

PRINECT ANWENDERTAGE

Virtualisierung / Cloud



welcome

Werner Kopczynski

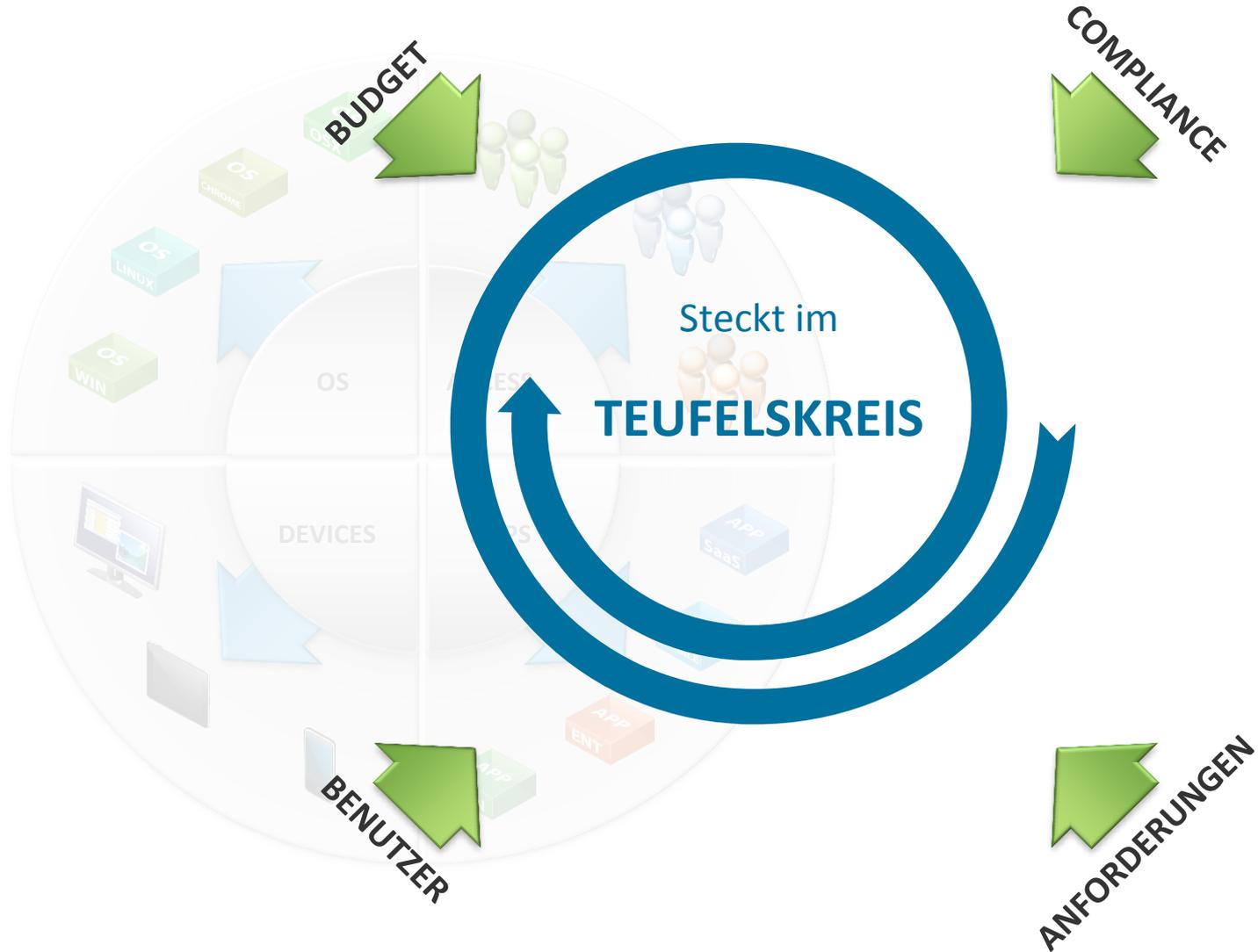
Vorstand



Welche Wege gehen?

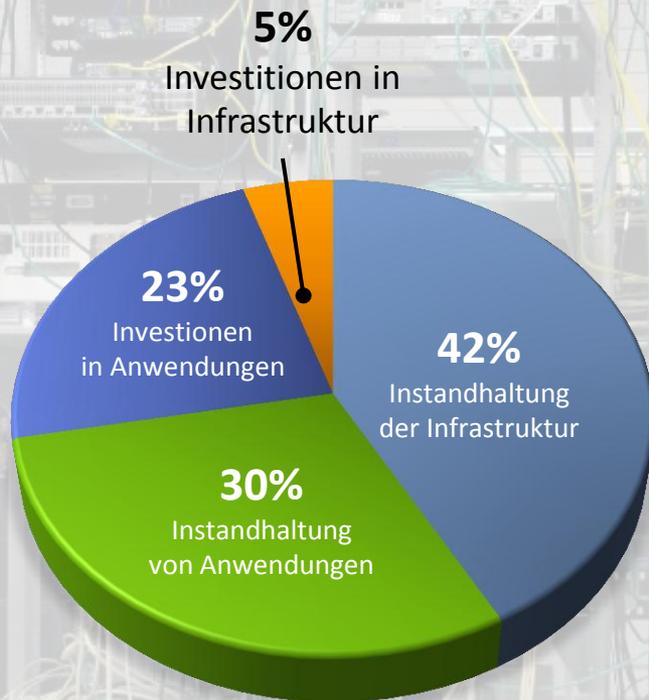
Was kommt auf uns zu?

