

**ORACLE®**

**THE INFORMATION COMPANY**

**ORACLE**

# Günther Stürner

Vice President Database & Salesconsulting

ORACLE

**Oracle-Grid-Computing,  
mehr als nur Marketing!**

ORACLE

# „IT Doesn't Matter“

Nicholas G. Carr  
Harvard Business Review, May 2003

ORACLE

## Mr. CARR's - Thesen:

IT ist **keinesfalls strategisch relevant**

IT = zu teuer  
zu unflexibel  
zu träge  
zu wenig innovativ  
zu sehr Commodity

ORACLE

**ABER.....**

- **Ohne IT geht gar nichts**
- **IT ist die Basis der Konkurrenzfähigkeit**
- **Moderne IT-Infrastrukturen sind der Schlüssel für den Erfolg**

**IT ist überlebensnotwendig für unsere gesamte Volkswirtschaft**

ORACLE

**UND ..... noch was Mr. Carr!**

**IT-Industrie ist hoch-innovativ**

**Innovationen sind der Schlüssel für den Erfolg**

**Innovative Firmen leben länger**

Trotzdem müssen wir uns ständig fragen :

ORACLE

Ist unsere IT-Infrastruktur (HW, SW)

- . **effizient genug ?**
- . **flexibel genug ?**
- . **sicher genug ?**

Und ist der Preis dafür

- . **angemessen ?**

ORACLE

## Warum Informations Technologie ?

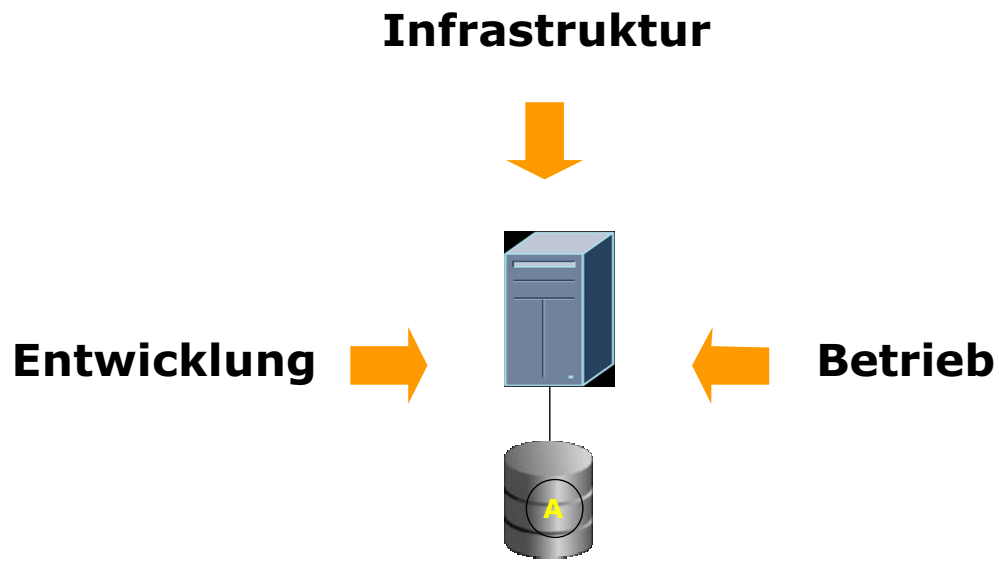
*„Ohne eine **flexible** IT-Landschaft sind wir den Anforderungen, die Politik und Wirtschaft an ein funktionierendes und konkurrenzfähiges Gemeinwesen stellen nicht mehr gewachsen“*

*„In den nächsten 3-5 Jahren werden 50% der heutigen Anwendungen ersetzt oder grundlegend renoviert.“*

**Für diese anstehenden Aufgaben brauchen wir die besten und fähigsten Mitarbeiter. Fachliche Kompetenz ist entscheidend.**

ORACLE

# Dynamische IT



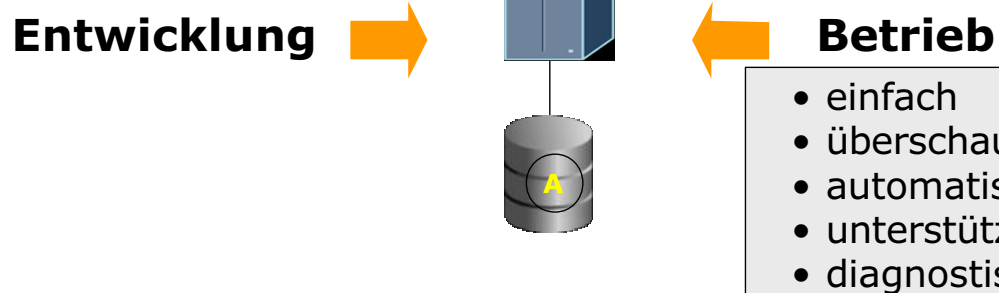
ORACLE

# Dynamische IT

- modular
- ganzheitlich
- moderne SEM
- effizient
- sicher & stabil
- ingenieurmäßig
- interoperabel
- wiederverwendbar

**Infrastruktur**

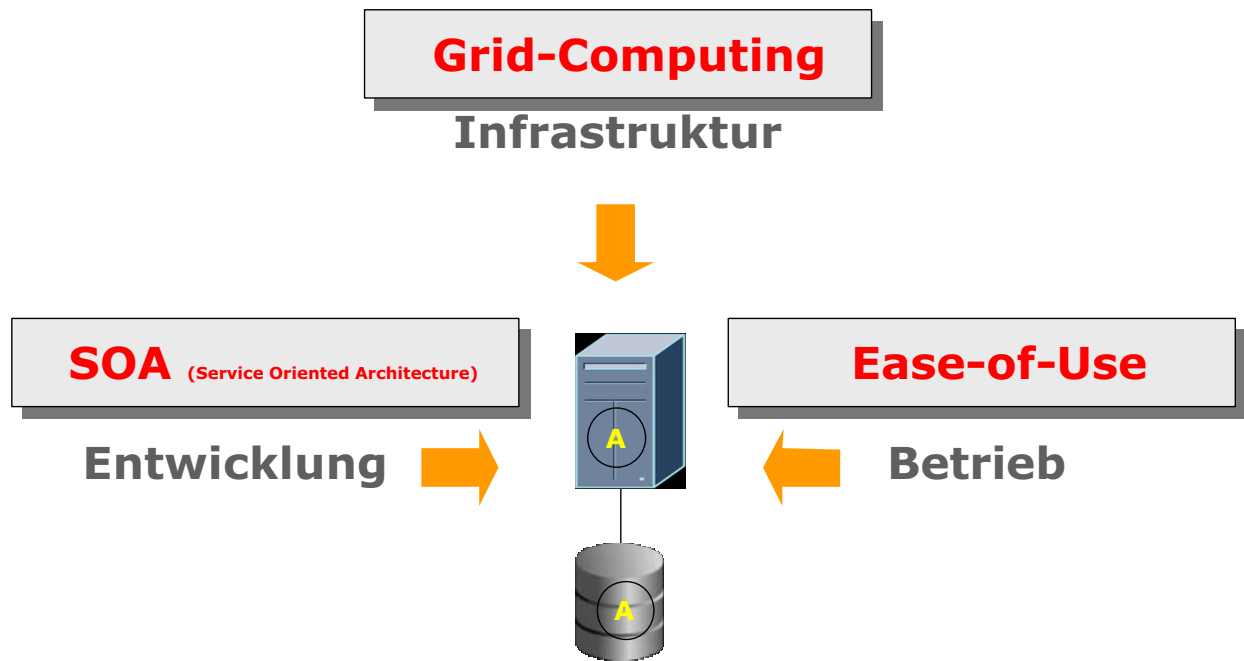
- sicher
- stabil
- immer verfügbar
- flexibel
- kostengünstig



