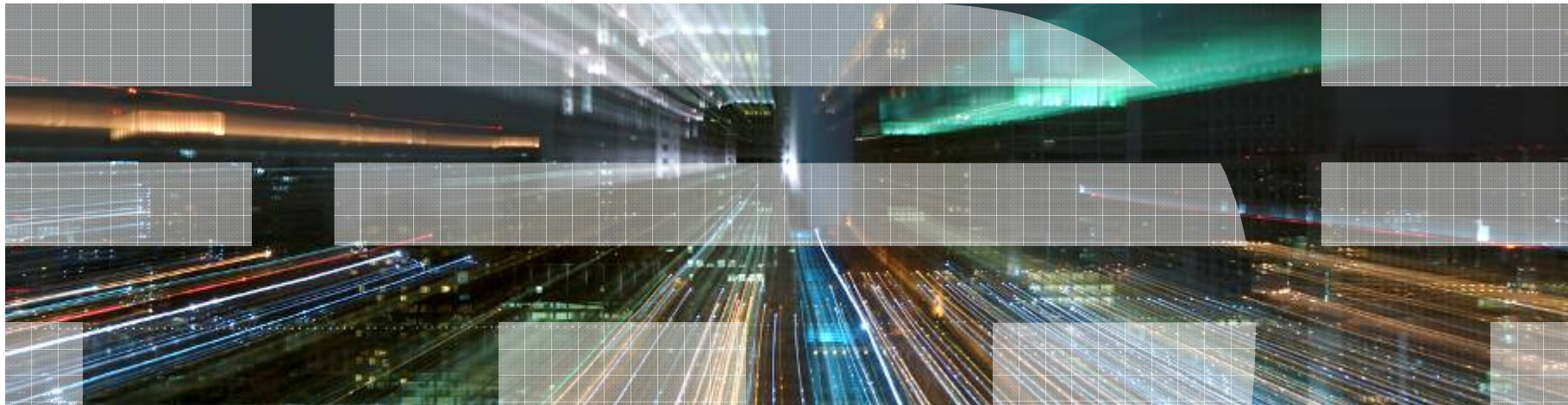


# Wenn Wolken und IT zusammentreffen entsteht geordnetes Chaos



## Markenzeichen und Hinweise

### **IBM United Kingdom Limited**

IBM United Kingdom Limited  
PO Box 41  
North Harbour  
Portsmouth  
PO6 3AU  
Großbritannien

### **IBM Ireland Limited**

Oldbrook House  
24-32 Pembroke Road  
Dublin 4  
IBM Ireland Limited ist in Irland unter der Unternehmensnummer 16226 eingetragen.

Die IBM Webseite finden Sie unter  
[ibm.com](http://ibm.com)

IBM, das IBM Logo, [ibm.com](http://ibm.com), BladeCenter, DB2, DS8000, Dynamic Infrastructure, Lotus, ProtecTIER, System p, System x, System z, Tivoli, XIV und z9 sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Java-basierte Marken und Logos sind Marken von Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft ist eine Marke der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Marken-, Produkt- und Servicebezeichnungen anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

Hinweise auf Produkte, Programme oder Dienstleistungen von IBM in dieser Veröffentlichung bedeuten nicht, dass IBM diese in allen Ländern anbietet, in denen IBM vertreten ist. Hinweise auf ein IBM Produkt, Programm oder eine Dienstleistung bedeuten nicht, dass ausschließlich IBM Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden können. Funktionell gleichwertige Produkte, Programme oder Services können alternativ verwendet werden.

IBM Hardwareprodukte werden fabrikneu hergestellt. Sie können neben neuen auch wiederverwendete Teile enthalten. Unabhängig davon gelten in jedem Fall die IBM Gewährleistungsbedingungen.

Die vorliegende Publikation dient ausschließlich der allgemeinen Information.

Änderungen vorbehalten. Aktuelle Informationen zu IBM Produkten und Services erhalten Sie bei Ihrem zuständigen IBM Vertriebspartner oder Fachhändler.

IBM erteilt keine Rechts-, Rechnungsführungs- oder Auditberatung oder sichert zu oder garantiert, dass die Produkte oder Leistungsangebote zwangsläufig den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen entsprechen. Für die Einhaltung der entsprechenden Gesetze und Bestimmungen, einschließlich nationaler Gesetze und Bestimmungen, sind die Kunden selbst verantwortlich.

Fotos zeigen möglicherweise Konzeptstudien.

© Copyright IBM Corporation 2009  
Alle Rechte vorbehalten.

# Die Welt sieht heute kleiner und flacher aus.





## Systeme und Infrastrukturen stehen global betrachtet vor einem Wendepunkt.

- **Grenzen ihrer Belastbarkeit** - explosionsartige Zunahme von Daten, Transaktionen und digitalen Geräten führt Infrastrukturen und Abläufe an die
- **Begrenzungen der Bandbreite** - Exponentielles Wachstum von Kommunikationsempfängern offenbart die Begrenzung
- **Angebot und Nachfrage** - erfordern Bereitstellungseffizienzen und umfassendere Energie- und Versorgungssysteme
- **Produktivität** - Verstopfte und überfüllte Straßen beeinträchtigen Handlungsabläufe
- **Risiken und Bedrohungen** - Netzwerke, Lieferketten und Grenzen sehen sich immer neuen Herausforderungen gegenüber.

Gleichzeitig nehmen die Kundenerwartungen und der Wettbewerbsdruck immer weiter zu.

## Der Bedarf an Fortschritt ist unbestreitbar.

### 70 ct. pro \$

Zur Wartung derzeitiger IT-Infrastrukturen werden durchschnittlich 70 Prozent der Kosten ausgegeben, die für neue Geräte anfallen würden.

### 28 Milliarden

Konsumgüter- und Einzelhandelsbranche verzeichnet jährlich Verluste von 28 Mrd. \$, bzw. 3,5 Prozent des Umsatzes, zurückzuführen auf Ineffizienzen der Bereitstellungskette.

### 85 Prozent Leerlauf

In verteilten Rechenumgebungen bleiben bis zu 85 Prozent der Rechenkapazität ungenutzt.

### 1,5-mal

Die explosionsartige Zunahme von Informationen ist jährlich für ein 54%iges Wachstum der Speicherbestellungen verantwortlich.

### 33 Prozent

33 Prozent der Kunden, die von einer Sicherheitsverletzung erfahren, würden den Geschäftskontakt zu dem Unternehmen abbrechen, das sie dafür verantwortlich halten.

## Die Gelegenheit für Fortschritt liegt auf der Hand.

Treibt über 50 % der globalen Handelsgeschäfte



**CLS:**

CLS hat in Zusammenarbeit mit IBM das erste und einzige globale System für die simultane und unwiderrufliche Abwicklung von Zahlungsanweisungen und Währungsgeschäften entwickelt – mit einem Spitzenumsatz von 3,8 Billionen \$ pro Tag und steigend.

1,5 Mio. neue Kunden jeden Monat



**Bharti Airtel:**

Infrastruktur integriert Verkaufskanal- und Kundenkontaktprozesse – für eine nahtlose Kundenerfahrung, höhere Kundenzufriedenheit und mehr profitables Wachstum im hochgradig kompetitiven mobilen Kommunikationsmarkt in Indien.

52 Mio. \$ jährliche Betriebskosteneinsparungen



**DTE Energy Company:**

Erwartet 52 Mio. \$ jährliche Betriebskosteneinsparungen durch umfassende Konsolidierung von Geschäftssystemen und Standardisierung über alle Geschäftseinheiten hinweg.

Es ist an der Zeit, in Hinblick auf  
Infrastrukturen umzudenken.

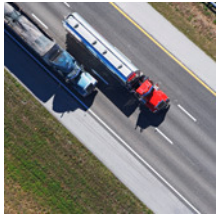


## Heutige Intelligente Umgebungen erfordern fortschrittliche Infrastrukturen

**Infrastrukturen, die sich durch Nützlichkeit, Vernetzung und intelligentes Verhalten auszeichnen.**

**Infrastrukturen, die Geschäft und IT zusammenführen, um neue Möglichkeiten zu eröffnen.**

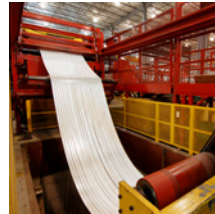
**Mobility  
Infrastructure**



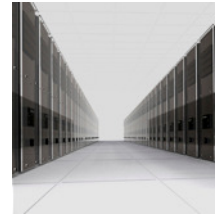
**Facilities  
Infrastructure**



**Production  
Infrastructure**



**Technology  
Infrastructure**



**Communications  
Infrastructure**



Wir benötigen eine *dynamische* Infrastruktur.



## Die Evolution

- **Für die Konsumenten:**  
**Flexibilität, Ease of Use, Neue Wirtschaftlichkeiten**

- **Für den Anbieter:**  
**Self-Service, Skalierbarkeit, Hybride Lösungen**



**“Clouds will transform the information technology (IT) industry... profoundly change the way people work and companies operate.”**

**The Economist**

## Was ist Cloud Computing?



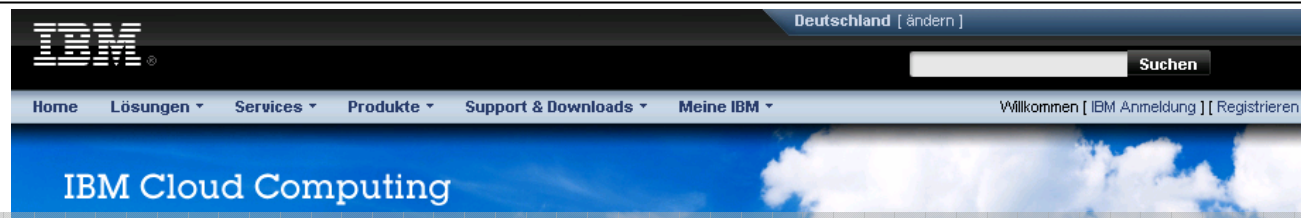
*Cloud Computing ist ein fortschrittliches Konzept von standardisierten, elastischen, skalierbaren IT Fähigkeiten die als Dienste zur Verfügung gestellt werden*



*Smart service delivery model*

- **Globaler Zugriff**
- **Immer Verfügbar**
- **Automatisch skalierbar nach Bedarf**
- **Kunden Self-Service**





Zwei klassische Modelle der Datenverarbeitung dominieren noch heute die Informationstechnologie - das seit vielen Jahren bewährte zentrale **Mainframe-Modell** sowie das neuere **Client/Server-Modell**. Als nächster Entwicklungsschritt ist nun ein drittes Modell hinzugekommen - das sogenannte **'Cloud Computing'**, das der rasant zunehmenden Zahl von Einheiten und Geräten mit Internetanschluss und der immer stärkeren Präsenz von IT im beruflichen und privaten Lebensumfeld noch besser gerecht wird.

