

# Wie setzt Swisscom Solaris 11 ein

**Fritz Wittwer**

fritz.wittwer@swisscom.com

**Senior System Engineer  
Swisscom Enterprise Customers**

**Marcel Hofstetter**

hofstetter@jomasoft.ch

**Geschäftsführer / Enterprise Consultant  
JomaSoft GmbH**

# Inhalt

- Swisscom Enterprise Customers
- Wer ist JomaSoft?
- Architektur: LDoms / Zonen / Solaris Cluster
- Deployment Tool: VDCF  
(Virtual Datacenter Control Framework)
- Erreichte Ziele und Stolpersteine

# Swisscom Enterprise Customers

- Geschäftsbereich der Swisscom Schweiz
- Grösster, integrierter ICT-Anbieter für Grosskunden in der Schweiz
- Kommunikationslösungen, IT-Infrastruktur, Cloud Services
- Workplace-Lösungen, SAP Services
- Outsourcing-Leistungen für die Finanzindustrie
- Mitarbeiter: 4500
- Kunden: 6000

# Wer ist JomaSoft?

- Software Unternehmen gegründet im Juli 2000
- Spezialisiert im Bereich **Solaris** und Software Entwicklung
- Produkt **VDCF** (Virtual Datacenter Control Framework)  
Installation, Management, Monitoring und DR von Solaris 10/11, LDoms und Solaris Zonen
- VDCF wird seit 2006 produktiv in Europa genutzt