IT wird von allen Seiten unter Druck gesetzt



Das Problem des Status quo

Wohin IT-Energien fließen



Ursache

- zu große Komplexität
- Abhängigkeit von instabiler Infrastruktur

Effekt

- >70% des IT-Budgets dienen der Aufrechterhaltung des Status quo
- <30% des IT-Budgets fließen in Innovation und Wettbewerbsvorteile

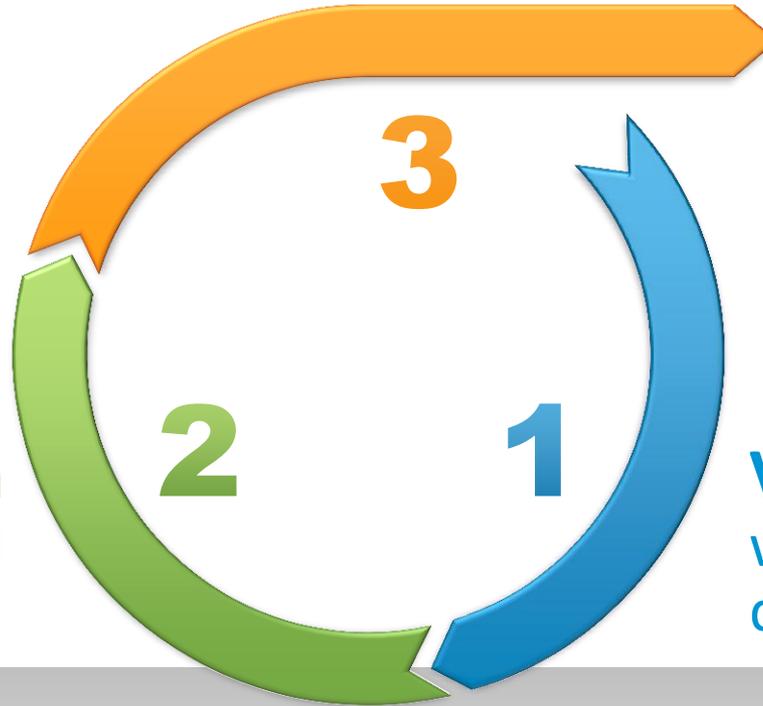
Die Flexibilität des Unternehmens fußt auf der Flexibilität der IT.

Durchbrechen sie den Teufelskreis

Retten sie sich
in ihre Cloud

Ergreifen
sie die Cloud

Verbessern sie
was sie einsetzen
durch Virtualisierung



Virtualisierung

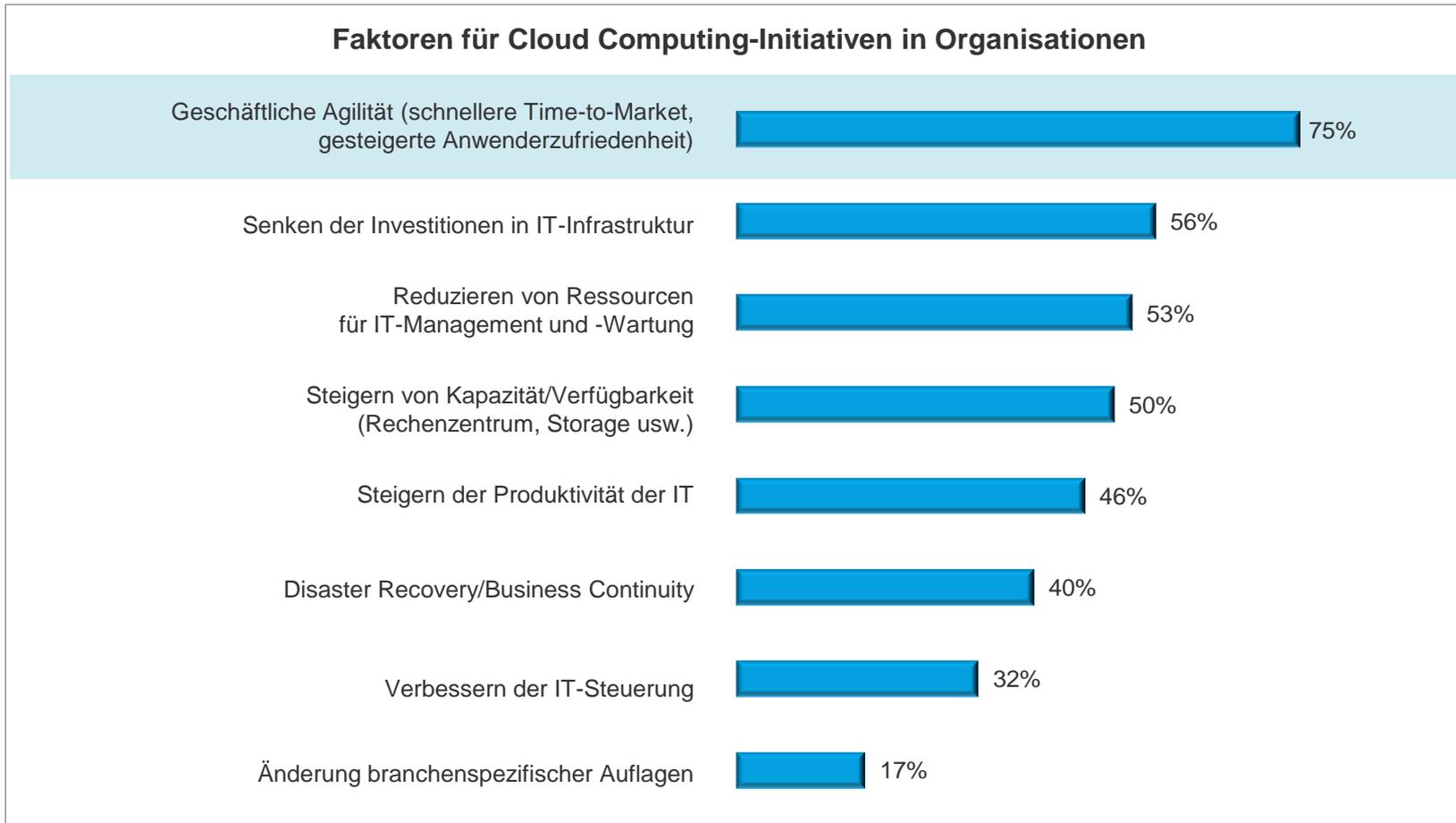
ist die Möglichkeit mehrere Betriebssysteme auf einer einzigen Hardware-Plattform betreiben zu können und so die darunterliegende Hardware-Ressourcen aufzuteilen

