

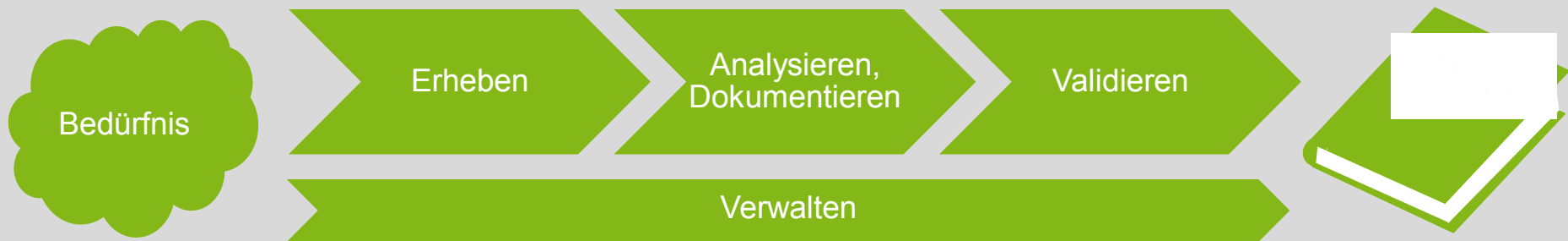
Requirements Engineering: Modelle für Anforderungen an Business & IT Systeme

2. Schweizer Modellierungstreffen und Tagung der
Gesellschaft für vernetztes Denken und Komplexitätsmanagement GVDK

Thomas Marko, BINT GmbH , 17. April 2015

Aufgabe:
Anforderungen an IT-Lösungen
beschreiben und kommunizieren

Die Aufgaben des Anforderungsmanagers



Anforderungen an ein Patientenportal

Anforderung	
Patient hat Zugriff auf sein Gesundheitsdossier (aus Spital – KIS, Spitex, etc., vom Patient eingegeben)	✓
Patient vergibt Einsichtsrechte (an Ärzte, Pflege, etc.)	✓
Patient kann Termine mit dem Spital vereinbaren	✓
Datenschutz und Gesetze (speziell EPDG) sind einzuhalten	✓
Bedienerfreundlich, schnell	✓
Tarif nutzungsorientiert oder «flat rate»	✓

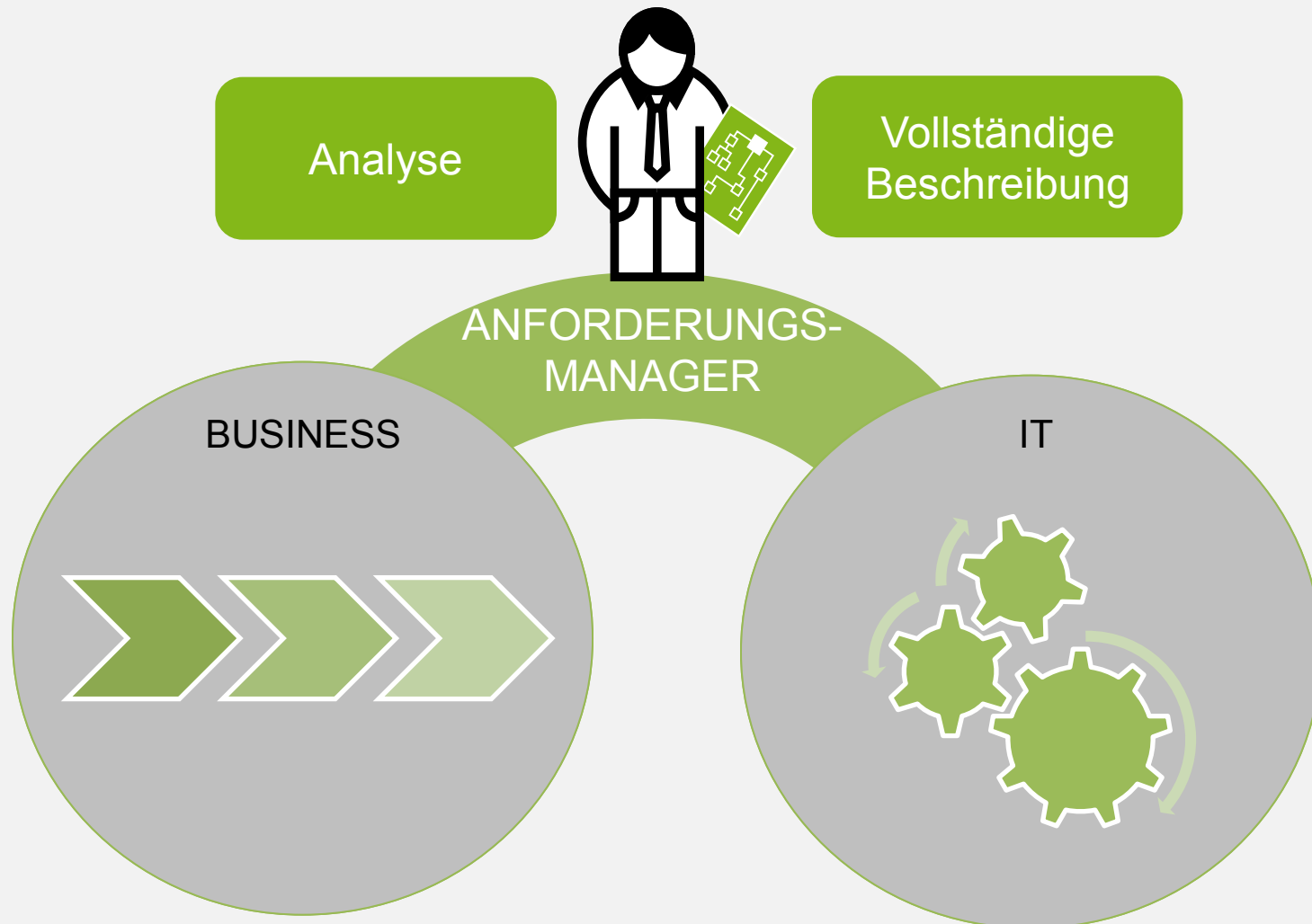
Implizite Anforderungen

Anforderung	
Wie identifiziert sich der Patient?	✓
Wie kommen die KIS-Daten ins Portal?	✓
Welche Ärzte behandeln den Patienten?	✓
Welche Berichte aus dem Spital-KIS darf der Patient haben?	✓
Wo liegen die Daten des Patienten? Backup?	✓
Wie werden die Rechte überprüft?	✓
Lässt sich das Patientenportal in das Gemeindeportal integrieren?	✓
Wie sieht der Prozess «Zuweisung / Terminvereinbarung» aus?	✓
Wie wird der Umzug in eine andere Stammgemeinschaft unterstützt?	✓
Wo werden die Daten verschlüsselt?	✓
In welcher Zone der Spital-Landschaft steht die Anwendung?	✓
Wo steht der Tarifzähler und was zählt er?	✓
Muss die Anwendung handytauglich sein?	✓
Was kann vor 2017 gemacht werden, was danach?	✓
Wer hilft bei Problemen und Fragen?	✓

Verifikationsfragen:

- Sind die Anforderungen vollständig?
- Sind sie widerspruchsfrei?
- Ist eine Etappierung möglich?

Wer sich auf die Brücke begibt ..



Realität ...

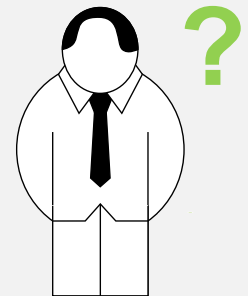
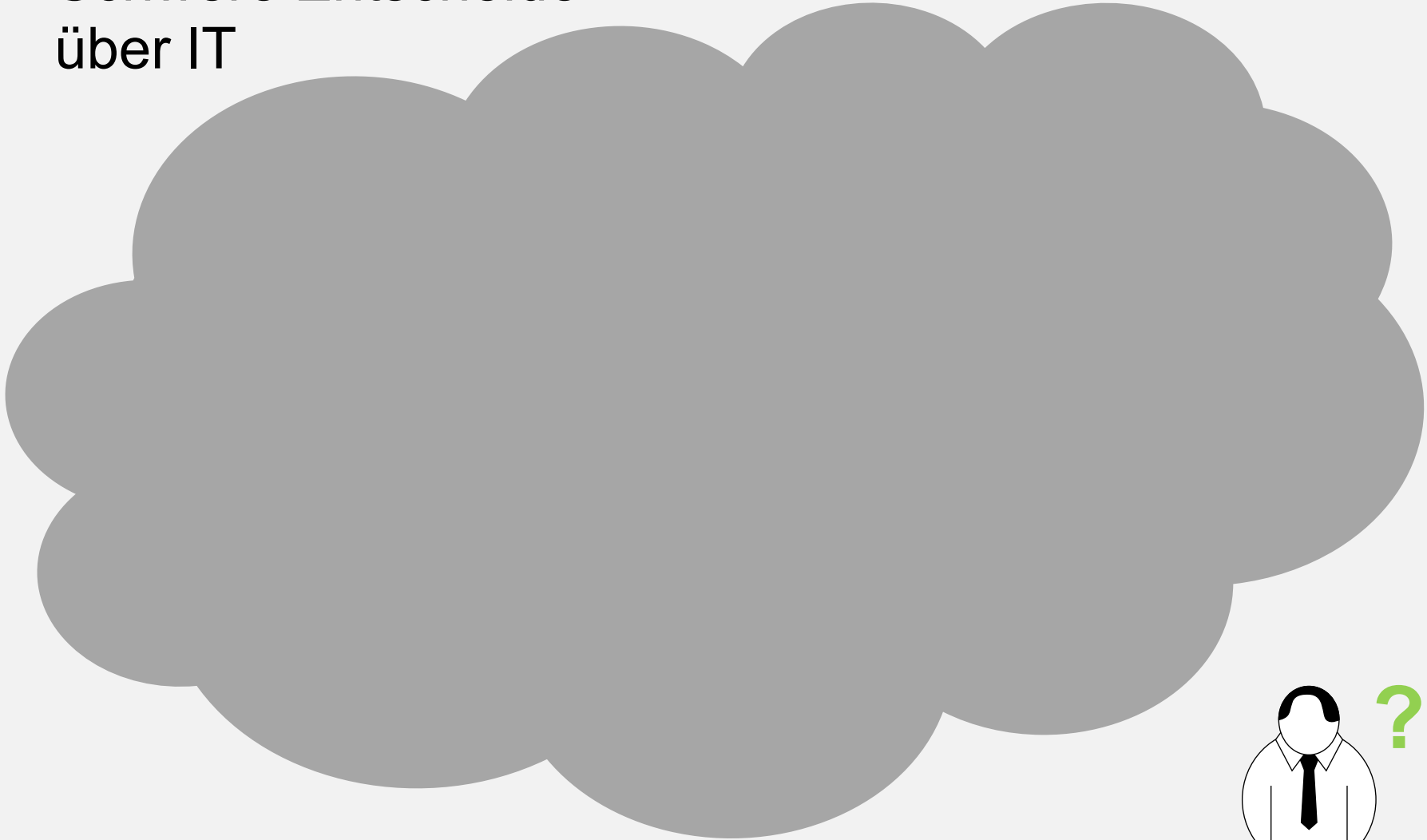


