



European Mainframe Academy



Mainframe-Mythen, die Sie nicht glauben sollten!

**Mainframe Summit an der
Universität Kaiserslautern, September 2010**

**Wolfram Greis, EMA AG, Zürich
wolfram.greis@mainframe-academy.de**

- Ein Mythos (mask., von altgr. μῦθος = Laut, Wort, Rede, Erzählung, sagenhafte Geschichte, Mär, lat. *mythus*, Pl.: Mythen) ist eine erzählerische Verknüpfung von Ereignissen. In der Neuzeit hat der Begriff einen erheblichen Bedeutungswandel erfahren. Er wird in der Gegenwart zumeist für eine Erzählung verwendet, die Anspruch auf Geltung erhebt (Ideologie). Je nach Standpunkt ist diese Geltung berechtigt (auf Tradition oder Konsens gestützt) oder unberechtigt (als Gerücht oder Lügengeschichte).

Quelle: Wikipedia

Im Folgenden wird jeweils eingegangen auf:

- **Mythos**
- **Fakten**
- **Das Körnchen Wahrheit**

Mythos 1

**DER MAINFRAME IST EIN
DINOSAURIER UND STIRBT AUS!**

- Woher kommt diese Aussage? Hatten wir das nicht schon mal?

"I predict that the last mainframe will be unplugged on 15 March 1996"

Stewart Alsop, damals Herausgeber Infoworld im Jahre 1991

"The mainframe computer is rapidly being turned into a technological Dinosaur..."

New York Times, April 4, 1989

Technologie veraltet???



1886



2010



Technologie veraltet???



1964



2010

Die Aufgabe:

Handballspieler + Fans (50 Pers.) von Leutershausen nach München



Die Aufgabe:

1 Million Banktransaktionen am Tag durchführen



Neuinstallationen (Beispiele)



Dongbu Insurance, South Korea

<http://www.prnewswire.com/news-releases/>

- Second largest non-life Insurer in Korea
- z/OS, Linux, DB2, WAS
- Consolidation of all Applications on z10
- \$60 Million IT Infrastructure Contract



Comepay, Russia & Commonwealth of Independent States

<http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/32004.wss>

- Provider of Selfservice Payment Kiosks
- 10'000 – 30'000 Trans / sec planned
- Migration Q2, 2010

... weitere: Kookmin Bank, Korea; BC Card, Korea; Hyundai Swiss Savings Bank, Korea
First National Bank, Namibia; Russian Railways; Government of Slovenia ...

- **Die Fakten:**
 - IBM ist mit dem Mainframe sehr innovativ!
 - State of the Art Hardware-Technik
 - Sysplex und Parallel Sysplex
 - HiperSockets
 - Internal Resource Director
 - Unterstützung aktueller SW-Technologien
 - Java Enterprise Edition (JavaEE)
 - Service Oriented Architecture (SOA)
 - Web 2.0
- **Das Körnchen Wahrheit**
 - Es gibt wenig neue Installationen

Mythos 2

**AUF DEM MAINFRAME LAUFEN NUR
„LEGACY APPLICATIONS“**

Beispiel: IMS und Web 2.0

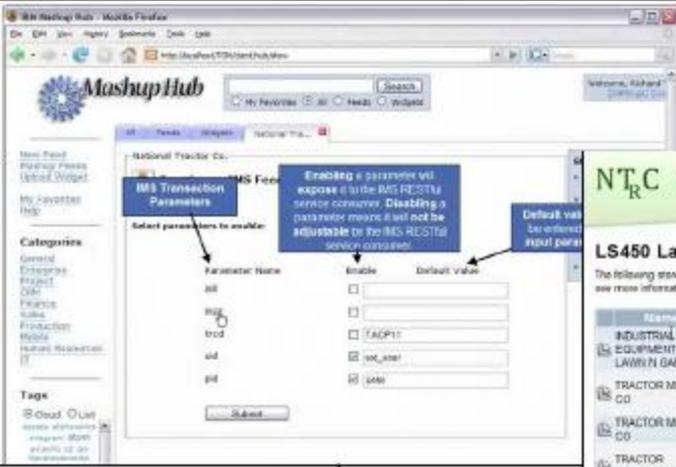


NT_RC National Tractor Company

Find National Tractor products in stock at your local National Tractor dealers.

I'm looking for

Nearest ZIP Code: ...



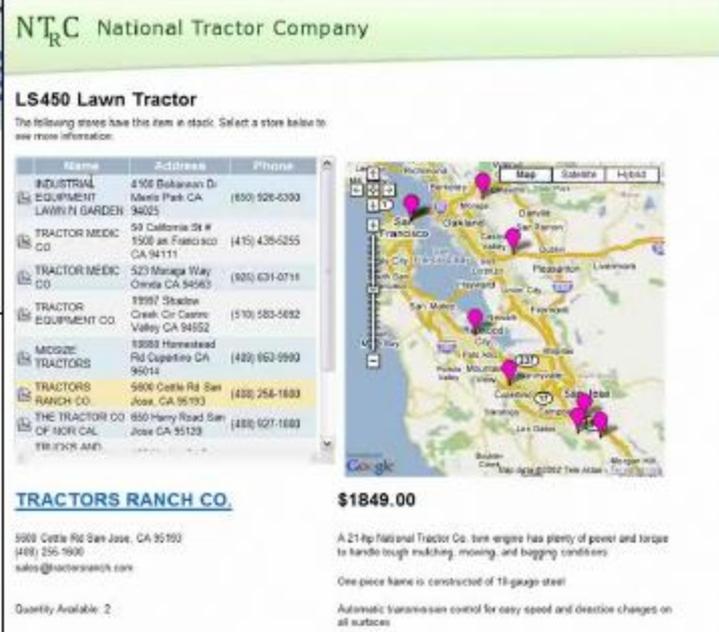
Mashup Hub

National Tractor Co. IMS Fee

Enabling a parameter will expose it to the IMS RESTful service consumer. Disabling a parameter means it will not be adjustable to the IMS RESTful service consumer.

