

Geschäftsmodelle aus den Wolken - Cloud- basierte Geschäftsmodelle für Nutzer und Anbieter

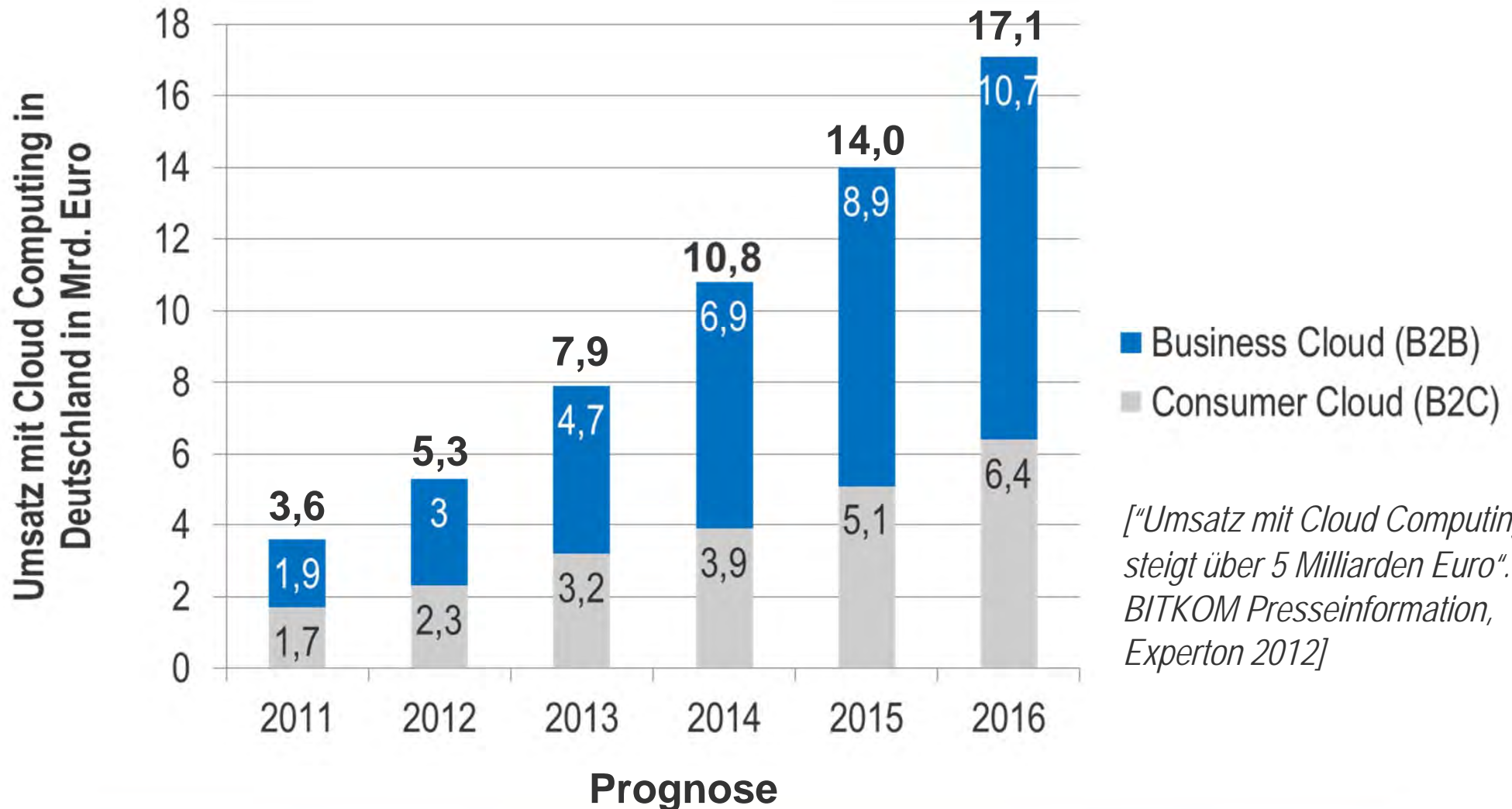
Berlin, 6. Juni 2013

Technische Universität München

Chair for Information Systems

© Prof. Dr. H. Krcmar

Die Umsatzvorhersage ist gut...

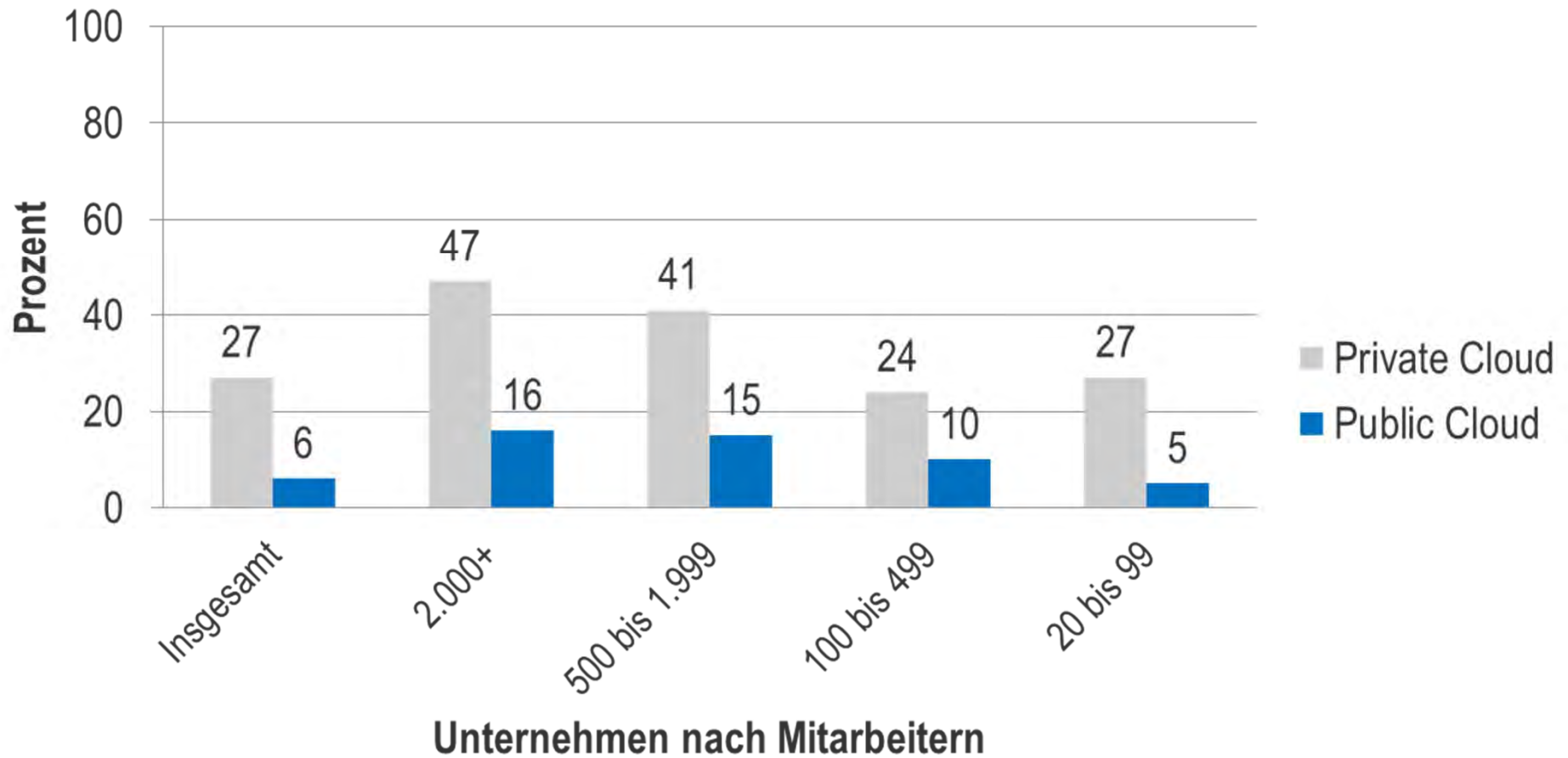


Es gibt Vorteile für den Anwender...