**Cloud-Computing** ist anwenderorientiert und ist ein höchst effizientes Instrument für den Erwerb und die Bereitstellung von IT und Informationsservices. Cloud-Computing zeichnet sich durch ein hohes Maß an Skalierbarkeit und Bedienungskomfort aus sowie durch neue Geschäftsmodelle aus, die sich an den Anforderungen ausrichten.

aus sowie durch neue Geschäftsmodelle aus, die sich an den Anforderungen ausrichten.

**IBM Smart Business**

Für IBM steht fest: Cloud-Computing bedeutet einen echten Paradigmenwechsel hinsichtlich der Art und Weise, wie IT und

Bedarf gerecht zu werden.  
Weitere Informationen

• **LotusLive!** Lösungen für die Onlinezusammenarbeit.  
Weitere Informationen

**IBM Smart Business Systems**

# MAINFRAME Executive



FREE Magazine Subscription

Issue 78 | October 29, 2009

A ITC PUBLICATION

Welcome to the Mainframe Executive Webflash, a weekly email newsletter focusing on IT management in the **mainframe-centric** enterprise.

Check out guest blogger Joe Clabby's new post: "**Mainframe Monopoly?**"

## Featured Article

### The Flywheel of "Good to Great"

By Sreedhar Kajeepeta

*Good to Great*, Jim Collins' must-read book on business management and leadership, likens the process of organizational change to a flywheel. [\[read article\]](#)

Sponsored by  
**BLUEPHOENIX**  
The Legacy Modernization Company

**Reduce operating costs AND Eliminate unnecessary IT expenses AND Expand your offerings?**

Join BluePhoenix for a **30-minute webcast** and learn how legacy IT modernization can bring true value to organizations looking to balance near-term budget reductions with the need to building a foundation for long-term business growth.

[Register Today!](#)

## This Week

### Cloud Computing for the Mainframe: Will It Ever Cross the Chasm?

By Alan Radding

Is cloud computing different from mainframe computing? Not much, but for some organizations, it might offer a silver lining... [\[read article\]](#)

Get a MAINFRAME T-Shirt!



# MAINFRAME Executive

[Home](#)   [Subscribe](#)   [Archives](#)

« [Humana: Building a 21st Century Data Center](#)   [Executive Summary: Common Discourtesy](#) »

[Subscribe to Mainframe Executive!](#)

## Cloud Computing for the Mainframe: Will It Ever Cross the Chasm?

Published by Publisher on September 10, 2009 in [General](#).

*By Alan Radding*

Managers of mainframe data centers can be forgiven if they don't pay much attention to all the hype surrounding cloud computing. Amazon.com, Google, and a host of others are rushing to build highly virtualized, massively scalable, and, hopefully, bulletproof IT infrastructures accessible over the Internet or, to use the latest buzz phrase, "in the cloud." They've considered the mainframe data center their company's IT infrastructure cloud long before there was a cloud. Virtualized and highly scalable, bulletproof and accessible over the network, the mainframe has delivered cloud computing for years.

Managers also have listened to IBM and other vendors pitch their versions of utility computing, on-demand computing, and grid computing. Despite slight technical differences, all promised essentially the same thing— massively scalable IT resources available as needed and with the customer paying only for what the organization actually consumes.

### Monthly Archive

- [October 2009](#)
- [September 2009](#)
- [August 2009](#)
- [July 2009](#)
- [June 2009](#)
- [May 2009](#)
- [April 2009](#)
- [March 2009](#)
- [February 2009](#)
- [January 2009](#)
- [December 2008](#)
- [November 2008](#)
- [October 2008](#)
- [September 2008](#)
- [August 2008](#)
- [July 2008](#)
- [June 2008](#)
- [May 2008](#)
- [April 2008](#)
- [March 2008](#)

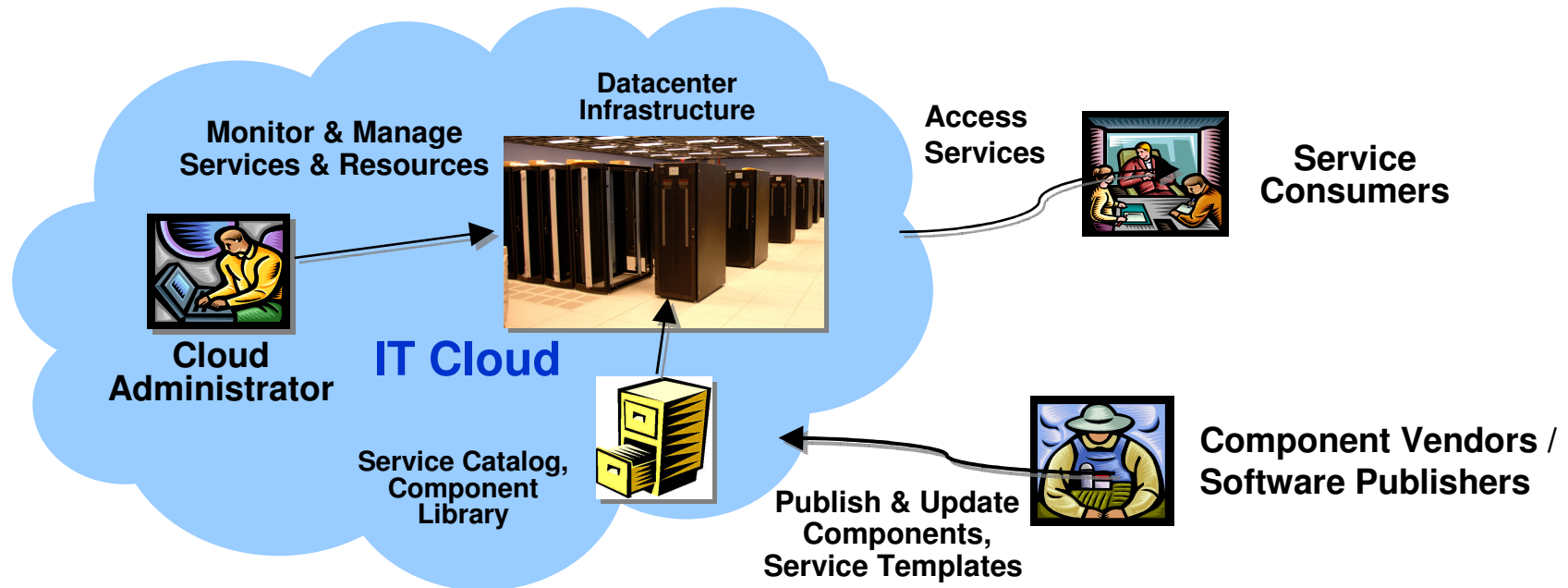
# Cloud Computing - Definition from **IBM Cloud** Architecture Board

## *It is a user experience and a business model*

- *Cloud computing is an emerging style of computing in which applications, data, and IT resources are provided as services to users over the network.*

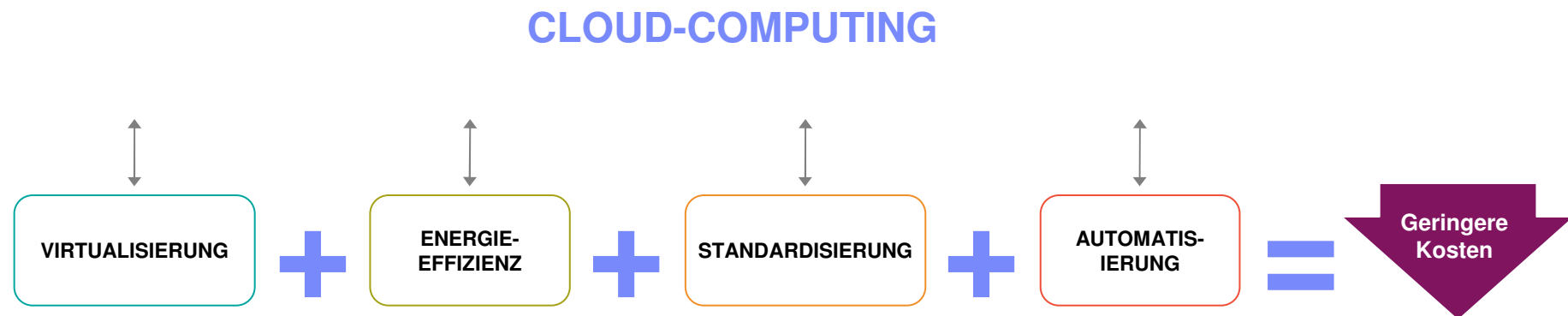
## *It is a infrastructure management methodology*

- *Cloud computing is way of managing large numbers of highly virtualized resources such that from a management perspective, they resemble a single large resource. This can then be used to deliver services.*



## Dynamische Infrastruktur:

Ist hochgradig optimiert, um mit weniger mehr zu erreichen...



...zur Optimierung von Virtualisierung, Energieeffizienz, Standardisierung und Automatisierung, um Ressourcen für neue Investitionen freizugeben.

# Eine dynamische Infrastruktur ist ein Prozess...



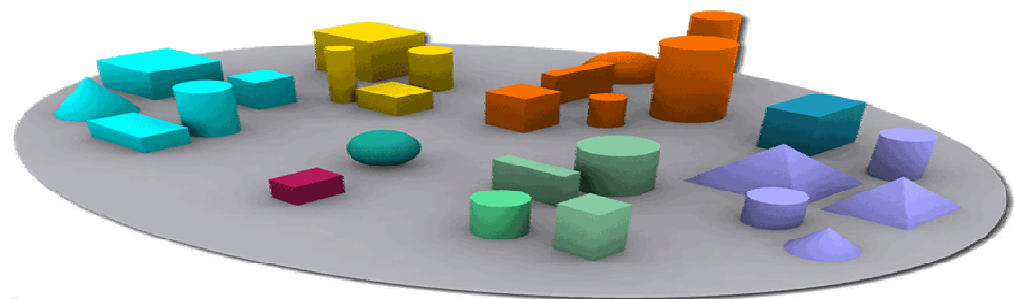
...diese zusammenhängenden Initiativen stellen Ihnen das zur Verfügung, das Sie für das Wachstum in einer intelligenten Welt benötigen.



