

Private Cloud mit Solaris auf SPARC

Marcel Hofstetter

hofstetter@jomasoft.ch

<https://jomasoftmarcel.blogspot.ch>

**CEO / Enterprise Consultant
JomaSoft GmbH**



Oracle ACE „Solaris“

Agenda

- Wer ist JomaSoft?
- Public Cloud
- SPARC Technologie
- JomaSoft VDCF Tool
- Private Cloud bei Kunden

Wer ist JomaSoft?

- Software Unternehmen gegründet im Juli 2000
- Spezialisiert im Bereich **SPARC & Solaris**, Software Entwicklung & Services/Beratung
- Produkt **VDCF** (Virtual Datacenter Cloud Framework): Installation, Management, Betrieb, Monitoring, Security und DR von Solaris 10/11, sowie Virtualisierung mittels LDoms und Solaris Zonen
- VDCF wird seit 2006 produktiv in Europa genutzt



Specialized
Oracle Solaris 11



Specialized
SPARC T-Series Servers



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Finanzdepartement EFD
**Bundesamt für Informatik
und Telekommunikation BIT**



Marcel Hofstetter

Informatiker seit 25+ Jahren

Solaris seit 20+ Jahren

CEO bei der JomaSoft GmbH seit 19 Jahren

Internationaler Speaker:

Oracle OpenWorld, DOAG, UKOUG, SOUG, AOUG



Oracle ACE „Solaris“

SOUG (Swiss Oracle User Group) – Speaker of the Year 2016

Hobby: Familie, Reisen, Wine & Dine, Kino

[in https://www.linkedin.com/in/marcelhofstetter](https://www.linkedin.com/in/marcelhofstetter)

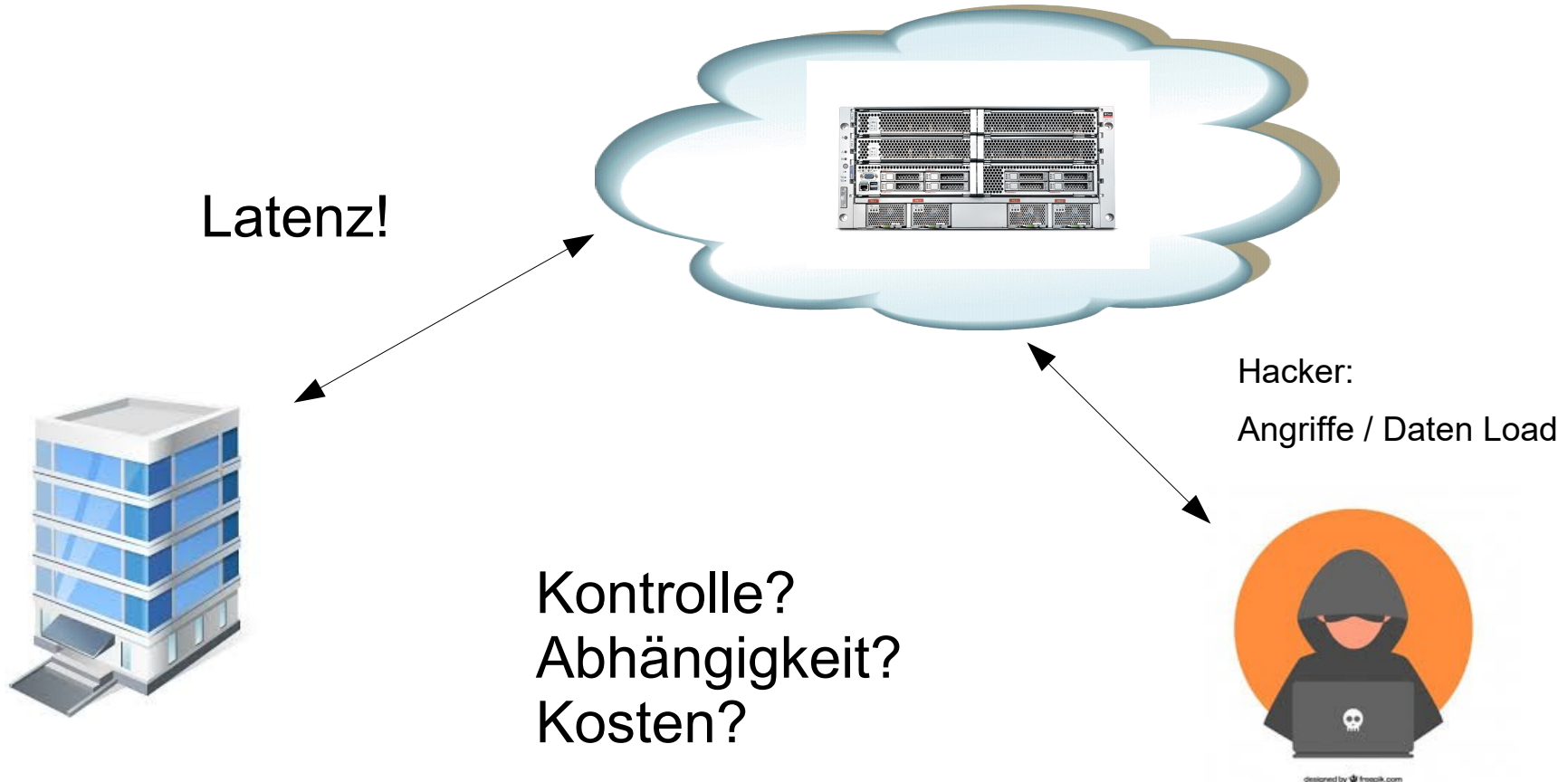
[t https://twitter.com/marcel_jomasoft](https://twitter.com/marcel_jomasoft)

[e https://jomasoftmarcel.blogspot.ch](https://jomasoftmarcel.blogspot.ch)

Public Cloud – Alles gut?

There is no cloud.

There is just someone else's hardware, on-call team, capacity planning, data center engineers, storage engineers and outages.



