



Universität St.Gallen

Planung der Unternehmens- architektur und Unternehmens- architektur als Planungsgrundlage

Unternehmensarchitektur
08. September 2009, Zürich

Dr. Stephan Aier

Projektleiter

Institut für Wirtschaftsinformatik

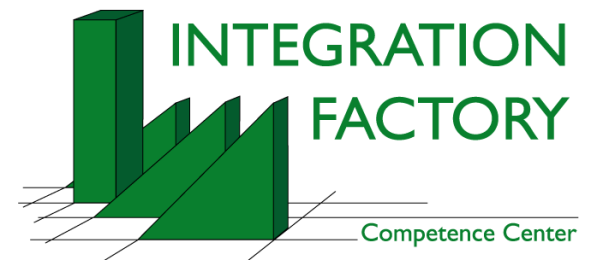
Universität St. Gallen

Müller-Friedberg-Strasse 8, CH-9000 St. Gallen

Tel: +41 71 224 3360 Fax: +41 71 224 2189

stephan.aier@unisg.ch

www.iwi.unisg.ch



Hintergrund

Universität St.Gallen (HSG)



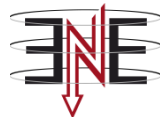
- St.Gallen: “Switzerland’s prestigious business school” (Business Week)
- 6000+ Studierende (inkl. 850 Doktoranden, 250 Stud. in Executive-Progr.)
- Fokus auf Management, Technologie und Recht
- Konsistente Rankings in den Top Ten Europas (MBA-Programm an Platz 3)
- Erste kontinentaleuropäische Universität, die von den führenden europäischen und amerikanischen Gremien akkreditiert ist





Universität St.Gallen

Forschungsprogramm Business Engineering



Weiterbildung & Executive Education

- Executive Master of Business Engineering
- Diplom in IT Business Management
- Individuelle Programme (z. B. DQM, EAM, BE-Methodik)

Veranstaltungen & Community



Synergien durch Integration
und Informationslogistik



Value Chain Forum

Forschungsprogramm „Business Engineering HSG“



- Entwicklung von Methoden, Modellen und Prototypen
 - z.B. Prozessmethode PROMET® für Business Process Redesign, Strategieentwicklung, System- und Technologieplanung etc.
 - z.B. Gesamtarchitekturen für Business Networking, Retail Banking etc.
 - z.B. Architekturmanagement, BEN St. Galler Ansatz zum Enterprise Architecture Management
 - z.B. St. Galler Informationsmanagement-Ansatz: Strategieentwicklung, Architekturmanagement, IT Governance
- Management-Sicht auf IS-/IT-Nutzung
- Anwendungsorientierte Forschung
 - 4-10 Partnerunternehmen, IWI-HSG als Projektkoordinator
 - Gemeinsame Methodenarbeit, bilaterale Projekte zur Umsetzung
 - Evaluation der Ergebnisse

Hintergrund: Arbeitsbereich Unternehmensarchitektur und Integration IWI-HSG

Kompetenzzentrum Integration Factory (CCIF)



Was

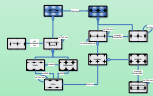
Management
Unternehmens-
architektur

- Modellierung
- Analyse
- Planung

Management
Integration

- Integrations-
Patterns
- Integrations-
methoden

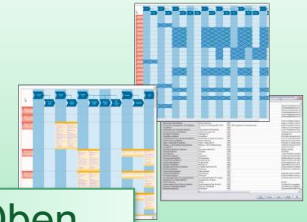
Modelle



Methoden



ADOben



Wer

CREDIT SUISSE

Deutsche Leasing

finanz informatik

NOVARTIS

Institut für Wirtschaftsinformatik



Universität St.Gallen

rtc.ch
IT-Outsourcing & Banking Software

Barmenia
Versicherungen



Deutsche Telekom
Laboratories

PostFinance
SWISS POST

Zürcher
Kantonalbank

Wie

Workshops

Projekte

Schulungen

Veröffentlichungen

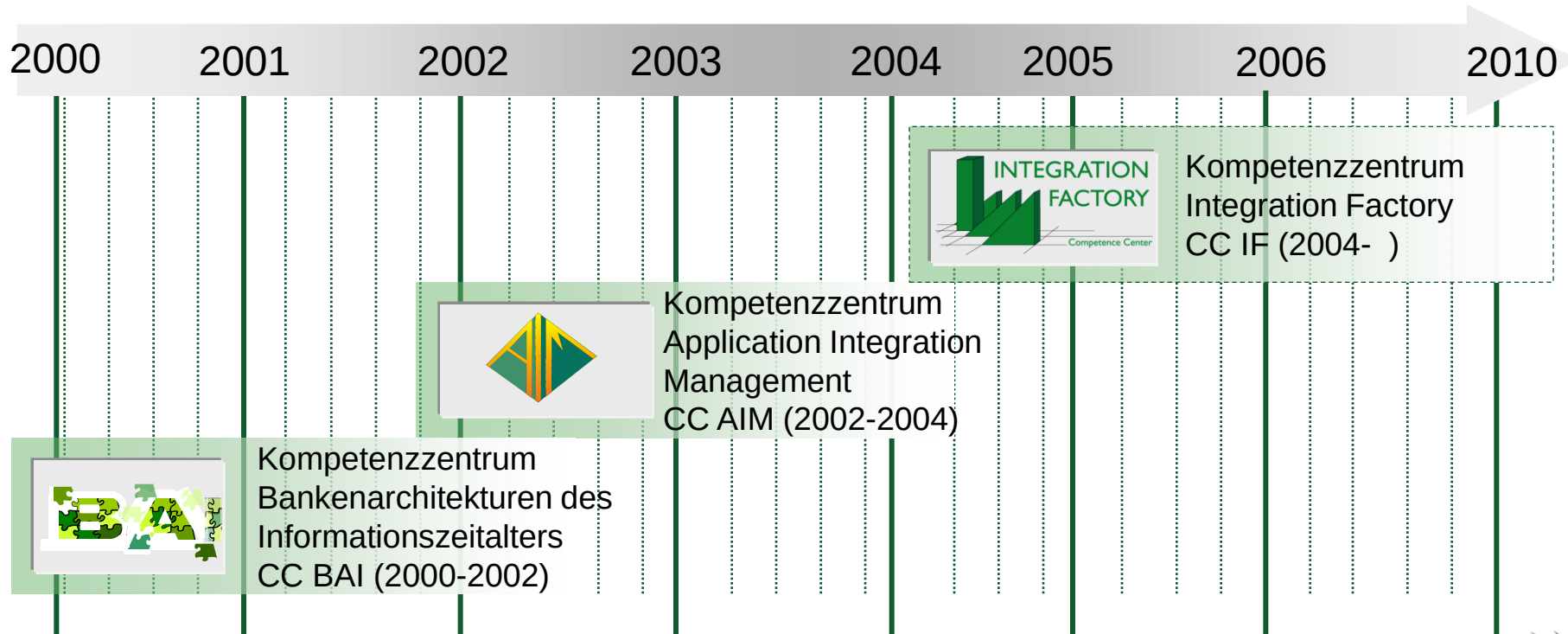
Netzwerk

Konferenzen



Themen des CC Integration Factory

Historie



Agenda

1

Vorstellungsrunde

2

Motivation und das St. Galler Verständnis der Unternehmensarchitektur

3

Unternehmensarchitektur-Planungsansätze und -prozesse

4

Unternehmensarchitektur-Planungsansätze in Tools

5

Zusammenfassung

Vorstellungsrunde

- Wer sind Sie? Wo kommen Sie her?
- Was machen Sie?
- Was ist Ihr aktueller Stand beim Thema Unternehmensarchitekturen?
- Was sind Ihre Erwartungen an diesen Workshop?

Agenda

1

Vorstellungsrunde

2

Motivation und das St. Galler Verständnis der Unternehmensarchitektur

3

Unternehmensarchitektur-Planungsansätze und -prozesse

4

Unternehmensarchitektur-Planungsansätze in Tools

5

Zusammenfassung

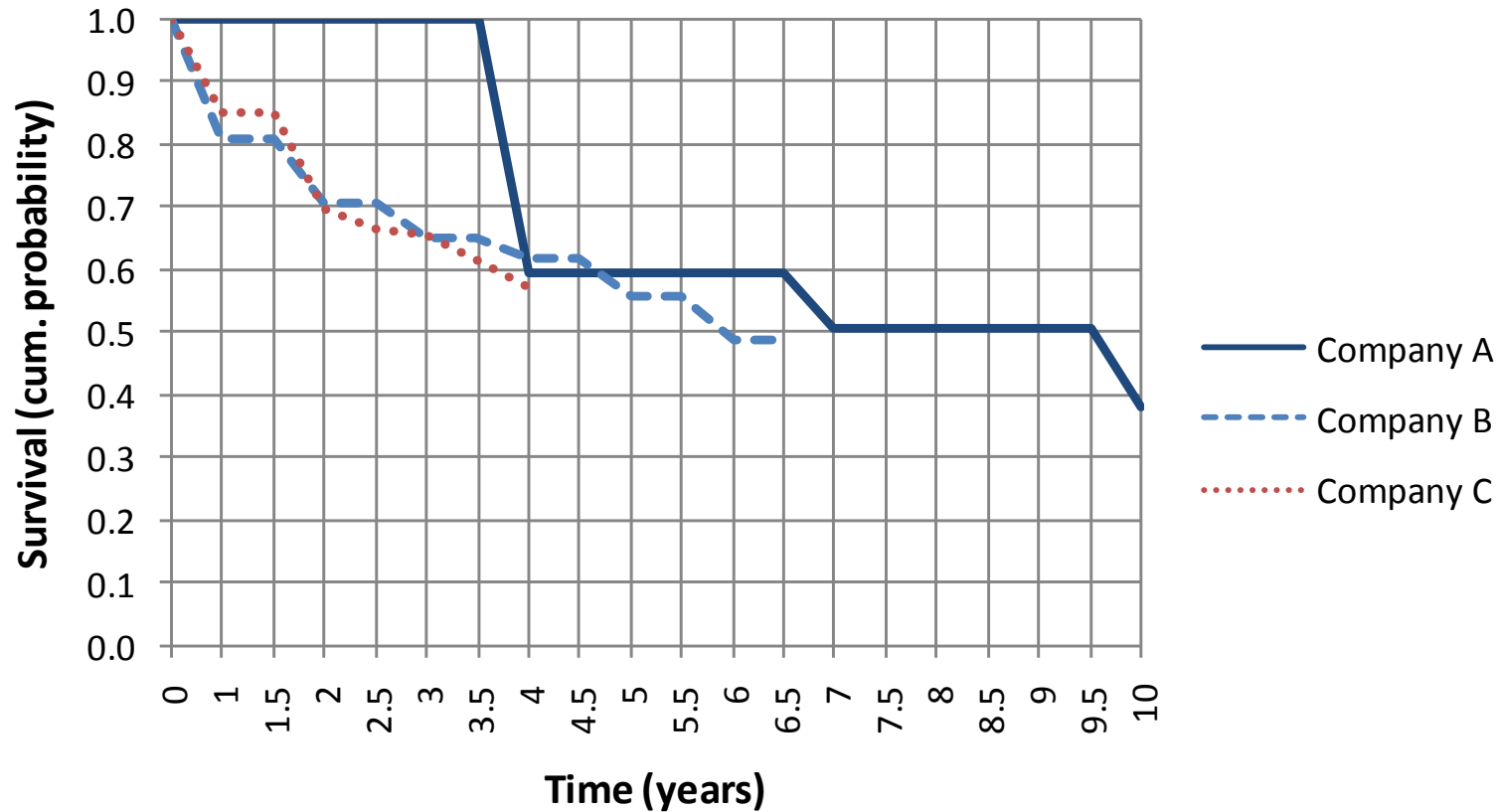
Inhalte und Ziele des heutigen Workshops

- Das St. Galler Unternehmensarchitekturverständnis.
 - Wie findet man den jeweils „idealen“ Umfang der Unternehmensarchitektur?
 - Welche Aspekte der Unternehmensarchitektur sind planungsrelevant?
 - Wie kann die Komplexität der Unternehmensarchitekturplanung beherrscht werden?
 - Wie hilft Unternehmensarchitektur bei der Planung und Steuerung komplexer (IT-)Projekte?
 - Wie können Werkzeuge bei der Unternehmensarchitekturplanung helfen?
-
- Wir werden die Themen an Ihren Beispielen diskutieren.
 - Nach diesem Seminar kennen Sie den Werkzeugkasten, um Unternehmensarchitektur bedarfsgerecht zu entwickeln.

EA verändert sich real messbar

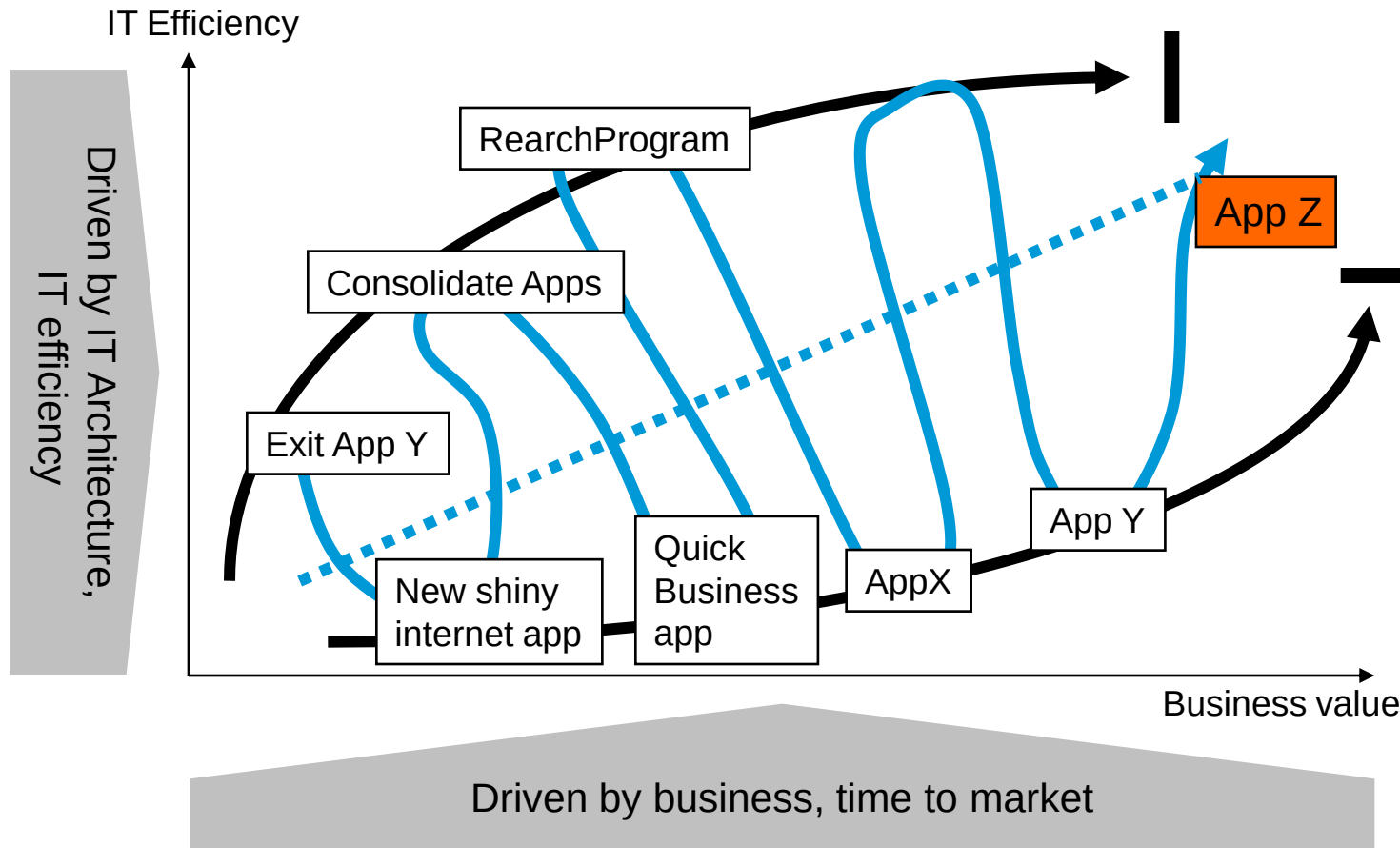
Survival curves: Applications

Cumulative probability of surviving x years (P_x)



Motivation

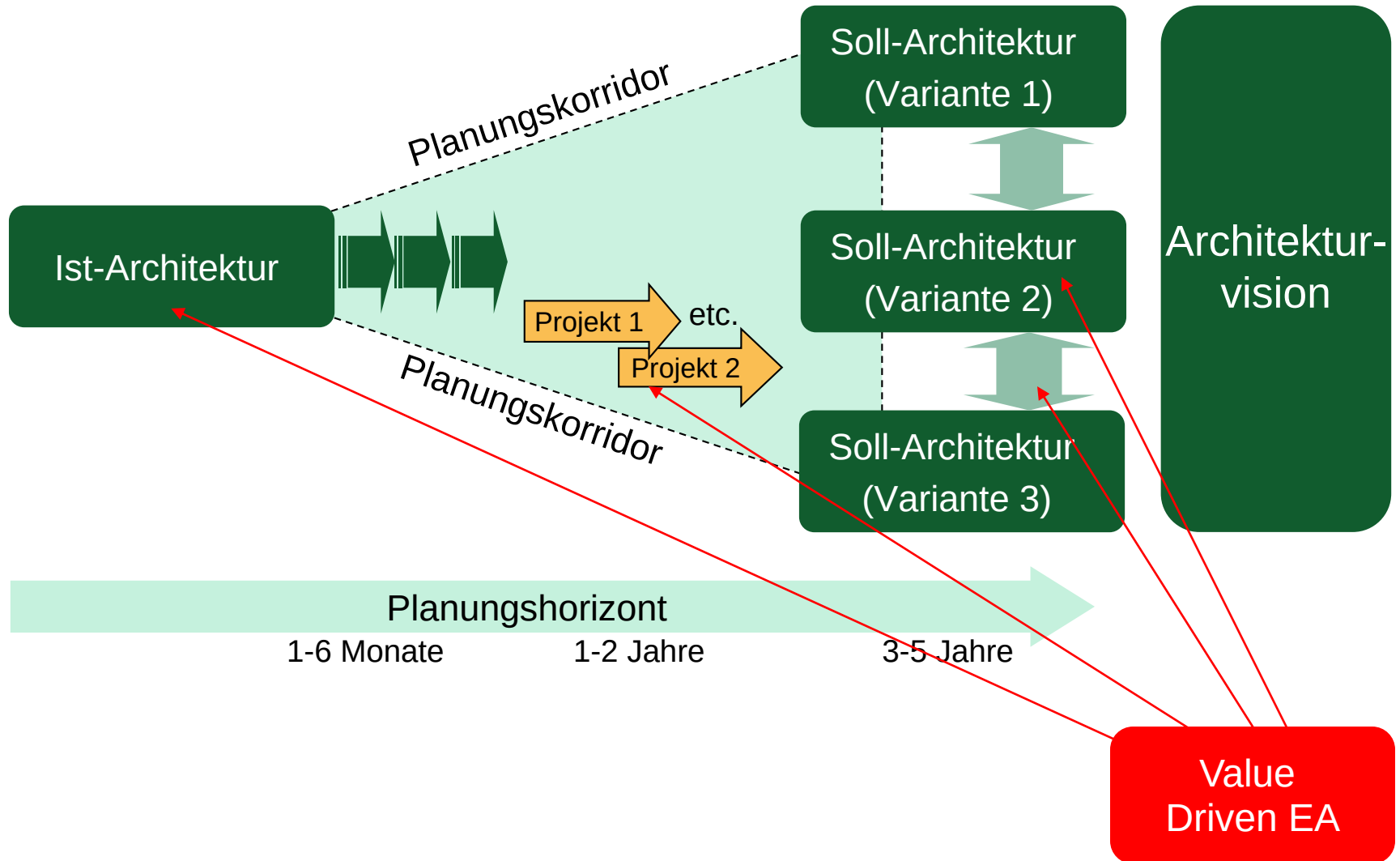
Destruktive EA-Patterns: One Req – One App



Quelle: Hagen, C., Integrationsarchitektur der Credit Suisse, in: Aier, S., Schönherr, M. (Hrsg.), Enterprise Application Integration - Flexibilisierung komplexer Unternehmensarchitekturen, GITO-Verlag, Berlin, 2003, S. 61-81.

