



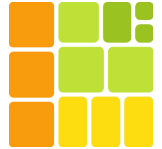
**BUSINESS EXCELLENCE FORUM**

**Servicevereinbarungen: Von der Pflicht zur Kür**

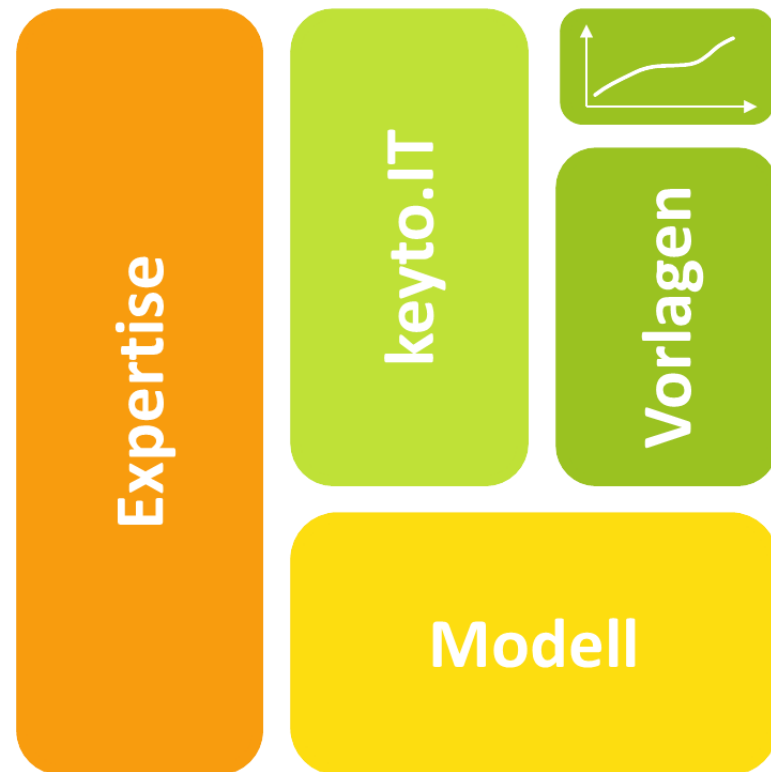


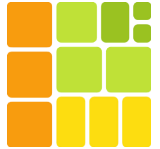
# Agenda

- Vorstellung
- Servicekatalog und Servicevereinbarungen:  
Grundlage einer passenden Leistung
- Vereinbarungsinhalte: Pflicht und Kür
- Leistungserfassung: Kennzahlen und Messung
- Leistung sichern: Qualitätsmanagement und Berichtswesen
- 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

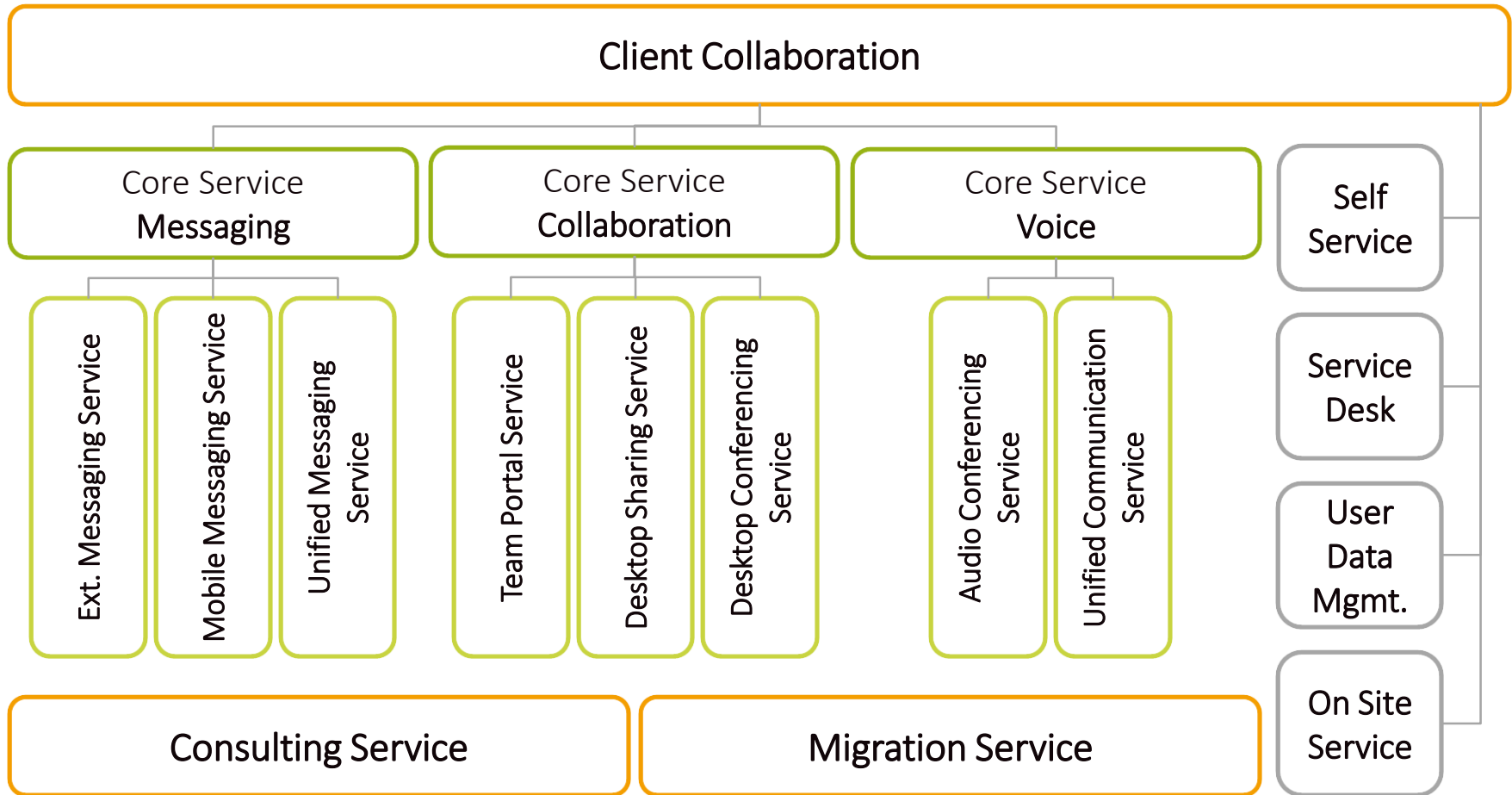
für interne und externe IT Service Provider



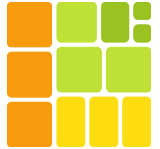
**SERVICEKATALOG UND  
SERVICEVEREINBARUNGEN:  
GRUNDLAGE EINER PASSENDEN LEISTUNG**

Dr. Andreas Knaus

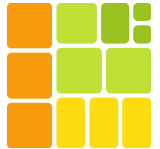
# Servicebaum



# Servicevereinbarung



- Auch nur ein Vertrag?
  - Werkvertrag / Kaufvertrag
  - Dienstleistung (Times & Material)
  