Default value: See external input panel

Parameter Name	Enable	Default value
all	<input type="checkbox"/>	
trd	<input type="checkbox"/>	TAOP11
sd	<input checked="" type="checkbox"/>	sd_star
pid	<input type="checkbox"/>	pid



NT_RC National Tractor Company

LS450 Lawn Tractor

The following stores have this item in stock. Select a store below to see more information.

Name	Address	Phone
INDUSTRIAL EQUIPMENT LAWN N GARDEN	4506 Bakawan Dr, Merced Park CA 94025	(650) 528-5300
TRACTOR MECH CO	59 California St # 1508 San Francisco CA 94111	(415) 438-6255
TRACTOR MECH CO	523 Manoga Way, Ontario CA 94063	(920) 631-0716
TRACTOR EQUIPMENT CO	8997 Skidline Creek Cir Castro Valley CA 94552	(510) 583-5882
MCGUIRE TRACTORS	8308 Homestead Rd Cupertino CA 95014	(408) 952-9990
TRACTORS RANCH CO	5008 Corte Rd San Jose, CA 95193	(408) 258-1880
THE TRACTOR CO OF MICHIGAN	850 Harry Road San Jose CA 95139	(408) 627-1880

TRACTORS RANCH CO.

\$1849.00

5008 Corte Rd San Jose, CA 95193
 (408) 258-1880
sales@tractorsranch.com

Quantity Available: 2

A 21-hp National Tractor Co. tank engine has plenty of power and torque to handle tough mauling, mowing, and digging conditions.

One piece frame is constructed of 18-gauge steel.

Automatic transmission control for easy speed and direction changes on all surfaces.

IMS Transaction

IMS Info 2.0 Youtube Video

IMS Info 2.0 IBM Webpage with more informations

Verfügbare Technologien

Technology Overview for z/OS



The image displays a collection of technology logos and branding elements:

- Perl**: Logo featuring a camel and the word "perl".
- Java**: Logo with a coffee cup and the word "Java".
- Dojo**: Logo with the text "dojo the javascript toolkit".
- z/OS**: Logo with a globe and the text "z/OS availability integrity scalability integration".
- PHP**: Logo with the word "php" in a blue oval.
- WebSphere**: A circular logo with a central triangle and various icons, including "Reach & user experience", "Business integration", "Foundations and tools", "Developer community", "Solutions partners", "Expertise", "Web services", "Lib", "Process", "Desktop", "API", "Network", "Internal", "Customer", and "Employee".
- JRuby**: Logo with a red diamond and the text "JRuby".
- Python**: Logo with the Python logo and the word "python".
- Project Zero**: Logo with the text "Project Zero projectzero.org Zero complexity. Zero overhead. Zero obstacles.".
- RAILS**: Logo with a red square and the word "RAILS".
- GRAILS**: Logo with a blue bar and the word "GRAILS" next to a silver trophy.

▪ Die Fakten

- Mainframes „hosten“ mehr als 70 Prozent der geschäftskritischen Daten!
 - Anwendungen und Datenbanken sind über das Internet erreichbar!
 - Auf dem Mainframe gibt es nicht nur COBOL und PLI
 - Java und JavaEE
 - Web 2.0 (php, perl ...)
 - rund 60% der seit 2000 ausgelieferten MIPS wird von „neuen Workloads“ genutzt
 - die meisten neu installierten Kapazitäten sind zAAPs, zIIPs und IFLs
- Linux auf dem Mainframe
 - Die gängigen Distributionen werden offiziell unterstützt
 - Rund 1000 kommerzielle Mainframe Linux Lösungen sind verfügbar

▪ Das Körnchen Wahrheit

- COBOL und PLI werden natürlich immer noch unterstützt, weil das im Sinne des Investitionsschutzes notwendig ist und Sinn macht.

Mythos 3

NIEMAND KÜMMERT SICH UM MAINFRAME-NACHWUCHS

Professor Spruth - Leipzig / Tübingen



United States [change] [Germany]

All of IBM [Search]

Home Solutions Services Products Support & downloads My IBM

Welcome Hr. Wolfram Greis [Not you?] [IBM Sign in]

IBM Academic Initiative

Membership

Products & technologies

Downloads & CDs

Curriculum & courseware

Certifications

Skills for the 21st century

Training

Forums & community

Library

Support

Feedback

Site map

Related links

- Student Portal
- developerWorks resource for developers
- alphaWorks emerging technologies

Academic Initiative regional sites

- Brazil
- China
- Germany
- India

Academic Initiative > Membership >

Faculty Spotlight

Promoting mainframe education in German universities



January 2008



Prof. Dr.-Ing. Wilhelm G. Spruth
Head, Chair for Computer Systems
University of Leipzig
Leipzig, Germany

Thanks to the efforts of Prof. Spruth and his colleagues, other schools can use publicly-available resources to establish mainframe programs and help their students get enterprise-level skills.

Sharing his knowledge throughout academia

The University of Leipzig and the University of Tuebingen are two of the most prestigious schools in Germany with their faculty making early marks in computer history. In 1623 at the University of Tuebingen Prof. Schickard invented first mechanical) digital computer, and decades later Prof. Leibnitz at the University of Leipzig invented the first computer with multiplication and division capabilities. Now Prof. Spruth has the honor of being a leader in the introduction of IBM z/Series and OS/390 academic programs in Germany.