EA-Planung

The Big Picture



Wie beschäftigen „wir“ uns mit Architektur

Sichten auf „Architektur“

- **Modellierung/Repräsentation** von Architekturen
 - Frameworks (z.B. Zachman, TOGAF, FEAF)
 - Metamodelle und Notationen (z.B. MOF, UML, eEPK)
 - Referenzmodelle (z.B. VAA/IAA, eTOM)
- **Architekturgestaltung** und **Architekturmanagement**
 - Architekturnichtlinien und -grundsätze
 - Architekturprozesse (z.B. Kommunikation, Durchsetzung)
 - Architekturrollen und -verantwortlichkeiten
- **Nutzung** von Architekturen für betriebliche Aufgaben
 - Anwendungsszenarien (z.B. Fachliche Projekte, IT-Projekte, Risikomgt., Projektmanagement)
 - Analyseziele (z.B. Abhängigkeits-, Abdeckungs-, Heterogenitäts-, Komplexitäts-, Konsistenzanalyse)

Grundlagen der systematischen Unternehmensentwicklung

Business Engineering

■ Herausforderung:

- Ein Unternehmen, das langfristig am Markt bestehen will, muss die Veränderungen seines dynamischen Umfelds aktiv (Globalisierung, technologische Fortschritte, Innovationen in der Informations- und Kommunikationstechnologie) aufgreifen und sich ständig selbst erneuern.

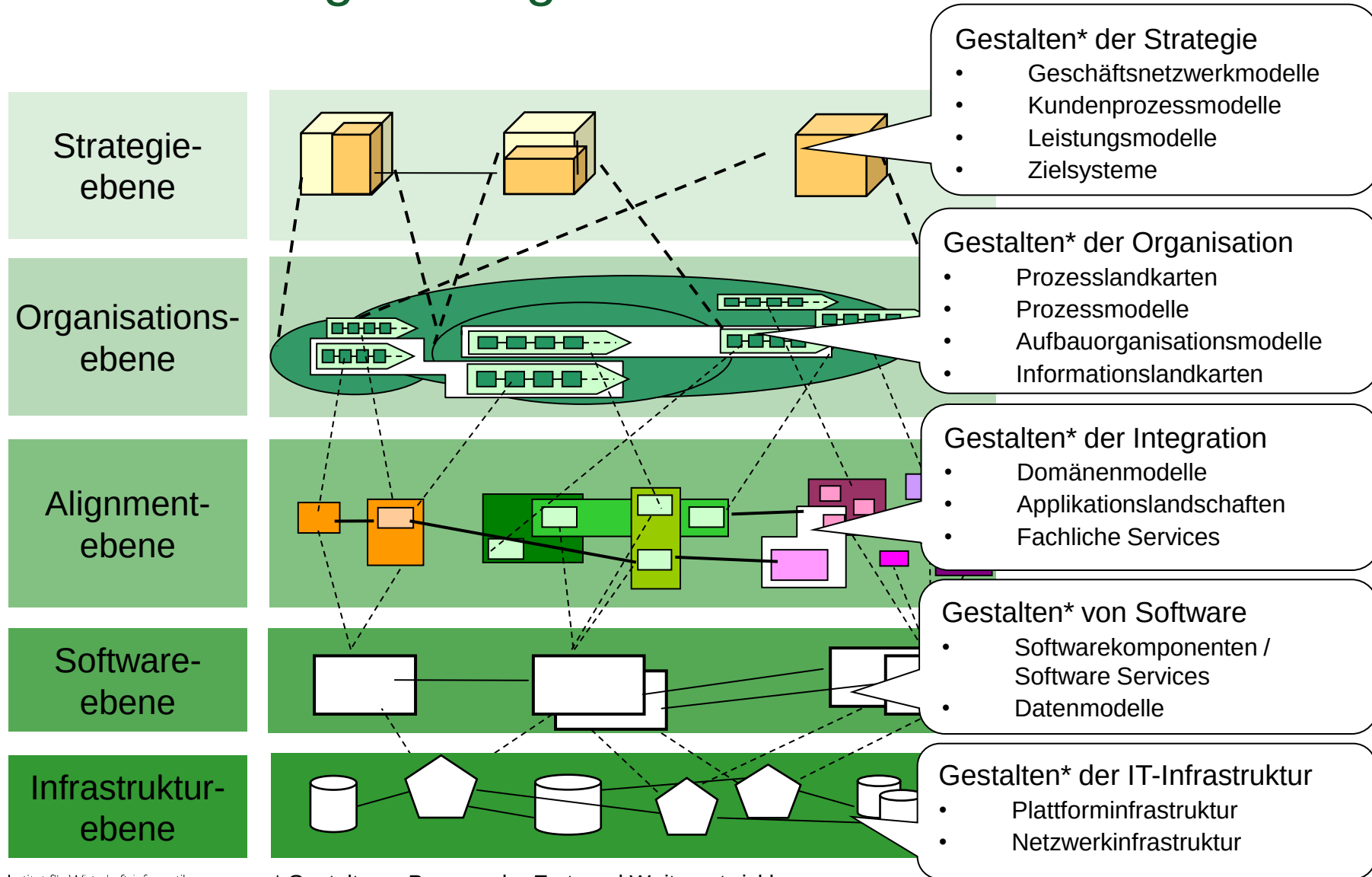
■ Business Engineering:

- Systematische und interdisziplinäre Herangehensweise („betriebswirtschaftliche Konstruktionslehre“)
- Grundlage: St. Galler Management-Modell
- seit 20 Jahren von IWI-HSG ausgebaut

Die Methoden und Modelle des Business Engineering unterstützen die Transformation von Unternehmen.

Grundlagen der systematischen Unternehmensentwicklung

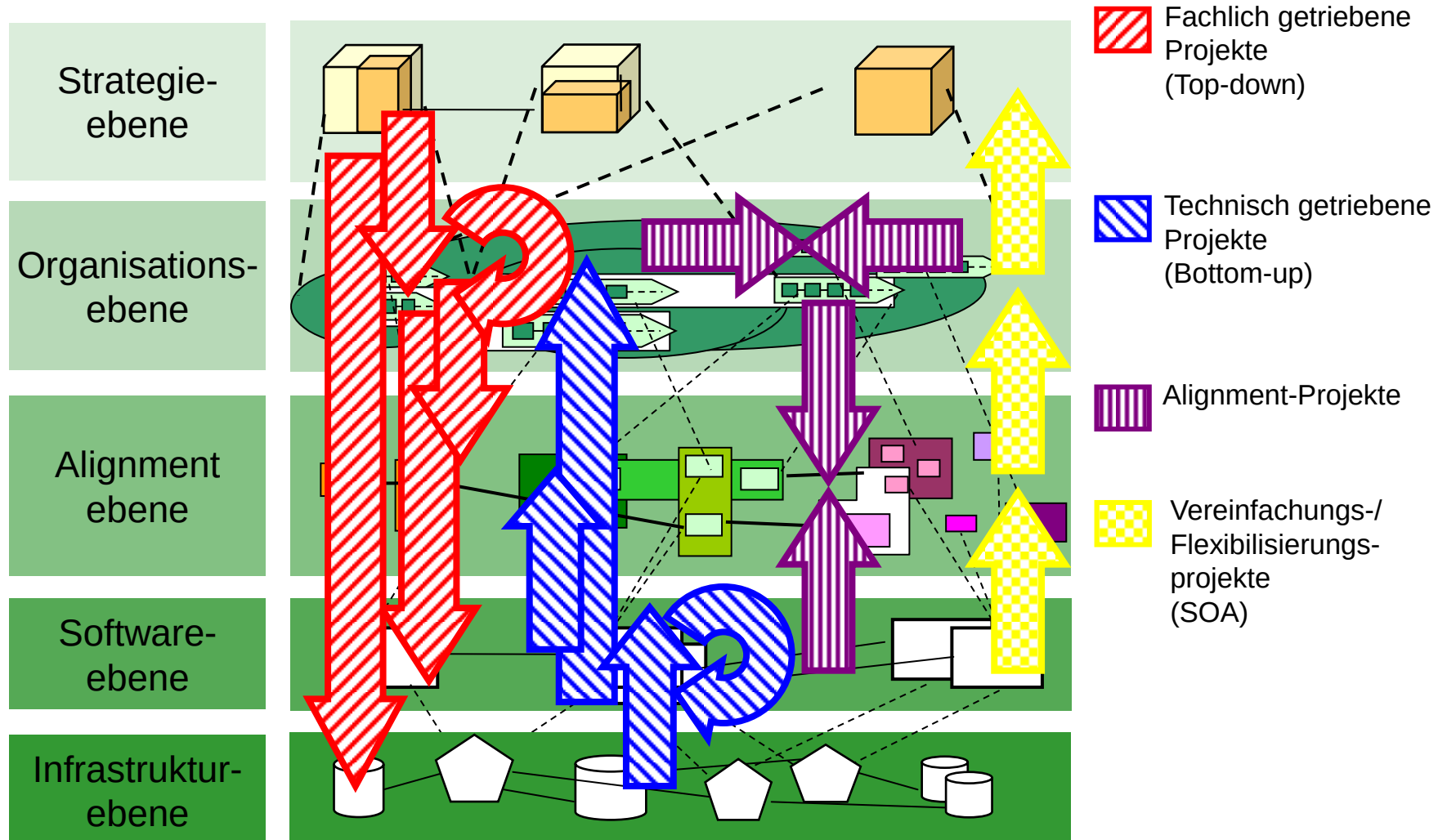
Business Engineering-Framework



* Gestalten = Prozess der Erst- und Weiterentwicklung

Grundlagen der systematischen Unternehmensentwicklung

Transformation ist vielgestaltig



Was haben diese Fragen gemein?

- Kundenorientierung
 - „Welche Marktleistungen/Produkte hängen an welcher Applikation?“
 - „Welche Umsatz-/Deckungsbeitragsvolumina hängen an welchem Prozess bzw. an welcher Applikation?“
- Sourcing
 - „Welche Sourcing-Szenarien erfordern die Mandantenfähigkeit welcher Applikation?“
 - „Wie kompatibel sind die Prozessschnittstellen mit dem Angebot des Dienstleister?“
- IT-Strategie
 - „Ist die Verteilung der IT-Investments proportional mit der Verteilung der Umsatz-/Deckungsbeitragsanteile der entsprechenden Plattformen/Applikationen?“
 - „Welche Marktleistungen/Produkte sind vom Freeze dieser Applikation betroffen?“
 - „Kann diese Marktleistung/dieses Produkt auch über diesen Kanal angeboten werden?“
- Business Continuity Planning & Security
 - „Welche Verfügbarkeitsanforderungen an dieses System/diese Plattform ergeben sich aus der gegebenen Priorisierung der Marktleistungen/Produkte?“
 - „Welche Kundendaten werden aufgrund welcher Marktleistungen in welchen Applikationen/Plattformen gehalten?“
 - „Ist die Rollenstruktur dieses Prozesses korrekt in der Berechtigungsstruktur dieser Applikation abgebildet?“
- Service Management
 - „Sind die vereinbarten Service-Levels dieser Applikationsgruppe mit den Umsatz-/Deckungsbeitragsanteilen und/oder der Priorisierung der Marktleistungen/Produkte konsistent?“

Was haben diese Fragen gemein? Antworten

- Gemeinsamer Nenner dieser Fragen:
 - Mehrstufige Abhängigkeiten
 - über mehrere Artefakttypen hinweg und oft
 - über mehrere Architekturebenen hinweg

- Weitere Gemeinsamkeit dieser Fragen:
 - Typischerweise kann sie niemand beantworten,
 - da bereichsübergreifend (CIO, CFO, Business Lines)
 - da über Scope einzelner Managementsysteme hinausgehend (aggregierte Zusammenhänge)

Transparenz als Basis von Veränderung

Agilität und Innovation

Gute Vorbereitung auf zukünftige, noch nicht spezifizierbare Änderungsbedarfe

Flexibilität

Bessere Anpassbarkeit an heute schon spezifizierbare Anpassungsbedarfe

Vereinfachung, Konsolidierung

Schaffung feingranularer, wiederverwendbarer Funktionalitätsbündel

Ziel: Mehrfachverwendung von Funktionalitäten

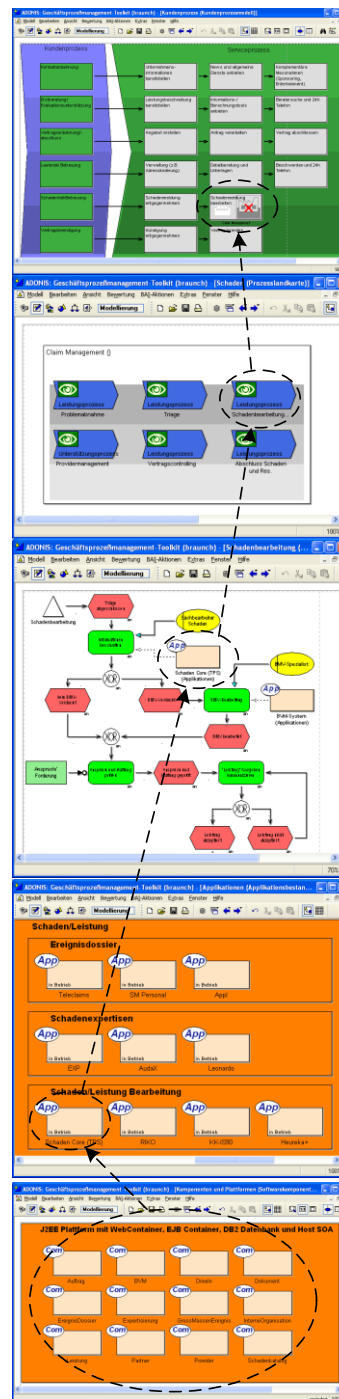
Transparenz

Aktualisierung und Vervollständigung veralteter, lückenhafter, inkonsistenter Dokumentationen

Ziel: Messbarkeit von Nicht-Alignment, von fehlender Abdeckung fachlicher Bedarfe, nicht benötigter IT-Funktionalitäten

Mehrstufige Impact-Analyse

- Welche Marktleistungen wären von einem Ausfall der Plattform X betroffen?



Kundenprozess

Serviceaktivität: Schadenbearbeitung

Kundenaktivität: Schadenmeldung

Kundenprozess: KFZ versichern

Prozesslandkarte

Prozess: Schadenbearbeitung

Prozessablauf

Prozessablauf: Schadenbearbeitung

Applikationsbestandsführung

Applikationen: Schaden-Core

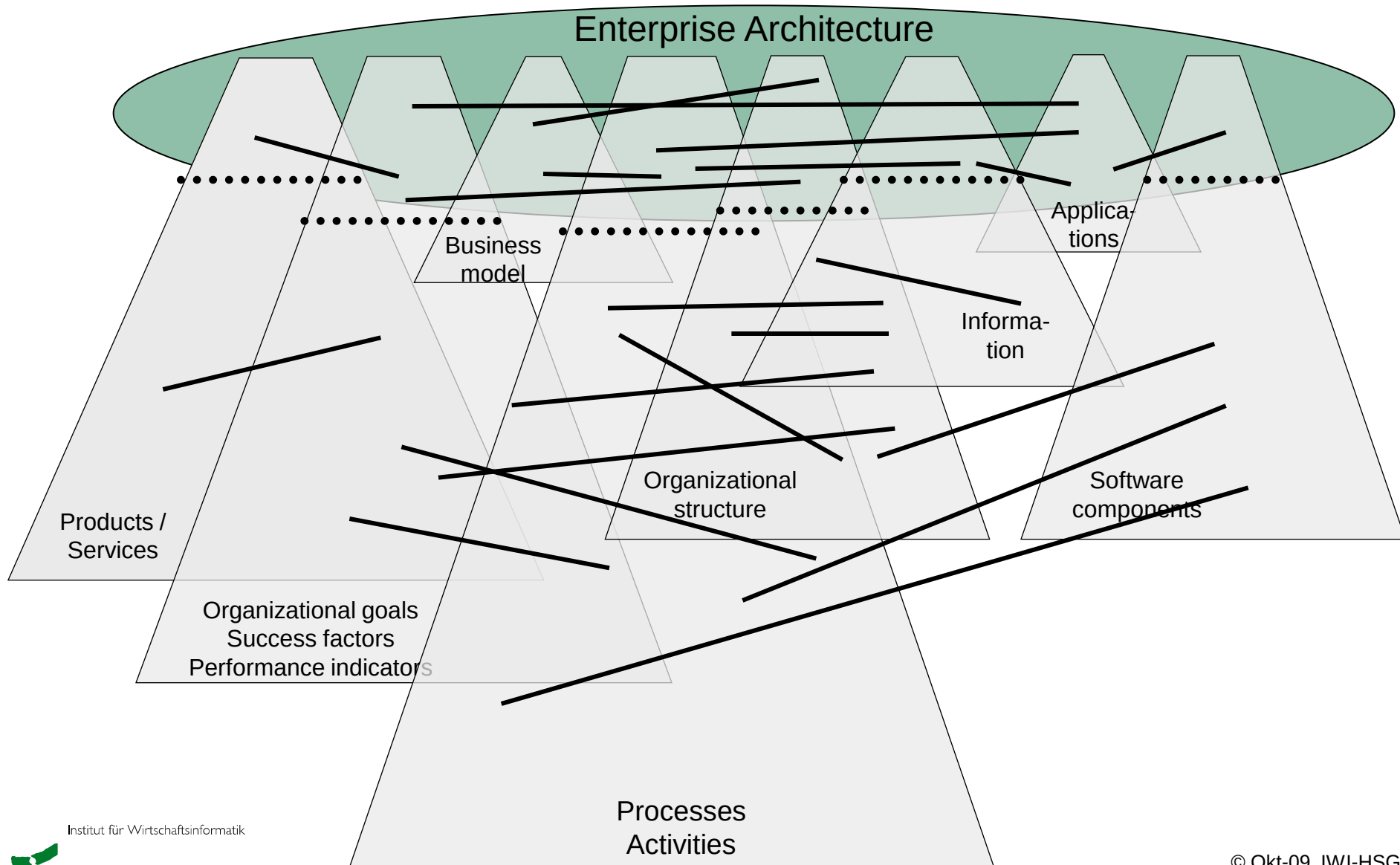
Applikationsdomäne: Schaden/Leistung Bearbeitung

