

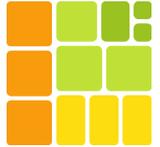


## **BUSINESS EXCELLENCE FORUM**

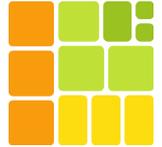
**Service Management 2016**

**IT Management in Zeiten von Cloud und agiler  
Entwicklung**

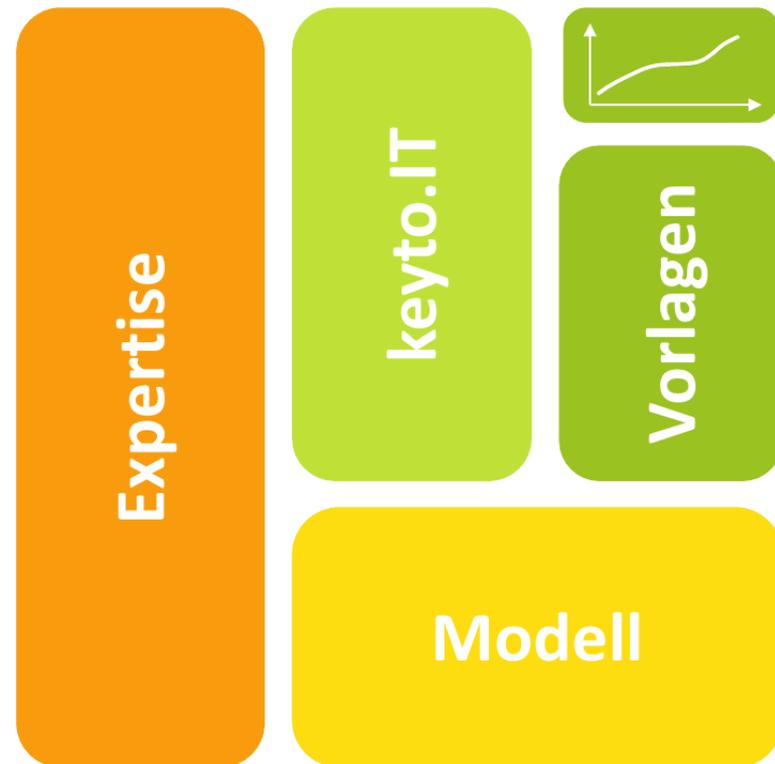
# Agenda

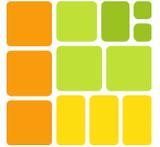


- Vorstellung
- Herausforderungen: Digitalisierung, Cloud Management, Agile Entwicklung – eine Standortbestimmung
- Servicekatalog: Schneller veraltet als geschrieben? – Umgang mit agilen Veränderungen
- Cloud Management: Vom Serviceprovider zum Service Broker – Passende Prozessmodelle
- Steuerung: Umsetzung und Monitoring – Messgrößen und Kennzahlen
- Diskussion



- LINJAL GmbH liefert Lösungen und Beratung zur Steuerung von Service Providern:
  - Portfolio
  - Steuerungsprozesse
  - Performancemessung
- Gegründet: 02.01.2014  
Standort: München
- Geschäftsführer:  
Dr. Andreas Knaus





## Ganzheitliche Beratung, Analyse und Software zur Steuerung von IT-Dienstleistungen



Preise und Kosten transparent gestalten



Prozesse, vom Vertrieb bis zur Delivery, optimieren



Technologie wertschöpfend nutzen



Portfolio bedarfs- und marktgerecht gestalten

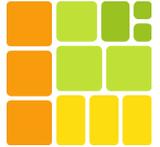
für interne und externe IT Service Provider



**DIGITALISIERUNG, CLOUD MANAGEMENT,  
AGILE ENTWICKLUNG**

**EINE STANDORTBESTIMMUNG**

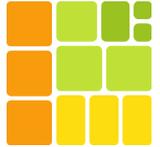
Dr. Andreas Knaus



# Industrie 4.0

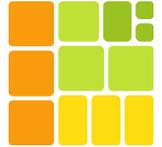
- Veränderung der Produktion mit Hilfe durchgängiger Digitalisierung und Vernetzung
- Dimensionen
  - Technik
    - Digitalisierung
    - hochgradig vernetzte Systeme (Sensorik / Aktorik)
    - Anlagen bis zu den Nutzer
  - Organisation
    - Daten, Entscheidungen, Handlungen
    - dezentrale Steuerung und autonome Systeme
  - Mensch
    - Qualifikation und Qualifizierung
    - Mensch-Maschine-Interaktion
  - Geschäftsmodelle
    - Neue Produkte und Dienstleistungen rund um Daten
    - Serviceorientierung
    - individualisierte Produktion
    - Einbindung von Kunden

# Funktionsbereiche Industrie 4.0



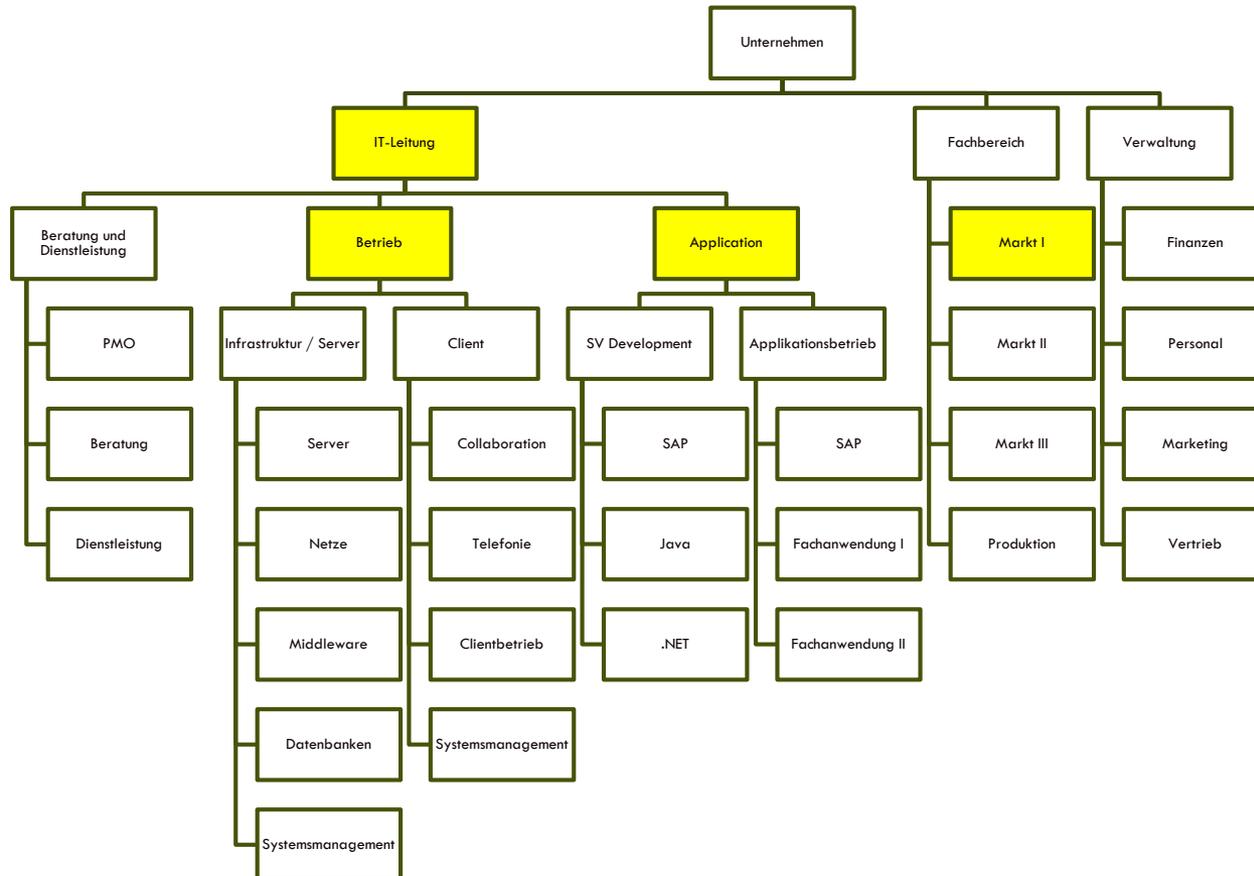
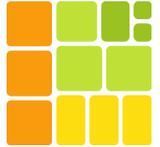
- Datenerfassung und -verarbeitung
- Assistenzsysteme
- Vernetzung und Integration
- Dezentralisierung und Serviceorientierung
- Selbstorganisation und Autonomie