Specialized  
SPARC T5-Based Servers



Specialized  
Oracle Solaris 11



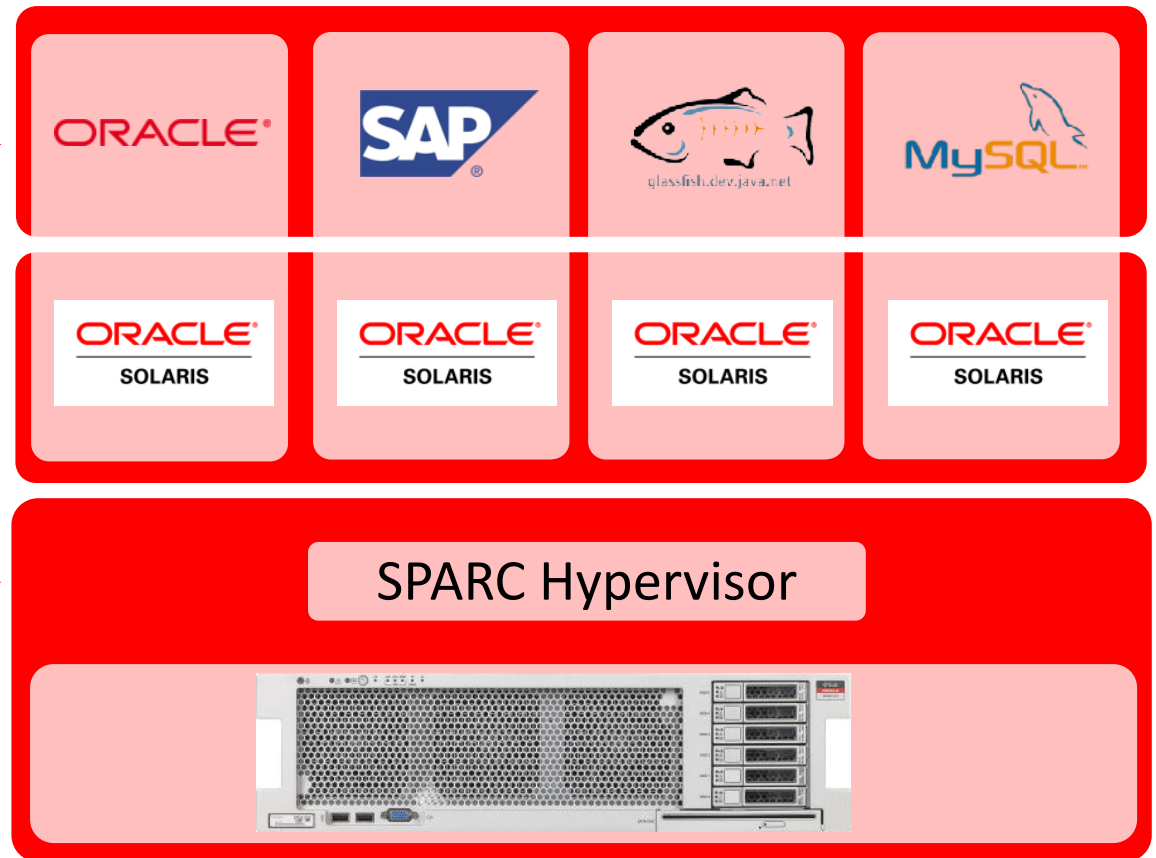
swiss made  
software

# Oracle VM Server for SPARC (LDoms)

Isoliertes Betriebssystem und Applikationen in jeder Logical Domain

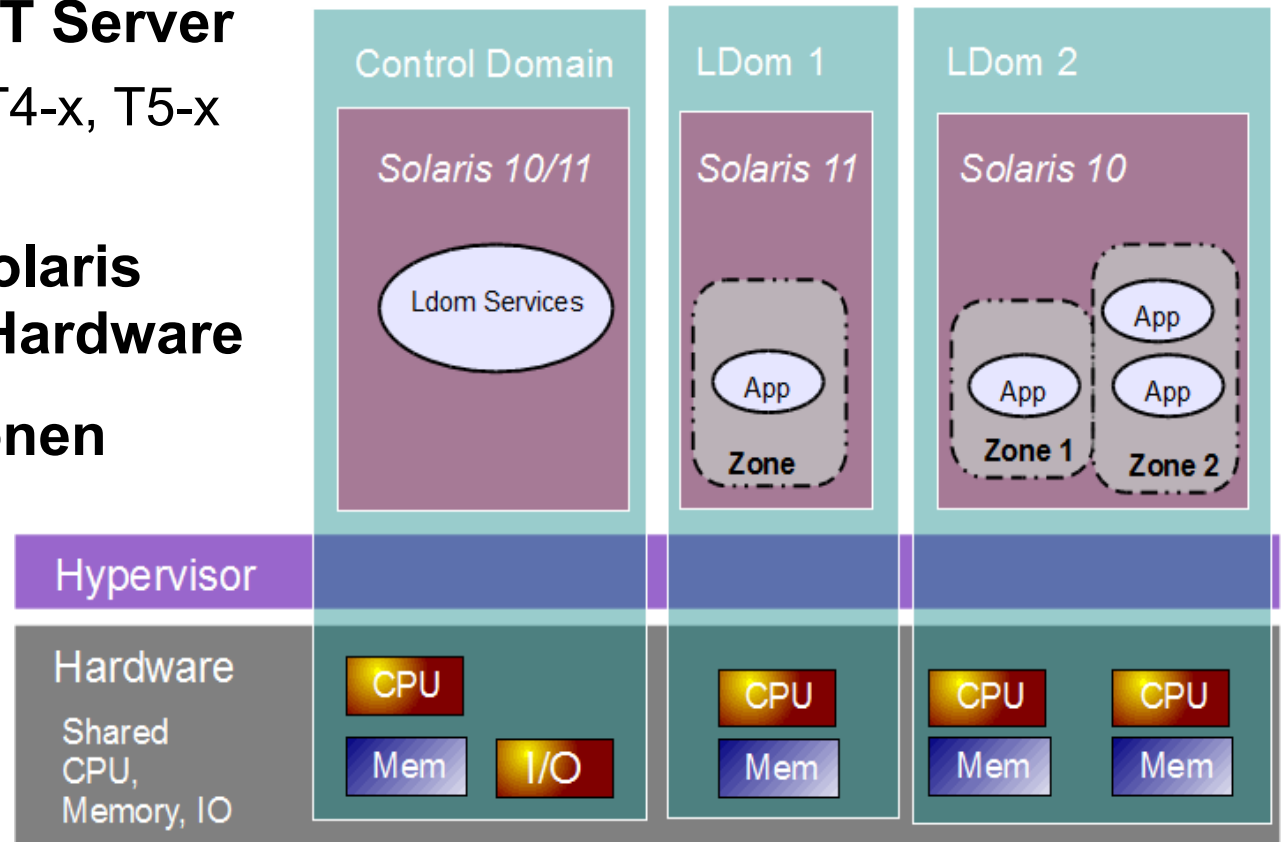
Firmware basierter Hypervisor

Jede Logical Domain läuft mit dediziertem Memory und CPU Threads  
→ Zero Overhead