Komponenten und Plattformen

Plattform: J2EE

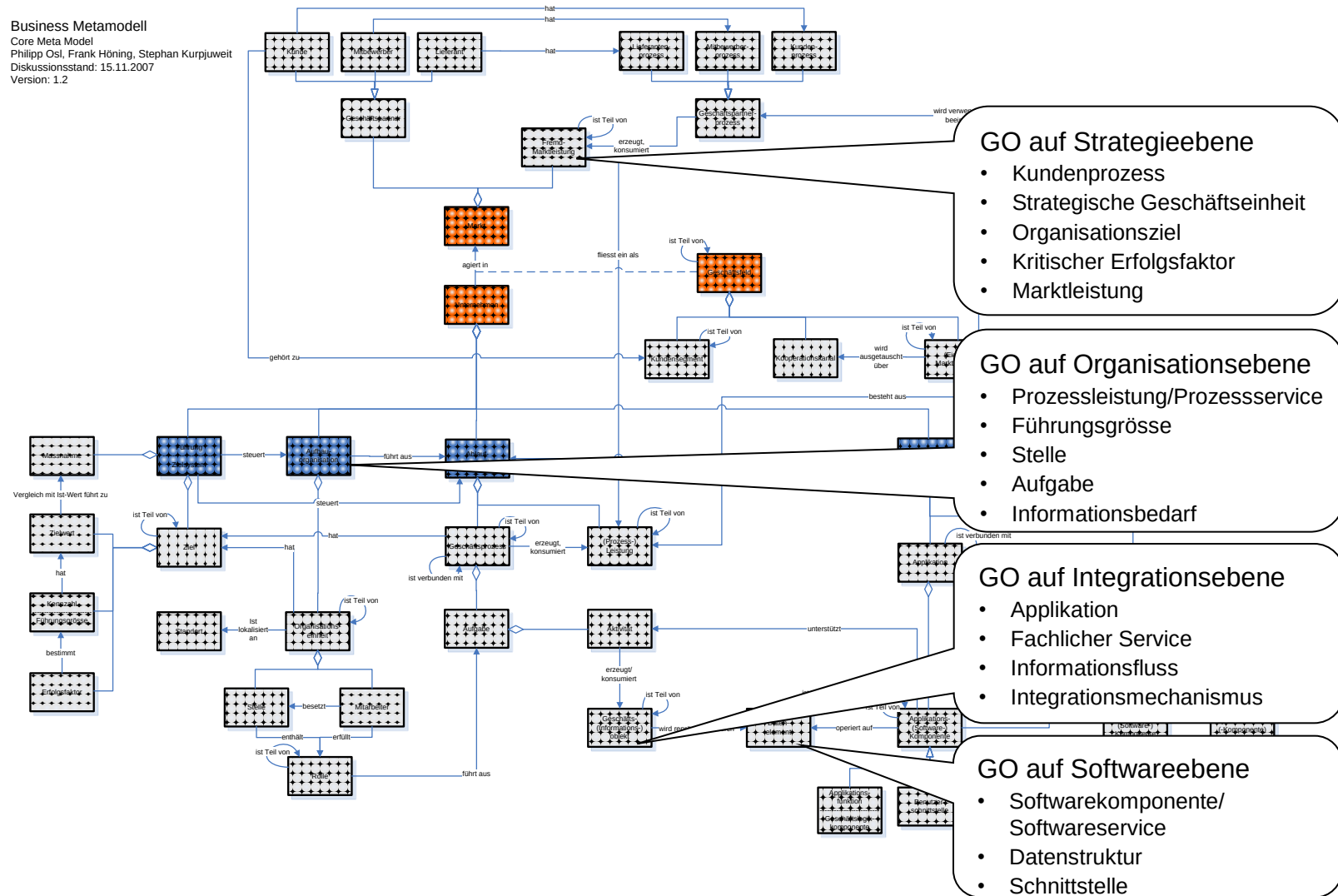
Softwarekomponenten: Auftrag, Ereignisdossier, Partner, Schadenkatalog, ...

Enterprise Architecture: Querbeziehungen von Einzelarchitekturen auf aggregierter Ebene

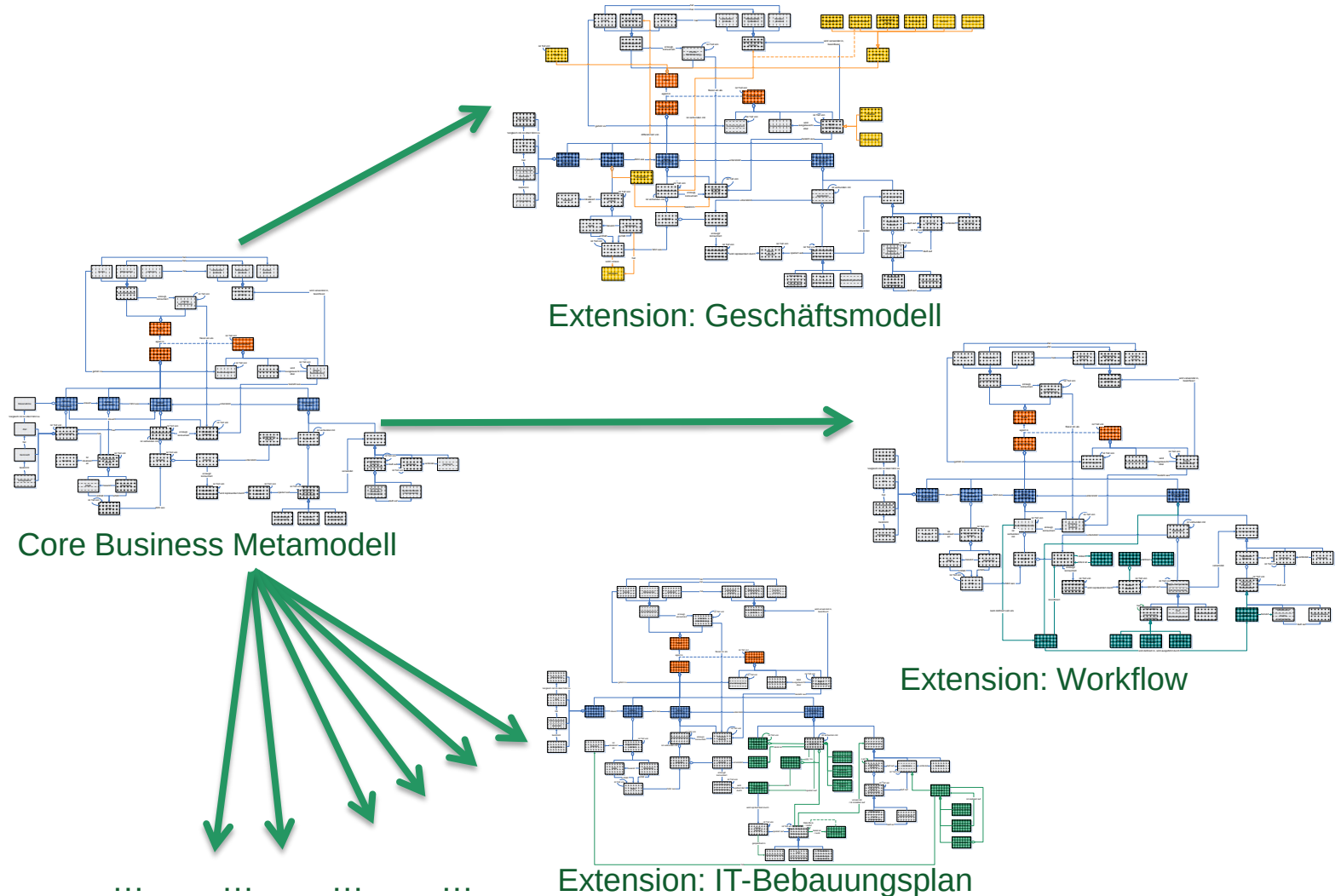


Business Engineering-Framework Metamodell „Business Core“

Business Metamodell
Core Meta Model
Philipp Osl, Frank Höning, Stephan Kurpjuweit
Diskussionsstand: 15.11.2007
Version: 1.2



Core Metamodell: Extensions und Änderungen



Zielorientierte Einführung Enterprise Architecture (Tool) Einführung

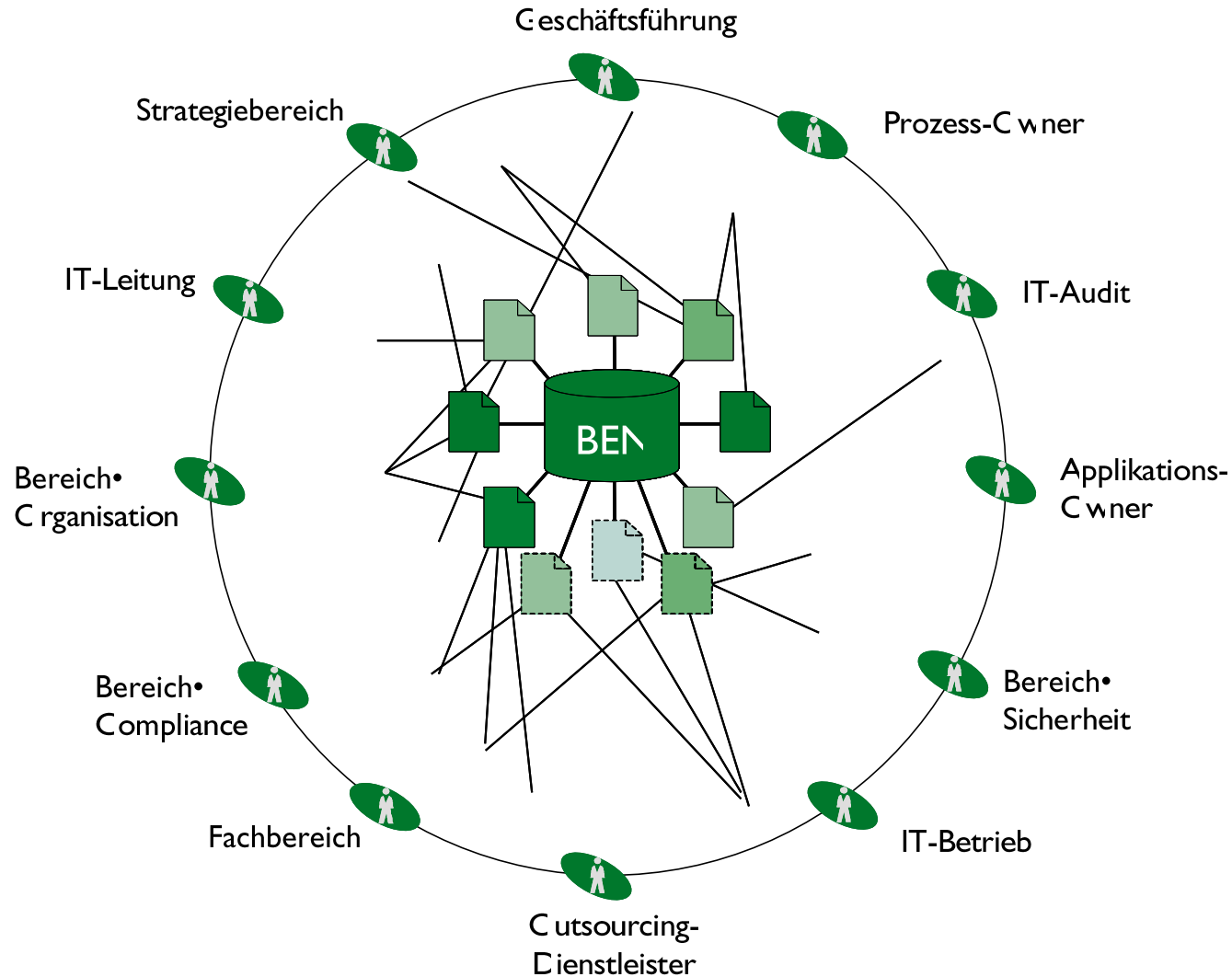
Projektphase	Inhalt	Ergebnis
1. Analyse und Spezifikation	■ Erarbeitung der Anforderungen: – Erarbeitung der Einsatzszenarien für die Unternehmensarchitektur und zu beantwortender Kernfragen – benötigte Artefakt- und Beziehungstypen – zu erfassender Granularitätsgrad und sich daraus ergebende Schnittstellen zu Umsystemen ■ gegebenenfalls Adaption des Metamodells	■ Anforderungsspezifikation ■ Fachkonzept ■ Metamodell
2. Modellierung und Implementierung	■ Umsetzung des adaptierten Metamodells in der Tool-Plattform ■ Implementierung von Schnittstellen zu Umsystemen	■ Metamodell-Implementierung ■ Schnittstellen-Implementierung
3. Roll Out	■ Roll Out des Tools ■ Modellierung der Unternehmensarchitektur ■ Gestaltung der Dauerorganisation zur Bewirtschaftung der Unternehmensarchitektur	■ Organisationskonzept
4. Betrieb/Nutzung	■ z. B. Planung der EA ■ z. B. Planung auf Basis der EA	■ EA-Sollzustände ■ Weitere Transformationspläne

Einsatzszenarien der Unternehmensarchitektur

- Welche Einsatzszenarien stiften in einer spezifischen Situation am meisten Nutzen?
- SOA-Einführung
- Compliance-Management
- IT-Governance
- Prozessoptimierung
- IT-Infrastrukturkonsolidierung
- Business/IT-Alignment
- Projektportfoliomanagement
- Business Continuity Management
- Sicherheitsmanagement
- Post-Merger-Integration
- Standardsoftwareeinführung
- Sourcing-Management
- Produktplanung
- Technology Risk Management
- Qualitätsmanagement
- Etc.

Anwendung: Metamodelle auf Basis der Einsatzszenarien

Identifikation der Stakeholder



Einsatzszenarien werden zu EA-Metamodellfragmenten verfeinert (Beispiele)

App. Scenario	IT Consolidation	Business IT Alignment	Component Reuse	Compliance
Domain/ Model Type	Processes Applications	Processes, Applications	Software Architecture	IT-related artifacts
Concern	Cost of application operation and maintenance	Providing adequate IT for business processes	Cost of application development	Correct implementation of ownership policies
Stakeholder	Application architect	Process owner	Software architect	IT audit
Design Strategies	Consolidation of applications that are in use for similar purposes/Consolidation of system software of the same type (e.g., DBMS, WFMS)	Providing IT functionalities for each process step/reduction of media breaks	Reuse of software components across multiple applications/reuse of system software (e.g. DBMS, WFMS)	Assigning explicit owners to applications and other IT-related artifacts (like information objects, components, environments,...)
Questions	Which applications are used in the individual processes (sorted by organizational unit, product, distribution channel)?/Which system software of the same type is currently in use?	Which process activities are not IT supported? Which processes include media breaks?/Which applications are supported by multiple applications?	Which components are available in existing applications?/Which interfaces are available to use these components? Which system software of different types is currently in use?	Are there applications for which no owners have been defined? Are there applications that have not been audited for more than two years?
Information Model				

Quelle: Kurpjuweit, S., Winter, R.: Viewpoint-based Meta Model Engineering, Reichert, M., Strecker, S., Turowski, K. (Eds.): Enterprise Modelling and Information Systems Architectures - Concepts and Applications, Proceedings of the 2nd Int'l Workshop EMISA 2007, St. Goar/Rhine, Germany, 08.10.2007, Gesellschaft für Informatik, Köln, Bonn, P-119, 2007, pp. 143-161.

Im Vordergrund stehen fachliche Aufgaben

■ Impact-Analysen

- Auswertung mehrstufiger Abhängigkeiten (z.B. Plattform – Applikation – Prozess – Produkt)
- Business Continuity Planning
- Unterstützung bei der Planung strategischer Projekte

■ Abdeckungsanalyse

- Über mehrere Ebenen hinweg
- Ziel: Lücken und Redundanzen identifizieren
- Beispiele: Automatisierungsgrad von Prozessen, Plattformnutzung durch Applikationen

■ Analyse von Inkonsistenzen

- Gezielte Weiterentwicklung von Prozess- und Applikationslandschaft
- Gestaltung fachlicher Services

■ Schnittstellenanalyse/Komplexitätsanalyse

- Innerhalb einer Ebene
- Ziel: enge und lose Kopplungen durch jeweils geeignete Konstrukte abbilden (optimaler Integrationsgrad)
- Beispiele: Schaffung von m:n-Fähigkeit durch Integrationssysteme (Integrationsebene), Standardisierung (Strategie- und Prozessebene)

Im Vordergrund stehen fachliche Aufgaben

■ Heterogenitätsanalyse

- Innerhalb einer Ebene
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Artefakten verdeutlichen
- Ziele: Homogenisierung, Vereinfachung

■ Compliance-Analyse

- Ziel: Erfüllung gesetzlicher oder freiwilliger Auflagen nachweisen wie z. B. Solvency II, Basel II, Sarbanes Oxley Act
- Beispiele: Umsetzungsgrad von Process Ownership bzw. Data Ownership (Organisationsebene), Umsetzungsgrad von Autorisierung und Wiederherstellbarkeit (Softwareebene)

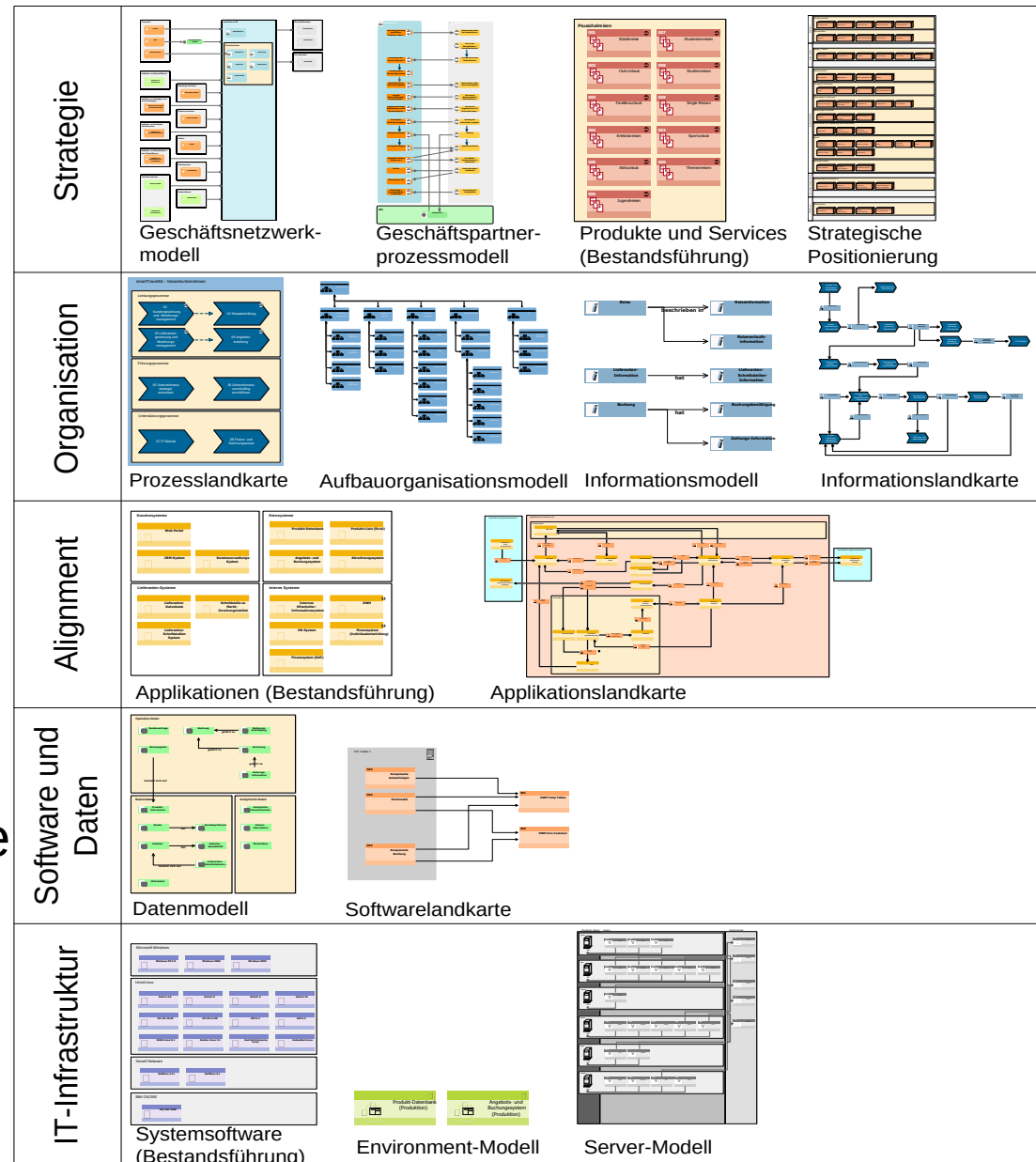
■ Wirtschaftlichkeitsanalyse

- Ziel: Kosten- und Nutzentransparenz schaffen
- Beispiele: Zuordnung von Entwicklungs- und Betriebskosten zu Applikationen, Plattformen, Schnittstellen, Nutzungsbeziehungen etc.; Auswertung von Performance-Indikatoren, Um- und Rückrechnung auf Grundlage von Abhängigkeitsanalysen

