



# Oracle Standard Edition 2

Johannes Ahrends  
CarajanDB GmbH



- **Experten mit über 20 Jahren Oracle Erfahrung**
- **Firmensitz in Erftstadt bei Köln**
- **Spezialisten für**
  - Oracle Datenbank Administration
  - Hochverfügbarkeit (RAC, Data Guard, Failsafe, etc)
  - Einsatz der Oracle Standard Edition
  - Oracle Migrationen (HW, Unicode, Konsolidierung, Standard Edition)
  - Replikation (Goldengate, SharePlex, Dbvisit)
  - Performance Tuning
- **Schulung und Workshops (Oracle, Toad)**
  - Aktuell Oracle 12c New Features, Multitenant Database



- **Oracle Spezialist seit 1992**
  - 1992: Presales bei Oracle in Düsseldorf
  - 1999: Projektleiter bei Herrmann & Lenz Services GmbH
  - 2005: Technischer Direktor ADM Presales bei Quest Software GmbH
  - 2011: Geschäftsführer CarajanDB GmbH
- **2011 → Ernennung zum Oracle ACE**
- **Autor der Bücher:**
  - Oracle9i für den DBA, Oracle10g für den DBA, Oracle 11g Release 2 für den DBA
- **Leiter der DOAG SIG Database**
- **Hobbies:**
  - Drachen steigen lassen (Kiting) draußen wie drinnen (Indoorkiting)
  - Motorradfahren (nur draußen)



- E-Mail: [johannes.ahrends@carajandb.com](mailto:johannes.ahrends@carajandb.com)
- Homepage: [www.carajandb.com](http://www.carajandb.com)
- Adresse:
  - CarajanDB GmbH  
Siemensstraße 25  
50374 Erftstadt
- Telefon:
  - +49 (22 35) 1 70 91 84
  - +49 (1 70) 4 05 69 36
- Twitter: [carajandb](https://twitter.com/carajandb)
- Facebook: [johannes.ahrends](https://www.facebook.com/johannes.ahrends)
- Blogs:
  - [blog.carajandb.com](http://blog.carajandb.com)
  - [www.toadworld.com](http://www.toadworld.com)



## Standard Edition 2

- **Verfügbar seit dem 01. September 2015**
- **Maximal 2 Sockets**
  - Dabei darf der Server nicht mehr als 2 Sockets haben (egal ob belegt oder leer)
- **Maximal 16 Threads**
  - Hyperthreading wird mitgezählt
- **Oracle RAC enthalten (allerdings auch nur bis gesamt max. 2 Sockets)**

# Vergleich

	Standard Edition Two	Standard Edition	Standard Edition One
Named User Plus	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 180,00
Anzahl NUPs pro Server	10	5	5
Prozessorpreis	\$ 17.500,00	\$ 17.500,00	\$ 5.800,00
Max. Anzahl Prozessoren	2	4	2
Max. Anzahl Threads	16*	unbegrenzt	unbegrenzt
Max. RAM	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt
Max. Datenbankgröße	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt
RAC	Ja	Ja	Nein
RAC One Node	Nein	Nein	Nein
Support bis	Unlimitiert	31.08.2016	31.08.2016
Version	Ab 12.1.0.2	Bis 12.1.0.1	Bis 12.1.0.1

\*Pro Datenbank

- Starting with the release of Oracle Database 12.1.0.2, Oracle Database Standard Edition 2 (SE2) has been released.
- Beginning with the release of Oracle Database 12.1.0.2, Oracle Database Standard Edition (SE) and Oracle Database Standard Edition One (SE1) are no longer being released. 12.1.0.1 was the final edition that we will produce for SE and SE1.



