

IBM Cloud Computing

wie konkret ist Cloud heute schon?

Martin Balaz
IBM Österreich
Cloud Computing Leader
Wien, im November 2010

Technische Universität Wien - Smart Talk 04. November 2010



Geschäftliche Herausforderungen meistern



Mit weniger mehr erreichen

Kapital- und Betriebskosten senken



Risiken mindern

Das richtige Maß an Sicherheit und Ausfallschutz für sämtliche Geschäftsdaten und -prozesse sicherstellen



Qualitativ hochwertigere Services bereitstellen

Die Servicequalität verbessern und neue Services bereitstellen, die dem Unternehmen zu Wachstum und Kostensenkungen verhelfen



Herausragende Agilität erreichen

Neue Services schneller bereitstellen können, um Chancen zu nutzen und gleichzeitig Kosten zu senken und Risiken zu managen



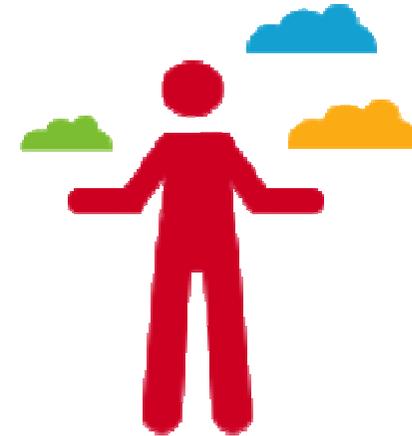
Es gibt drei Möglichkeiten, um IT-Funktionen bereitzustellen