- ... die **nutzungsbasierte Abrechnung**
 - Ausrichtung der IT-Kosten an der tatsächlichen Nutzung
- ... die **Reduzierung der IT-Gesamtkosten**
 - Entlastung des eigenen IT-Personals und -Budgets
- ... die **fehlende Kapitalbindung**
 - Ersetzen hoher anfänglicher Kapitalkaufwendungen durch kontinuierlich fließende Zahlungen

[Wilkins et al. 2011, p. 2-1; IDC Survey 2008]
- ... die **garantierte Regeltreue**
 - Einhaltung von Gesetzen und Richtlinien in Unternehmen, sowie branchenspezifischer und freiwilliger Verpflichtungen

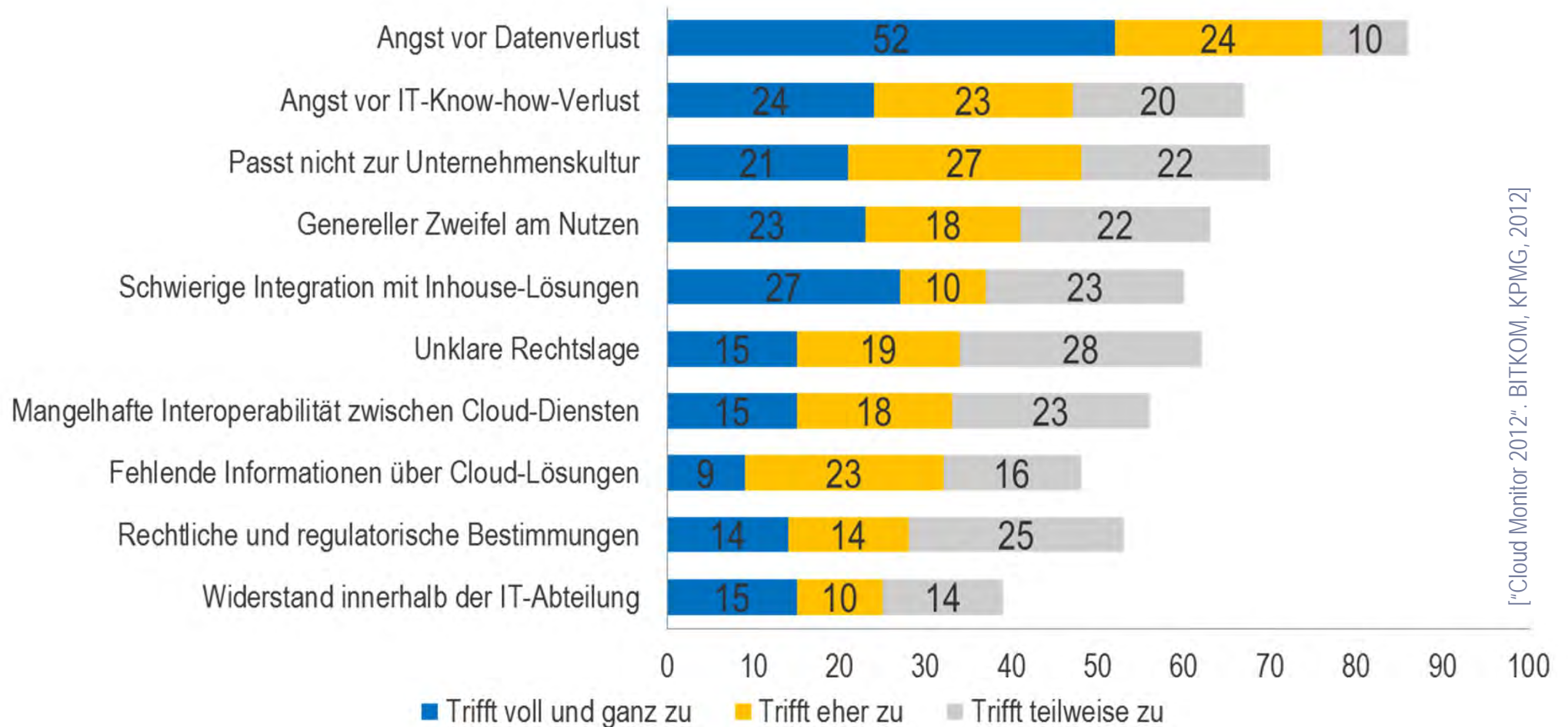
... aber die Nutzung bleibt aus



Hinweis: Befragt wurden 411 Unternehmen

["Cloud Monitor 2012". BITKOM, KPMG, 2012]

... und die Pessimisten nennen Gründe



[Cloud Monitor 2012: BITKOM, KPMG, 2012]

Hinweis: Befragt wurden 319 Unternehmen, für die Public Cloud Computing kein Thema ist

Definitorisches

2009

Cloud Computing can be defined as an IT deployment model, based on virtualization, where resources, in terms of infrastructure, applications and data are deployed via the Internet as a distributed service by one or several service providers. These services are scalable on demand and can be priced on a pay-per-use basis

Böhm, Leimeister, Riedl, Krömer (2009)

2010

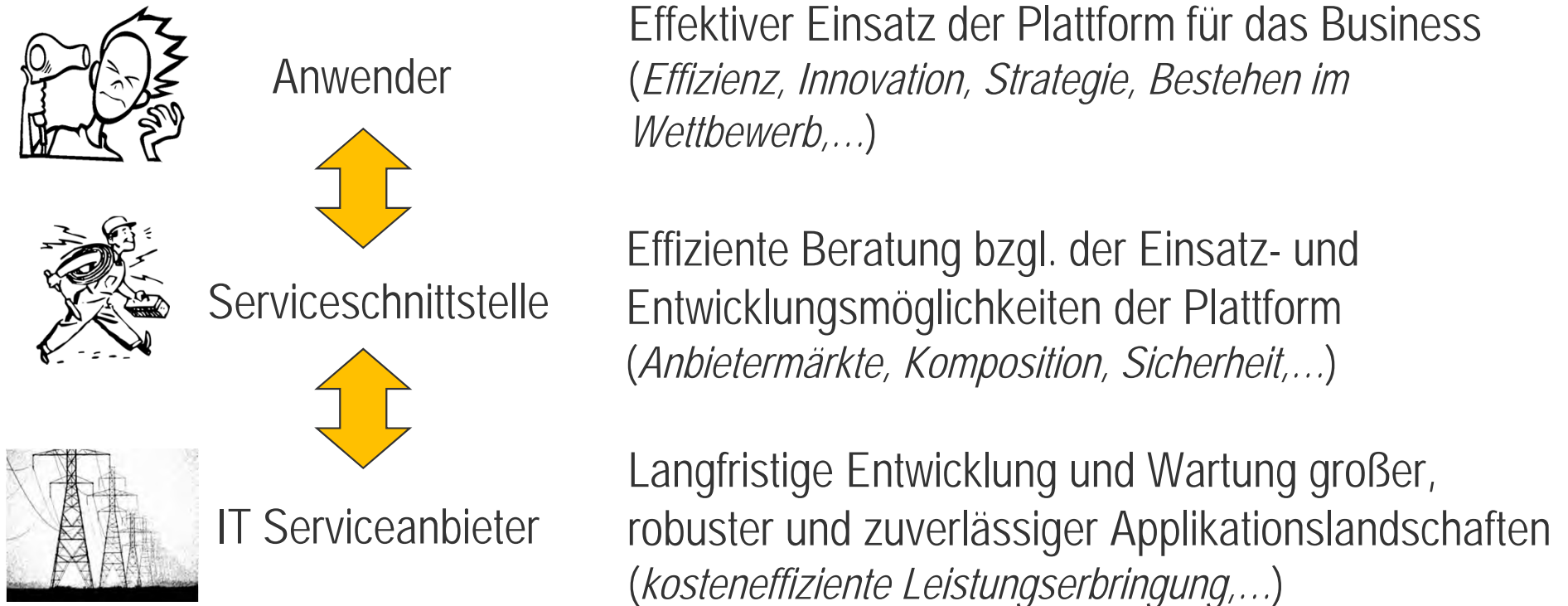
Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications, and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction.