Cloud Computing

Die Bereitstellung bei Bedarf von Diensten in einer fristgerechten (nahezu augenblicklichen) Zeitspanne, um damit die Skalierung von Ressourcen nach oben und unten zu erlauben

Geschäftliche Agilität ist die Hauptmotivation für Cloud Computing

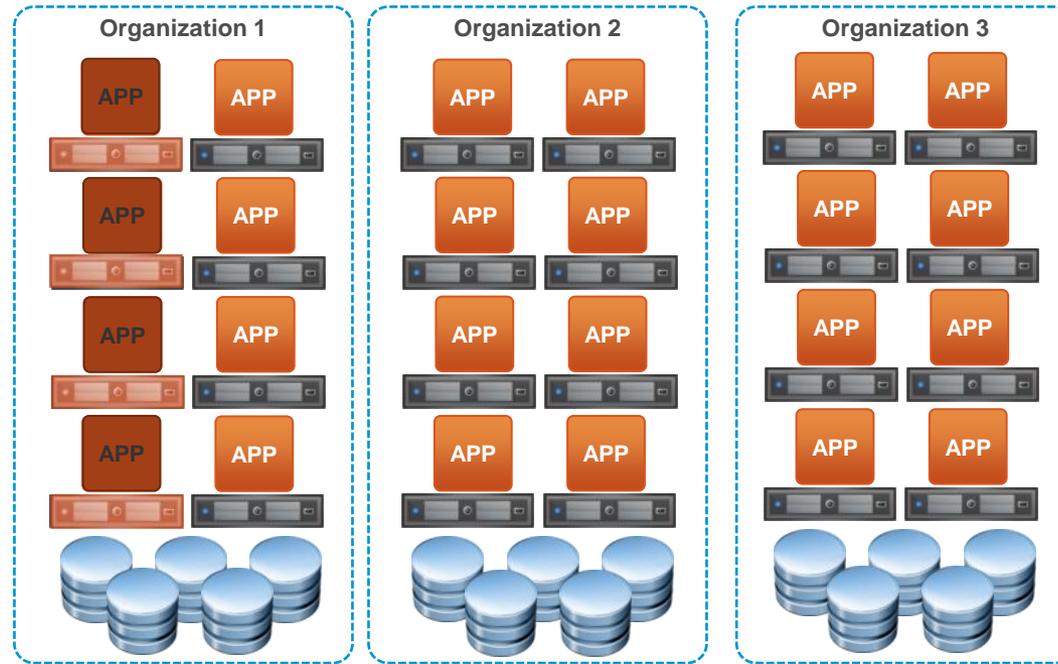
Welches sind die wesentlichen Gründe für die Cloud Computing-Initiativen in Ihrem Unternehmen?



Basis: 636 Befragte insgesamt; 234 Befragte in den USA; 202 Befragte im Raum EMEA; 200 Befragte im Raum APAC

Quelle: vom CIO Magazine durchgeführte Umfrage zu globalen Cloud Computing-Initiativen, Januar 2011

Die heutige IT-Infrastruktur und Herausforderungen des Managements

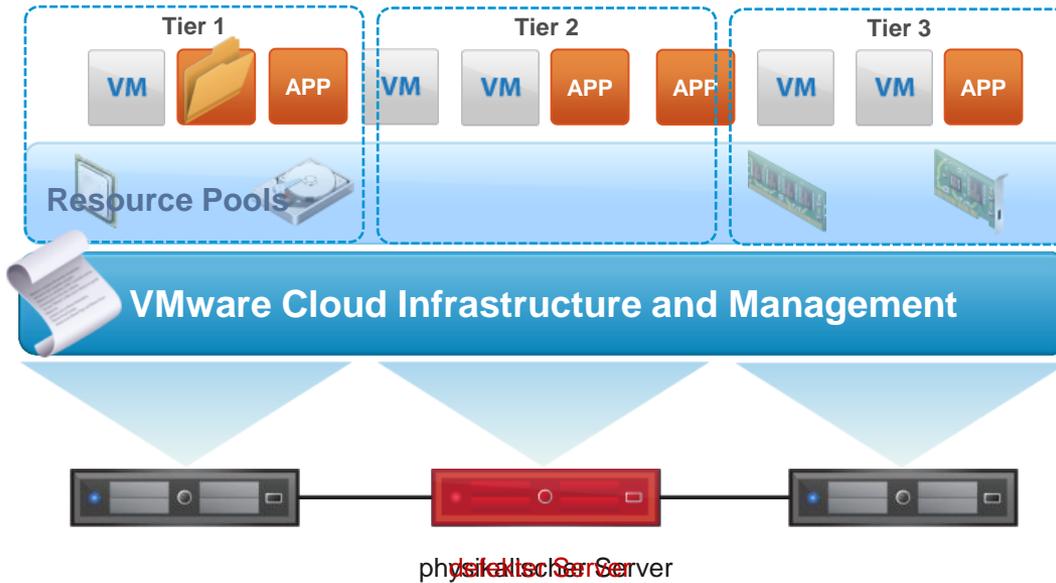


- Spröde und fragmentierte Infrastruktur
- Die Infrastruktur kann nicht ohne Komplexität skalieren
- Traditionelles IT-Management: erst alarmieren, dann reagieren



Wie erreichen Sie Ihr Ziel?

