



Herzlich Willkommen!

OSL Technologietage 2010
Innovation, Zweckorientierung und Kostendruck
im Rechenzentrum

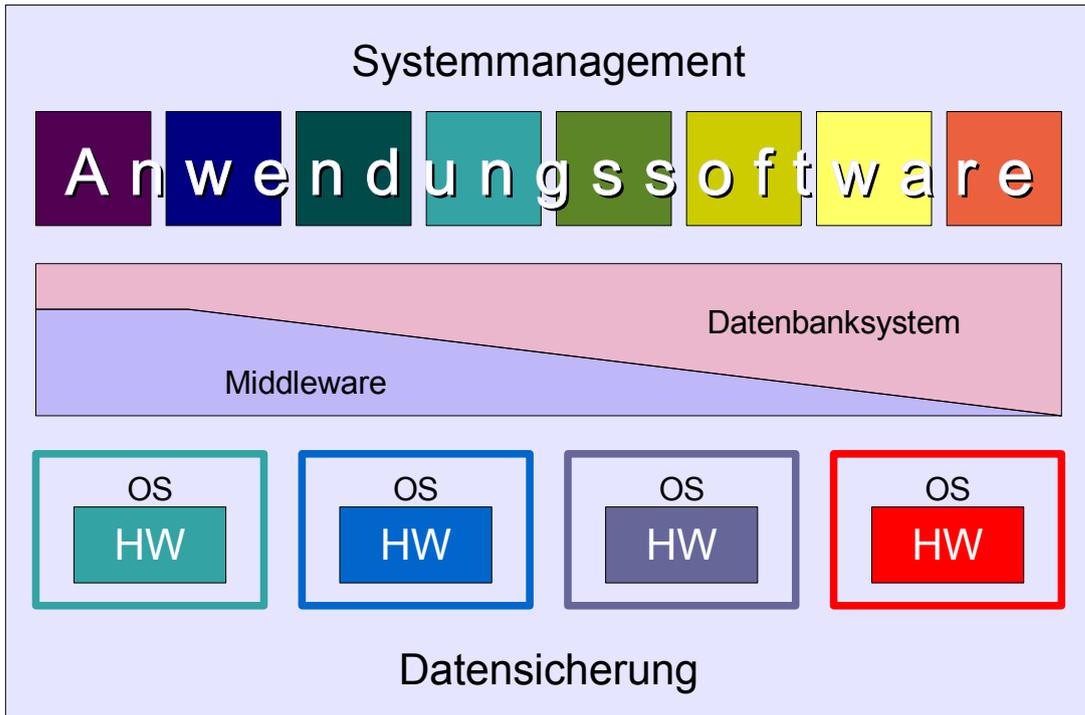
Bert Miemietz

OSL Gesellschaft für
offene Systemlösungen mbH

Trends und Innovationen in der IT

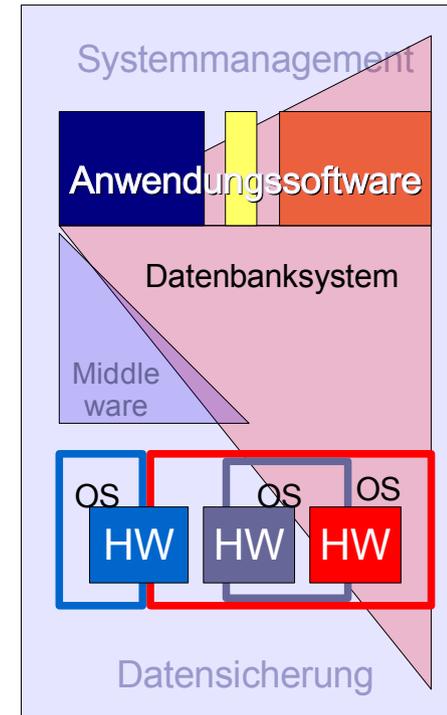
Systemlandschaft: Wie verstanden wir die Dinge vor 18 Monaten?

1990



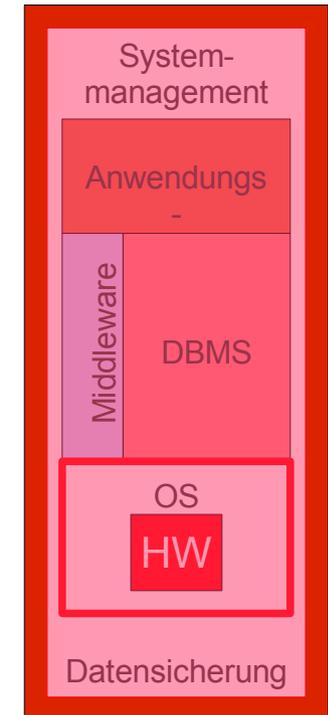
- Spezialisierung in allen Schichten
- vielfältige Betriebssysteme, standardisierte Schnittstellen
- plattformübergreifende Softwarelösungen
z. B. für Datensicherung und Systemmanagement
- Anwendungen oft portabel

2008



- Branchen-SW wird seltener
- weniger Betriebssysteme
- proprietäre Lösungen aus Anwendungssoftware/ Datenbanken erobern Systemmgmt. / DASI / OS
- integrierende Komponente anders als bei Heimanwendungen nicht mehr OS, sondern Applikation

2012



Vision:
all out of a
(red) box

Trends und Innovationen in der IT

Systemlandschaft: Was müssen wir heute korrigieren?