NIST (2010)

Cloud bedeutet

- Verschärfung der Trennung zwischen Nutzern und Bereitstellern
 - Vom 2-Ebenen-Modell zum 3-Ebenen Wertschöpfungsnetzwerk
 - Veränderte Regulierung und Aufsicht

„Your individualized service is my commodity“

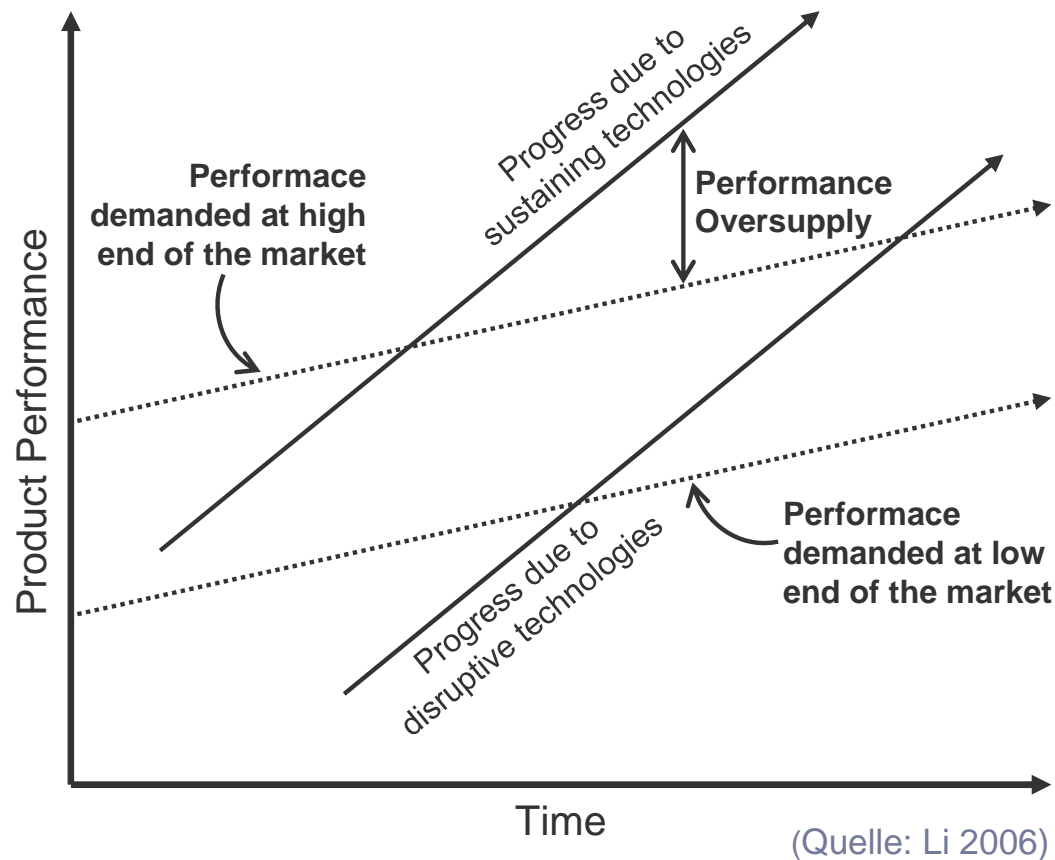


Cloud bedeutet

- Verschärfung der Trennung zwischen Nutzern und Bereitstellern
 - Vom 2-Ebenen-Modell zum 3-Ebenen Wertschöpfungsnetzwerk
 - Veränderte Regulierung und Aufsicht
- Entwicklung von „Security trotz Cloud“ zu „Sicherheit und Vertrauen durch Cloud“
 - Betrachtung der Rechtsverträglichkeit von Cloud-Diensten vor Deployment
 - Markt der Bereitsteller als Element von Sicherheit und Vertrauen
- Erfüllung von Compliance, Effizienz und Effektivität
 - Durchdringung der DVaH (Datenverarbeitung außer Haus) durch Risikomanagement
 - Effizienzbeeinflusste Compliance
 - Strategische und geschäftspolitische Hintergründe der IT-Sourcing-Strategie „Cloud-Nutzung“

Disruptive Infrastrukturinnovationen

Cloud Computing kann mehr sein als der „Ruf“ suggeriert



- Disruptive Innovationen führen anfänglich zu schlechteren Produkten (gemessen an herkömmlichen Kriterien)
- ... sind günstiger
- ... sind weniger komplex

Disruptive Innovationen

Beispiel

- „Disruptive Innovation“ bezeichnet eine neue Technik oder Verfahrensweise, die eine bereits etablierte Technik vom Markt verdrängt, ohne dass dies zunächst zu erwarten gewesen wäre
- Das führt dazu, dass gut geführte Unternehmen ihre Marktposition verlieren oder gar vollständig aus dem Markt gedrängt werden (Christensen 2000)
- Bsp.: Seil- und Hydraulischer Bagger



(Quelle: Deutsche Fotothek)