# Dematerialisierung der Leistung

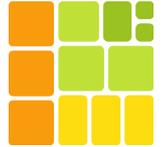


- Kunden stehen vor der Digitalisierungsherausforderung
  - Konkurrenz kommt nicht mehr aus den Kernthemen sondern von Unternehmen, die anfallende Daten innovativ nutzen
  - Digitalisierung erfordert den Wandel vom Hersteller zum Softwareentwickler
  - Digitalisierung globalisiert die Konkurrenz
  - Globale und agile Konkurrenten liefern mit hoher Geschwindigkeit neue Services und Produktvarianten
  - Hohe Geschwindigkeit bei der Implementierung neuer Services notwendig
  - Anzahl zu verwaltender Produkte und Varianten steigt stark an

# Auswirkung auf die IT

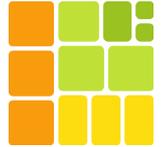


# Herausforderung



- Time to Market
  - Hohe Geschwindigkeit bei der Entwicklung neuer, softwaregetriebener Services notwendig
  - Hohe Zyklusgeschwindigkeit bei der Umsetzung stellt besondere Anforderungen an die Qualitätssicherung
  - Variantenreichtum erhöht Aufwände bei der Qualitätssicherung
  - Sicherheit bekommt wegen der starken Datenorientiertheit mehr Gewicht
- Veränderung der Plattform
  - Consumer-orientiert

# Lösung aus Sicht der IT



- Dynamische Bereitstellung der Leistung
  - Agile Entwicklung
  - Nutzung von Cloudtechnologien
  
- Details
  - Organisation der Anforderungen über den Lebenszyklus → Projektmanagement
  - Organisation der Produktvarianten über den Lebenszyklus → Produktmanagement
  - Isolierung von Funktionalität in Services → Architektur
  - Parallele Entwicklung → Entwicklungsprozess
  - Testintegration → Qualitätsprozess
  - Schnelle Bereitstellung von passenden Ressourcen und Umgebungen → Operations Prozesse
  - Verringerung der Testaufwände → Testkonzept und Testautomation



# Herausforderungen - IT

## Zielkonflikt: Stabilität $\leftrightarrow$ Agilität

- Ziel
  - Übergreifende Steuerung (Personal, Finanzen, Infrastruktur)
  - Lieferergebnisse (Geschwindigkeit und Qualität)
  - Servicestabilität (Verfügbarkeit und Performanz)
  - Planbarkeit
- Hemmnisse / Herausforderungen
  - Ressourcen
  - Prozessreife

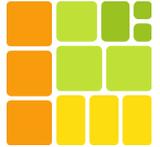


**SERVICEKATALOG: SCHNELLER VERALTET  
ALS GESCHRIEBEN?**

**UMGANG MIT AGILEN VERÄNDERUNGEN**

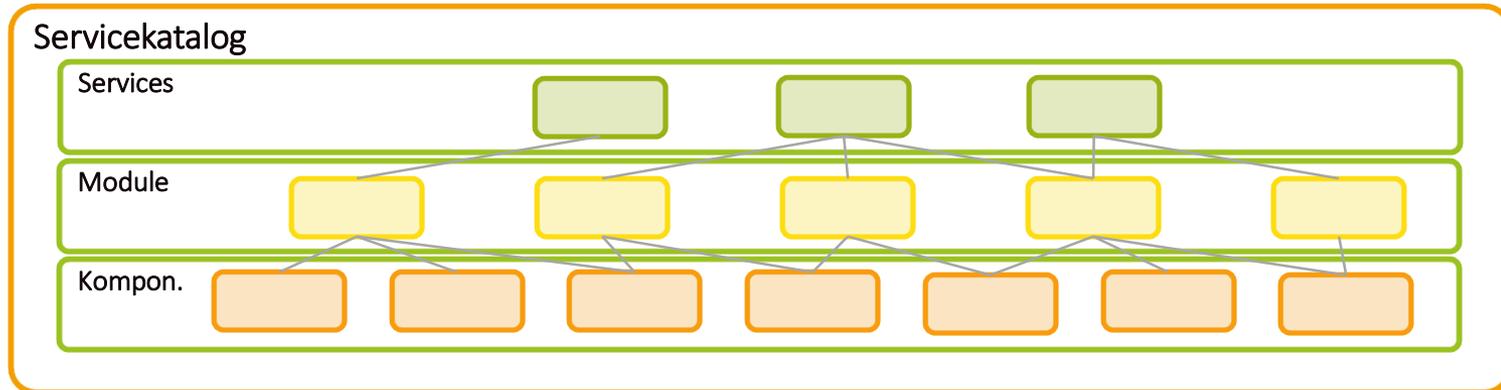
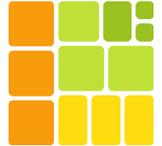
Dr. Andreas Knaus

# Servicekatalog



- Aktiv genutzter bzw. verfügbarer Teil des Serviceportfolios
- Benennung und Beschreibung der Services
  - Aktuell verwendete Services
  - Verfügbare Services
- Inhalte
  - Aktuell verwendete und verfügbare Services
  - Benennung und Beschreibung der Services
  - Lieferergebnisse
  - Preise
  - Vertrags- und Prozessdaten (Ansprechpartner, Bestellinformation, ...)
- Bündelung in Modulen
  - technische Services
  - Business-Services

# Dokumentenkanon



## Rahmenvertrag

- Vertragsparteien
- Rechte / Pflichten
- Haftung
- Vergütung/Zahlung
- Datenschutz
- Vertragsdauer
- Kündigung
- ...