Software, Hardware
und Services



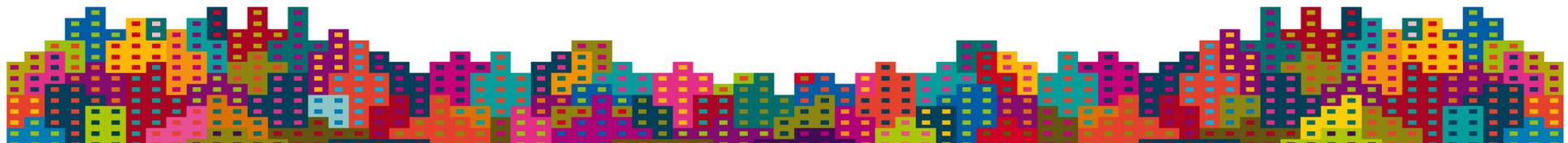
Vorintegrierte Systeme
und Appliances



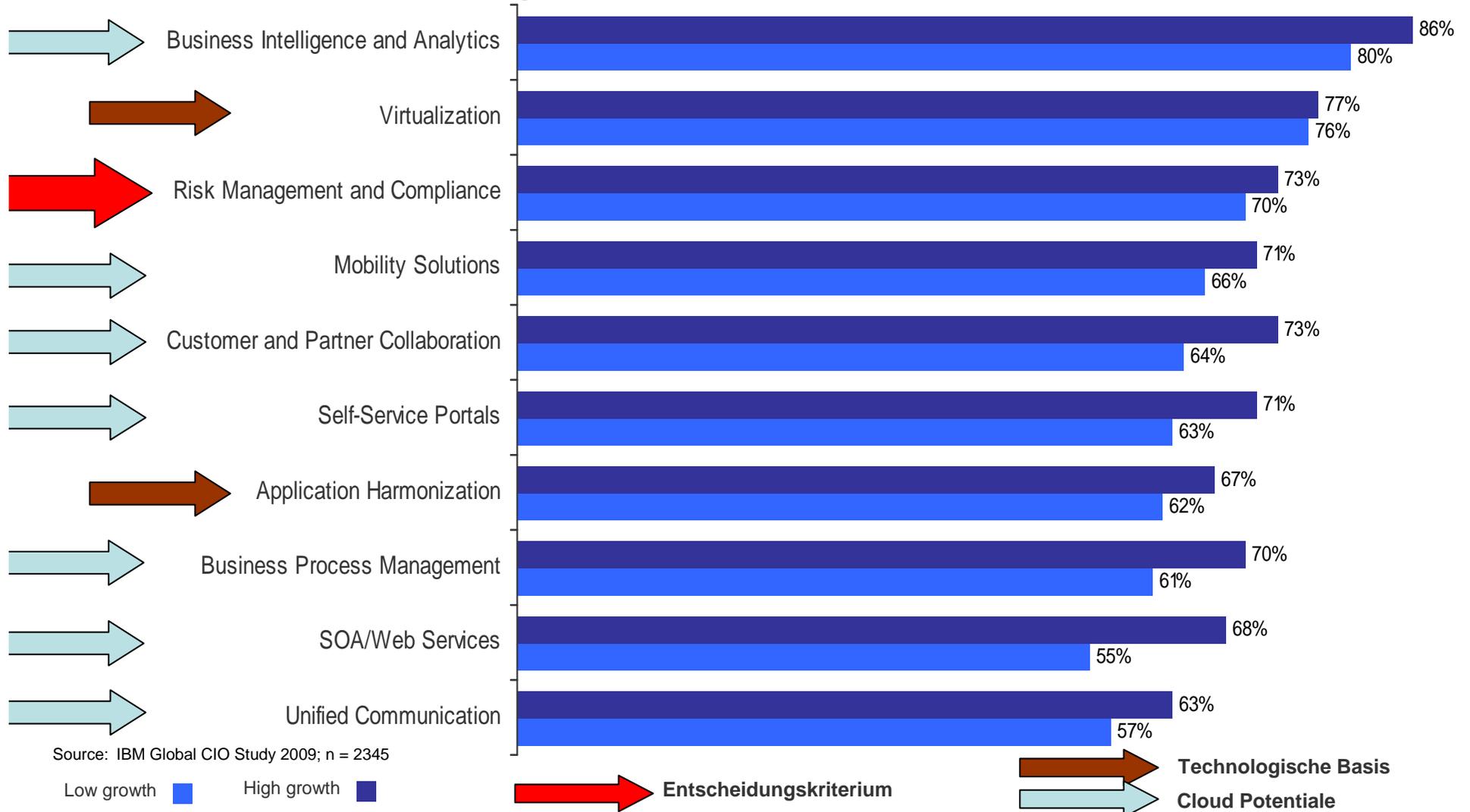
Bereitstellung
als Service



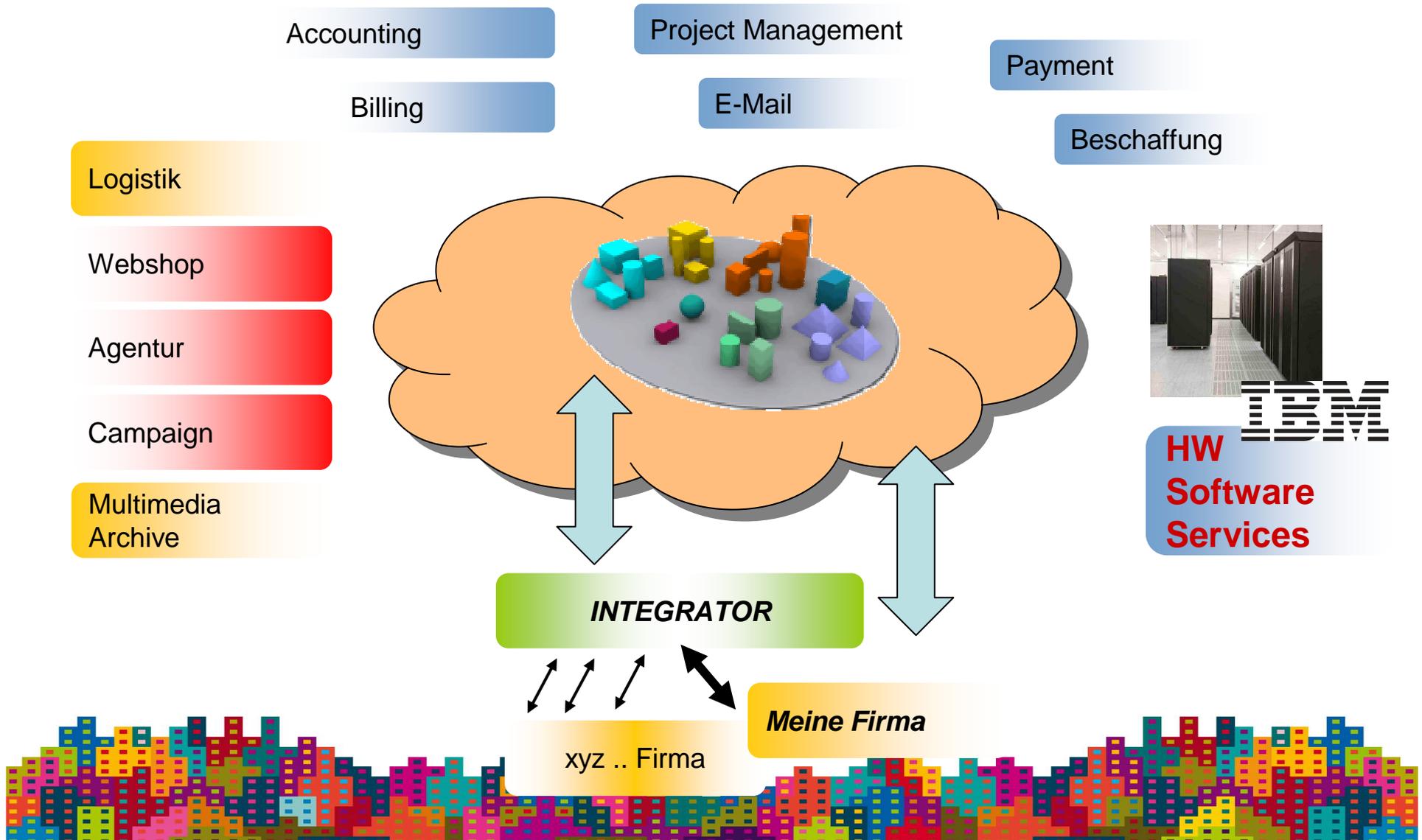
... darunter **Cloud-Computing**,
ein neues Modell der Bereitstellung und Nutzung
von IT-Funktionen.



Die zehn wichtigsten Strategieziele Mehrfache Auswahl war möglich ...



„Cloud – Services“ - Wer ist Kunde, wer Lieferant ?



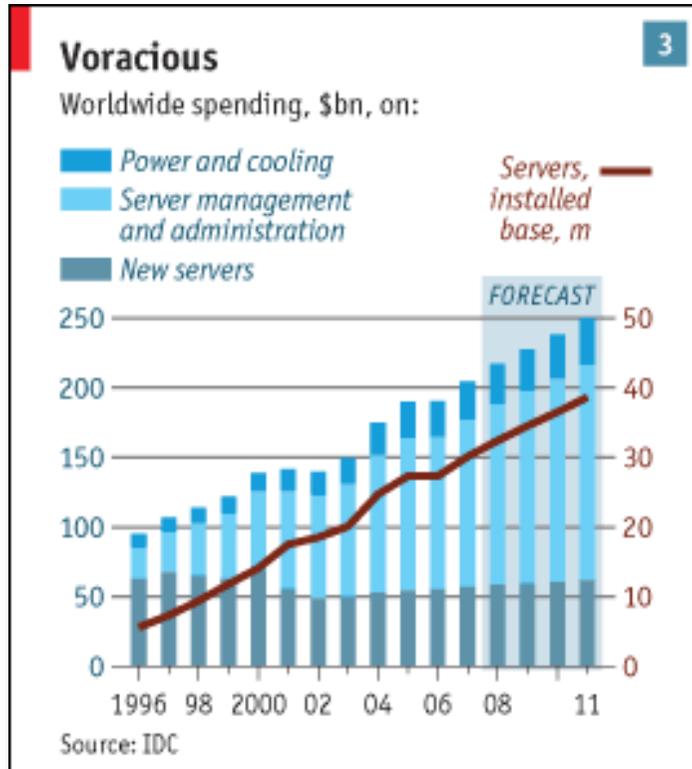
Cloud Computing ist eine Methode der :

- **Industrialisierung** der Erbringung von **IT Leistungen** („Services“)
 - Was industrialisieren wir ?
 - Infrastruktur
 - Applikationen
 - Management
 - Operation, Businessprozesse, Kommunikation usw.
- **IT Delivery um damit Eigenschaften der Erbringung grundlegend zu verändern**



Vorteile : Kosteneffizienz, Flexibilität, massive Skalierbarkeit, Self-Service Portale, Schnelligkeit, Robustheit u.v.a.m.