Disruptive Infrastrukturinnovationen

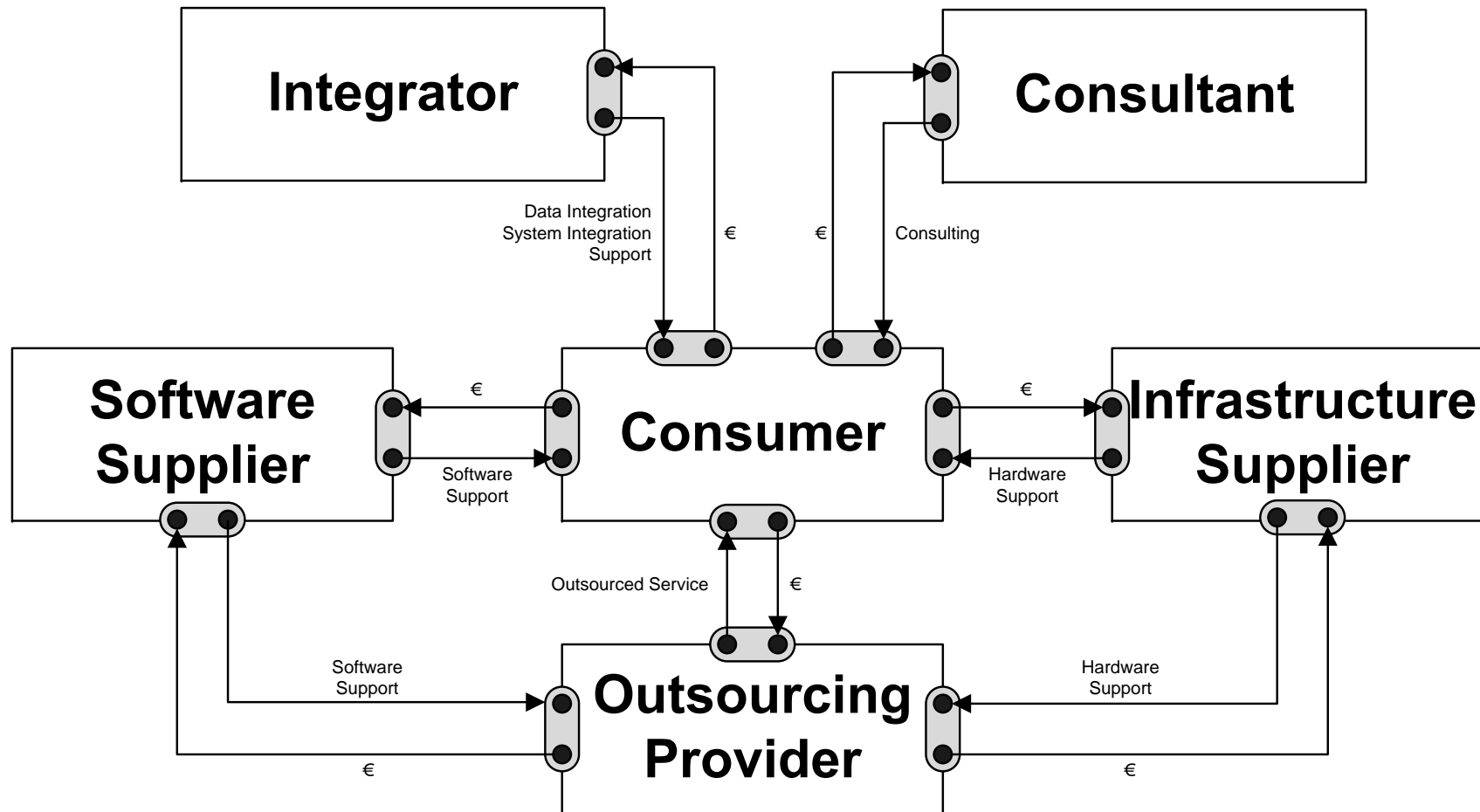


(Quelle: <http://pinterest.com/pin/118430665172105853/>)

Co-Evolution im gesamten
Angebots-Ecosystem
(bei multilateraler Governancestruktur)

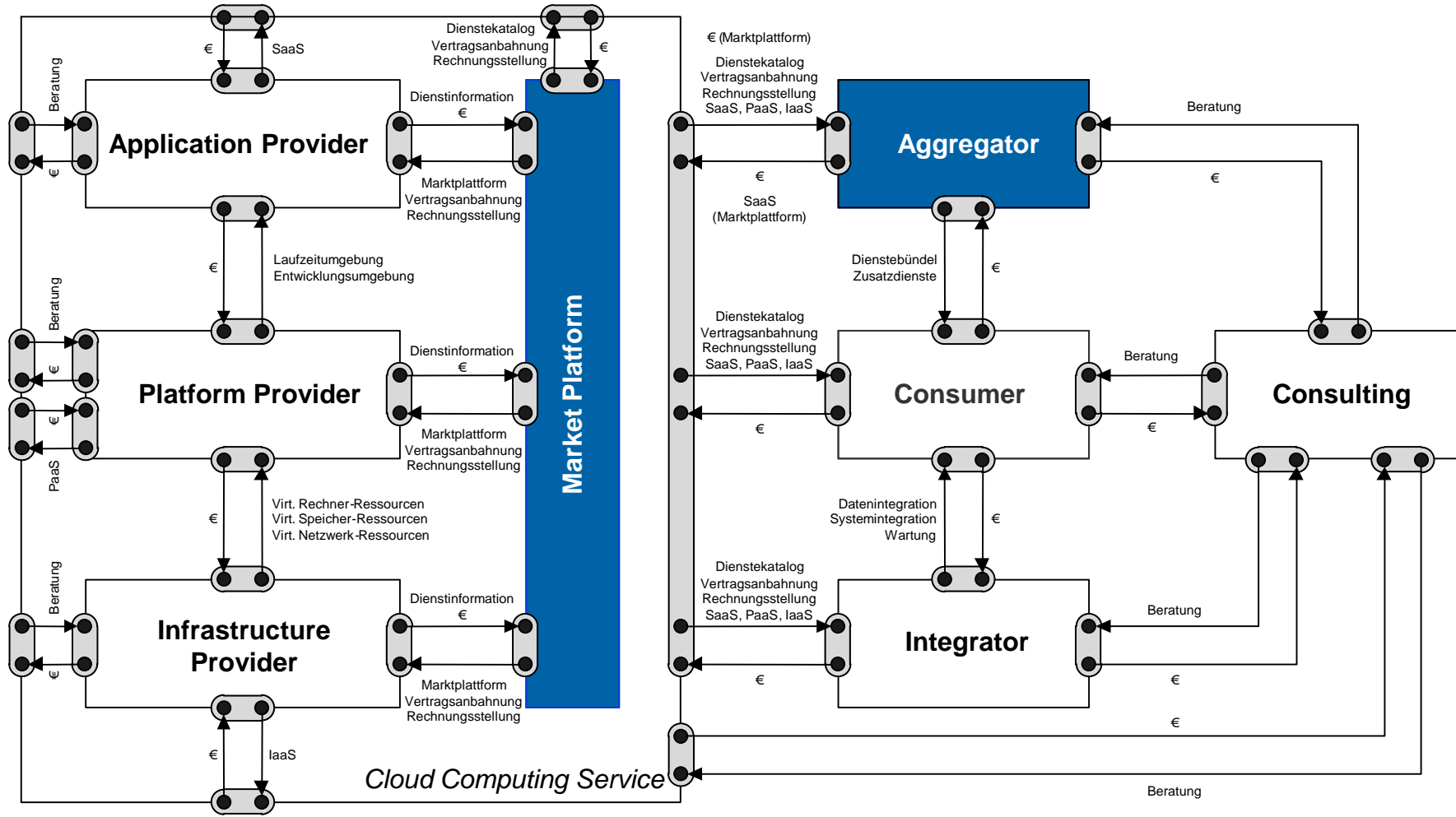
Co-Evolution im gesamten Angebots-Ecosystem

Wertschöpfungsnetzwerk: Traditioneller IT-Betrieb



Co-Evolution im gesamten Angebots-Ecosystem

Wertschöpfungsnetzwerk: Cloud Computing



(Quelle: Böhm et al. 2010)

Co-Evolution im gesamten Angebots-Ecosystem

Wertschöpfungsnetzwerk: Rollen im Cloud Computing

Consumer	<ul style="list-style-type: none">• Endkunde und Wertempfänger (privat oder geschäftlich)
Application Provider	<ul style="list-style-type: none">• Stellt Anwendungen als SaaS bereit
Platform Provider	<ul style="list-style-type: none">• Stellt Entwicklungs- und Laufzeitumgebungen als PaaS bereit
Infrastructure Provider	<ul style="list-style-type: none">• Stellt virtualisierte Infrastruktur as IaaS bereit (Hardware, Netzwerk, Speicher)
Market Platform	<ul style="list-style-type: none">• Marktplatz für verschieden Cloud Computing Dienste verschiedener Akteure
Aggregator	<ul style="list-style-type: none">• Aggregiert modulare Dienste zu wertschaffenden komplexen Lösungen für spezielle Bedürfnisse
Integrator	<ul style="list-style-type: none">• Integriert lokale Daten/Anwendungen mit Cloud Diensten
Consulting	<ul style="list-style-type: none">• Berät Akteure über die effektive Nutzung von Cloud Diensten