- einfach
- überschaubar
- automatisch
- unterstützend
- diagnostisch

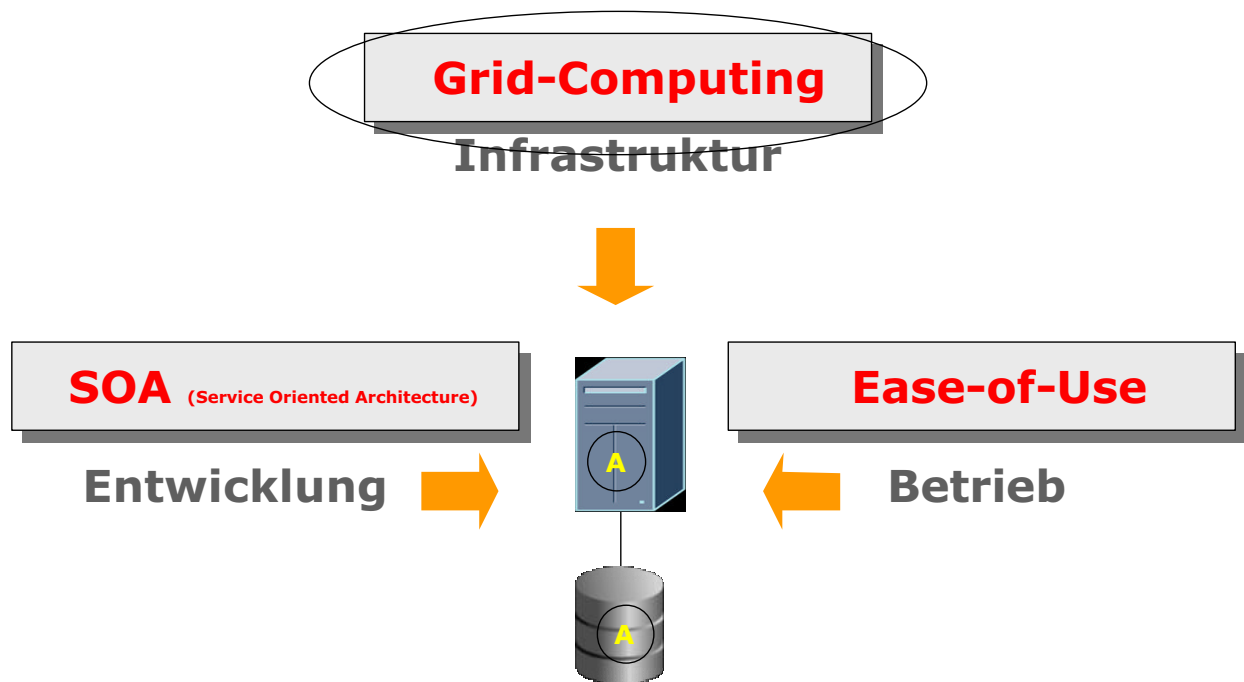
ORACLE

# Dynamische IT



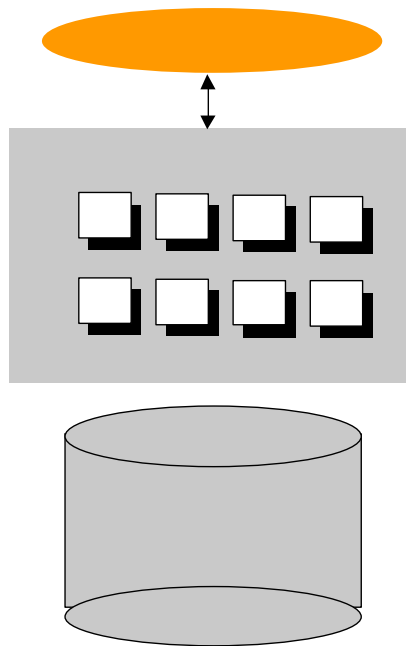
ORACLE

# Dynamische IT



ORACLE

## 90%-Regel...Status heute

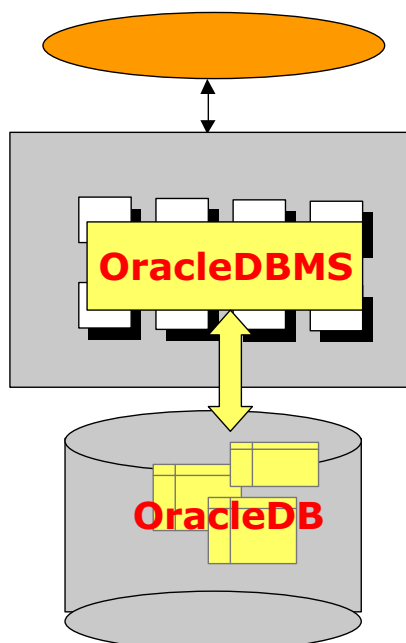


-Eine Anwendung

-Eine Maschine

ORACLE

## 90%-Regel...Status heute



-Eine Anwendung

-Eine Maschine

-Ein DBMS

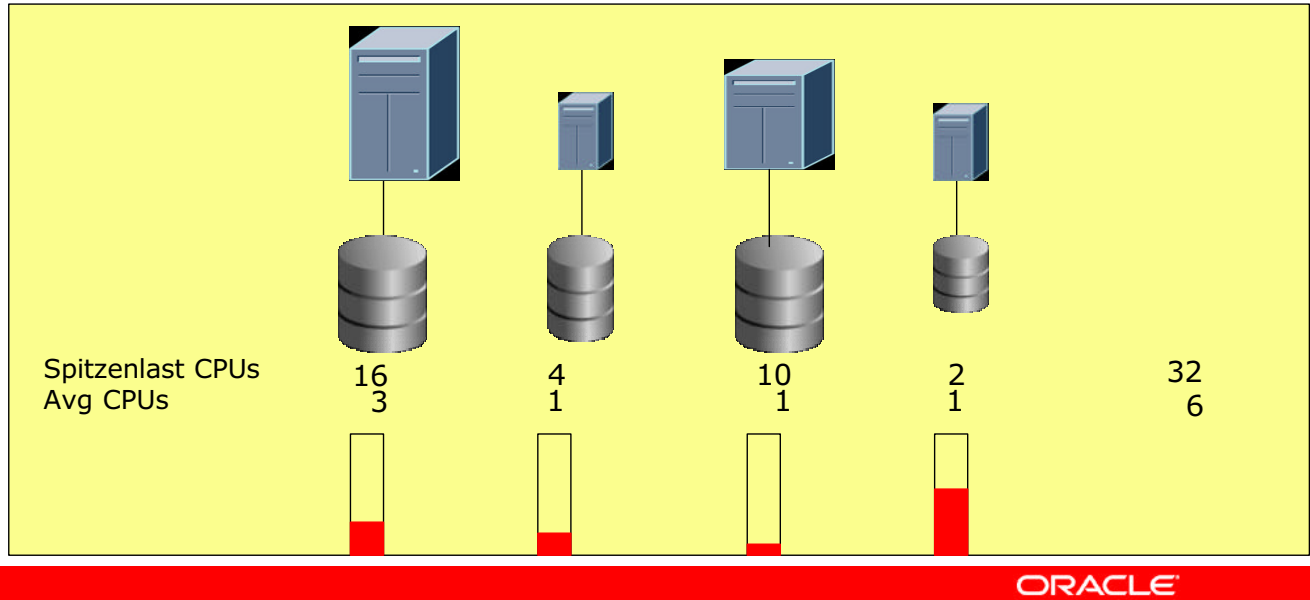
-Eine Datenbank

- **Ausgelegt auf Spitzenlast**
- **Durchschnittliche Auslastung 10-20%**

ORACLE

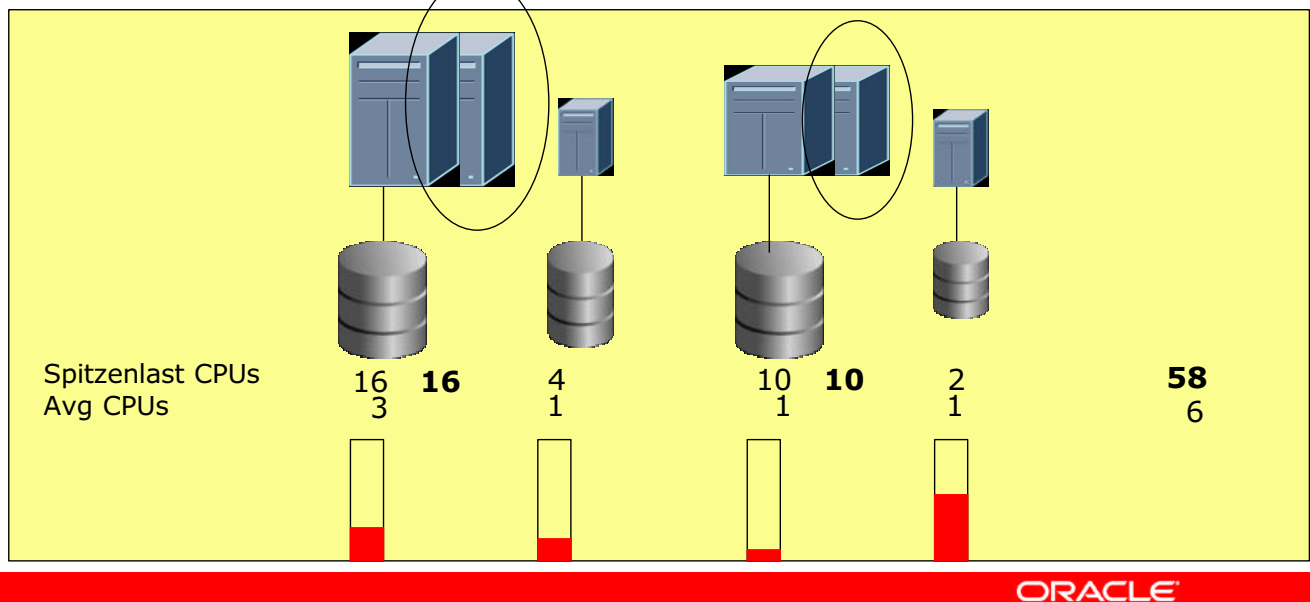
## 90%-Regel...Status heute

- Jede Anwendung hat ihr dediziertes HW-System
- Jedes Anwendungssystem wird auf Spitzenlast ausgelegt
- Flexibilität = Rechner übergreifende Nutzung = **sehr gering**



## 90%-Regel...Status heute

- Jede Anwendung hat ihr dediziertes HW-System
- Jedes Anwendungssystem wird auf Spitzenlast ausgelegt
- Kritische Systeme == redundante Ausstattung

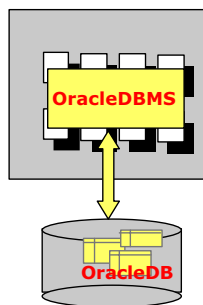


## Was ist nun Oracle GRID-Computing ?

Grundidee:

### Überwindung der Rechengrenzen

- Hardware-Cluster-Systeme
- Innovatives Datenbanksystem



ORACLE

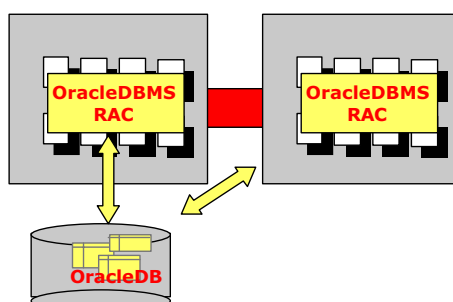
## Was ist nun Oracle GRID-Computing ?

Grundidee:

### Überwindung der Rechengrenzen

Lösung:

**Oracle Real Application Clusters (RAC)-Technologie**



ORACLE

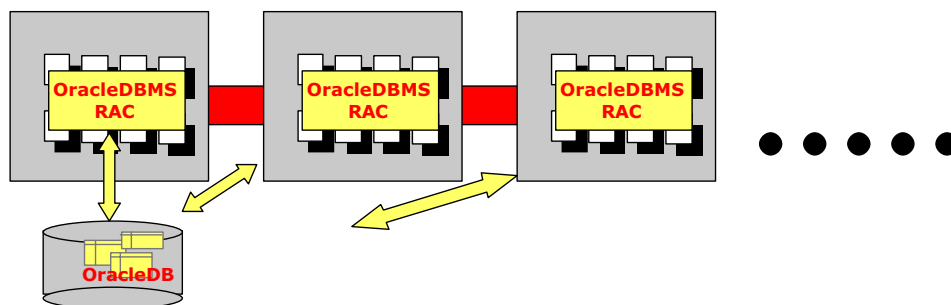
## Was ist nun Oracle GRID-Computing ?