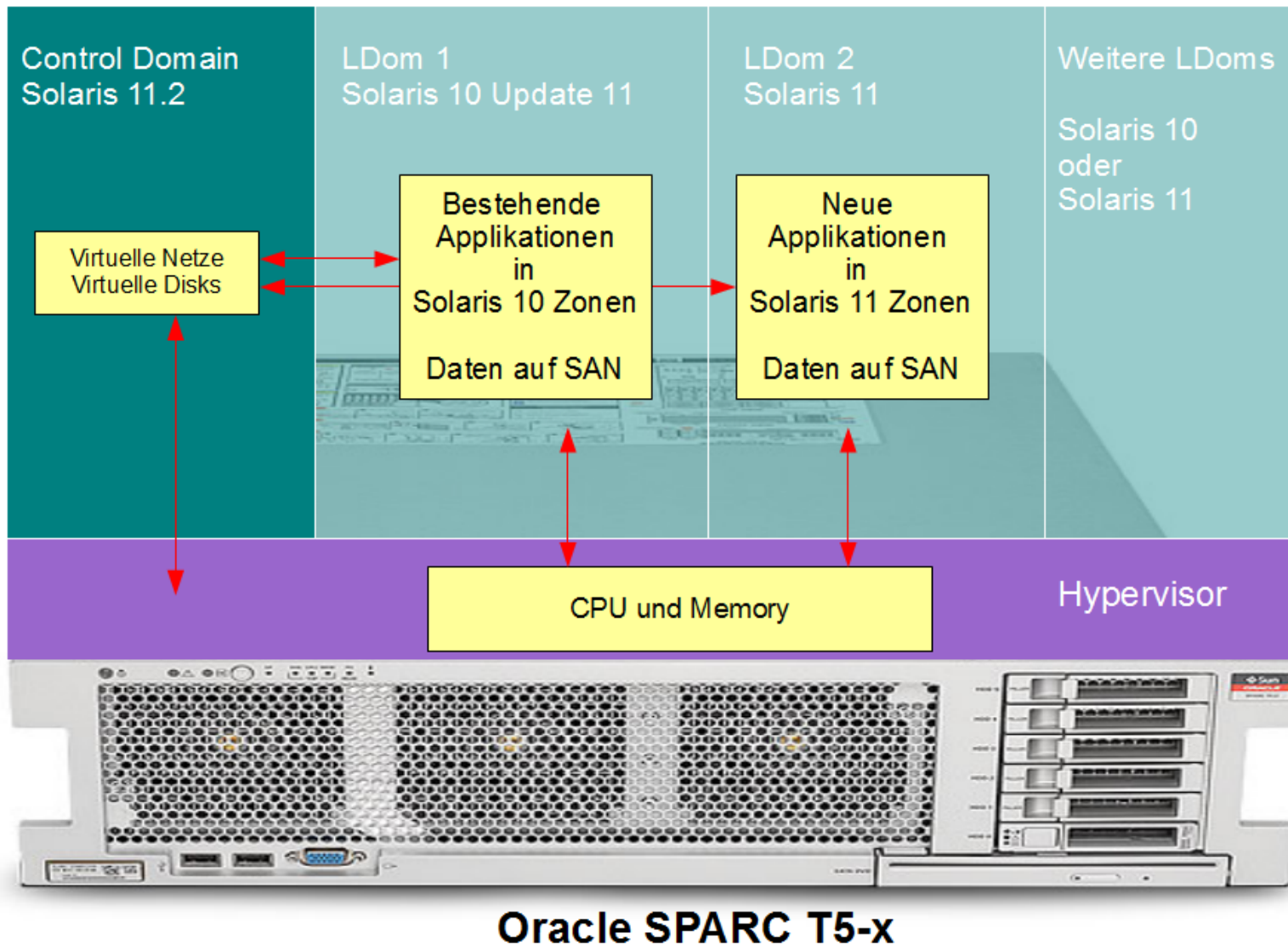


# Logical Domains (LDoms)

- „Nur“ auf Oracle CMT Server  
Systeme: T5xx0, T3-x, T4-x, T5-x  
M5, M6, M10
- Mehrere, separate Solaris Instanzen auf einer Hardware
- Kombinierbar mit Zonen
- Live Migration  
(auf andere Hardware ohne Unterbruch)

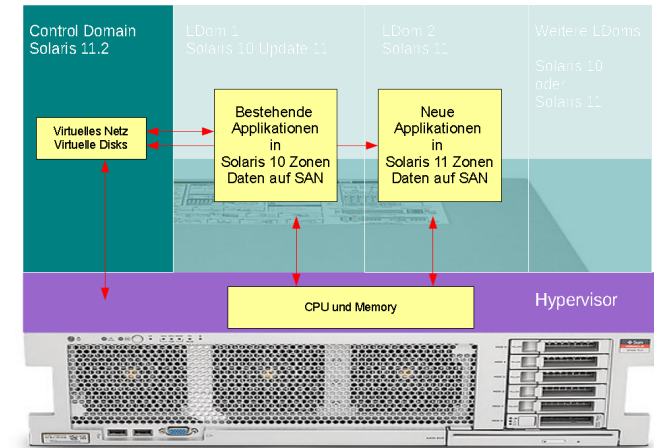


# Architektur



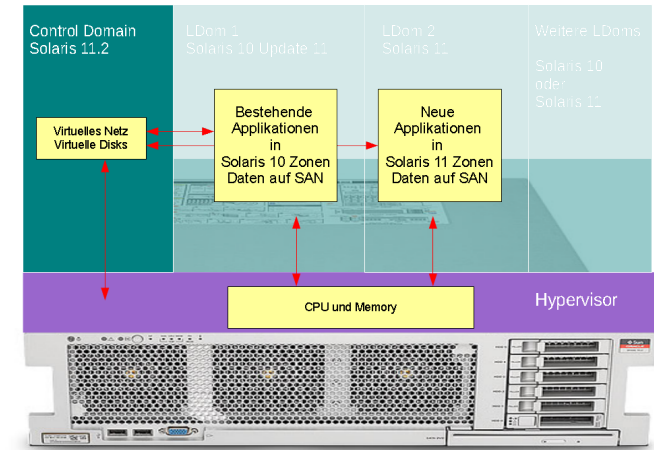
# Architektur

- Control Domain (CDOM)
- Solaris 11.2
  - Hohe Performance
  - Einfacher Upgrade
  - Guest Console History
- Virtueller I/O ermöglicht Live Migration
- FC SR/IOV für Tape