- **Oracle Standard Edition**
  - Keine Migrationskosten
  - Lizenzen müssen migriert werden, wenn die Version 12.1.0.2 (oder neuer) eingesetzt werden soll
- **Oracle Standard Edition One**
  - 20% Uplift auf die aktuellen Supportkosten (z.B. \$ 1.276,00 → \$ 1.531,20)
  - Lizenzen müssen migriert werden, wenn die Version 12.1.0.2 (oder neuer) eingesetzt werden soll
- **Oracle Standard Edition und SEOne noch bis 30.11.2015 bestellbar**

- **Vorteile**

- Endlich kann die aktuelle Oracle Version 12.1.0.2 eingesetzt werden
- Standard Edition One Kunden erhalten Oracle RAC sehr preisgünstig

- **Nachteile**

- Server mit 4 Sockets müssen mit der Enterprise Edition lizenziert werden (\$ 47.500,00 \* Prozessor)
- Höhere Kosten für zukünftige Standard Edition One Interessenten

# Beispiel DELL PowerEdge M820

- 4 Sockets
- Bis zu 12 Cores
- **Vorher:**
  - $4 \times \$ 17.500,00 = \$ 70.000,00$
- **Jetzt (8 Core Beispiel):**
  - $4 * 8 * 0,5 * \$ 47.500,00 = \$ 760.000,00$



## Interessante Features

# Features der Standard Edition 2

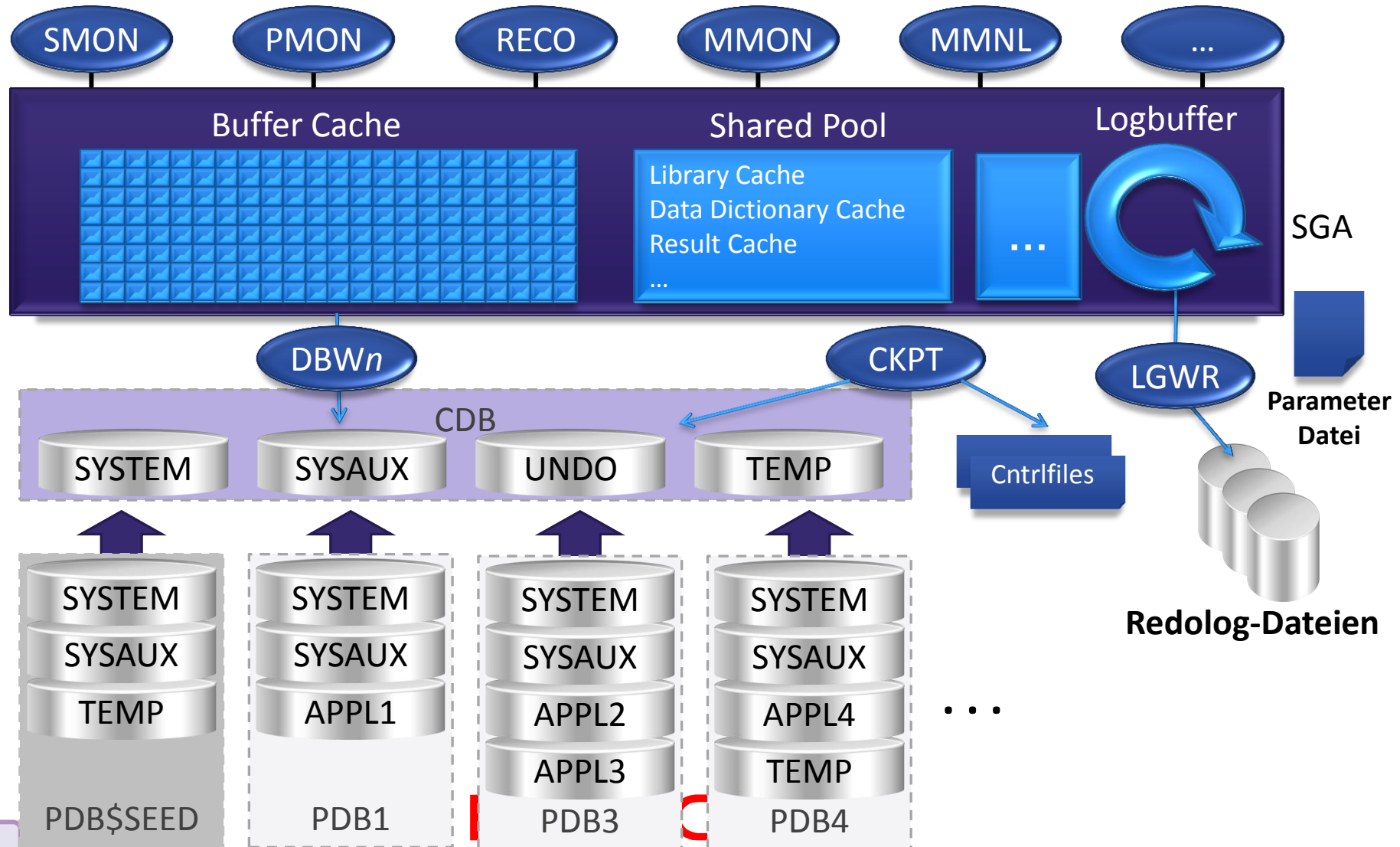
- **Oracle Fail Safe**
  - Hochverfügbarkeitslösung auf Basis Microsoft Cluster
- **Oracle Real Application Clusters**
- **Flashback Data Archive**
  - Automatische Speicherung von Tabellenänderungen
- **Goldengate**
  - Heterogene Replikation
  - Zusätzliche Lizenzkosten
- **Oracle Secure Backup**
  - Unabhängige Backup Lösung für Tape und Disk Backup
  - Keine Verschlüsselung