Oracle SPARC CPUs



	SPARC M8 (2017)	SPARC S7 (2016)	SPARC M7 (2015)	SPARC T5 (2013)
Processor Cores	32 (5th Gen)	8 (4th Gen)	32 (4th Gen)	16 (3rd Gen)
Cache per Core	2 MB	2 MB	2 MB	0.5 MB
Memory Bandwidth per Core	5.6 GB/sec	6.0 GB/sec	5.3 GB/sec	5.0 GB/sec
Memory Access	127ns	97ns	131ns	163ns
I/O Bandwidth	145 GB/sec	32 GB/sec	145 GB/sec	32 GB/sec
CPU Frequency	5.0 GHz	4.27 GHz	4.13 GHz	3.6 GHz

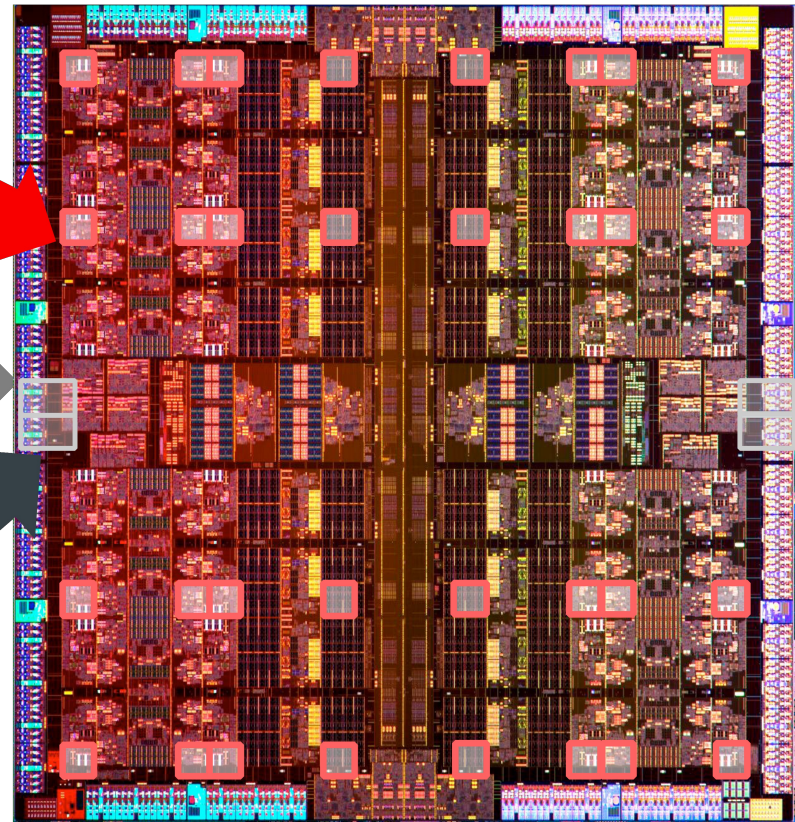
Oracle SPARC M7/8 & S7 CPU



Security in Silicon:
Silicon Secured Memory
Cryptography Acceleration

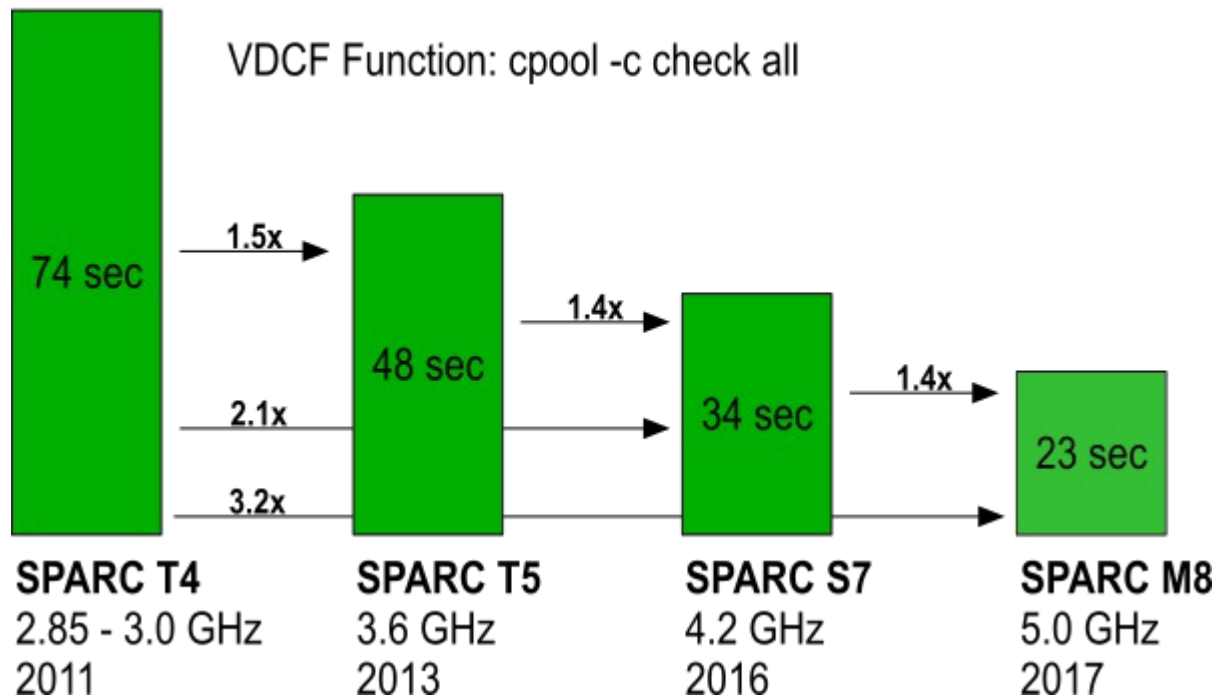
SQL in Silicon:
Database In Memory Accelerator Engines

Capacity in Silicon:
Decompression Engines



SPARC – Single Thread Performance

Single Thread Performance Compare (execution time in seconds)