Source: The Economist, 10-23-2008

Unkontrolliertes Wachstum von Betriebs- und Energiekosten (OPEX)

“Cloud“ eine grosse Chance Betriebskosten (OpEx) zu verringern

Annähernd gleichbleibende Investitionskosten (CAPEX)

Investitionskosten (CapEx) werden durch Konsolidierung, Virtualisierung u.ä. Technologien adressiert.

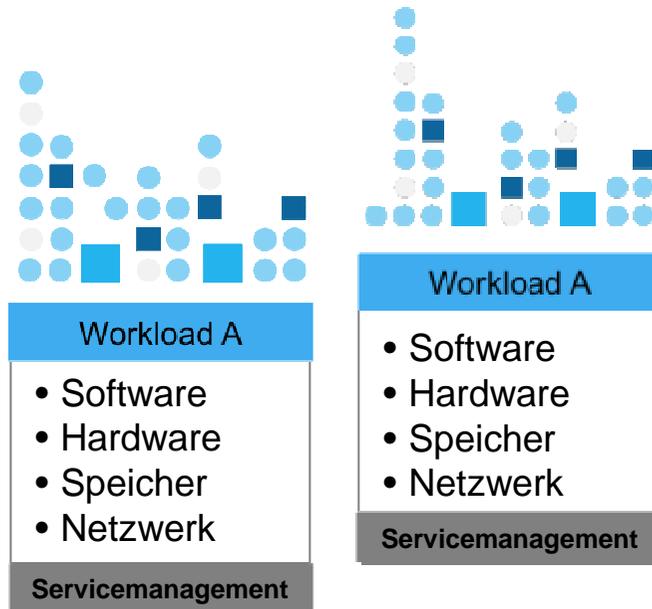


Unternehmen müssen die Betriebskosten für Server, Storage und Network beherrschen um Verbesserungen und Fortschritt erzielen zu können. Investitionskontrolle alleine reicht nicht. (CAPEX spending)

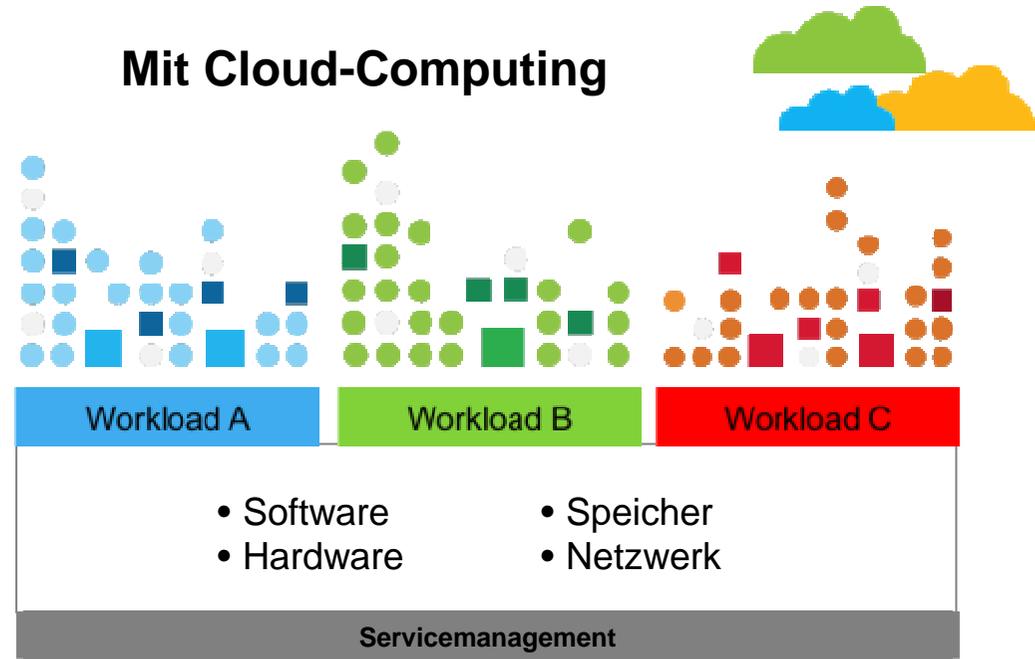


Was ist anders bei Cloud-Computing?

Ohne Cloud-Computing



Mit Cloud-Computing



- Virtualisierte Ressourcen
- Automatisiertes Servicemanagement
- Standardisierte Services

- Standort unabhängig
- Ad-hoc Skalierbarkeit
- Self-Service

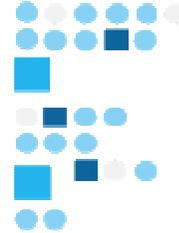


Cloud-Computing bietet viele Vorteile

Virtualisiert



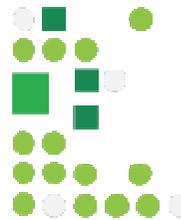
Höhere Auslastung
Größenvorteile
Geringere Kapitalkosten
Geringere Betriebskosten



Standardisiert



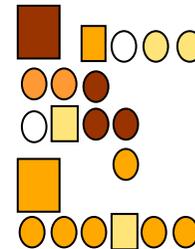
Einfacherer Zugriff
Flexible Preisgestaltung
Wiederverwendung,
gemeinsame Nutzung
Einfachere Integration



Automatisiert



Kürzere Zykluszeiten
Geringere Supportkosten
Optimierte Auslastung
Bessere Compliance
Optimierte Sicherheit
Benutzerfreundlich