- **Oracle DataGuard**
  - Alternative: DBvisit Standby
- **Grid Control Tuning und Diagnostic Pack**
  - Alternative: Toad for Oracle, Spotlight on Oracle
  - Statspack
- **Parallelisierung**
  - Parallel Query eher uninteressant, da in der Regel nur bei Data Warehouse
  - Parallel Backup muss durch z.B. Tablespace Backup ersetzt werden
  - Incremental Backup funktioniert aber ohne Block Change Tracking
- **Flashback Database**
  - Zurücksetzen der Datenbank nur über Restore möglich
  - Alternative: DBvisit Standby mit Zeitverzögerung

# Vorsicht vor Lizenzverstößen!

- Nie Parameter **CONTROL\_MANAGEMENT\_PACK\_ACCESS** != NONE
- **Partitioning:**
  - Nur für SYSTEM Objekte möglich (z.B. Flashback Data Archive)
  - Sonst: „ORA-00439: feature not enabled: Partitioning“
- **Compression:**
  - ORA-00439: feature not enabled: Basic Compression
- **Flashback Database:**
  - ORA-00439: feature not enabled: Flashback Database
- **RMAN Compression – FUNKTIONIERT!**
- **Parallelisierung – FUNKTIONIERT!**

# Multitenant Database



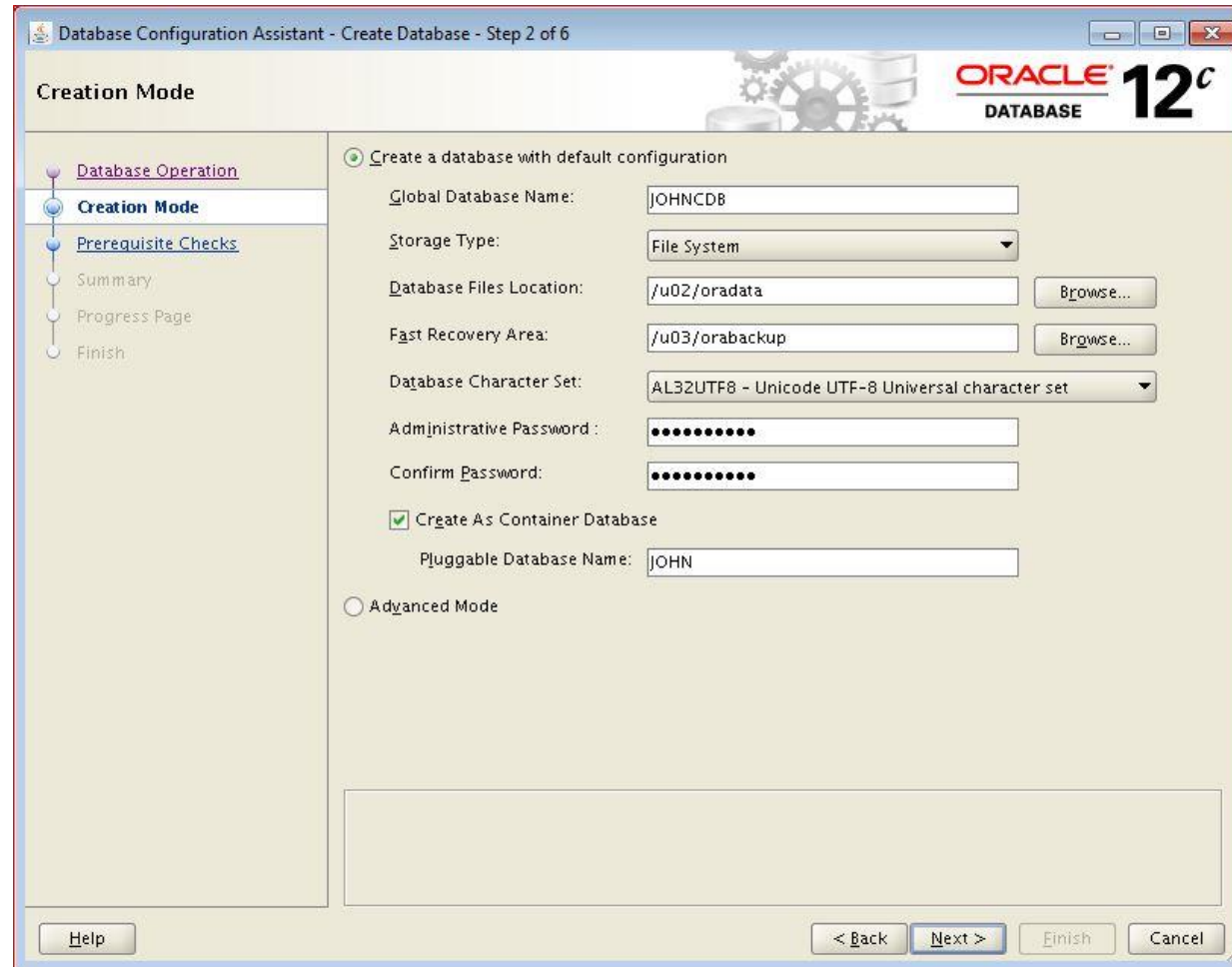


- **Kostenpflichtige Option für die Enterprise Edition**
- **Single-Tenant Database auch für Standard Edition 2**

*"The non-CDB architecture is deprecated in Oracle Database 12c, and may be desupported and unavailable in a later Oracle Database release. Oracle recommends use of the CDB architecture." (Oracle 12c Database Upgrade Guide, Kapitel 8.1.1)*

- **Einfacher Upgrade**
  - Erstellen einer neuen CDB (neueste Oracle Version)
  - Unplug der PDB aus der bestehenden CDB
  - Plugin PDB in die neue CDB
  - Derzeit noch nicht vollständig implementiert
    - Upgrade der PDB nach dem Plugin notwendig!
- **Trennung der Verantwortlichkeiten**
  - CDB Administrator vs. PDB Administrator
    - z.B. für Entwicklung → PDB Administrator kann User anlegen, Tablespaces verwalten etc.
    - Maximale Größe der PDB kann vorgegeben werden

# Single Tenant Installation



Database Configuration Assistant - Create Database - Step 2 of 6

Creation Mode

Database Operation

Creation Mode

Prerequisite Checks

Summary

Progress Page

Finish

Create a database with default configuration

Global Database Name: JOHNCDB

Storage Type: File System

Database Files Location: /u02/oradata Browse...

