

# Wissenswertes für den Oracle DBA in der Cloud

DOAG Datenbank Konferenz, Mai 2017


Manuel Hoßfeld  
Leitender Systemberater

Business Unit Core & Cloud Technologies  
Oracle Deutschland B.V. & Co KG

# Safe Harbor Statement


The following is intended to outline our general product direction. It is intended for information purposes only, and may not be incorporated into any contract. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. The development, release, and timing of any features or functionality described for Oracle's products remains at the sole discretion of Oracle.

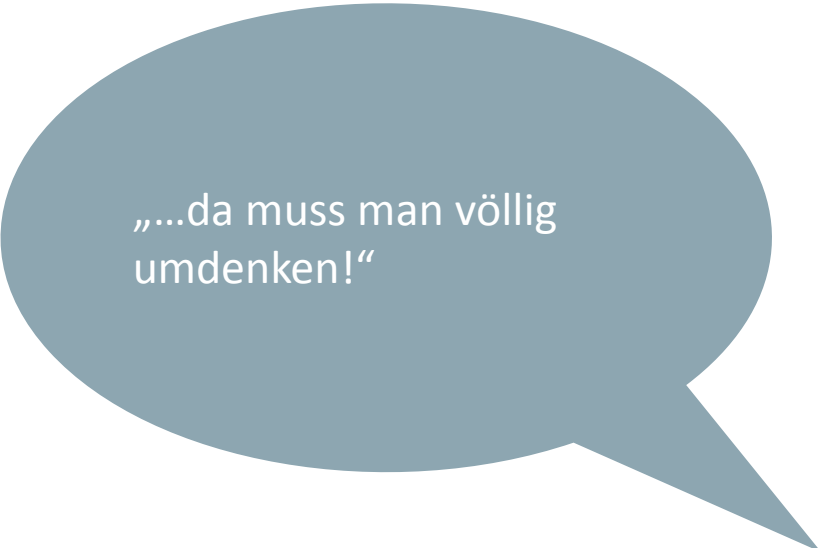
# Public Database-as-a-Service...



„...ist alter Wein in neuen Schläuchen!“

- „...alles funktioniert wie gehabt – bloß nicht mehr im eigenen RZ“
- Grundsätzlich kann jede Oracle DB auch in der Cloud laufen

- 
- Neue / Andere Fähigkeiten sind vom DBA gefordert
  - Nicht jede Datenbank ist „Cloud-Ready“



„...da muss man völlig umdenken!“

# Agenda

- Kurzes Intro
- Oracle Database Cloud Services
  - Welche gibt es?
  - Was ist gleich?
  - Was ist anders?
- Entscheidungshilfen; Tipps & Tricks
- Demo

# Intro: Oracle Cloud

Strategie, Nomenklatur, kurze Übersicht

# Volle Wahlfreiheit: Cloud von und mit Oracle

## On-Premise

*Private Cloud (=eigenes RZ)*



- Eigenes RZ
- Eigene HW & SW
- „Customer Managed“

## Cloud@Customer

*Cloud Machines im eigenen RZ*



- Eigenes RZ
- Subscription - basiert
- „Oracle Managed“\*

## Oracle Cloud

*Public Cloud (=Oracle-betriebene RZs)*



- „Oracle Cloud“
- Subscription - basiert
- „Oracle Managed“\*

\*bezogen auf Betrieb der Infrastruktur / der Dienste

# Oracle Cloud Services – Überblick

## Software as a Service (SaaS)

CX Cloud

HCM  
Cloud

ERP  
Cloud

EPM  
Cloud

SCM  
Cloud

Analytics

Social

Data

Industry  
Solutions

## Platform as a Service (PaaS)

Data  
Management

App  
Development

Integration

Management

Content

Analytics

Security

## Infrastructure as a Service (IaaS)

Bare Metal  
Compute

VirtualBox

Dedicated  
Compute

SPARC  
Compute  
Cloud

Container  
Service

Ravello

Cloud @  
Customer

Storage  
Services

Network  
Services

Identity  
& Access

Global Infrastructure (Regions, Availability Domains)