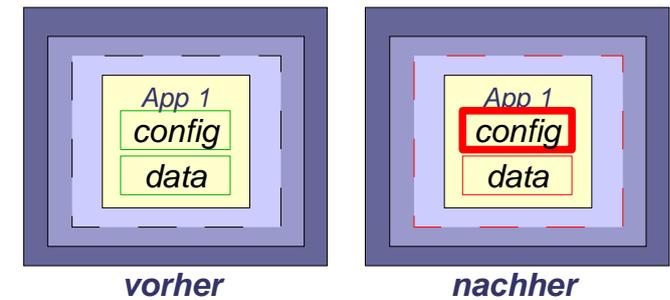
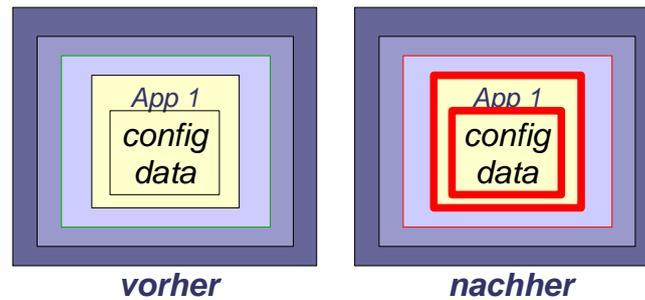
- **OS-Virtualisierung**

- vor allem in der x86-Welt großer Bedeutungszuwachs, Pro-Argumentationen hinreichend bekannt
- die "Sau ist schon lange im Dorf unterwegs" und inzwischen durchaus müde, d. h. der Hype ebbt ab und gibt den Blick frei für die Realitäten -> unaufgeregter Alltag
- beliebt bei Anwendungsbetreuern (verschiebt Probleme auf "später", zum Sysadmin)
- **Stärken bei Backupkonzepten und massiver Replizierbarkeit (Roll-Out-Management)**
- **begrenzt Potential bei der Verbesserung der RZ-Organisation**
- wirklich geeignet für zentrale und vernetzte Applikationen?

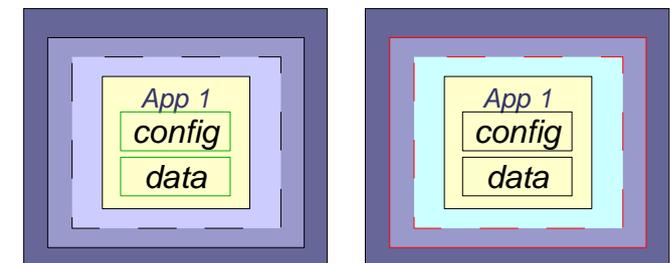
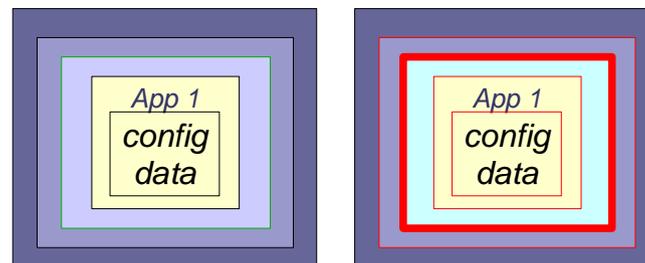
Virtual Machine

OSL Storage Cluster

Systemkopie



Update OS



— Standardaufwand

— Sonderaufwand Installation

— späterer Sonderaufwand

OSL Gesellschaft für offene Systemlösungen mbH

www.osl.eu

Trends und Innovationen in der IT

Systemlandschaft: Was müssen wir heute korrigieren?

- **Anwendungssoftware**
 - immer komplexere Systeme
 - nie “fertig”, sondern ständig in der Bewegung und Weiterentwicklung (auf Kundensystemen)
 - nach wie vor schwach bei Installation, Systemintegration, Ressourcenmanagement
- **Internet**
 - durchdringt alle Installationen
 - steigert Komplexität der Abläufe/Datenflüsse -> Tendenz zum Chaos
- **“All in a Box” kommt irgendwann später**
 - jeder kann alles
 - “Vernichter 2000” findet im Moment dennoch wenig Akzeptanz bzw. ist derzeit nur in wenigen Sonderfällen implementierbar
 - Hauptantagonisten: Innovation, Flexibilität und Preis
- **Preisdruck**
 - trifft vor allem Plattformanbieter (Hardware + OS, Beispiele: Sun, Fujitsu)
 - heute vorrangiges Argument, z. T. auch Triebkraft neuer Entwicklungen
 - neue Funktionen werden kaum mehr preislich honoriert
 - > Gesamtheitlich: IT ist technisch und betriebswirtschaftlich betrachtet in der Sättigungsphase