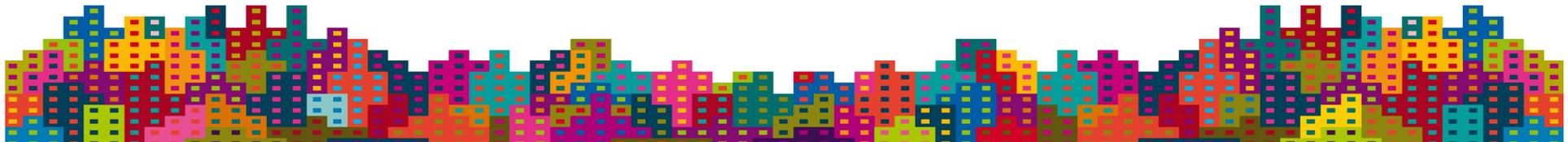
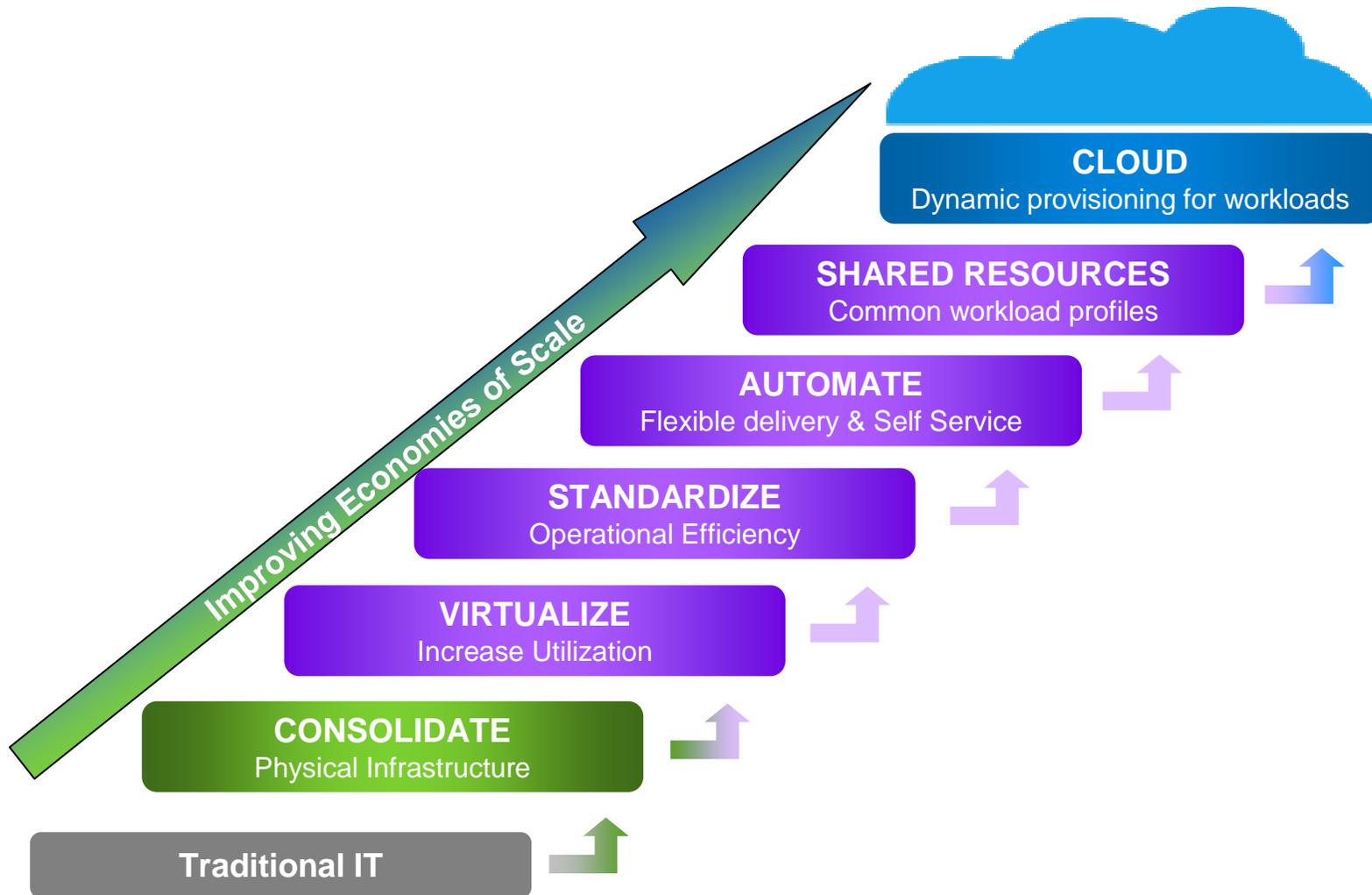
Mit weniger mehr
erreichen

Qualitativ hochwertigere
Services bereitstellen

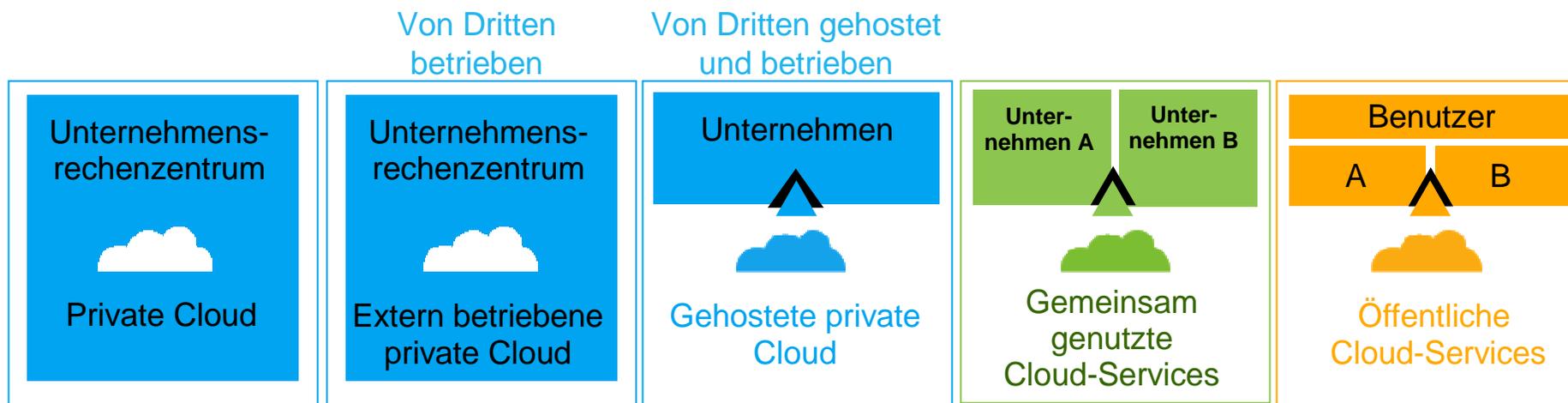
Herausragende Agilität
erreichen und Risiken
mindern



Übergang von traditionellen Environments ...