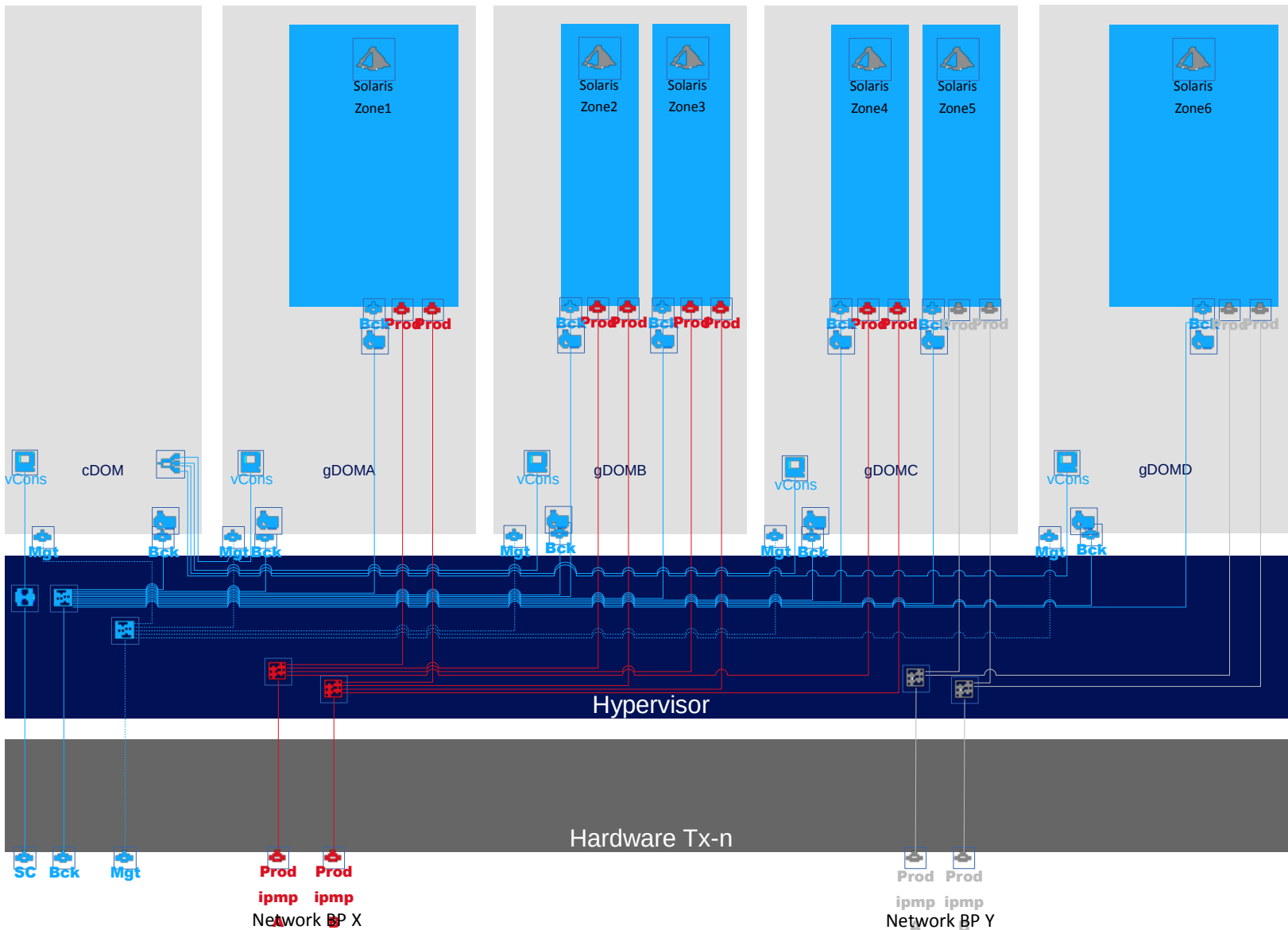


# Architektur

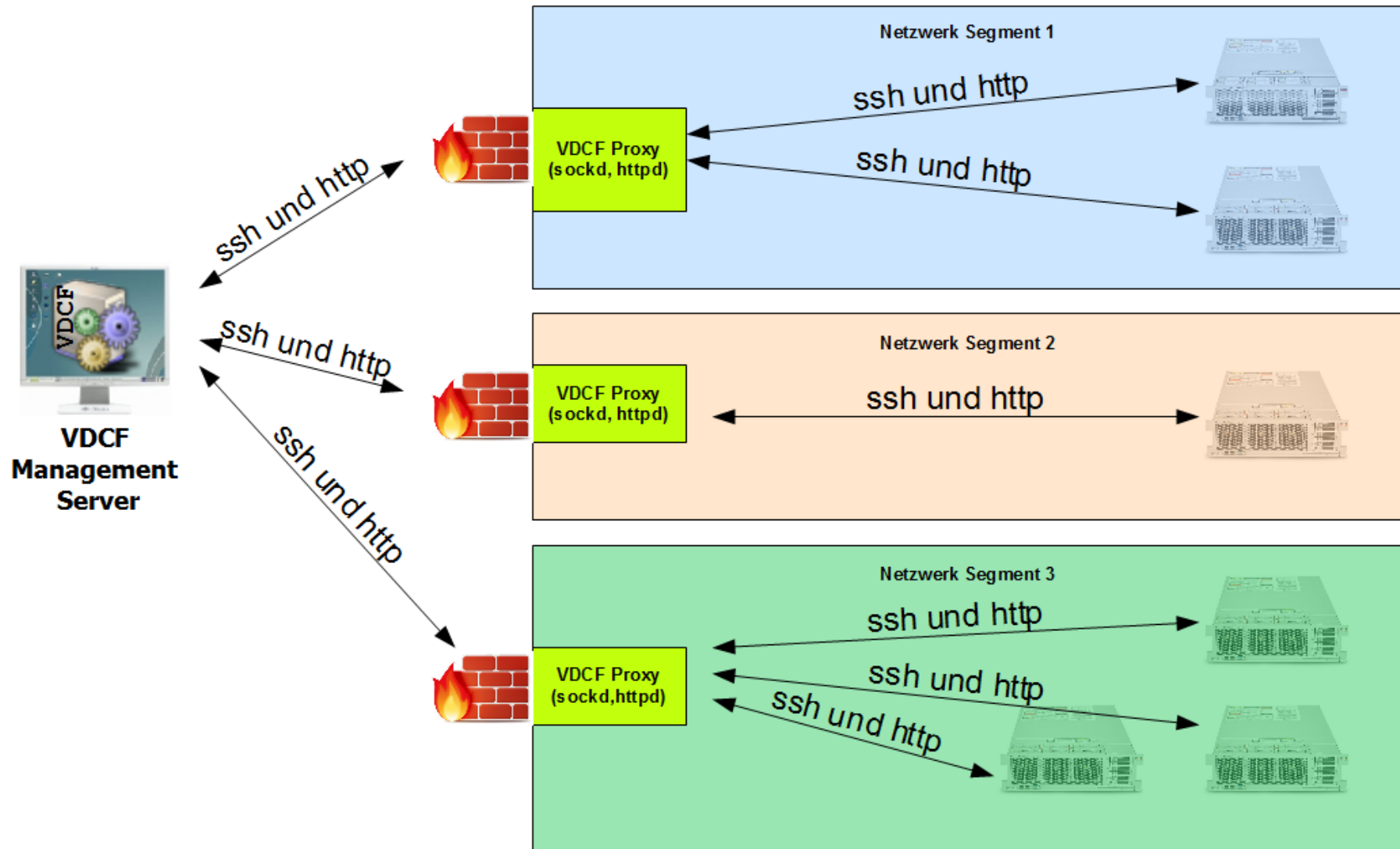
- Guest Domain (GDOM)
- Alle Daten auf SAN
- Solaris 10
  - Für Legacy Applikationen
  - Zonen werden migriert von alter Hardware
- Solaris 11
  - Neue Applikationen in Zonen