Grundidee:

### Überwindung der Rechengrenzen

Lösung:

**Oracle Real Application Clusters (RAC)-Technologie**



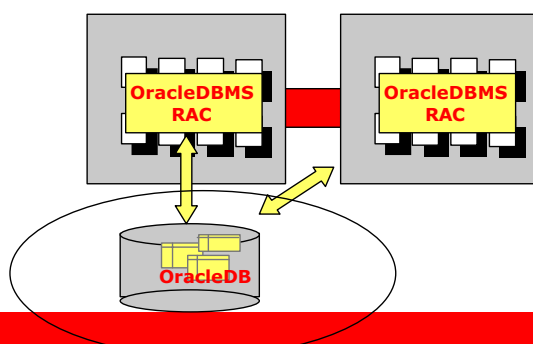
## Was ist nun Oracle GRID-Computing ?

Grundidee:

### Überwindung der Rechengrenzen

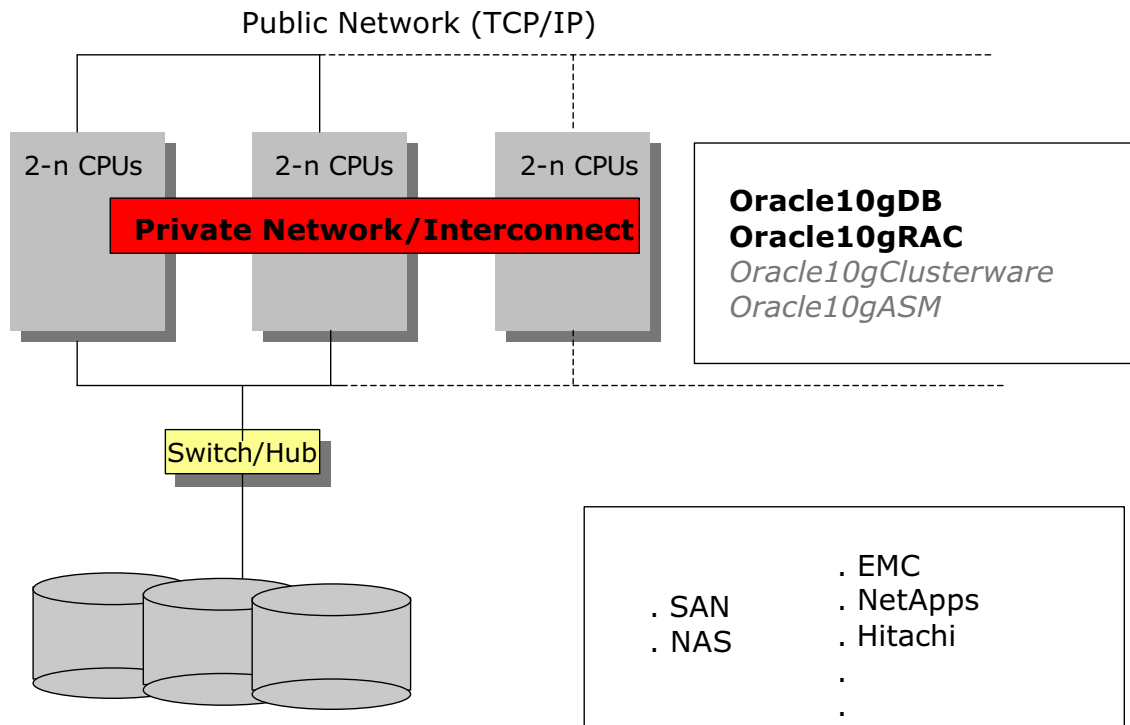
Lösung:

**Oracle Real Application Clusters (RAC)-Technologie**



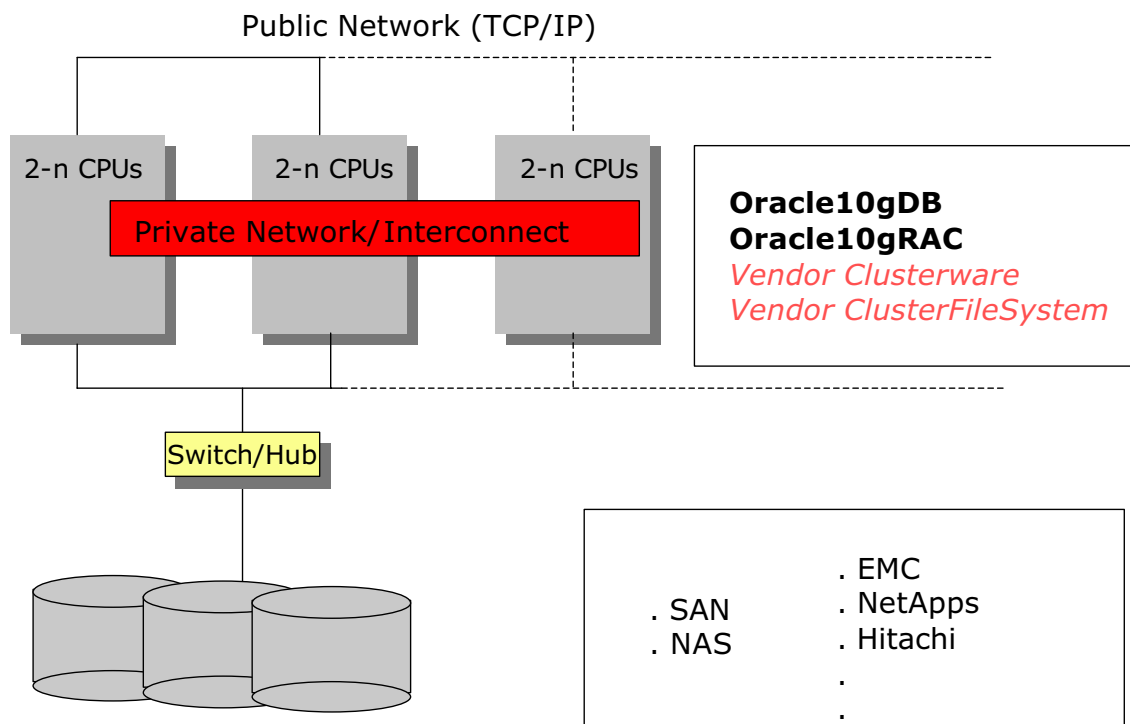
- Mehrere Rechnersysteme
- Mehrere DB-Instanzen
- Eine Datenbank!
- Keine Anwendungsänderung
- Völlig transparent
- Hohe Skalierung
- Hochverfügbar
- Shared Disk Technologie