## Einzelvertrag (Leistungsschein)

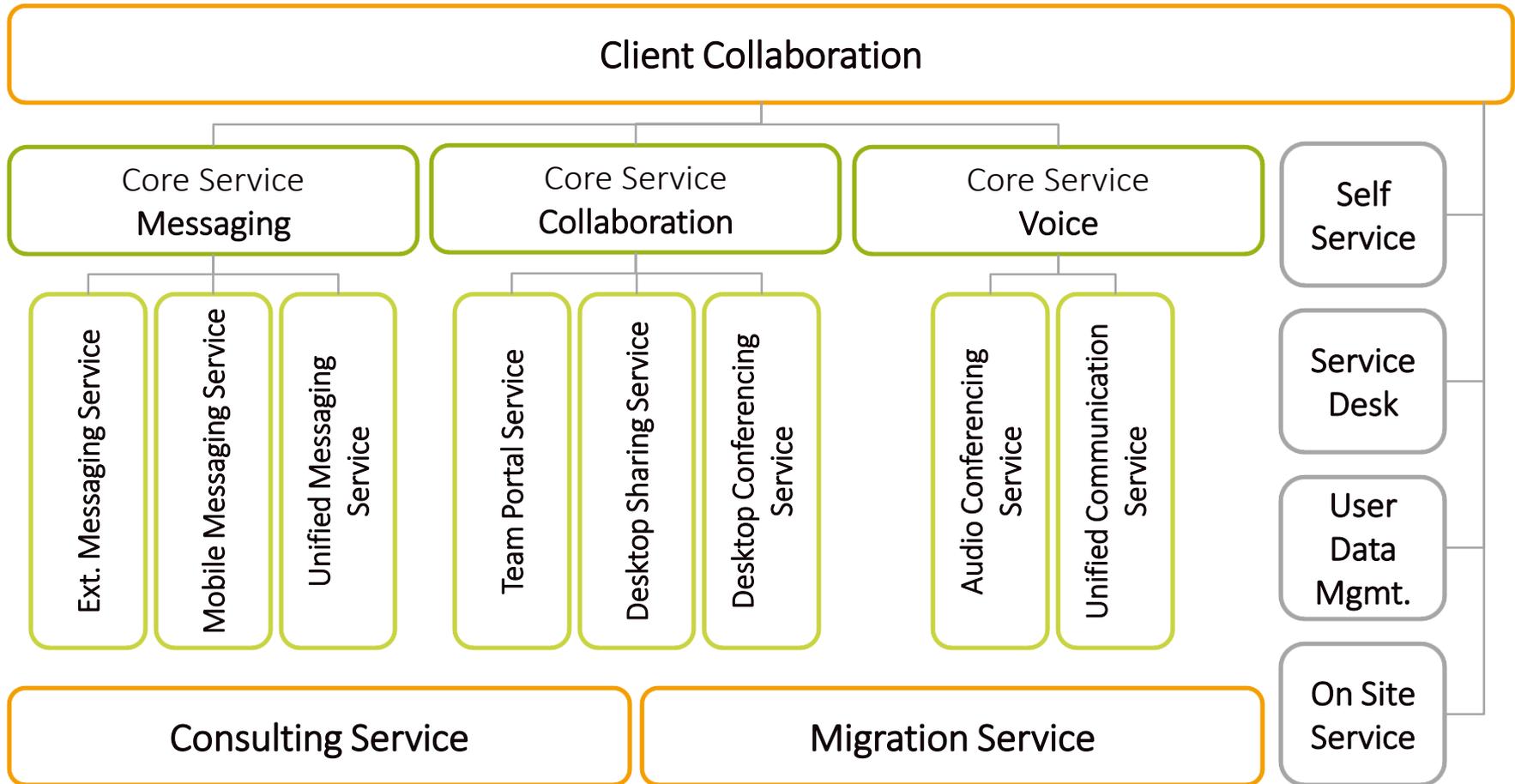
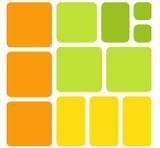
- Indiv. Leistung
- Preis
- Messgrößen

## SL-Definition

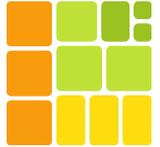
- Servicezeiten
- Supportzeiten
- Reaktionszeiten
- Lösungszeiten
- Verfügbarkeit
- Backup
- Archivierung
- Fehlerklassen

## Messverfahren Berichtswesen

# Servicebaum



# Herausforderung



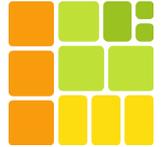
- Stetige Veränderung der Services
  - Fachbereiche fordern agile Leistungserbringung
    - Leistung (Gegenstand, Qualitätsparameter)
    - Volumen und Preise
  - Agile Entwicklung und Continuous Delivery
    - Heterogene Anforderungen über alle Stufen (Development, Test, Integration, Produktion)
    - Kurze Bereitstellungszeiten
    - Dynamische Volumenmodelle
  - Optimierung der operativen Serviceerbringung
    - Anpassung der technischen Basis / Architektur
    - Einbindung von Partnern (Sourcing, Cloud, ...)
- Dynamische Anpassung des Servicekatalogs notwendig
  - Gegenstand und Erbringung
  - Zusammenstellung (Orchestrierung)
  - Volumen
  - Preise



**CLOUD MANAGEMENT: VOM  
SERVICEPROVIDER ZUM SERVICE BROKER  
PASSENDE PROZESSMODELLE**

Dr. Andreas Knaus

# Cloud-Computing im Spannungsfeld



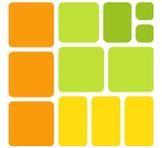
- Wissenschaftlicher Dienst des Bundestages (Nr. 15/10):

Cloud Computing ist im Kern eine Outsourcing-Technik, bei der bisher typischerweise organisationsintern erledigte Aufgaben an ein externes Unternehmen vergeben werden.

- US National Institute of Standards and Technology (NIST) / European Network and Information Security Agency (ENISA):

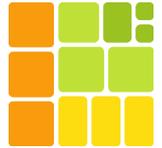
Cloud Computing ist ein Modell, das es erlaubt bei Bedarf, jederzeit und überall bequem über ein Netz auf einen geteilten Pool von konfigurierbaren Rechnerressourcen (z. B. Netze, Server, Speichersysteme, Anwendungen und Dienste) zuzugreifen, die schnell und mit minimalem Managementaufwand oder geringer Serviceprovider-Interaktion zur Verfügung gestellt werden können.

# Cloud-Eigenschaften nach NIST-Definition



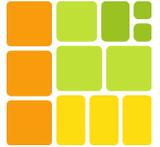
- On-demand Self Service:
  - Automatische Provisionierung der Ressourcen (Rechenleistung, Storage) ohne Interaktion mit dem Service Provider
- Broad Network Access:
  - Services über Standardnetzmechanismen verfügbar
  - Services nicht an einen bestimmten Client gebunden
- Resource Pooling:
  - Ressourcen des Anbieters liegen in einem Pool vor, aus dem sich viele Anwender bedienen können (Multi-Tenant Architektur)
  - Anwender wissen nicht, wo die Ressourcen sich befinden
  - Speicherort ggfls. vertraglich festlegbar (Region, Land, RZ)
- Rapid Elasticity:
  - Services können schnell, elastisch und automatisch zur Verfügung gestellt werden
  - Ressourcen aus Anwendersicht unendlich
- Measured Services:
  - Ressourcennutzung kann gemessen und überwacht werden

# Erweiterung Cloud Security Alliance (CSA)



- Service orientierte Architektur (SOA)
  - Cloud-Dienste in der Regel über REST-API
- Mandantenfähigkeit
  - Viele Anwender teilen sich gemeinsame Ressourcen
- Pay per Use Modell
  - Nur tatsächlich beanspruchte Ressourcen werden bezahlt
  - ggf. per Flatrate-Modelle