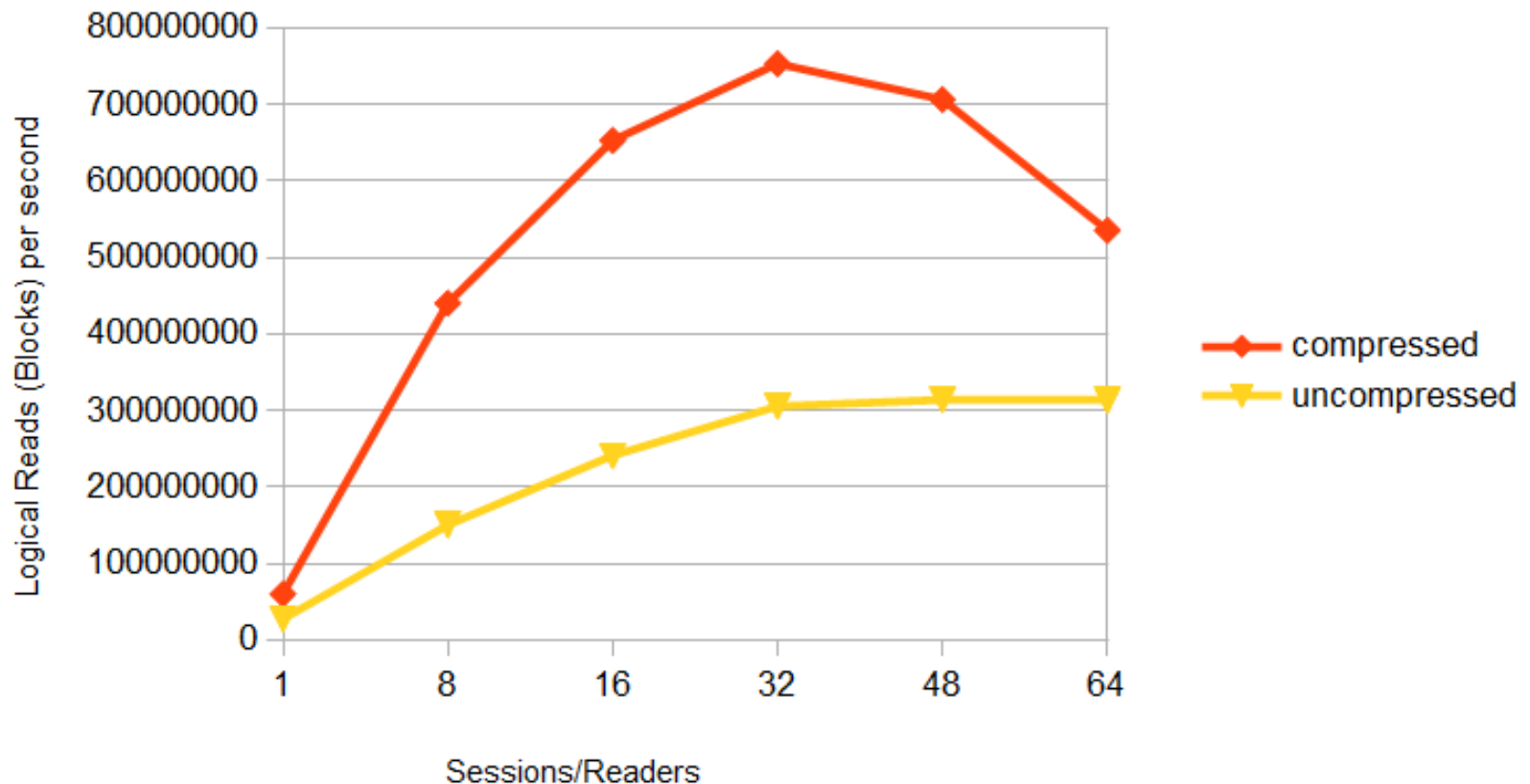


SPARC S7 / INMEMORY / DAX







8 core LDOM - compressed and uncompressed compared

compressed (low) 130 MB

uncompressed 560 MB



CPU Security Issues

Typ	SPARC	Intel
Meltdown (04/2018) CVE-2017-5754		
Spectre (04/2018) CVE-2017-5753, CVE-2017-5715		
MDS (05/2019) CVE-2019-11091, CVE-2018-12126, CVE-2018-12130, CVE-2018-12127		

Spectre V2 Fix ist bei SPARC per Default via Firmware/ILOM aktiviert,
kann aber deaktiviert werden

```
-> set /HOST hw_bti_mitigation=disabled  
Set 'hw_bti_mitigation' to 'disabled'
```

SPARC Zukunft

Oracle hat mit SPARC M8 den schnellsten Chip mit zahlreichen Performance Rekorden / Keine neuen Chips in Entwicklung

<https://blogs.oracle.com/bestperf/specjbb2015%3a-sparc-t8-1-world-record-single-chip-multi-jvm-result>

Fujitsu hat Roadmap mit neuem Chip in 2020

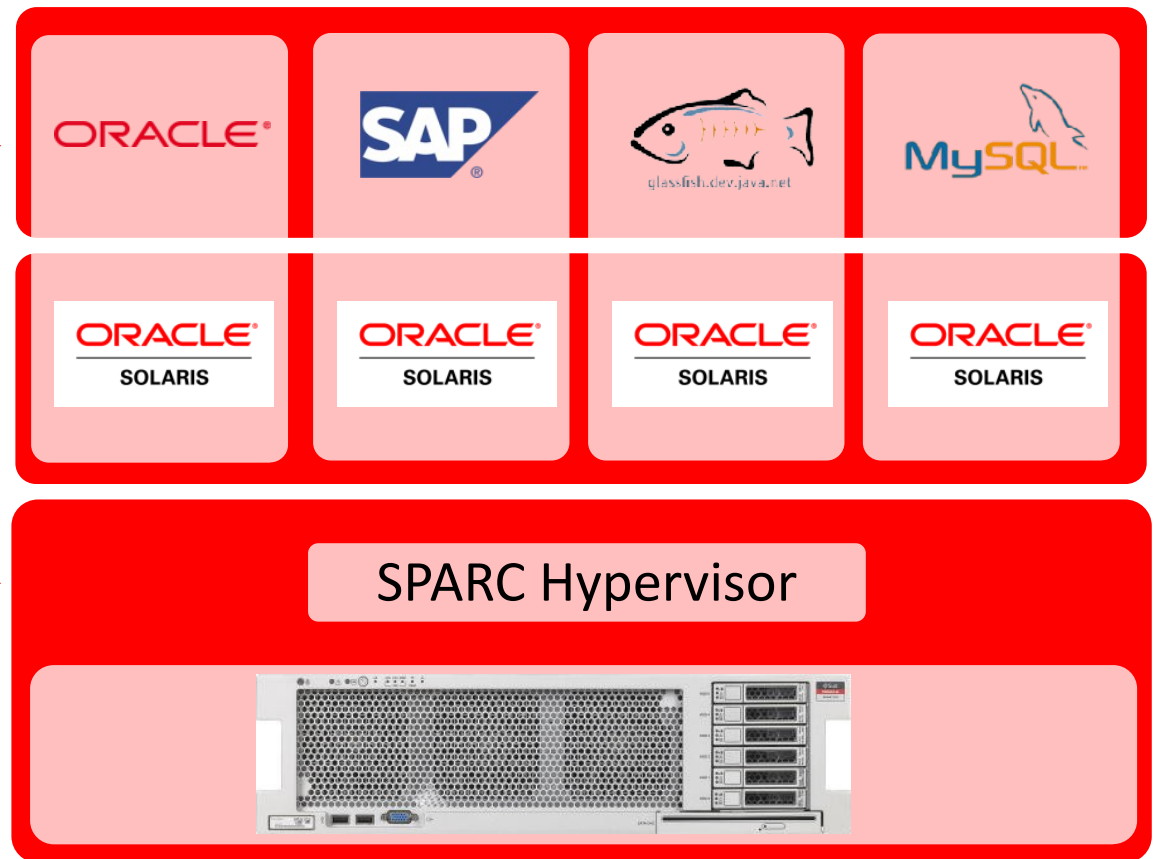
<https://www.fujitsu.com/global/products/computing/servers/unix/sparc/key-reports/roadmap/>