Co-Evolution im gesamten Angebots-Ecosystem

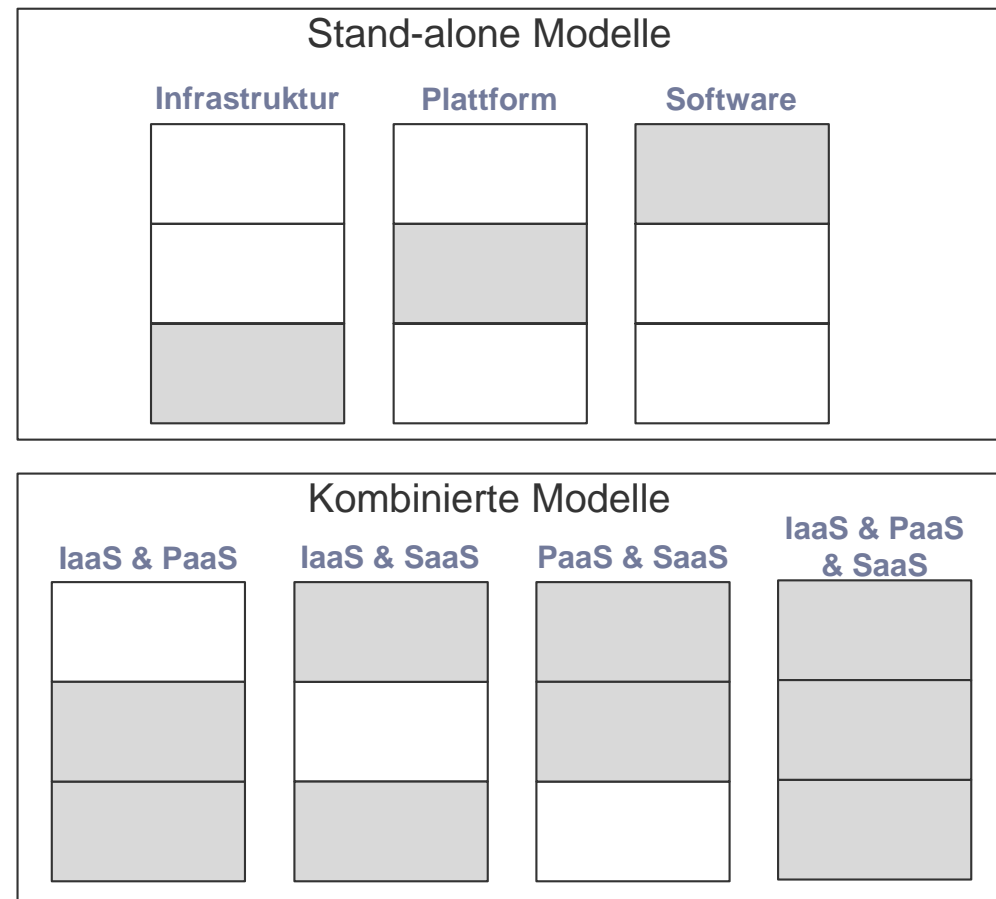
Wertschöpfungsnetzwerk: Rollen im Cloud Computing

- Weitere generische Rollen:
 - Data Provider
 - Monitor
 - Broker
 - Certifiers / Inspectors

Co-Evolution im gesamten Angebots-Ecosystem

Angebotsvarianten

- Schaffung von vertikal integrierten (Service-)Stacks als (domänenspezifische) Instanziierung von Cloud-Angeboten

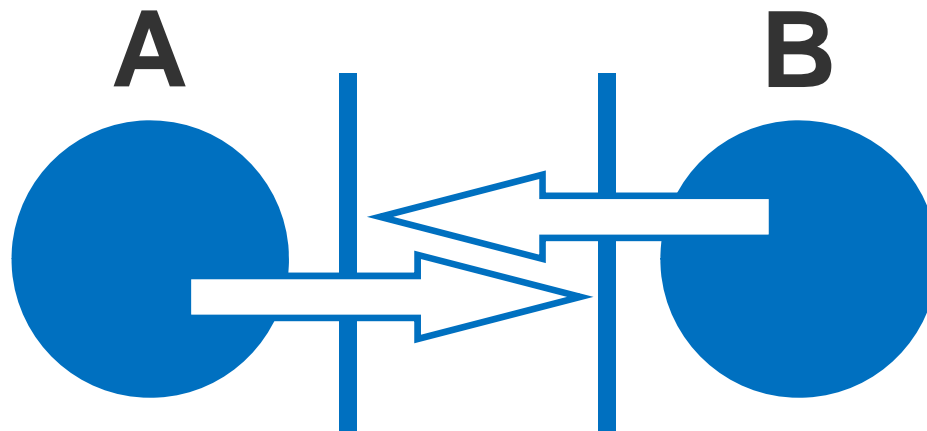


(Quelle: in Anlehnung an Siemens 2010)

Co-Evolution im gesamten Angebots-Ecosystem

Standards

- Schaffung von Interoperabilitätsstandards für den Austausch zwischen Diensten, von Daten und Service-Metadaten

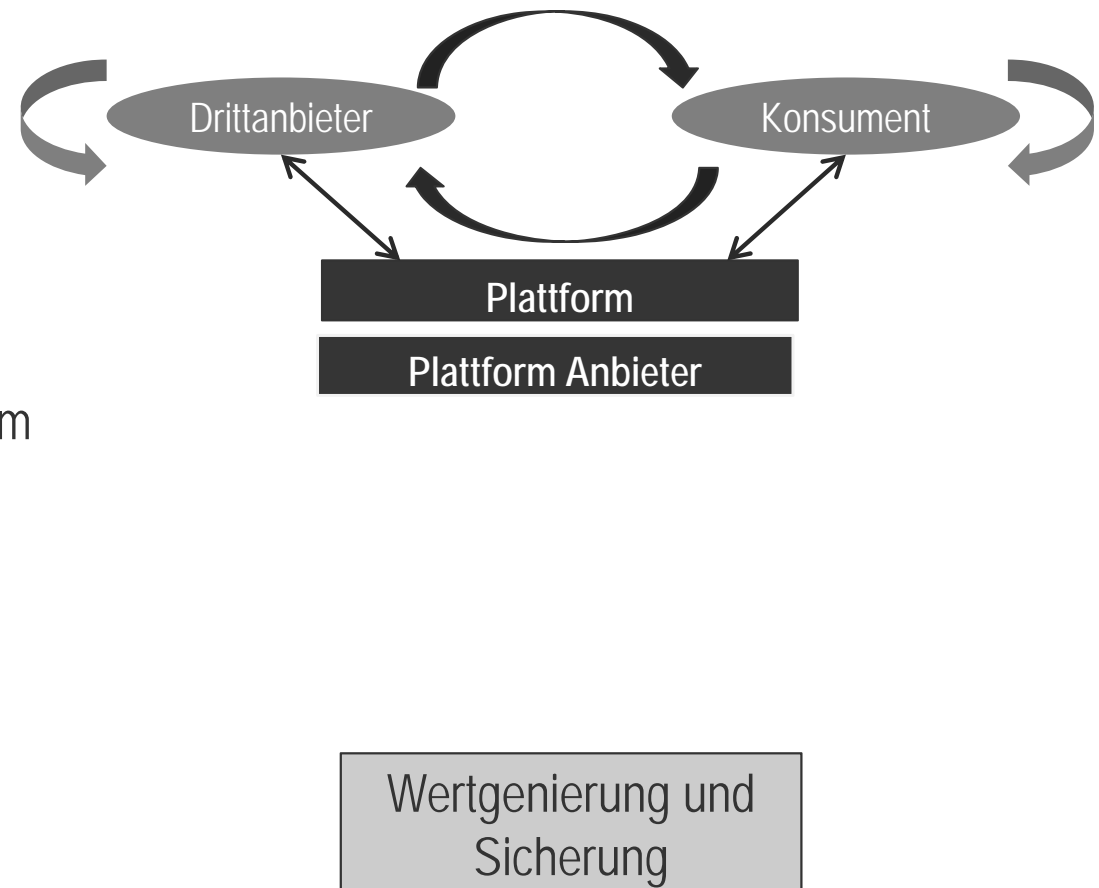


Interoperabilitäts-Standards

- Open Cloud Computing Interface (OCCI),
- Cloud Application Management for Platforms (CAMP),
- Open Virtualization Format (OVF),
- Unified Service Description Language (USDL),
- ...