# Chancen / Risiken

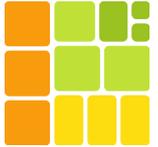


## ■ Chancen

- Verbesserung der Geschäftsprozesse
  - durch Ortsunabhängigkeit, ...
- Kostenreduktion
- Optimierte Ressourcennutzung
- Skalierbarkeit
- Agilität
- Verfügbarkeit / Verlässlichkeit
- Sicherheit
- Compliance
- Performanz
- Nutzerzufriedenheit
- Mitarbeiterzufriedenheit
- Innovationen
- Know-how-aufbau / -transfer
- Risikoüberwälzung

## ■ Risiken

- Finanzen
  - Investitionen
  - Preisentwicklung
  - (Nicht-)Realisierung von Kosteneinsparung
- Technisch
  - Leistungserbringung (Quantität, Qualität, Verfügbarkeit, Performance, ...)
  - Skalierbarkeit
  - Sicherheit
  - Funktionalität
  - fehlende Anpassbarkeit
- Vertragsrisiken
- Organisatorisch
  - Flexibilität (Pay per Use)
  - Anbieterwechsel (Lock-in)

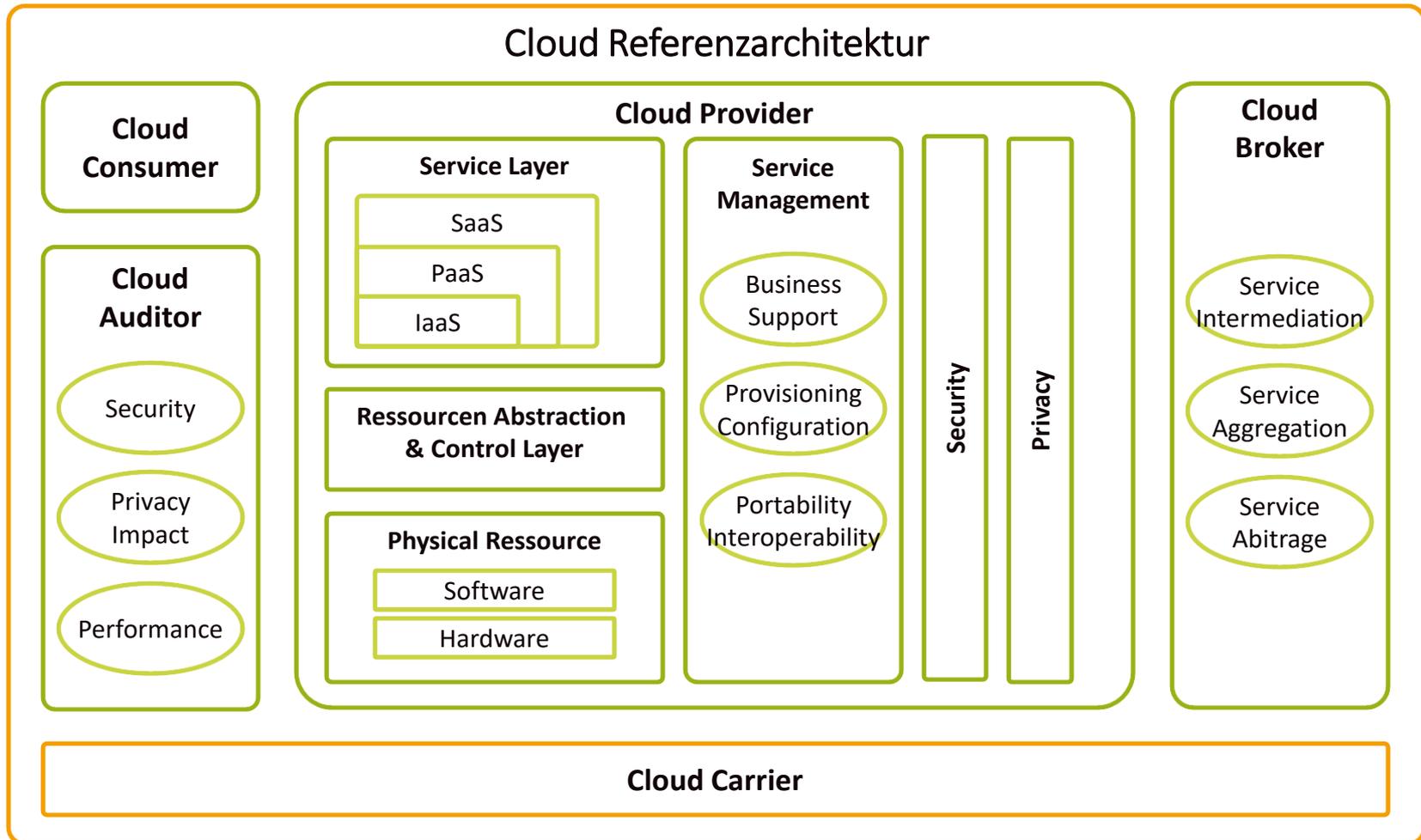


# Kosten

- Vorbereitung
  - Entscheidung und Auswahl
  - Infrastrukturelle Rahmenbedingungen
  - Ausbildung
  - Beratung / Implementierung
- Transition
  - Migration
  - Organisatorische Anpassung
  - Beratung / Implementierung
- Betrieb
  - Servicepreise
  - Infrastruktur
  - Administration
  - Prozesse
    - Lieferantenmanagement
    - Vertragsmanagement
    - Servicemanagement (Incident, ...)
    - Risikomanagement
- Kündigung
  - Auswahl
  - Transition



# Referenzarchitektur (NIST)

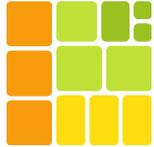


siehe auch: ISO/IEC 17789:2014 (Information technology -- Cloud computing -- Reference architecture)