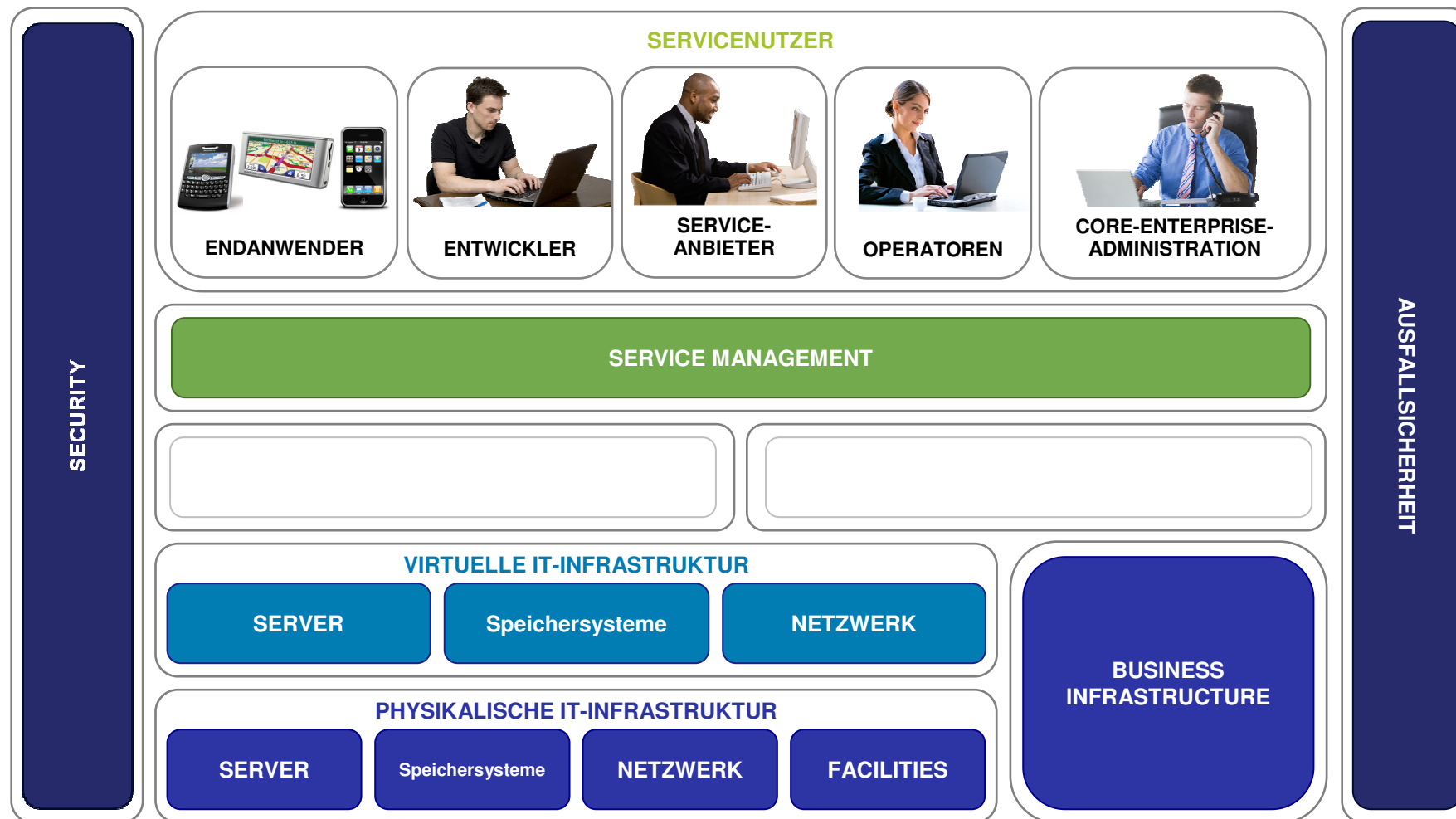


## Wichtige Faktoren beim Aufbau einer dynamischen Infrastruktur.

- IT Virtualisierung
- Flexible Bereitstellungsoptionen
- Experten Rat einholen



# Architekturmodell für eine Dynamische Infrastruktur



## Dynamische Infrastruktur – Cloud Computing

### Infrastructure Efficiency

Bezahlen Sie nur, was Sie benötigen und wann Sie es benötigen.



- IBM Infrastructure und Unternehmensberatung zur Unterstützung von Cloud Computing
- Computing nach Bedarf
- Scale Out File Services

### Verwalten Sie Risiken effektiv

Erfüllen Sie gesetzliche und sicherheitsrelevante Anforderungen effektiv



- Cloud-Services für Test und Entwicklung
- Information Protection Services
- Sicherheitsservices für Cloud Computing

### Reagieren Sie schnell

Implementieren Sie Services schnell gemäß Ihren Anforderungen.



- IT-Optimierungsservices
- Blue House
- Service Management Center für Cloud / Tivoli Service Automation Manager

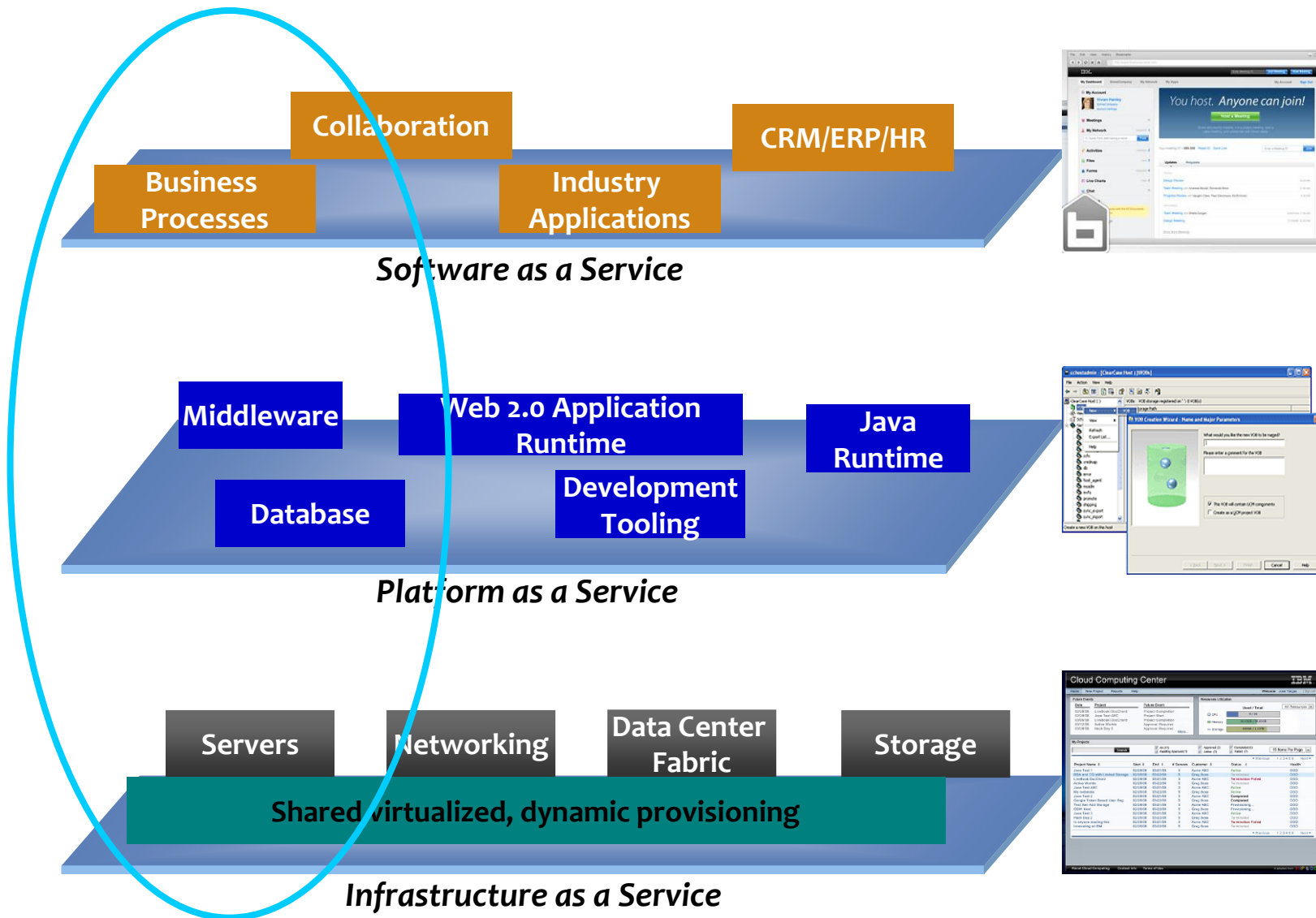
### Cloud Computing Leadership

Etablieren Sie eine flexible Bereitstellungsstrategie

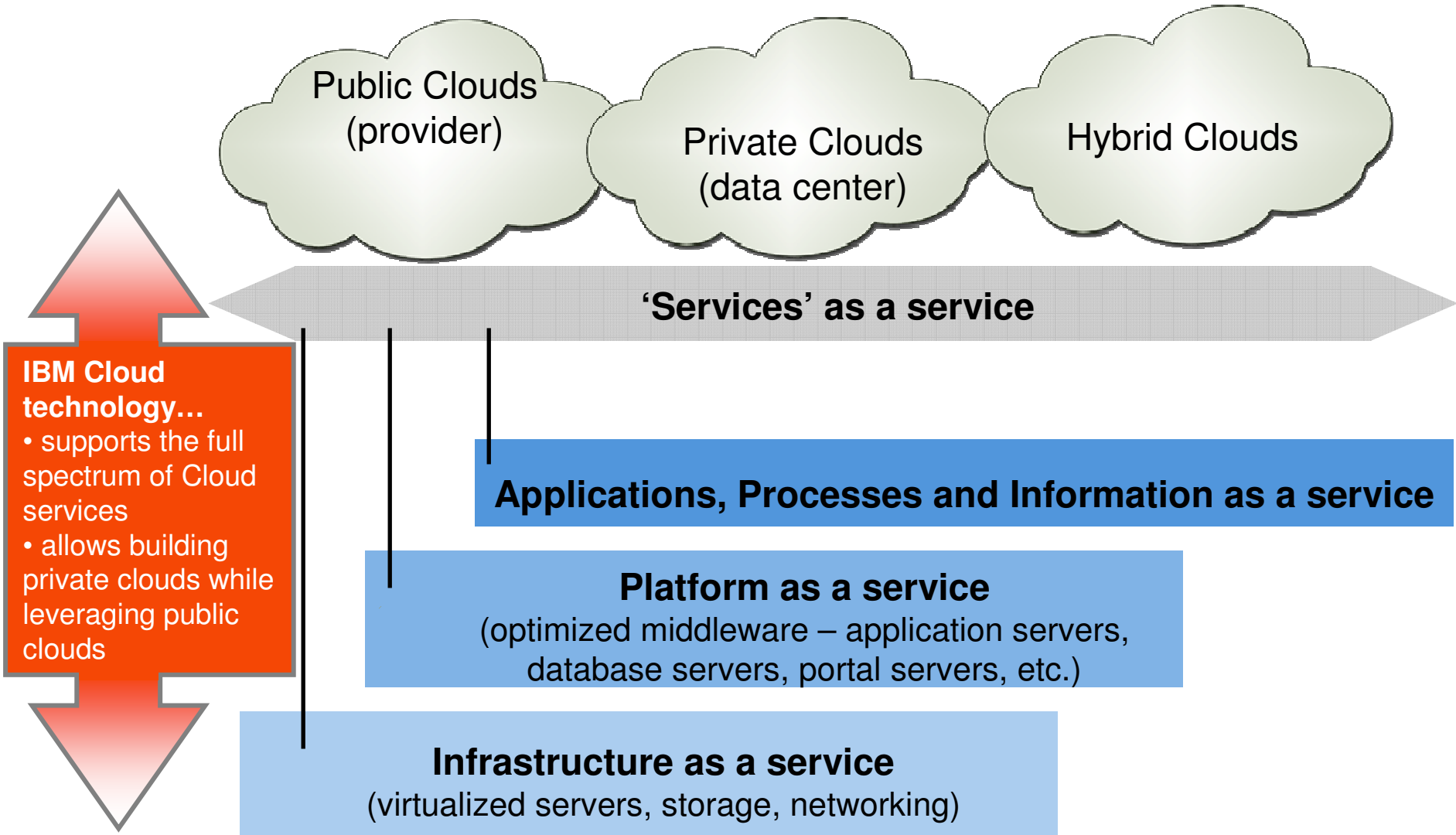


- Implementieren Sie einen strategischen Plan unter Nutzung flexibler Bereitstellungsoptionen zur Optimierung einer dynamischen Infrastruktur
- Gewährleisten Sie, dass Sie über eine geeignete IT- und Geschäfts-Infrastruktur verfügen, um strategische Initiativen zu fördern, statt diese zu bremsen

