

# Universität Bielefeld

„Projekt 11g“



Dr. Lars Köller, 24./25.10.2008 „Oracle Day“, Uni-Köln/Uni-Bochum

# Ausgangslage

- Zentrales Oracle 9i (Sol 8) DB System
- Viele wichtige Anwendungen (Auszug):
  - Campus Management
    - Vorlesungsverzeichnis mit Kursbuchung
    - Prüfungsverwaltung
    - Forschungsdatenbank
    - Mitarbeiterverzeichnis
  - Benutzerverwaltung (eigene und iTIM)
  - Pressestelle
  - Kabeldokumentation
  - ITIL Servicedesk
  - Dokumentenmanagement
  - Geschäftsprozesse (ARIS)
  - Schließsystem (Primion)

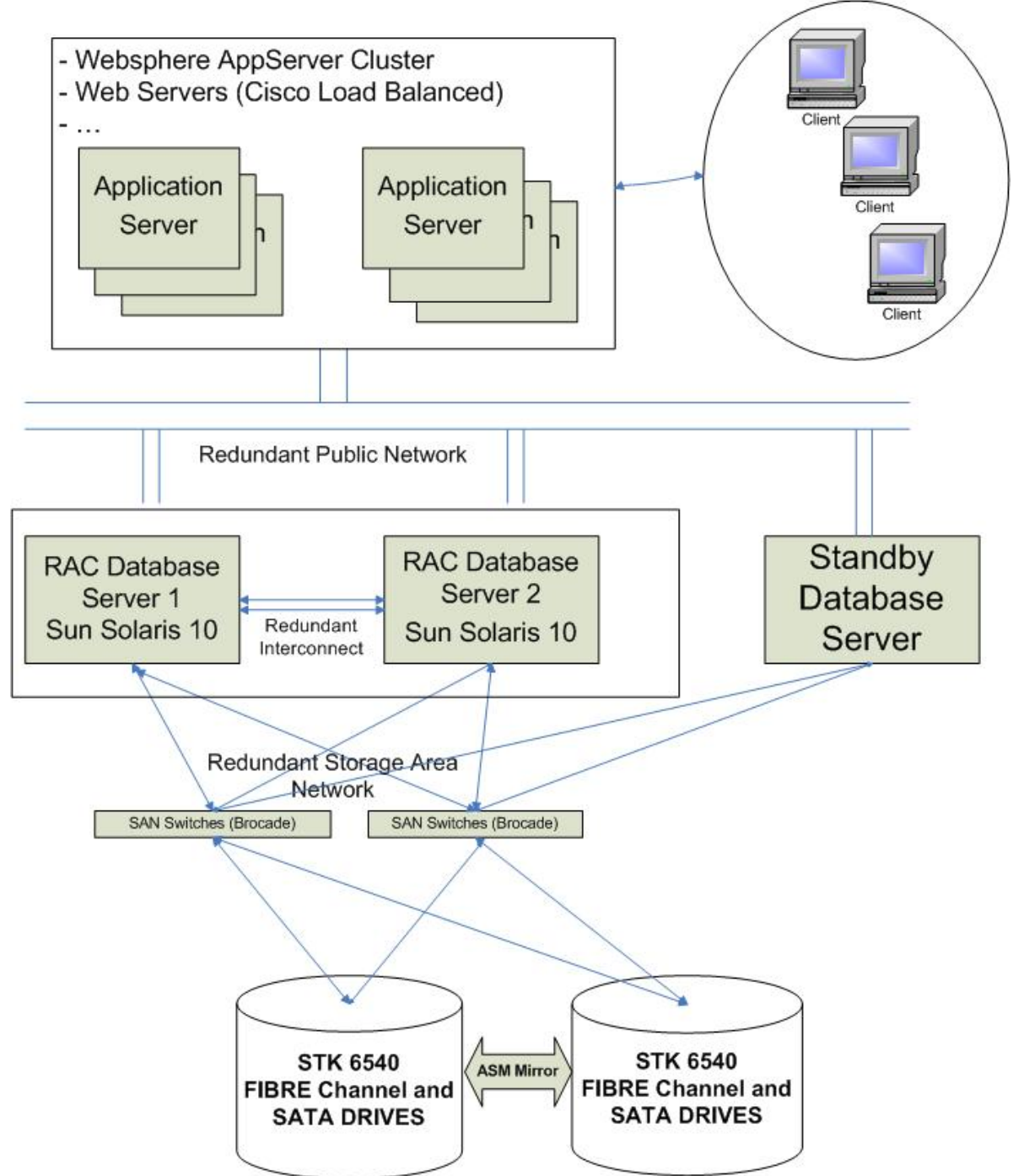
## Ausgangslage (Forts.)