Ein breites Spektrum an Implementierungsoptionen



Privat

IT-Funktionen werden „als Service“ über ein Intranet innerhalb des Unternehmens und hinter der Firewall bereitgestellt

Mischformen

Methoden der internen und externen Servicebereitstellung werden integriert

Öffentlich

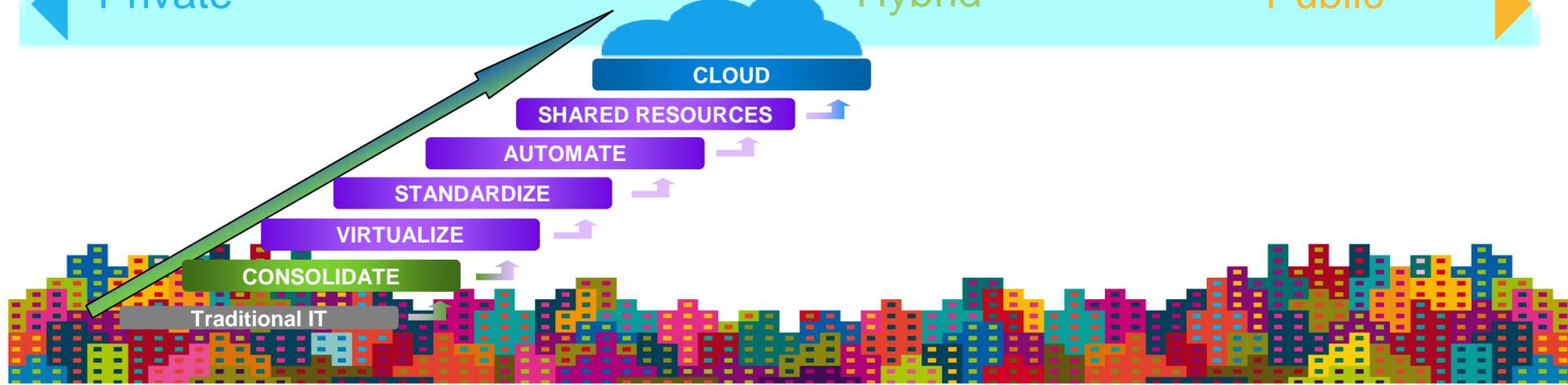
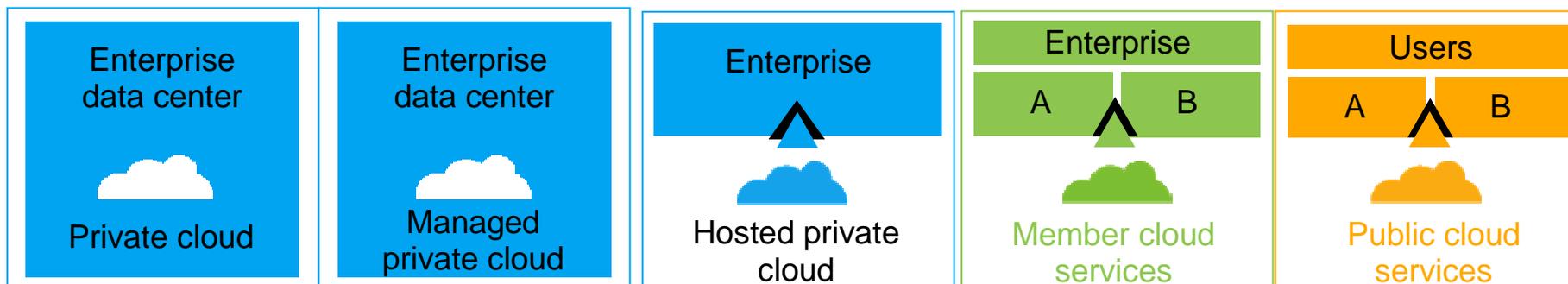
IT-Aktivitäten/-Funktionen werden „als Service“ über das Internet bereitgestellt

“... a hybrid model of cloud and premise-based solutions will and should dominate over the next decade, offering opportunities for both new cloud solution providers and traditional resellers”

(Tiffany Bova, VP Gartner Research,
@ XChange 2010, March 8th 2010)



Ein breites Spektrum an Implementierungsoptionen



Eine virtualisierte Infrastruktur



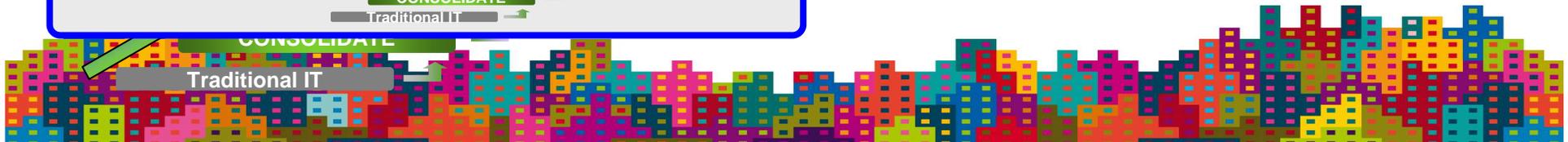
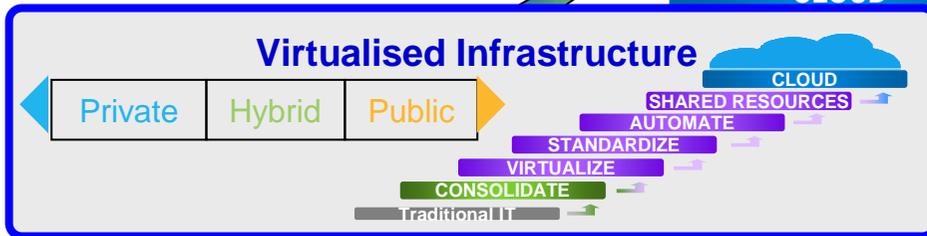
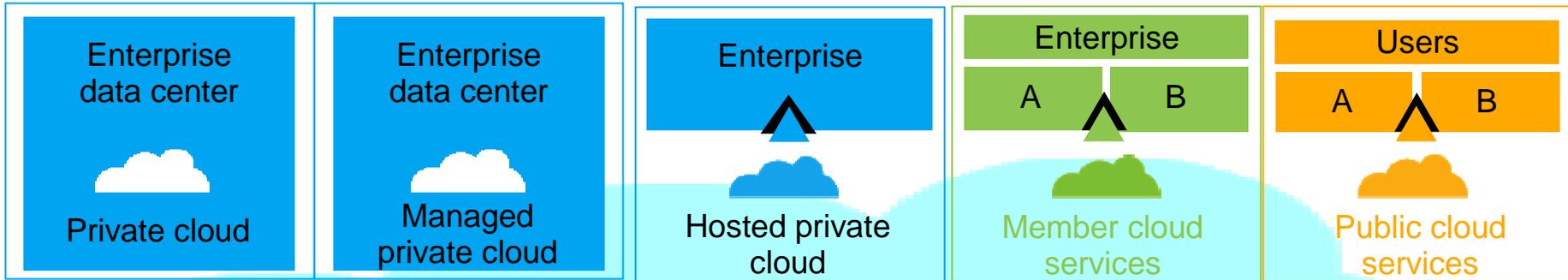
Private
On client premises
Client runs/ manages