  - Servicevertrag



# Werk- und Dienstvertrag

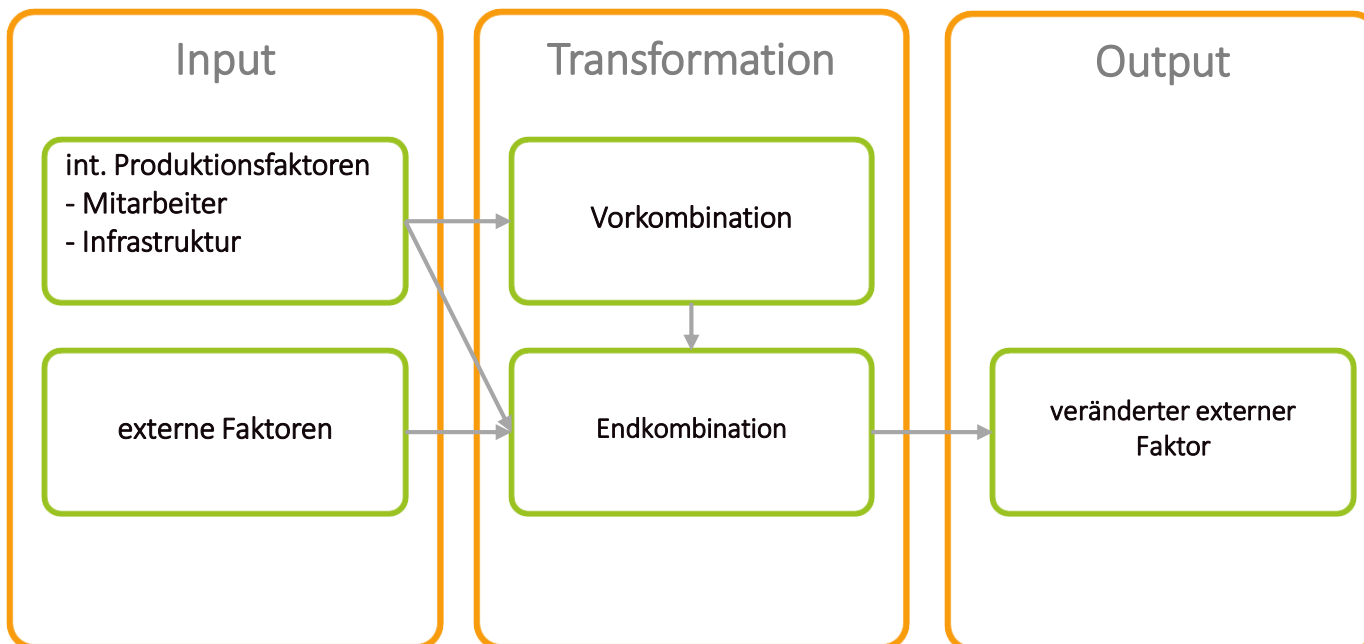
- Werkvertrag (§631 ff BGB)
  - Lieferung eines Werkes („Körperlich oder Unkörperlich“)
  - Ergebnisverantwortung beim Lieferanten
    - Risikoübernahme
    - Haftung bei Nichterfüllung
  - Abnahme durch Auftragnehmer
    - Bei Lieferung (z.B. Hardware §651) → Kaufvertrag (§433 ff)
  - Vergütung abhängig vom Werk (Werklohn)
    - Einheitspreis, Zeitaufwand, Pauschalpreis
- Dienstvertrag (§611 ff BGB)
  - bloßes Wirken wird geschuldet
  - Ergebnisverantwortung beim Auftraggeber





# Besonderheit Serviceleistung

- Serviceleistung nicht Produktion im eigentlichen Sinne
- Bereitstellung von Ressourcen
- Vorkombination



# Serviceleistung



- Beispiel
  - Erstellen von Gehaltsabrechnungen
  - Bereitstellung von Serverkapazität
  - Bearbeitung von Benutzeranfragen
- Merkmale
  - Dynamisches Mengenmodell
  - Leistungsgegenstand beschreibbar, aber häufig komplex
  - Art, Umfang und Qualität von Leistungen nicht konkret vorhersehbar



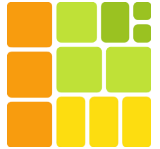
# Herausforderung

- Leistungsbeschreibung
  - Lieferverantwortung
  - Mitwirkung
  
- Preismodell
  
- Messung und Berichtswesen
  
- Risikoteilung



**VEREINBARUNGSIHALTE:  
PFLICHT UND KÜR**

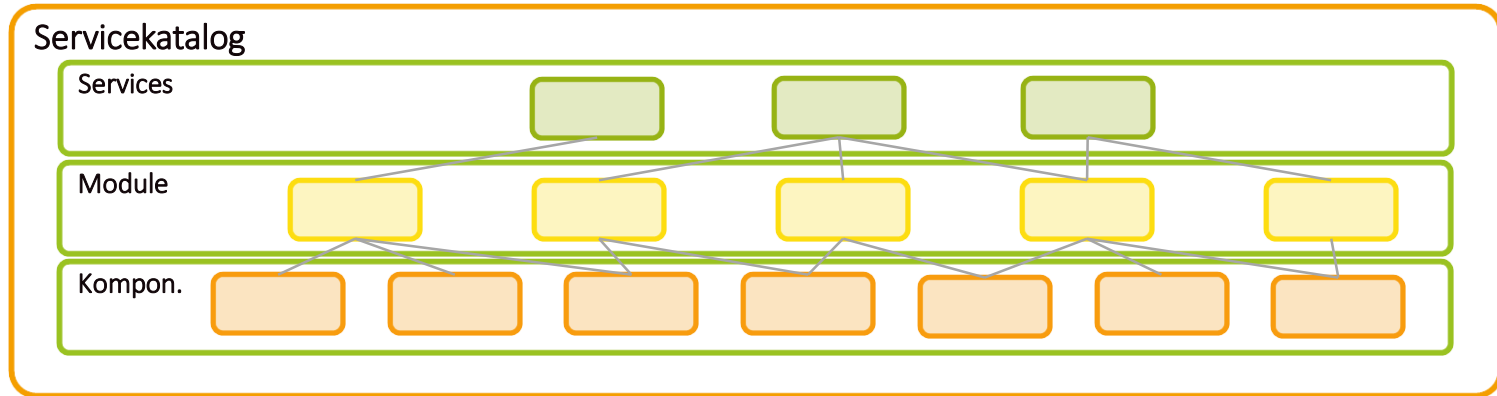
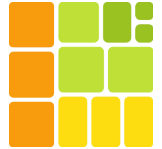
Dr. Andreas Knaus



# Anforderungen an Vereinbarung

- Definition
  - Leistung
  - Zahlungsbedingungen
  - Rahmenbedingungen
- Wartbarkeit
  - Standardisierung
    - Dokumente
    - Leistungsbestandteile
  - Trennung (Rahmen-)Vertrag – Leistungsschein / Einzelvertrag
  - Zunahme an Dokumenten
- Unterschiedliche Sichten
  - Intern
  - Extern
- Einordnung in den Lebenszyklus
- Messbarkeit der Leistung sicher stellen
- Lesbarkeit (Kunde, viele Dokumente)