Platform ( PaaS )

Cloud Marketplace

Data Management

- Database Backup
- Database
- MySQL
- NoSQL Database
- Big Data
- Big Data - Compute Edition
- Event Hub

Management

- Application Performance Monitoring
- Infrastructure Monitoring
- Log Analytics
- Orchestration
- IT Analytics

Security

- CASB
- Identity
- Security Monitoring and Analytics
- Compliance

Application Development

- Java
- Mobile
- Messaging
- Application Container Cloud (Java SE & Node)
- Developer
- Application Builder
- API Catalog

Content and Experience

- Content and Experience
- WebCenter Portal Cloud

Integration

- Data Integrator
- Integration
- SOA
- GoldenGate
- Internet of Things
- API Platform
- Process

Business Analytics

- Business Intelligence
- Big Data Discovery
- Big Data Preparation
- Data Visualization
- Essbase



# Oracle Database Cloud Services

„Welche gibt es?“

# „Managed“ vs. „Automated“ vs. „Un-Managed“



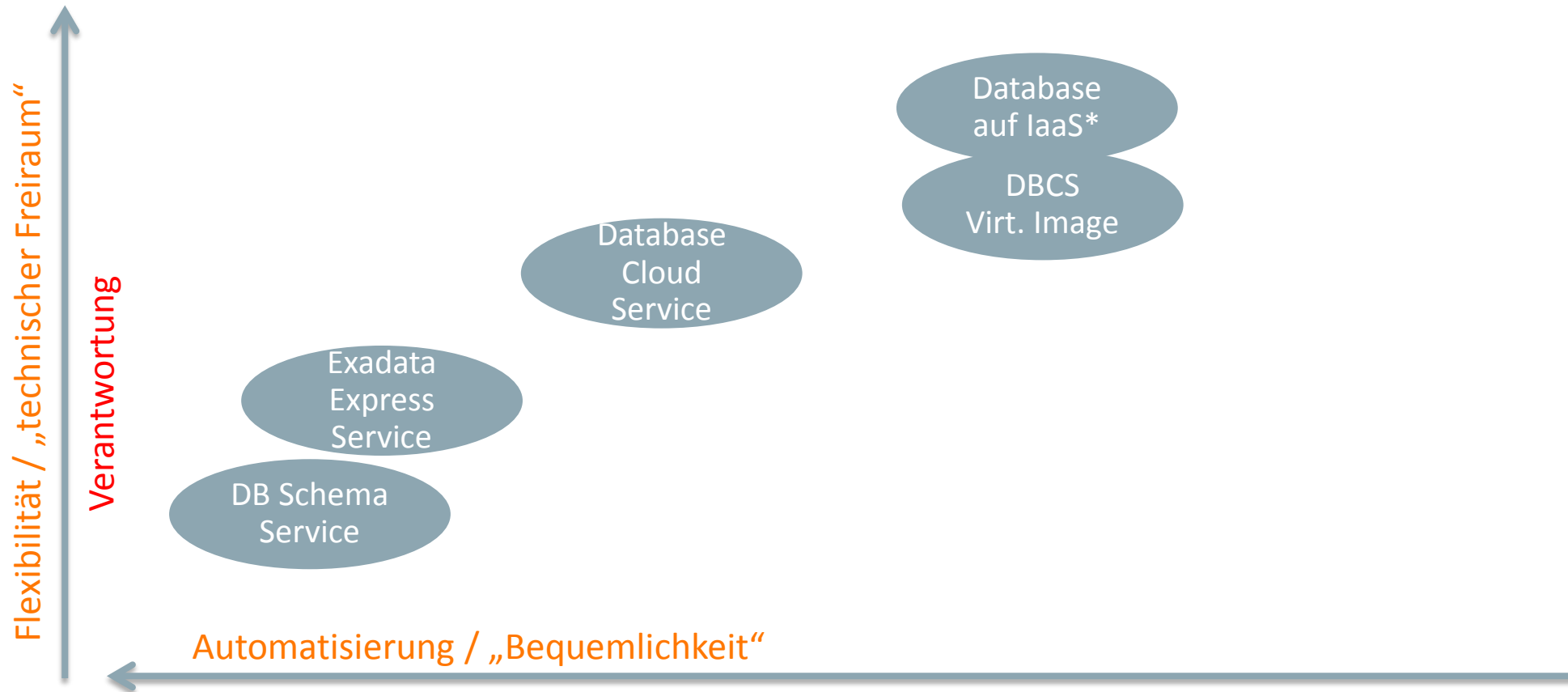
## Beispiel Patching:

„Ich kann (und muss) selbst entscheiden, ob/wann und welche Patches eingespielt werden.“

„Der Anbieter wählt Patches aus und spielt diese ohne mein Zutun ein.“



# „Managed“ vs. „Automated“ vs. „Un-Managed“



\*selbst installiert, nicht als PaaS

# Oracle Database Cloud Services

Fokus in diesem Vortrag:



Exadata Express



Database Cloud Service\*  
(basierend auf Elastic Compute  
oder Bare Metal)



Exadata

Datenbank Entwicklung



Kleinere & mittlere Applikationen



Unternehmensweite Applikationen



Höchste Anforderung an Verfügbarkeit & Performance



Art der Plattform

Shared

Dedicated (VM od. HW)

Engineered

Zugriff auf OS und Detail-Konfiguration

Nein

Ja

Ja

\* In verschiedenen Optionsbundles verfügbar

# Oracle Database Cloud Service – Optionspakete

## Standard Edition 2

- Vollständige Datenbank
- Limitiert auf 16 OCPUs
- Enthält Transparent Data Encryption

## Enterprise Edition

zusätzlich...

- All Standard EE-Features (z.B. Parallel Queries)

## EE High Performance

zusätzlich...



Multitenant



Partitioning



Advanced Compression



Advanced Security, Label Security, Database Vault



Real Application Testing



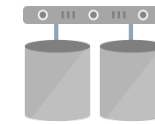
OLAP, Analytics, Spatial and Graph



Management Packs

## EE Extreme Performance

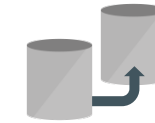
zusätzlich...



RAC  
RAC One Node



In Memory



Active Data Guard



Gleiche Datenbanksoftware wie bei lokaler Installation, optional mit gebündelten Optionen

# Datenbanken in der Oracle Cloud

„Was bleibt gleich?“

# Oracle DB & MW als Cloud Platform Service



- Flexibles Deployment
  - Dienste können sowohl vom Kunden als auch bei Oracle betrieben werden
  - Oracle DB+MW kann auf Cloud Angeboten von Oracle, Amazon, Microsoft betrieben werden
  - **Oracle's Portabilität auf verschiedenen OS und Cloud Plattformen ermöglicht Wahlfreiheit**
- Nutzung von 30 Jahren Oracle Technologie
  - Eingebaute Security, Skalierbarkeit, Hochverfügbarkeit & "best practices by default"
  - **Existierendes Oracle Know-How kann genutzt werden**

# „Gleiche Datenbank / gleiche Technik“ bedeutet:

- Verwaltung
  - Mit gewohnten Tools -> z.B. SQL Developer
- Backup & Recovery
  - wie gewohnt -> mit RMAN (+ ggf. Database Backup Service)
- Diagnose und Tuning
  - wie gewohnt -> mit den entsprechenden Enterprise Manager Funktionen (Packs)
- Hochverfügbarkeit und Disaster Recovery
  - wie gewohnt -> mit RAC und/oder Data Guard