# Oracle DB 10g Real Application Clusters Grundsätzlicher Aufbau



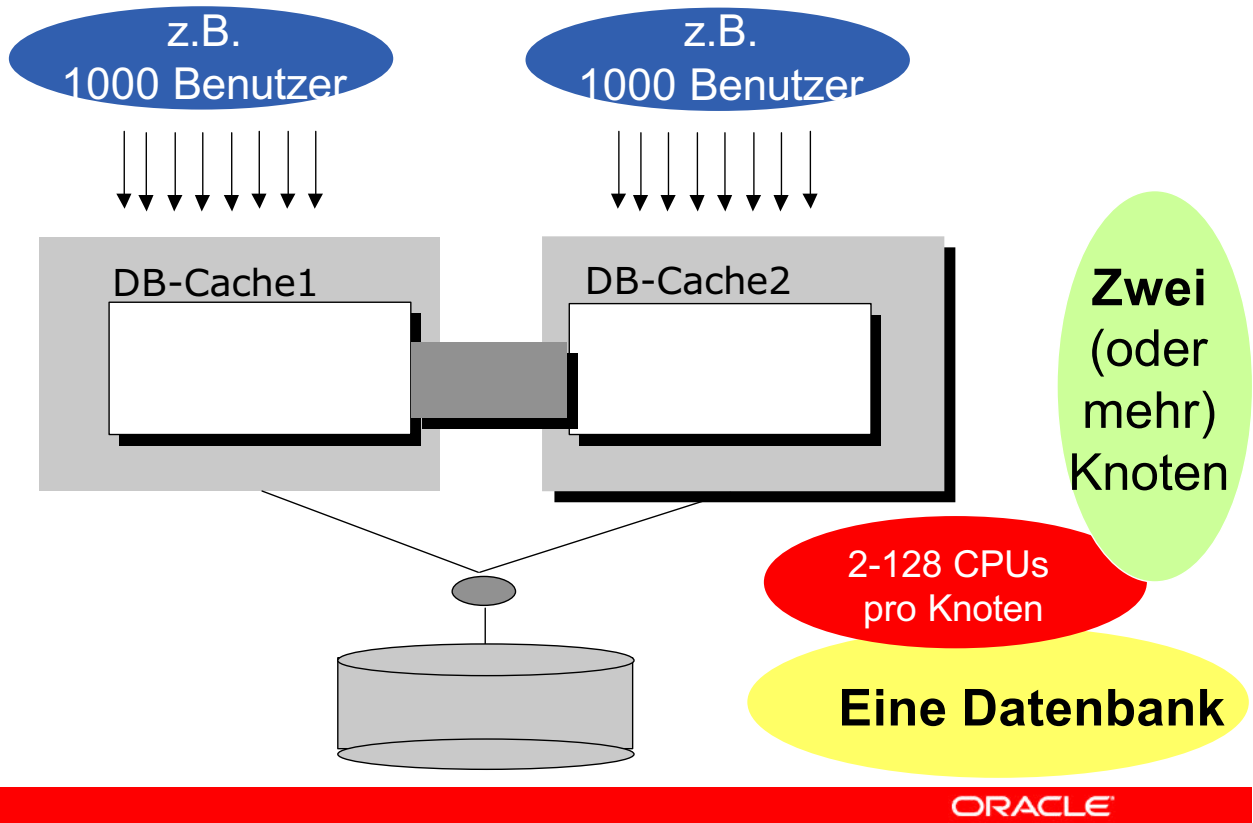
ORACLE

# Oracle DB 10g Real Application Clusters Grundsätzlicher Aufbau

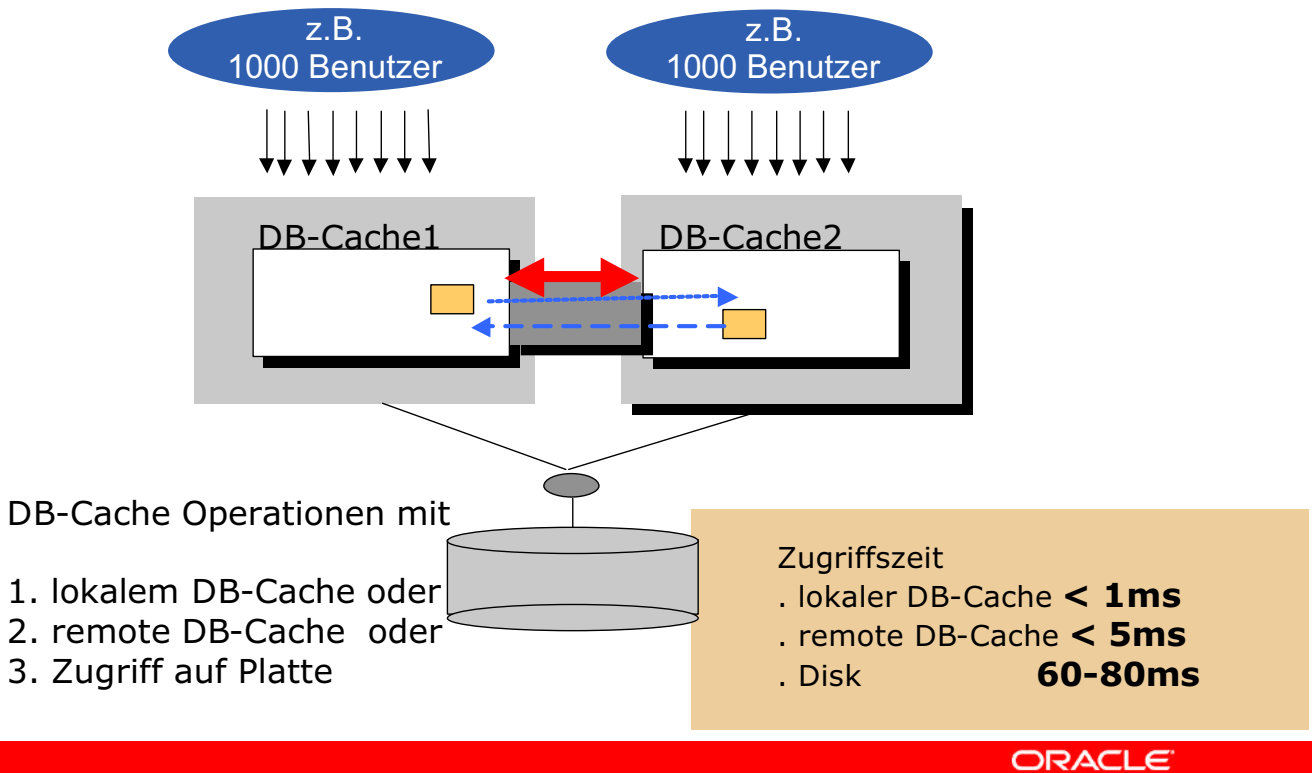


ORACLE

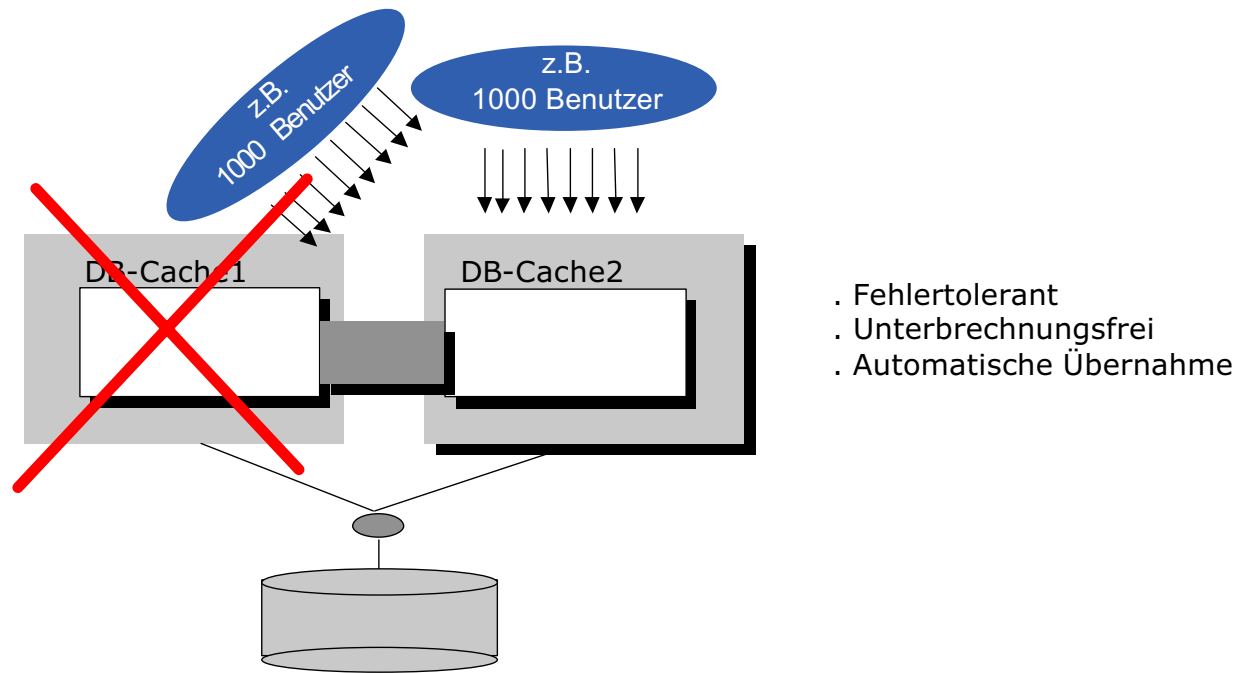
# Oracle DB 10g Real Application Clusters



# Oracle DB 10g Real Application Clusters



## Oracle DB 10g Real Application Clusters



ORACLE

## Oracle10g Real Application Clusters

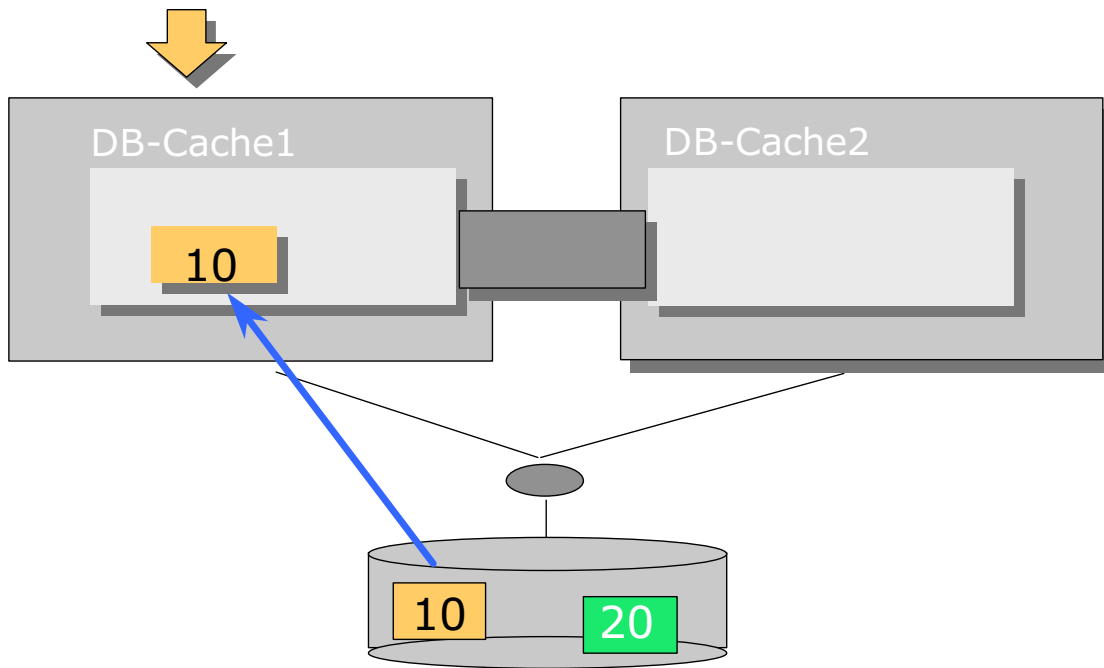
Die Arbeitsweise des Oracle10g RAC anhand von drei typischen Zugriffsszenarien:

1. Read-Read
2. Write-Read
3. Write-Write

ORACLE

# Oracle10g Real Application Clusters

1. select A from ...