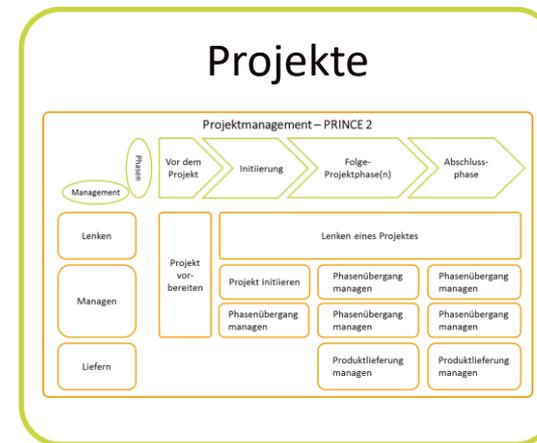
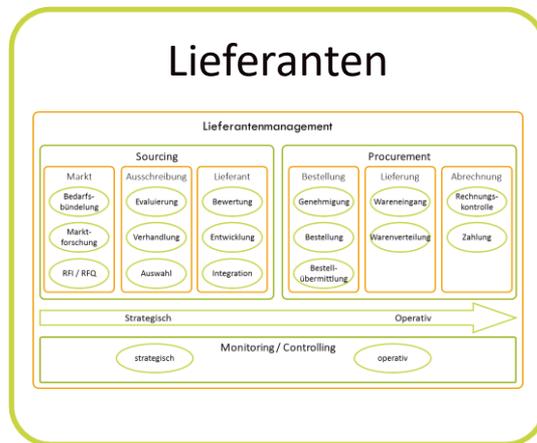
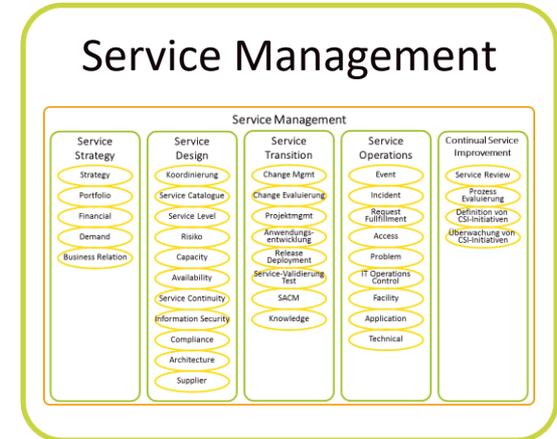
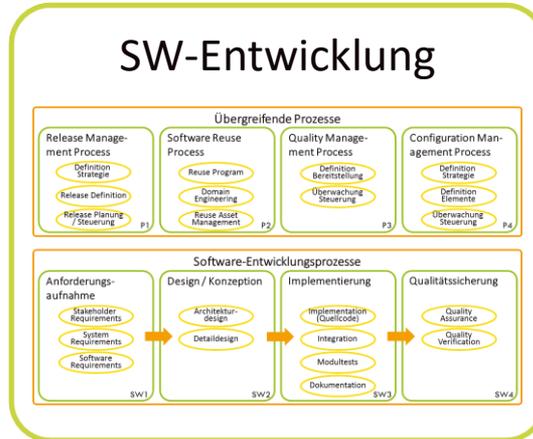
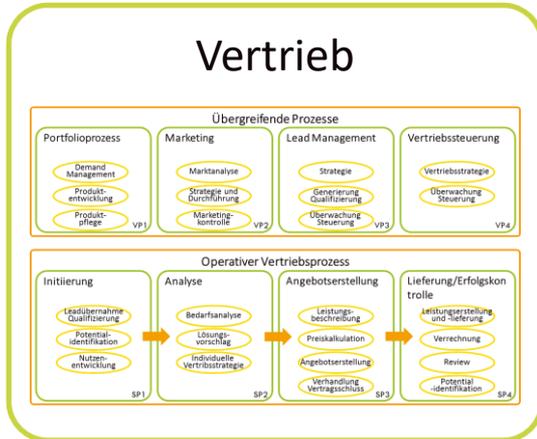
16.06.2016

LINJAL GmbH

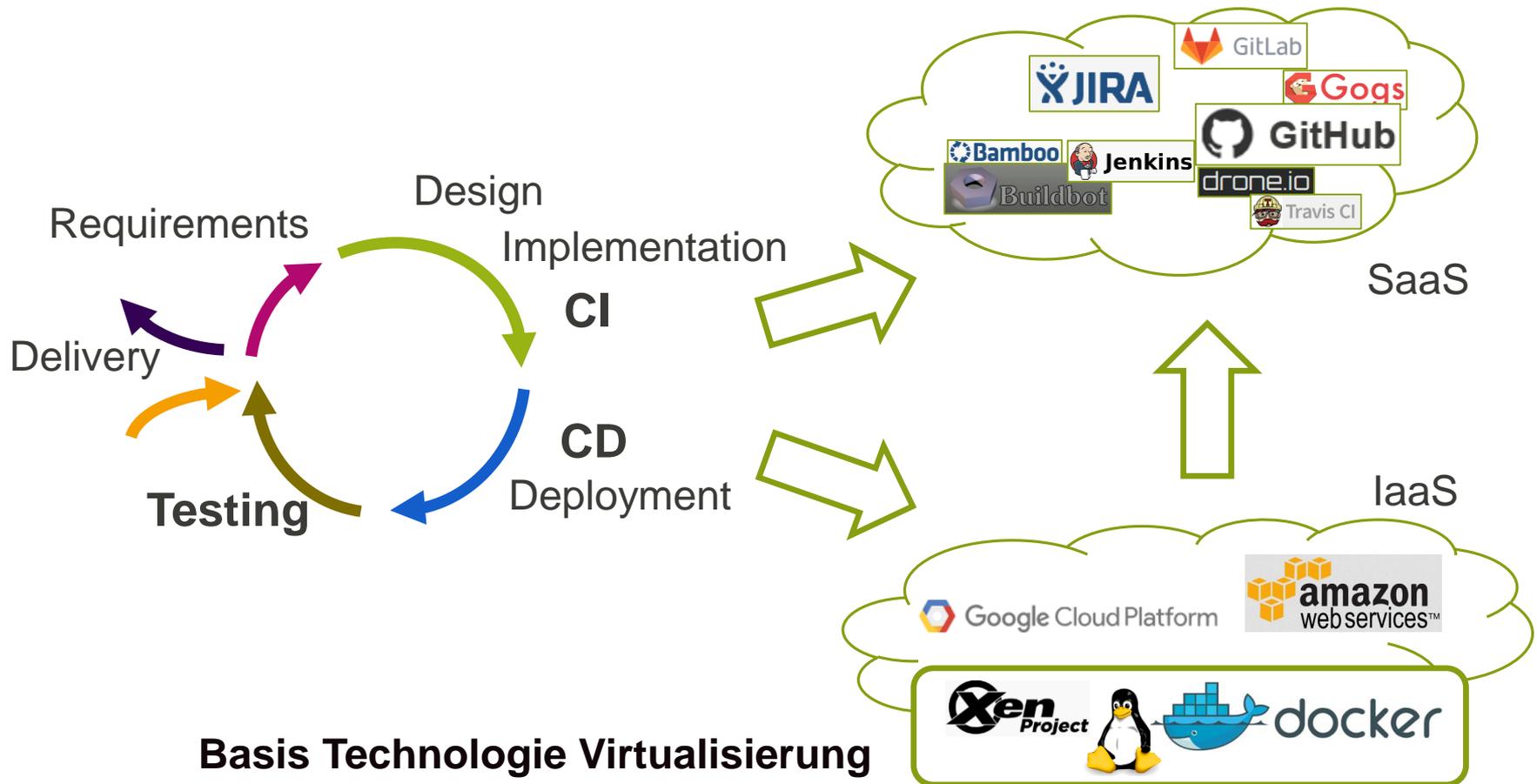
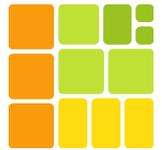
24



# Prozessmodelle



# Agiler SW-Entwicklungsprozess und Cloud-Computing: Überblick



# Agile SW-Entwicklung und Cloud: Effizienzgewinn



Softwareentwicklungsprozess	Cloud Lösung		
	Private		Public
	In-house	Datacenter	
Requirements Analysis	✗	✗	✗
Design	✗	✗	✗
Implementation: Version Control, Bug tracking, Feature requests	✓	✓	✓
CI (Unittests, ...)	✓	✓	○
CD / Deployment	✓	✓	○
Testing (Integration, ...)	✓	✓	○
Delivery / Operation	○	○	○