# Netzwerk



# Proxy Lösung

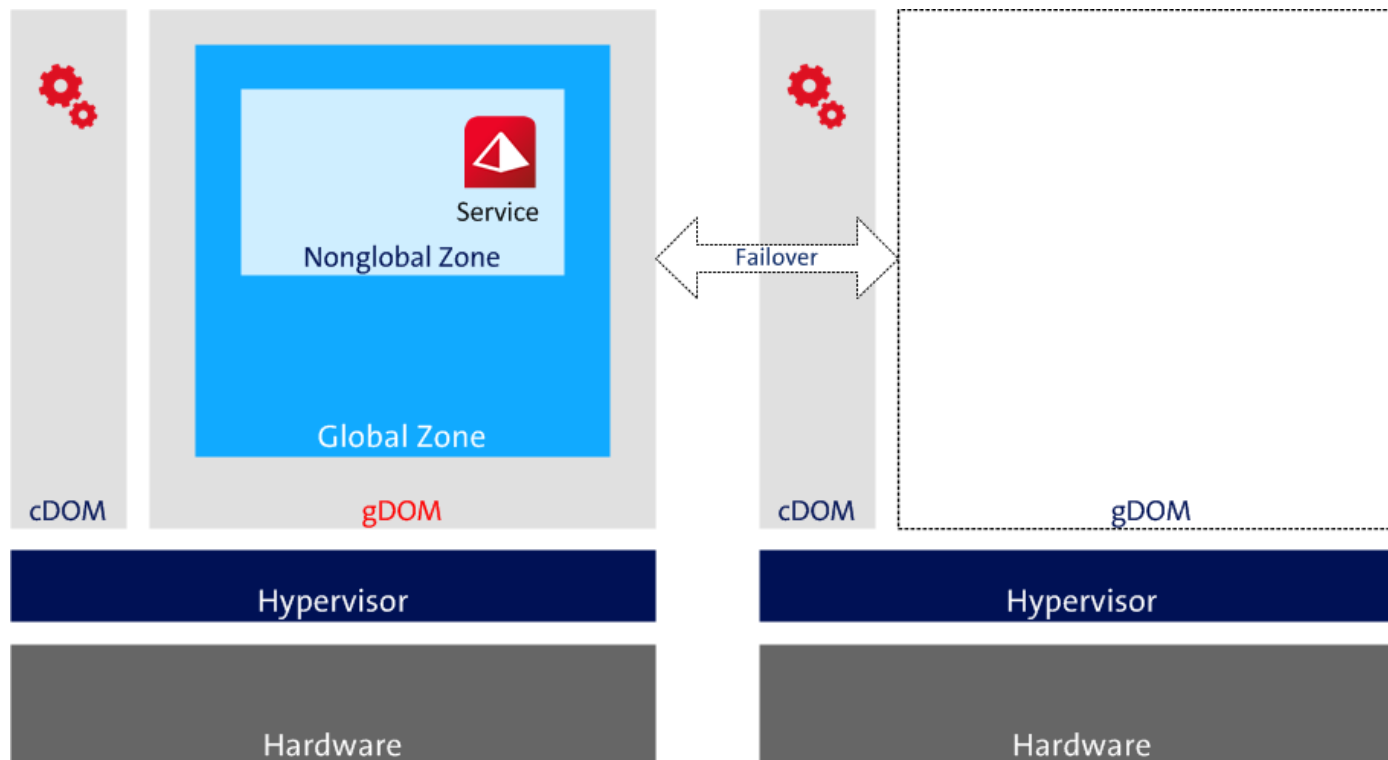


# High Availability Anforderungen

- Verfügbarkeit wird bezogen auf die Operation Time und muss über einen Monat eingehalten werden
- Bei Service Time Office beträgt die maximale Downtime pro Monat ca 12 Minuten (Bei 7\*24 43 Minuten)
- HA kann nur mit automatischem Failover realisiert werden