# Dokumentenkanon



**Rahmenvertrag**

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

**Einzelvertrag (Leistungsschein)**

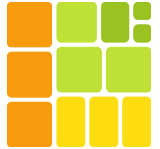
- Indiv. Leistung
- Preis
- Messgrößen

**SL-Definition**

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

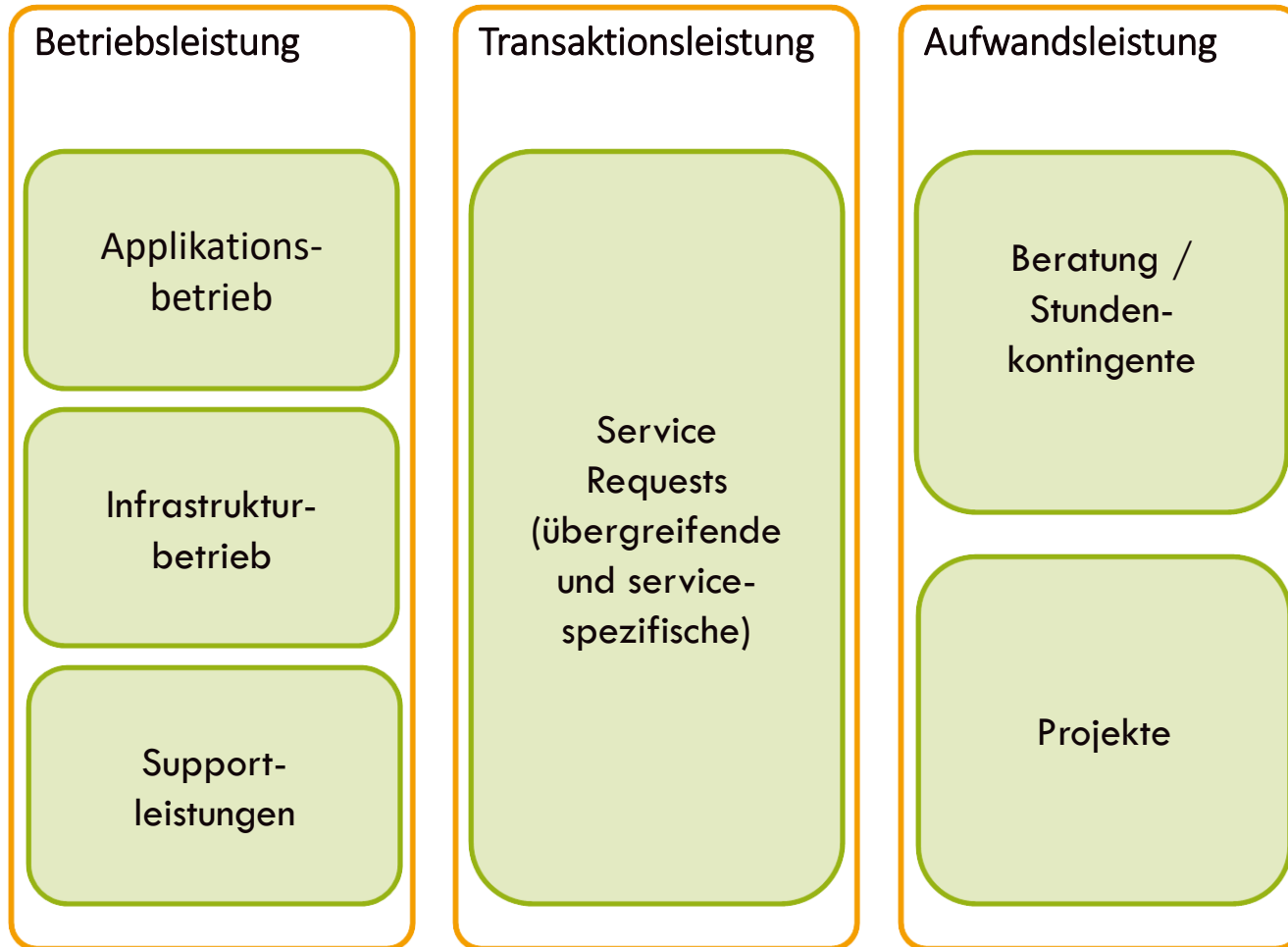
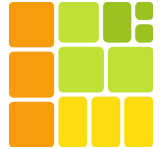
**Messverfahren  
Berichtswesen**

# Strukturierungsbeispiel



Vorbereitung	Implementierung	Einführung Schulung	Betreuung <ul style="list-style-type: none"><li>• Anwendung</li><li>• Anwender</li></ul>
Kommunikation (WAN, LAN, ...)			
Infrastruktur (Server, Speicher, ...)			
Middleware (Nutzung, Pflege, ...)			
Betrieb (Administration, Monitoring, Sicherung, ...)			
Druck & Distribution			

# Leistungsbereiche





# Rahmenvereinbarung

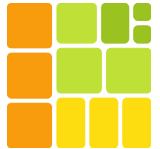


- Präambel
- Vertragsparteien
- Vertragsgegenstand
- Kooperationspflicht
- Organisation
- Leistungen des Auftragnehmers
- Rechte an Arbeitsergebnissen
- Vergütung, Zahlung
- Einschränkung von Aufrechnung und Zurückbehaltungsrecht
- Beistellungen; Mitwirkungsleistungen des Auftraggebers
- Prüfungsverfahren/Audit
- Change Request Verfahren
- Reporting
- Nicht vertragsgemäße Leistungserbringung
- Rechte Dritter
- Kündigung
- Vertragsbeginn, -laufzeit und -beendigung
- Haftung, Freistellung
- Versicherung
- Datenschutz, Datensicherheit
- Vertraulichkeit
- Eskalation
- Sonstiges (Salvatorische Klausel)



# Datenschutz, Datensicherheit

- Zweckbestimmung
- Datenverarbeitung im Auftrag, Weisungsrecht
- Berechtigungen
- Kopien, Aufzeichnungen; Rückgabe der Daten
- Unzulässige Verwendung der Daten
- Anfragen Betroffener an den Auftraggeber
- Datensicherheit
- Kontrolle
- Verpflichtung auf das Datengeheimnis
- Übermittlung in Drittstaaten
- Vertragsstrafen

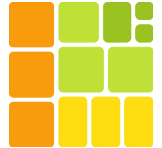


# Service Level Definitionen

- Servicezeiten
  - Service steht zur Nutzung zur Verfügung
  - Umgang mit
    - Wartungsfenster
    - Change Requests durch Kunde / Dritten

Servicezeiten	Bronze	Silber	Gold
	Montag - Freitag	Montag - Sonntag	Montag - Sonntag
	08:00 - 16:00	07:00 - 19:00	00:00 - 00:00
	(8 x 5)	(12 x 7)	(24 x 7)

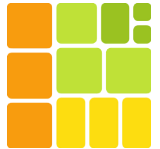
# Service Level Definitionen



## ■ Supportzeiten

- z.B. Erreichbarkeit Service Desk in Abhängigkeit vom Kommunikationsweg

Supportzeit	Bronze	Silber	Gold
Telefonisch	Montag - Donnerstag 08:00 - 16:00 Freitag 08:00 - 12:00	Montag - Freitag 08:00 - 18:00	Montag - Sonntag 07:00 - 19:00
E-Mail	Montag - Freitag 07:00 - 18:00	Montag - Freitag 07:00 - 20:00	Montag - Sonntag 00:00 - 00:00



# Service Level Definitionen

## ■ Reaktionszeiten

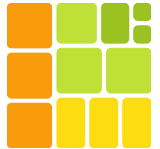
### ■ Messung: Submitted – InProgress

Reaktionszeit	Bronze	Silber	Gold
Prio 1	4h	2h	1h
Prio 2	8h	4h	2h
Prio 3	2d	8h	4h
Prio 4	4d	2d	8h
Prio 5	8d	4d	2d

## ■ Lösungszeit

### ■ Messung: Submitted – Resolved

Lösungszeit	Bronze	Silber	Gold
Prio 1	2d	8h	4h
Prio 2	4d	2d	8h
Prio 3	8d	4d	2d
Prio 4	32d	8d	4d
Prio 5	64d	16d	8d



# Service Level Definitionen

## ■ Verfügbarkeit

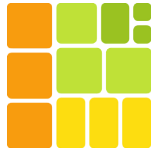
■ Verfügbarkeit = 
$$\frac{\sum \text{Servicezeit} - \sum \text{Ausfallzeit}}{\sum \text{Servicezeit}}$$

## ■ Umgang mit

■ Wartungsfenster

■ Verschulden Kunde / Dritte

Verfügbarkeit	Bronze	Silber	Gold
Servicezeit	95%	98%	99,5%
Bronze	Ausfallzeit/Woche:	Ausfallzeit/Woche:	Ausfallzeit/Woche:
40h / Woche	2	0,8	0,2
Servicezeit	95%	98%	99,5%
Silber	Ausfallzeit/Woche:	Ausfallzeit/Woche:	Ausfallzeit/Woche:
84h / Woche	4,2	1,68	0,42
Servicezeit	95%	98%	99,5%
Gold	Ausfallzeit/Woche:	Ausfallzeit/Woche:	Ausfallzeit/Woche:
168h / Woche	8,4	3,36	0,84