ADOben

„Business-to-IT“

- Ausgewählte ADOben Modelltypen für das IT/Business Alignment
- Durchgehend von Strategie bis IT-Infrastruktur
- Inklusive der Abhängigkeiten zwischen den Modellen
- Basierend auf dem Core Business Metamodell

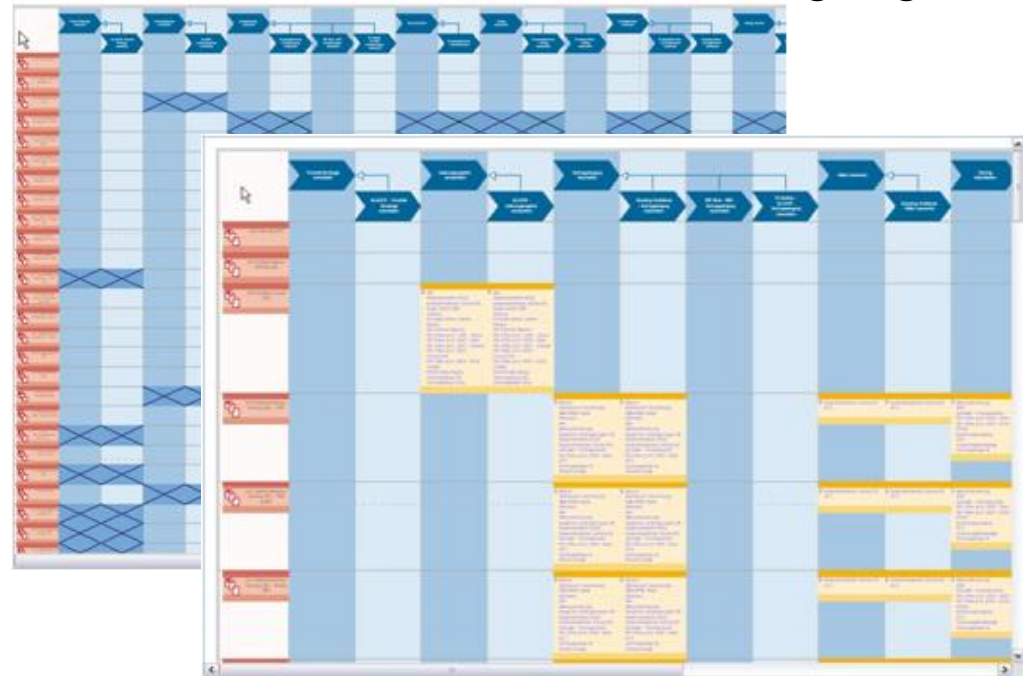


Beispiel 1: Abstimmung mit Fachbereichen

- Exemplarischer Informationsbedarf der Stakeholder
 - Existieren adäquate Services/Applikationen, die für ein neues Produkt genutzt werden können?
 - Wo sind potentielle Brüche zwischen Applikationen entlang der Prozesskette?
 - Welche Applikationen stellen redundante Services zur Verfügung?

- Diese Fragen werden beispielsweise in folgender Auswertung beantwortet:

„Zeige die Applikationen, die in der Prozesskette für die einzelnen Produkte eingesetzt werden.“

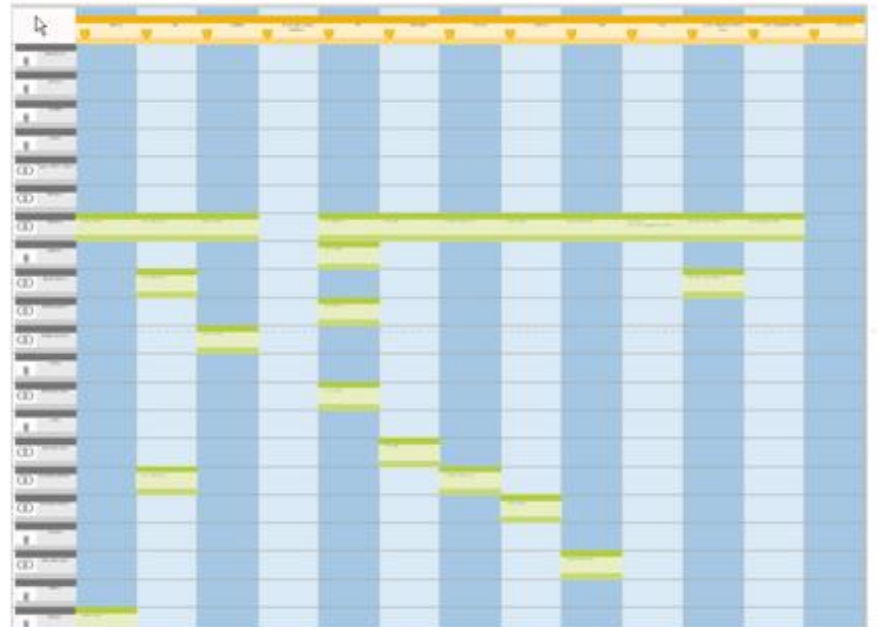


Beispiel 2: Business Continuity Management

- Exemplarischer Informationsbedarf der Stakeholder
 - Welche Services/Applikationen sind bei einem Serverausfall betroffen?
 - Laufen alle geschäftskritischen Services/Applikationen auf redundant ausgelegten Servern?
 - Laufen alle nicht-kritischen Applikationen auch auf redundant ausgelegten Servern?

- Diese Fragen werden beispielsweise in folgender Auswertung beantwortet:

„Zeige wie sich die Applikationen auf die Server/Servercluster verteilen.“



ADOben Analysen für IT/Business Alignment

Beispiel 3: Compliance Management

- Ziel: Nachweis der Erfüllung von Auflagen wie z.B. Solvency II, Basel II oder Sarbanes Oxley Act
- Exemplarischer Informationsbedarf der Stakeholder
 - Umsetzungsgrad von Process Ownership bzw. Data Ownership (Organisationsebene)
 - Umsetzungsgrad von Autorisierung und Wiederverwendbarkeit (Softwareebene)

- Diese Fragen werden beispielsweise in folgender Auswertung beantwortet:

„Zeige Applikationen, bei denen ein Beteiligter der Rolle Owner hinterlegt ist/nicht hinterlegt ist.“

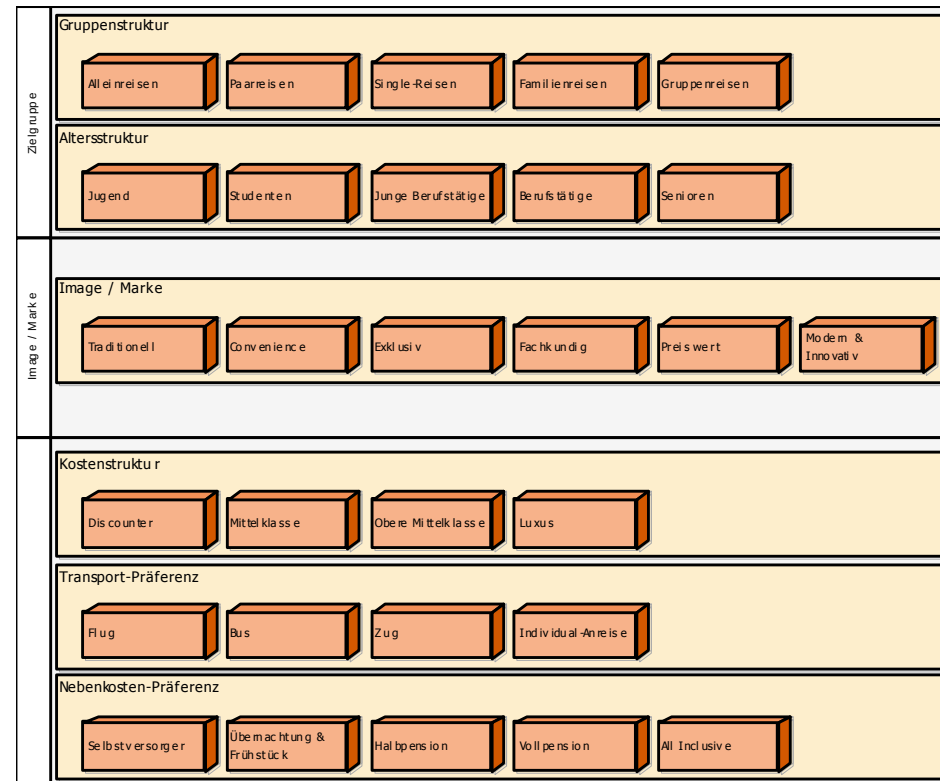
Name	ID	System
GPI - GPI (Applikation)	A0001	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0002	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0003	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0004	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0005	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0006	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0007	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0008	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0009	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0010	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0011	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0012	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0013	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0014	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0015	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0016	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0017	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0018	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0019	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0020	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0021	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0022	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0023	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0024	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0025	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0026	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0027	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0028	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0029	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0030	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0031	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0032	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0033	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0034	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0035	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0036	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0037	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0038	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0039	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0040	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0041	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0042	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0043	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0044	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0045	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0046	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0047	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0048	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0049	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0050	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0051	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0052	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0053	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0054	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0055	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0056	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0057	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0058	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0059	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0060	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0061	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0062	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0063	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0064	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0065	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0066	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0067	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0068	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0069	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0070	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0071	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0072	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0073	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0074	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0075	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0076	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0077	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0078	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0079	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0080	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0081	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0082	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0083	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0084	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0085	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0086	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0087	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0088	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0089	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0090	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0091	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0092	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0093	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0094	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0095	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0096	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0097	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0098	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0099	GPI - GPI (Applikation)
Vertragsantrag (GPI)	A0100	GPI - GPI (Applikation)

ADOben Analysen für IT/Business Alignment

Beispiel 4: Business Development

- Exemplarischer Informationsbedarf der Stakeholder
 - Über welche Vertriebswege werden Produkte vertrieben?
 - Welche Zielgruppen werden mit bestimmten Produkten angesprochen?
- Diese Fragen werden beispielsweise in folgender Auswertung beantwortet:

*„Strategische
Produktpositionierung“*



Agenda

1

Vorstellungsrunde

2

Motivation und das St. Galler Verständnis der Unternehmensarchitektur

3

Unternehmensarchitektur-Planungsansätze und -prozesse

4

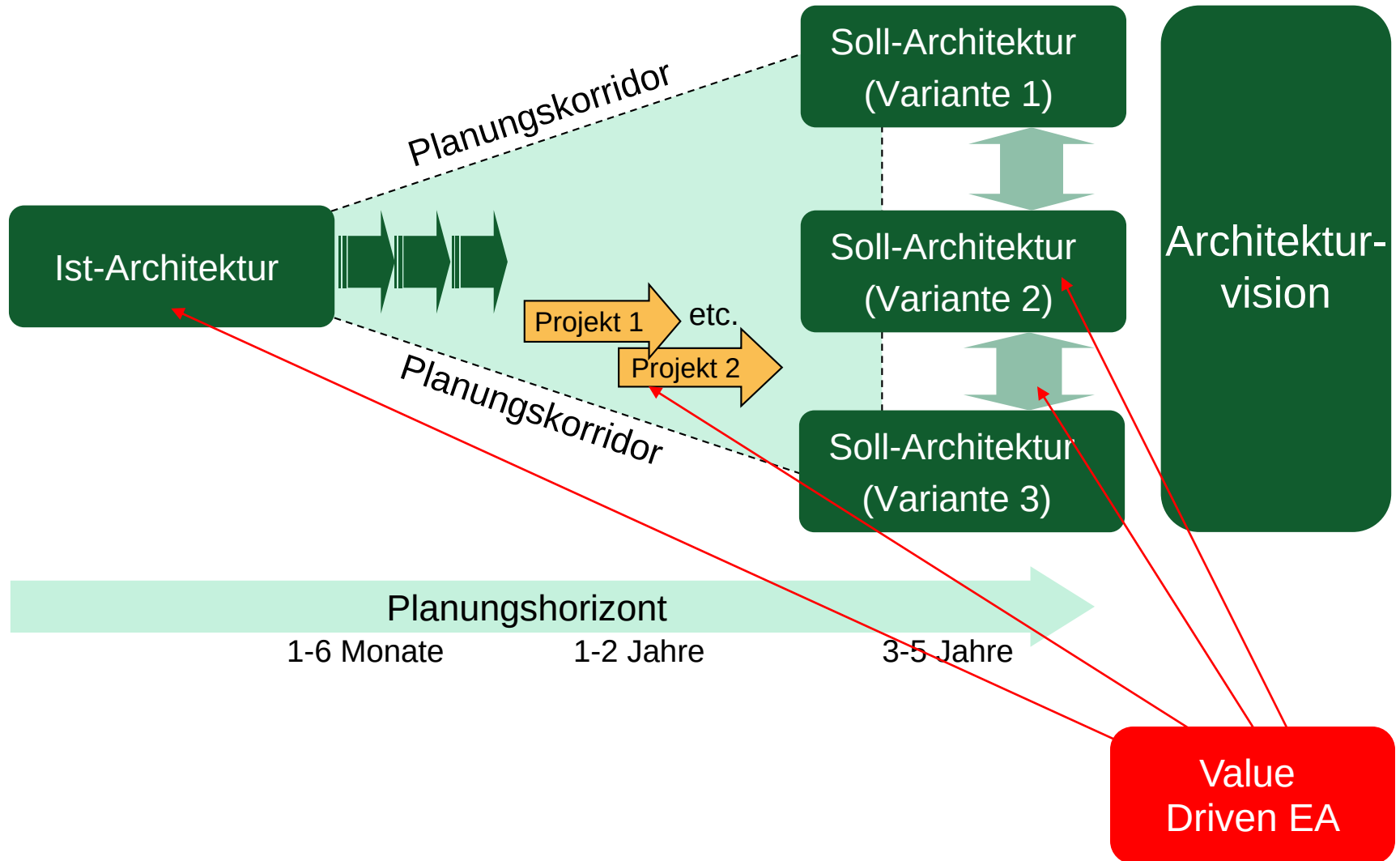
Unternehmensarchitektur-Planungsansätze in Tools

5

Zusammenfassung

EA-Planung

The Big Picture



EAM-Projekt vs. EAM-Prozess

■ Initiale EAM-Aufgaben (= Projekt)

- Auswahl der zu bewirtschaftenden Artefakte und des Aggregationsgrads, Definition der Schlüsselbegriffe und Zusammenhänge, Festlegung der Schnittstellen zu anderen Verzeichnissen
- Aufbau der Datenbasis aus bestehenden Grundlagendaten
- Regelung der Verantwortlichkeiten für die Bewirtschaftung der Datenbasis
- Festlegung von Gestaltungszielen (z.B. Bausteinbildung)

■ EAM-Daueraufgaben (= Prozess)

- UA-Entwicklung: Nachführung der Datenbasis im Tagesgeschäft
- UA-Dienste: Kommunikation der Architektur, Unterstützung bei strategischen Entscheiden
- UA-Durchsetzung: Einbringen von Gestaltungszielen in Projekte

■ Rollen

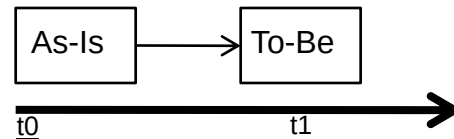
- Unternehmens-Architekten, Business-Architekten, Prozess-Architekten, Applikations-Architekten, Daten-Architekten, Software-Architekten

EAM-Prozesse: EA-Entwicklung vs. EA-Dienste/EA-Durchsetzung

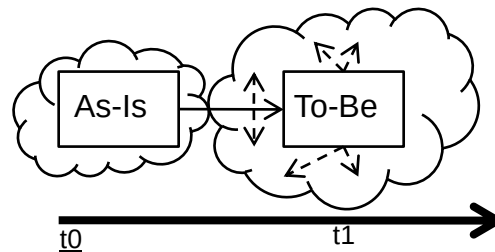
- **Schaffung** und laufende **Fortschreibung** der Unternehmensarchitektur als Menge von „Zielfotos“ für
 - Alignment von Strategie, Prozessen und Systemen
 - Alignment von Business- und IT-Sichten auf allen Ebenen
 - Alignment von Auftraggeber- und Dienstleister-Sichten auf allen Ebenen
- **Umsetzung** der Unternehmensarchitektur
 - Unterstützung des IT-Programm-Managements durch Bereitstellung und Anwendung von Metriken (Schätzung von Integrationskosten und -nutzen)
 - Einwirkung auf IT-Entwicklungsprojekte (z.B. durch Migrationshilfen)
 - Einwirkung auf das Management der internen und externen IT-Produktion
 - Unterstützung des Service Management (z.B. durch Messung von Integrationskosten und -nutzen)
 - Unterstützung der Planungs- und Strategieprozesse des Business
- **Aber:** EA-Planung ist
 - Aktuelles Thema mit wenigen ausgereiften Ansätzen (Praxis, EAM-Tool Hersteller, Wissenschaft)
 - Warum ist das so?