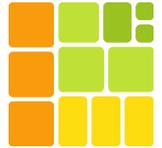
Eher Tools

Prozess-automation



○: Gegebenenfalls effizient ✗

# Agilität in der Entwicklung und im Betrieb

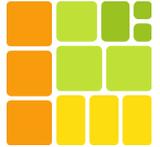


- **Erweiterte Businessagilität**
  - Erhöhter Fokus auf Businessbedarf
  - Reduzierte Kosten für Implementierung und Verteilung der Veränderung
- **Time-to-market**
  - Reduktion der Zeit um neue Lösung / Feature auszurollen
  - Reduktion der Zeit um Fehler zu entdecken und zu beseitigen (Bugfix)
- **Erhöhte Produktivität**
  - Minimierung von händischen Aufwänden für Provisionierung und Einrichtung der Umgebungen
  - „Unbegrenzte“ Anzahl an Test- und Stufensystemen / Parallelisierung von Entwicklung- und Testaktivitäten
- **Qualitativ besserer Code**
  - Erleichtert Automation in allen Produktionsschritten
  - Verbessert Umgebungskonsistenz
- **Kosten- und Ressourceneffizienz**
  - Wenig Anfangsinvestitionen
  - Dynamische Nutzung und Bezahlung
- **Erweiterung der Plattformen in Bezug auf Verfügbarkeit und Zugänglichkeit**
  - IaaS (Amazon Web Services, GoGrid, OpSource, RackSpace Cloud)
  - PaaS (Oracle Database Cloud Service, Google App Engine, Salesforce.com platform: force.com)
  - SaaS (Salesforce.com, the Basecamp project management portal, TestFlight)



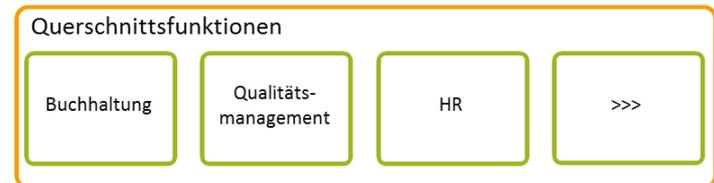
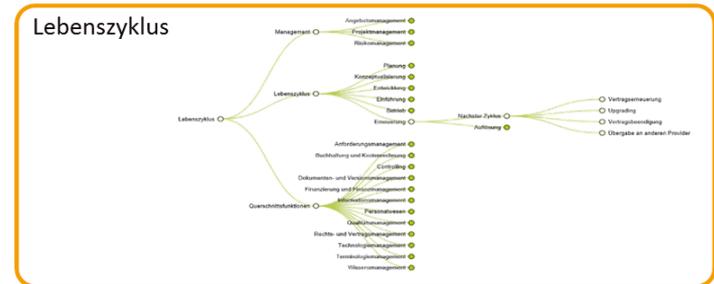
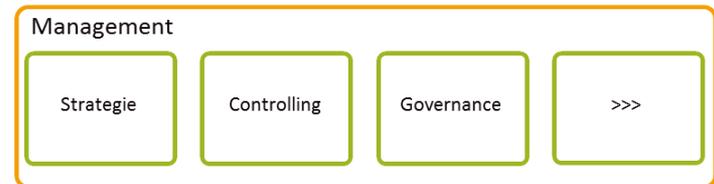
**STEUERUNG: UMSETZUNG UND  
MONITORING –  
MESSGRÖßEN UND KENNZAHLEN**

Dr. Andreas Knaus



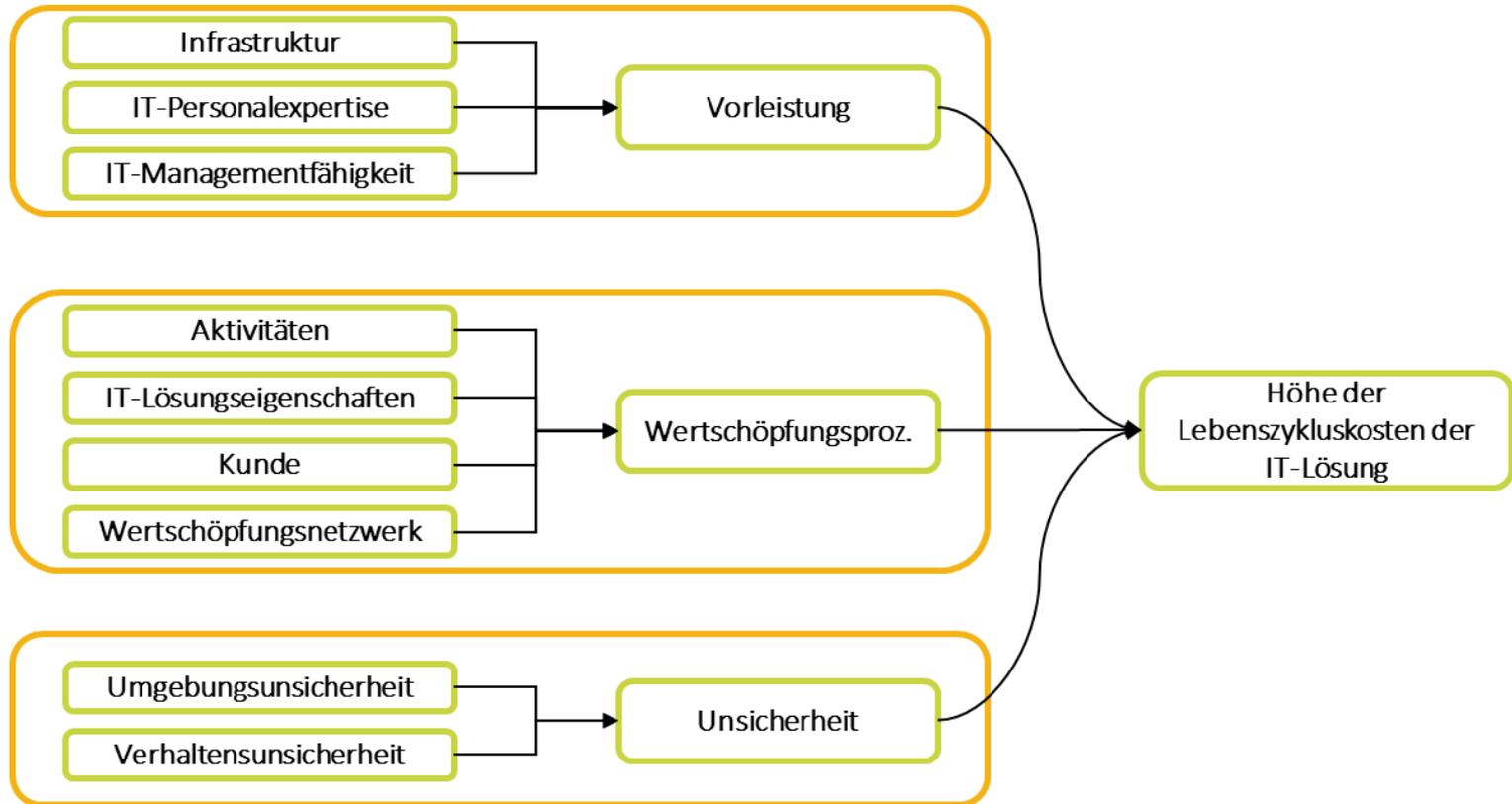
# Service Lebenszyklus

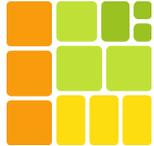
- Vollständiger Servicelebenszyklus
  - für Dienstleister
  - für Kunden
- Ca. 200 Aktivitäten
- Übergreifende Inhalte
  - Managementaufgaben
  - Querschnittsfunktionen
- Grundlage für Kostenmodell