Aufgabe:
Anforderungen an IT-Lösungen
beschreiben und kommunizieren

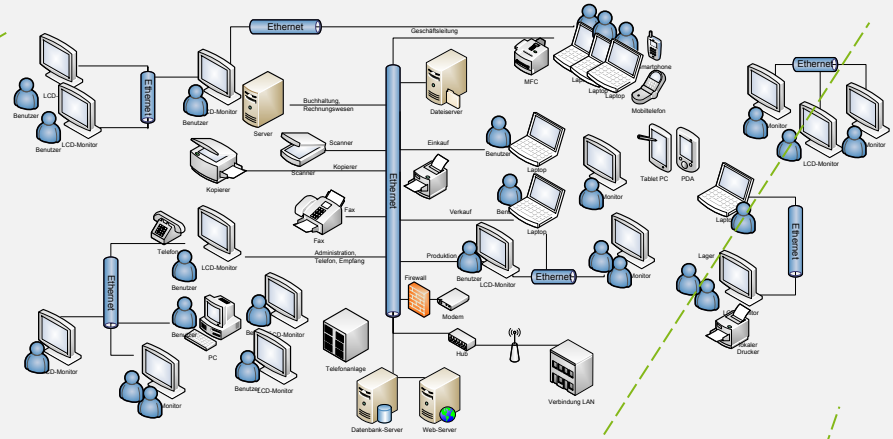
⇒ Wir gestalten ein mehrdimensionales
Modell von einem Ding,
das es noch nicht gibt.

Hilfsmittel:
Anforderungen an IT-Lösungen
beschreiben und kommunizieren

Schwere Entscheide über IT



Landkarten als Orientierungshilfe

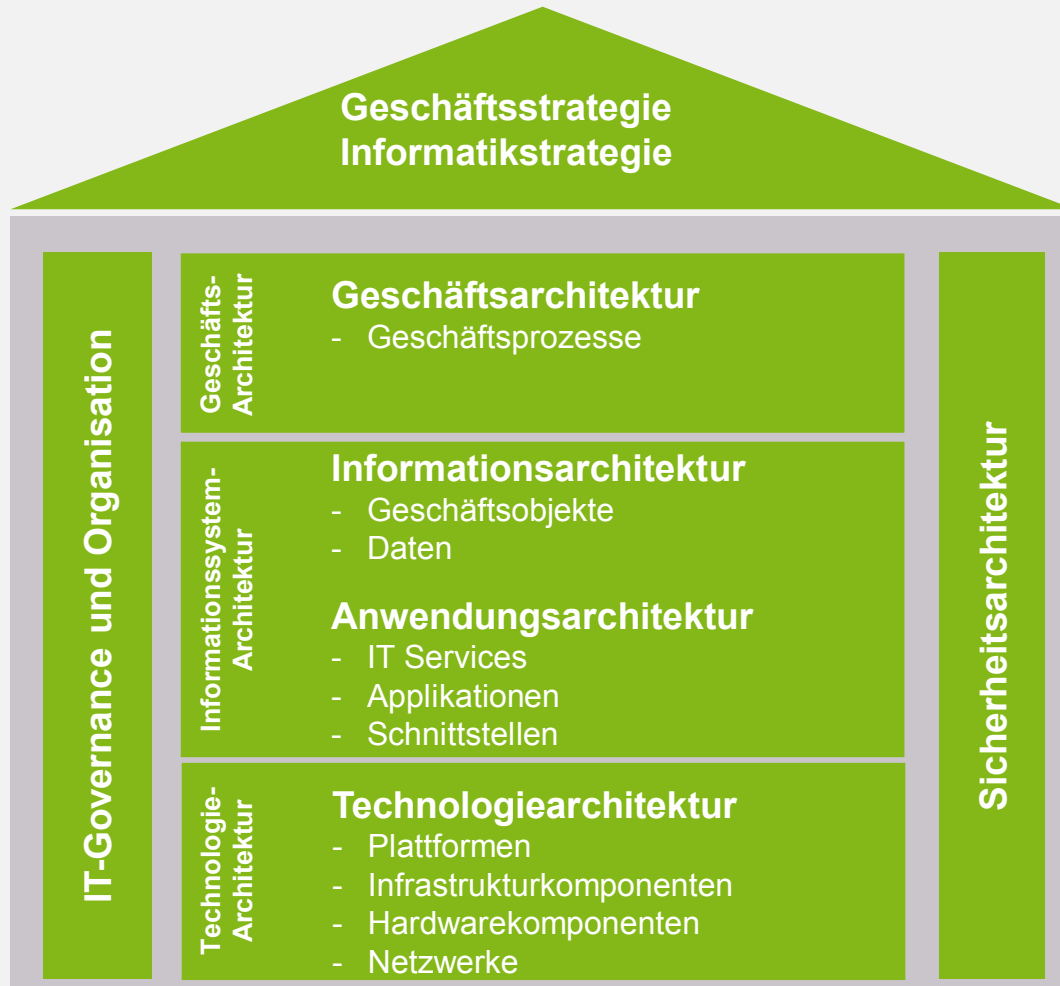


This section contains four distinct diagrams:

- Top Left:** A process flowchart for 'Verkauf' (Sales). It shows the flow from 'Kaufvertrag' (Purchase Agreement) through 'Kaufvertrag-Voraussetzung' (Purchase Agreement Prerequisite) to 'Verkauf' (Sales). It also includes 'Kundenregistrierung' (Customer Registration) and 'Kundenregistrierung-Eingang' (Customer Registration Input).
- Top Right:** A network topology diagram showing a central 'Ethernet' cloud connected to various devices like 'Server', 'Router', and 'Switch'. It also shows 'Standort LAN' (Site LAN) connections.
- Bottom Left:** A detailed flowchart for 'Operative Prozessverwaltung' (Operative Process Management), showing a sequence of steps and decision points.
- Bottom Right:** A UML class diagram showing relationships between classes like 'Kunde', 'Anfrage', 'Anfrage-Status', and 'Anfrage-Details'.