- Mit HA müssen die SLA Parameter Availability und Service Time sichergestellt werden

# LDoms in Solaris Cluster

- Cluster Software überwacht LDoms und switcht bei Hardware Ausfall
- Applikationen laufen in LDoms und müssen nicht Cluster-Aware sein
- Automatischer Start der Applikation muss sichergestellt sein



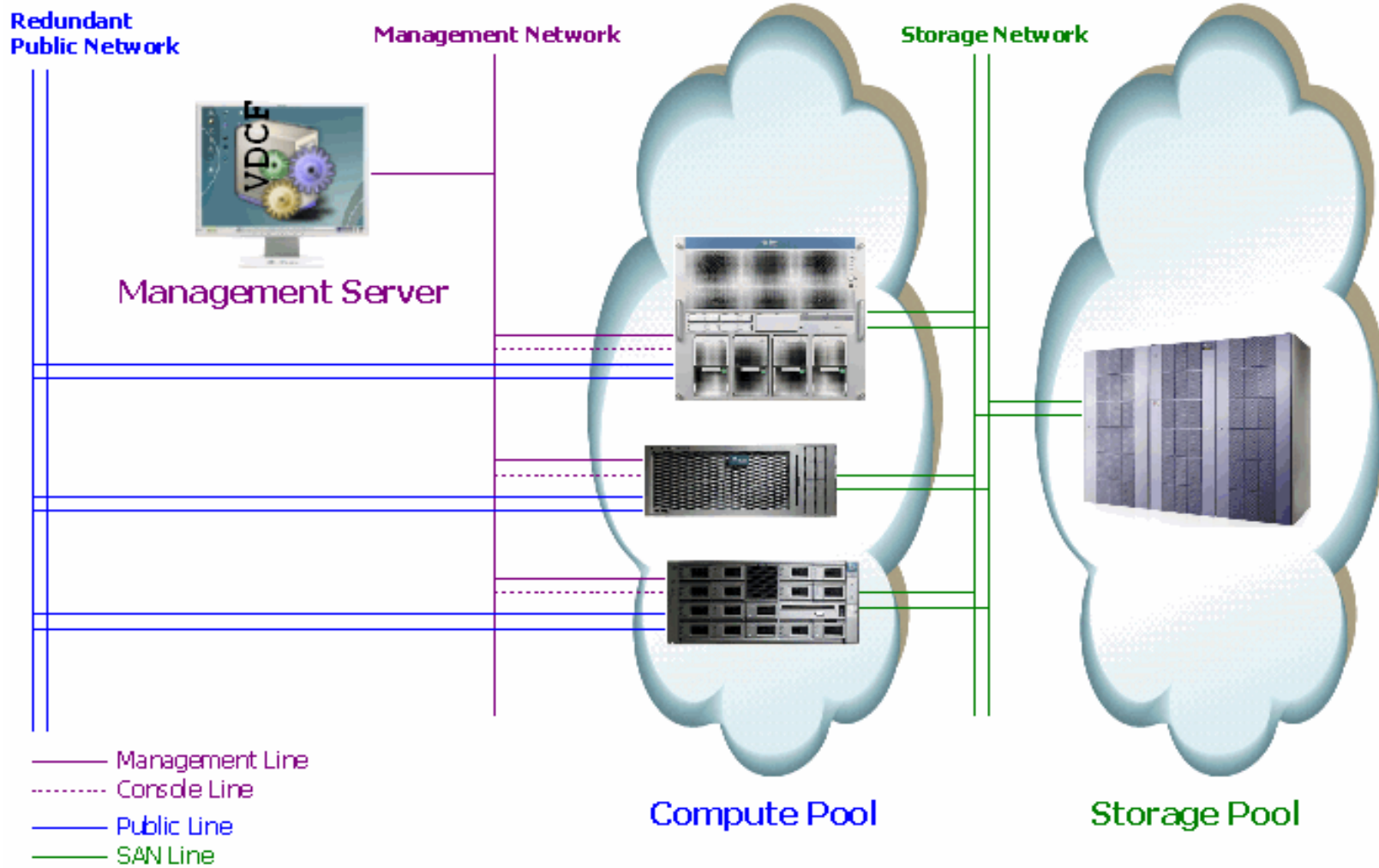
## Weshalb JomaSoft / VDCF?