Zur Komplexität der Planung (1)

- Planung der Gesamtarchitektur für einen bestimmten Zeitraum



- Die Transformation vom Ist zum Soll ist nur zum Teil planbar, wenn die Planung nicht statisch, sondern kontinuierlich erfolgt

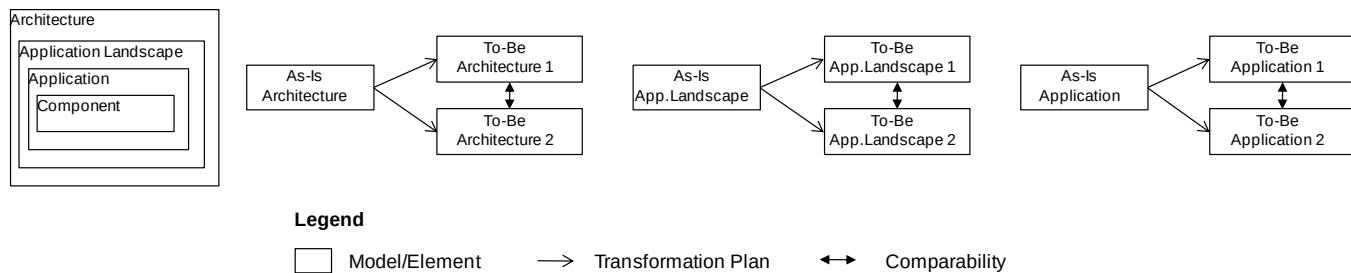


Legend

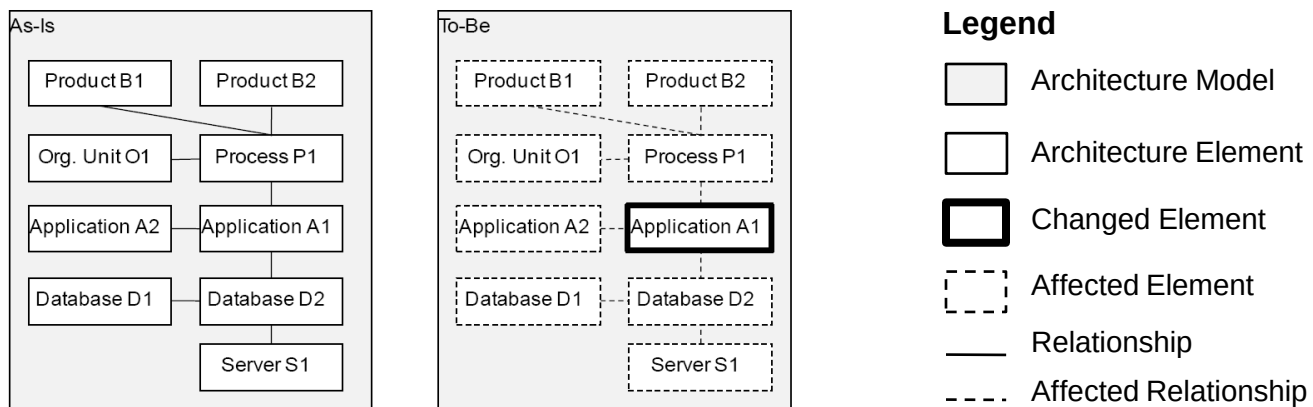
	Model		Transformation Plan		Time Line
	Reality		Unplanned Shift	t_0	Point in Time

Zur Komplexität der Planung (2)

- Bei der Planung werden unterschiedliche Betrachtungsebenen zugrunde gelegt

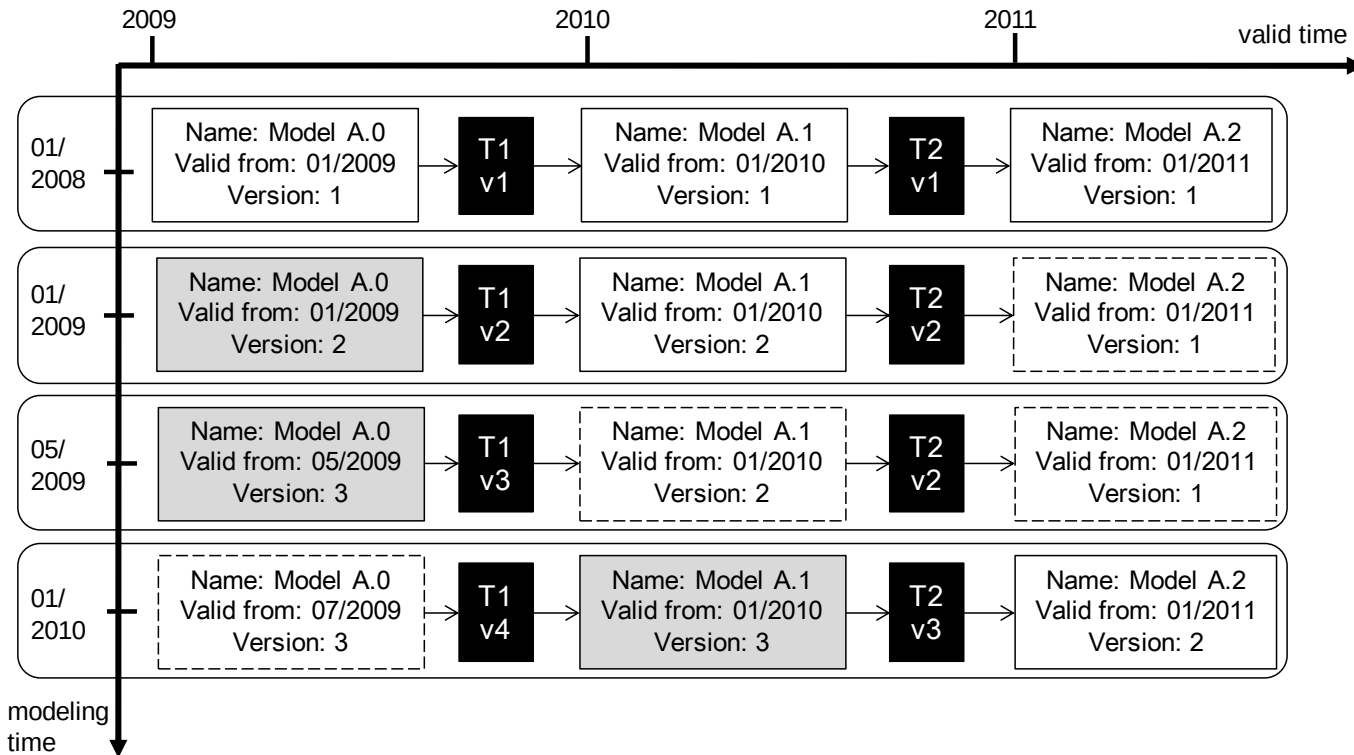


- Hierbei sind die Ebenen abhängig voneinander

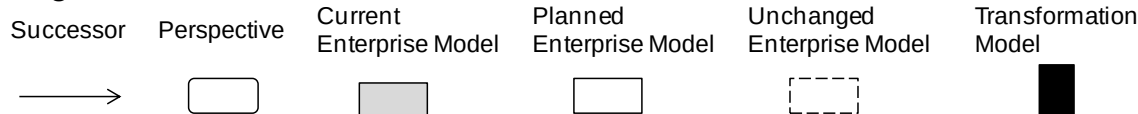


Zur Komplexität der Planung (3)

- Unterscheidung von Planungszeit und Gültigkeitszeit (sowie alternative Varianten)



Legend:



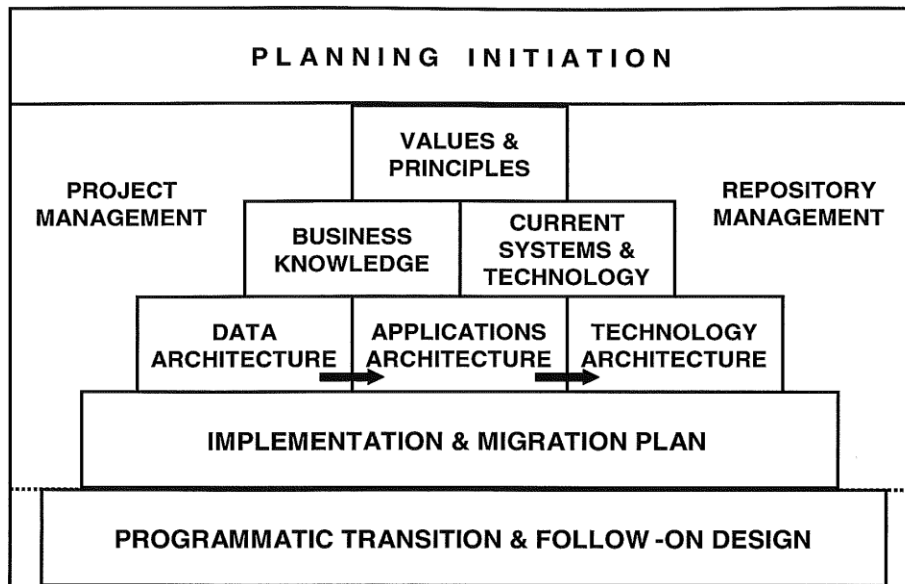
Institut für Wirtschaftsinformatik

Quelle: Aier, S., Gleichauf, B.: Towards a Systematic Approach for Capturing Dynamic Transformation in Enterprise Models, Sprague, R. (Eds.): Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences 2010 (HICSS-43), Hawaii, 05.01.2010, IEEE Computer Society, Los Alamitos, 2010

Grundlagen

Wedding Cake Model

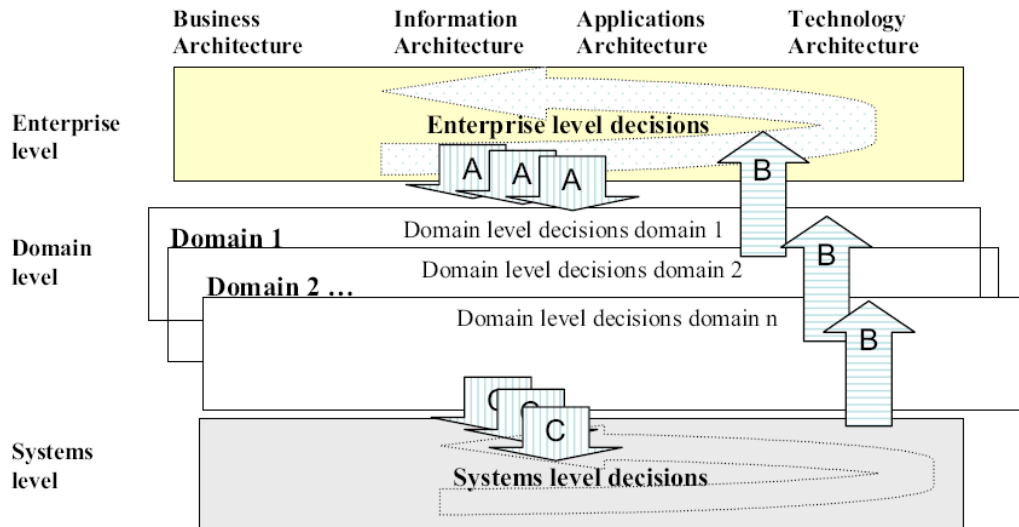
- Begriffsverständnis „EA Planung“:
 - Planung ist die Definition eines Architekturentwurfs für Daten, Applikationen und Technologien sowie der Prozess zur Implementierung dieses Entwurfs in der Organisation
- In der aktuellen Version von 2006 wird die Bedeutung der Geschäftssicht sowie von organisatorischen Aspekten im Planungsprozess hervorgehoben:
 - Auf Basis grundlegender Prinzipien, geschäftlichen Anforderungen und der aktuellen Architektur wird der Entwurf von Datenarchitektur, Applikationsarchitektur und Technischer Architektur geplant
 - Darauf aufbauend erfolgt die Planung der Implementierung und die programmatische Umsetzung



Spewak, S.; Tiemann, M.: Updating the Enterprise Architecture Planning Model, in: Journal of Enterprise Architecture, 2, 2, 2006, pp. 11-19.

Architectural Decisions in EA Planning

- Prozess zur schrittweisen Planung und Entwicklung von Unternehmensarchitektur
- Ansatz betont die Einbindung von Nutzern und Entscheidungsfindung im Prozess
- Strukturierung: Unterscheidung in Enterprise Level, Domain Level und Systems Level
- Prozess:
 - Auf Enterprise Level werden Entwurfsentscheidungen über alle Teilarchitekturen getroffen
 - Auf Domain Level werden diese Entscheidungen parallelisiert umgesetzt (Pfeile A)
 - Daraus abgeleitet werden Entwurfsentscheidungen auf Systemebene getroffen (Pfeile C)
 - Feedback über erfolgreiche Implementierungsansätze wird auf Enterprise Level zurückgemeldet (Pfeile B)

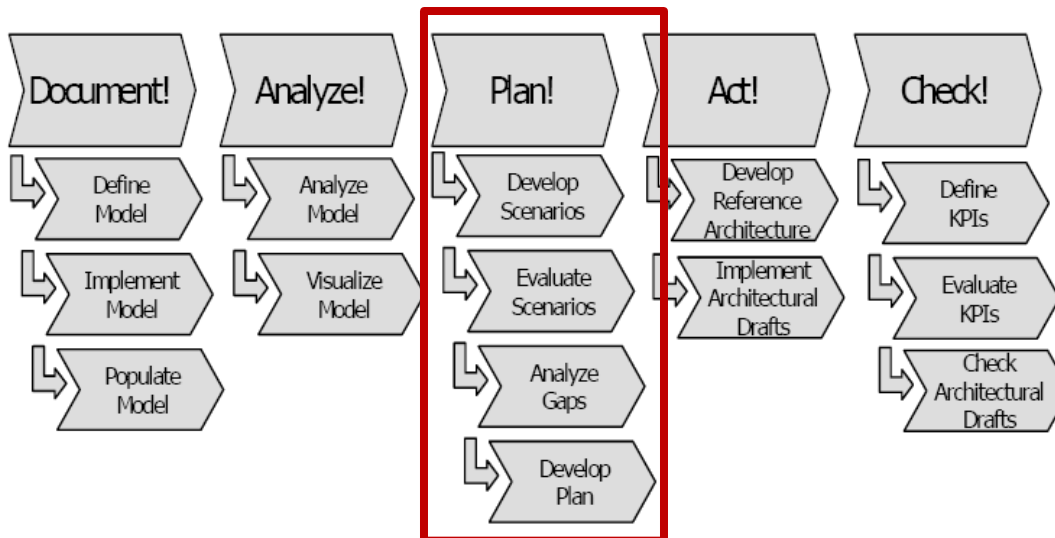


Pulkkinen, M.: Systemic Management of Architectural Decisions in Enterprise Architecture Planning. Four Dimensions and Three Abstraction Levels, Sprague, R. (Eds.): Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2006), Honolulu, Hawaii, USA, 04.01.2006, IEEE Computer Society, Los Alamitos, CA, USA, 8, 2006, pp. 179a (1-9)

Grundlagen

From EA to IT Governance

- Dokumentation ist Basis für Analyse, Fortschreibung und Nutzung der Architektur
- Planung :
 - Soll-Zustände entwickeln
 - Szenarien anhand ihrer Wirkung auf Unternehmens- und IT-Ziele, Kosten und Risiken bewerten
 - Den optimalen Weg vom Ist- zum Sollzustand entwickeln
- „moving target“: die Planzustände müssen ständig an veränderte Situationen angepasst werden (→ erfordert Nähe zu den Fachbereichen)

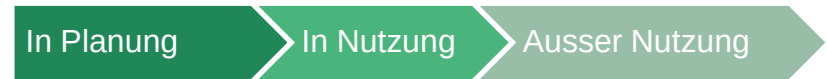


Niemann, K.: From Enterprise Architecture to IT Governance. Elements of Effective IT Management, Vieweg, Wiesbaden, 2006

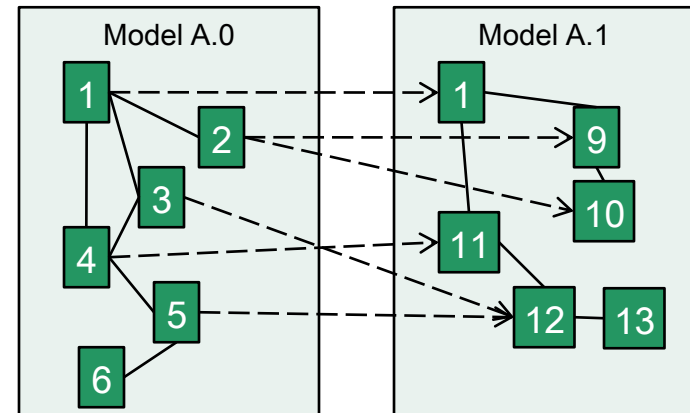
Planungsaspekte

■ Dynamik der Artefakte:

- Lebenszyklen
(von Modellen und Modellelementen)



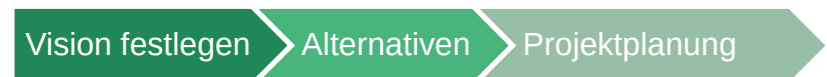
- Vorgänger-/
Nachfolgerbeziehungen



- Migrationspfade

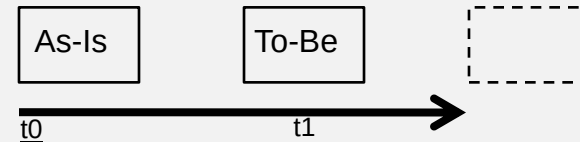


- Planungsprozess

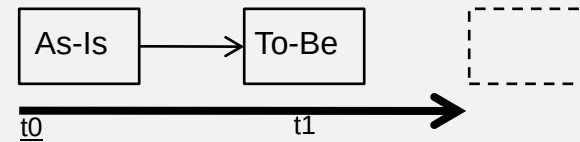


Komplexitätsstufen der Unternehmensarchitekturplanung (1/4)

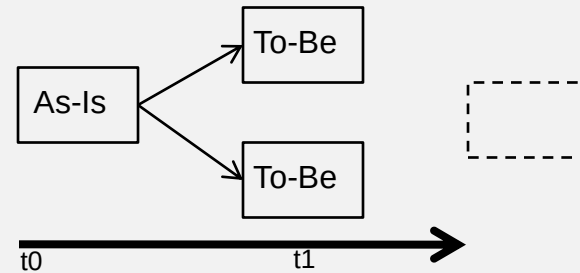
1) Based on an as-is model in t_0 , a to-be model for t_1 is created according to the architectural vision.



2) There exists a plan how to transform the as-is architecture to the desired to-be architecture.



3) Multiple to-be models are created that all help to develop the current architecture towards the architectural vision. Alternatives might address priorities of different stakeholders or be favorable for different goals. Different transformation plans are possible.



Legend

↔ Comparability

→ Transformation Plan

---> Unplanned Shift

→ Time Line

t_0 Point in time

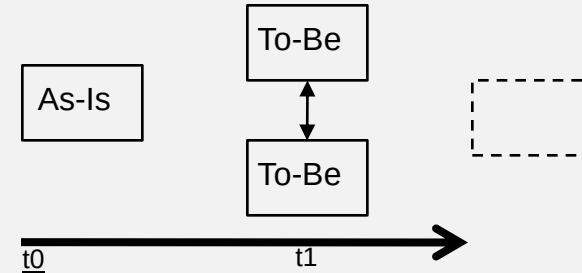
□ Model

□ Vision

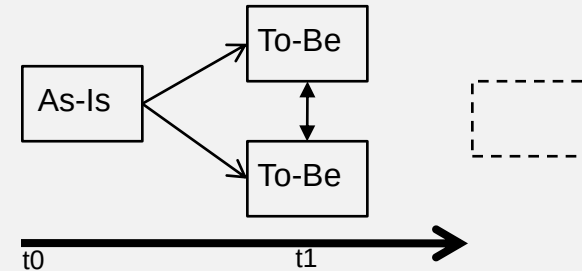
Quelle: Aier, S., Gleichauf, B., Saat, J., Winter, R.: Complexity Levels of Representing Dynamics in EA Planning, Albani, A., Barijs, J., Dietz, J. (Eds.): Advances in Enterprise Engineering III, Proc. 5th Int. Workshop CIAO! 2009 and 5th Int. Workshop EOMAS 2009, Amsterdam, 08.06.2009, Springer, Berlin, LNBIP 34, 2009, pp. 55-69.