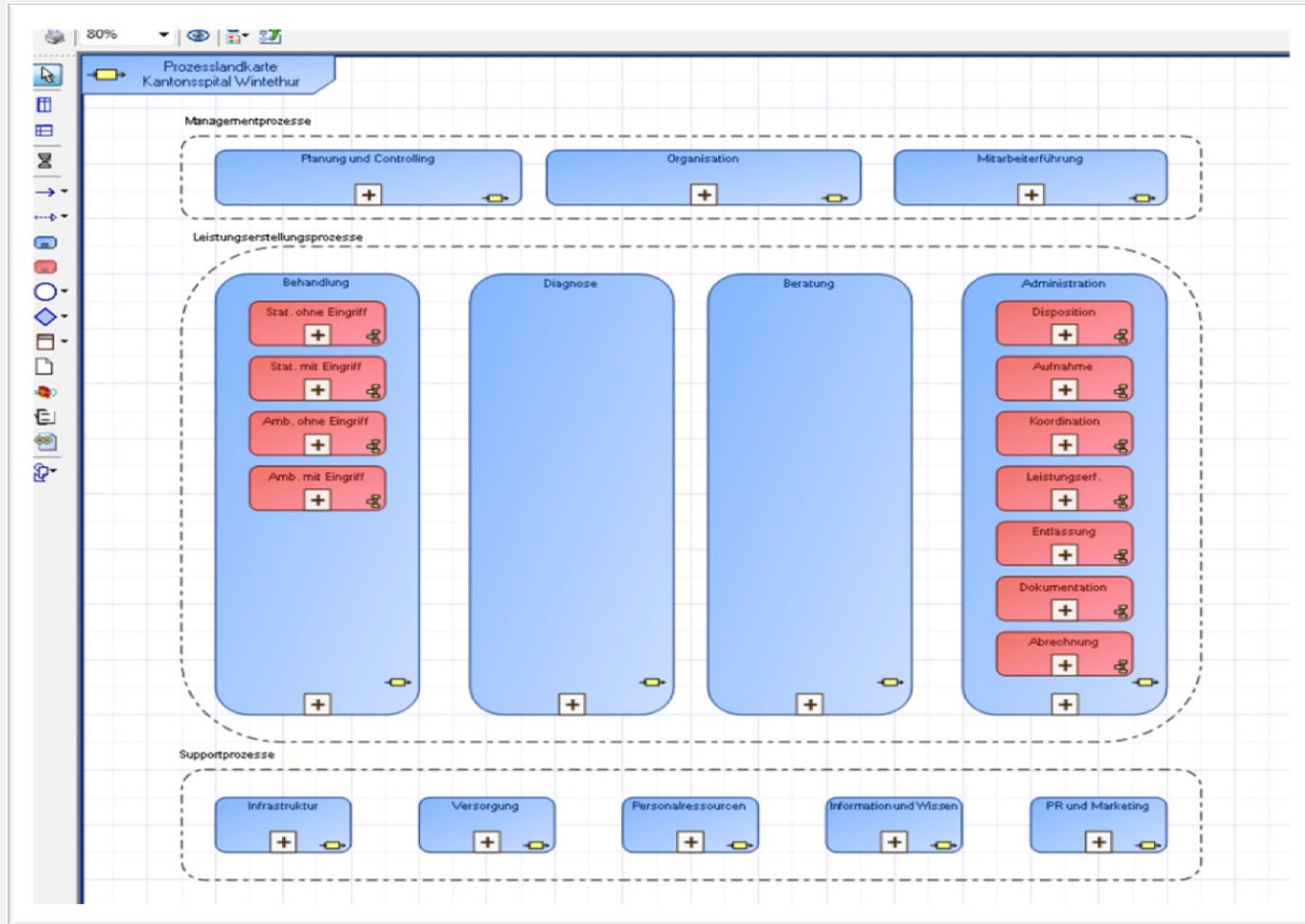


Architekturmodell, Methoden

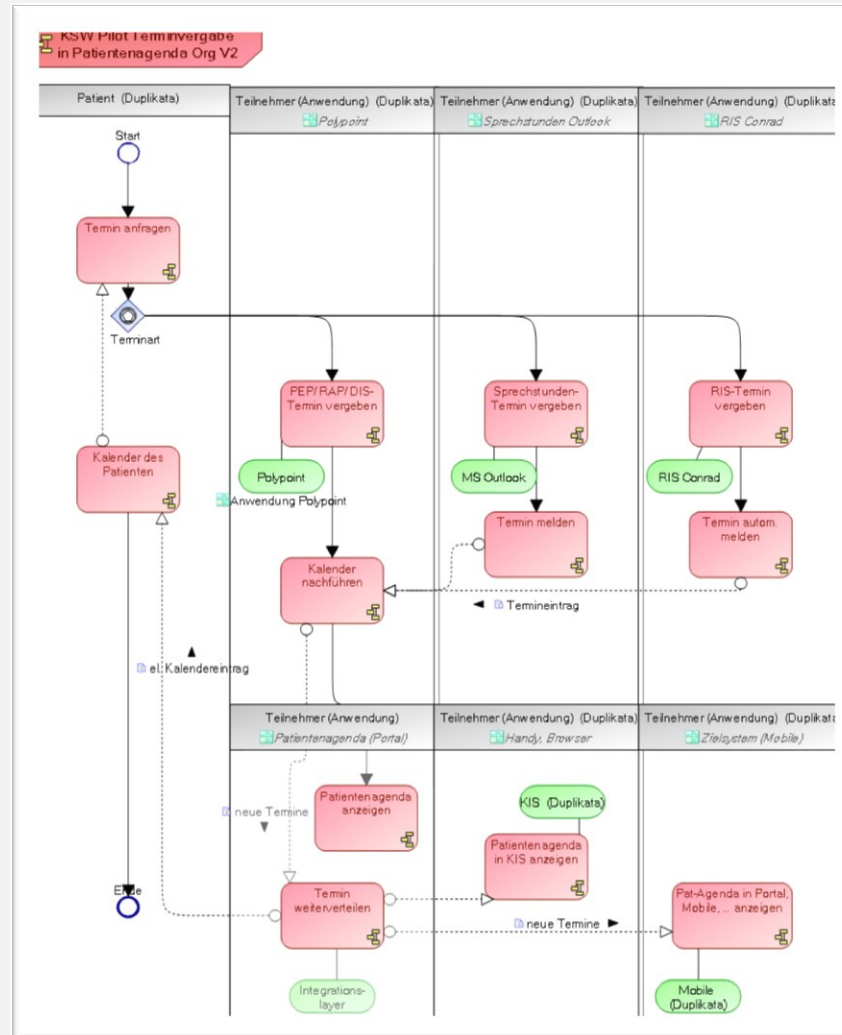


Prozesslandkarte

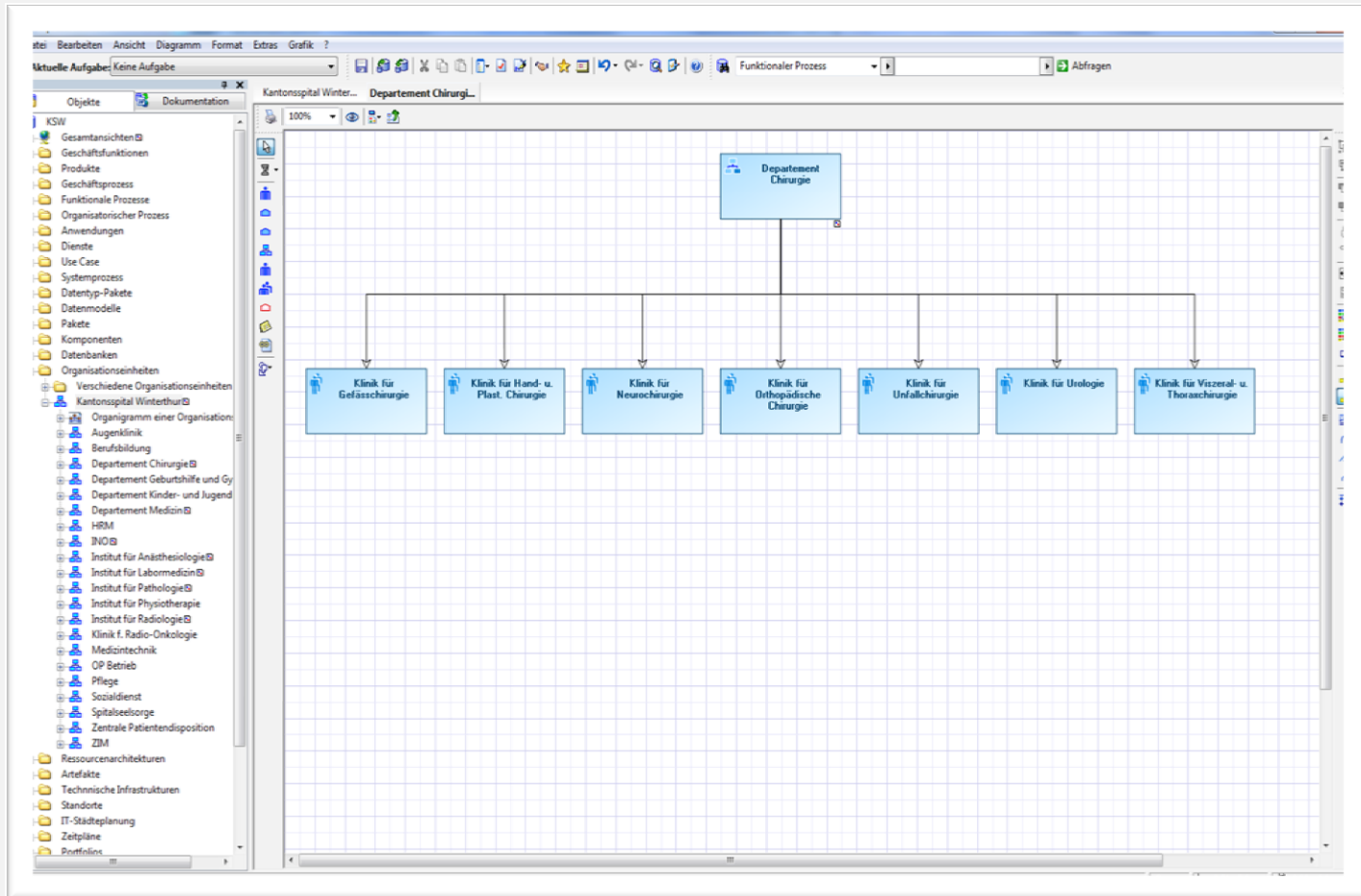
Prozesslandkarte



Prozessmodell



Organisationseinheiten



Prozess-Varianten (1/2)

Übersicht

The screenshot displays a hierarchical tree of process variants on the left and a summary panel on the right. The tree starts with 'Gesamtsprozess' and 'Firma', leading to 'Generische Prozesslandkarte KSW'. Underneath are categories like 'Steuerungs- und Führungsprozesse' and 'Leistungserstellungsprozesse'. The 'Behandlungsprozesse' category includes 'Stationäre Behandlung' and 'Vorbereitung'. The 'Vorbereitung' category lists various steps such as 'Diagramm eines Geschäftsprozesses', 'Kostengutsprache Test', 'Kostengutsprache', 'Medizinische Vorabklärungen', 'Patientenanmeldung', 'Administrative Vorbereitung des Aufenthalts', 'Unterlagen anfordern', 'Disposition (Räume, Personen, Termine)', and 'Patientenakten vorbereiten'. Under 'Patientenakten vorbereiten', there are three variants: 'KOGU generisch', 'KOGU Neurologie', and 'KOGU Urologie'. The 'KOGU generisch' variant has a sub-category 'Variante' containing 'KOGU Neurologie' and 'KOGU Urologie'. The 'KOGU Neurologie' variant includes 'Variante von' and 'Diagramm eines organisatorischen Pr'. The 'KOGU Urologie' variant includes 'Anfragen' and 'Bewilligung erfassen', both with red arrows indicating a change. The right panel, titled 'Externe Teilnehmer', shows 'Keine' under 'Externe Teilnehmer' and 'Die Prozessschritte nach Teilnehmer:' followed by a table with two columns: 'Disposition Urologie' and 'Disposition Neurologie'. The 'Disposition Urologie' column has a red box around it. Below this is a table with two rows: 'Anfragen' and 'Bewilligung erfassen'. The 'Anfragen' row has a green checkmark in the second column. The 'Bewilligung erfassen' row has green checkmarks in both the second and third columns. Below this is 'Kommunikationen' with 'Keine' and 'Verwendete Systeme'.

Externe Teilnehmer

Keine

Die Prozessschritte nach Teilnehmer:

Disposition Urologie	Disposition Neurologie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anfragen	<input checked="" type="checkbox"/>
Bewilligung erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>