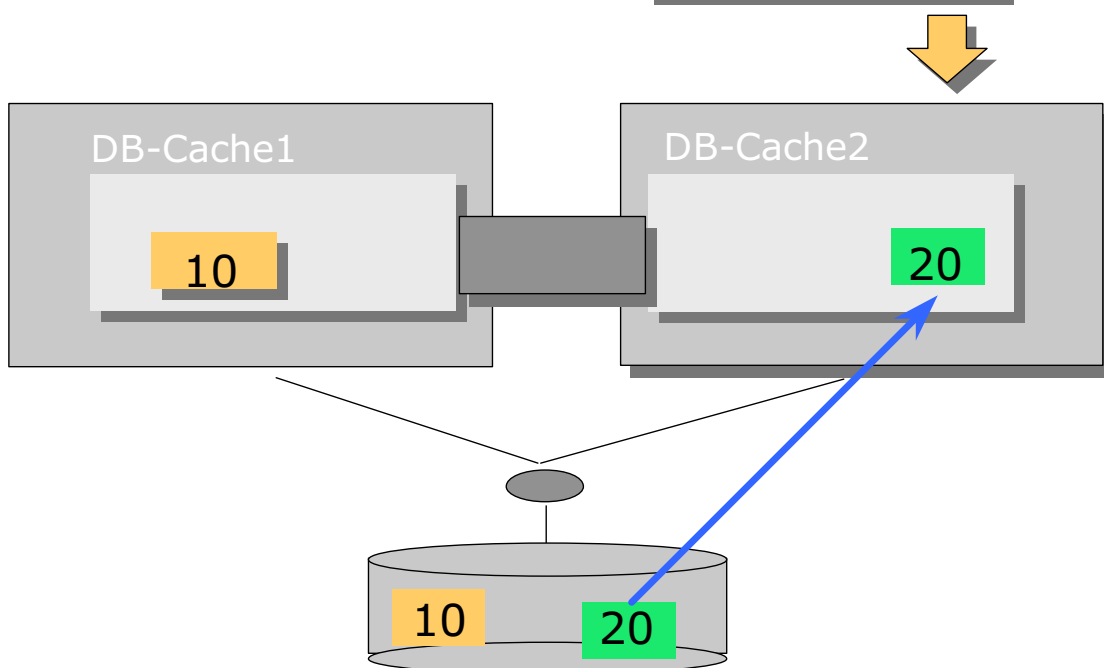


ORACLE

# Oracle10g Real Application Clusters

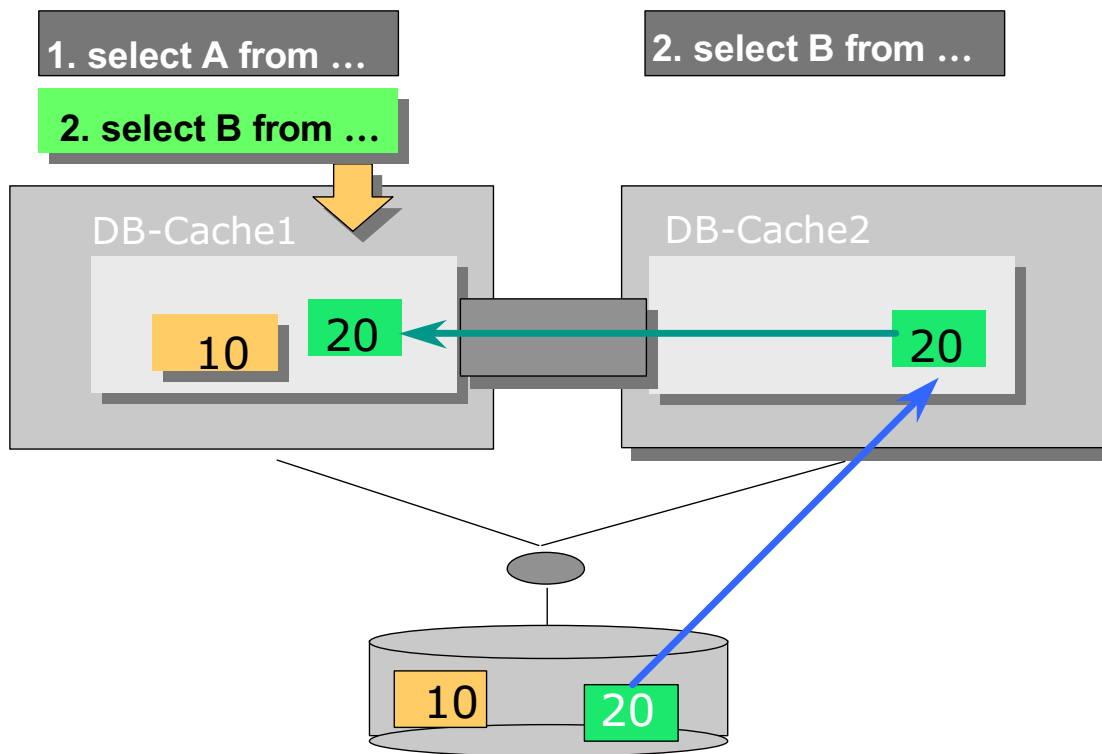
1. select A from ...

2. select B from ...



ORACLE

# Oracle10g Real Application Clusters

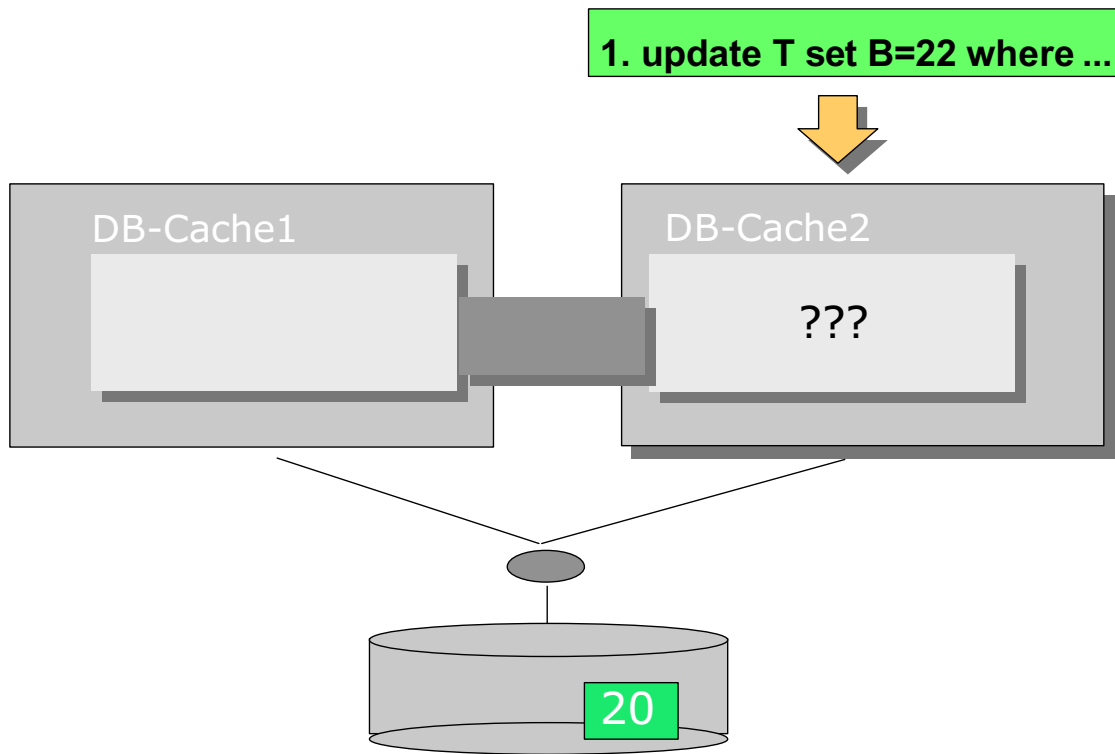


## Oracle10g Real Application Clusters

Die Arbeitsweise des Oracle10g Real Clusters anhand von drei typischen Zugriffsszenarien:

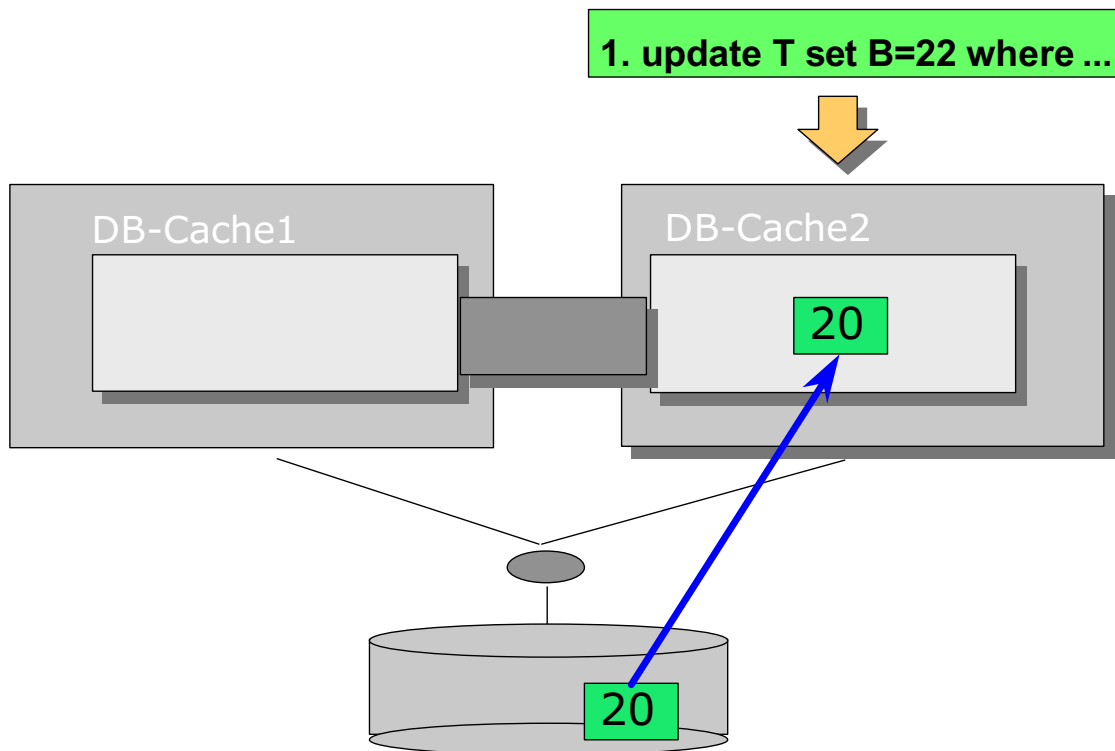
1. Read-Read
2. Write-Read
3. Write-Write