Oracle VM Server for SPARC

Isoliertes Betriebssystem und Applikationen in jeder Logical Domain

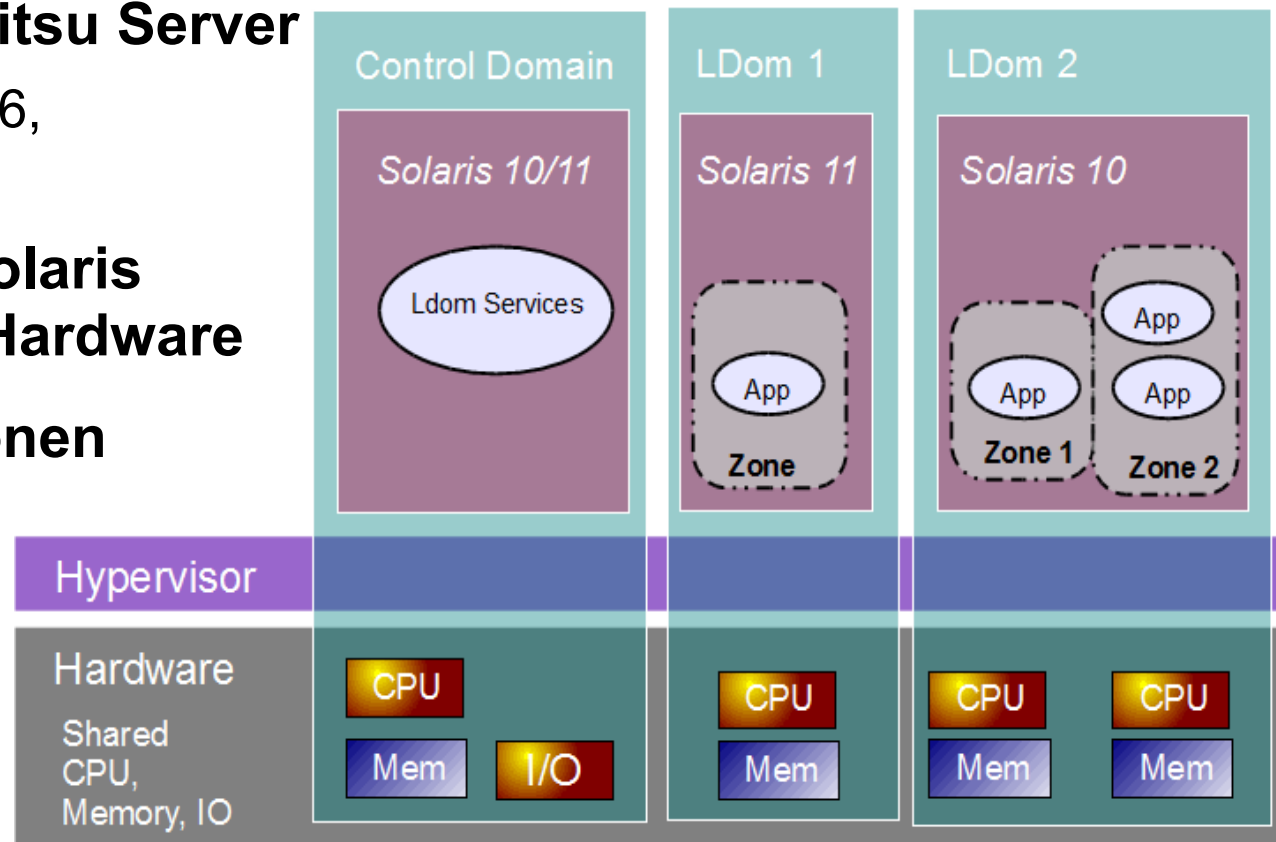
Firmware basierter Hypervisor

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

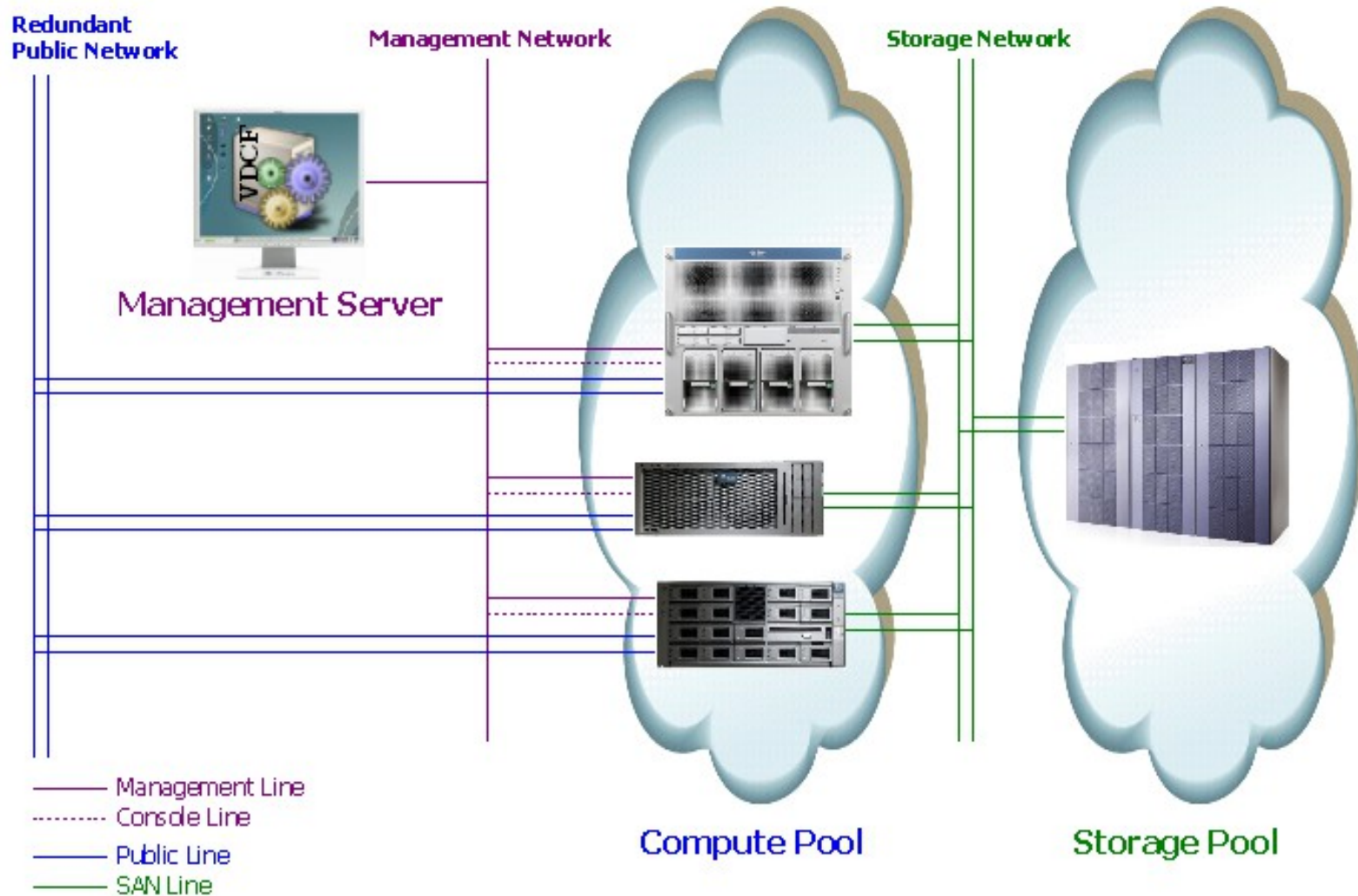