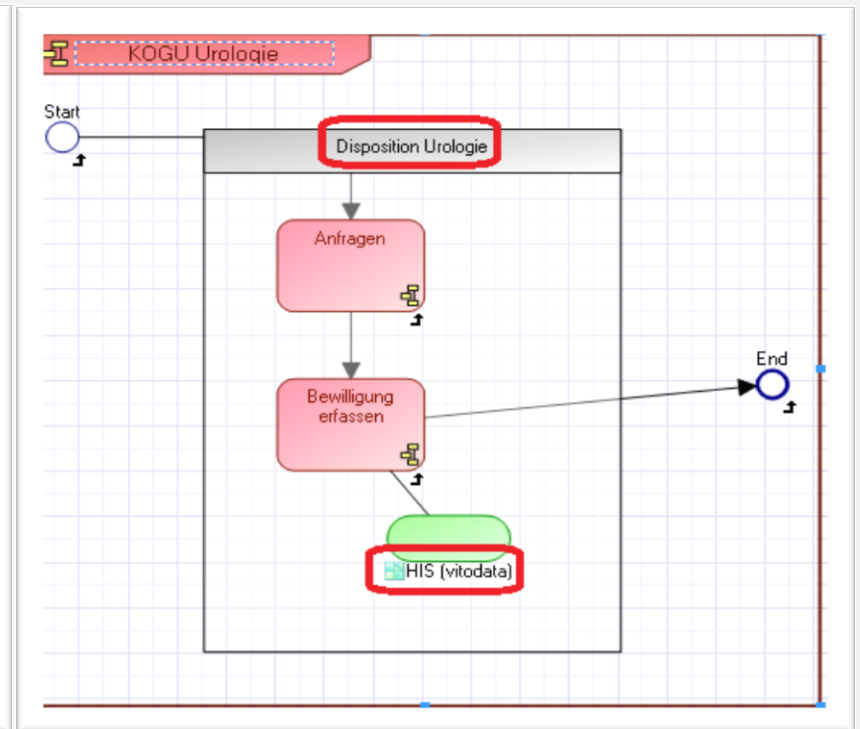
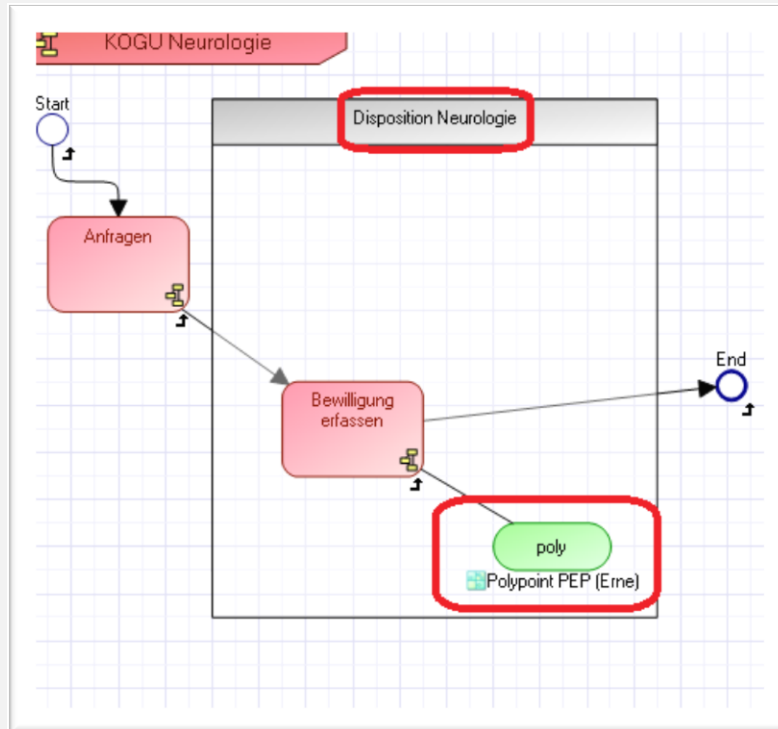
Kommunikationen

Keine

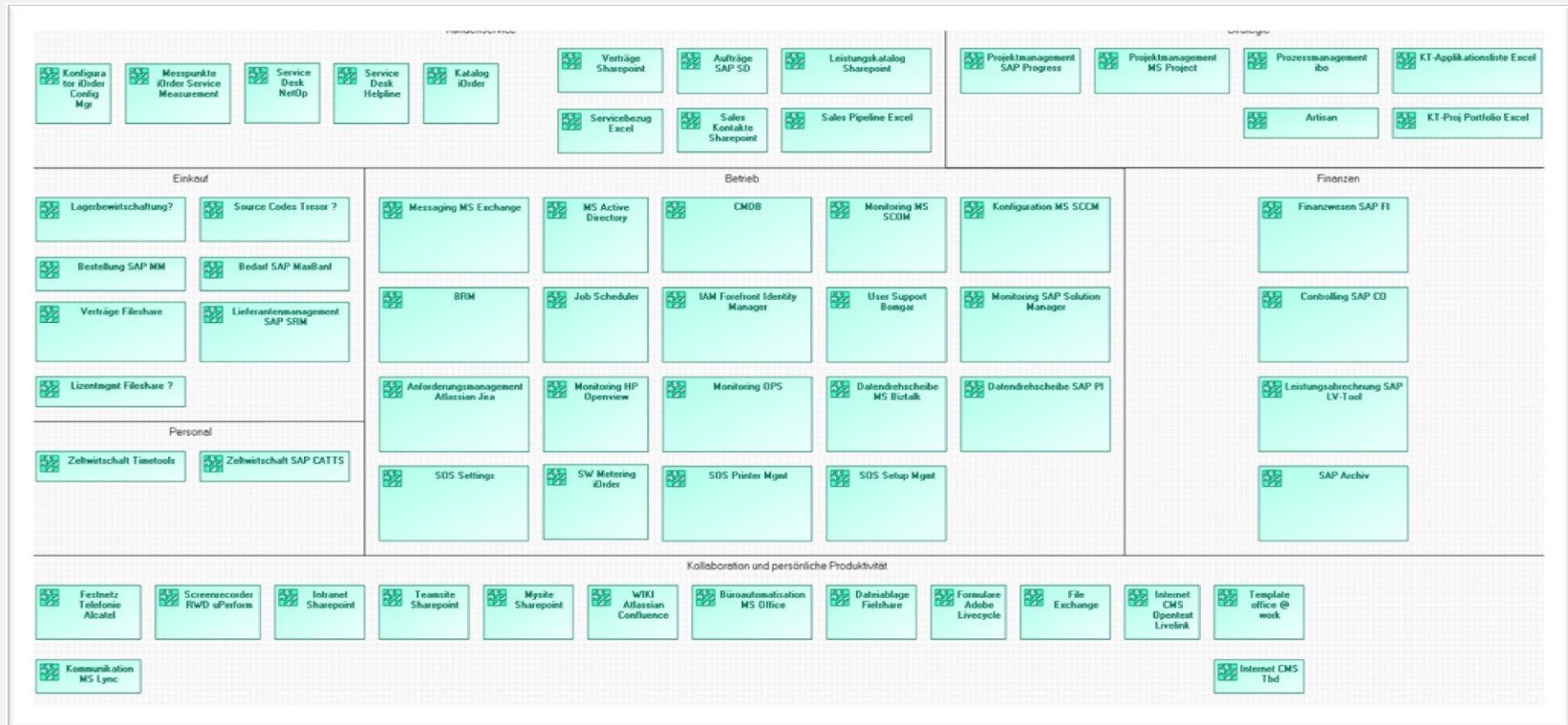
Verwendete Systeme

Prozess-Varianten (2/2)

Detail



Anwendungskatalog / Anwendungslandkarte



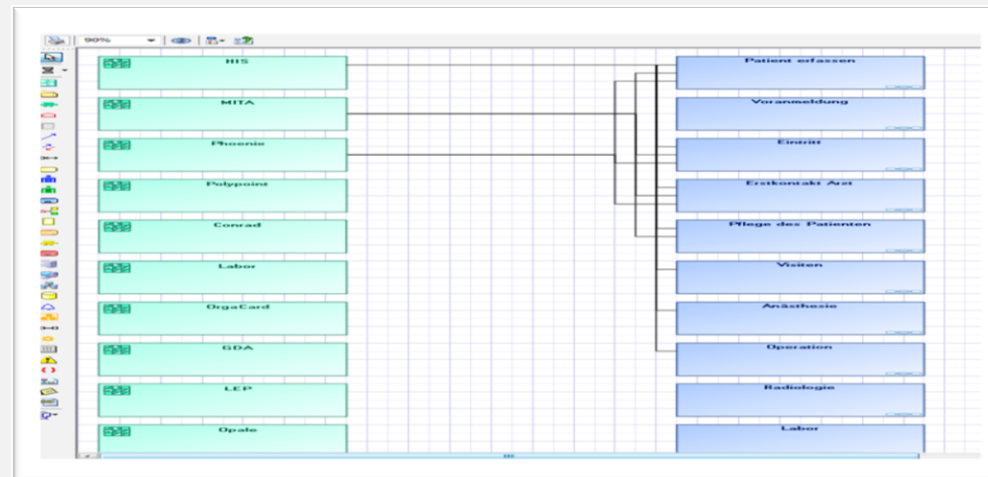
Anwendungen und unterstützte Kernprozesse

Auswertung welche Anwendungen unterstützten welche Kernprozesse (Kreuztabelle):

Verbindung Anwendungen zu Kernprozessen - Kreuztabelle

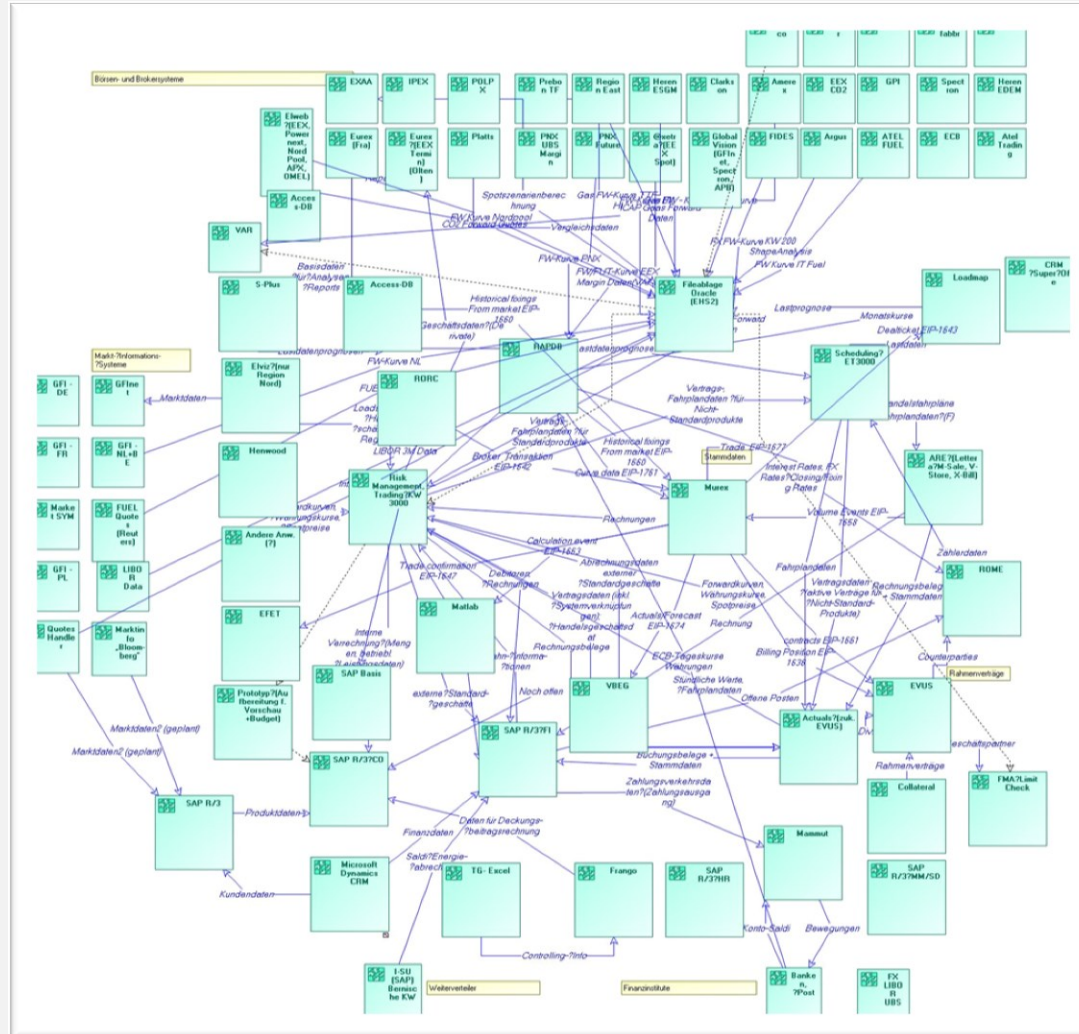
Kreuztabelle Zeile Spalte Zeile Ansicht 1/7