# Kosten im Lebenszyklus





# Kennzahlenkatalog

<http://www.linjal.de/kennzahlenkatalog/>

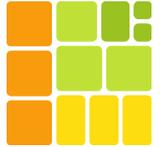
## Bereitstellungskostenanteil

Name	Bereitstellungskostenanteil share of provisioning costs	Bereich	Betrieb
Typ		Verhältniszahl	Trendzahl
<b>Beschreibung</b>	Die Kennzahl drückt den Anteil der Kosten am Umsatz oder Nutzen aus, der durch die Bereitstellung einer Leistung entsteht. Sonstige Kosten, wie etwa Investitionen oder laufende Kosten bleiben unberücksichtigt. Damit liefert die Kennzahl einen Indikator für die Effizienz des Bereitstellungsprozesses. Wird beispielsweise eine virtuelle Maschine bereitgestellt und nur kurz für einen Test benötigt, so ist damit zu rechnen, dass der Bereitstellungskostenanteil relativ hoch ist. Hier ist ein hohes Maß an Automation notwendig, um Effizienz zu erzielen. Wird die virtuelle Maschine dagegen langfristig in der Produktion genutzt ist der Bereitstellungskostenanteil erwartungsgemäß sehr gering.		
<b>Formel</b>	Externe Nutzung: $\text{Bereitstellungskostenanteil} = \frac{\text{Kosten für die Bereitstellung}}{\text{Umsatz durch Nutzung}} \cdot 100\%$ Interne Nutzung: $\text{Bereitstellungskostenanteil} = \frac{\text{Kosten für die Bereitstellung}}{\text{Mehrwert durch Nutzung}} \cdot 100\%$		
<b>Häufigkeit</b>	Quartalsweise Jährlich		
<b>Abgrenzung</b>	$\text{Kostenanteil} = \frac{\text{Gesamtkosten}}{\text{Umsatz}} \cdot 100\%$ $\text{RoI} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Umsatz}} \cdot 100\% = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Gesamtkapital}} \cdot 100\%$		
<b>Varianten</b>	bezogen auf: Infrastruktur Services		
<b>Beispiel</b>	Eine virtuelle Maschine wird für eine Testumgebung benötigt. Im Rahmen des Bereitstellungsprozesses fallen Kosten in Höhe von 20 € an. Der Preis für die Nutzung der Maschine für zwei Wochen beträgt 400 €. Bereitstellungskostenanteil = 20 € / 400 € = 5%		
<b>Typische Werte</b>	Bei produktiven Umgebungen sollten die Bereitstellungskosten im niedrigen Promillebereich und darunter liegen. Auch in volatilen Umgebungen sollten einstellige Prozentbereiche nicht überschritten werden.		
<b>Anwendung</b>	Fachlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung der Effizienz der Bereitstellung</li> <li>• Indikator für die Notwendigkeit und auch Sinnhaftigkeit einer Automation</li> </ul>	
	Organisatorisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsprozesse</li> <li>• Change Management</li> <li>• Service Level Management</li> </ul>	

## Anteiliger Aufwand nach Umsetzungsphasen

Name	Anteiliger Aufwand nach Umsetzungsphasen expenditure ratio by phase	Bereich	Softwareentwicklung
Typ		Verhältniszahl	Verhältniszahl
<b>Beschreibung</b>	Die Kennzahl teilt die Gesamtaufwände bei der Entwicklung einer Software in die typischen Projektphasen (Analyse, Design, Entwicklung und Qualitätssicherung) auf. Dabei ist es unerheblich, ob die Arbeiten sequentiell oder iterierend erfolgen. Mit Hilfe der so gewonnenen Informationen werden Abschätzungen gestützt und Benchmarks durchgeführt.		
<b>Formel</b>	$\text{Aufwand nach Umsetzungsphase} = \frac{\text{Aufwand der Phase}}{\text{Gesamtaufwand}} \cdot 100\%$		
<b>Häufigkeit</b>	Nach Abschluss der Entwicklung		
<b>Abgrenzung</b>			
<b>Varianten</b>	bezogen auf:	Arbeitsstunden Personalkosten (intern und extern) Zeitverbrauch Investitionen	
<b>Beispiel</b>	Bei einem Gesamtumsetzungsvolumen von 1000 Stunden wurden 400 Stunden auf die eigentliche Entwicklung verwendet. Damit entspricht der anteilige Aufwand für diese Phase 400/1000 * 100% = 40%.		
<b>Typische Werte</b>	Die konkrete Aufteilung der Aufwände bei den Phasen hängt stark von der Reife und vom Standardisierungsgrad ab. Trotzdem ist in der Regel eine Aufteilung von <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse: 10%</li> <li>• Design: 20%</li> <li>• Implementierung: 30%</li> <li>• Qualitätssicherung: 30%</li> </ul> zu erwarten.		
<b>Anwendung</b>	Fachlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indikator bzw. Referenz für Richtigkeit der Projektabschätzungen</li> <li>• Benchmarking</li> </ul>	
	Organisatorisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekt</li> <li>• Projektcontrolling</li> <li>• Projektmanagement</li> </ul> Softwareentwicklung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsleitung</li> </ul>	