The first introductory mainframe classes were offered at both these universities in the 1999/2000 Fall term. Because there was so little educational material available at that time, along with Prof. Paul Hermann, Prof. Spruth developed his own classroom materials and co-authored a textbook: [Introduction to z/OS and OS/390](#). They have since helped many other German schools institute similar programs, including: FH Bochum, FH Darmstadt, FH Frankfurt, FH Lörrach, FH Schmalkalden, IT-Akademie

Membership

- [Join now!](#)
- [Renew membership](#)
- [Reset your password](#)
- [Update your profile](#)

Academic contacts

- University of Leipzig
 - [German](#) [English](#)
- University of Tuebingen
 - [German](#) [English](#)
- [Prof. Spruth's home page](#)
- [E-mail Prof. Spruth](#)

Mainframe course resources

- [University of Leipzig mainframe system](#)
- [Class materials](#)
- [Tutorials](#)

XING 

Ausloggen | Kontakt | Hilfe | Downloads | Über uns | Mobil | Sprache 

11.136 Mitglieder online

+ Kontakte einladen  0  0

Suche **Suchen**

[Erweiterte Suche](#) | [Powersuche](#) | [Adressbuch-Abgleich](#)

BETA

Start Suche Nachrichten Kontakte **Gruppen** Events Jobs Unternehmen BestOffers

[Meine Gruppen](#) | [Alle Gruppen](#) | [Gruppen-Abonnements](#) | [Gruppen-Einladungen](#)

Hochschulen > zUniversity > Foren > Informationen rund um den Mainframe
Artikelbaum "z/OS und OS/390 an der Universität Leipzig"

» XING-Header minimieren



► Startseite ▼ Foren ► Mitgliedersuche

Suche nach: Artikel Meine Artikel Autor **Stichwörter** **Suchen** [Tipps für Ihre Suche](#)

Artikelbaum - Artikel 1-4 von 4

Diesen Artikelbaum abonnieren

z/OS und OS/390 an der Universität Leipzig

06.06.2007, 13:42

Auf dieser Web-Seite werden die Bemühungen am Institut für Informatik der Universität Leipzig, den interessierten Studenten und Absolventen grundlegende Kenntnisse in der Hard- und Software-Architektur der IBM /390-Rechner einschließlich modernster Internet-Technologien zu vermitteln, vorgestellt.

<http://139.18.4.35/index.html>



Tina Schmidt  
IBM Deutschland GmbH

Mythos 3

Niemand kümmert sich um Mainframe-Nachwuchs

Die Fakten

- Die Unternehmen und auch IBM haben inzwischen das Problem der „Skill-Krise“ erkannt.
- Mehr als 600 öffentliche Ausbildungseinrichtungen bieten inzwischen Mainframe-Vorlesungen an.
- Deutschland ist vorne mit dabei.
- Die „European Mainframe Academy“ hat ein innovatives Ausbildungskonzept entwickelt, das auch von der IBM unterstützt wird.