(Anwendung / Geschäftsprozess)	Anästhesie	Austritt	Eintritt	Erstkontakt Arzt	Labor	Operation	Patient erfassen	Pflege des Patienten	Radiologie	Visiten	Voranmeldung
Conrad											
GOA											
HIS	X		X	X		X	X	X		X	
Labor											
LEP											
MITA			X	X			X	X			
Opale											
OrgaCard											
Phoenix			X	X			X				
Polypoint											
VetoMed2											



Datenflusslandkarten (1/2)

Gesamtansicht



Datenflusslandkarten (2/2)

Datenflusslandkarte als Bericht

Kommunikation der Anwendungen 1

Kommentar hinzufügen

1. Berichtparameter

Kommentar für dieses Kapitel hinzufügen

2. Matrix ausgetauschte Inhalte

Kommentar für dieses Kapitel hinzufügen

Diese Tabelle führt den Inhalt der ausgetauschten Informationen zwischen den Anwendungen in der Zeile und den Anwendungen in der Spalte auf.

	Conrad	GDA	HIS	Labor	LEP	MTA	Opale	OrgaCard	Phoenix	Polypoint	VitoMed2
HIS	Fall Patient	Fall Fallmutationen Patient Pflegeleistungen		Fall Patient	Fall Patient Pflegeleistungen	Fall Fallmutationen Leistung Pflegeleistungen	Fall Pflegeleistungen	Fall Fallmutationen Patient Pflegeleistungen	Fall Fallmutationen Patient Pflegeleistungen	Fall Fallmutationen Patient Pflegeleistungen	Patient
LEP		Pflegeleistungen				Pflegeleistungen	Pflegeleistungen	Pflegeleistungen	Pflegeleistungen	Pflegeleistungen	
Phoenix			Diagnose								

Folgende Objekte haben keine Verbindung zu den Objekten in den Zeilen:

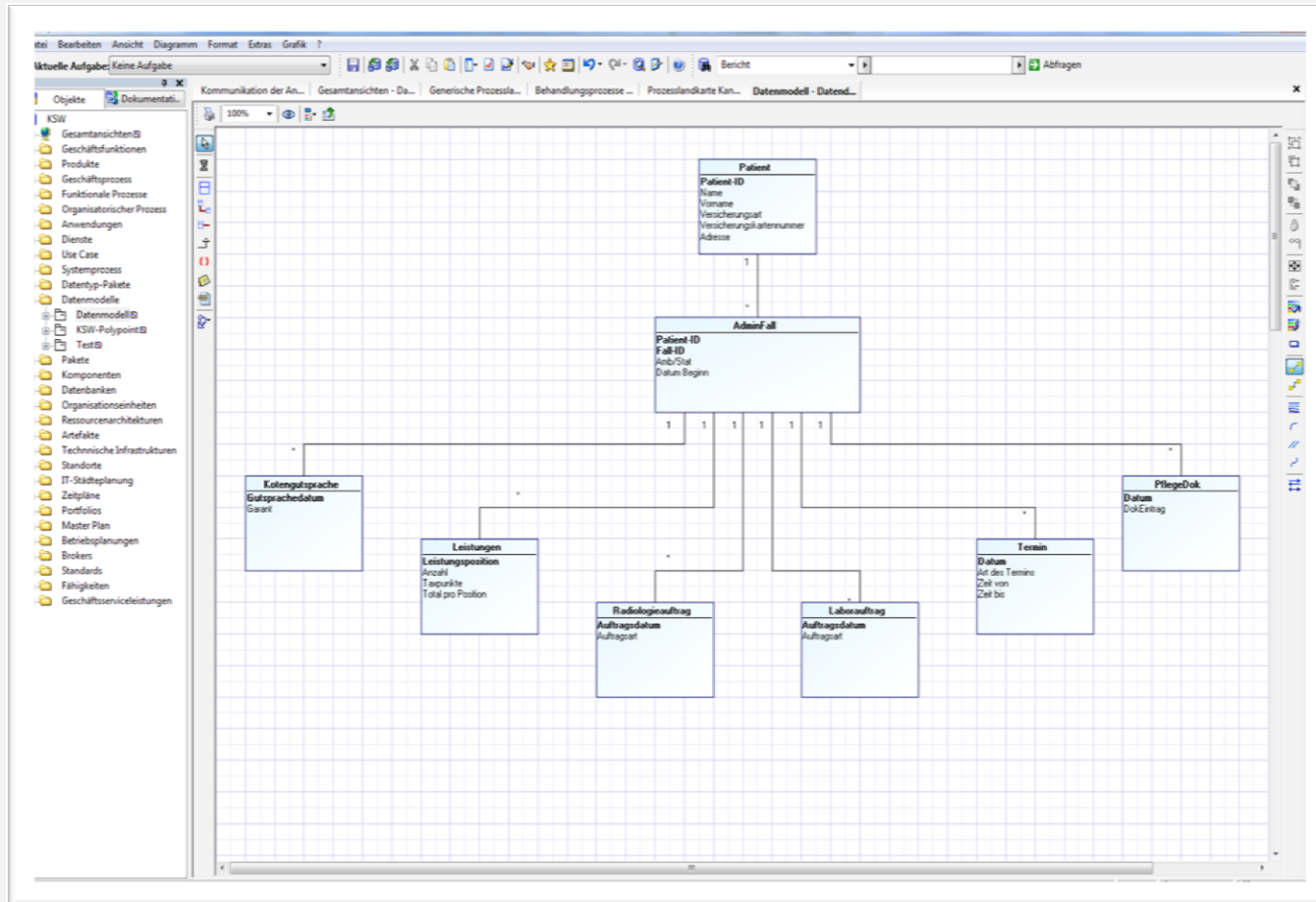
- Conrad

Folgende Objekte haben keine Verbindung zu den Objekten in den Spalten:

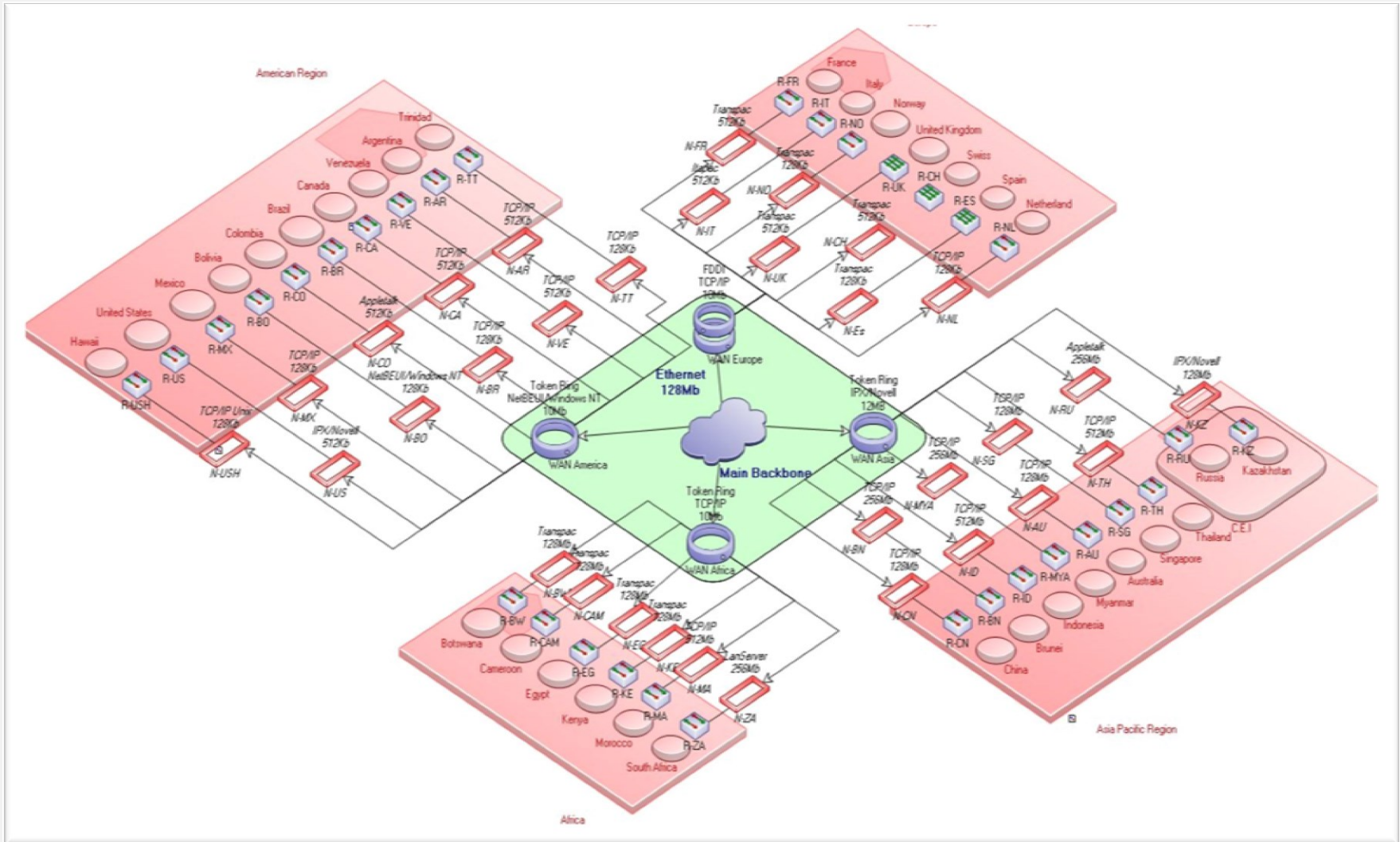
- Conrad
- GDA
- Labor
- MTA
- Opale
- OrgaCard
- Polypoint
- VitoMed2