# Datenbanken in der Oracle Cloud

„Was ist anders?“

# „Umdenken“ bei Database Cloud Services

- Netzwerke / Zugriff? Bedenken sollte man:
  - Anwendungen / andere Datenbanken, die NICHT in der Cloud laufen (Latenz...!)
  - Vorgehensweise beim Laden/Entladen größerer Datenmengen
- Sicherheit ist Pflicht (...und automatisch eingebaut)
  - Bsp.: SSH-Zugang über Keys
  - Bsp.: Datenverschlüsselung (TDE) immer aktiviert
- Teilweise (zusätzliche / optionale) neue Werkzeuge in der Cloud
  - Bsp.: DBaaS Monitor (empfehlenswert für Anlegen neuer PDBs)
- Standardisierung ist „Pflicht“
  - Fixe Bundles für DB-Editionen und -Optionen
  - Fixe „Shape Sizes“ für CPU & RAM

# Verfügbare Compute Shapes für DBCS VMs

- **OCPU** = Neutrale Maßeinheit für Rechenleistung, entspricht 1 Core eines Intel Xeon Prozessors mit Hyperthreading
- Jede OCPU ist mit einer bestimmten Menge RAM verbunden

Instance Family	Shape Name	OCPU	Threads (=vCPUs)	Memory
General Purpose	OC3	1	2	7.5 GB
General Purpose	OC4	2	4	15 GB
General Purpose	OC5	4	8	30 GB
General Purpose	OC6	8	16	60 GB
General Purpose	OC7	16	32	120 GB
High Memory	OC1M	1	2	15 GB
High Memory	OC2M	2	4	30 GB
High Memory	OC3M	4	8	60 GB
High Memory	OC4M	8	16	120 GB
High Memory	OC5M	16	32	240 GB

# Entscheidungshilfen & Best Practices

Ideen zu Auswahl und Betrieb von Oracle Database Cloud Services

# „Welcher DB Cloud Service darf's denn sein?“

- Hohe Ansprüche an Performance, Isolation, ...?
  - -> Exadata Cloud Service
  - -> Database Cloud Service on Bare Metal
- Hohe Ansprüche an Latenz / Anbindung interner (eigener) Systeme?
  - -> DBCS auf Cloud Machine
  - -> Exadata Cloud Machine
- Wenig Ressourcen / Know-How für DB Administration vorhanden?
  - -> Exadata Express Cloud Service
  - -> ggf. Schema Service
- Generell: Netzwerke (Anbindung / Bandbreite) beachten!
  - Ggf. für „initial load“ Daten „einschicken“ (Bulk Data Transfer Service, sobald in EU generell verfügbar)
  - Bei hohen Ansprüchen / zur Vermeidung von „Internet-Unwägbarkeit“: ggf. „Fast Connect“ dazu buchen

# Database Cloud Service - Demo

## Service Console: demo



### Web Access

Develop database and web apps using Oracle Application Express (APEX)

[Learn More](#) [Watch Video](#)

### Go to SQL Workshop

Run SQL commands, execute SQL scripts and browse database objects

### Define REST Data Services

Create and manage RESTful web service interfaces to your database

### Develop with App Builder

Declaratively develop and deploy data-driven apps

### Install Productivity Apps

Browse and install productivity apps



### Client Access

Enable database client access, then connect using drivers and tools

[Learn More](#) [Watch Video](#)

### Download Client Credentials

Download a zip file containing your security credentials and network configuration files

### Disable Client Access

Disable SQL\*Net access and invalidate all existing client credential files

### Download Drivers

Get database drivers for Java, .NET, Node.js, Python, PHP, Ruby, C, C++, Instant Client and more

### Download Tools

Get SQL\*Plus command-line and developer tools including SQL Developer and JDeveloper



### Administration

### Create Database Schema

Create a new schema for database objects

### Set Administrator Password

### Create Document Store

Enable or disable a schema-less document-style interface, with JSON storage and access

### Manage Application Express

# Oracle Database Cloud Services

## Weitere Informationen

- Beschreibungen, Whitepaper, Preise etc. auf der Public Cloud Seite

<http://cloud.oracle.com> (Kategorien: Platform -> Database)



# Q & A



ORACLE®