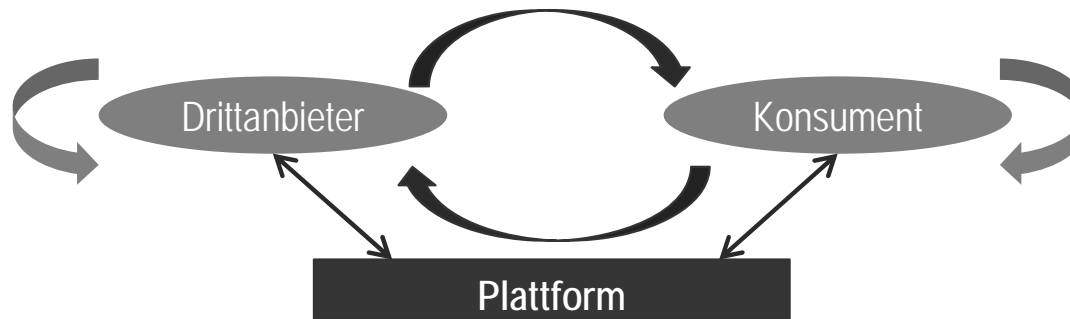
Zur Rolle von Governance bei Plattformen

- Plattformen haben Erfolg durch Netzwerkeffekte
 - Kritische Masse (doppelt !)
 - Übereinstimmende Interessen aller Stakeholder zur Attraktivitätssicherung
- Der Erfolg einer mobilen Service-Plattform wird durch die Fähigkeit der Plattform-Anbieter bestimmt, die Interessen der beiden abhängigen Akteursgruppen auszurichten (**Plattformgovernance**)
- Viele Betreiber scheitern daran, einen strategischen Wettbewerbsvorteil aus Plattformen zu generieren



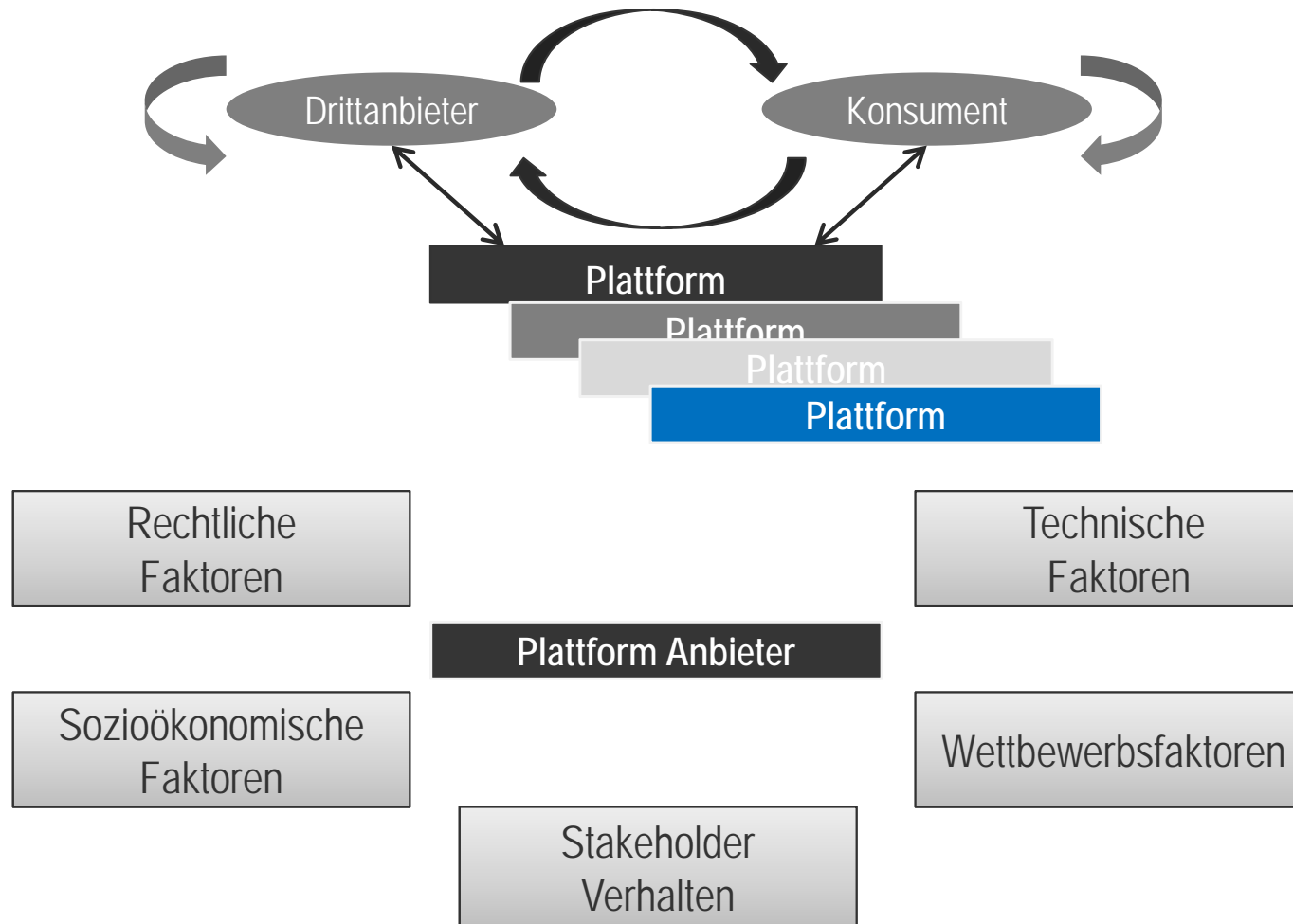
Einflussfaktoren auf den Erfolg von Plattformen

Governance als Teil des Betreiberkonzeptes rund um die technische Plattform selbst



Einflussfaktoren auf den Erfolg von Plattformen

Governance als Teil des Betreiberkonzeptes rund um die technische Plattform selbst

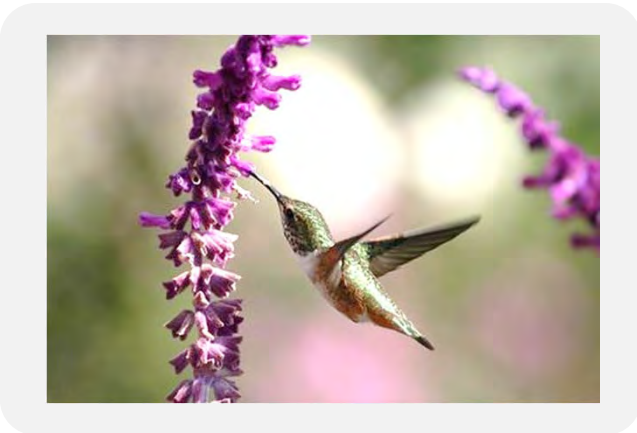


Disruptive Infrastrukturinnovationen



(Quelle: <http://pinterest.com/pin/118430665172105853/>)

Co-Evolution im gesamten
Angebots-Ecosystem
(bei multilateraler Governancestruktur)



(Quelle: http://www.ehow.com/facts_5811517_co_evolution-flowers-insects.html)

Co-Evolution im gesamten
Anbieter-Nachfrage-System

Co-Evolution im gesamten Anbieter-Nachfrage-System

Anwender: Neue Herausforderungen bei der Service-Beschaffung



Einkauf standardisierter IT-Produkte

- Standard-Verträge und -Konditionen
- Katalogbestellung, Einkaufskooperationen, Einkaufsplattformen