3. Matrix ausgetauschte Nachrichten

Unternehmens-Datenmodell

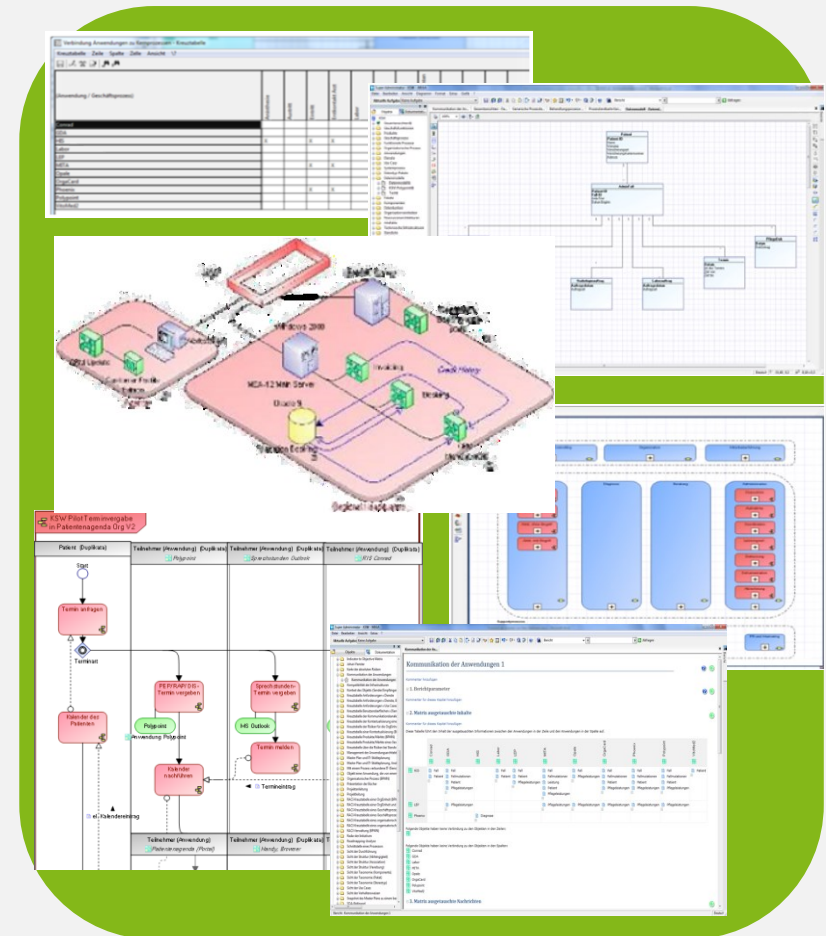


Darstellung der technischen Infrastruktur



Wissensbasis für Unternehmens-
und IT-Architektur

Modelle, Auswertungen, Analysen, Planungen
auf gemeinsamer Basis



Zugriffsmöglichkeiten auf das Repository

Anwendungs-
handbücher
(Word)

Dynamisch
e Analysen

Portal

Excel
Import /
Export

Modeling
Software

Zugriff über Portal

MEGA Modeling Suite
MEGA
understand & share monitor optimize

From knowledge to performance

Voreinstellungen Dokumentation Abfragen

Infrastruktur Anwendung SOA

Willkommen pbg | Ihr Profil: IT-Architekt | MEGA-Verbindung: Guest | Verbunden: 2

FAVORITEN

Suchen Sie mit einem Mausclick Ihre Favoritenelemente.

Grafik

Legende

- A Missouri
- B Alabama
- C Kansas
- D Virginia
- E Oregon
- F Texas
- G California

In der nachfolgenden Grafik wird der Prozentsatz der Softwarekomponenten aufgeführt. Bei jeder Zeile werden in einer Tabelle die gefundenen Software...

■ Erwartete technische Infrastrukturen

■ Tolerierte technische Infrastrukturen

■ Verbotene technische Infrastrukturen

■ Keine technische Infrastruktur

State	Expected (%)	Tolerated (%)	Forbidden (%)	None (%)
Missouri	100%	0%	0%	0%
Alabama	14%	72%	14%	0%
Kansas	33%	33%	33%	0%
Virginia	20%	60%	20%	0%
Oregon	100%	0%	0%	0%
Texas	33%	33%	33%	0%
New Jersey	0%	0%	0%	100%
California	20%	60%	20%	0%

MEGA Search Tool

Name: business

Advanced Options

Assistant: Find

Application

- Application
- Business Function
- Business Process
- City Plan
- City Planning Area

Properties

Name	Operator	Value	In Result
Application Code			<input checked="" type="checkbox"/>
Version Number			<input type="checkbox"/>
Required Memory Size			<input type="checkbox"/>
Operating Application Date			<input type="checkbox"/>
Prefix			<input type="checkbox"/>
Comment Header			<input type="checkbox"/>
Name			<input type="checkbox"/>
Aggregated Status			<input type="checkbox"/>
Application Type			<input checked="" type="checkbox"/>
GUID			<input type="checkbox"/>
Business			<input type="checkbox"/>

Results

Short Name	Application Code	Application Type	Type
Attendance Tracking			Application
Benefits Tracker			Application
Booking	RESJ	In House Applicatio	Application
Breakdown System v1.0			Application
Breakdown System v2.0			Application
Business Rules Controller			Application
Catalog Management	GESTCAT11		Application
Compensation Manager			Application
CRM Ascendix		Software Package	Application
CRM Management		Software Package	Application
CRM Update		Software Package	Application
Customer Management			Application
Customer Service System			Application
ET Attendance			Application
ET Payroll			Application
ET Sulf			Application
Firewall			Application
Human Resource Management System			Application

Comments - Results: Benefits Tracker

Aenean nec metus quis dolor dignissim dictum. Sed ultricies, nibh in commodo vehicula, leo lectus tincidunt mi, eu ultricies massa lectus a turpis. Vivamus dolor metus, veh mollis nec, lacinia et, massa. Maecenas tempus ipsum ut punis. Donec lobortis nisi ut nisi. Sed volutpat tincidunt ante. Integer dui velit, auctor eu, accumsan ut, bibendum ut, Vivamus sit amet nibh vitae pede teugiat sagittis. Praesent eu magna eget erat scelerisque auctor. Donec id mauris a ipsum dictum accumsan. Integer tempor lorem. Donec Nullam e orci. Vivamus et velit. Cres ut nisi. Suspendisse potenti. Ut ac lectus. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

IT-Architekt Verbindung trenne

- Abteilungsleiter
- Analyst von Geschäftsbereichen
- Anwendungsdesigner
- Architekt von Geschäftsbereichen
- Business Operator
- Datenanalyst
- Datenarchitekt
- Datenbankadministrator
- Entwickler
- Experte
- Infrastrukturdesigner
- Internal Control Manager
- Interner Auditor
- IS-Manager
- IT-Operator
- Prozessverantwortlicher
- Risikoverantwortlicher
- SOA-Architekt
- SOA-Designer
- SOA-Entwickler
- SOA-Projektleiter
- Softwarearchitekt
- Standard
- Verantwortlicher des Anwendungsparks
- Vorstandsvorsitzender

analyses and reports for IT professionals, technology companies and the investment community in the form of reports and briefings, as well as peer networking services and membership programs designed specifically for CIOs and other senior executives.

EA Network
EA Network is dedicated to the Enterprise and IT Architects Community. It provides them free access to timely, relevant Enterprise Architecture information, when and how they want it.

MEGA Präsentation - Aufbau & Umfang MEGA

27

Was Excel/Visio & Co fehlt: Dynamik, Analysen

Name	Anfangsdatum	Enddatum	Qtr 3, 2012	Qtr 4, 2012	Qtr 1, 2013	Qtr 2, 2013	Qtr 3, 2013	Qtr 4, 2013	Qtr 1, 2014	Qtr 2, 2014	Qtr 3,
			A	S	O	N	D	J	F	M	A
Meilenstein	2012.10.08	2014.10.08		◆				◆			
▼ Anwendung				As-Is-1				To-Be			

Globale Übereinstimmungsstufe

Zusammenfassung der Übereinstimmungsstufen

		Master Plans		
		A	B	C
Anzahl implementierter Funktionalitäten auf % NbReferenceFunctionalities% 32		3	4	4
Prozentsatz implementierter Funktionalitäten		9,4%	12,5%	12,5%
Funktioneller Umfang	Funktionalitäten			
⇒ Data mining	Anzahl implementierter Funktionalitäten auf % NbReferenceFunctionalities% 10	1	1	1
	Prozentsatz implementierter Funktionalitäten	10%	10%	10%
	🚗 Print Car Repairing Invoice		✓	✓
	🚗 Schedule Breakdown Expertise	✓		
	🚗 Add Information into a Repository			
	🚗 Ensure the Information Confidentiality			
	🚗 Export data into standard format (CSV, XML)			
	🚗 Read Information in a Database			