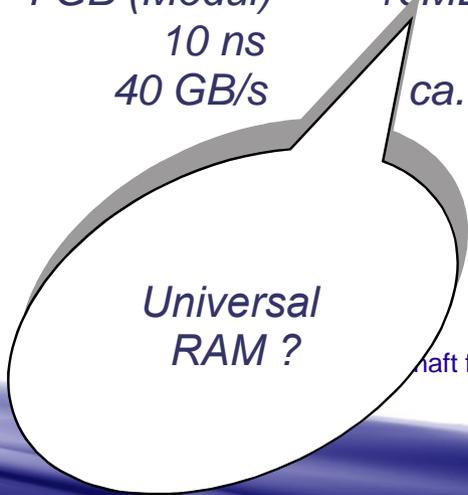
Trends und Innovationen in der IT

Hardware/Systemsoftware: Wie verstanden wir die Dinge vor 18 Monaten?

- Peripherie steigert Rechenleistung dramatisch (Grafikkarten, Netzwerkkarten), gewisse Sättigung absehbar
- Steigerung CPU-Leistung vorwiegend über Multicore- und CMT-Technologie
-> Druck auf Redesign der Software (Zunahme Komplexität)
- mit aktuellen Systemen oft Überhang an CPU-Leistung

- SSD-Disks in der Einführung
- F(e)RAM heute bereits bei 16MB pro Modul (Toshiba, Fujitsu)

	HD	SSD	FeRAM	DDR SDRAM	MRAM
Kapazität	2 TB	>512 GB	16 MB (Modul)	4 GB (Modul)	16MB(Modul)
Zugriff	2-4 ms	0,2 ms	0,001-0,05 μ s	10 ns	35ns
Transfer	140 MB/s	240 MB/s	1,6 GB/s (DDR2)	40 GB/s	ca.10 GB/s



Universal
RAM ?

Trends und Innovationen in der IT

Hardware/Systemsoftware: Wie sehen wir das heute?

- *schnellere Peripherie kein Thema?*
 - sehr zögerlicher Einsatz von 10GBit-Ethernet / 8GBit-FC
- *CPU-Leistung steigt rasant*
 - x86: vorrangig Feilen an Steuerung der Taktzyklen
 - Ausbau von Mehrkerntechnologie + CMT
 - Auffangen der Leistung über VMs, d.h. neue Softwarekonzepte haben es nach wie vor schwer
- *Die gute alte drehende Festplatte bleibt uns erhalten*
 - mit SSD wird hier und da vorsichtig agiert
 - Erkenntnis: Performancegewinn ist überschaubar
- *Die großen Umbrüche bleiben aus*
 - Art der Speicheranbindung limitiert Performancegewinne
 - Suche nach neuen Wegen: In-Memory-Datenbanken (Oracle/SAP)
- *Renaissance von massiv-parallelen Konzepten*
 - oft gilt: Hauptsache billig
 - u. U. auch Senkung der administrativen Kosten möglich

Trends und Innovationen in der IT

Was kann man tun?

- *zukunftsstaugliche Konzeptionen erarbeiten*
 - *Hardware oder bestimmte Softwareteile zu tauschen bleibt von Zeit zu Zeit erforderlich*
 - *Umstellungen der großen RZ-Konzeptionen/-Prozesse sind oft vermeidbar*

- *auf offene und flexible Systeme setzen*
 - *Hardware*
 - *Software (OS, Datenbank und Applikation nicht vergessen!)*
 - *Architektur des Softwarestacks im gesamten RZ
von OS über Anwendung bis zur Datensicherung*
 - *gelegentlich nicht nur den kurzfristigen Preis betrachten*
 - *Offenheit ermöglicht Automatisierung und erspart Anpassungen*

- *in konkreter Hardware möglichst wenig festlegen*

Unser Programm für heute



- *Leistungsoptimierung von Enterprise-Arrays* 12:30
Dr. Carsten Haak, EMC
- *Software. Hardware. Complete - Oracle im Rechenzentrum* 13:15
Detlef Drewanz, Oracle Deutschland
- *OSL Storage Cluster 4.0 – neue Perspektiven* 14:30
Bert Miemietz, OSL
- *RZ-Infrastrukturen für OSL RSIO* 15:45
Dr. Thomas Schreiber, Fujitsu Technology Solutions
- *Schiff ahoi!* 17:00



Herzlich Willkommen!

OSL Technologietage 2010
Innovation, Zweckorientierung und Kostendruck
im Rechenzentrum

Bert Miemietz

OSL Gesellschaft für
offene Systemlösungen mbH