Die Cloud liefert die Infrastruktur der Zukunft



Reagieren und Alarmieren

- Optimiert für kritische Anwendungen
- Hoch dynamisch, skalierbar und adaptiv
- Integrierte Intelligenz um sich an neue IT-Managementnormen anzupassen
- Flexibles Modell

Intelligente virtuelle Infrastruktur. Ihr Weg zur Gründung ihrer eigenen Cloud

Wie erreiche ich Agilität in der IT: *Ihre Cloud*, für ihre Bedürfnisse

Konzipiert für die speziellen Bedürfnisse eines jeden Unternehmens, nicht ein "one-Cloud-fits-all"-Ansatz, wie die meisten Cloud-Angebote

In der Lage sein, Investitionen in vorhandene IT-Ressourcen bestmöglich zu nutzen

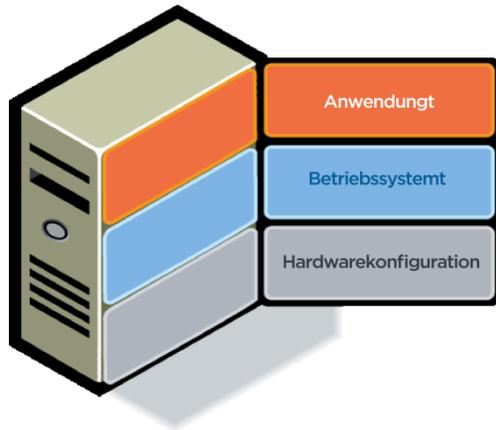
Einzigartig ausgerichtet auf jeden Geschäftsbereich und seine Anforderungen an die IT



Flexibel genug um Ressourcen sicher nutzen zu können

Eine inkrementelle, nicht ganzheitliche Änderung

Traditionelle Hardware

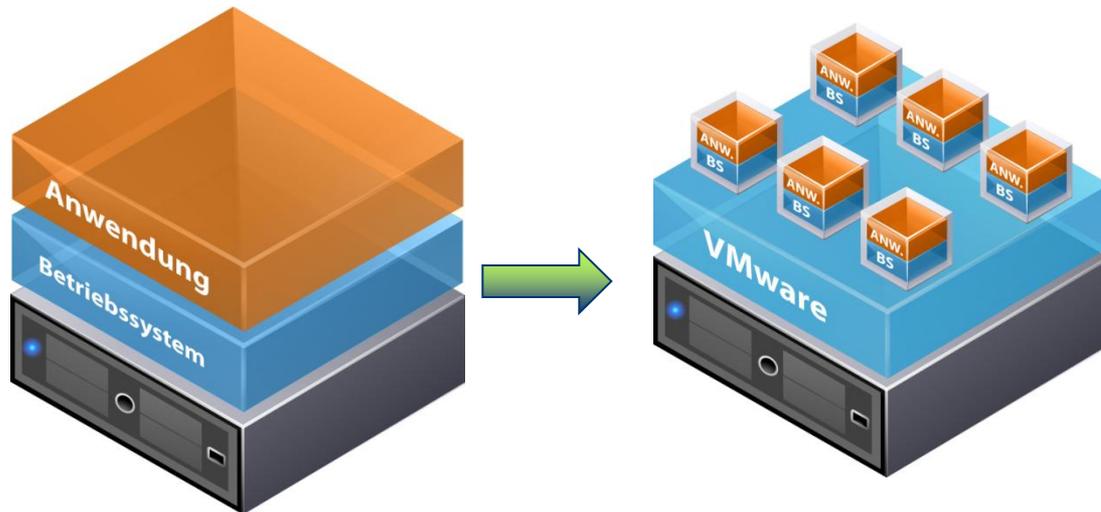


- **1:1-Verhältnis von Server/BS/Anwendung**
- **„Wildwuchs“ der Server**
- **geringe Auslastung**
- **Montagearbeiten erforderlich**
- **Bereitstellungszeit 12–20 Stunden**
- **Probleme bei Backup, Recovery und Archivierung**
- **4.000 \$/Server/Jahr für Strom, Kühlung, Wartungsverträge...**

Mit Virtualisierung von VMware werden

- Hardware
- Betriebssysteme
- Anwendungen

... zu einer portablen virtuellen Maschine.