... von veralteter
... ndungen

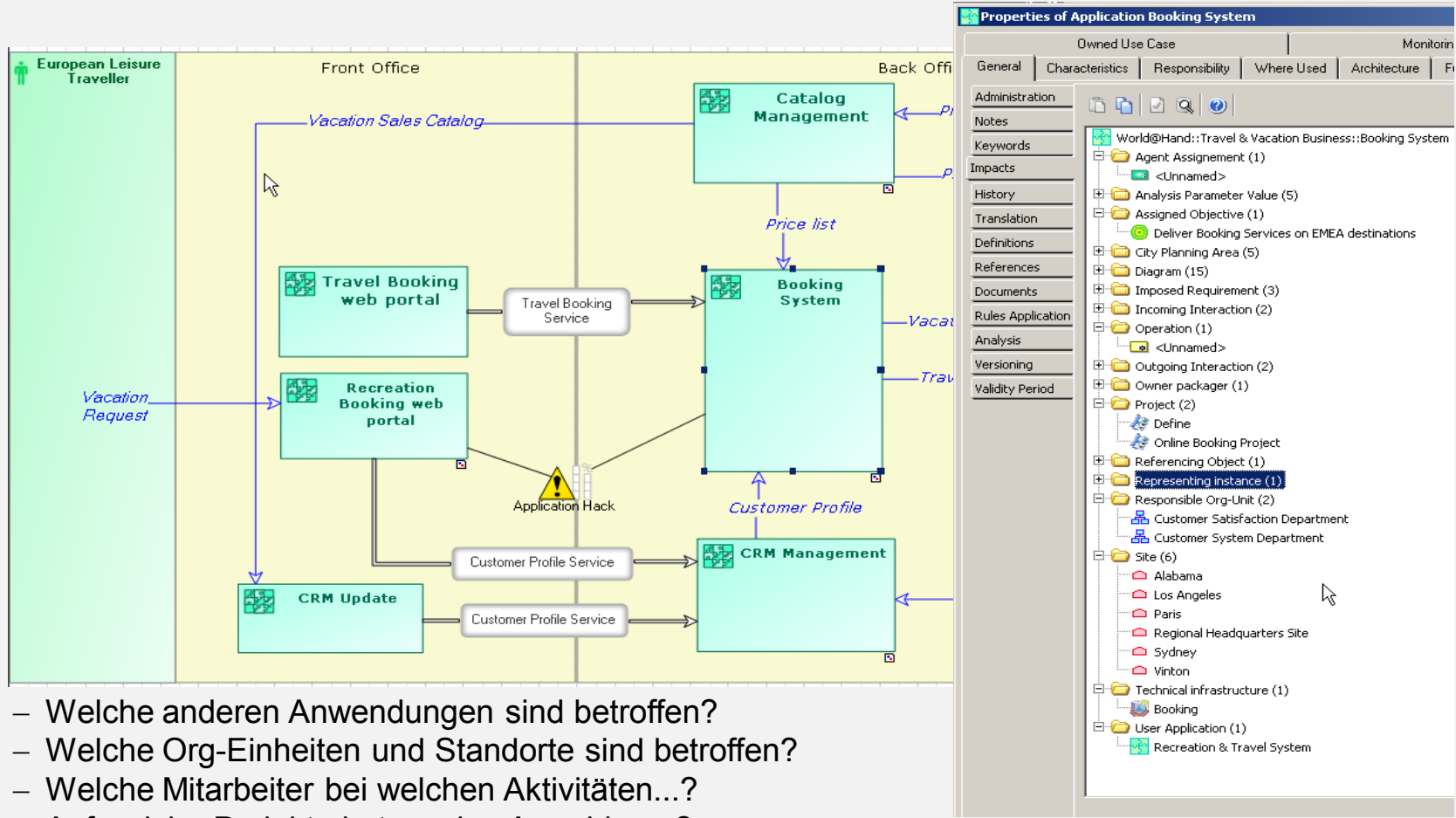
Funktionale
Übereinstimmung

Technologische
Übereinstimmung

Strukturelle
Übereinstimmung

- ▼ GeschäftsAnwe
- Vorb
- Proc
- Konfliktp
- Konfliktp
- Geschäf
- Konfliktp
- Konfliktp
- ▼ IT-Service
- ▼ IT-Servi
- Proc
- Ausg
- ▼ IT Servic
- Vorb
- Proc

Auswirkungsanalyse

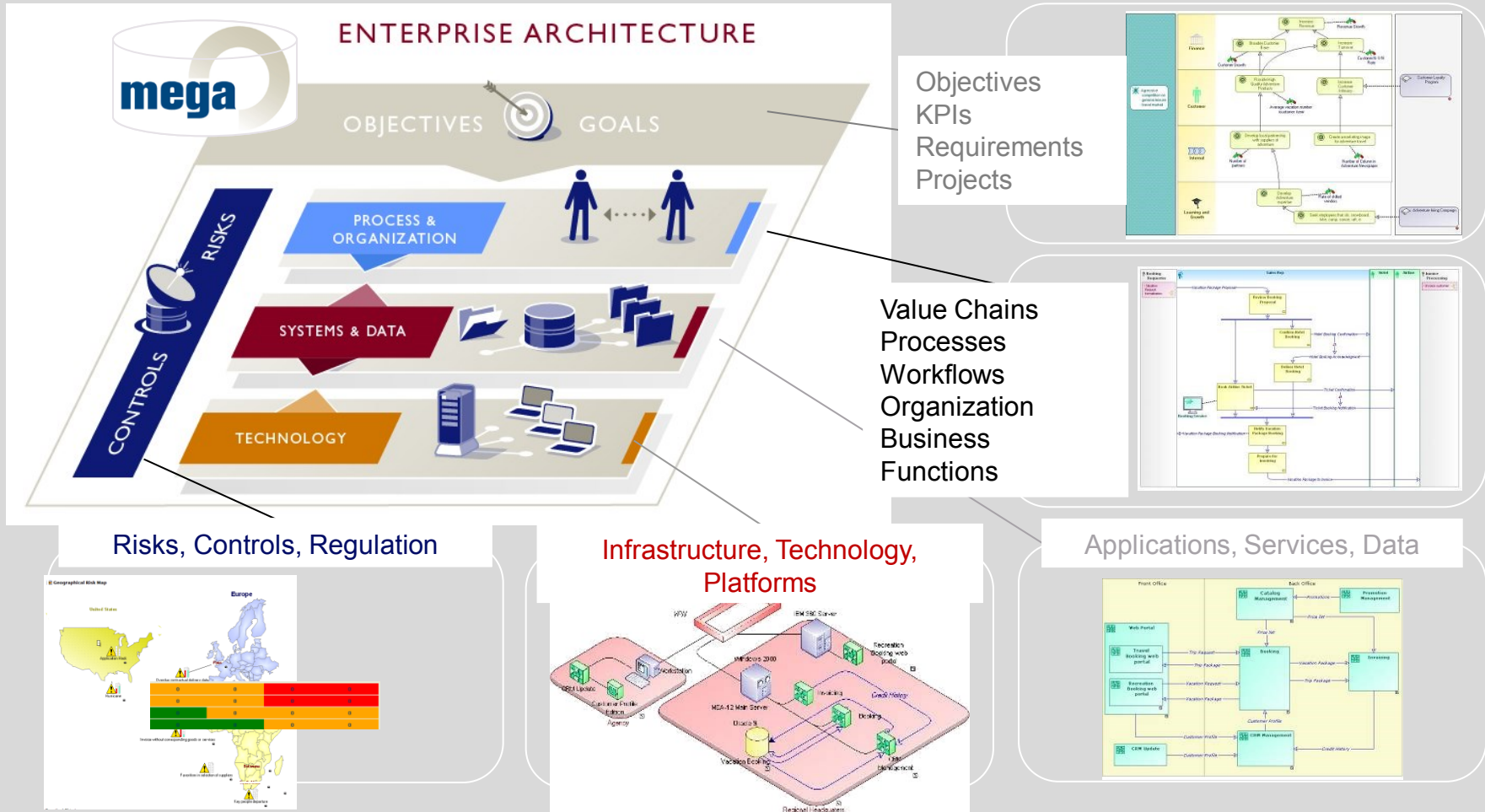


- Welche anderen Anwendungen sind betroffen?
- Welche Org-Einheiten und Standorte sind betroffen?
- Welche Mitarbeiter bei welchen Aktivitäten...?
- Auf welche Projekte hat es eine Auswirkung?
- Welche Ziele gefährdet?

Werkzeug für Architektur:
(www.mega.com; CH-Vertrieb BINT)

DEMO: MEGA

Vision Unternehmensmodellierung bzw. -Architektur:



Quelle: MEGA

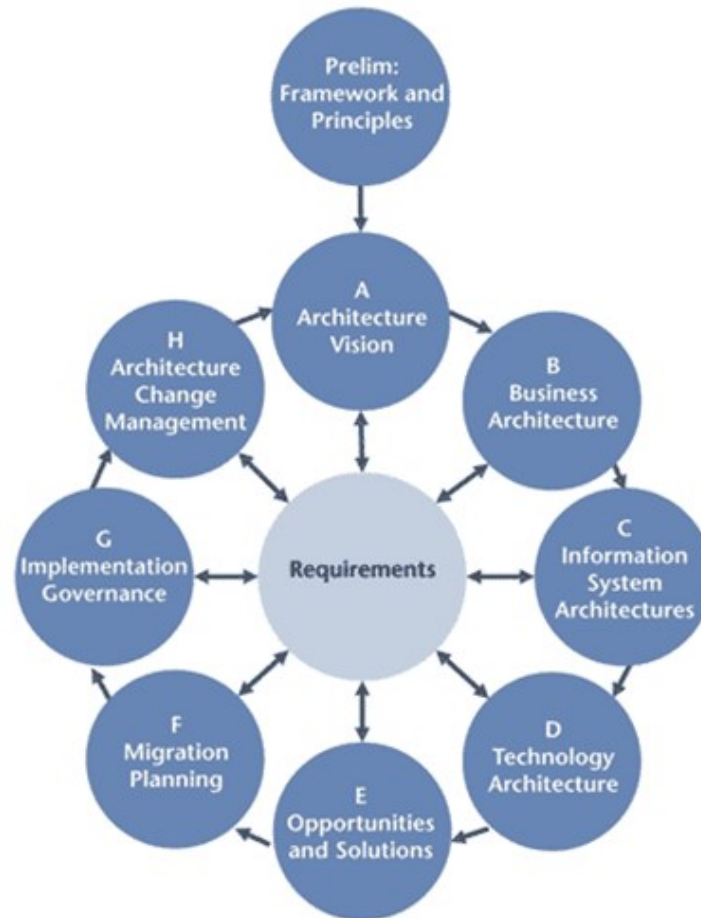
Hilfsmittel:
Anforderungen an IT-Lösungen
beschreiben und kommunizieren

⇒ Ohne Landkarten und Modelliermethode:
keine Chance!