# Service Level Definitionen

- Services / Bearbeitungszeiten
  - Backup / Recovery
  - Serviceerbringung (Buchungen, Druck)

Backup	Bronze	Silber	Gold
Zyklus	7d	2h	1h
ad-hoc	-	4 / Monat	unbegrenzt
Aufbewahrungszeit	1 Monat	6 Monate	12 Monate
Recovery (kostenfre	1 / Monat	4 / Monat	unbegrenzt
Recoverykosten	5 €	5 €	-

- Archivierung (auch rechtssicher)



# Service Level Definitionen

## ■ Prioritäten / Fehlerklassen

		Auswirkung		
		groß	mittel	klein
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesamter wesentlicher Service nicht benutzbar</li> <li>- Hoher finanzieller / Image-Schaden</li> <li>- Rechtsverstöße</li> <li>- Gefahr im Verzug (z.B. Security)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wesentliche Serviceteile nicht benutzbar</li> <li>- wichtige Arbeiten stark behindert</li> <li>- Information Security Incident ohne Gefahr im Verzug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzung Service eingeschränkt</li> <li>- Arbeit ist zumutbar behindert</li> </ul>
Dringlichkeit	Anzahl betroffener Nutzer ist groß Auftraggeber ist als Ganzes betroffen VIPs betroffen Außenwirkung	1	2	3
	Viele Nutzer sind betroffen Ganze Organisationseinheiten	2	3	4
	Einige Nutzer betroffen	3	4	5



# Leistungsschein – „Einseiter“



<b>Leistungsschein zur Bereitstellung und zum Betrieb eines Open-System-Servers</b>	<b>Leistungsscheinnummer K001/12-T01 00</b>  <b>Vertragsnummer: K001/12</b>  <b>Kostenträger 5xxx</b>
<b>Auftraggeber/ Servicenehmer:</b> Finanzministerium Mecklenburg-Vorpommern  <b>Auftragnehmer / Servicegeber</b> Datenverarbeitungszentrum M-V GmbH  <b>Ansprechpartner des Servicenehmers:</b> Frau Zapf, 0385/5884140, s.zapf@fm.mv-regierung.de  <b>Ansprechpartner des Servicegebers:</b> Herr Menzel, 0385/4800595, j.menzel@dvz-mv.de  <b>Gültig ab: 01.01.2012 bis 31.12.2012</b>  <b>Kündigungsfrist: 3 Monate zum Vertragsende</b>  <b>Sicherheitszone: 1</b>  <b>Service-ID: 10002 Version 1.0</b>	

Preise					
Servicekomponente entsprechend dem Servicekatalog	Bemessungsgrundlage	Menge	Einzelpreis (ohne MwSt.)	SLA (Gold=G, Silber=S, Bronze=B)	Gesamtpreis (ohne MwSt.)
Betrieb OS-Server (inkl. Hardware und Betriebssystem) Kategorie 2	Stückzahl	1	278,00 € / Monat	B	278,00 €
Bereitstellung Speicherplatz (SAN)	Gigabyte	30	1,73 € / Monat		51,90 €
Hauptspeichererweiterung	Gigabyte	0	9,25 € / Monat		0,00 €
Datensicherung	Gigabyte	180	0,54 € / Monat		97,20 €
Datenablage	Gigabyte	30	0,05 € / Monat		1,50 €
Gesamtsumme:					<b>428,60 €</b>

Zahlung
<input checked="" type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> vierteljährlich <input type="checkbox"/> halbjährlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> einmalig
Zahlungszeitpunkt
Die Zahlung erfolgt zum:

Datensicherung und Datenablage
<b>Sicherung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> wöchentliche Vollsicherung, tägliche Zuwachs- bzw. Änderungssicherung an Tagen ohne Vollsicherung <input type="checkbox"/> tägliche Vollsicherung <input type="checkbox"/> Die Sicherung kann in folgendem Zeitraum erfolgen: von ..... Uhr bis ..... Uhr  <b>Messzeitraum :</b> <input checked="" type="checkbox"/> vierteljährlich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> wöchentlich

<b>Kurzbeschreibung:</b> Bei einer Vollsicherung werden alle vorhandenen Daten kopiert: Neue und (ur-) alte Dateien, früher bereits gesicherte Dateien und neue, noch nie gesicherte Dateien, ohne Ausnahmen. Für die Überprüfung der Messgröße (Summe des Datensicherungs- und Datenablagevolumens in GByte pro Monat) werden Messzeiträume zwischen dem Servicegeber und dem Servicenehmer vereinbart. Der Messzeitraum für den SLA Bronze beträgt ein viertel Jahr.
---

Reporting SLA:
<input checked="" type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> vierteljährlich <input type="checkbox"/> halbjährlich <input type="checkbox"/> jährlich
<b>Kurzbeschreibung:</b> Das Reporting dient dem Controlling der Serviceleistungen. Dazu werden dem Servicenehmer die Anzahl der Ausfälle und Störungsmeldungen, die Einhaltung der

Service - Review
<input type="checkbox"/> monatlich <input checked="" type="checkbox"/> vierteljährlich <input type="checkbox"/> halbjährlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Kurzbeschreibung:</b> Das Service - Review dient der manuellen Überprüfung der Arbeitsergebnisse des Servicegebers.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum, Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum, Unterschrift



# Inhalte Einzelvereinbarung

- Allgemeines
  - Vertragsgegenstand
  - Laufzeit des Vertrages
  - Kündigungsregelungen
- Preise
  - Kosten und Abrechnung
  - Bonus und Malus
- Information und Kommunikation
  - Kontaktdaten
  - Kundenbetreuung
  - Eskalationswege
- Vereinbarte Services
  - Kurzbezeichnung Service
  - Kurzbeschreibung des Serviceinhaltes
  - Bezug Servicekatalog
  - Schnittstellen zu anderen Services
- Leistungsbeschreibung
  - Leistungsübergabepunkt
  - Service- und Betriebszeit
  - Support-Zeit
  - Service Performance
  - Verfügbarkeit / Kontinuität
    - Verfügbarkeit
    - Ausfallsicherheit
    - Service Kontinuität
  - Fehlerklassen / Priorität
- Change Management
- IT-Sicherheit und Datenschutz
- Backup und Archivierung, rechtssichere Archivierung
- Servicebericht / Reporting / Review
- Kundenzufriedenheit