Das Körnchen Wahrheit

- ... es passiert noch viel zu wenig, um die „Skill-Krise“ zu überwinden



King
Mongkuts
University
Thailand

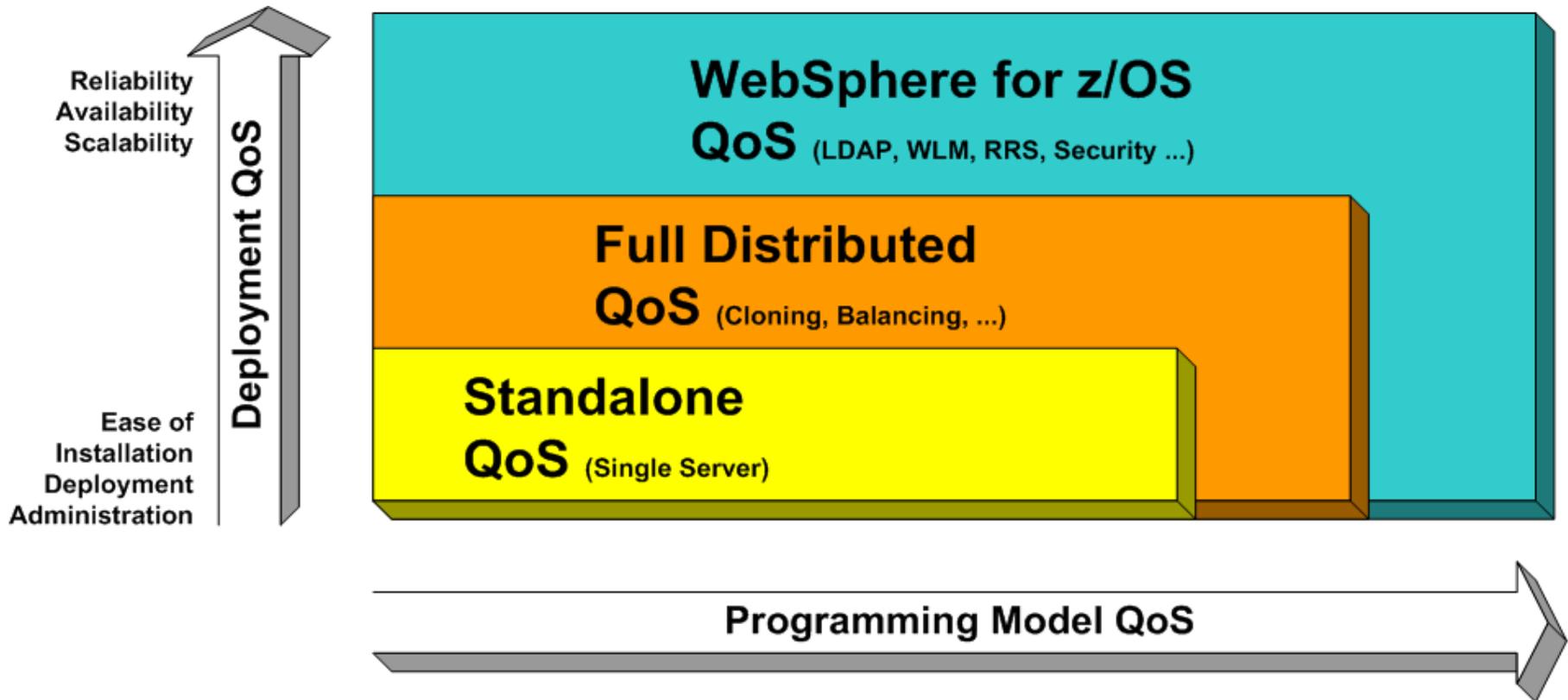


Marist
College

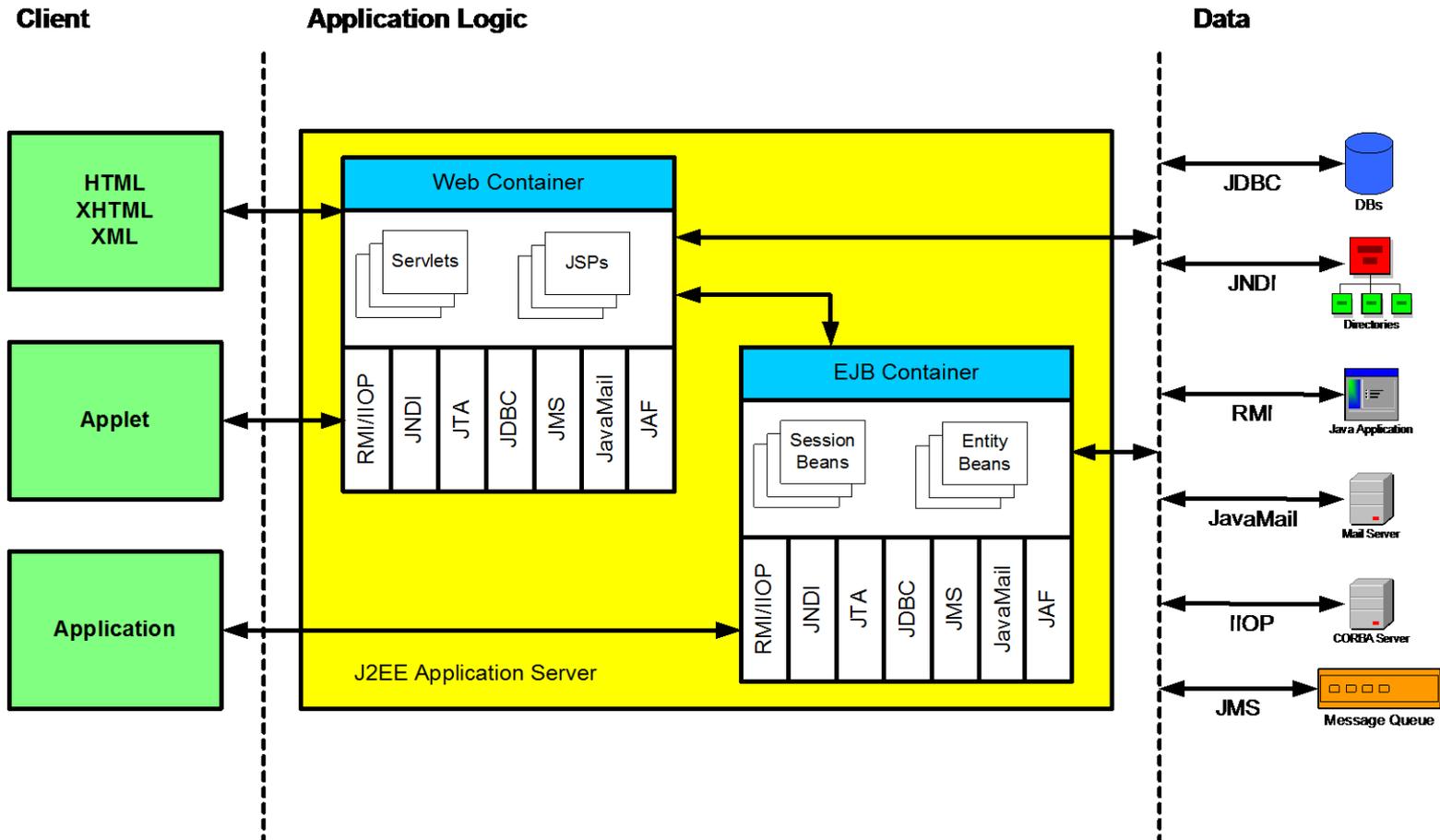
Mythos 4

JAVA LÄUFT NICHT VERNÜNFTIG AUF DEM MAINFRAME

WebSphere Quality of Service



J2EE Container



■ Die Fakten

- WebSphere for z/OS bietet als Laufzeitumgebung für Java die höchsten Servicequalitäten aller Plattformen
... und: Java läuft auf dem Mainframe auch ohne WebSphere!
- Java-Aktivitäten werden auf einen zAAP ausgelagert, damit das SW-Prizing der z/OS Software nicht beeinflusst wird.
- WebSphere for z/OS ist sysplexfähig.
- Der Workload Manager (WLM) sorgt für eine einzigartige Prioritätensteuerung.
- Restart Recovery Services (RRS) sorgen für Two-Phase-Commit