# Cloud Computing Modelle



# Typen von Clouds



Public Clouds  
(provider)

Private Clouds  
(data center)

Hybrid Clouds

**'Services' as a service**

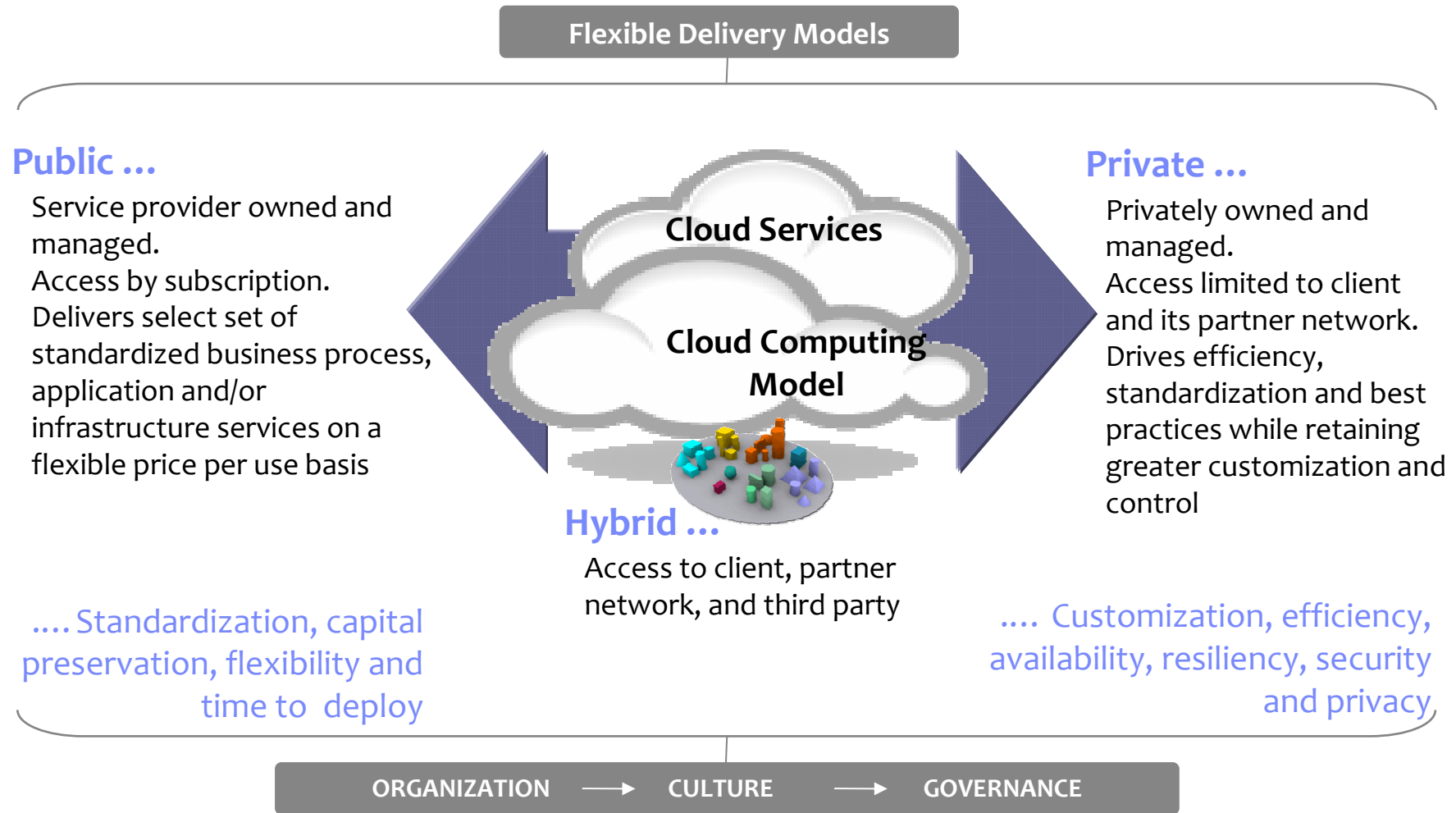
**IBM Cloud technology...**  
• supports the full spectrum of Cloud services  
• allows building private clouds while leveraging public clouds

**Applications, Processes and Information as a service**

**Platform as a service**  
(optimized middleware – application servers, database servers, portal servers, etc.)

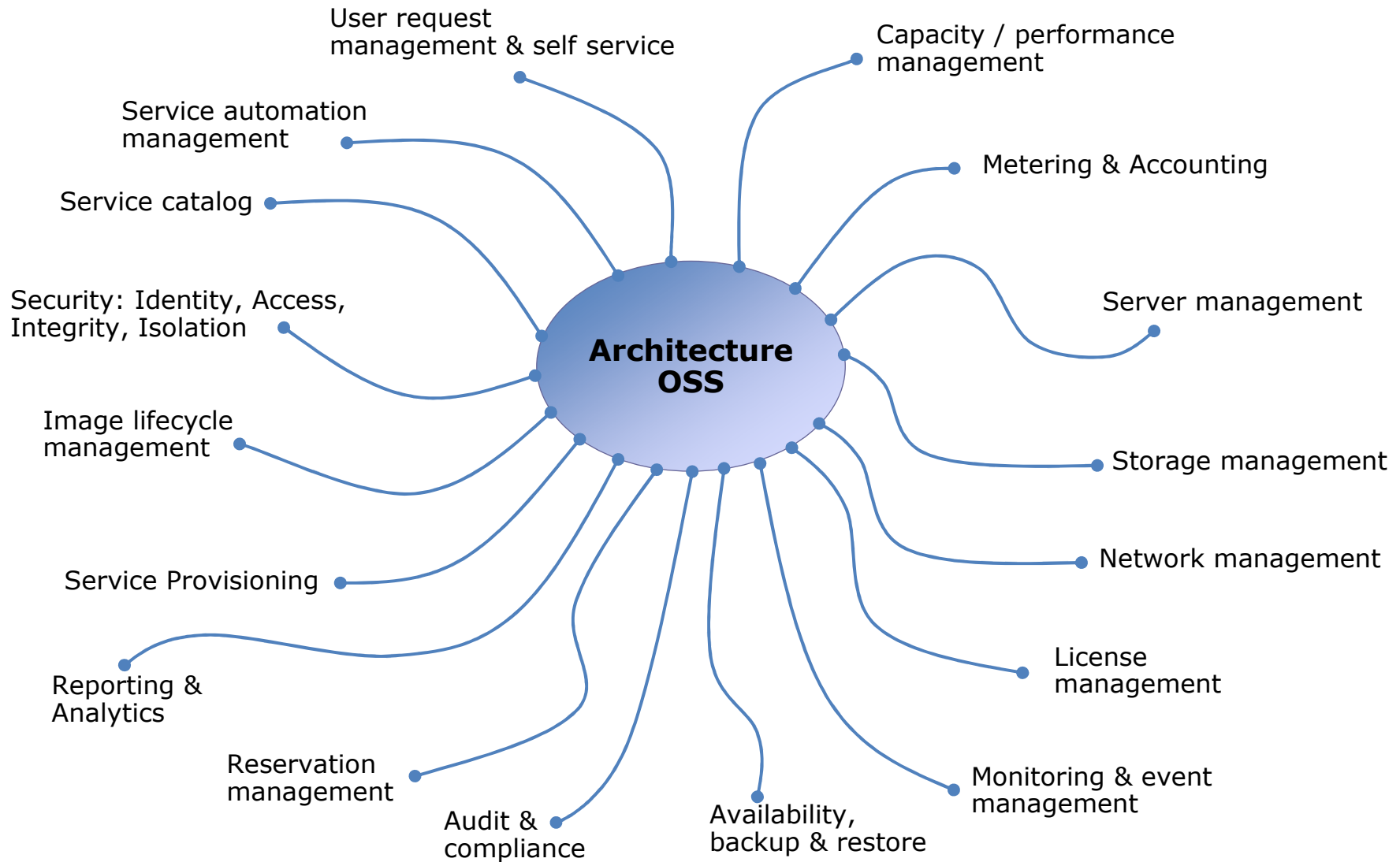
**Infrastructure as a service**  
(virtualized servers, storage, networking)