# Auswertung

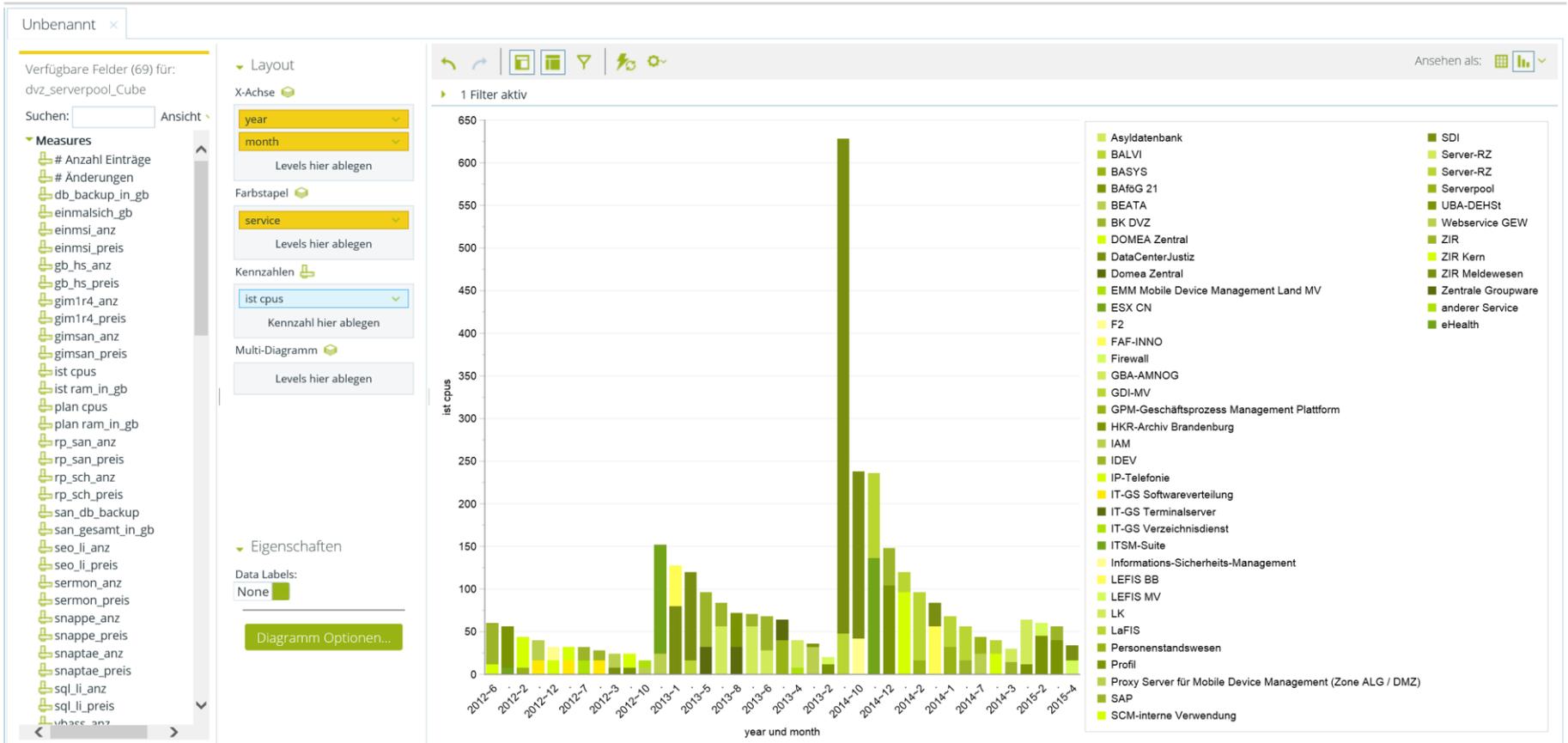


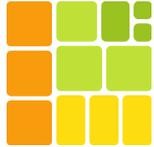
Browser window: http://localhost:8080/linjal/Home LINJAL keyto.IT - Unbenannt

Menu: Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Toolbar: Geöffnet

admin





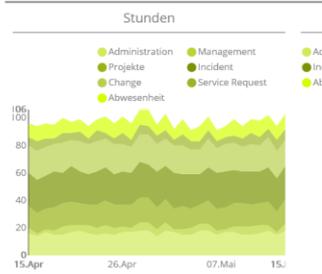
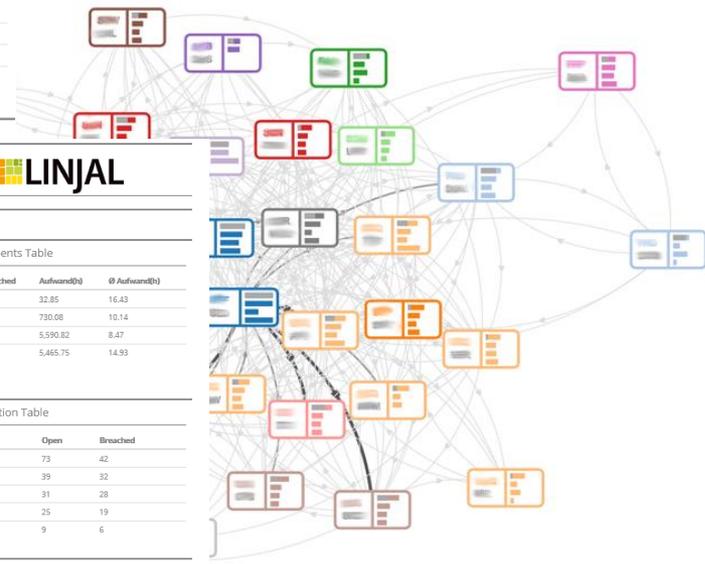
# Dashboard

LINJAL keyto.IT Finanzen

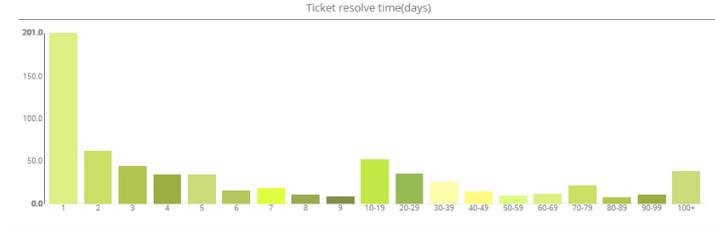
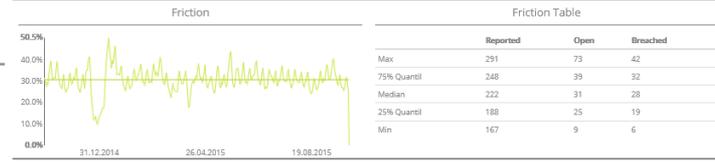
KSt / KTr

Kostenträger					Personal-KSt					Sonstige-KSt							
KTNr	Name	Plan	Ist	Status	Trend	KSNr	Name	Plan	Ist	Status	Trend	KSNr	Name	Plan	Ist	Status	Trend
5220	IBM-HDST ZIT BB	159	64	<span style="color: green;">●</span>	↑	51300	Systembetrieb II	159	64	<span style="color: green;">●</span>	↑	51330	Systembetrieb II (EK MF)	159	64	<span style="color: green;">●</span>	↑
						51440	Systembetrieb I	132	70	<span style="color: orange;">●</span>	↔	51340	Systembetrieb II (EK SP DS)	132	70	<span style="color: orange;">●</span>	↔
												51350	Systembetrieb II (EK SAN)	160	50	<span style="color: green;">●</span>	↑
												99900	Sammel-KST Mainframe	182	40	<span style="color: orange;">●</span>	↔
												51330	Systembetrieb II (EK MF)	159	64	<span style="color: green;">●</span>	↑

LINJAL keyto.IT Supportgruppen



LINJAL keyto.IT Incidents



# BEF - Themenüberblick 2016



## ■ Steuerung

- Richtig Steuern – Planung und Ergebniskontrolle mit einem speziellen Kennzahlenkatalog
- Berichtswesen – Innen und Außensicht
- Dienstleister- und Providersteuerung – Zwischen Vertrauen und Kontrolle
- Servicevereinbarungen – Von der Pflicht zur Kür
- Berichtswesen – Praktischer Umgang mit Messgrößen und Kennzahlen
- Planung – Visionär aber nicht abgehoben

## ■ Markt und Gesellschaft

- Cloud Management – Nur ein Schritt zur Digitalen Transformation
- Ethisches Serviceportfolio – Bloße Verantwortung oder Marktchance
- Governance – Verantwortung und gesetzliche Pflichten

## ■ Innovationen

- Unternehmenssimulation für Service Provider (intern und extern)
- Service Management 2016 – Gibt es noch Raum für Service Management Prozesse und ihre Optimierung
- Dashboards – Immer den Kurs im Blick

# BEF 2016 – Save The Date



- 18. Februar 2016  
Steuern mit Kennzahlenkatalog
- 14. April 2016  
Servicevereinbarungen
- 16. Juni 2016  
Service Management 2016
- 25. August 2016
- 20. Oktober 2016
- 15. Dezember 2016



# Kontakt

Dr. Andreas Knaus

Landwehrstr. 61

80336 München

[aknaus@linjal.de](mailto:aknaus@linjal.de)

01523 1860455