→ Erfahrung vorhanden

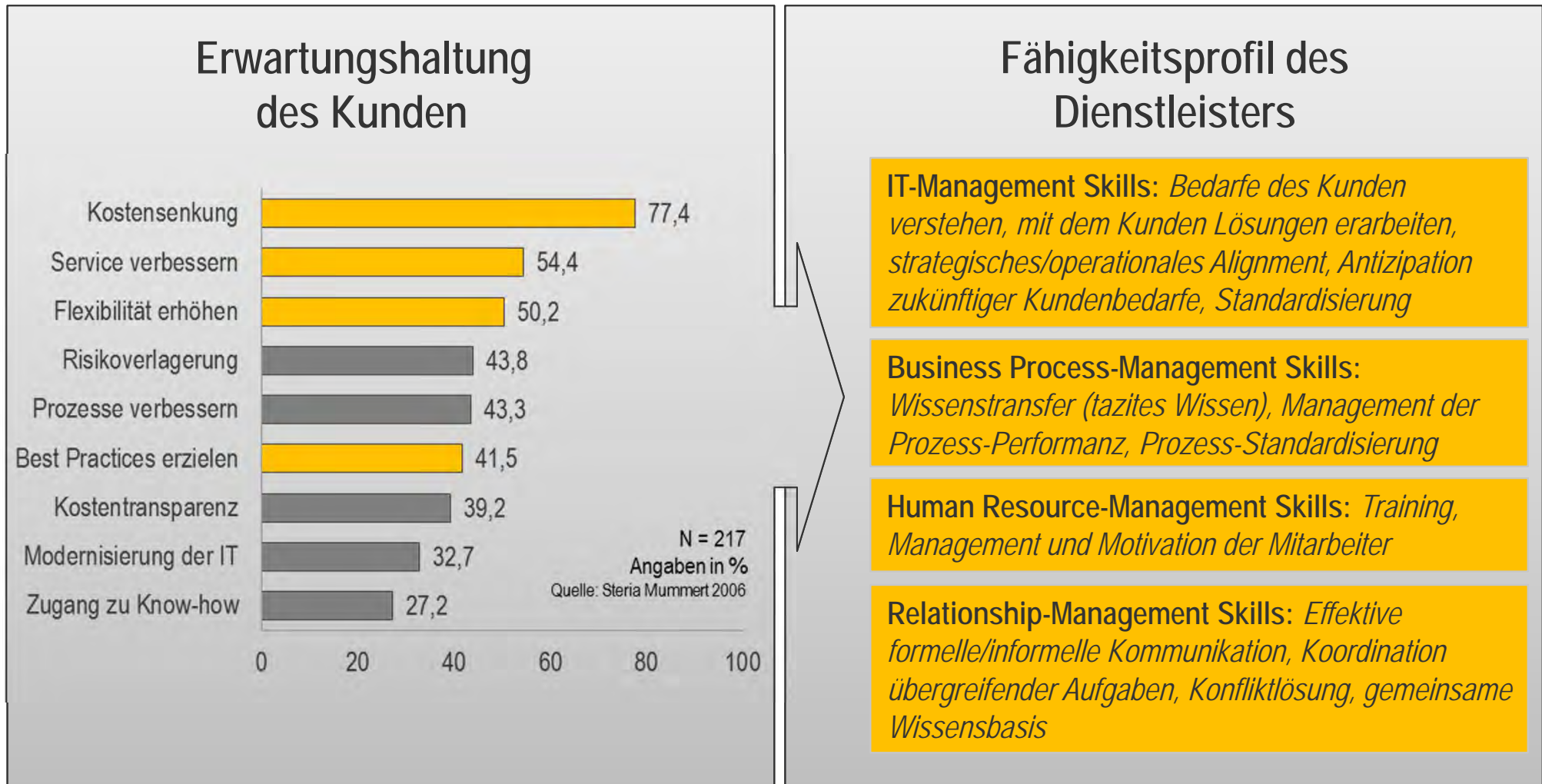
Einkauf individualisierter IT-Services (Outsourcing)

- Individuelle Verhandlung von Vertrag und SLA
- RFI und RFP

→ Erfahrung vorhanden

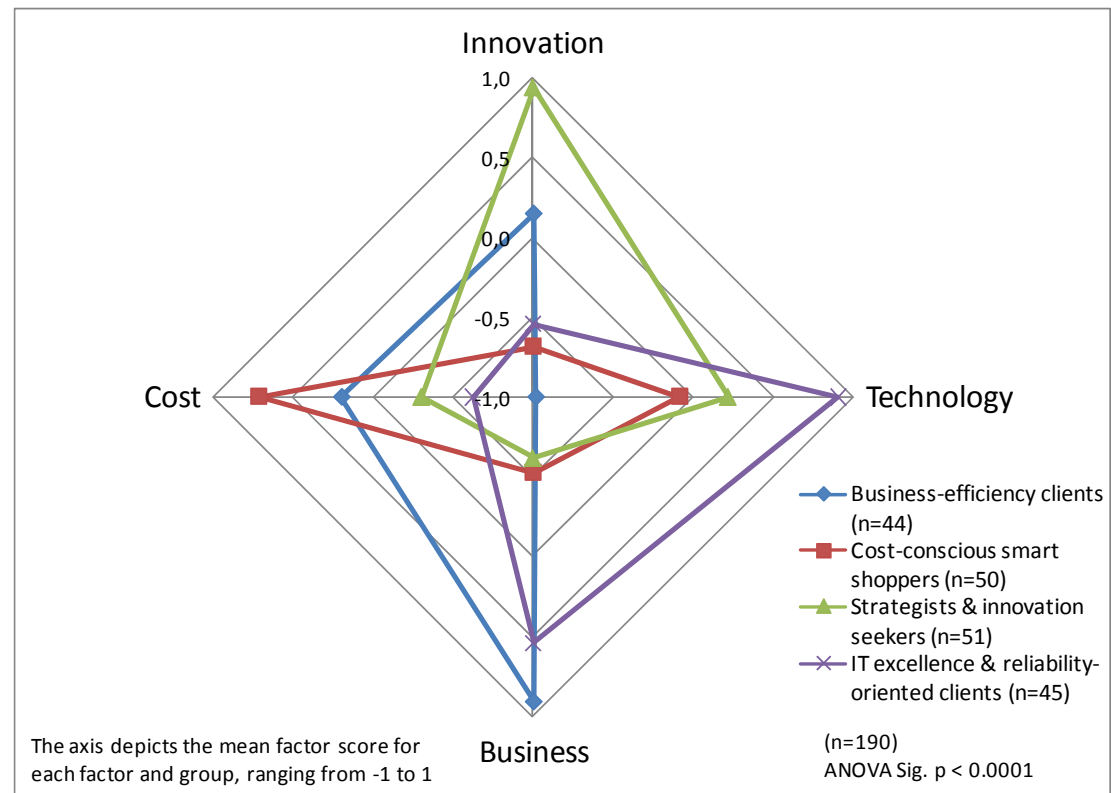
Outsourcing klassisch

Fähigkeitsprofile von IT-Dienstleistern



4 Cluster von Outsourcingkunden (entlang ihrer Outsourcingenerwartungen)

- Business-efficiency clients
- Cost-conscious smart shoppers
- Strategists & innovation seekers
- IT excellence & reliability clients



Co-Evolution im gesamten Anbieter-Nachfrage-System

Anwender: Neue Herausforderungen bei der Service-Beschaffung



Einkauf standardisierter IT-Produkte

- Standard-Verträge und -Konditionen
- Katalogbestellung, Einkaufskooperationen, Einkaufsplattformen

→ Erfahrung vorhanden

Einkauf von Cloud Services



Einkauf individualisierter IT-Services (Outsourcing)