# Oracle10g Real Application Clusters



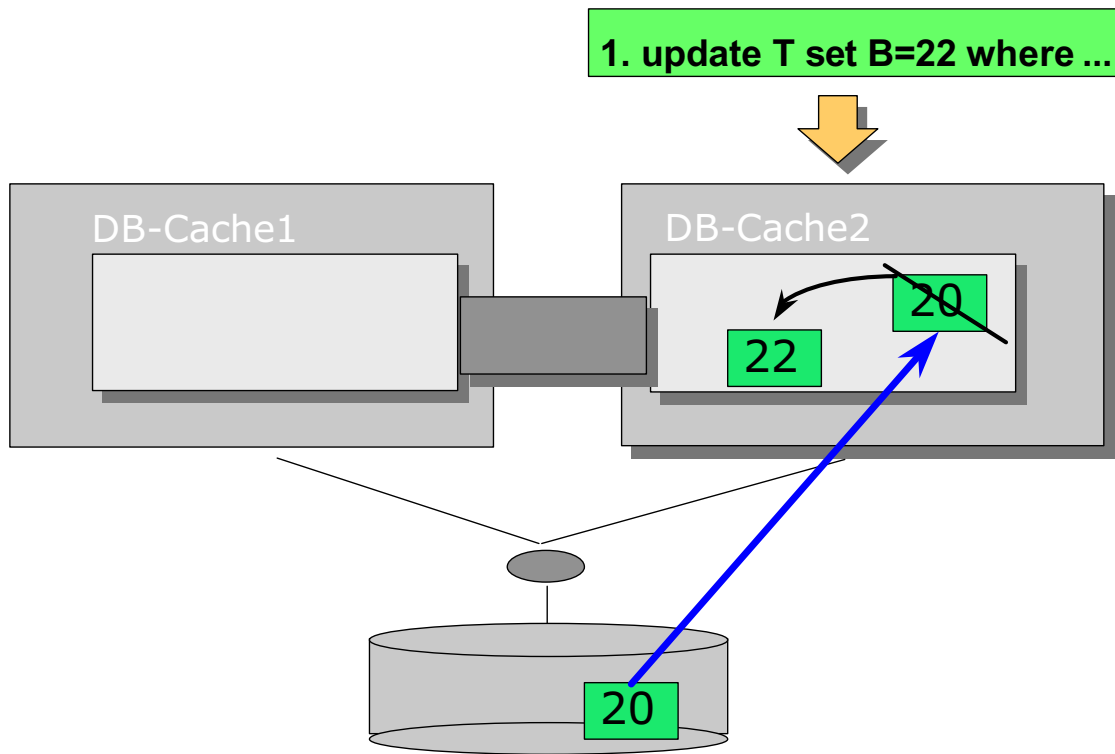
ORACLE

# Oracle10g Real Application Clusters



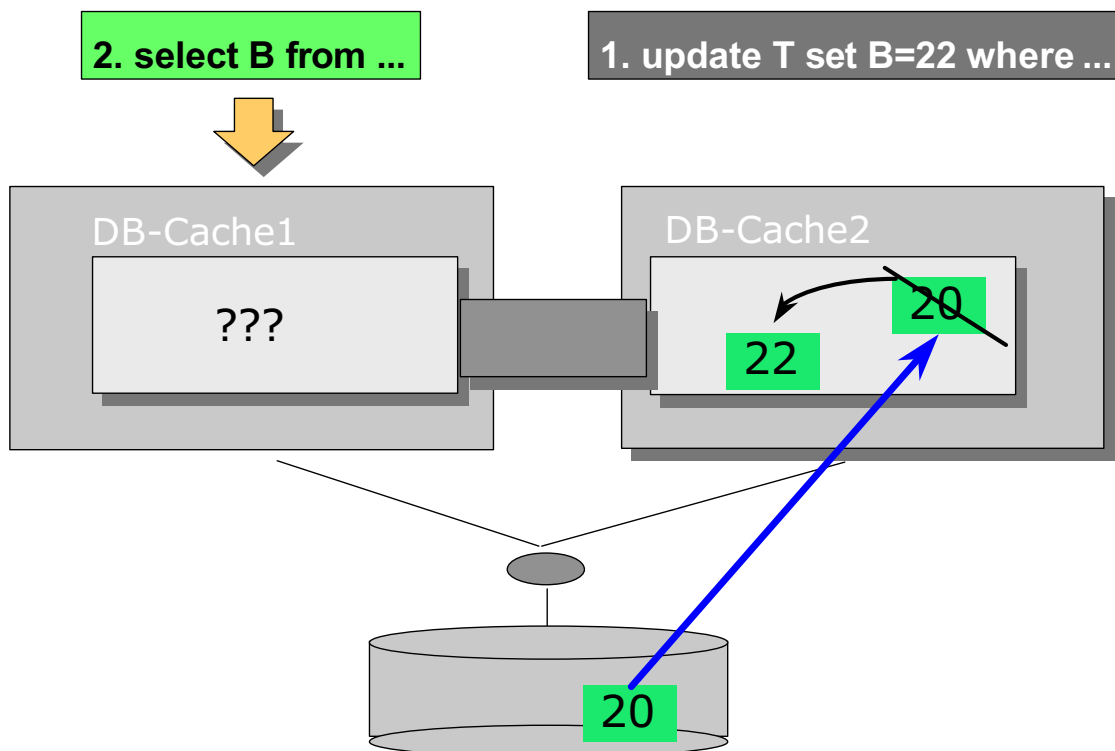
ORACLE

# Oracle10g Real Application Clusters



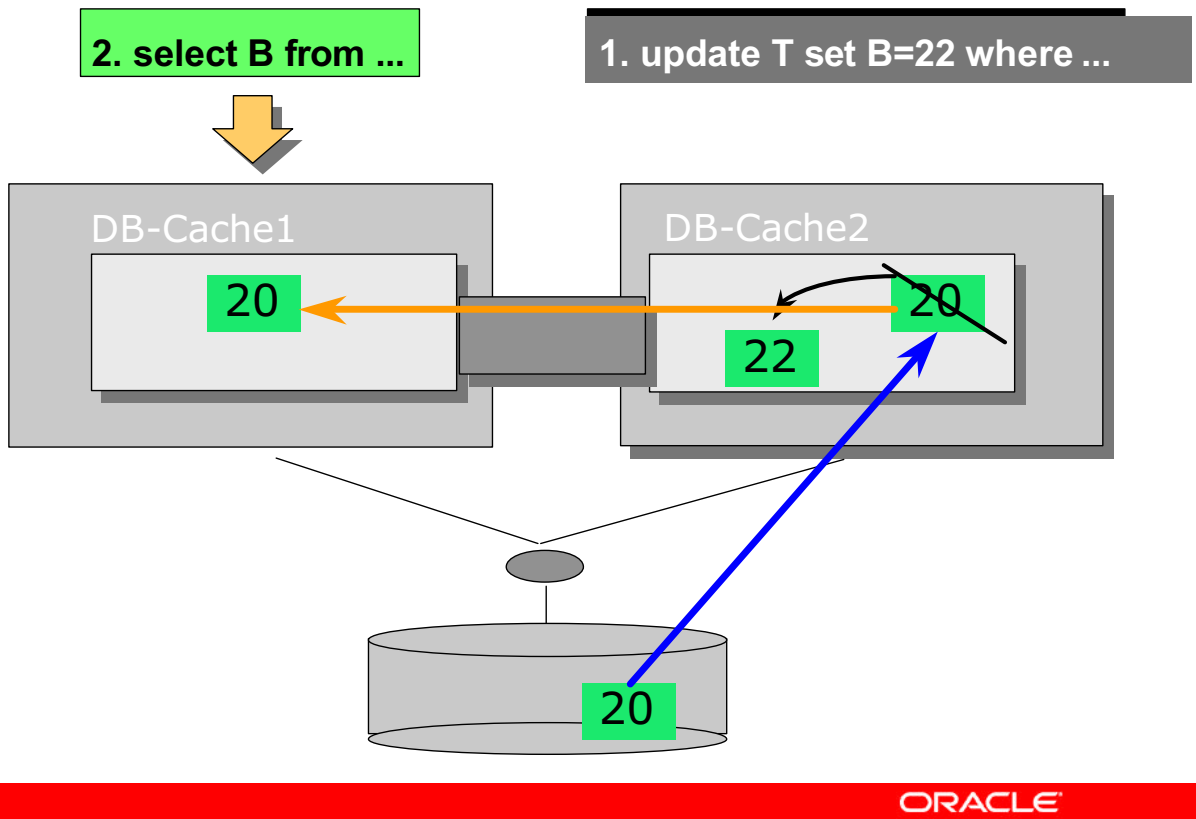
ORACLE

# Oracle10g Real Application Clusters

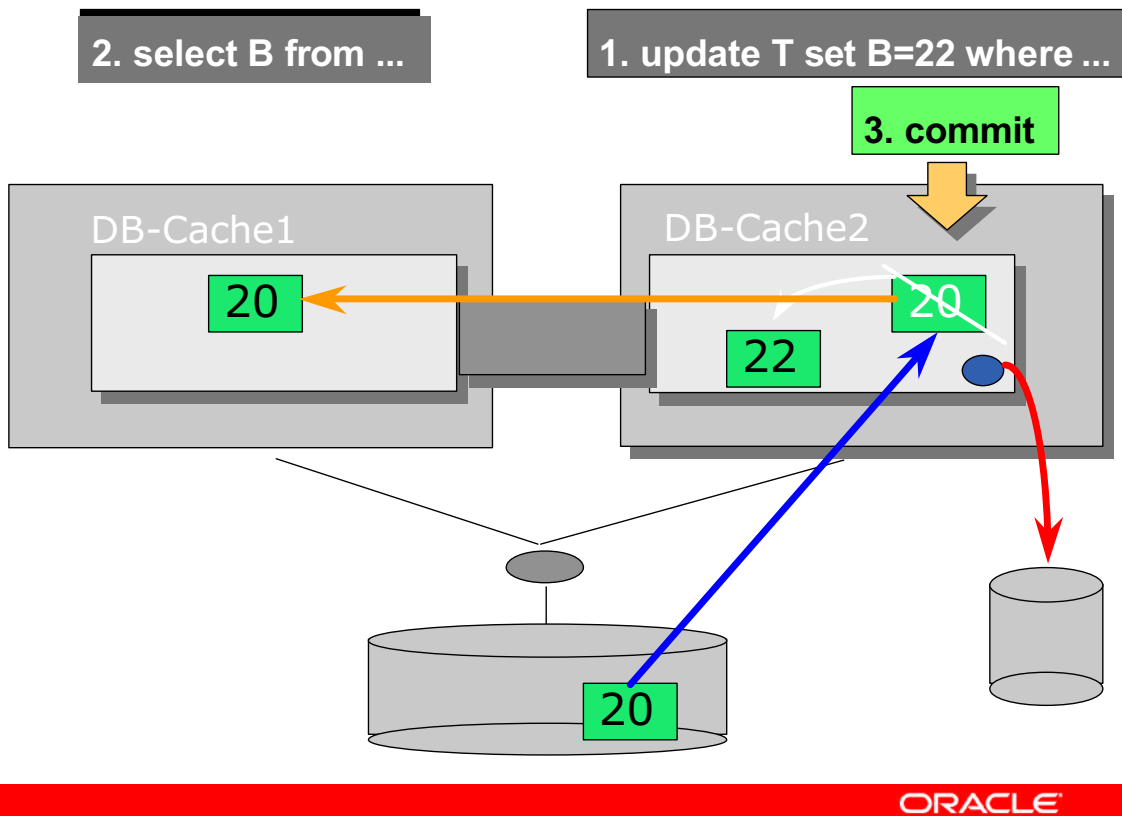


ORACLE

# Oracle10g Real Application Clusters



# Oracle10g Real Application Clusters



# Oracle10g Real Application Clusters

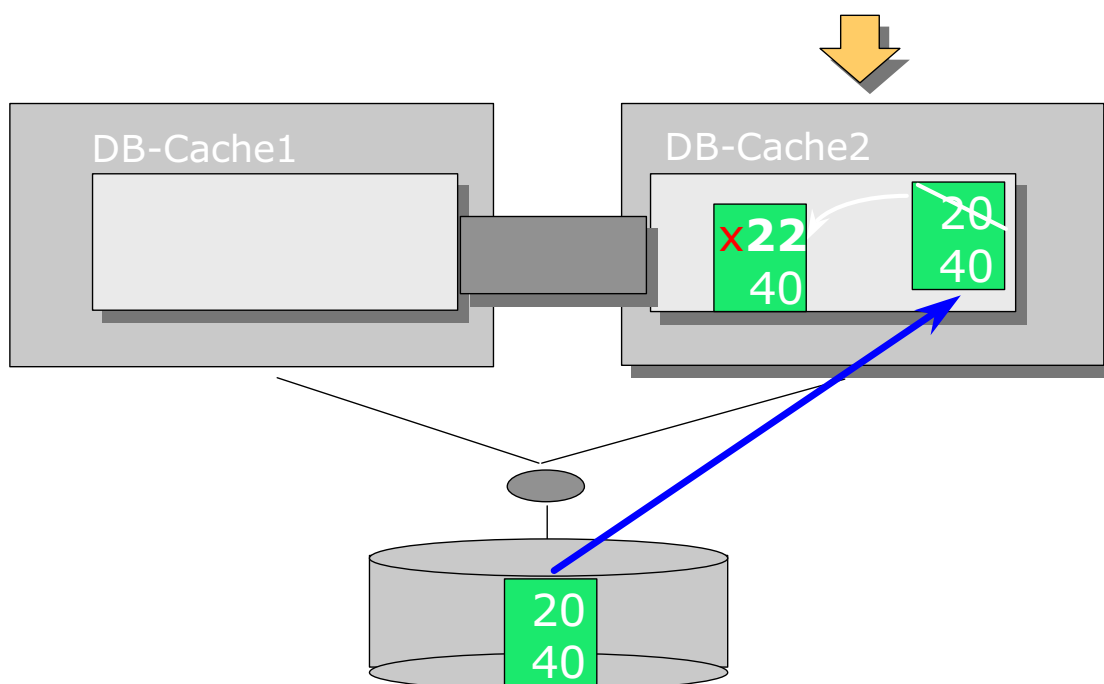