Fast Recovery Area: /u03/orabackup Browse...

Database Character Set: AL32UTF8 - Unicode UTF-8 Universal character set

Administrative Password: .....

Confirm Password: .....

Create As Container Database

Pluggable Database Name: JOHN

Advanced Mode

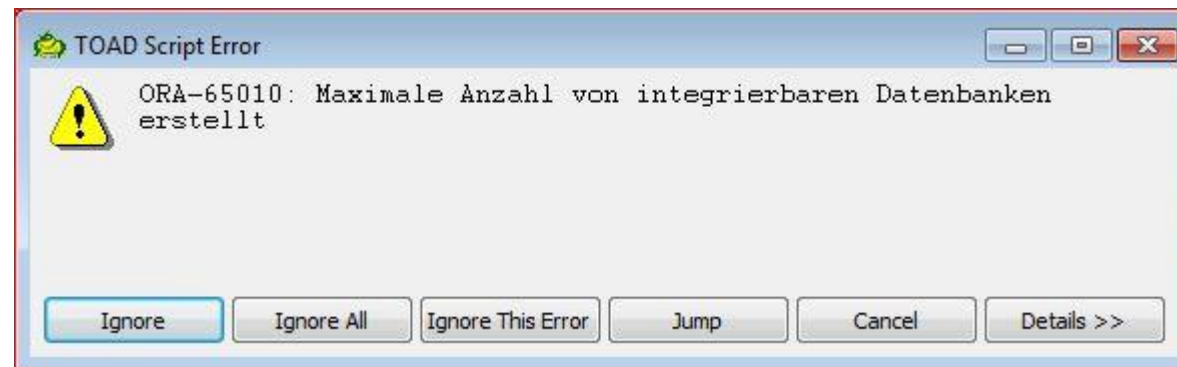
Help < Back Next > Finish Cancel

# Weitere PDBs sind nicht möglich!

```
SQL> create pluggable database JOHN2 admin user pdb_admin identified by manager;  
create pluggable database JOHN2 admin user pdb_admin identified by manager  
*
```

ERROR at line 1:

ORA-65010: maximum number of pluggable databases created



- **Massive Einschränkungen durch Standard Edition 2**
- **Trotzdem kostengünstige Alternative zur Enterprise Edition**
- **Vorsicht bei leeren Sockets**
- **Vorsicht vor unbeabsichtigtem Lizenzverstoß**

- **21.09.2015** DOAG SIG Database – Datenbank Cloning Leipzig
- **22.09.2015** DOAG SIG Security Leipzig
- **Aug. bis Okt. 2015** Oracle Database 12c. Jetzt. Webinar
  - 13.10.2015 Nützlich. Neue Funktionen für den DBA. (M. Hossfeld, J. Ahrends)
- **17.11 – bis 19.11.2015** DOAG Konferenz und Ausstellung Nürnberg
  - 17.11. 14:00 Uhr „Keine Angst vor Pluggable Database“ Johannes Ahrends
  - 18.11. 11:00 Uhr „RAC Battle“ (M. Klier, B. Rost, J. Ahrends)
  - 18.11. 13:00 Uhr „Partitioning für mehr Performance“ (S. Winkler)
  - 19.11. 12:00 Uhr Datenbank Community „Stammtisch“ (J. Ahrends)
- **20.11.2015** DOAG Schulungstag Nürnberg
  - Oracle 12c Datenbank Installation und Konfiguration (J. Ahrends, S. Winkler)

- **Q1 2016:** **DOAG SIG Database: Performance Tuning**
- **11.05 bis 12.05.2016:** **DOAG Datenbank Konferenz in Düsseldorf**



Fragen?

Johannes Ahrends

[Johannes.ahrends@carajandb.com](mailto:Johannes.ahrends@carajandb.com)

[blog.carajandb.com](http://blog.carajandb.com)

Twitter: carajandb

**DOAG**  
Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e.V.