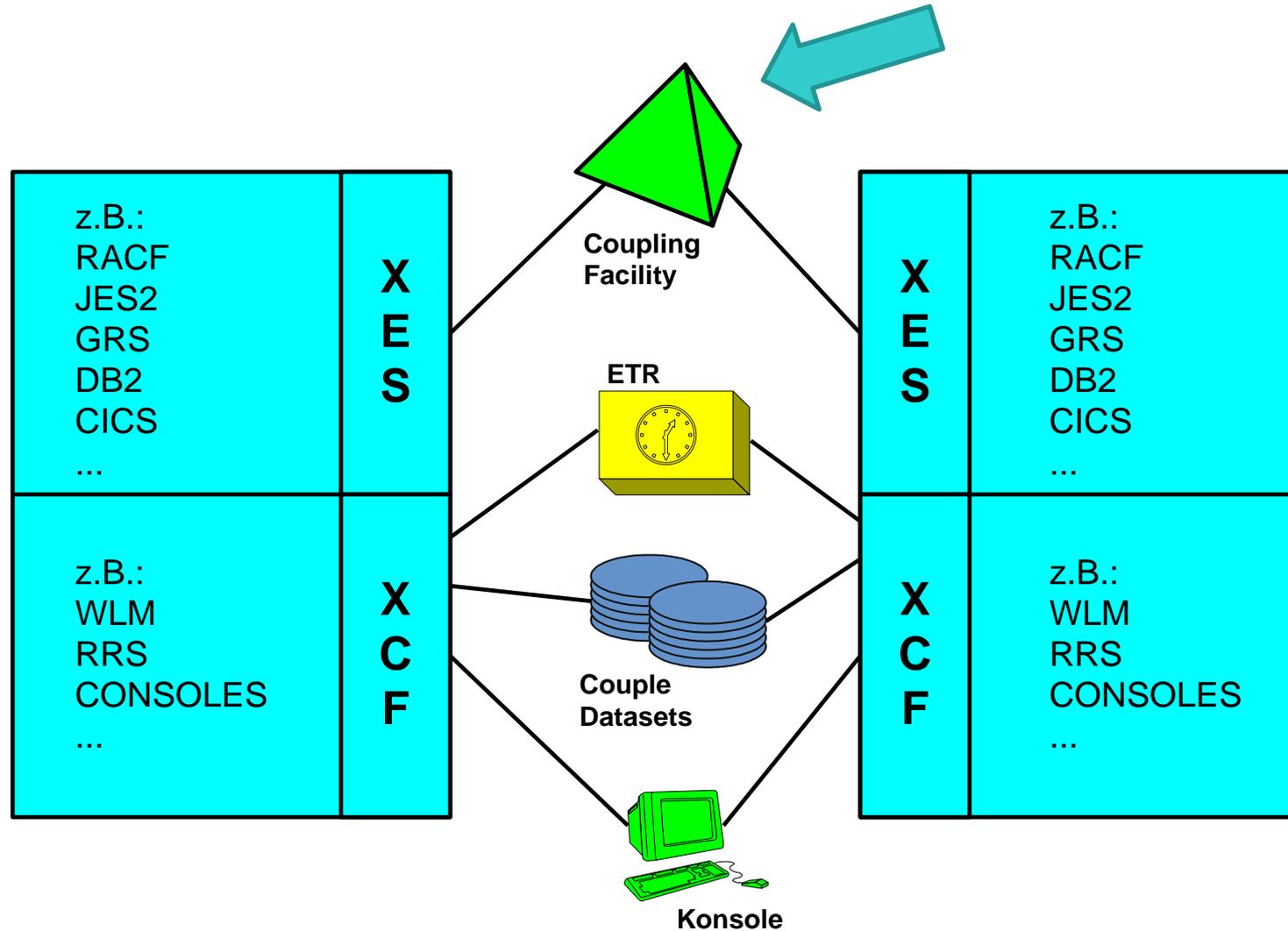
■ Das Körnchen Wahrheit

- Das „Frontend“ der Anwendungen läuft auf dezentralen Plattformen oft flexibler und kostengünstiger