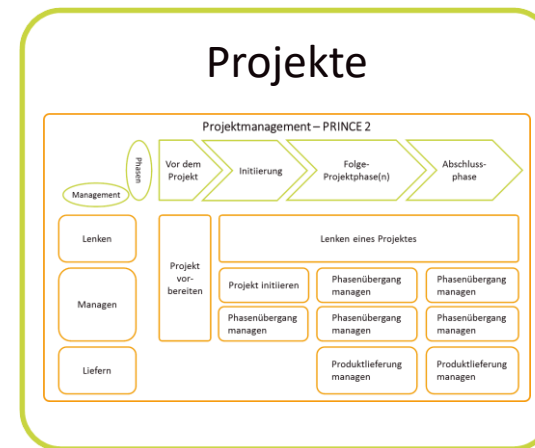
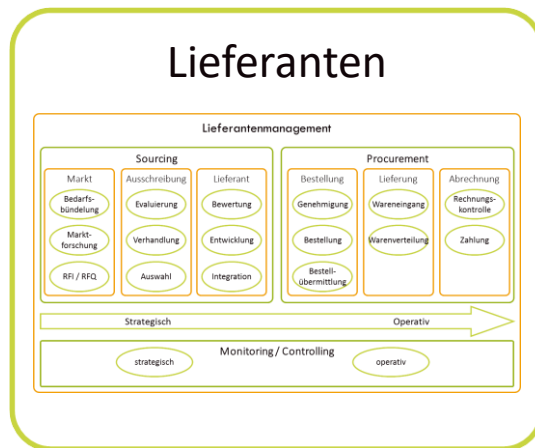
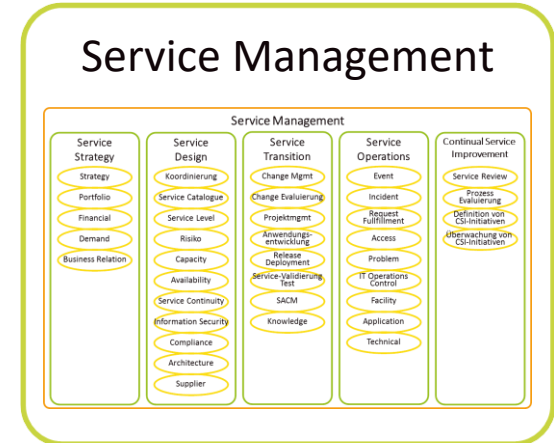
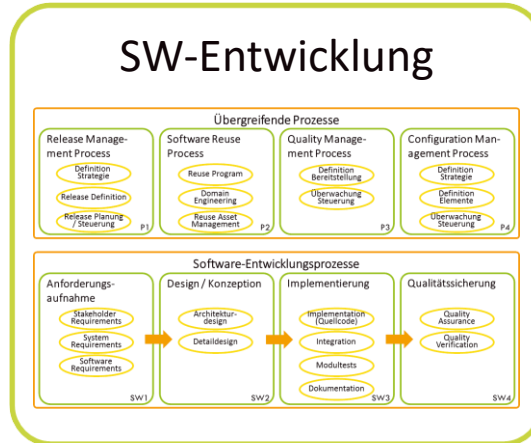
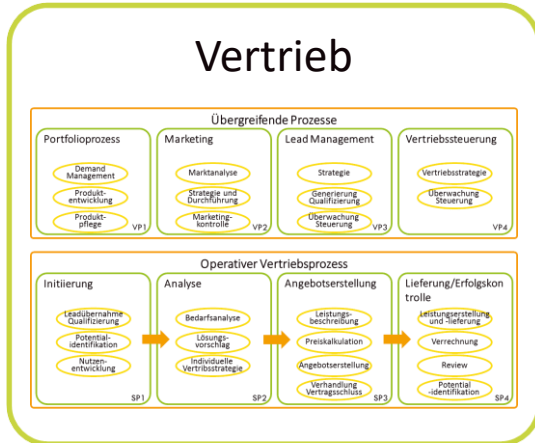


**LEISTUNGSERFASSUNG:  
KENNZAHLEN UND MESSUNG**

Dr. Andreas Knaus



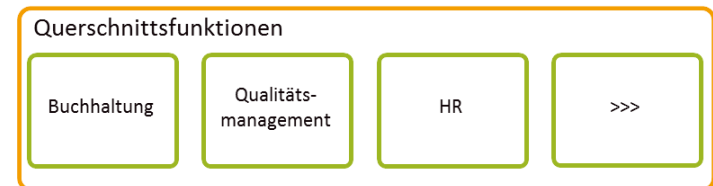
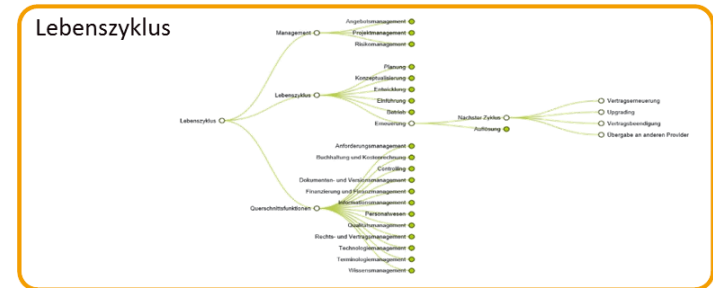
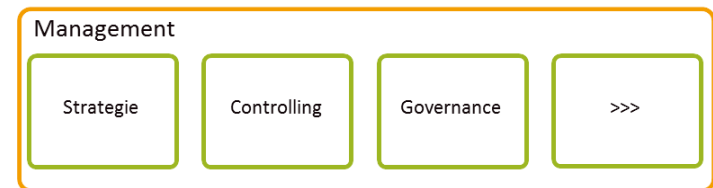
# Referenz Prozessmodelle



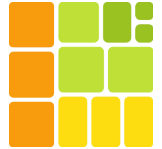


# Service Lebenszyklus

- Vollständiger Servicelebenszyklus
  - für Dienstleister
  - für Kunden
- Übergreifende Inhalte
  - Managementaufgaben
  - Querschnittsfunktionen
- Grundlage für Kostenmodell



# Beispielcubes



## Incident Management



## Problem Management



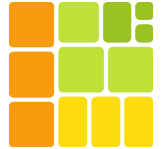
## Change Management



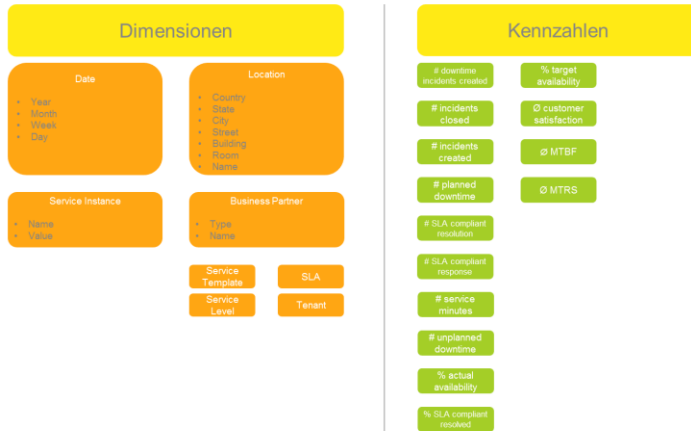
## Asset Management



# Beispielcubes



## Service Management



## Project Portfolio Management



## Monitoring

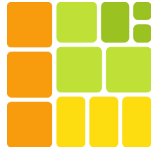




**LEISTUNG SICHERN:  
QUALITÄTSMANAGEMENT UND  
BERICHTSWESEN**

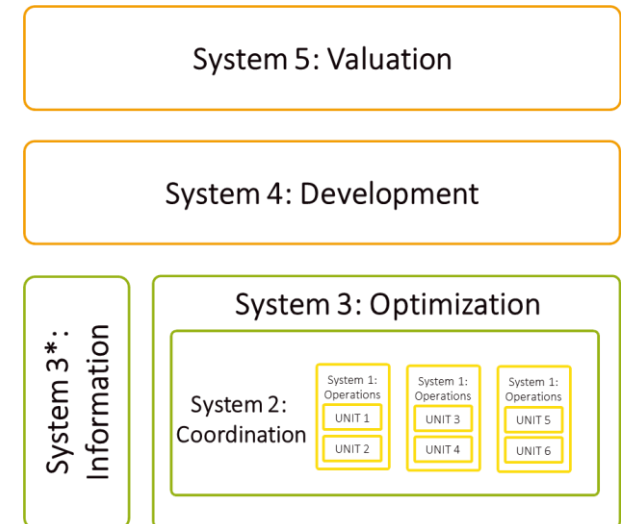
Dr. Andreas Knaus



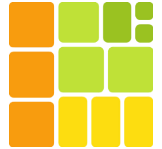


# KVP auf allen Ebenen

- Unternehmensführung
  - Festlegung Kultur und Strategie
  - Management
    - Planung
    - Durchführung
    - Kontrolle
    - Steuerung
  - Managementsystem  
Viable Systems Model (VSM)