# Cloud Computing Delivery Models

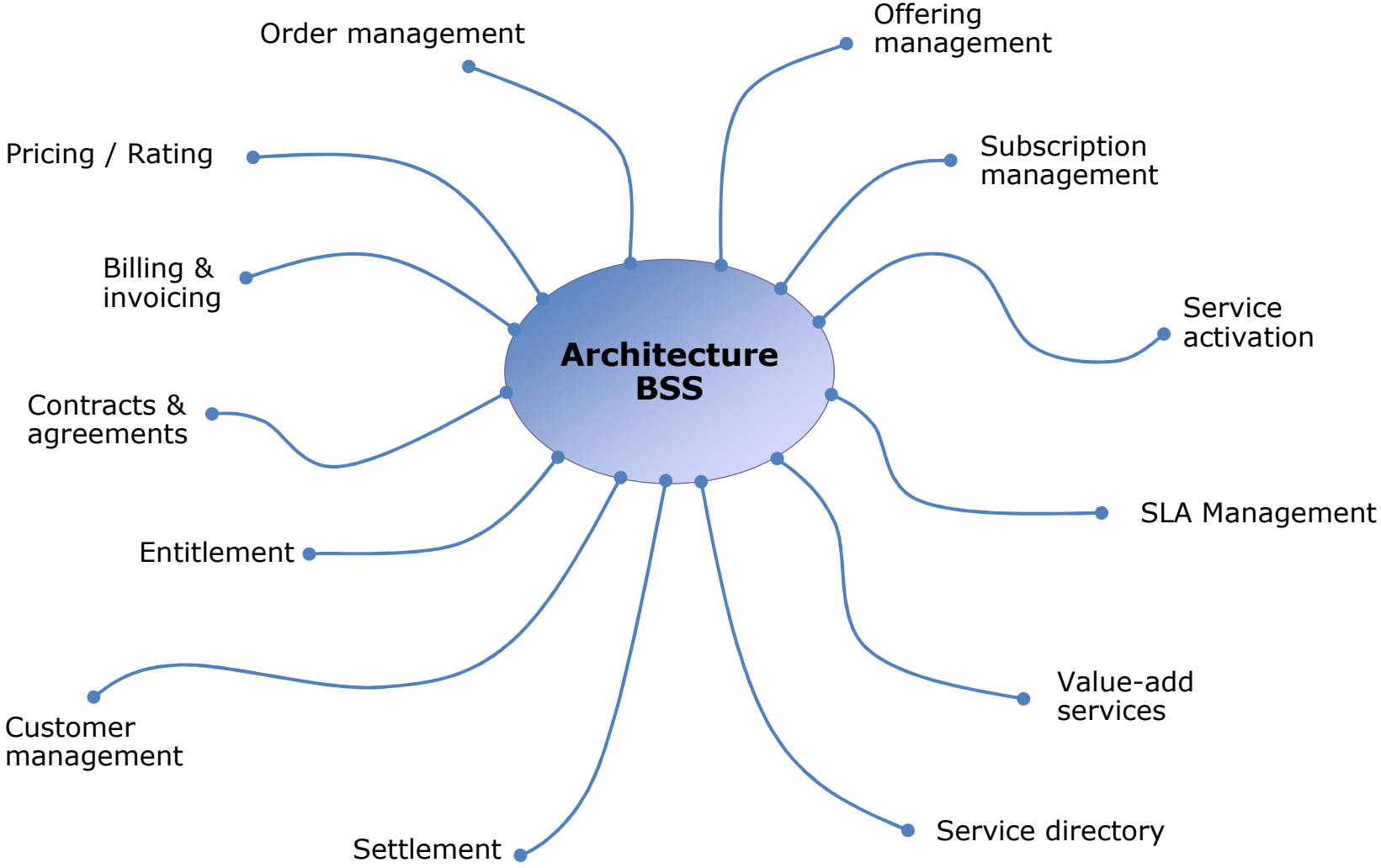


...service sourcing and service value

# Cloud Infrastructure Requirements & Architecture

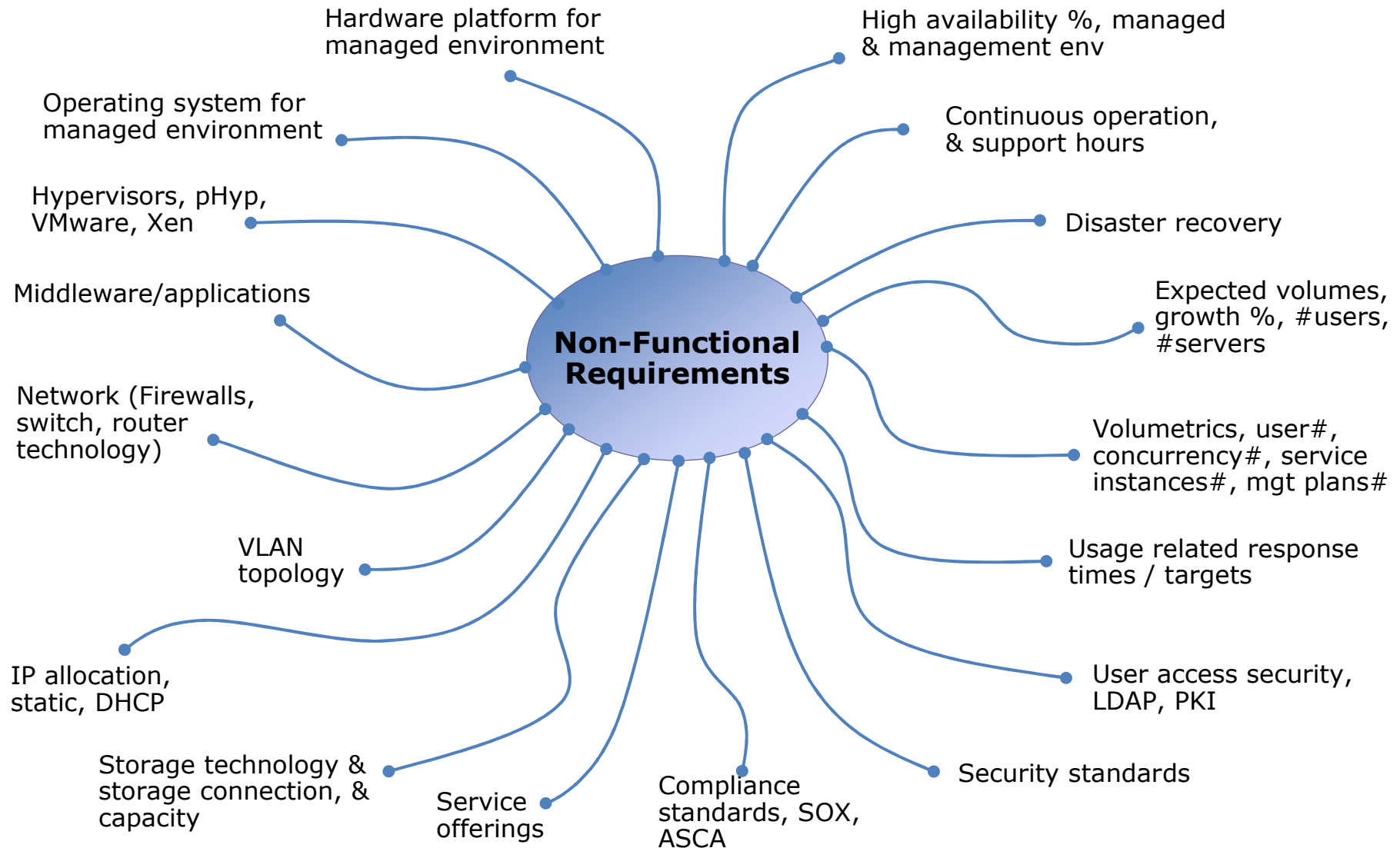


# Cloud Operational Requirements & Architecture

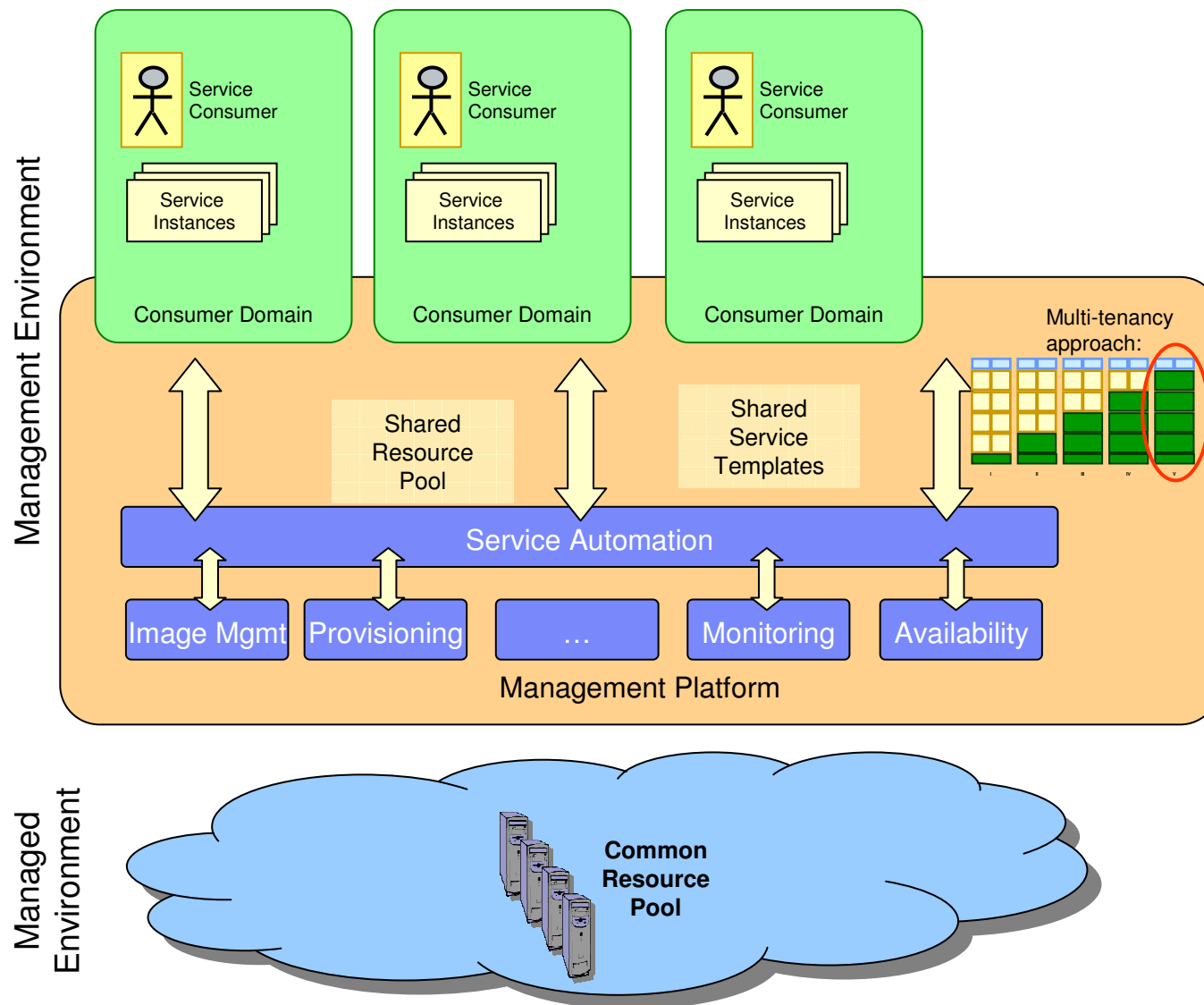




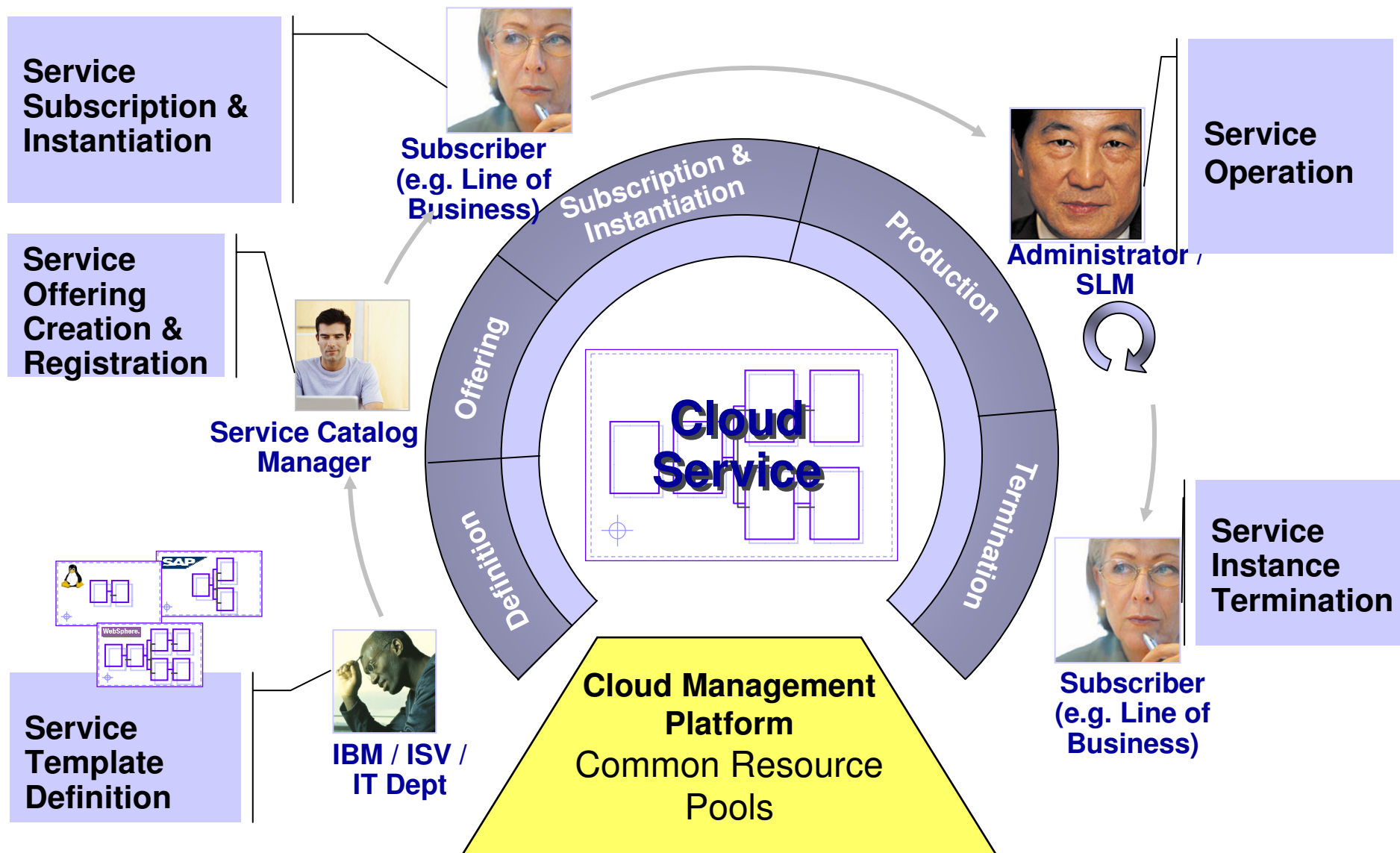
# Cloud Exploring Requirements & Architecture



# Cloud Management Platform



# Lifecycle in Cloud Service



# Cloud Infrastruktur – Servicemanagement

**Transparenz** – Behalten Sie Ihre Business Services im Blick.



- Implementieren Sie Dashboards für ein Operations- und Prozessmanagement in Echtzeit
- Beginnen Sie mit dem ITSM Self-Assessment Tool
- Optimieren Sie Ihre Servicemanagementstrategie und Planungsservices.

**Kontrolle** – Kontrollieren Sie Ihre Risiken und Compliance-Anforderungen.



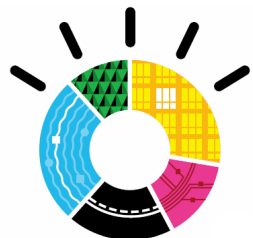
- Integrieren Sie Konfigurationsdaten zu Events, Ressourcen und Sicherheit in Echtzeit
- Integrieren Sie Prozess-Workflows mit operativen Tools zur Durchsetzung von Kontrollen
- Optimieren Sie Ihr Servicemanagementdesign für eine Integrations-Roadmap

**Automatisierung** – Erweitern Sie die Flexibilität Ihrer Abläufe.

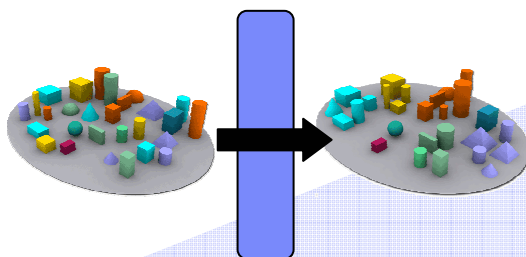


- Implementieren Sie Automatisierungen von operativen Tools, Prozess-Workflows und allen IT- und Nicht-IT-Ressourcen in Echtzeit
- Optimieren Sie die Servicebereitstellung und ermöglichen Sie eine Automatisierung über den gesamten Service-Lebenszyklus hinweg.

# VMControl 2.2 – Cloud Ready IBM Systems Director

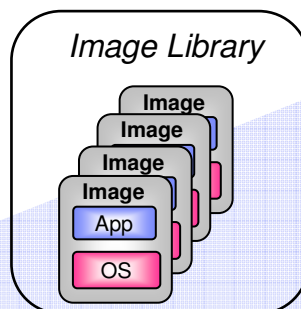


## Apply Best Practices



- Select Best Practice Patterns based on business needs
- Create standardized virtualized building blocks
- Select default behaviors
- More consistent management

## Virtual Machine Images



- Capture and catalog virtual images used in the data center