Logical Domains (LDoms)

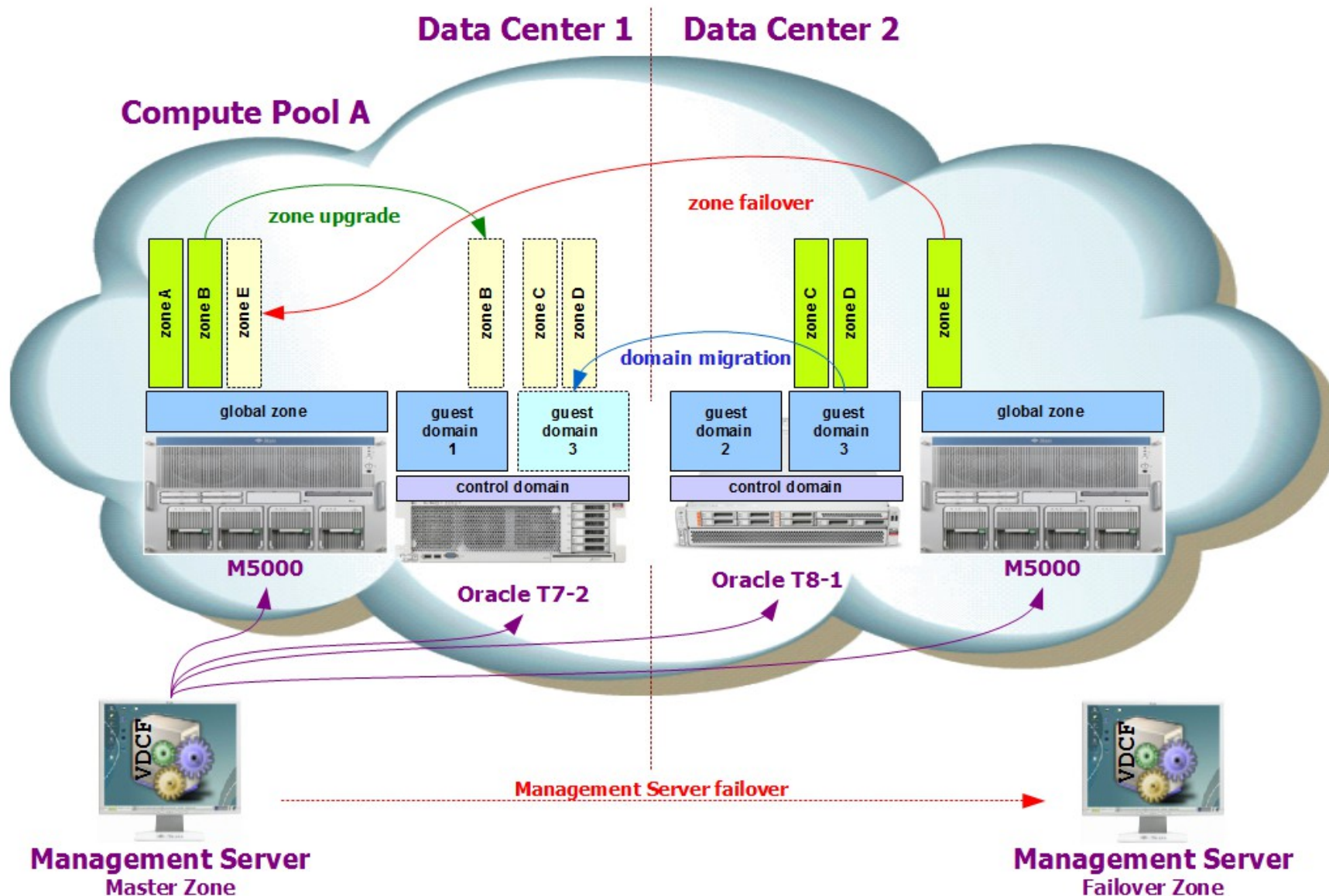
- „Nur“ auf Oracle/Fujitsu Server
Systeme: T4, T5, M5, M6, M10, M12, T7, S7, T8
- Mehrere, separate Solaris Instanzen auf einer Hardware
- Kombinierbar mit Zonen
- Live Migration (auf andere Hardware ohne Unterbruch)