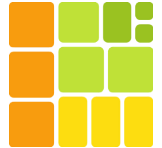
# Kennzahlenkatalog



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

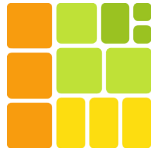
<b>Fertigstellungswert</b>			
<b>Name</b>	Fertigstellungswert (Arbeits-, Leistungswert) Earned Value	<b>Bereich</b>	Projektmanagement Projektcontrolling
		<b>Kennzahlentyp</b>	Verhältniszahl Trendzahl
<b>Beschreibung</b>	Der Fertigstellungswert stellt den Fortschritt von Projekten dar. Er ist unter anderem in der DIN 69901 Norm (Projektmanagement) definiert und beschreibt ...		
<b>Berechnung / Formel</b>	Fertigstellungswert (EV) = Projektbudget * prozentualer Projektfortschritt (In Euro)		
<b>Häufigkeit</b>	Wöchentlich	Die Häufigkeit der Erhebung hängt maßgeblich vom Projektvolumen ab.	
<b>Abgrenzung Varianten:</b>	-	Plankosten Planabweichung Kostenabweichung Zeiteffizienz	Istkosten
<b>Beispiel</b>	Im Rahmen eines Projektes soll durch einen Dienstleister eine kleine Fachanwendung entwic ...		
<b>Typische Größen</b>	-		
<b>Anwendungsbereich</b>	<b>Fachlich</b>	Bewertung der Wertes des Projektfortschritts	
	<b>Organisatorisch:</b>	Projektcontrolling Projektverantwortliche	

# Kennzahlensteckbrief



## Kennzahlensteckbrief

<b>Bezeichnung</b>	Profitabilität	<b>Formel</b>	100*Kosten/Budget	
<b>Beschreibung</b>	Angefallene Personalkosten versus Budget Kostenträger		<b>Zielwert</b>	<b>Schwellwert</b>
			90%	120%
<b>Gültigkeit</b>	von 01.01.2005 bis 01.01.2006		<b>Eskalationsregeln</b>	
			Agenda mtl. Abteilungstreffen	
<b>Verantwortlich</b>	Dr. Knaus			
<b>Adressaten</b>	Abteilung, Sachgebiet, USC			
<b>Berichtsform</b>		<b>Berichtsintervall</b>	Monatlich, Quartal, Jahr	
<b>Datenquellen</b>	SAP DB, Tabellen x,y z		<b>Berechnungsmethoden</b>	
<b>Messverfahren</b>	DB Query		SELECT SUM(pk), ... FROM x JOIN y WHERE ...	
<b>Messintervall</b>	Täglich			

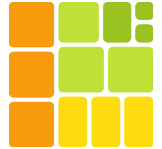


# Kennzahlendefinition

## ■ Service Activity Friction für Incidents

<b>Beschreibung</b>	Die Friktion ist eine Verhältniszahl aus den im betrachteten Zeitabschnitt abgeschlossenen und den gestarteten Aktivitäten. Dabei werden nur diejenigen abgeschlossenen Aktivitäten betrachtet, die auch im relevanten Zeitraum geöffnet wurden. So bedeutet z.B. eine Friktion(90) für Incidents in Höhe von 10%, dass von den in den letzten 90 Tagen geöffneten Tickets heute noch 10% offen sind. Die Friktion gibt also für zu jedem Tag die relative Größe des Arbeitsvorrats an	
<b>Input</b>	t_0	Referenzzeitpunkt (Tag)
	n	Zeitfenster (z.B 90 Tage)
	I_open(n)	Menge aller in ]t_0-n, t_0] geöffneten Tickets gemäß submitted date.
	I_close(n)	Menge aller Tickets aus I_open, die in in ]t_0-n, t_0] geschlossen wurden
<b>Output</b>	Friction(n)	$:= I\_close(n) / I\_open(n)$