Komplexitätsstufen der Unternehmensarchitekturplanung (2/4)

4) Multiple to-be models are created. The alternatives can be compared, e.g. by adequate metrics. Therefore it exists an idea, which alternative is more favorable under given assumptions.



5) Combination of levels 3 and 4.



Legend

↔ Comparability

→ Transformation Plan

---> Unplanned Shift

→ Time Line

t0 Point in time

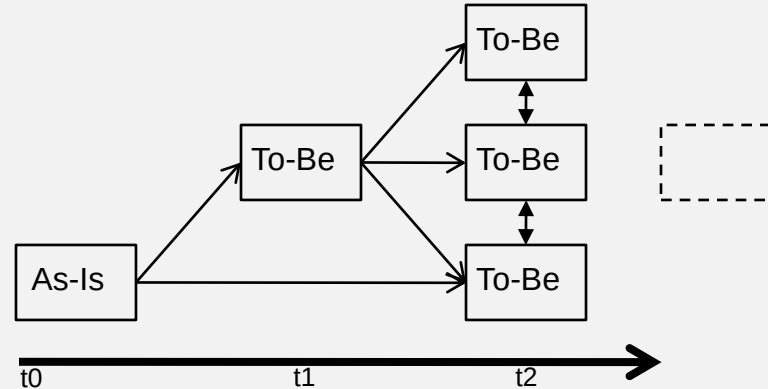
□ Model

□ Vision

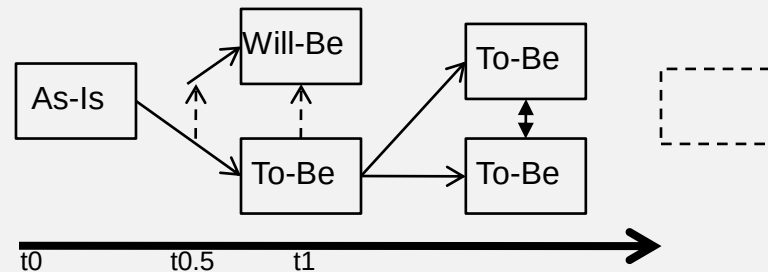
Quelle: Aier, S., Gleichauf, B., Saat, J., Winter, R.: Complexity Levels of Representing Dynamics in EA Planning, Albani, A., Barijs, J., Dietz, J. (Eds.): Advances in Enterprise Engineering III, Proc. 5th Int. Workshop CIAO! 2009 and 5th Int. Workshop EOMAS 2009, Amsterdam, 08.06.2009, Springer, Berlin, LNBIP 34, 2009, pp. 55-69.

Komplexitätsstufen der Unternehmensarchitekturplanung (3/4)

6) There are alternative to-be models and also alternative models for different points in time. Planning a multi-step transformation path helps to structure the transition. It needs to be considered that uncertainties about the usefulness of a to-be model in tx will rise the more time is in between t0 and tx. Alternative transformation plans might address different intermediate to-be models.



7) During the transformation from as-is to to-be, say in t0.5, changes might occur which cause unplanned shifts and adjustments in the transformation plan and the to-be architecture, which is then called the will-be model..



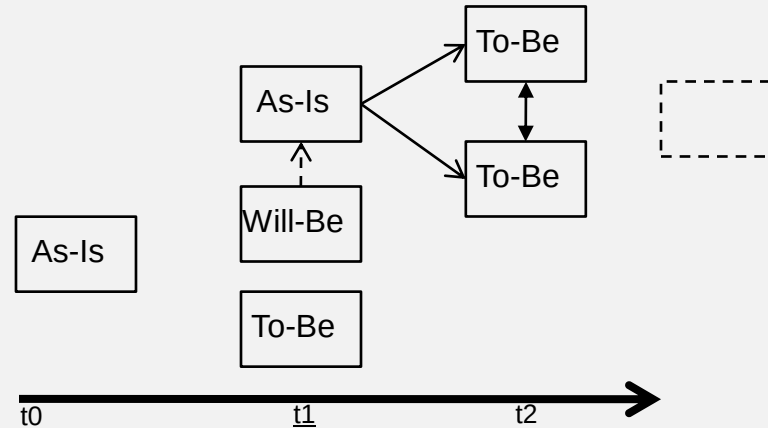
Legend

↔ Comparability → Transformation Plan ---> Unplanned Shift → Time Line
 t0 Point in time □ Model □ Vision

Quelle: Aier, S., Gleichauf, B., Saat, J., Winter, R.: Complexity Levels of Representing Dynamics in EA Planning, Albani, A., Barijs, J., Dietz, J. (Eds.): Advances in Enterprise Engineering III, Proc. 5th Int. Workshop CIAO! 2009 and 5th Int. Workshop EOMAS 2009, Amsterdam, 08.06.2009, Springer, Berlin, LNBI 34, 2009, pp. 55-69.

Komplexitätsstufen der Unternehmensarchitekturplanung (4/4)

8) The will-be model created in t0.5 for t1 (again depending on the time and uncertainties in between t0.5 and t1) however might not be the actual model in t1. The actual model in t1 then is the as-is model as foundation for future planning.



Legend

↔ Comparability

→ Transformation Plan

---> Unplanned Shift

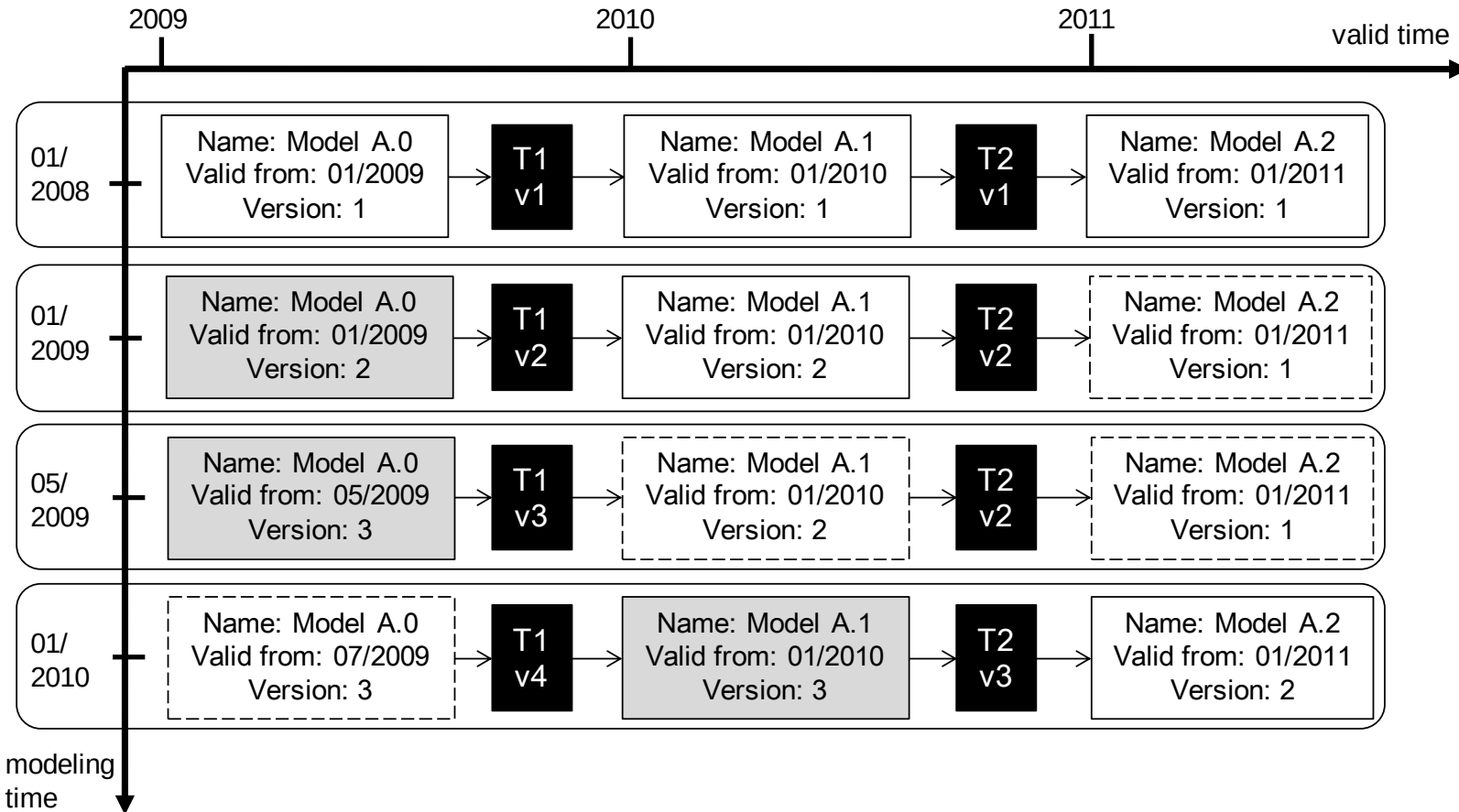
→ Time Line

t0 Point in time

□ Model

□ Vision

Modellierungszeit und Geltungsbereich von Modellen

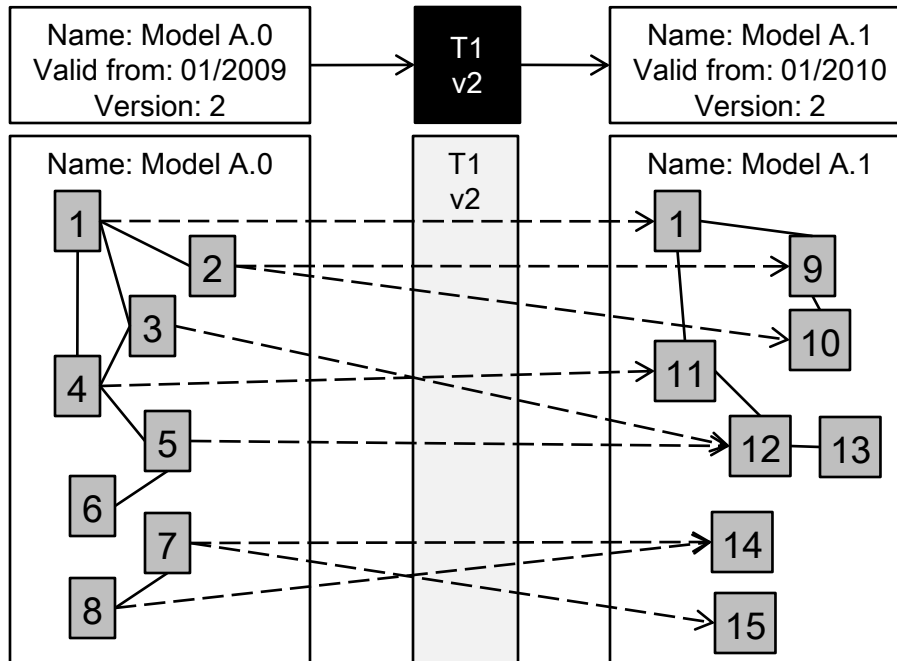


Legend:



Quelle: Aier, S., Gleichauf, B.: Towards a Systematic Approach for Capturing Dynamic Transformation in Enterprise Models, Sprague, R. (Eds.): Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences 2010 (HICSS-43), Hawaii, 05.01.2010, IEEE Computer Society, Los Alamitos, 2010

Vorgänger-Nachfolgerbeziehungen in Modellen



Legend:

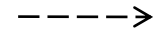
Enterprise Model



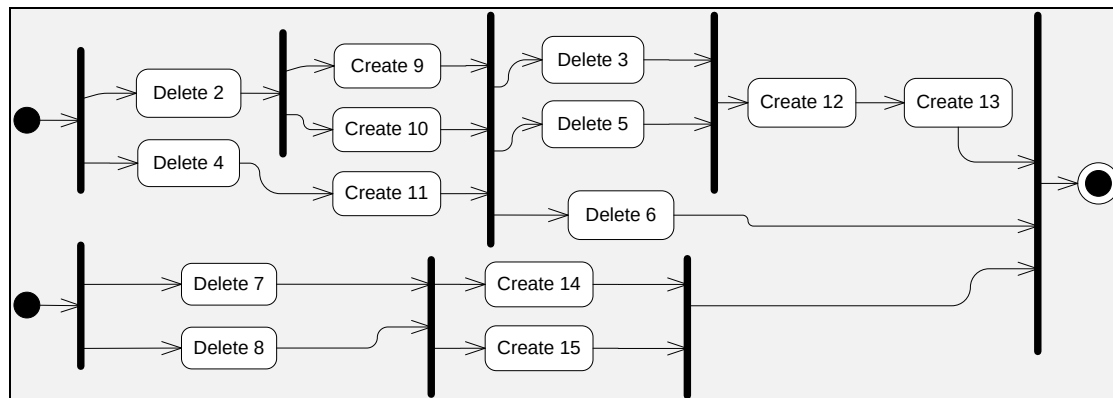
Transformation Model



Successor Relationship



Model Element



Legend:

Initial Node



Activity Final Node



Action



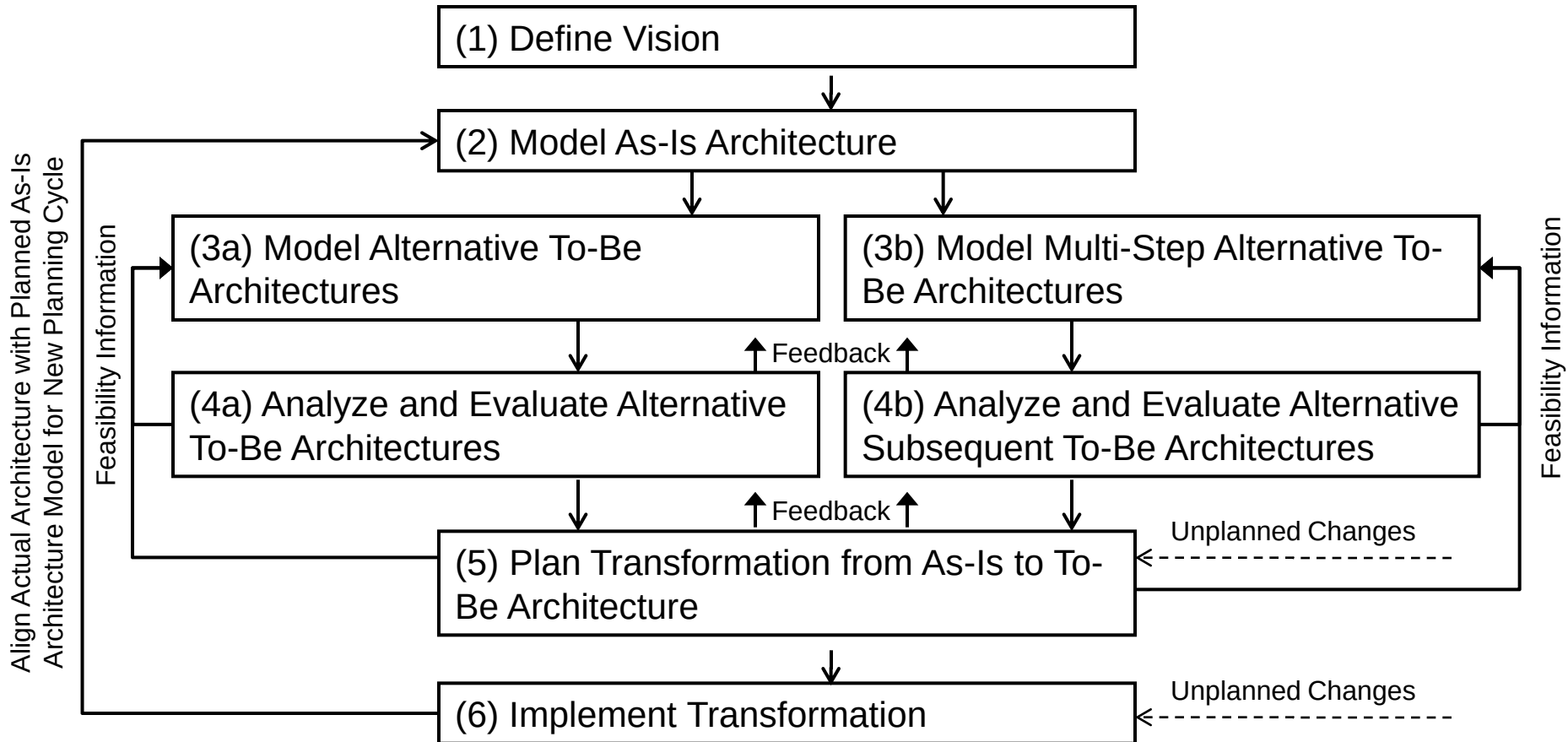
Transition



Fork/Join Node



EA-Planungsprozess (1)