Die Arbeitsweise des Oracle10g Real Clusters  
anhand von drei typischen Zugriffsszenarien:

1. Read-Read
2. Write-Read
3. **Write-Write**

ORACLE

## Oracle10g Real Application Clusters

1. update T set B1=22 where B1=20...

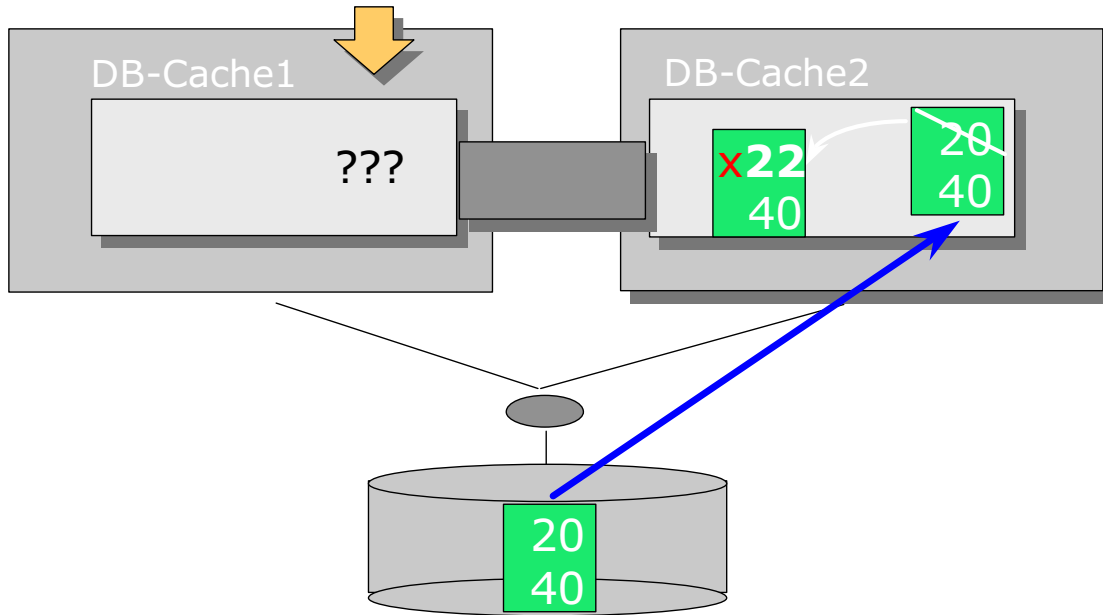


ORACLE

# Oracle10g Real Application Clusters

1. update T set B1=22 where B1=20...

2. update T set B2=44 where B2=40...