- Stabile Software
- Zuverlässiger, effizienter Support
- Seit 2007 für Solaris 10 Virtualisierung benutzt
- Partner aus der Nähe / Schweiz
- Langjährige Erfahrung
- Schnelle Umsetzung von Wünschen/Anforderungen
- Solaris 11: Nach POC/Vergleich mit OpsCenter für VDCF entschieden

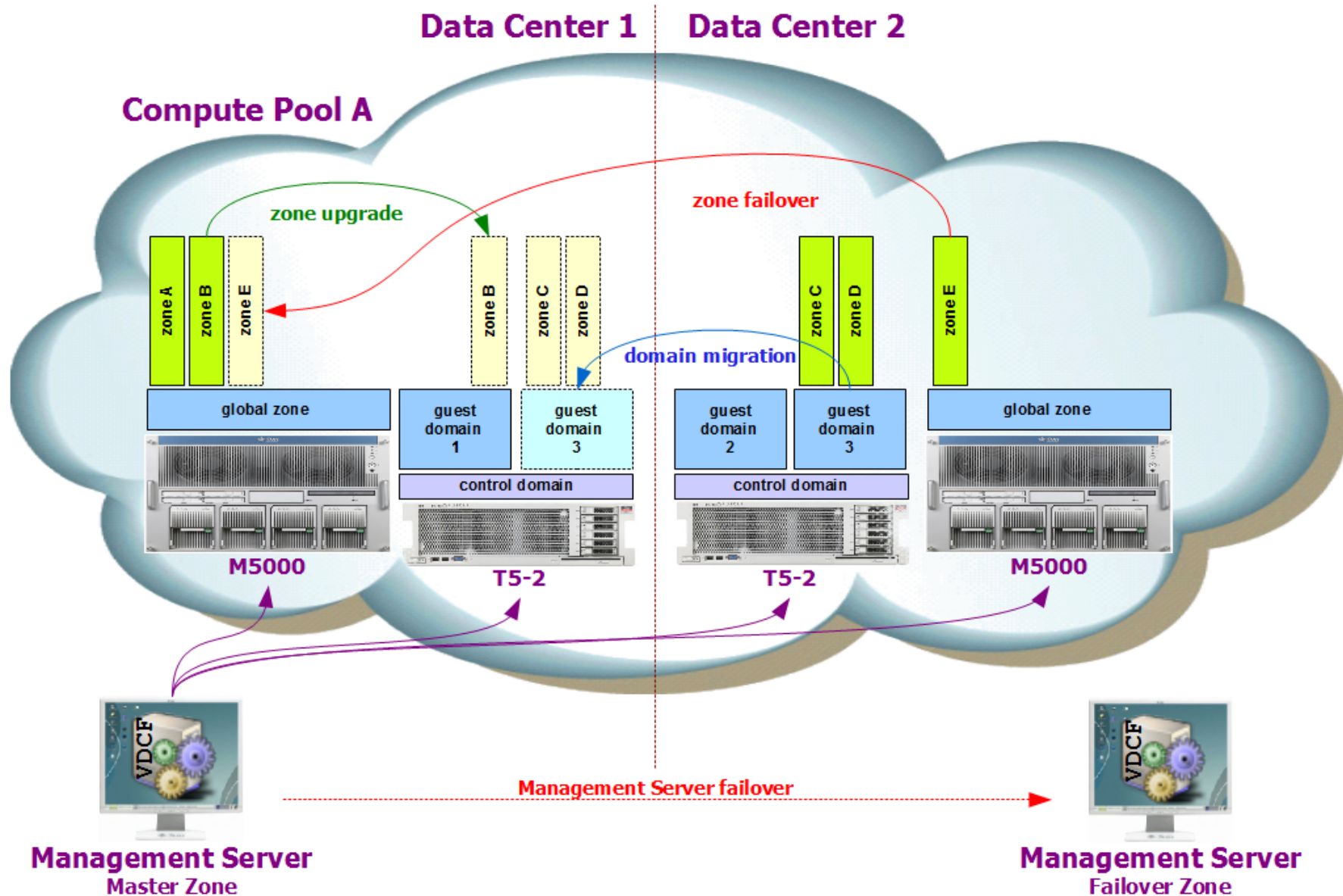
## VDCF – Virtual Datacenter Control Framework

- Management Werkzeug für Zonen und LDOMs für Solaris 10 + 11
- Sehr Stabil / Seit 2006 produktiv genutzt
- Zentral installiert mit Datenbank
- Dynamische Virtualisierung:  
Unterstützt Migrationen und Failover/DR
- Ressource Konfiguration und Monitoring