- Standardize virtual image building blocks
- Customize virtual environment runtime requirements
- Simplified deployment with virtual appliances

## System Pools



- Pool standardized virtualized building blocks
- Many managed as one
- Automatic placement for new workloads
- Aggregated monitors and event management
- Unified update management profiles for firmware
- Durable, Plug-and-play capacity across HW generations

## Cloud-Ready



- Workload centric management based on service level goals
- Assure SLA achievement
- Integrated virtualization management with IT processes
- Always available
- Elastic scaling
- Pay for use
- Automated provisioning

## Auch die Transformation der IBM hat Ergebnisse erzielt.

### IBM IT-Transformation

- IBM hat mit eigenen IT-Investitionen von 2002 bis 2007 insgesamt Einsparungen von etwa 2,8 Mrd. \$ erreicht. Jeder investierte Betrag führte zu einem 2,8-mal so hohen Vorteil.

	1997	Heute
Host-Rechenzentren	155	7
Web-Hosting-Zentren	80	5
Netzwerk	31	1
Anwendungen	15.000	4.700

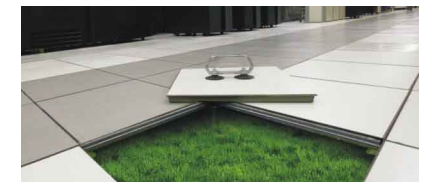
### Erreichte Effizienzen im Rechenzentrum

- Konsolidierung und Virtualisierung – tausende Server auf etwa 30 IBM System z Mainframes.
- Weitere Virtualisierung durch unternehmensweiten Einsatz von IBM Power System p, System x und Storage.
- Bedeutende Einsparungen in mehreren Bereichen: Energie, Software sowie Kosten für Systemmanagement und Support.



### Projekt Big Green

- Die virtualisierte Umgebung verbraucht 80 Prozent weniger Energie und 85 Prozent weniger Stellfläche.
- 2-mal höhere Kapazität, keine Zunahme von Verbrauch oder Umweltbelastung bis 2010.

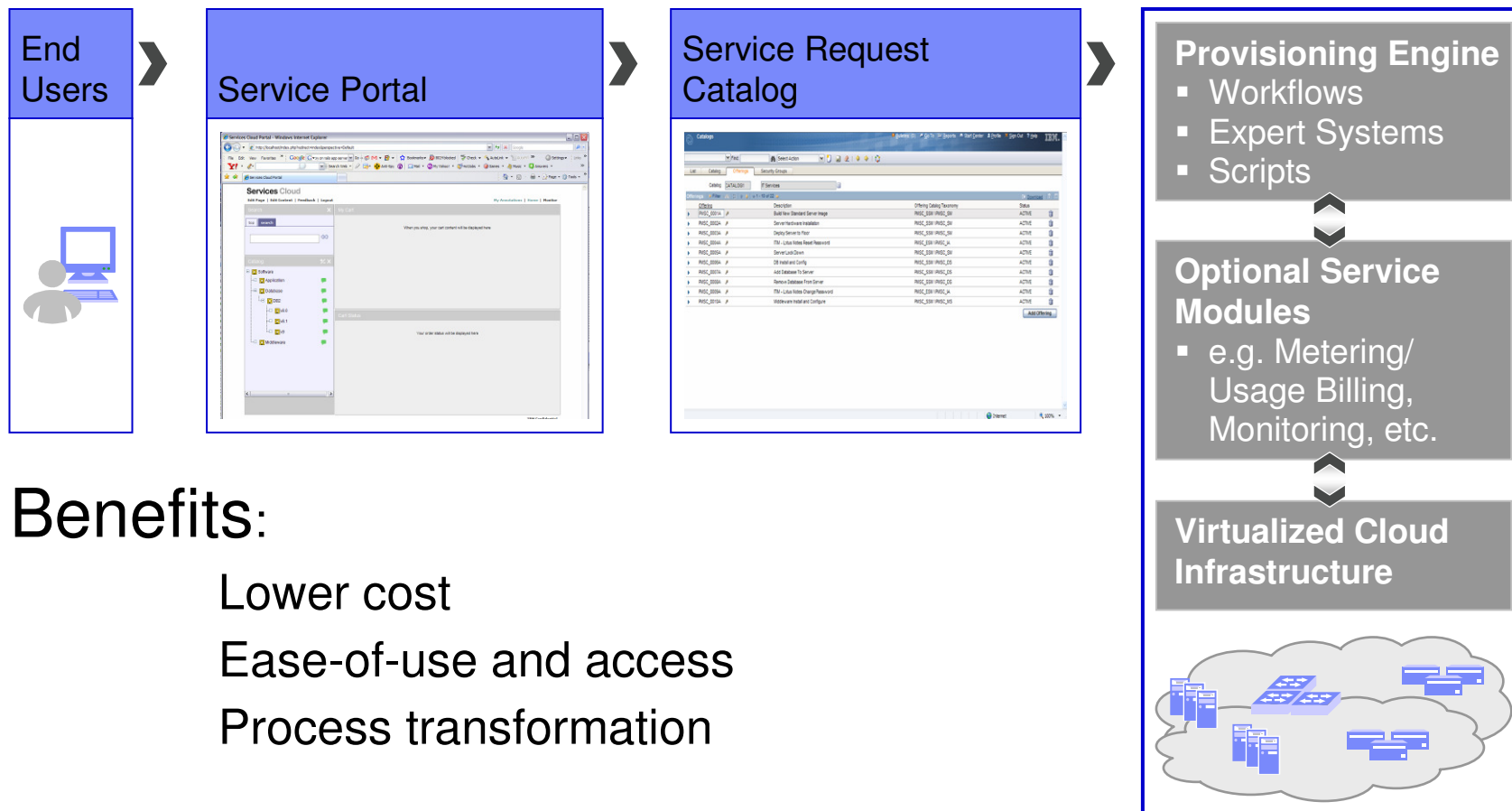


### Cloud-fähige On-Demand-IT-Bereitstellungslösung

- Self-Service für 3.000 IBM Forscher in 8 Ländern.
- Echtzeit-Integration von Informations- und Geschäftsservices.