- Hardware : Ein Node (SUN V880 mit 8x900 MHz CPU)
  - Speicher : SAN (SUN 6540, FC-Disk, hostbasierter Spiegel)
  - Backup : Filebasiert → TSM → 2x SUN L1400
  - Monitoring : Enterprise Manager, BMC Patrol
  - Probleme:
    - Lastprobleme zu Semesterbeginn (Kursplanung)
    - Mangelnde Skalierbarkeit (CPU, SAN, ...)
    - Verfügbarkeitsprobleme
      - Patches (CPU)
      - Updates (Export, Import)
      - Netzausfälle
      - Standortausfall
- ⇒ „stess-less“ Handling für die Admins erreichen

## Neue Architektur

- Hardware : 2xSUN V490 DB (4x1,5 GHz, 16 GB RAM)  
1xSUN V490 DG (4x2,1 GHz, 32 GB RAM)
  - Speicher : SAN mit **ASM** verwaltet (2x1TB + 0.6 TB, Raid 1)
  - Backup : **RMAN** → TSM → 2x SUN L1400, Flashback
  - Monitoring : **Grid-Control**, BMC Patrol (zukünftig)
  - Sicherheit : Firewall, Grid-Control, min. Rechte, Review
  - Zeichensatz: ISO → UTF8 (Auslöser neue Appl.)
  - Oracle 10g
  - **RAC**
  - **Data Guard** (logical wg. minimale Downtime)
- ⇒ Zwingend Testsystem (3xV254) analog zu Prod.-System

# Neue Architektur (schematisch):



# Projektverlauf

- Projektlaufzeit ca. 6 Monate
- Consulting: MCS ca. 45 PT, Oracle ca. 12 PT
- Aufsetzen der beiden DB RAC Knoten mit Oracle 10
- Test mit **Physical Data Guard** o.k.
- Probleme mit **Logical Data Guard** (10g)
  - Stabilität
  - Datentypen
  - Sehr hohe Komplexität Serviceübernahme f. Patch/Update
  - Performance
- ⇒ Für UniBi zur Reduktion der Downtime mit vorhandenen Ressourcen **nicht geeignet!**
- Beratung mit Oracle über Alternativen
- Zahlreiche Verbesserungen in 11g (Tran. Log. Standby)
- ABER 11g recht „**frisch**“
- ⇒ Unterstützung durch Oracle als Pilotkunden 9i → 11g

## Projektverlauf (Forts.)

- ABER: Nicht alle Applikationen 11g geeignet
  - ⇒ Mehrere DBs: 10g (ISO und UTF8) und 11g (UTF8)
  - ⇒ 4 Oracle-Homes (ASM, CW, 11g, 10g)
- 11g „nur“ für
  - ASM, Clusterware
  - Campus Mgt., Benutzerverw., Pressestelle
- Ausgiebige Tests
  - Datenexport & -import
  - Performanceanalyse
  - ISO -> UTF8 Test (character set scans)
- ⇒ Knopfdruckmigration am **12.9.08**
  - Sehr gute 11g Stabilität
  - Keine Performance Probleme
  - Kleine Nacharbeiten in unkritischen Bereichen

## ToDo's

- Neuinstallationen/Umzug restlichen Applikationen:
  - 11g: **ARIS**
  - 10g: **ITSM**, **Doc. Mgt.**, **iTIM**, **Schließsystem**, **Kabeldokumentation**
- Applikationen auf Clusterfunktionalität umstellen
- Für Rolling Upgrade Konzept für 11g DB:  
„Transient Logical Standby“  
([http://www.oracle.com/technology/deploy/availability/pdf/maa\\_wp\\_11g\\_transientlogicalrollingupgrade.pdf](http://www.oracle.com/technology/deploy/availability/pdf/maa_wp_11g_transientlogicalrollingupgrade.pdf))
  - ⇒ Testsystem mit „life“-Daten und Testkunden
  - ⇒ Umsetzung auf Produktionssystem im Vollbetrieb
- Management Optionen (Tuning, Configur., ...)
- Resource Management schrittweise einführen
- Transparent Data Encryption
- Database Vault (weiteres Oracle Home)
  - ⇒ Schwerpunkt bei organisatorischen Regelungen



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



Fragen, Anmerkungen?