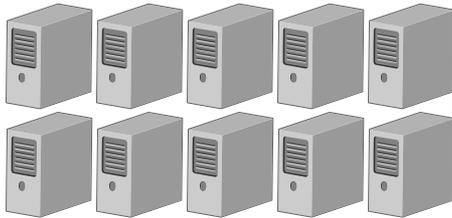


Virtuelle Maschinen von VMware bieten:

- **Kompatibilität** mit allen Standard-PCs auf x86-Basis
- **Isolation** wie bei getrennten PCs, so dass Abstürze auf einer VM die anderen nicht beeinträchtigen
- **Kapselung** einer vollständigen Computerumgebung, portabel und einfach zu verwalten
- **Hardwareunabhängigkeit:** auf einem physischen Host eine VM auf anderen x86-Typ übertragen oder heterogene Kombination von BS und Anwendungen verwenden

Bessere Auslastung der vorhandenen Infrastruktur

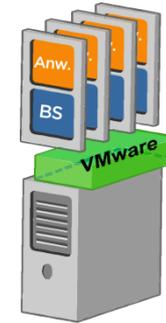
Ohne VMware



mehr Anwendungen pro
Maschine = weniger Maschinen



Mit VMware



Server	10
	8%
Jährliche Supportkosten	5.000 \$
Jährliche Kosten für Strom/Kühlung	8.334 \$

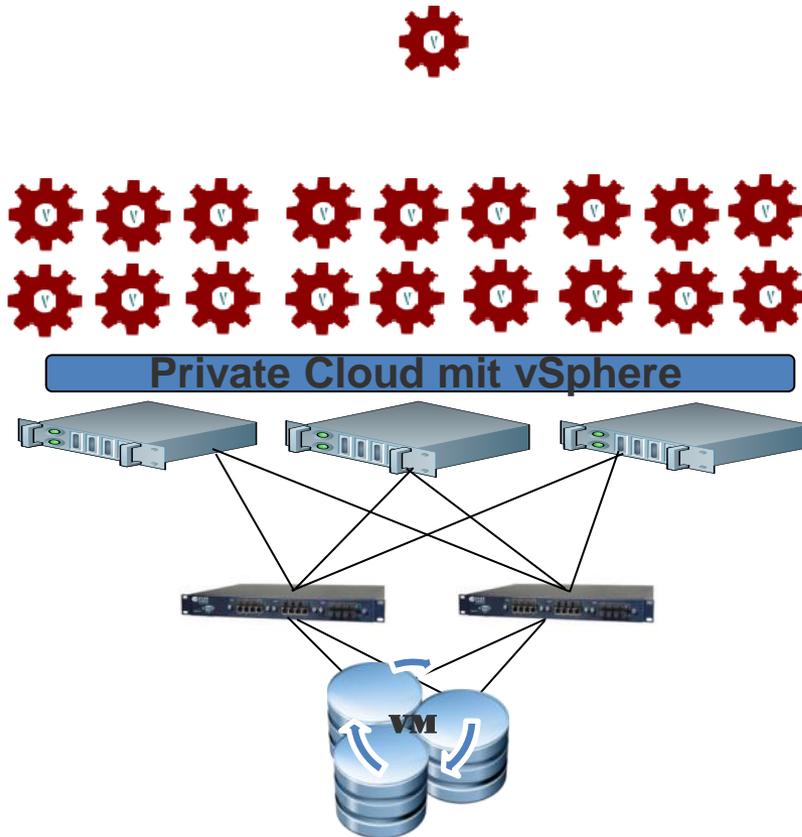
Gesamt: 13.334 \$

Server	3
	80%
Jährliche Supportkosten	1.500 \$
Jährliche Kosten für Strom/Kühlung	2.499 \$

Gesamt: 3.999 \$

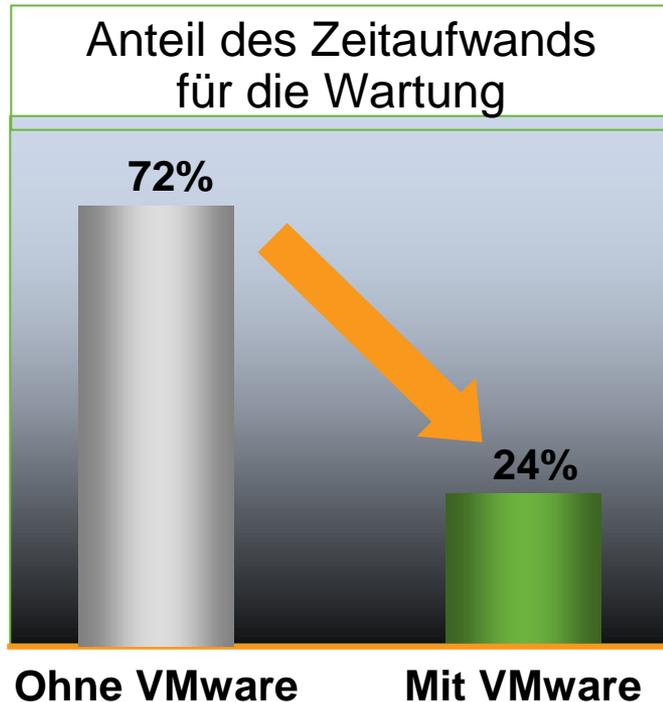
Einsparung: über 9.000 \$ pro Jahr!