Mythos 6

DIE VERFÜGBARKEIT DES MAINFRAMES IST KOPIERBAR

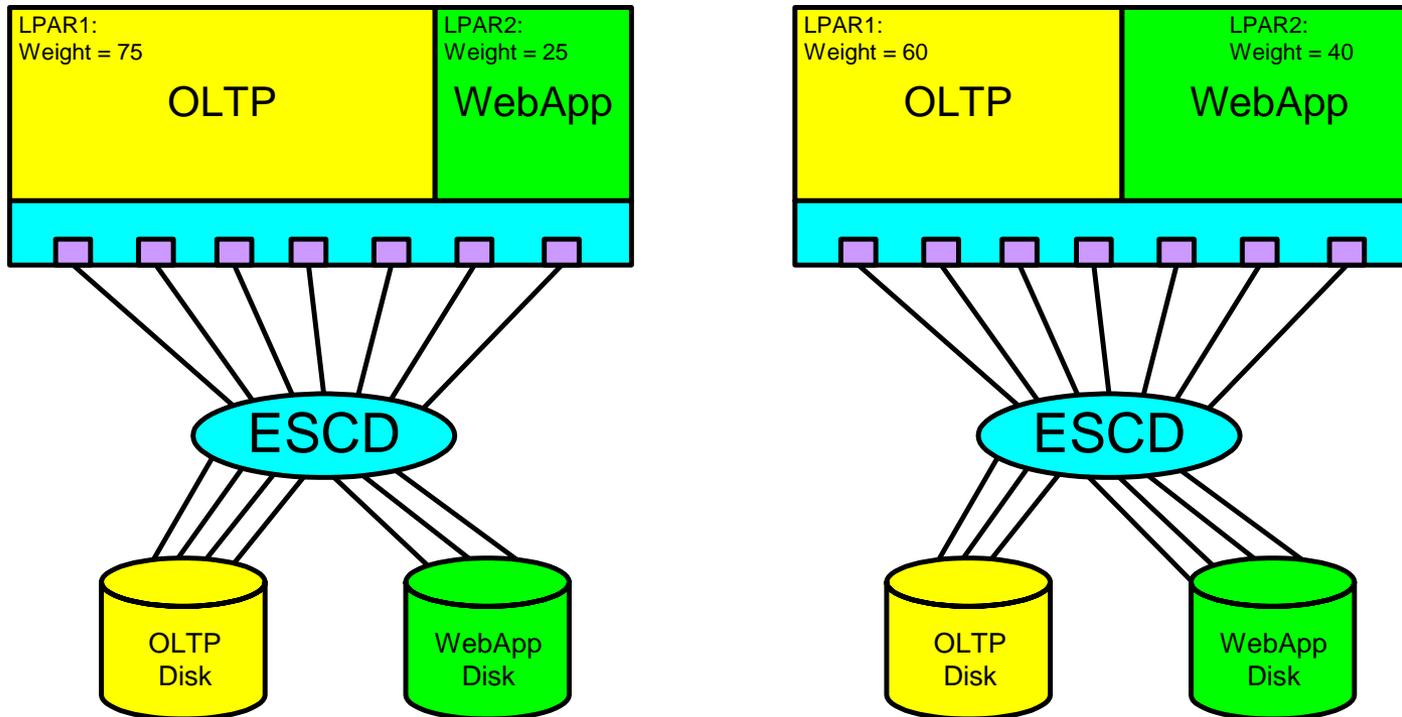
Parallel Sysplex und Data Sharing



Intelligent Resource Director

- **Dynamischer Einsatz von Systemressourcen**
- **Multiple Clustered LPARs**
- **Integration von PR/SM, WLM und Sysplex**
- **Funktionen:**
 - Dynamic LPAR CPU Management
 - Dynamic Channel-Path Management
 - Channel Subsystem Priority Queuing

IRD Beispiel



- **Die Fakten**

- Logical Partitioning können andere Plattformen (Solaris, HP-UX, AIX) zwar auch, **aber**:
 - **KEIN** Sysplex → Probleme bei hohen Transaktionsraten (Locking!!!)
 - **KEIN** Workload Management zwischen den LPARs
 - **KEIN** Internal Resource Director (IRD)

- **Das Körnchen Wahrheit**

- Auch dezentrale Plattformen unterstützen eine Virtualisierung

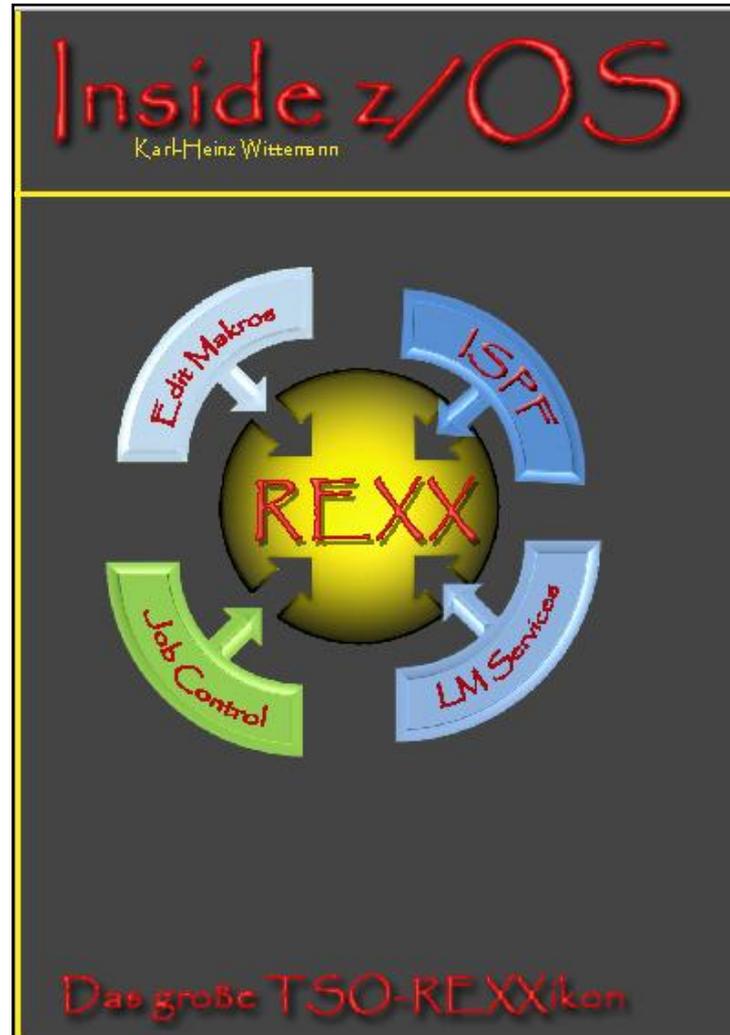
Mythos 7

**ES GIBT KEINE DEUTSCHE
LITERATUR ZU MAINFRAMES**

**Die Fakten:
... es gibt ein Buch**



... und noch eines



... und noch ein paar:



[TSO: Time Sharing Option im Betriebssystem z/OS](#) von Michael Teuffel
★★★★★ (1) EUR 69,80



[zOS / JCL: Job Control Language im Betriebssystem z/OS](#) von Gary DeWard Brown
★★★★☆ (2) EUR 64,80



[ISPF professionell nutzen: Das praxisorientierte Lehrbuch](#) von Franz Lanz
EUR 64,80



[REXX Grundlagen für die z/OS Praxis](#) von Johann Deuring
★★★★☆ (3) EUR 49,80



[The ESSENTIALS of PL/1 Programming Language](#) von Research & Education...
★★★★★ (1) EUR 5,99



[Das Betriebssystem z/OS und die zSeries: Die...](#) von Robert Vaupel
EUR 59,80

... und noch eines



Fragen & Diskussion

Mythos 8

**LINUX AUF DEM MAINFRAME IST ZU
TEUER**

Mythos 8

Linux auf dem Mainframe ist zu teuer

- **Die Fakten**
 - Linux auf dem Mainframe ist überaus leistungsfähig.
 - Hipersockets unterstützen die Zusammenarbeit.
 - Das beweisen zahlreiche erfolgreiche Anwender.
 - Wenn eine kritische Masse erreicht wird, ist Linux auf dem Mainframe äusserst kosteneffizient.
- **Das Körnchen Wahrheit**
 - Was an dem Mythos stimmt: der Einstieg in diese Umgebung ist zu teuer!