# Übersicht - Organisation



**Menu**

▼ Organigramm

▼ Nodes

Name

Mitarbeiter  $\Sigma$

Gehalt  $\Sigma$

Karrierestufe P

Gehaltsstufen P

Status P

▼ Links

Name

Mitarbeiter  $\wedge$

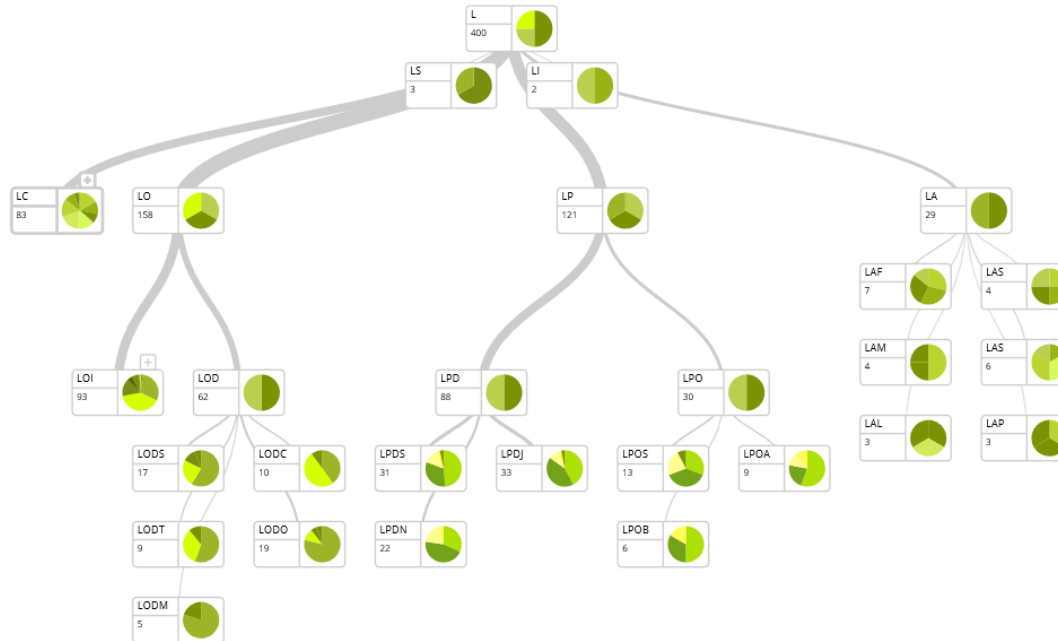
Gehalt  $\wedge$

LINJAL keyto.IT OrgChart

---

Organigramm

NodeL: Mitarbeiter as  $\Sigma$  - NodeR: Karrierestufe as P - Link: Mitarbeiter



**Info**

▼ Organigramm

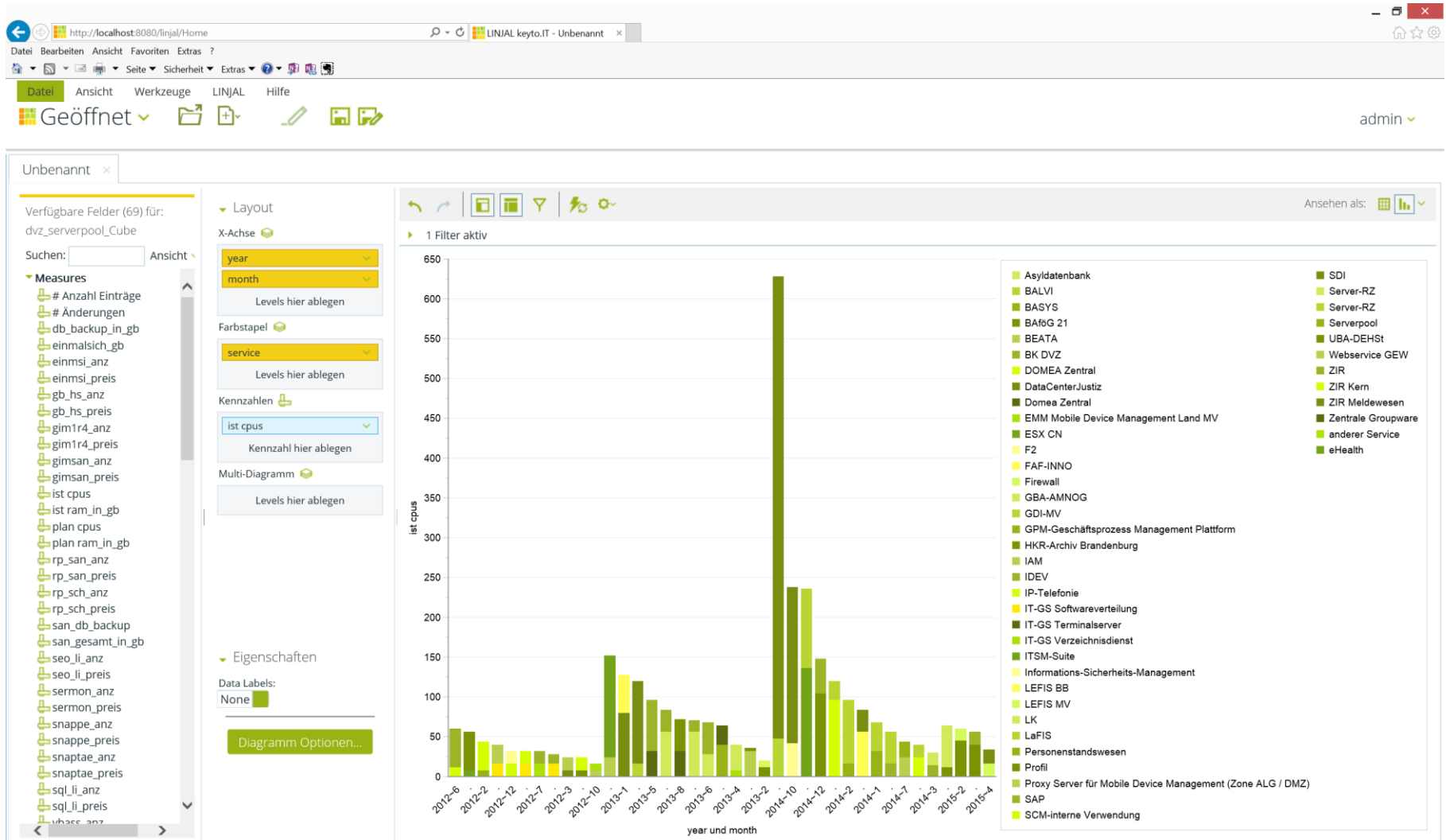
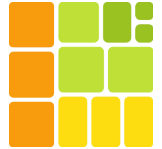
▼ Common

Name	Mitarbeiter	Gehalt
Minimal	2	105600
Maximal	33	1912800
Average	8.51	444878.3
Sum	400	20909280

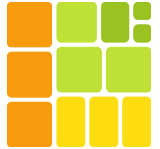
▼ Node

- JA
- PA
- SC
- SM
- A
- JC
- PC
- SA
- C
- VM

# Auswertung

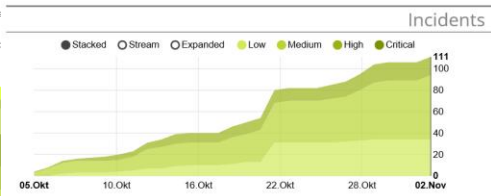
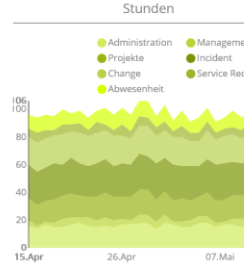
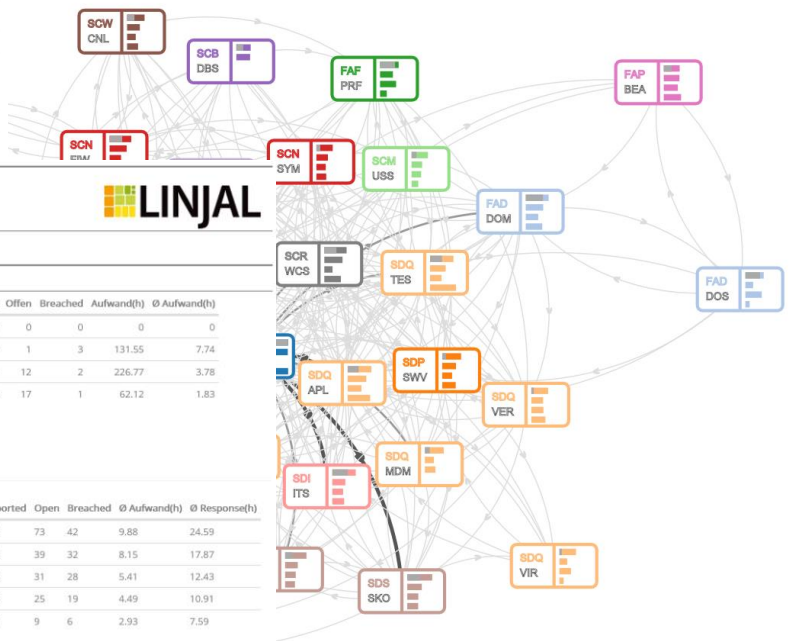


# Dashboard



KSt / KTr

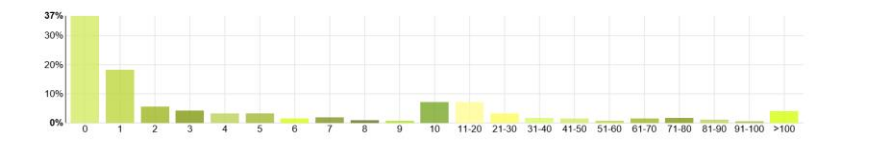
Kostenträger					Personal-KSt					Sonstige-KSt							
KTNr	Name	Plan	Ist	Status	Trend	KSNr	Name	Plan	Ist	Status	Trend	KSNr	Name	Plan	Ist	Status	Trend
5220	IBM-HOST ZIT BB	159	64	●	↑	51300	Systembetrieb II	159	64	●	↑	51330	Systembetrieb II (EK MF)	159	64	●	↑
						51440	Systembetrieb I	132	70	●	↔	51340	Systembetrieb II (EK SP DS)	132	70	●	↔
												51350	Systembetrieb II (EK SAN)	160	50	●	↑
												99900	Sammel-KST Mainframe	182	40	●	↔
												51330	Systembetrieb II (EK MF)	159	64	●	↑