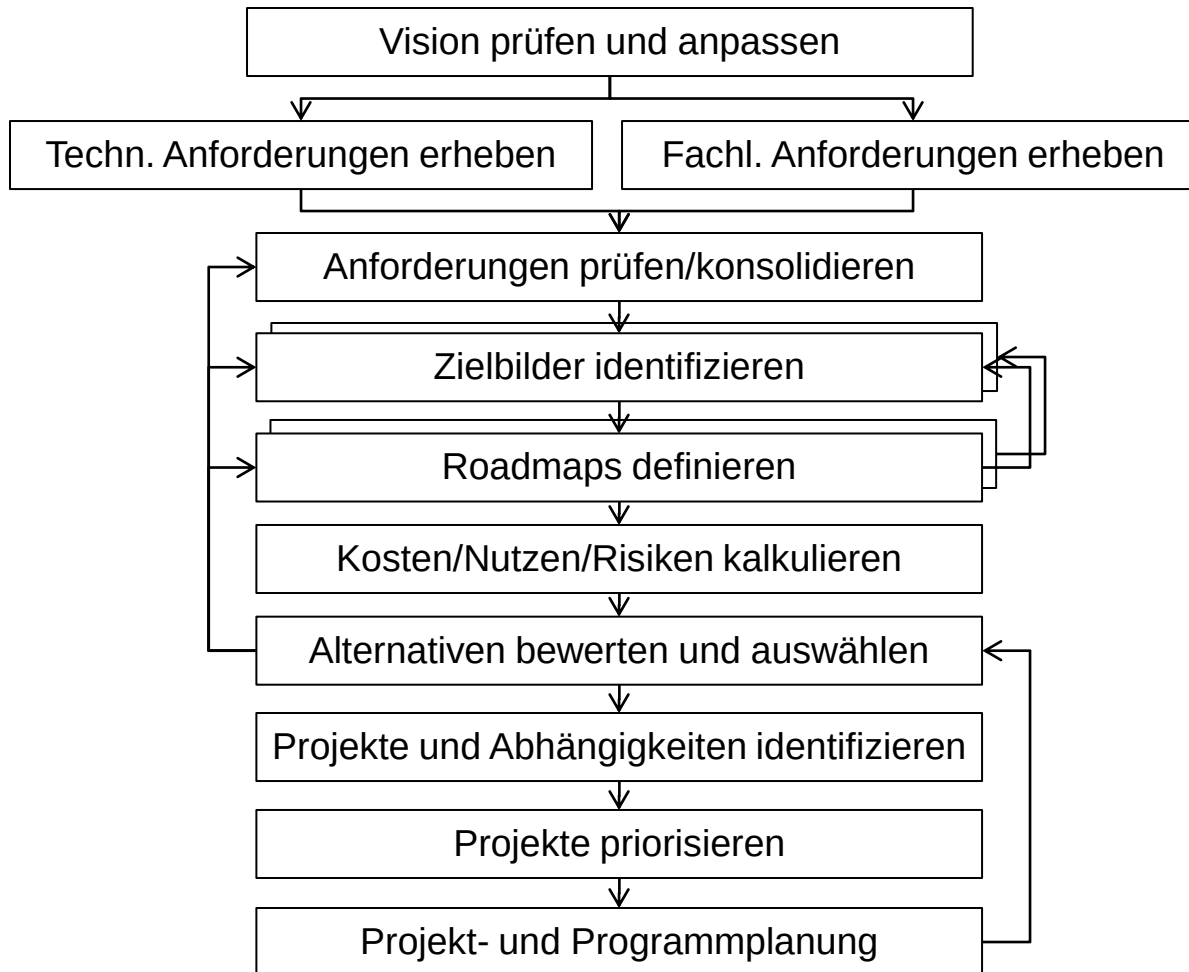


Legende

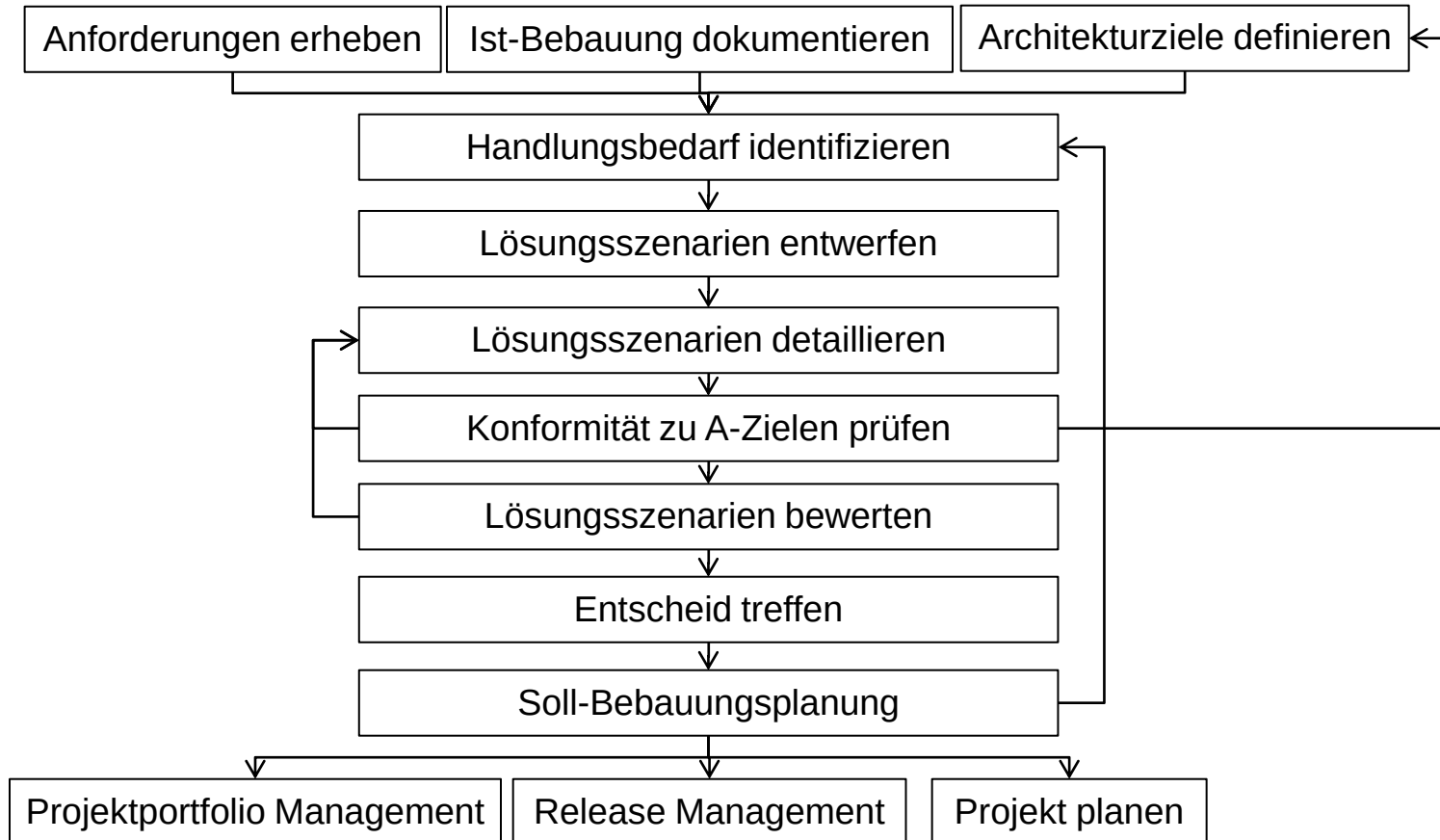
→ Process Flow → Feedback Flow --> Unplanned Shift

Aier, S., Gleichauf, B., Saat, J., Winter, R.: Complexity Levels of Representing Dynamics in EA Planning, Albani, A., Barijs, J., Dietz, J. (Eds.): Proc. 5th Int. Workshop CIAO! 2009, Amsterdam, Springer, Berlin, LNBP 34, 2009, pp. 55-69.

EA-Planungsprozess (2)



EA-Planungsprozess (3)



Agenda

1

Vorstellungsrunde

2

Motivation und das St. Galler Verständnis der Unternehmensarchitektur

3

Unternehmensarchitektur-Planungsansätze und -prozesse

4

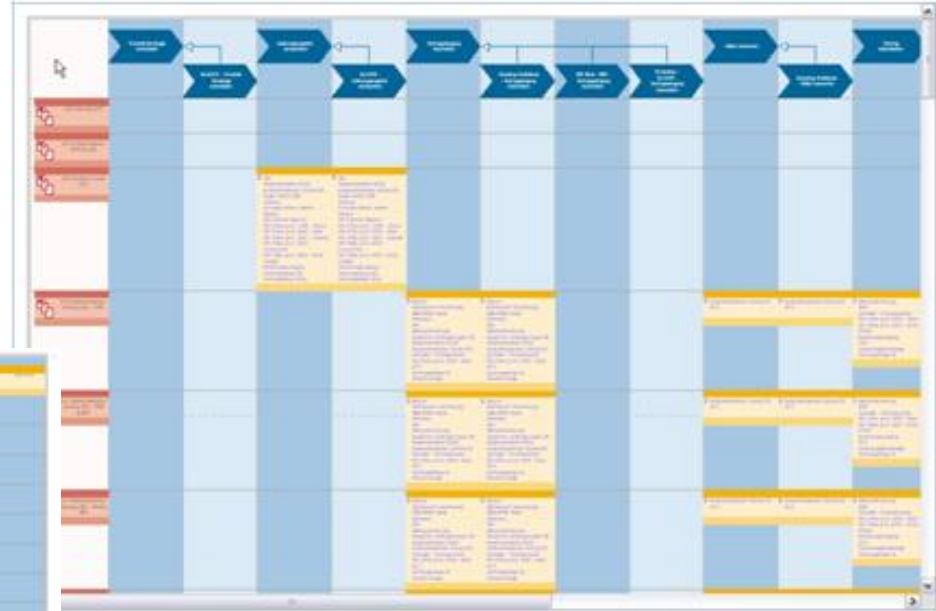
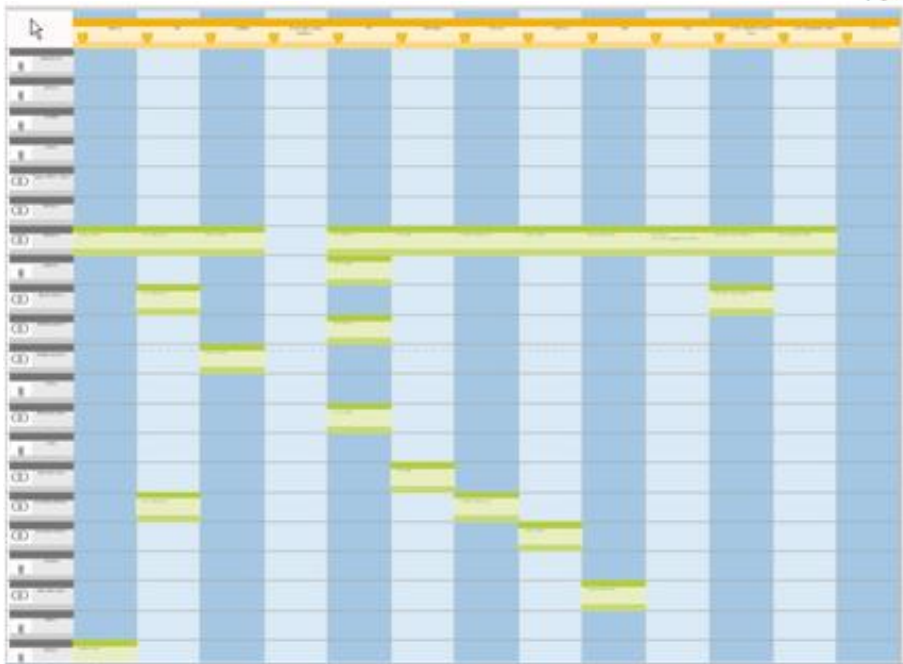
Unternehmensarchitektur-Planungsansätze in Tools

5

Zusammenfassung

Beispiele für Visualisierungen

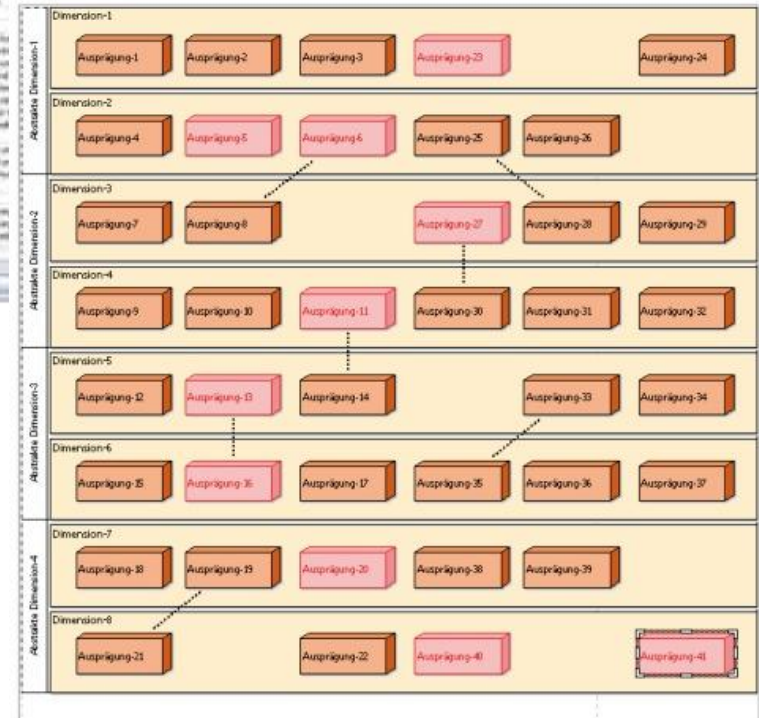
Abhängigkeiten von z.B. Applikation/Prozess/Produkt



Beispiele für Visualisierungen

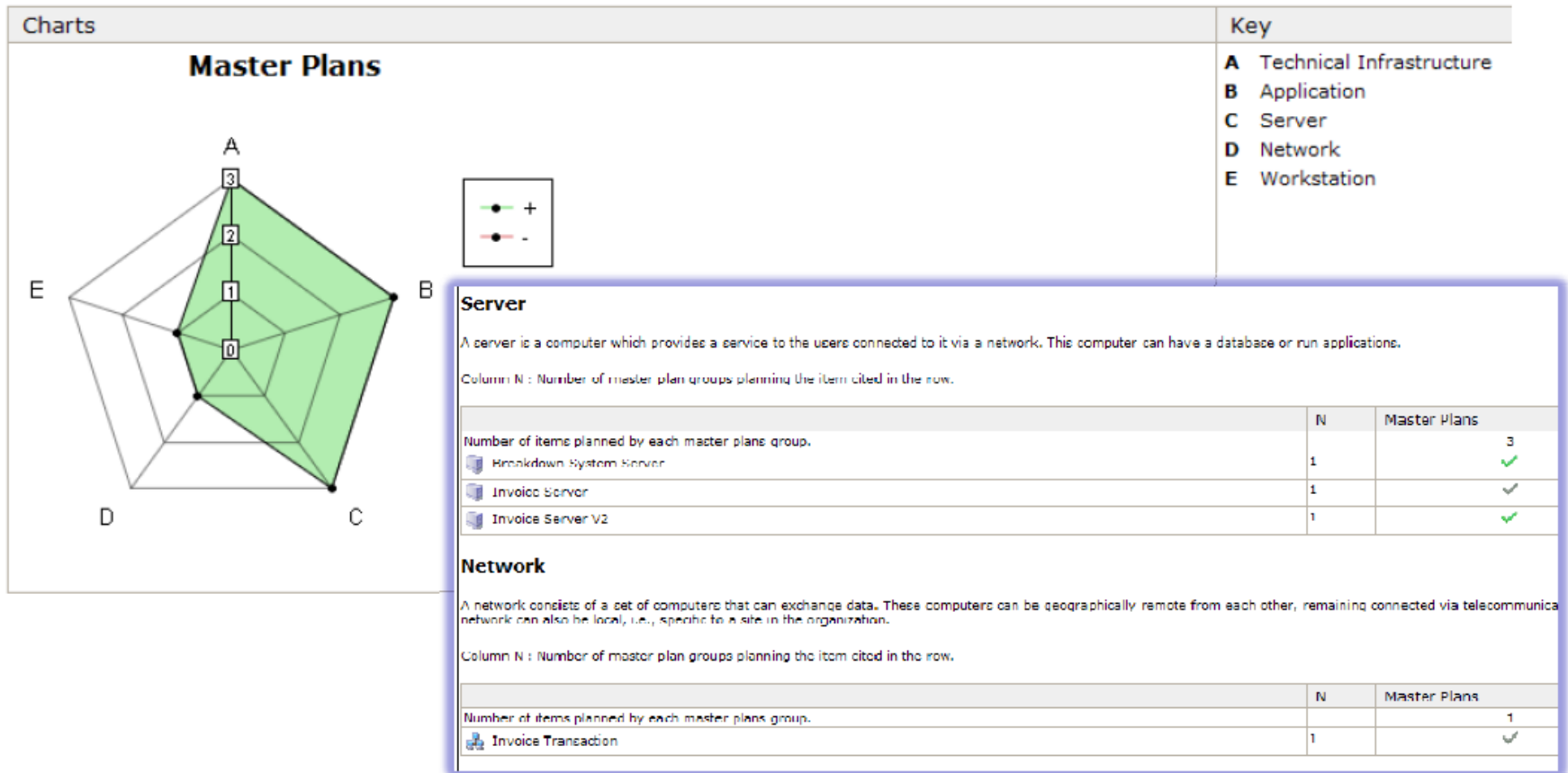
Textuelle Reports, Abhängigkeitsdiagramme