Mythos 5

DER MAINFRAME IST ZU TEUER



IBM-Anwender klagen über hohe Softwarekosten

IBM-Anwender klagen über hohe Softwarekosten

› Auf ihrer Jahrestagung kritisierte die IBM User Group Guide Share Europe (GSE) einmal mehr die Preise für den Softwarebetrieb auf Großrechnern.

Von Wolfgang Herrmann (05.05.2010 10:56:00)

Gleich zu Beginn der Veranstaltung legte Michael Weiß, Region Manager des deutschen GSE₁-Ablegers, den Finger in die Wunde. Obwohl IBMs Softwaresparte nicht einmal ein Viertel zum Konzernumsatz beisteuere, liege ihr Anteil am Gewinn bei satten 58 Prozent. "Diese Gewinne bezahlen wir", echauffierte sich der Anwendervertreter. Etliche Mainframe₂-Nutzer betrachteten die Rechnungsposten für eingesetzte IBM₃-Software inzwischen als "Zwangsabgabe".



IBMs Mainframe-Kunden zahlen die Zeche für die hohen Gewinne der Software-Sparte, moniert GSE-Chef Michael Weiß.

COMPUTERWOCHE.de

Wie smart ist IBM?

Wie smart ist IBM?

› Schon seit Jahren kritisiert
und Lizenzmodelle für Main

Von Wolfgang Herrmann (10.05.2

Und täglich grüßt das Murmeltier.
den Jahrestagungen von IBMs Be
seit den 90er Jahren monieren die
kostenträchtigen Lizenzmodelle für
ganze Vortrags-Slots; etliche Exp
Diskussionsrunden zu Wort.

Jetzt, im Jahr 2010, steht das The
fehle es nach wie vor an Transpa
auf der Jahrestagung der User Gr
am Ende die Zeche für die hohen

Einen ausführlichen Bericht zur GSE-Konferenz [finden Sie hier.](#)²

IBM spricht in diesen Tagen viel von einem smarteren Planeten, von smarten Städten und sogar von einem "smartem Betriebssystem" auf den neuen z11-Mainframes, die im Herbst präsentiert werden sollen. Wie wäre es mit einem smarten Lizenz- und Abrechnungsmodell, das die Anwender auf Anhieb verstehen?

COMPUTERWOCHE.de

Comeback des Mainframe

Comeback des Mainframe

› Der oftmals totgesagte Großrechner hat das Potenzial, eine zweite Erfolgsgeschichte zu schreiben - vor allem für IBM.

Von Jannis Moutafis und Jannis Moutafis (15.02.2010)

In den vergangenen Jahren hatte man zeitweise den Eindruck, dass der Mainframe-Anteil geschoben würde. Maschinen auf Basis der System-z-Maschinen⁴ angestammten Aufgaben der Großrechner komplexer, wie zum Beispiel die von Hewlett-Packards³ (HPs) etc. wollte glauben machen, dass diese ebenfalls würden die eigenen Server auch vollbringen.

Ganz so einfach war es dann doch nicht. Überraschenderweise hat die Großrechnerplattform in den vergangenen Jahren so etwas wie einen zweiten Frühling erlebt. Die guten Umsatzzahlen mit den System-z-Maschinen⁴ von IBM, mittlerweile fast der alleinige Anbieter solcher Monolithen, können nicht über die Probleme hinwegtäuschen. So muss Big Blue einen Weg finden, existierende Großanwender bei der Stange zu halten. Zudem gilt es, neue mittelständische Kunden durch eine schlüssige Kosten-Nutzen-Rechnung zu überzeugen. Außerdem darf der Großrechneranbieter seine Monopolstellung nicht missbrauchen.

„Es ist unmöglich, mit einem Monopolisten zu verhandeln“

Alfred Isenbeck, LVM Versicherungen

Vor- und Nachteile des Mainframe

Vorteile:

- » Höchstmaß an Ausfallsicherheit;
- » jahrzehntelang gereifte Virtualisierungstechnik;
- » sehr hohe Sicherheit;
- » stabile Betriebssystem-Umgebung;
- » hohe Konnektivität zu Subsystemen (etwa Storage).