Third-party operated
Client owned
Mission critical
Packaged apps
High compliancy
Internal network

Third-party owned and operated
Standardization
Centralization
Security
Internal network

Mix of shared and dedicated resources
Shared facility & staff
VPN access
Subscription or membership based

Shared resources
Elastic scaling
Pay as you go
Public Internet





Von der Virtualisierung zum Cloud Value Stack



BPMBlueWorks

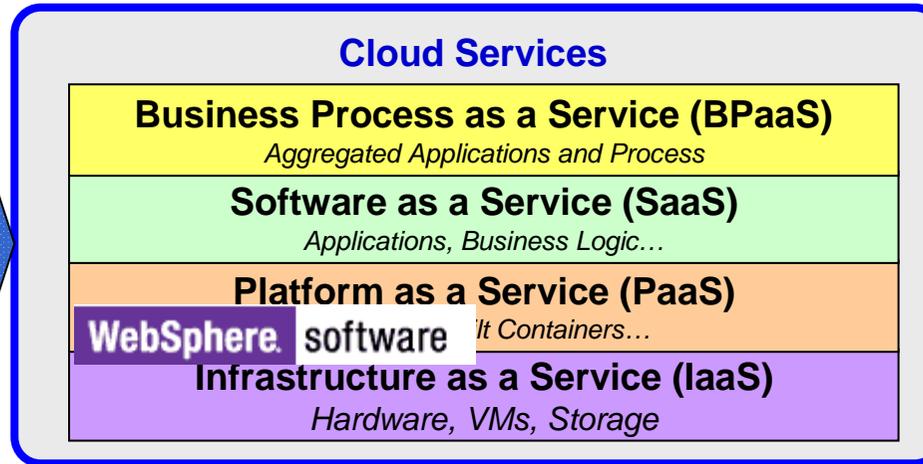
Access to
- Services
- Applications
- Business Processes



Development & Test on the IBM Cloud



IBM powering on demand applications



Rational software

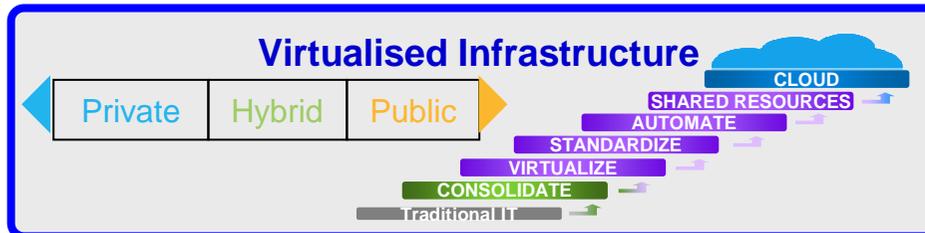
Plan
Develop
Publish



Integrate



Commercialise



Manage



Security

People & Identity, Data & Information, Application & Process, Network, server & endpoint, Physical Infrastructure





Vom Cloud Stack zu einer Referenz Architektur



BPMBlueWorks

Access to
- Services
- Applications
- Business Processes

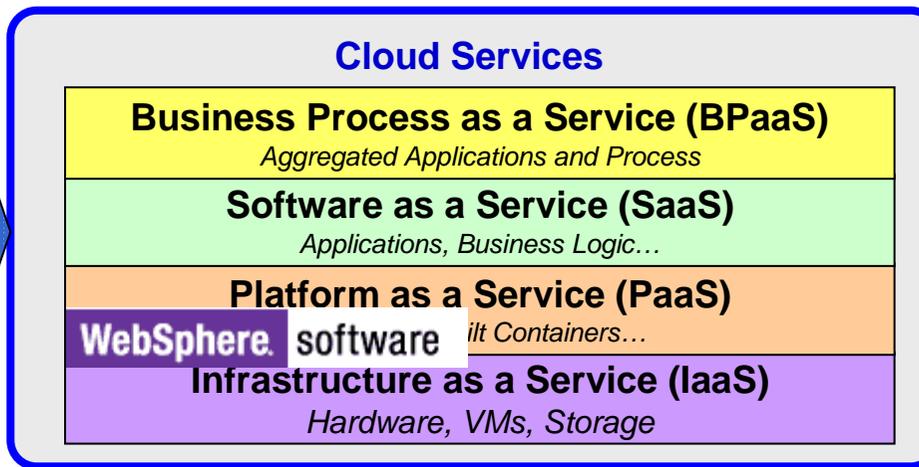


Tivoli Live!