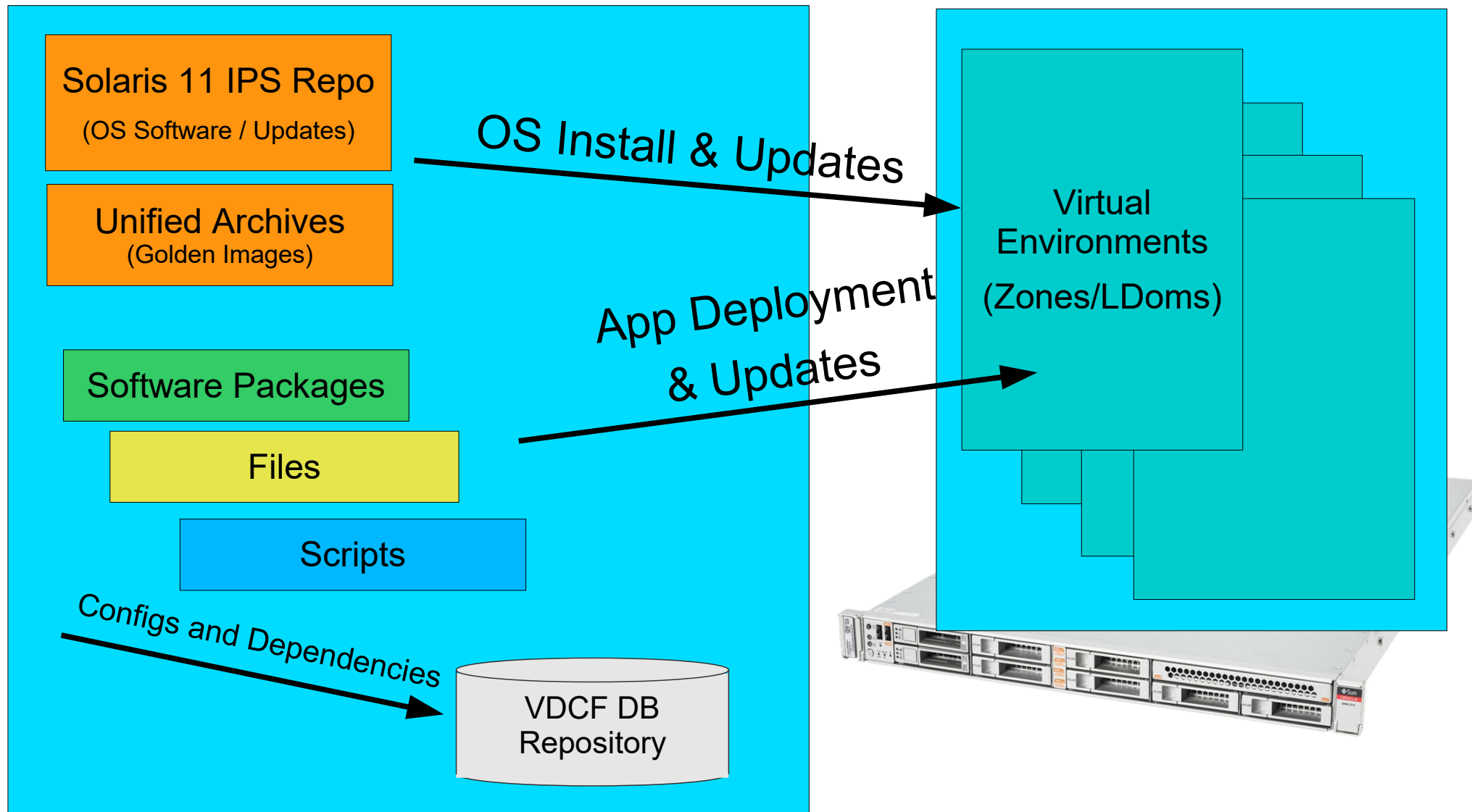
VDCF - Datacenter Architektur



VDCF - Dynamische Virtualisierung

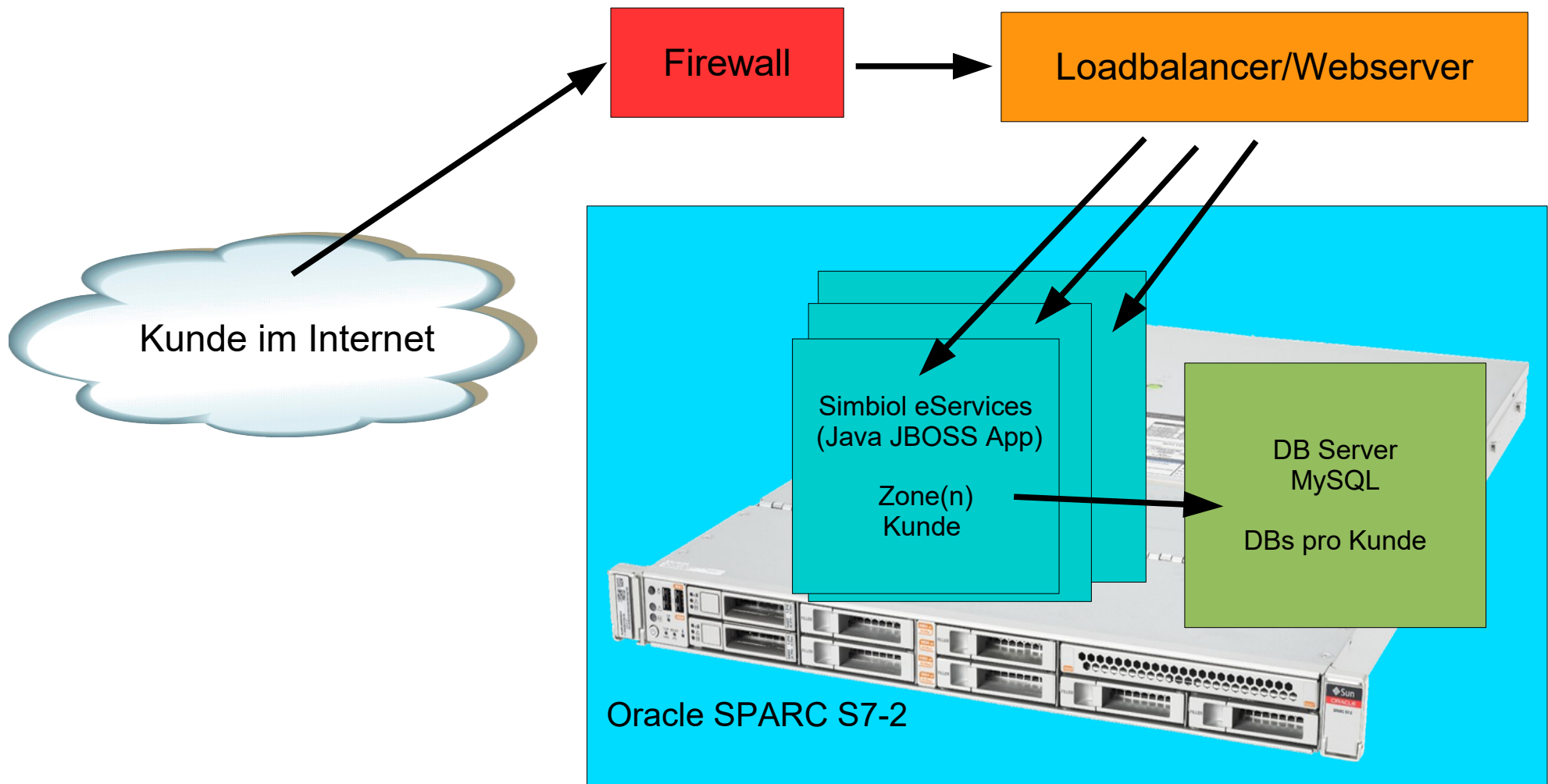


Private Cloud mit VDCF (Deploy)