Dynamische IT



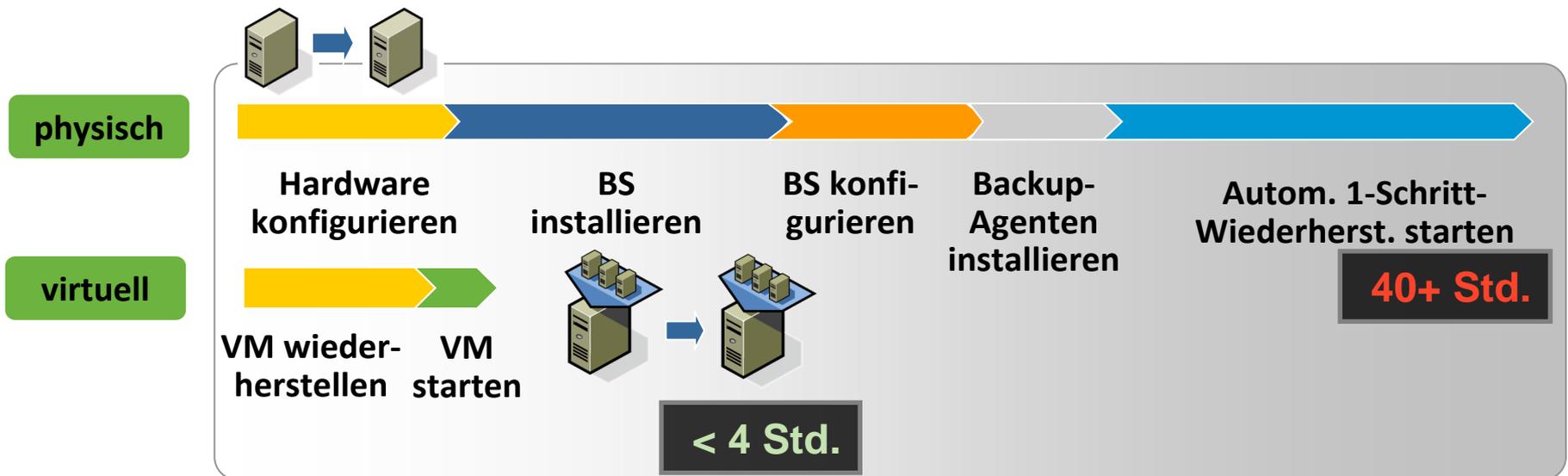
- VMotion: zustandsbehaftete Migration der VMs (live)
- DRS: automatisierte Migration (Lastausgleich)
- + intelligente automatische Platzierung neuer VMs
- Storage Vmotion: zustandsbehaftete Migration von VM-Speicher – E/A, Wartung, neuer Speicher

Zeit sparen – Beispiel: Verwaltung der Infrastruktur



- Die gleiche Anzahl Mitarbeiter erledigt mehr Aufgaben = niedrigere Betriebskosten
- Faktoren höherer Produktivität:
 - kein Zeitaufwand für Ausfälle
 - eingebaute hohe Verfügbarkeit
 - dynamisches Einspielen von Patches
 - sofortige Bereitstellung
 - Automatisierte Disaster-Recovery

Zeit sparen – Beispiel: schnellere Disaster-Recovery



Weniger Schritte bei der Wiederherstellung

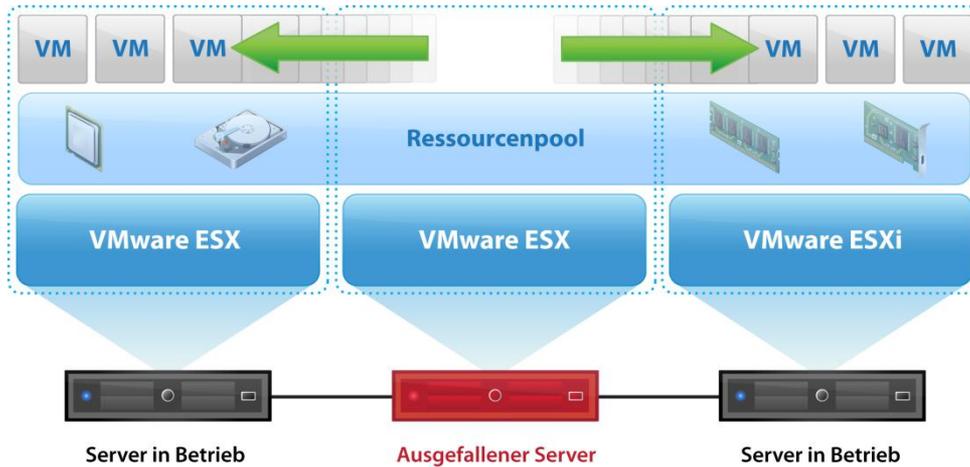
- keine Neuinstallation des Betriebssystems, keine hardwaregebundene Wiederherstellung
- kein Zeitaufwand zur Neukonfiguration der Hardware

Standardisierte Vorgehensweise zur Wiederherstellung

- gleichbleibender Vorgang, unabhängig von Betriebssystem und Hardware

VMware High Availability sorgt dafür, dass der Laden läuft

Ausgefallene Server automatisch erkennen und neu starten



Erkennung von Serverausfällen und Veranlassung des Neustarts einer neuen virtuellen Maschine auf anderem Server ohne Benutzereingriff