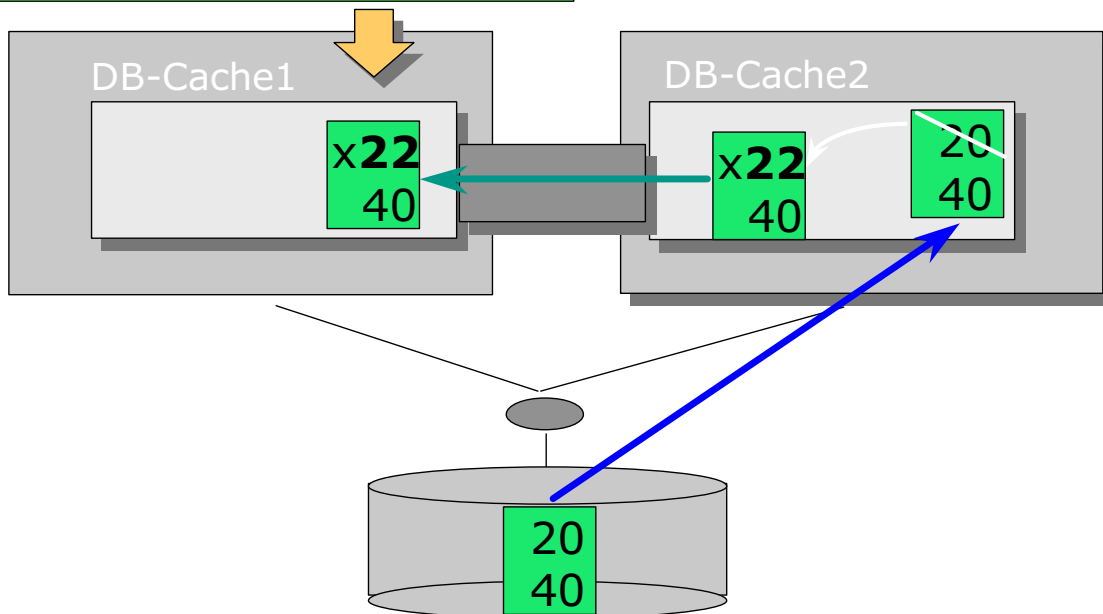


ORACLE

# Oracle10g Real Application Clusters

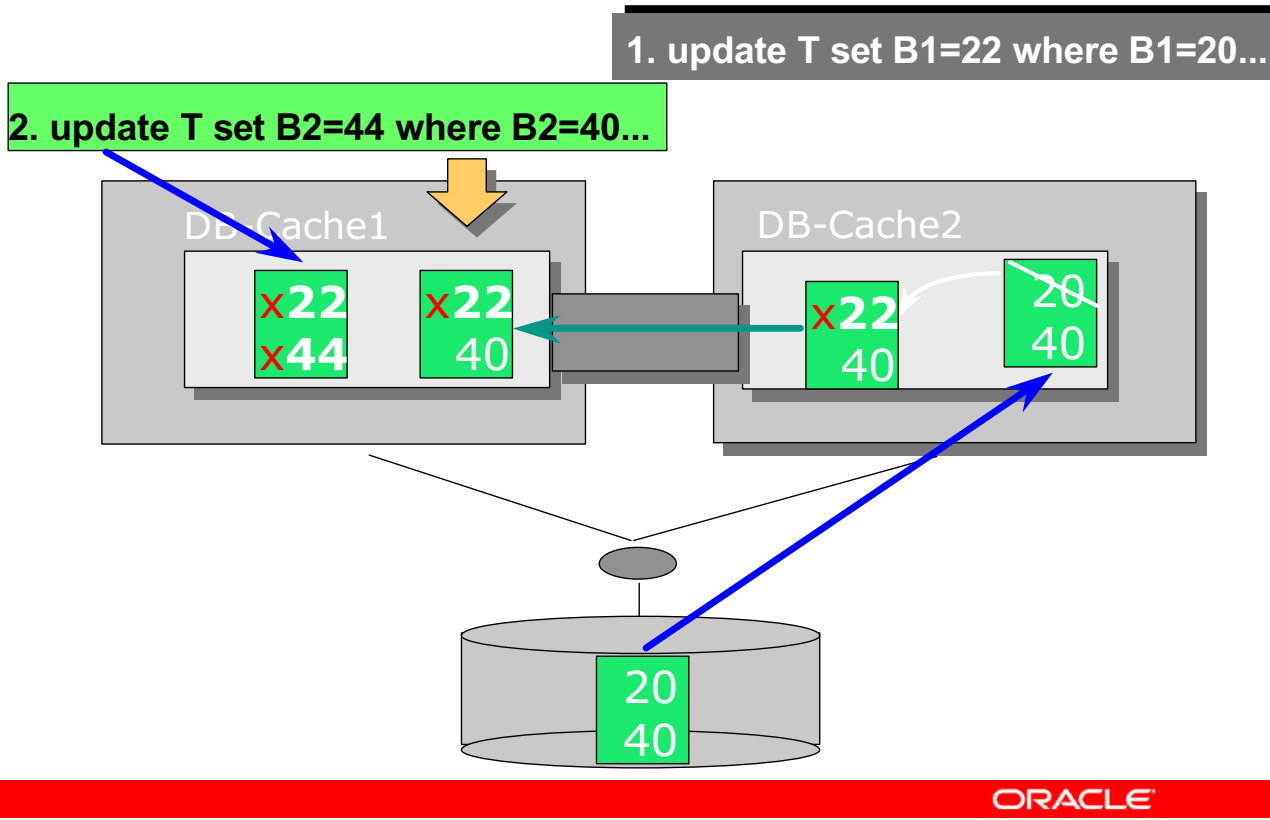
1. update T set B1=22 where B1=20...

2. update T set B2=44 where B2=40...

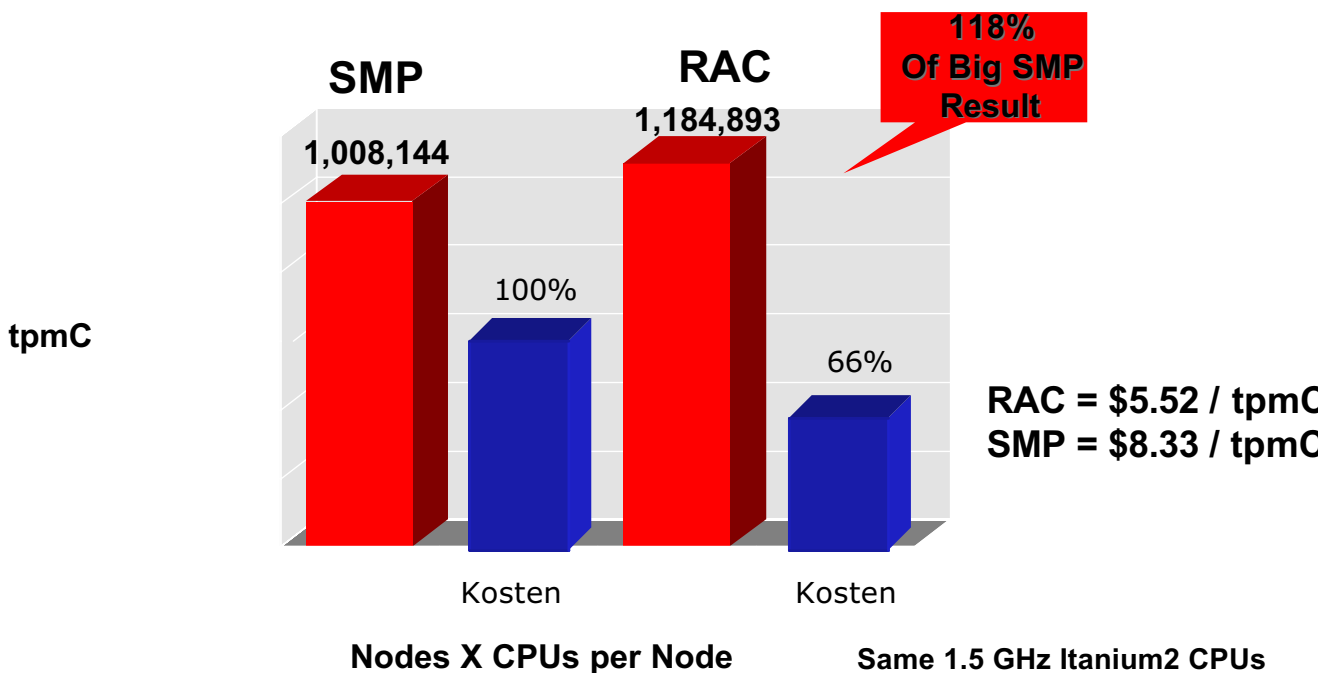


ORACLE

# Oracle10g Real Application Clusters



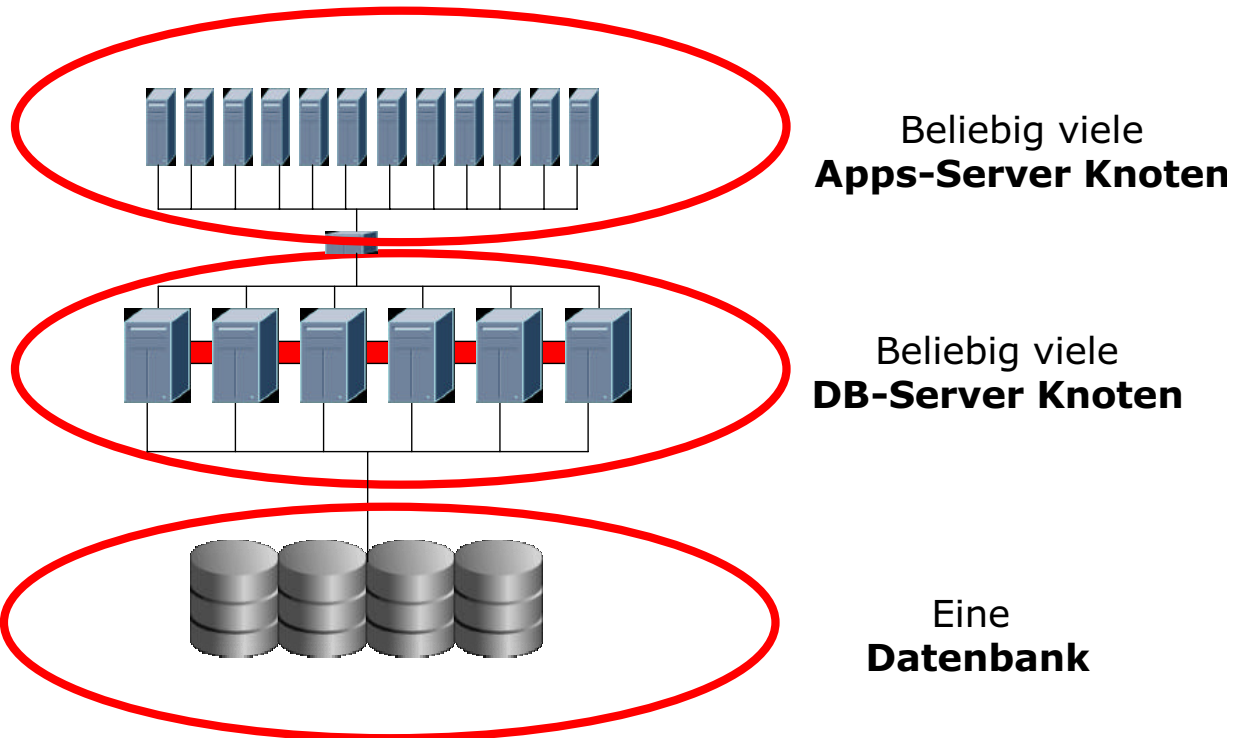
## Oracle RAC ist eine wirkliche Alternative !



Source <http://www.tpc.org>

[www.decus.de](http://www.decus.de)

## Oracle GRID-Architektur- **Virtualisierung & Provisionierung**



ORACLE

### Kann das nicht jedes Datenbanksystem?

- Oracle RAC-Technologie ist nahezu **einzigartig**
- Alle wichtigen Plattformen und Betriebssysteme
  - . Unix
  - . Linux
  - . Windows
  - . z/OS
  - . BS/2000
- Standard Edition & Enterprise Edition mit RAC
- Kompletter Softwarestack aus einer Hand
  - portable Clusterware & ASM
- Online Patches
- Extended Cluster
- Adaption durch viele ISVs (z.B. SAP)
- Shared Nothing Technologien sind keine Alternative

ORACLE

## **Oracle Grid-Computing**

- Flexibel
- Kostengünstig
- Neueste HW-Technologie nutzbar
- Modern
- Innovativ

„In den nächsten 3-5 Jahren werden mehr als 50% der heutigen Anwendungen auf der Basis von flexiblen Infrastrukturen wie Grid-Computing betrieben werden.“

ORACLE

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

**Ich wünsche Ihnen allen noch eine  
erfolgreiche Konferenz**

Ihr Günther Stürner

ORACLE