# VDCF – Architektur



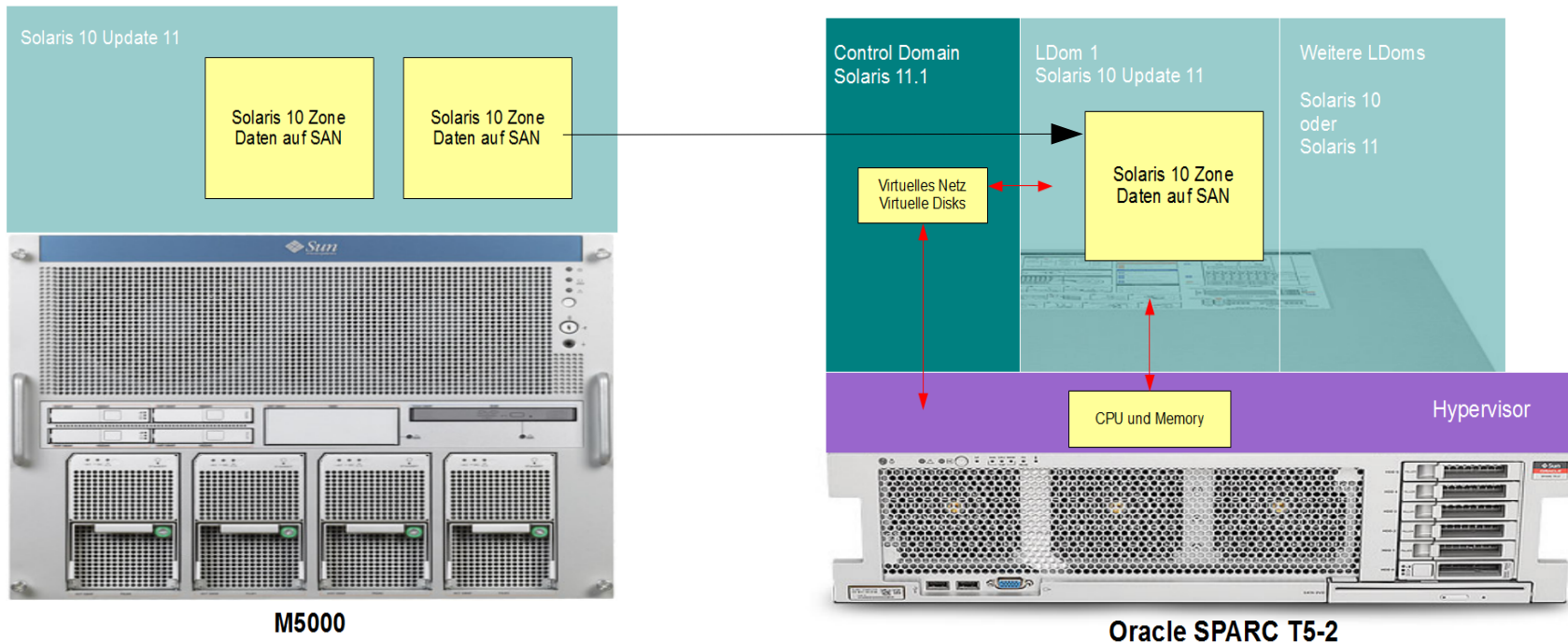
# VDCF – Dynamische Virtualisierung



# Migration bestehender Applikationen

Solaris Zonen Migration mit VDCF durchgeführt  
in LDom in ein paar Minuten

Performance Gewinn von ca. 30% auf neuer Hardware



# VDCF - Vorteile

- **Einfachheit**

Mittels einer handvoll intuitiver Befehle können virtuelle Solaris Umgebungen auch von unerfahrenen Solaris Admins erstellt und betrieben werden.

- **Standardisierung**

VDCF baut auf den existierenden Solaris Technologien für Zones und LDOMs auf. Virtuelle Server können innerhalb von Minuten anstatt Stunden in einer standardisierten Form bereitgestellt werden.

- **Verfügbarkeit und Failover**

VDCF erlaubt das manuelle und automatische Auslösen von virtuellen Server Migrationen. Dies führt zu verbesserter Verfügbarkeit und schnellerem Disaster Recovery.

# VDCF – Mehr Infos

- **Produkt Dokumentation Online**

Komplette Dokumentation und Videos ab Webpage verfügbar

- **Free Edition**

Kostenlose Test-Version in der Anzahl verwaltbare Objekte limitiert.  
Voller Funktionsumfang.

- **Testen via POC**

Zusammen mit JomaSoft vor Ort eine Installation in Ihrer Testumgebung.

- **Webpage**

<http://www.jomasoft.ch/vdcf>

# Erreichte Ziele

- **Solaris 11 eingeführt**

Massive Vorteile gegenüber Solaris 10 bei Patching/Updates

- **Flexibler mit LDoms**

Organisatorisch: Wartungsfenster auf Stufe Kunde/Mandant  
Standardisierte Lösung für mehr Anwendungsfälle (Netze)

- **Standardisiertes/Einfaches Deployment dank VDCF**

# Stolpersteine

- **LDom HA mit Solaris Cluster**

Ausfall von SAN und Netzwerk ist nicht überwacht

Es war notwendig eigene Monitoring Probes (SAN,Netz) zu entwickeln

- **Tape Access in LDoms**

FC SR-IOV benötigt die neusten 16Gb HBA und FW Upgrade

# Wie setzt Swisscom Solaris 11 ein

## Fragen ?

Weitere JomaSoft Vorträge an der #DOAG2014

Do, 20.11. 15:00 – 15:45 Raum Budapest  
„LDom Performance optimieren“