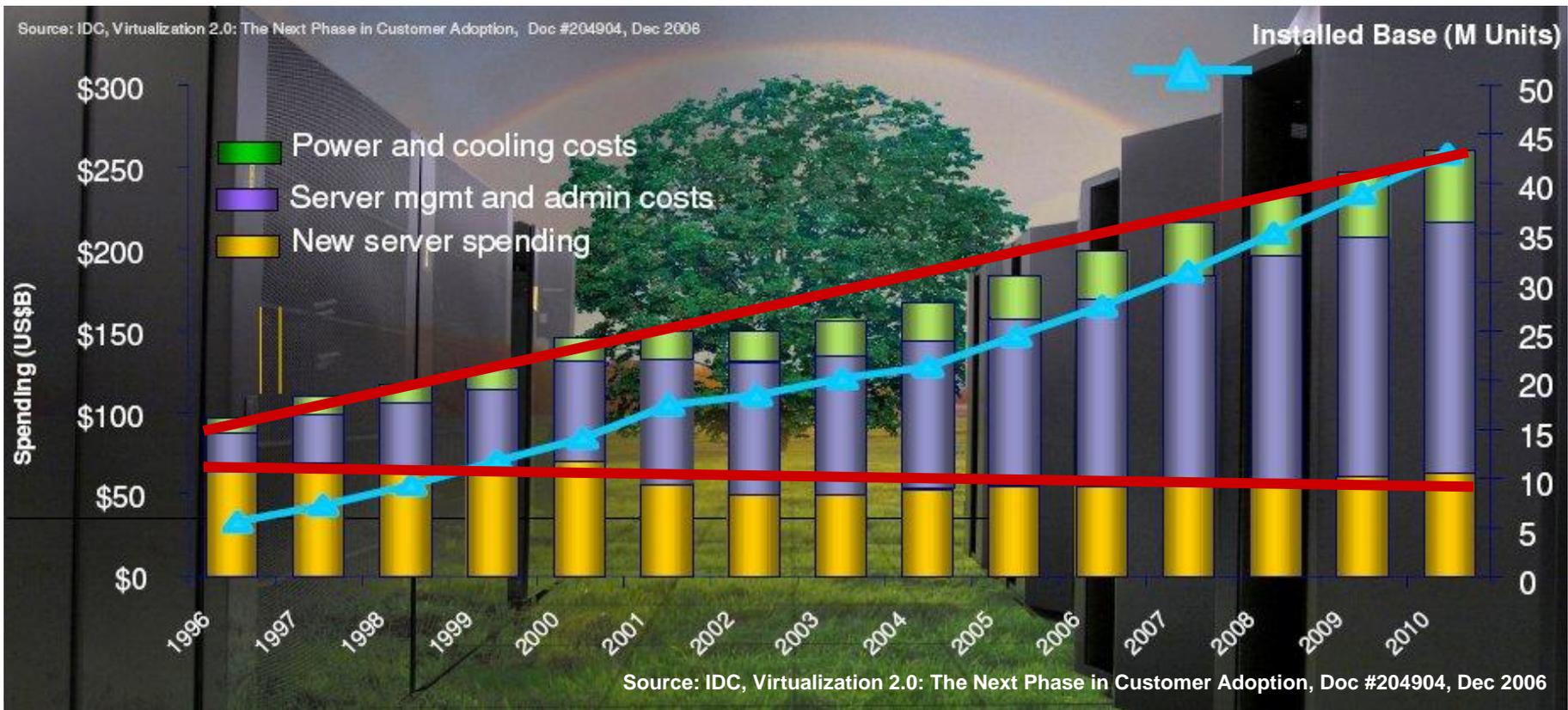
Nachteile:

- » Sehr hohe Lizenzgebühren;
- » hoher Aufwand, Anwendungen zu migrieren;
- » statt Migration häufig der Zwang, Anwendungen komplett neu zu schreiben
- » Know-how für diese Plattform "stirbt aus".

Shifting Work from CP to Speciality Processors

- ICFs
- IFLs
- **zAAPs & zIIPs**

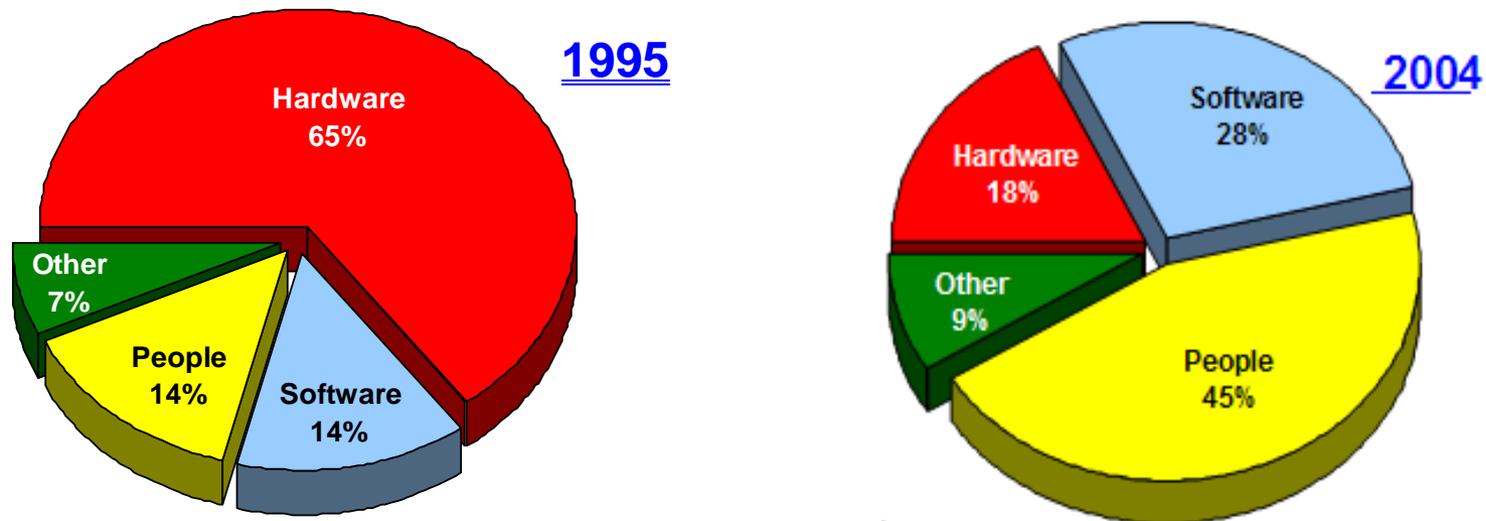
Server Spending vs. Server Mgmt.



The ability to reliably virtualize many thousands of applications in a single system can deliver significant cost savings as well as environmental savings

TCA vs. TCO

- TCA = Total Cost of Akquisition
- TCO = Total Cost of Ownership
- Can I afford a System z mainframe?
- *Can you afford not to have one is the better question*



Do a TCO Analysis in your own Environment!!

Mythos 5

Der Mainframe ist zu teuer



- **Die Fakten**
 - Wenn man eine TCO-Analyse macht, stellt sich oft heraus, dass der Mainframe im Vergleich mit anderen Plattformen sehr gut abschneidet!
 - Die Kosten lassen sich durch geeignete Massnahmen (Verlagerung der Arbeit auf Speciality Prozessoren) deutlich senken.
- **Das Körnchen Wahrheit**
 - Die Software Lizenzgebühren für klassische Anwendungen **sind** zu hoch .