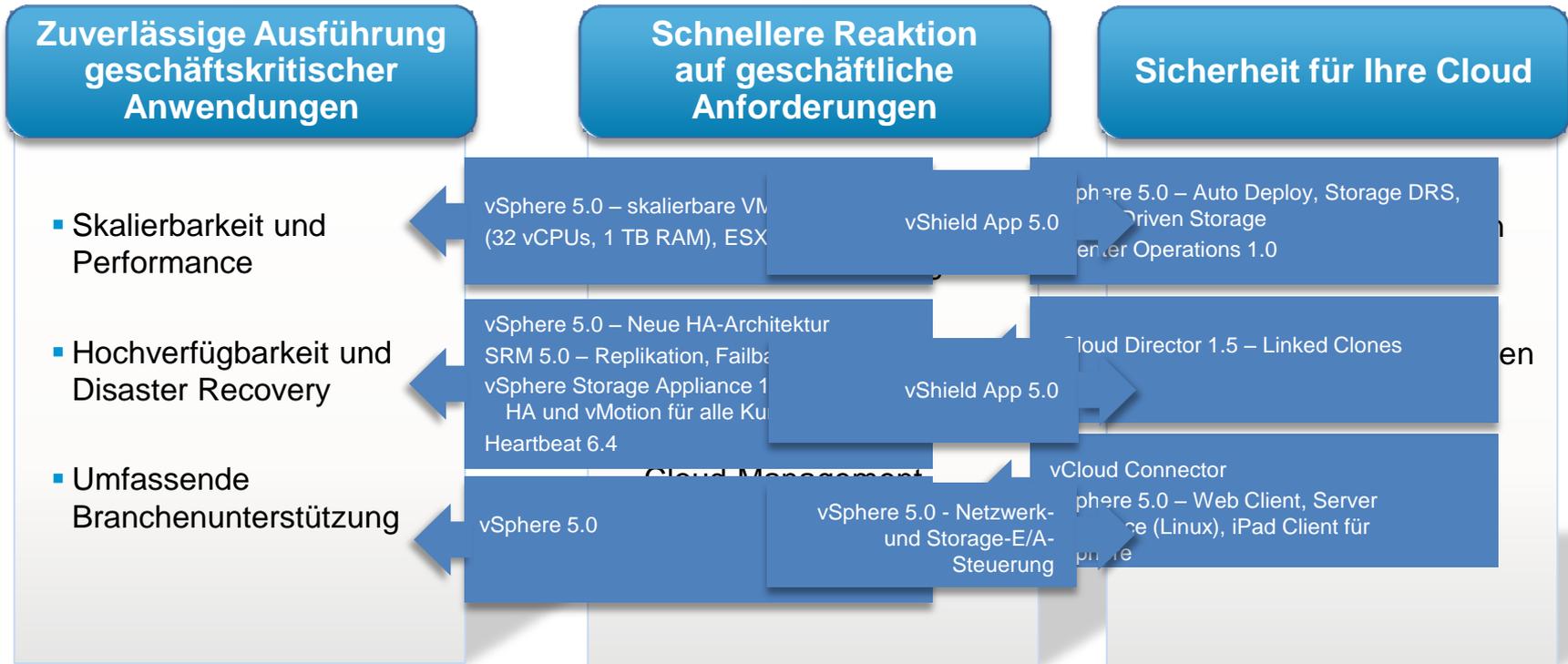
Welche Kosten verursachen Ausfallzeiten Ihrem Unternehmen?

Durchschn. Ausfallkosten*

Durchschn. Dauer eines Ausfalls	etwa 4 Std.
Entgangener Gewinn pro Stunde	14T \$*
Entgangene Mitarbeiterproduktivität pro Std.	50 \$/Std.
Durchschn. Anzahl Ausfälle pro Jahr	2
Einsparung im Jahr	120T \$

* Zahlen für ein Unternehmen mit 150 Mitarbeitern und 37,5 Mio. \$ Umsatz (entgangener Umsatz 10% der Serverzeit)

Welche Produkte und Funktionen ermöglichen dies?



Energieeinsparung mit Modular Server

Business in a Box

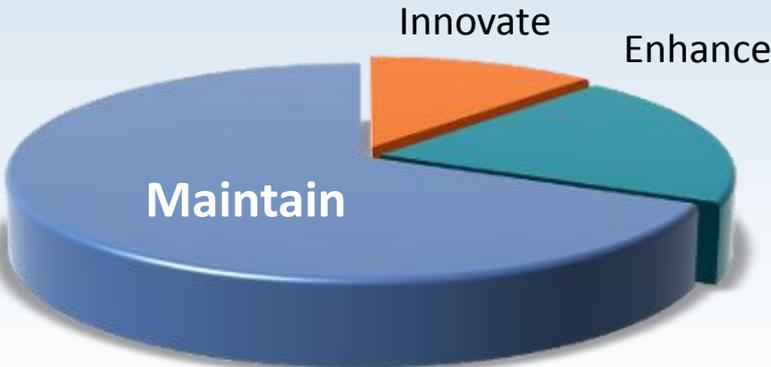


Intel®
Modular Server

The Server Install Base

IT Spending

Too Much on Maintenance

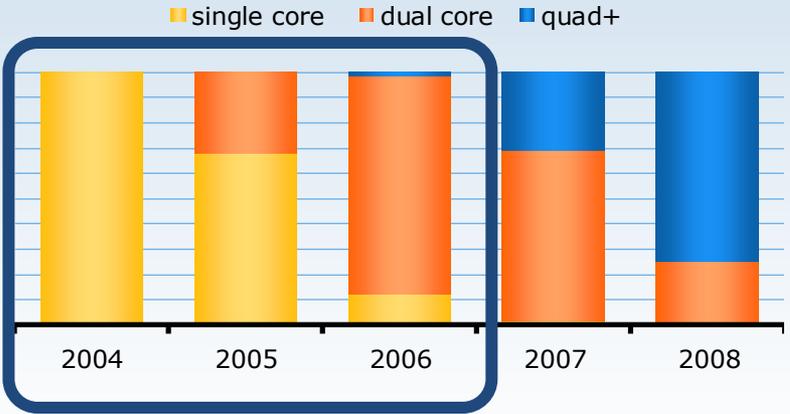


Source: Gartner IT Key Metrics Data 2008.

Server Mix

Estimate 40% Single-core, 40% Dual-core in Traditional IT Infrastructure Today

Source IDC, 2009



3-5 year old servers are single & dual core

Source: Intel. Intel® Xeon® Shipments, 2004-2008.