# “Self-service” Drives Process Standardization



## Benefits:

- Lower cost
- Ease-of-use and access
- Process transformation

# Admin – Dashboard View

The screenshot shows the IBM Smart Business Desktop Enterprise Center Admin Dashboard. The browser window title is "IBM Smart Business Desktop Enterprise Center - Mozilla Firefox". The address bar shows the URL "https://192.168.100.114/admin/dashboard.action". The user is logged in as "tenantadmin1".

The dashboard features a navigation menu with the following items: **dashboard**, **mapping**, **pool management**, and **configuration**. The main content area is titled "Dashboard" and contains four summary widgets:

- USERS**:
 

Total users loaded:	1
Users with static desktops:	0
Total Active Sessions:	0
Total number of domains:	1
- DESKTOPS**:
 

Total static desktops:	1
Running:	0
Turned off:	1
- POOLS (4)**:
 

<b>Dynamic Pools</b>	
Total number of pools:	2
Total number of desktops:	4
<b>Static Pools</b>	
Total number of pools:	2
Total number of desktops:	0
- DATA CENTERS**:
 

<b>Demo</b>	
Total desktops:	5

The status bar at the bottom of the browser window shows "Done" and the IP address "192.168.100.114".



# Cloud Resources Request

## Request New Cloud Project

- 1. Browse available infrastructure and choose dates
- 2. Select servers and configure software
- 3. Submit request

### Select Reservation Dates

Start Date    End Date   Duration:  days



### Available Resources

#### VMware System x Cloud Resources

	Available/Total	Max for single VM
CPU	20.6 / 23.8	4
Memory	55.99GB / 63.99GB	8GB
Disk	817GB / 897GB	299GB

[previous](#) [next](#) [cancel](#)

## John selects the Service Automation Offering Catalog from his Start Center

Welcome, John Jones

Bulletins: (1) Go To Reports Start Center Profile Sign Out Help IBM

Self-Service TSAM - Catalog Order User

Change Content/Layout Display Settings Update Start Center

**My Favorite Applications**

- Tivoli Service Automation Manager Offering Catalog
- Tivoli Service Automation Manager Virtual Server Deployment View
- View Service Requests

**All My Service Requests**

Creation Date	Reported By	Status	Summary

No Data Found.

**Inbox / Assignments**

Description	Process	Start Date	Route
No Assignments found for <b>John Jones</b>			

**Bulletin Board**

Subject	Message	Post Date	Expiration Date	Viewed?
>> BMXAA4036E: All users will be logge...	BMXAA4037E: Please save your work and si...	2008-02-02 09:42:05	2009-02-02 09:38:43	N

**My Pending Service Requests**

Actual Start	Creation Date	Service Request	Status	Summary

No Data Found.

**All My Service Requests**

Creation Date	Reported By	Status	Summary

No Data Found.

**My Active Virtual Deployments**

Deployment	Description	Requested By	Requested For	Administrator Access

No Data Found.

**My Provisioned Virtual Servers**

Server Name	Type	Number of CPUs	Amount of Memory (in MBs)	Image Name	Image Description	Deployment

No Data Found.

Done Local intranet

Tivoli Service Automation Manager Offering Catalog

Bulletins: (1) Go To All Reports Start Center Profile Sign Out Help

List Catalog

Searching in: **PMRDP\_CATALOG**  
Tivoli Service Automation Manager Catalog

**Find what you need**

[View All Offerings](#)

Search by Keyword

Search by Category

- Virtual Service Provisioning

There are no breadcrumbs to display.

**Create New Deployment and add VMware Server**

Offering: PMRDP\_0001B Create New Deployment and add VMware Ser

Description: Provision one or more VMware virtual machines containing a software package.

Requested For: JOHNJONES

Deployment Name: Test 0001

Deployment Description: Deployment for Anne, Bob, and Linda

Administrator Access for Requests: [ ]

Number of Servers to be Provisioned: 3

Number of CPUs: 2

Amount of Memory (in MBs): 4,096

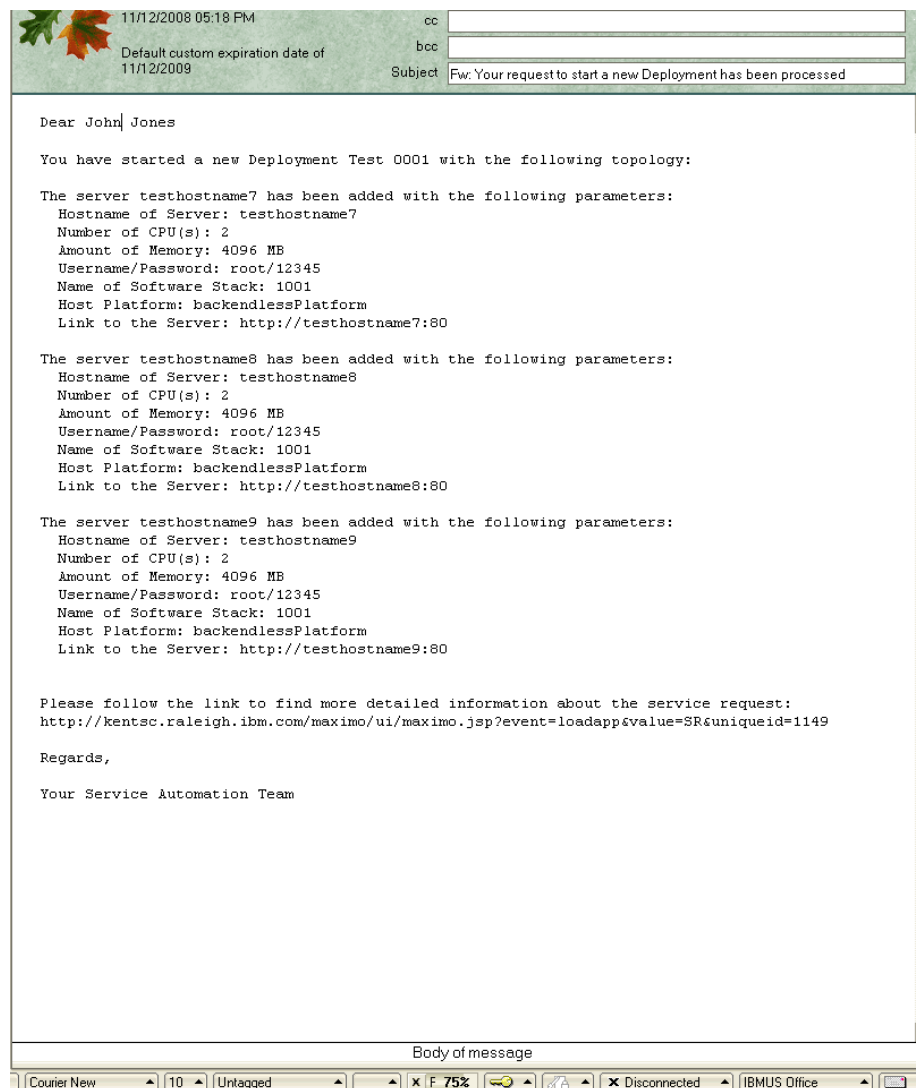
Software to be Deployed: [ ]

[Add to Favorites](#) [Submit Request](#) [Cancel](#)

Done Local intranet



When the request has completed, John will receive an e-mail with the details of how to access his newly created virtual servers.



# Selects the appropriate server

Tivoli Service Automation Manager Offering Catalog

Searching in: PMRDP\_CATALOG  
Tivoli Service Automation Manager Catalog

Find what you need

Search by Keyword

Search by Category

- Virtual Service Provisioning

Favorite Offerings

Modify Virtual Server capacity

Offering: PMRDP\_0004A  
Description: Modify the existing virtual server capacity.

Select Value

Active Virtual Servers

DPNUM	Deployment Name	Description	Administrator Access	Requested For	Requested By	Virtual Server Name	VSNUM	Memory (in MBs)	CPU	Image Name	Image Description
1	Test 0001	Deployment for Anne, Bob, and Linda		JOHNJONES	JOHNJONES	testhostname9	11	4,096	2	1001	Red Hat Linux 5 + DB2 8.2
1	Test 0001	Deployment for Anne, Bob, and Linda		JOHNJONES	JOHNJONES	testhostname8	9	4,096	2	1001	Red Hat Linux 5 + WAS 6.1 + DB2 8.2
1	Test 0001	Deployment for Anne, Bob, and Linda		JOHNJONES	JOHNJONES	testhostname7	7	4,096	2	1001	Red Hat Linux 5 + WAS 6.1 + DB2 8.2

Administrator Access for Requests:

Number of CPUs:

Amount of Memory (in MBs):

Buttons: Add to Favorites, Submit Request, Cancel

Done Local intranet

# Cloud Computing today



## Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) is a web service that provides resizable compute capacity in the cloud. It is designed to make web-scale computing easier for developers.

Amazon EC2's simple web service interface allows you to obtain and configure capacity with minimal friction. It provides you with complete

control of your computing resources and lets you launch into a proven computing environment. Amazon EC2 lets you to obtain and boot new server instances to quickly scale capacity, both up and down, as requirements change. Amazon EC2 changes by allowing you to pay only for capacity that you use. Amazon EC2 provides developers the tools to build flexible and isolate themselves from common failure

## Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)

Amazon S3 is storage for the Internet. It is designed to make web-scale computing easier for developers.

Amazon S3 provides a simple web services interface that can be used to store and retrieve any amount of data, at any time, from anywhere on the web. It gives any developer access to the same highly scalable, reliable, fast, inexpensive data storage infrastructure that Amazon uses to run its own global network of web sites. The service aims to maximize benefits of scale and to pass those benefits on to developers.

## Kundenbeispiele

### iTRiCiTY

iTRiCiTY Hosting hat sich zum Ziel gesetzt, qualitativ hochwertige Hardware in einem zuverlässigen Netzwerk bereitzustellen, für das eine Uptime-Garantie von 99,9 Prozent gegeben wird.