Development & Test on the IBM Cloud



IBM powering on demand applications



Rational software

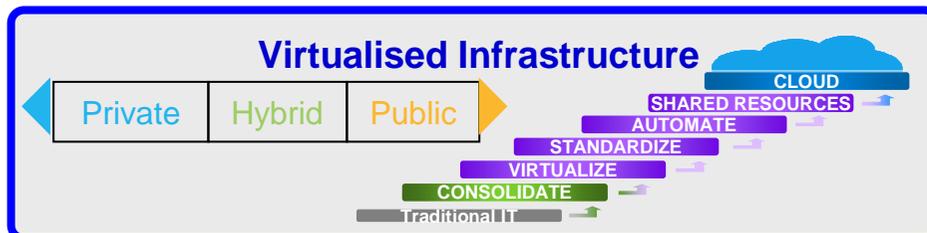
Plan
Develop
Publish



Integrate



Commercialise



Manage

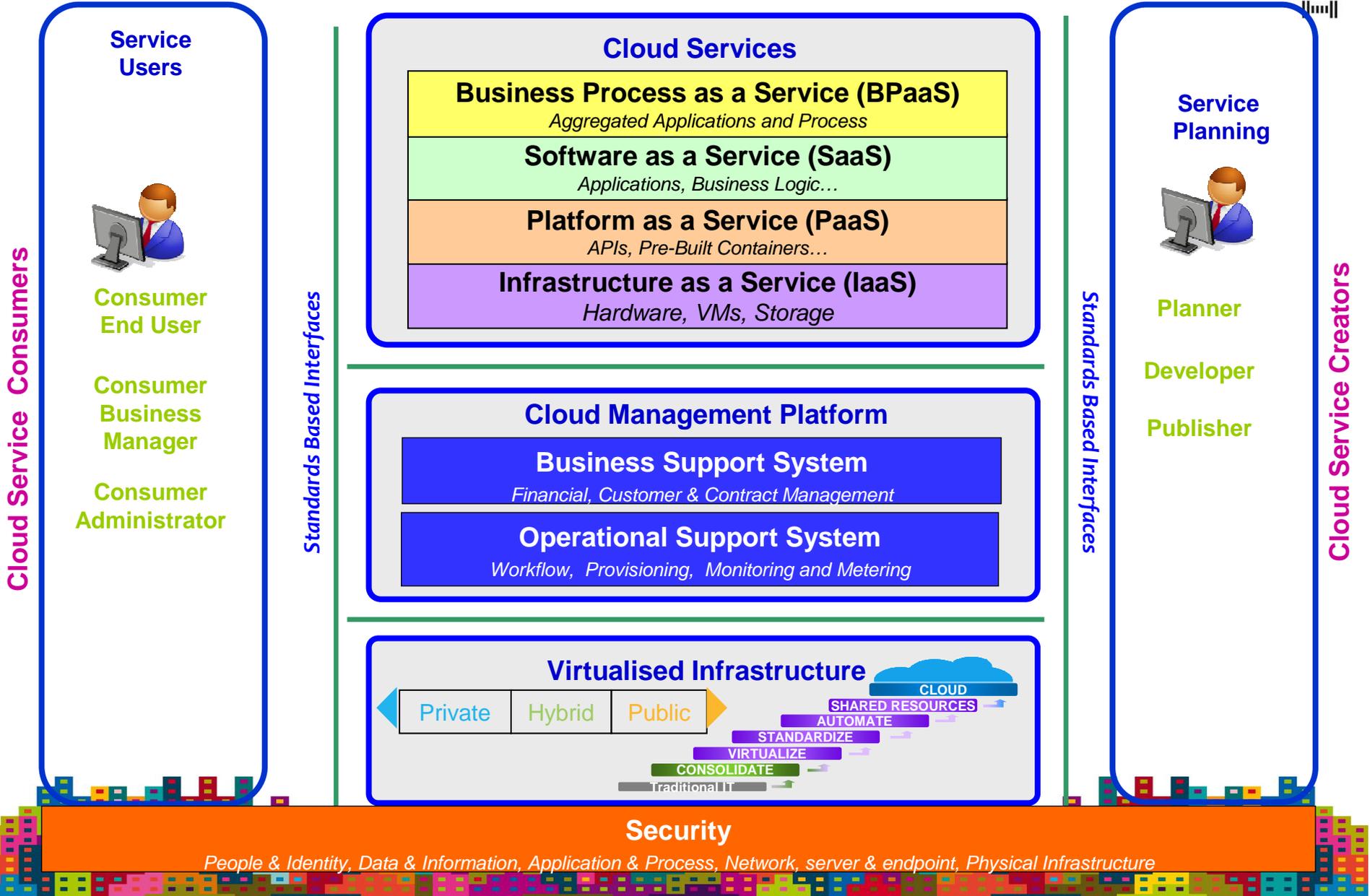


Security

People & Identity, Data & Information, Application & Process, Network, server & endpoint, Physical Infrastructure



Cloud Service Providers



Cloud Referenz Architektur



Cloud Service Providers

5

Rational software

6

Service Users

Coremetrics
An IBM Company

BPMBLueWorks

LotusLive
www.lotuslive.com

Tivoli Live!

Development & Test on the IBM Cloud

End User

Consumer Business Manager

Consumer Administrator

unica
An IBM Company

powering on demand applications

3

WebSphere software

1

4

CAST IRON SYSTEMS
An IBM Company

Standards Based Interfaces

ices

Service Planning



Planner

Developer

Publisher

Cloud Service Creators

Cloud Services

Business Process as a Service (BPaaS)
Aggregated Applications and Process

Software as a Service (SaaS)
Applications, Business Logic...

Platform as a Service (PaaS)
Containers...

Infrastructure as a Service (IaaS)
Hardware, VMs, Storage

Cloud Management Platform

Business Support System
Financial, Customer & Contract Management

Operational Support System
Workflow, Provisioning, Monitoring and Metering

Virtualised Infrastructure

Private Hybrid Public

Traditional IT → CONSOLIDATE → VIRTUALIZE → STANDARDIZE → AUTOMATE → SHARED RESOURCES → CLOUD

IBM Security Framework

- PEOPLE AND IDENTITY
- DATA AND INFORMATION
- APPLICATIONS AND SERVICES
- NETWORKS, SERVERS AND ENDPOINTS
- PHYSICAL INFRASTRUCTURE

Security

People & Identity, Data & Information, Application & Process, Network, server & endpoint, Physical Infrastructure

2

Cloud Service Consumers





Test im Hinblick auf die Standardisierung

- Webinfrastruktur-Anwendungen
- Interaktive Infrastruktur
- Entwicklung und Test
- High Performance Computing
- ...

Risikoanalyse

- Datenbank
- Transaktionsverarbeitung
- ERP-Workloads
- Stark regulierte Workloads
- ...

Sondierung neuer Anwendungsbereiche

- Umfangreiche, kostengünstige Analyse
- Interaktive Business-Netzwerke
- Branchenspezifische intelligente Anwendungen
- ...