Maintaining an Aging Install Base Limits Ability to Innovate and Grow Business With New Services and Capabilities

State of Infrastructure Today



Server Sprawl

- **41M physical servers by 2010—700% increase** in 15 years
- **Ave Utilization <10% = \$140B** in excess server capacity

Power & Cooling

- **50c** for every **\$1** spent on server HW
- **\$29 bn** in power and cooling industry wide

Space Crunch

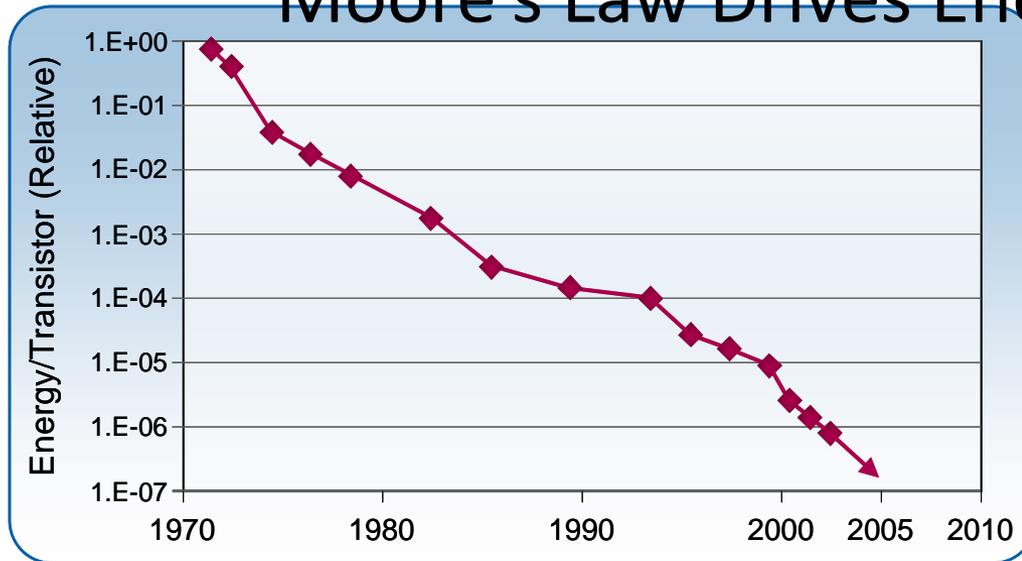
Datacenter construction:

- **\$1,000/sq ft**
- **\$2,400/server**
- **\$40,000/rack**

Operating Cost

- **\$8** in maintenance for every **\$1** spent on new infrastructure
- **20-30: 1** server-to-admin ratio

Moore's Law Drives Energy Efficiency



Moore's law continues to predict advances in technology and performance, realized in servers by Intel's Tick Tock model.

And More to Come

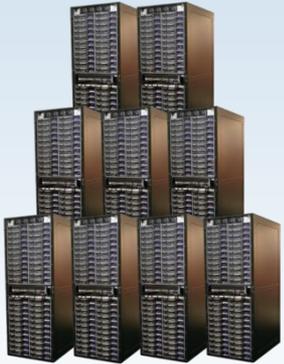


Forecast



Server Refresh Benefits

2006



184 Intel® Xeon® Single-Core Servers

2011 (Single Core)

Performance Refresh 1:1



184 Intel® Xeon® 5600 Based Servers

Up to **9x** Performance

18% Annual Energy Costs Estimated Reduction

— OR —

Efficiency Refresh 9:1

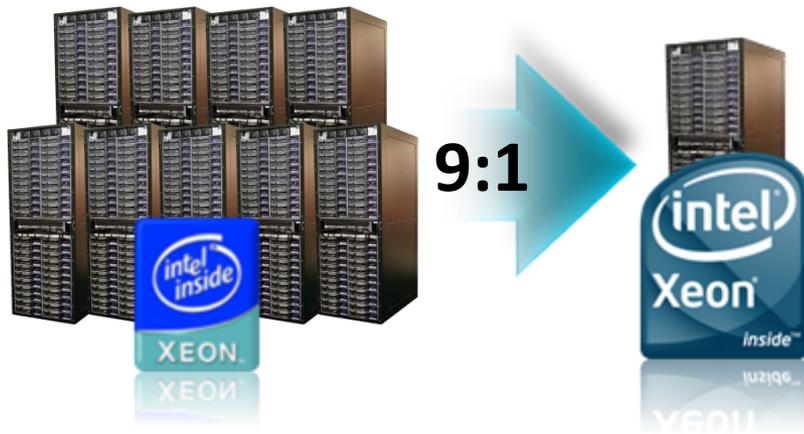


21 Intel® Xeon® 5600 Based Servers

90% Annual Energy Costs Estimated Reduction

As Low as **8 Month** Payback

The Costs & Savings of Server Refresh



Required Investment

- New server purchase and install
- Old server disposal
- Software validation (on new servers)
- Virtualization software (if desired)

Server Refresh Savings Areas

Reduce Daily IT Costs

Smaller IT environments will usually yield savings

Utility costs (both power and cooling)

Software maintenance costs

Out of warranty server maintenance

Network maintenance contracts

Cost Avoidance

If incremental workload demand is required

Data center new construction

Software licensing costs

Server Refresh Benefits

(Dual-Core)



2006
63 Servers



5100 Series

3:1

2011
21 Servers



5600 Series

Floor Space

66%

REDUCTION

Estimated
Energy Cost

74%

REDUCTION

**Intel® Xeon® 5500 Can Help Avoid Costly Data
Center Expansion, Reducing Floor Space and
Costs**

Estimated Annual
SAVINGS \$61K

Energy + OS Licensing

Danke

für einen konstruktiven Workshop