*„Die IBM Cloud-Technologie mit den unerreichten Service-management-Merkmalen zeichnen sich durch Zuverlässigkeit und eine umfassende Ausfallsicherheit in mehreren Rechenzentren sowie die Compliance mit geschäftlichen und regulatorischen Anforderungen aus. Dies erlaubt es iTRiCiTY, schnelle und vollständig konforme IT-Ressourcen bereitzustellen und gleichzeitig Kosten zu senken.“*

### Wissenschafts- und Technologieministerium Vietnam

Das von der IBM Innovation Factory betriebene VISTA Innovation Portal stellt eine Plattform bereit, um kollaborative Innovationen zwischen größeren Universitäten und Forschungsinstituten zu fördern.

*„Unsere Universität ist begeistert darüber, die SSME- und ITSC-Lehrpläne IBMs integrieren und das Innovation Portal nutzen zu können, um offene und kollaborative Beziehungen mit anderen Universitäten und Forschungseinrichtungen weltweit aufzubauen.“*

### Wuxi Cloud Computing Centre

Cloud Computing mit virtuellen On-Demand-Ressourcen ermöglichen es 200.000 Softwareentwicklern, eine kosteneffiziente IT-Umgebung gemeinsam bedarfsorientiert zu nutzen – wann immer sie benötigt wird, solange sie benötigt wird, von jedem Gerät aus und von überall, wo eine Netzwerkkonnektivität zur Verfügung steht.

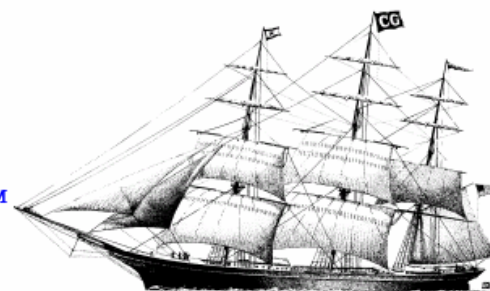
*„Ein Meilenstein im Bereich der serviceorientierten IT.“*

### Transzap

Der führende SaaS-Anbieter von ePayable, digitalen Daten und Ausgabeanalyselösungen benötigte eine einfach skalierbare und sichere Lösung, um einem jährlichen Wachstum von 100 Prozent gerecht zu werden.

*„Der IBM z9 stellte uns die Stabilität und Skalierbarkeit bereit, die wir für das Wachstum unseres Volumens im dreistelligen Prozentbereich in einer SaaS-Umgebung benötigten.“*

# THE CLIPPER GROUP Navigator™



*Navigating Information Technology Horizons*

Published Since 1993

Report #TCG2009022RLI

April 23, 2009

## System z as a Cloud for Business Services — Available Today to Meet the Needs of Tomorrow

Analyst: Anne MacFarland

### Management Summary

The costs of leveraging technology have continued to fall for the individual. For a business of more than modest size and ambitions, they have not. New ways to leverage technology for better relationships with customers and partners abound, but none is inexpensive on a large organizational scale. None is simple. Cloud computing, as a form of contracted sourcing, offers a way for both vendors and customers to leverage technology in an incremental way.

Most clouds have deployed *share nothing architectures*, which are a good match for micro services and subscription business models. They are a less good match for the way most businesses of size do computing, which has often been described, from a network point of view, as a *hairball*. To recreate this interaction, businesses are seeking clouds that can be federated, secured, and aggregated into a more useful whole. As CEO Paul Maritz of VMware recently put it, “*We want to build a software mainframe.*”

**For IBM System z owners, this should be a wake-up call to take a fresh look at their mainframes as the place to host enterprise clouds.** Many customers have been adding more workloads onto System z, leveraging both the control systems that arbitrate its *share-all architecture*. Recent mainframe models, designed to provide twice the compute power as their predecessors with no increase in energy draw, underlie the new economics of long-term mainframe computing. **At the large scale that is the new reality for many enterprises, the *share-all* of a zCloud becomes less expensive, per service supported, than the commodity server scale out of most clouds, whether internal or external.** This is not a competitive statement, but a comparative statement. A different mode of computing is involved.

Like the NASCAR racer that tests the limits of what is possible, **the IBM mainframe is able to offer cloud capabilities far beyond that of a basic, share-nothing cloud.** It is a good test-bed for more





# Cloud Computing with System z

## New cloud offerings from System z

### The mainframe delivers stability, availability and integrity to cloud computing.

An emerging compute model—cloud computing—has evolved to address the explosive growth of Internet-connected devices, and to complement the increasing presence of technology in today's world.

Cloud computing focuses on the user, and offers highly efficient acquisition and delivery of IT and information services. Cloud computing is massively scalable, offers a superior user experience, and is characterized by new, Internet-driven economics.

A cloud is still a data center

While the promise of cloud computing is significant, the reality of cloud computing is not without obstacles. Providers of cloud services, whether private (intra-enterprise) or public strive to:

- Enable economies of scale supporting large volumes of users at increasingly lower costs
- Create an affordable and available supply of virtualized assets
- Maintain a "green footprint" in the face of energy regulations and constraints
- Meet service level agreements (SLAs) in spite of increased automation
- Secure the cloud, protecting user privacy and integrity within shared system services

The mainframe is a cloud computing differentiator

The mainframe's leading virtualization capability makes it an obvious choice for cloud computing workloads. With the ability to rapidly provision 1000s of virtual Linux servers and share resources across the system, the mainframe supports the capacity of an entire data center in a single system. [Learn more](#)

The mainframe is an ideal platform for achieving operational efficiency in the cloud computing data center. With System z's unique virtualization capability and a "share all" design principle for system components, the components in the data center can be reduced by 90% for massive simplification. Total operating costs can be significantly reduced while achieving greater volume. [Learn more](#)

#### Destination: lower costs



Get there faster with new software for IBM System z

[→ Learn more](#)

#### Cloud Computing



Reduce costs. Improve service delivery. Enable business innovation.

[→ See how we are changing the world of IT](#)

#### Client speak out

 India's ELCOT: A Next Generation Mainframe Cloud Services Provider? (289KB)



## Kundenbeispiele

### St. Helen's Council

Beschleunigte die Implementierung neuer Server von Wochen auf Minuten.

*„Mit der IBM System Lösung... benötigen wir nur noch Minuten statt Wochen und erreichen eine erheblich effektivere Auslastung der Hardware.“*

### Gwinnett County

Speichersystemwartung lässt sich mit IBM SVC ohne Unterbrechung von Anwendungen durchführen.

*Die IT-Abteilung des Gwinnett County kann jetzt schnell auf sich wandelnde Benutzeranforderungen reagieren.*

### Versicherungsunternehmen

Auf dem Weg zu Einsparungen von mehr als 10,4 Mio. \$ in 3 Jahren.

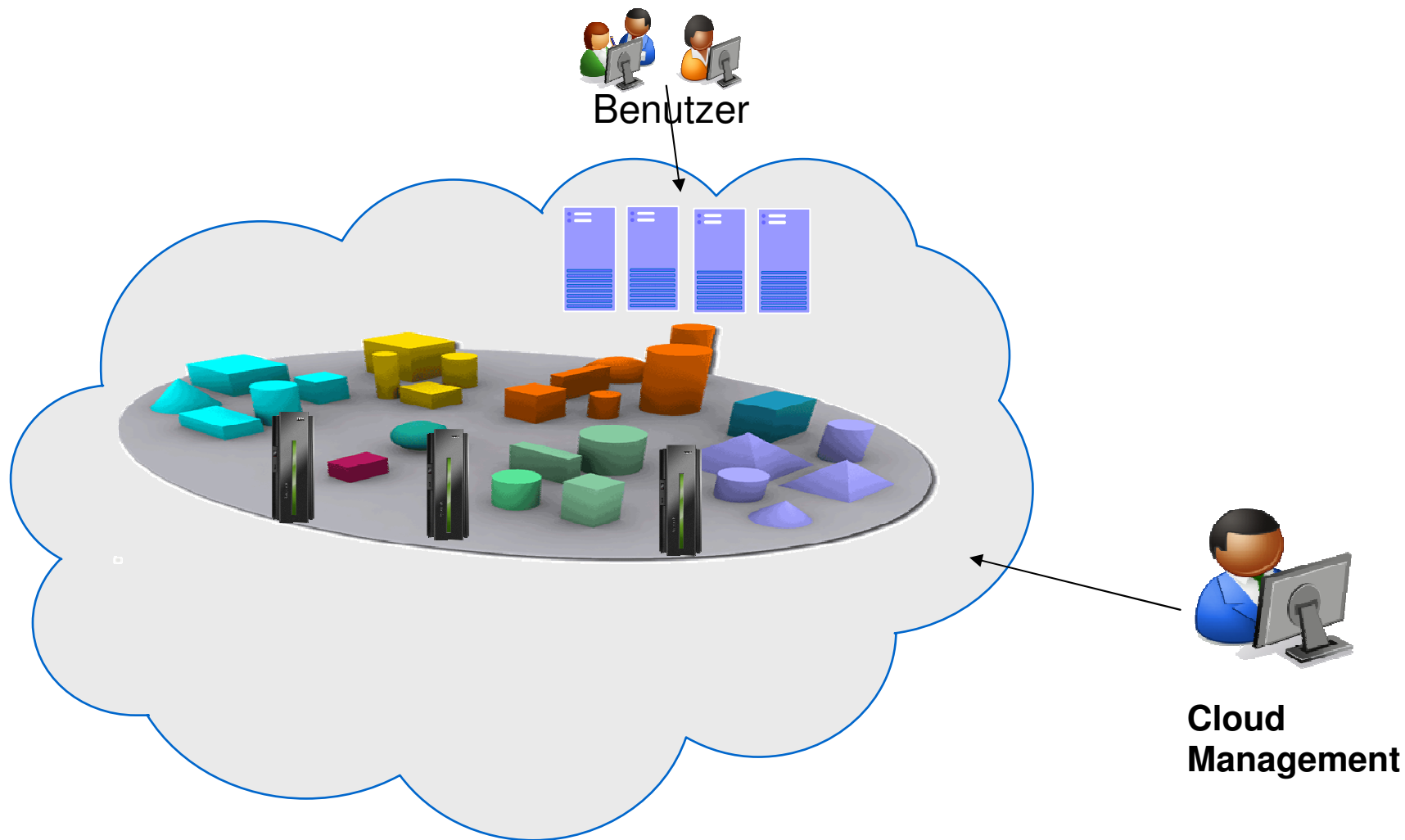
*Einschließlich 50 Prozent Web-Infrastrukturkosten- und 80 Prozent Stellflächeneinsparungen mit IBM System z.*

### Rotech Healthcare

Konnte mit WebSphere Virtual Enterprise im Vergleich zu Silo-Systemen eine wesentliche Effizienzsteigerung des IT-Teams erreichen.

*„Die Leistung unserer Anwendung war hervorragend. Die Geschwindigkeit der Interaktionen überstieg alle unsere Erwartungen.“*

# Schweben Sie auf Wolke 7 ! Skalierbarkeit über Systemgrenzen mit Cloud Computing





**Danke!**