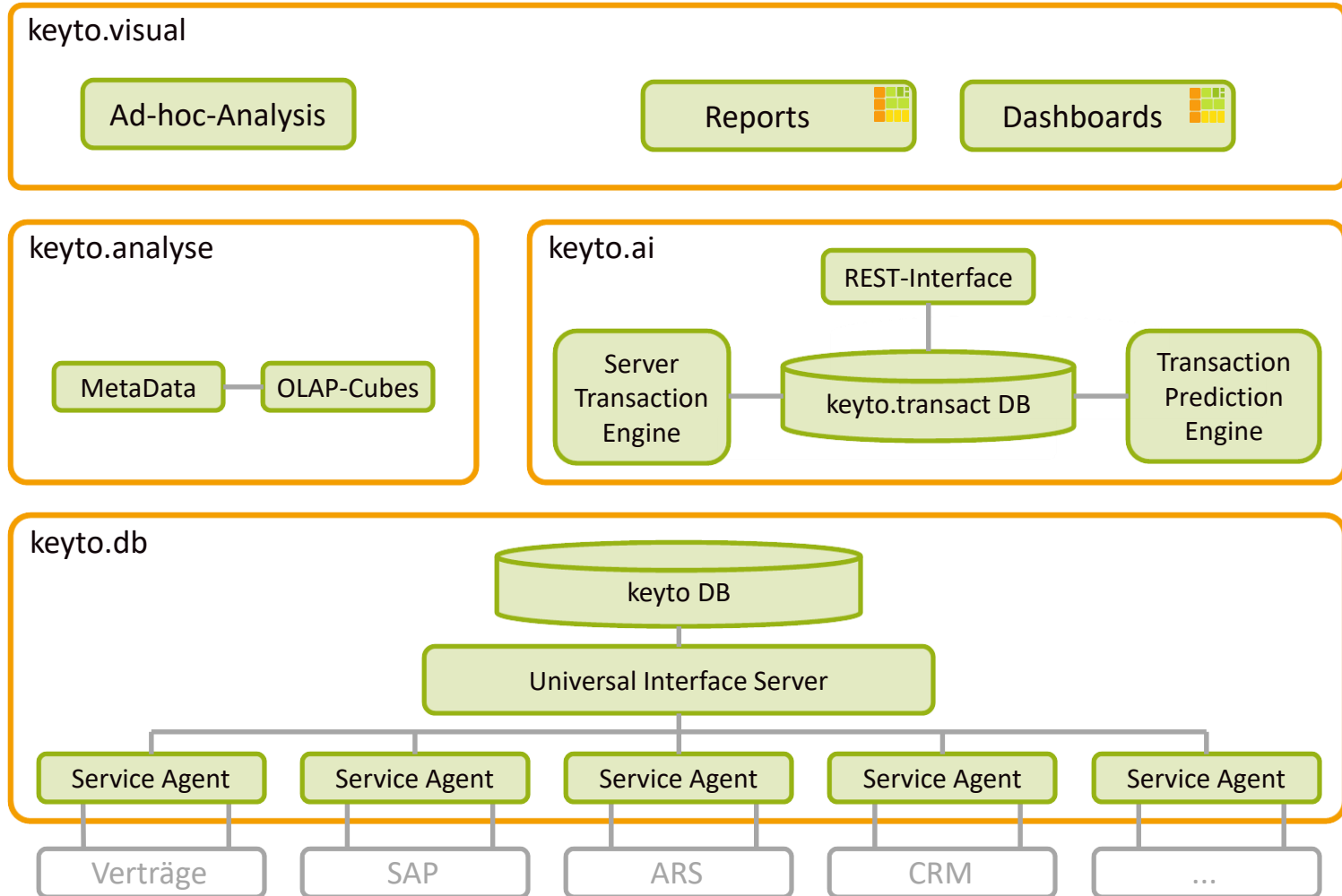
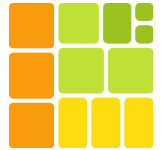
Prio	Anzahl	Offen	Breached	Aufwand(h)	Ø Aufwand(h)
Critical	0	0	0	0	0
High	17	1	3	131.55	7.74
Medium	60	12	2	226.77	3.78
Low	34	17	1	62.12	1.83



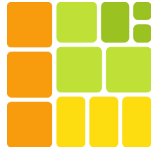
	Reported	Open	Breached	Ø Aufwand(h)	Ø Response(h)
Max	291	73	42	9.88	24.59
75% Quantil	248	39	32	8.15	17.87
Median	222	31	28	5.41	12.43
25% Quantil	188	25	19	4.49	10.91
Min	167	9	6	2.93	7.59



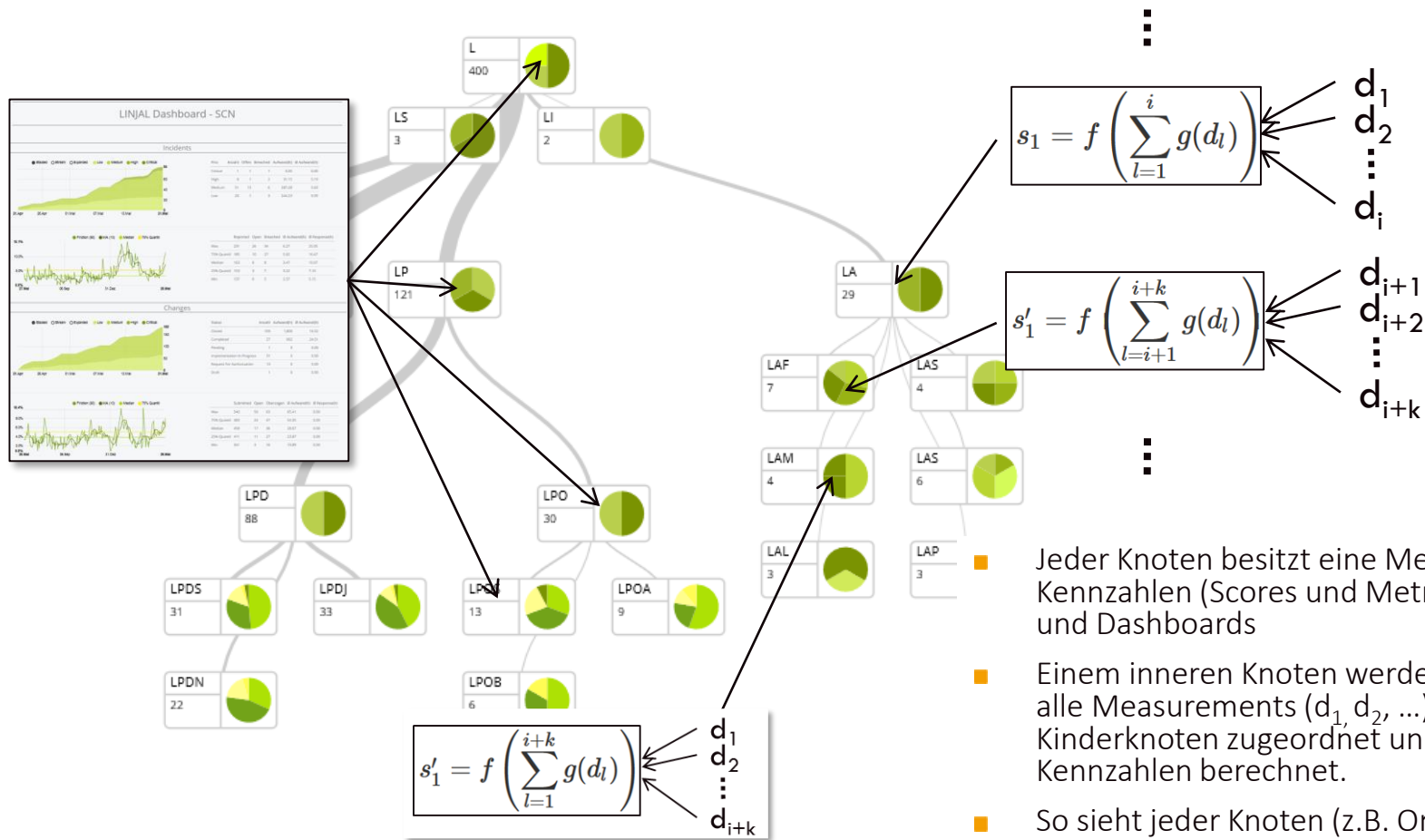
# keyto.IT Architektur







# Reporting-Modell Gesamtsicht



# 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

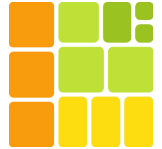
## ■ Markt und Gesellschaft

- 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
- 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