Vorgehen: Architekturkompetenz ins Unternehmen bringen

TOGAF

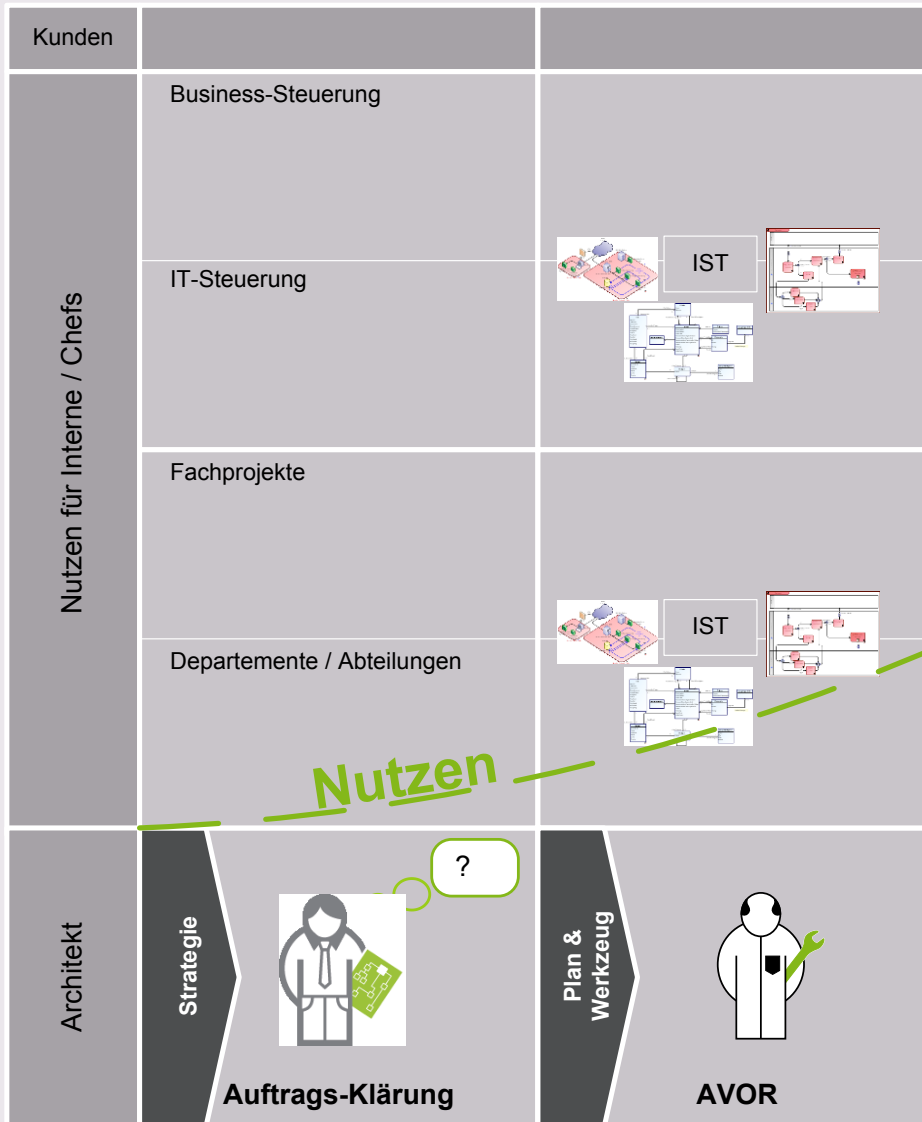
Architektur Development Method



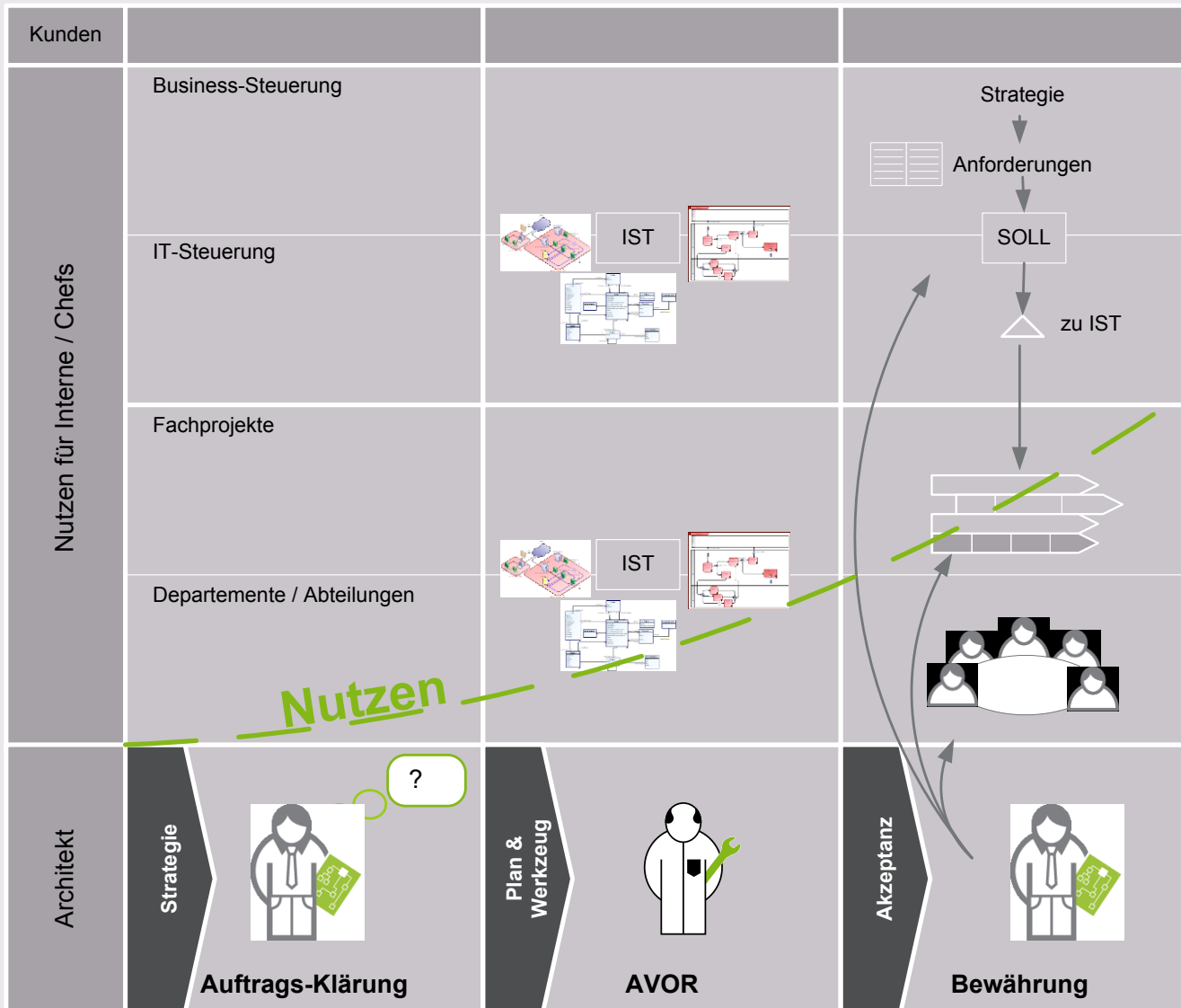
Architektur-Entwicklung in der Praxis



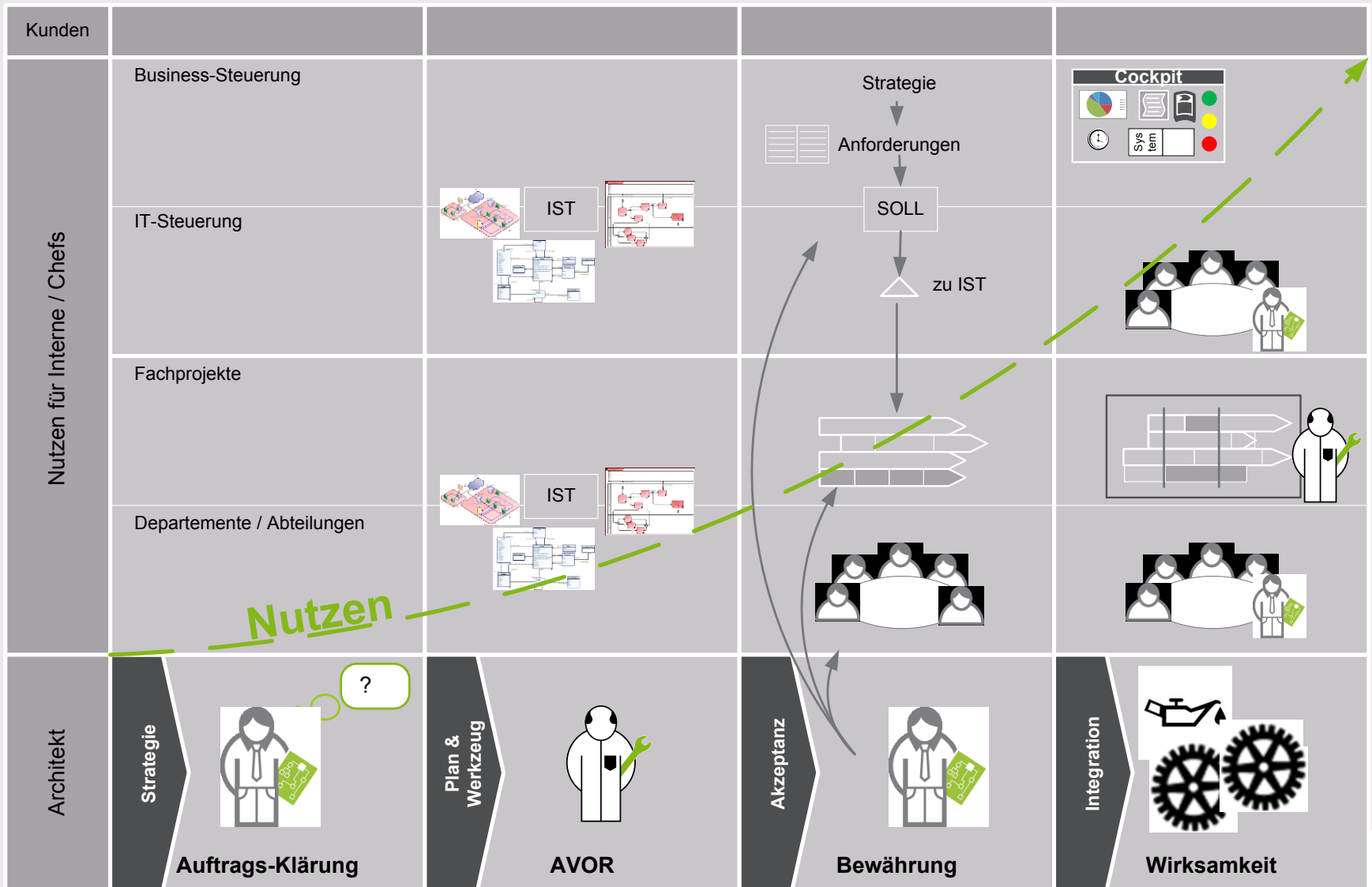
Architektur-Entwicklung in der Praxis



Architektur-Entwicklung in der Praxis



Architektur-Entwicklung in der Praxis



Vorgehen: Architekturkompetenz ins Unternehmen bringen

⇒ Kundengerechtes, schrittweises
Vorgehen finden

⇒ Nutzen stiften!

Herzlichen Dank und viel Erfolg!



Thomas Marko

BINT GmbH

Hard 5

8408 Winterthur

Tel.: +41 52 224 27 77

Fax: +41 52 224 27 79

Mobile: +41 79 378 02 54

<http://www.bint.ch>

thomas.marko@bint.ch