Workload-Merkmale bestimmen den Grad der möglichen Standardisierung



Top 5 Private workloads

- Data & text mining, or other analytics
- Virtual Client Application Streaming
- Service/help desk
- Industry-specific applications
- Application Test & Development

64%

Databanken und Anwendungs-orientierte Workloads sind hier typisch

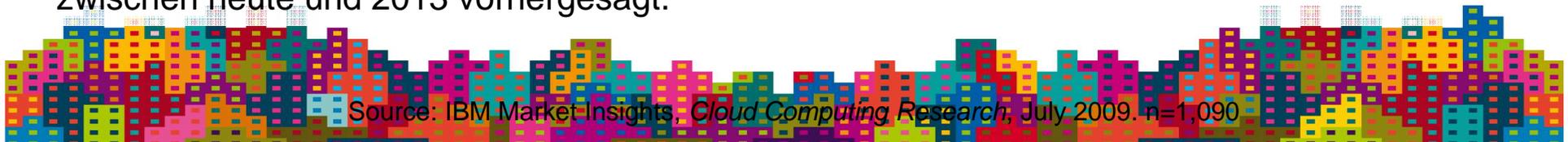
Top 5 Public workloads

- Audio/video/web conferencing/collaboration
- CRM or Sales Force Automation
- Business continuity/disaster recovery
- Long-term data archiving
- Virtual Client Application Streaming

30%

Infrastruktur Workloads werden hier als passend empfunden

ABER: Für Public Cloud wird ein Wachstum von 26% CAGR zwischen heute und 2013 vorhergesagt. *



Cloud Workloads - Segmentation



Infrastructure



**Development
and Test**



**Desktop and
Devices**



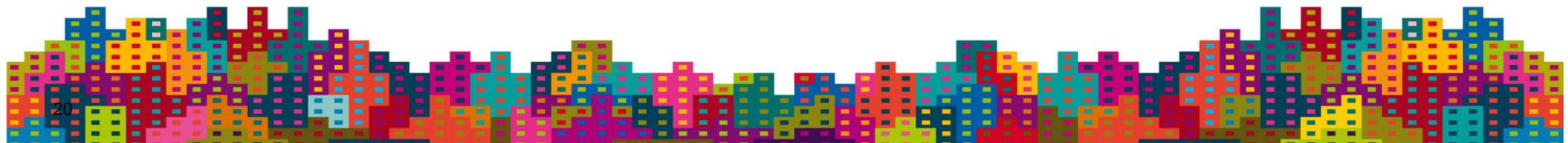
Collaboration



Analytics



**Business
Services**



Cloud Workloads - Segmentation

Business Services



Business as a Service

Application Services



Software as a Service

Platform Services



Platform as a Service

Infrastructure Services



Infrastructure as a Service



Wie können sich Kunden ihren Weg zum Cloud-Computing vorstellen?



Planung

- Ermittlung der strategischen Richtung
- **Analyse von Workloads**
- **Bestimmung des Bereitstellungsmodells**
Privat oder Öffentlich
- Definition der Architektur
- Erarbeitung einer Kosten-Nutzen-Analyse



Erstellung

- Entwurf und Erstellung
- Qualitätssicherung (Test)
- **Sicherheit und Compliance**
- Lifecycle-Management

Achtung auf Security, Risiko und Compliance Aspekte der Workloads



Bereitstellung

- Implementierung
- Nutzung
- Management
- Optimierung





<p>Mehr Schnellig- keit und Flexibilität</p>	<p>Einrichtung der Testumgebung</p> <p>Change-Management</p> <p>Release-Management</p> <p>Servicezugriff</p> <p>Standardisierung</p>	<p>Wochen</p> <p>Monate</p> <p>Wochen</p> <p>manuell</p> <p>Komplex</p>	<p>Minuten</p> <p>Tage/Stunden</p> <p>Minuten</p> <p>Self-Service</p> <p>Wiederverwendung gemeinsame Nutzung</p>
<p>Kosten- senkungen</p>	<p>Messung/Abrechnung</p> <p>Server-/Speicherauslastung</p> <p>Amortisationszeit</p>	<p>Festkosten</p> <p>10 - 20 %</p> <p>Jahre</p>	<p>Variable Kosten</p> <p>70 - 90 %</p> <p>Monate</p>





U.S. AIR FORCE



Panasonic



WUXI · CHINA

简体 · 繁體 · 日本語 · 한글



Senkung der IT-Personalkosten in den Bereichen Konfiguration, Betrieb, Management und Überwachung **um 50 %**

Verbesserung der Kapitalnutzung um 75 %, deutliche Senkung der Lizenzkosten

Verkürzung der Bereitstellungszykluszeiten von Wochen auf wenige Minuten

Verbesserung der Qualität, Vermeidung von 30 % der Softwarefehler

Senkung der Kosten für IT-Endbenutzersupport um bis zu 40 %

Einfacheres Sicherheitsmanagement



Verbesserung der Zusammenarbeit in einem großen globalen Team



- Erreichte ein neues Maß der Zusammenarbeit zwischen Mitarbeitern, Lieferanten und Partnern weltweit
- Erzielt erhebliche Einsparungen pro Jahr durch höhere Mitarbeiterproduktivität
- Globale Implementierung in mehreren Sprachen

Lösung

- IBM LotusLive



- Reduziert den für die Entwicklung und Implementierung neuer Services benötigten Personal- und Infrastrukturaufwand
- Verkürzt die für die Implementierung neuer Anwendungen benötigte Zeit von **10 Wochen auf weniger als eine Woche**
- Beschleunigt die Transformation des Unternehmens

Lösung

- IBM CloudBurst
(Servicemanagement für die private Cloud Umgebung)

Amortisation, Standardisierung, Kosteneffizienz:

- Standardisiert und vereinfacht den Zugriff auf eine gemeinsame, öffentliche Software Development Plattform (SDK, APIs, div. andere Toolkits) für externe PayPal-Entwickler
- Reduziert den Aufwand für Entwickler für die Einrichtung einer Arbeitsumgebung mit reibungslosem Zugriff auf eine PayPal-Testumgebung



Lösung

- IBM Smart Business Test- und Development on the IBM Cloud

Analyse und Sicherheit

Mission Oriented Cloud Architecture



Entwurf und Demonstration einer sicheren Cloud-Infrastruktur für Netzwerke für Verteidigung und Nachrichtendienste, um Erkenntnisse über Cyberangriffe sowie Netz-, System- oder Anwendungsfehler zu erhalten und Unterbrechungen automatisch vermeiden zu können.

Lösung

- IBM Smart Business Test- und Development
- Private Cloud von IBM

**Mit Cloud zukünftige IT
kosteneffektiv, effizient und flexibel
gestalten.**



Weitere Informationen finden Sie
unter: <http://www.ibm.com/at/cloud>

DI. Martin Balaz

IBM Österreich
Obere Donaustr. 95, A 1020

Martin_Balaz@at.ibm.com
+43-1/ 21145 - 3853
0664 / 618 5742