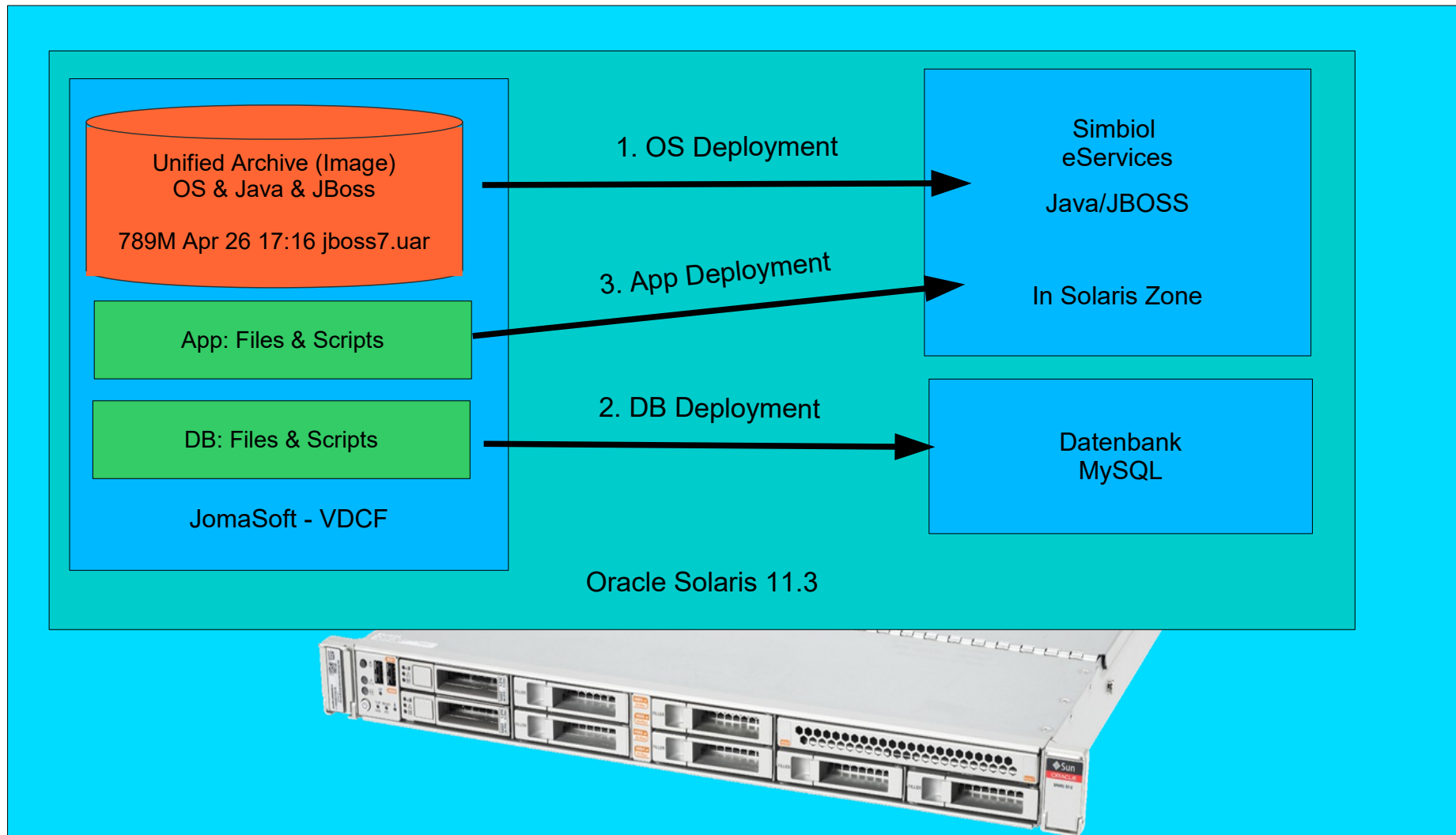
VDCF Management Server

Lösung – Simbiol auf SPARC



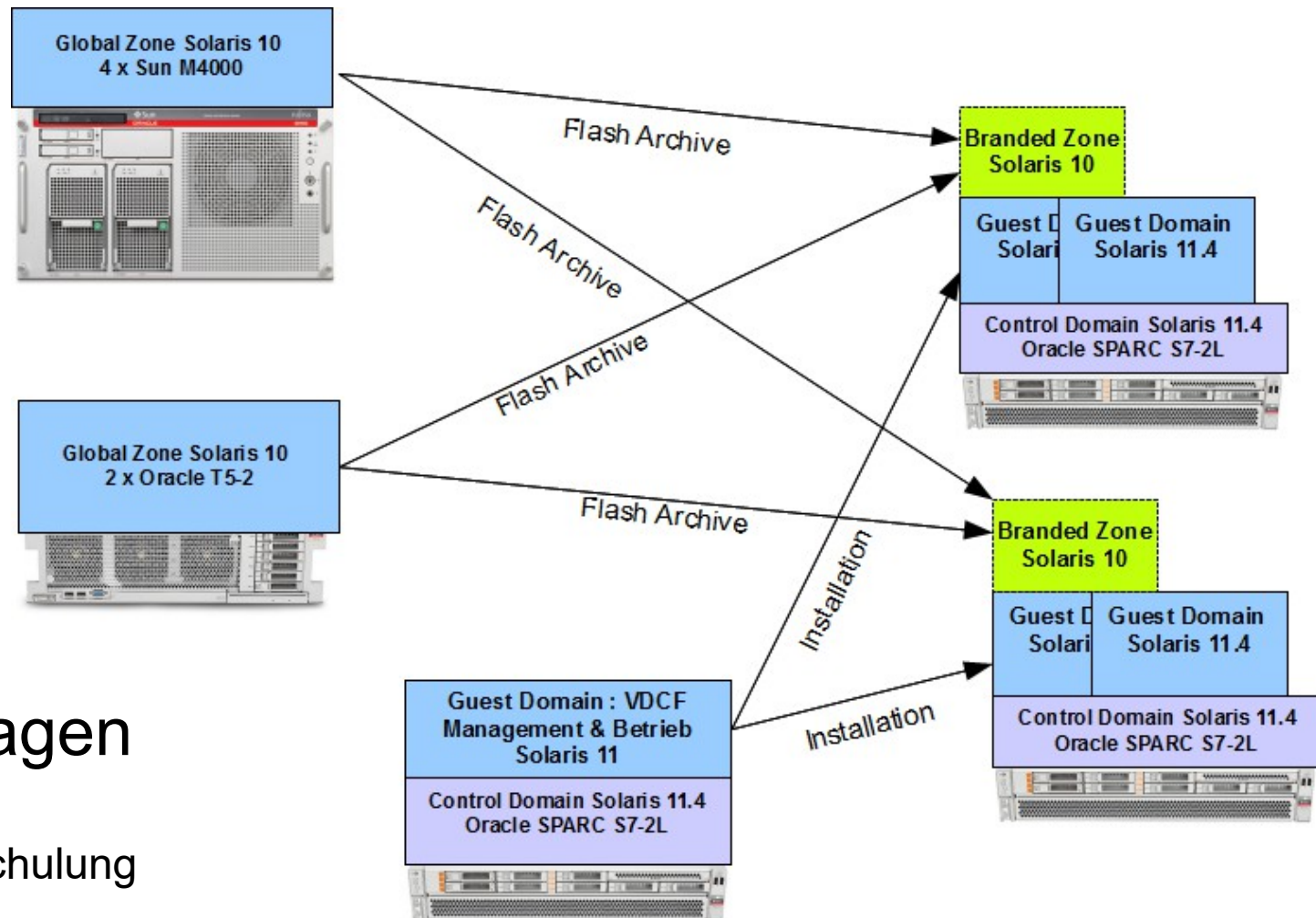
Oracle SPARC S7-2

Deployment - Simbiol auf SPARC



Oracle SPARC S7-2

Konkretes Projekt mit Solaris 11.4



Migration in 12 Tagen

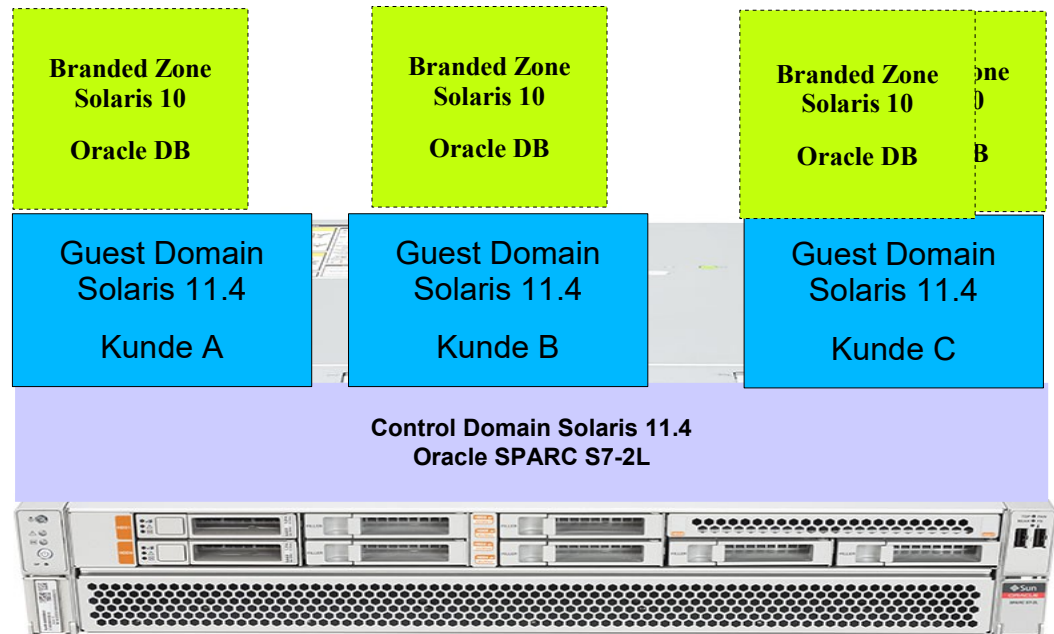
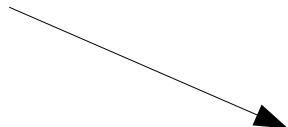
- Setup der 3 x S7-2L
- VDCF Installation, inkl. Schulung
- Import der alten Systeme
- Archive von alten Systemen erstellen (Kopie)
- Archive als Branded Zone neu installieren
- Datencopy von Veritas auf ZFS

Datenbanken auf SPARC



Management Server

Betrieb
Monitoring
Failover



Private Cloud mit Solaris auf SPARC

Fragen?

Marcel Hofstetter

hofstetter@jomasoft.ch

<https://jomasoftmarcel.blogspot.ch>

CEO / Enterprise Consultant
JomaSoft GmbH



Oracle ACE „Solaris“

 <https://www.linkedin.com/in/marcelhofstetter>

 https://twitter.com/marcel_jomasoft

 <https://jomasoftmarcel.blogspot.ch>

Weitere Vorträge

- **Business Breakfasts mit Vorträgen zu Solaris, SPARC und JomaSoft VDCF**

Jeweils 09:00 – 13:15 / Anmeldung per eMail

27. November	Frankfurt	Oracle Business Breakfast Anmeldung
3. Dezember	Düsseldorf	Oracle Business Breakfast Anmeldung
11. Dezember	München	Oracle Business Breakfast Anmeldung
12. Dezember	Berlin	Oracle Business Breakfast Anmeldung