- Individuelle Verhandlung von Vertrag und SLA
- RFI und RFP

→ Erfahrung vorhanden

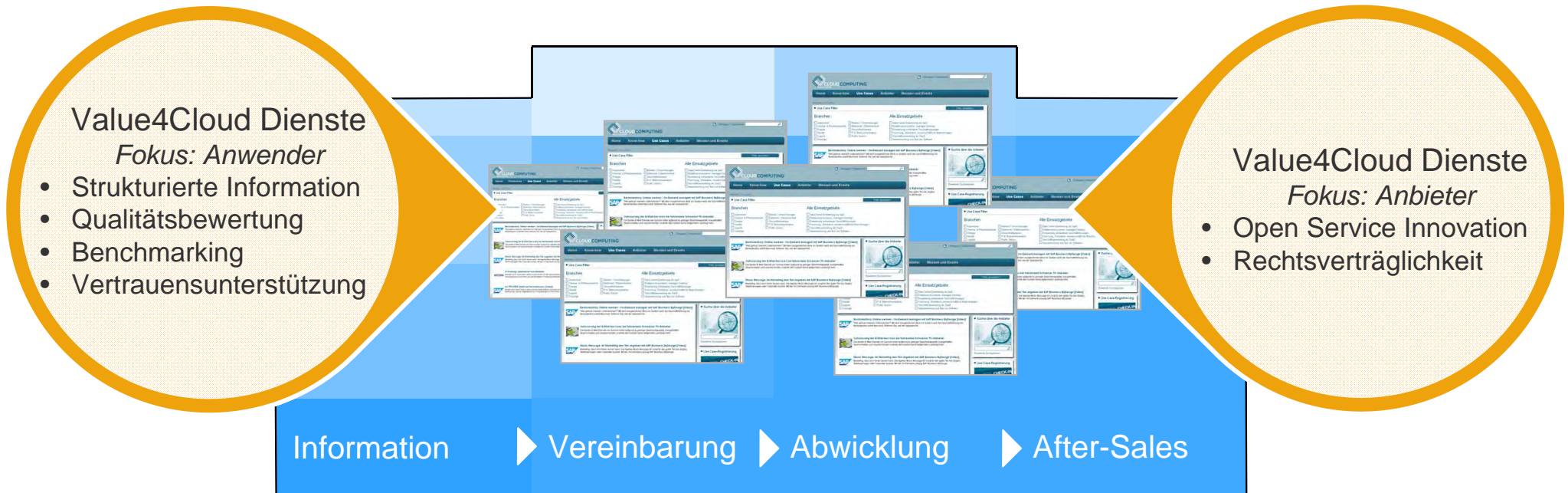
Co-Evolution im gesamten Anbieter-Nachfrage-System

Cloud Governance als Managementherausforderungen des Nachfragers

- Vergleich des Serviceangebots nur erschwert möglich, da einheitlich strukturierte Beschreibung von Cloud Services fehlt
- Austauschbarkeit von Services und Lock-In-Effekte können oft nicht beurteilt werden
- Austausch mit und Erfahrungswerte von anderen Cloud-Kunden fehlen
- Instrumente der Governance und des IT-Controlling sind zu ergänzen und anzupassen

Value4Cloud

Das Gesamtprojekt



Entwicklung marktunterstützender Mehrwertdienste zur Förderung von Vertrauen, Rechtsverträglichkeit, Qualität und Nutzung von Cloud Services



Co-Evolution im gesamten Anbieter-Nachfrage-System

Von Sicherheit zu Vertrauen

- Sicherheit
 - Technisch
 - Organisatorisch
- Risikomanagement
 - Technisch
 - Organisatorisch

Co-Evolution im gesamten Anbieter-Nachfrage-System

Von Sicherheit zu Vertrauen

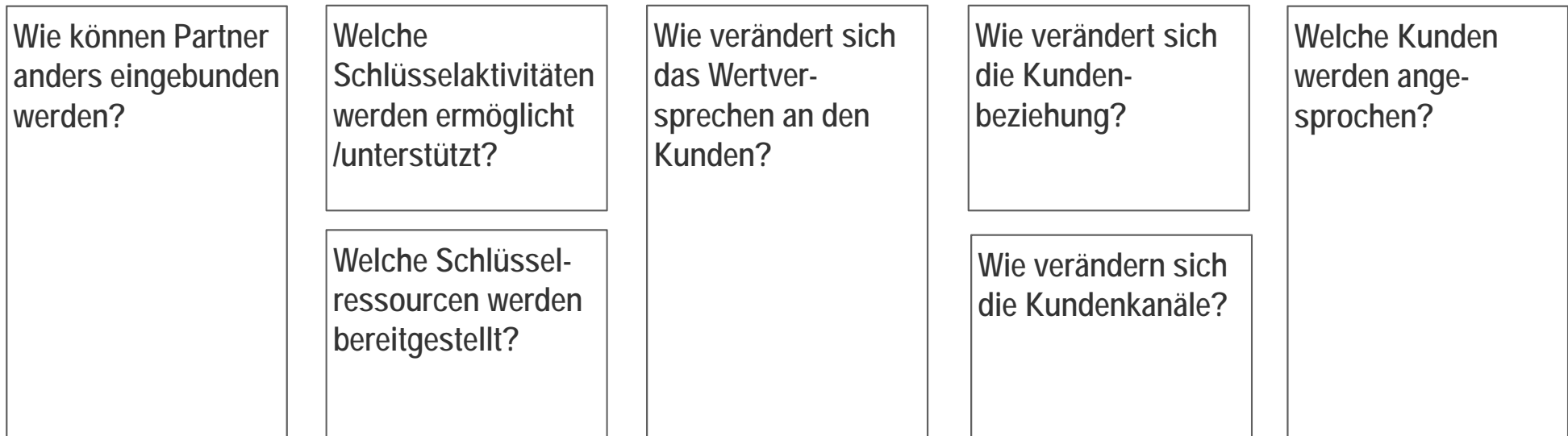
- Sicherheit
 - Technisch
 - Organisatorisch
- Rechtsnormen
 - De lege lata
 - De lege ferenda
- Risikomanagement
 - Technisch
 - Organisatorisch
- Gestaltung des Rechtsrahmens
 - Vertragsgestaltung
 - Rechtsverträglichkeit der Angebote

Co-Evolution im gesamten Anbieter-Nachfrage-System

Von Sicherheit zu Vertrauen

- Sicherheit
 - Technisch
 - Organisatorisch
- Rechtsnormen
 - De lege lata
 - De lege ferenda
- Vertrauen
 - Compliance
 - (meßbare) Erfahrung
 - Markt
- Risikomanagement
 - Technisch
 - Organisatorisch
- Gestaltung des Rechtsrahmens
 - Vertragsgestaltung
 - Rechtsverträglichkeit der Angebote
 - Regulierungsinstanz für „Clouds“ ?
- Vertrauensschaffung und -erhalt
 - Aufsichtsinstanz für „Clouds“?
 - Quality of Services
 - Möglichkeit des Wechsels

Große Potenziale liegen in der Entwicklung neuer Wettbewerbsvorteile – für Anbieter und Anwender...



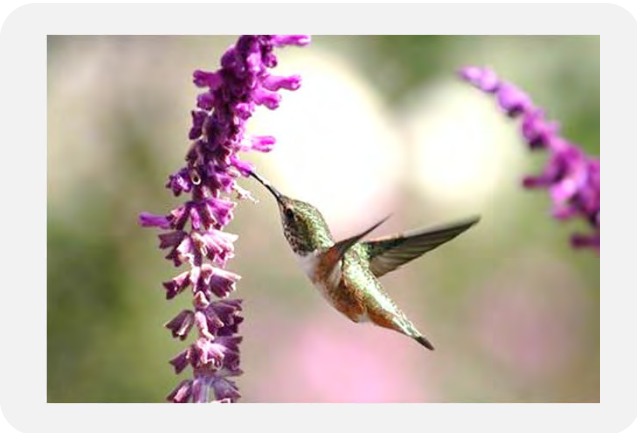
Osterwalder, A.; Pigneur, Y. (2010)

... die sich bei disruptiven Infrastrukturinnovationen über die Zeit ausbilden ...



(Quelle: <http://pinterest.com/pin/118430665172105853/>)

Co-Evolution im gesamten
Angebots-Ecosystem
(bei multilateraler Governancestruktur)



(Quelle: http://www.ehow.com/facts_5811517_co_evolution-flowers-insects.html)

Co-Evolution im gesamten
Anbieter-Nachfrage-System

... diese Entwicklung ist gerade im Gange –
Analyse und Eingriffe sind erforderlich.