Zusatzprogramm: Träger alle Applikationen, bei denen ein Schlüssel der Rolle "sa-kl" beigemacht ist			
	Name	ID	Subsystem-Namen
System			
DB1 - DB2 Applikation	DB1 - DB2	40367	DB1 Lösung, Remote- und Informationscenter
Verpackungs-DB1, Applikation	Verpackungs-DB1	40369	
Verpackungs-DB2, Applikation	Verpackungs-DB2	40370	
Verpackungs-DB3, Applikation	Verpackungs-DB3	40371	
Verpackungs-DB4, Applikation	Verpackungs-DB4	40372	
Verpackungs-DB5, Applikation	Verpackungs-DB5	40373	
Verpackungs-DB6, Applikation	Verpackungs-DB6	40374	
Verpackungs-DB7, Applikation	Verpackungs-DB7	40375	
Verpackungs-DB8, Applikation	Verpackungs-DB8	40376	
Verpackungs-DB9, Applikation	Verpackungs-DB9	40377	
Verpackungs-DB10, Applikation	Verpackungs-DB10	40378	
Verpackungs-DB11, Applikation	Verpackungs-DB11	40379	
Verpackungs-DB12, Applikation	Verpackungs-DB12	40380	
Verpackungs-DB13, Applikation	Verpackungs-DB13	40381	
Verpackungs-DB14, Applikation	Verpackungs-DB14	40382	
Verpackungs-DB15, Applikation	Verpackungs-DB15	40383	
Verpackungs-DB16, Applikation	Verpackungs-DB16	40384	
Verpackungs-DB17, Applikation	Verpackungs-DB17	40385	
Verpackungs-DB18, Applikation	Verpackungs-DB18	40386	
Verpackungs-DB19, Applikation	Verpackungs-DB19	40387	
Verpackungs-DB20, Applikation	Verpackungs-DB20	40388	
Verpackungs-DB21, Applikation	Verpackungs-DB21	40389	
Verpackungs-DB22, Applikation	Verpackungs-DB22	40390	
Verpackungs-DB23, Applikation	Verpackungs-DB23	40391	
Verpackungs-DB24, Applikation	Verpackungs-DB24	40392	
Verpackungs-DB25, Applikation	Verpackungs-DB25	40393	
Verpackungs-DB26, Applikation	Verpackungs-DB26	40394	
Verpackungs-DB27, Applikation	Verpackungs-DB27	40395	
Verpackungs-DB28, Applikation	Verpackungs-DB28	40396	
Verpackungs-DB29, Applikation	Verpackungs-DB29	40397	
Verpackungs-DB30, Applikation	Verpackungs-DB30	40398	
Verpackungs-DB31, Applikation	Verpackungs-DB31	40399	
Verpackungs-DB32, Applikation	Verpackungs-DB32	40400	
Verpackungs-DB33, Applikation	Verpackungs-DB33	40401	
Verpackungs-DB34, Applikation	Verpackungs-DB34	40402	
Verpackungs-DB35, Applikation	Verpackungs-DB35	40403	
Verpackungs-DB36, Applikation	Verpackungs-DB36	40404	
Verpackungs-DB37, Applikation	Verpackungs-DB37	40405	
Verpackungs-DB38, Applikation	Verpackungs-DB38	40406	
Verpackungs-DB39, Applikation	Verpackungs-DB39	40407	
Verpackungs-DB40, Applikation	Verpackungs-DB40	40408	
Verpackungs-DB41, Applikation	Verpackungs-DB41	40409	
Verpackungs-DB42, Applikation	Verpackungs-DB42	40410	
Verpackungs-DB43, Applikation	Verpackungs-DB43	40411	
Verpackungs-DB44, Applikation	Verpackungs-DB44	40412	
Verpackungs-DB45, Applikation	Verpackungs-DB45	40413	
Verpackungs-DB46, Applikation	Verpackungs-DB46	40414	
Verpackungs-DB47, Applikation	Verpackungs-DB47	40415	
Verpackungs-DB48, Applikation	Verpackungs-DB48	40416	
Verpackungs-DB49, Applikation	Verpackungs-DB49	40417	
Verpackungs-DB50, Applikation	Verpackungs-DB50	40418	
Verpackungs-DB51, Applikation	Verpackungs-DB51	40419	
Verpackungs-DB52, Applikation	Verpackungs-DB52	40420	
Verpackungs-DB53, Applikation	Verpackungs-DB53	40421	
Verpackungs-DB54, Applikation	Verpackungs-DB54	40422	
Verpackungs-DB55, Applikation	Verpackungs-DB55	40423	
Verpackungs-DB56, Applikation	Verpackungs-DB56	40424	
Verpackungs-DB57, Applikation	Verpackungs-DB57	40425	
Verpackungs-DB58, Applikation	Verpackungs-DB58	40426	
Verpackungs-DB59, Applikation	Verpackungs-DB59	40427	
Verpackungs-DB60, Applikation	Verpackungs-DB60	40428	
Verpackungs-DB61, Applikation	Verpackungs-DB61	40429	
Verpackungs-DB62, Applikation	Verpackungs-DB62	40430	
Verpackungs-DB63, Applikation	Verpackungs-DB63	40431	
Verpackungs-DB64, Applikation	Verpackungs-DB64	40432	
Verpackungs-DB65, Applikation	Verpackungs-DB65	40433	
Verpackungs-DB66, Applikation	Verpackungs-DB66	40434	
Verpackungs-DB67, Applikation	Verpackungs-DB67	40435	
Verpackungs-DB68, Applikation	Verpackungs-DB68	40436	
Verpackungs-DB69, Applikation	Verpackungs-DB69	40437	
Verpackungs-DB70, Applikation	Verpackungs-DB70	40438	
Verpackungs-DB71, Applikation	Verpackungs-DB71	40439	
Verpackungs-DB72, Applikation	Verpackungs-DB72	40440	
Verpackungs-DB73, Applikation	Verpackungs-DB73	40441	
Verpackungs-DB74, Applikation	Verpackungs-DB74	40442	
Verpackungs-DB75, Applikation	Verpackungs-DB75	40443	
Verpackungs-DB76, Applikation	Verpackungs-DB76	40444	
Verpackungs-DB77, Applikation	Verpackungs-DB77	40445	
Verpackungs-DB78, Applikation	Verpackungs-DB78	40446	
Verpackungs-DB79, Applikation	Verpackungs-DB79	40447	
Verpackungs-DB80, Applikation	Verpackungs-DB80	40448	
Verpackungs-DB81, Applikation	Verpackungs-DB81	40449	
Verpackungs-DB82, Applikation	Verpackungs-DB82	40450	
Verpackungs-DB83, Applikation	Verpackungs-DB83	40451	
Verpackungs-DB84, Applikation	Verpackungs-DB84	40452	
Verpackungs-DB85, Applikation	Verpackungs-DB85	40453	
Verpackungs-DB86, Applikation	Verpackungs-DB86	40454	
Verpackungs-DB87, Applikation	Verpackungs-DB87	40455	
Verpackungs-DB88, Applikation	Verpackungs-DB88	40456	
Verpackungs-DB89, Applikation	Verpackungs-DB89	40457	
Verpackungs-DB90, Applikation	Verpackungs-DB90	40458	
Verpackungs-DB91, Applikation	Verpackungs-DB91	40459	
Verpackungs-DB92, Applikation	Verpackungs-DB92	40460	
Verpackungs-DB93, Applikation	Verpackungs-DB93	40461	
Verpackungs-DB94, Applikation	Verpackungs-DB94	40462	
Verpackungs-DB95, Applikation	Verpackungs-DB95	40463	
Verpackungs-DB96, Applikation	Verpackungs-DB96	40464	
Verpackungs-DB97, Applikation	Verpackungs-DB97	40465	
Verpackungs-DB98, Applikation	Verpackungs-DB98	40466	
Verpackungs-DB99, Applikation	Verpackungs-DB99	40467	
Verpackungs-DB100, Applikation	Verpackungs-DB100	40468	
Verpackungs-DB101, Applikation	Verpackungs-DB101	40469	
Verpackungs-DB102, Applikation	Verpackungs-DB102	40470	
Verpackungs-DB103, Applikation	Verpackungs-DB103	40471	
Verpackungs-DB104, Applikation	Verpackungs-DB104	40472	
Verpackungs-DB105, Applikation	Verpackungs-DB105	40473	
Verpackungs-DB106, Applikation	Verpackungs-DB106	40474	
Verpackungs-DB107, Applikation	Verpackungs-DB107	40475	
Verpackungs-DB108, Applikation	Verpackungs-DB108	40476	
Verpackungs-DB109, Applikation	Verpackungs-DB109	40477	
Verpackungs-DB110, Applikation	Verpackungs-DB110	40478	
Verpackungs-DB111, Applikation	Verpackungs-DB111	40479	
Verpackungs-DB112, Applikation	Verpackungs-DB112	40480	
Verpackungs-DB113, Applikation	Verpackungs-DB113	40481	
Verpackungs-DB114, Applikation	Verpackungs-DB114	40482	
Verpackungs-DB115, Applikation	Verpackungs-DB115	40483	
Verpackungs-DB116, Applikation	Verpackungs-DB116	40484	
Verpackungs-DB117, Applikation	Verpackungs-DB117	40485	
Verpackungs-DB118, Applikation	Verpackungs-DB118	40486	
Verpackungs-DB119, Applikation	Verpackungs-DB119	40487	
Verpackungs-DB120, Applikation	Verpackungs-DB120	40488	
Verpackungs-DB121, Applikation	Verpackungs-DB121	40489	
Verpackungs-DB122, Applikation	Verpackungs-DB122	40490	
Verpackungs-DB123, Applikation	Verpackungs-DB123	40491	
Verpackungs-DB124, Applikation	Verpackungs-DB124	40492	
Verpackungs-DB125, Applikation	Verpackungs-DB125	40493	
Verpackungs-DB126, Applikation	Verpackungs-DB126	40494	
Verpackungs-DB127, Applikation	Verpackungs-DB127	40495	
Verpackungs-DB128, Applikation	Verpackungs-DB128	40496	
Verpackungs-DB129, Applikation	Verpackungs-DB129	40497	
Verpackungs-DB130, Applikation	Verpackungs-DB130	40498	
Verpackungs-DB131, Applikation	Verpackungs-DB131	40499	
Verpackungs-DB132, Applikation	Verpackungs-DB132	40500	
Verpackungs-DB133, Applikation	Verpackungs-DB133	40501	
Verpackungs-DB134, Applikation	Verpackungs-DB134	40502	
Verpackungs-DB135, Applikation	Verpackungs-DB135	40503	
Verpackungs-DB136, Applikation	Verpackungs-DB136	40504	
Verpackungs-DB137, Applikation	Verpackungs-DB137	40505	
Verpackungs-DB138, Applikation	Verpackungs-DB138	40506	
Verpackungs-DB139, Applikation	Verpackungs-DB139	40507	
Verpackungs-DB140, Applikation	Verpackungs-DB140	40508	
Verpackungs-DB141, Applikation	Verpackungs-DB141	40509	
Verpackungs-DB142, Applikation	Verpackungs-DB142	40510	
Verpackungs-DB143, Applikation	Verpackungs-DB143	40511	
Verpackungs-DB144, Applikation	Verpackungs-DB144	40512	
Verpackungs-DB145, Applikation	Verpackungs-DB145	40513	
Verpackungs-DB146, Applikation	Verpackungs-DB146	40514	
Verpackungs-DB147, Applikation	Verpackungs-DB147	40515	
Verpackungs-DB148, Applikation	Verpackungs-DB148	40516	
Verpackungs-DB149, Applikation	Verpackungs-DB149	40517	
Verpackungs-DB150, Applikation	Verpackungs-DB150	40518	
Verpackungs-DB151, Applikation	Verpackungs-DB151	40519	
Verpackungs-DB152, Applikation	Verpackungs-DB152	40520	
Verpackungs-DB153, Applikation	Verpackungs-DB153	40521	
Verpackungs-DB154, Applikation	Verpackungs-DB154	40522	
Verpackungs-DB155, Applikation	Verpackungs-DB155	40523	
Verpackungs-DB156, Applikation	Verpackungs-DB156	40524	
Verpackungs-DB157, Applikation	Verpackungs-DB157	40525	
Verpackungs-DB158, Applikation	Verpackungs-DB158	40526	
Verpackungs-DB159, Applikation	Verpackungs-DB159	40527	
Verpackungs-DB160, Applikation	Verpackungs-DB160	40528	
Verpackungs-DB161, Applikation	Verpackungs-DB161	40529	
Verpackungs-DB162, Applikation	Verpackungs-DB162	40530	
Verpackungs-DB163, Applikation	Verpackungs-DB163	40531	
Verpackungs-DB164, Applikation	Verpackungs-DB164	40532	
Verpackungs-DB165, Applikation	Verpackungs-DB165	40533	
Verpackungs-DB166, Applikation	Verpackungs-DB166	40534	
Verpackungs-DB167, Applikation	Verpackungs-DB167	40535	
Verpackungs-DB168, Applikation	Verpackungs-DB168	40536	
Verpackungs-DB169, Applikation	Verpackungs-DB169	40537	
Verpackungs-DB170, Applikation	Verpackungs-DB170	40538	
Verpackungs-DB171, Applikation	Verpackungs-DB171	40539	
Verpackungs-DB172, Applikation	Verpackungs-DB172	40540	
Verpackungs-DB173, Applikation	Verpackungs-DB173	40541	
Verpackungs-DB174, Applikation	Verpackungs-DB174	40542	
Verpackungs-DB175, Applikation	Verpackungs-DB175	40543	
Verpackungs-DB176, Applikation	Verpackungs-DB176	40544	
Verpackungs-DB177, Applikation	Verpackungs-DB177	40545	
Verpackungs-DB178, Applikation	Verpackungs-DB178	40546	
Verpackungs-DB179, Applikation	Verpackungs-DB179	40547	
Verpackungs-DB180, Applikation	Verpackungs-DB180	40548	
Verpackungs-DB181, Applikation	Verpackungs-DB181	40549	
Verpackungs-DB182, Applikation	Verpackungs-DB182	40550	
Verpackungs-DB183, Applikation	Verpackungs-DB183	40551	
Verpackungs-DB184, Applikation	Verpackungs-DB184	40552	
Verpackungs-DB185, Applikation	Verpackungs-DB185	40553	
Verpackungs-DB186, Applikation	Verpackungs-DB186	40554	
Verpackungs-DB187, Applikation	Verpackungs-DB187	40555	
Verpackungs-DB188, Applikation	Verpackungs-DB188	40556	
Verpackungs-DB189, Applikation	Verpackungs-DB189	40557	
Verpackungs-DB190, Applikation	Verpackungs-DB190	40558	
Verpackungs-DB191, Applikation	Verpackungs-DB191	40559	
Verpackungs-DB192, Applikation	Verpackungs-DB192	40560	
Verpackungs-DB193, Applikation	Verpackungs-DB193	40561	
Verpackungs-DB194, Applikation	Verpackungs-DB194	40562	
Verpackungs-DB195, Applikation	Verpackungs-DB195	40563	
Verpackungs-DB196, Applikation	Verpackungs-DB196	40564	
Verpackungs-DB197, Applikation	Verpackungs-DB197	40565	
Verpackungs-DB198, Applikation	Verpackungs-DB198	40566	
Verpackungs-DB199, Applikation	Verpackungs-DB199	40567	
Verpackungs-DB200, Applikation	Verpackungs-DB200	40568	
Verpackungs-DB201, Applikation	Verpackungs-DB201	40569	
Verpackungs-DB202, Applikation	Verpackungs-DB202	40570	
Verpackungs-DB203, Applikation	Verpackungs-DB203	40571	
Verpackungs-DB204, Applikation	Verpackungs-DB204	40572	
Verpackungs-DB205, Applikation	Verpackungs-DB205	40573	
Verpackungs-DB206, Applikation	Verpackungs-DB206	40574	
Verpackungs-DB207, Applikation	Verpackungs-DB207	40575	
Verpackungs-DB208, Applikation	Verpackungs-DB208	40576	
Verpackungs-DB209, Applikation	Verpackungs-DB209	40577	
Verpackungs-DB210, Applikation	Verpackungs-DB210	40578	
Verpackungs-DB211, Applikation	Verpackungs-DB211	40579	
Verpackungs-DB212, Applikation	Verpackungs-DB212	40580	
Verpackungs-DB213, Applikation	Verpackungs-DB213	40581	
Verpackungs-DB214, Applikation	Verpackungs-DB214	40582	
Verpackungs-DB215, Applikation	Verpackungs-DB215	40583	
Verpackungs-DB216, Applikation	Verpackungs-DB216	40584	
Verpackungs-DB217, Applikation	Verpackungs-DB217	40585	
Verpackungs-DB218, Applikation	Verpackungs-DB218	40586	
Verpackungs-DB219, Applikation	Verpackungs-DB219	40587	
Verpackungs-DB220, Applikation	Verpackungs-DB220	40588	
Verpackungs-DB221, Applikation	Verpackungs-DB221	40589	
Verpackungs-DB222, Applikation	Verpackungs-DB222	40590	
Verpackungs-DB223, Applikation	Verpackungs-DB223	40591	
Verpackungs-DB224, Applikation	Verpackungs-DB224	40592	
Verpackungs-DB225, Applikation	Verpackungs-DB225	40593	
Verpackungs-DB226, Applikation	Verpackungs-DB226	40594	
Verpackungs-DB227, Applikation	Verpackungs-DB227	40595	
Verpackungs-DB228, Applikation	Verpackungs-DB228	40596	
Verpackungs-DB229, Applikation	Verpackungs-DB229	40597	
Verpackungs-DB230, Applikation	Verpackungs-DB230	40598	
Verpackungs-DB231, Applikation	Verpackungs-DB231	40599	
Verpackungs-DB232, Applikation	Verpackungs-DB232	40600	
Verpackungs-DB233, Applikation	Verpackungs-DB233	40601	
Verpackungs-DB234, Applikation	Verpackungs-DB234	40602	
Verpackungs-DB235, Applikation	Verpackungs-DB235	40603	
Verpackungs-DB236, Applikation	Verpackungs-DB236	40604	
Verpackungs-DB237, Applikation	Verpackungs-DB237	40605	
Verpackungs-DB238, Applikation	Verpackungs-DB238	40606	
Verpackungs-DB239, Applikation	Verpackungs-DB239	40607	
Verpackungs-DB240, Applikation	Verpackungs-DB240	40608	
Verpackungs-DB241, Applikation	Verpackungs-DB241	40609	
Verpackungs-DB242, Applikation	Verpackungs-DB242	40610	
Verpackungs-DB243, Applikation	Verpackungs-DB243	40611	
Verpackungs-DB244, Applikation	Verpackungs-DB244	40612	
Verpackungs-DB245, Applikation	Verpackungs-DB245	40613	
Verpackungs-DB246, Applikation	Verpackungs-DB246	40614	
Verpackungs-DB247, Applikation	Verpackungs-DB247	40615	
Verpackungs-DB248, Applikation	Verpackungs-DB248	40616	
Verpackungs-DB249, Applikation	Verpackungs-DB249	40617	
Verpackungs-DB250, Applikation	Verpackungs-DB250	40618	
Verpackungs-DB251, Applikation	Verpackungs-DB251	40619	
Verpackungs-DB252, Applikation	Verpackungs-DB252	40620	
Verpackungs-DB253, Applikation	Verpackungs-DB253	40621	
Verpackungs-DB254, Applikation	Verpackungs-DB254	40622	
Verpackungs-DB255, Applikation	Verpackungs-DB255	40623	
Verpackungs-DB256, Applikation	Verpackungs-DB256	40624	
Verpackungs-DB257, Applikation	Verpackungs-DB257	40625	
Verpackungs-DB258, Applikation	Verpackungs-DB258	40626	
Verpackungs-DB259, Applikation	Verpackungs-DB259	40627	
Verpackungs-DB260, Applikation	Verpackungs-DB260		



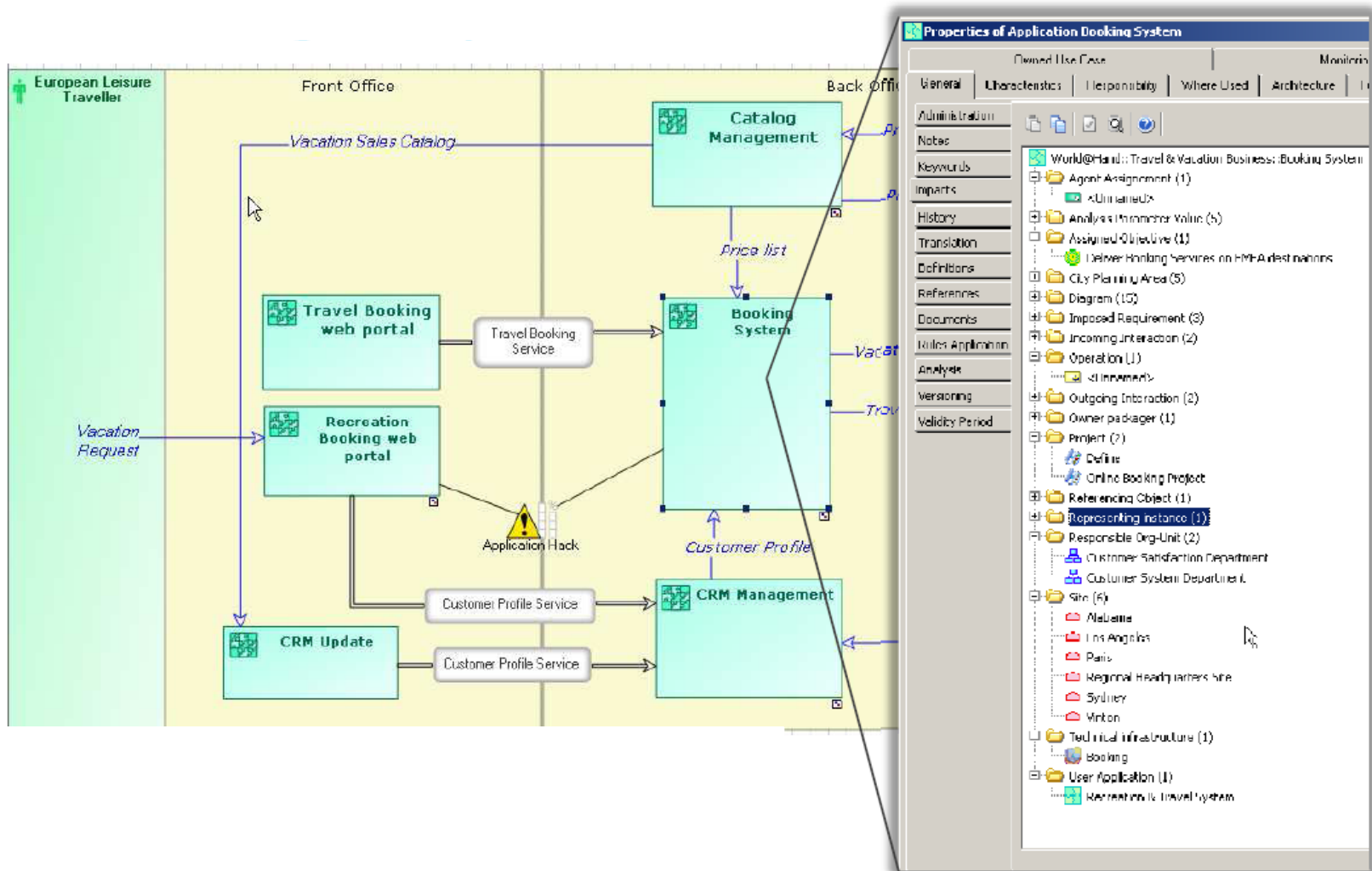
Beispiele für Visualisierungen

Auswirkungen einer Änderung auf Elemente



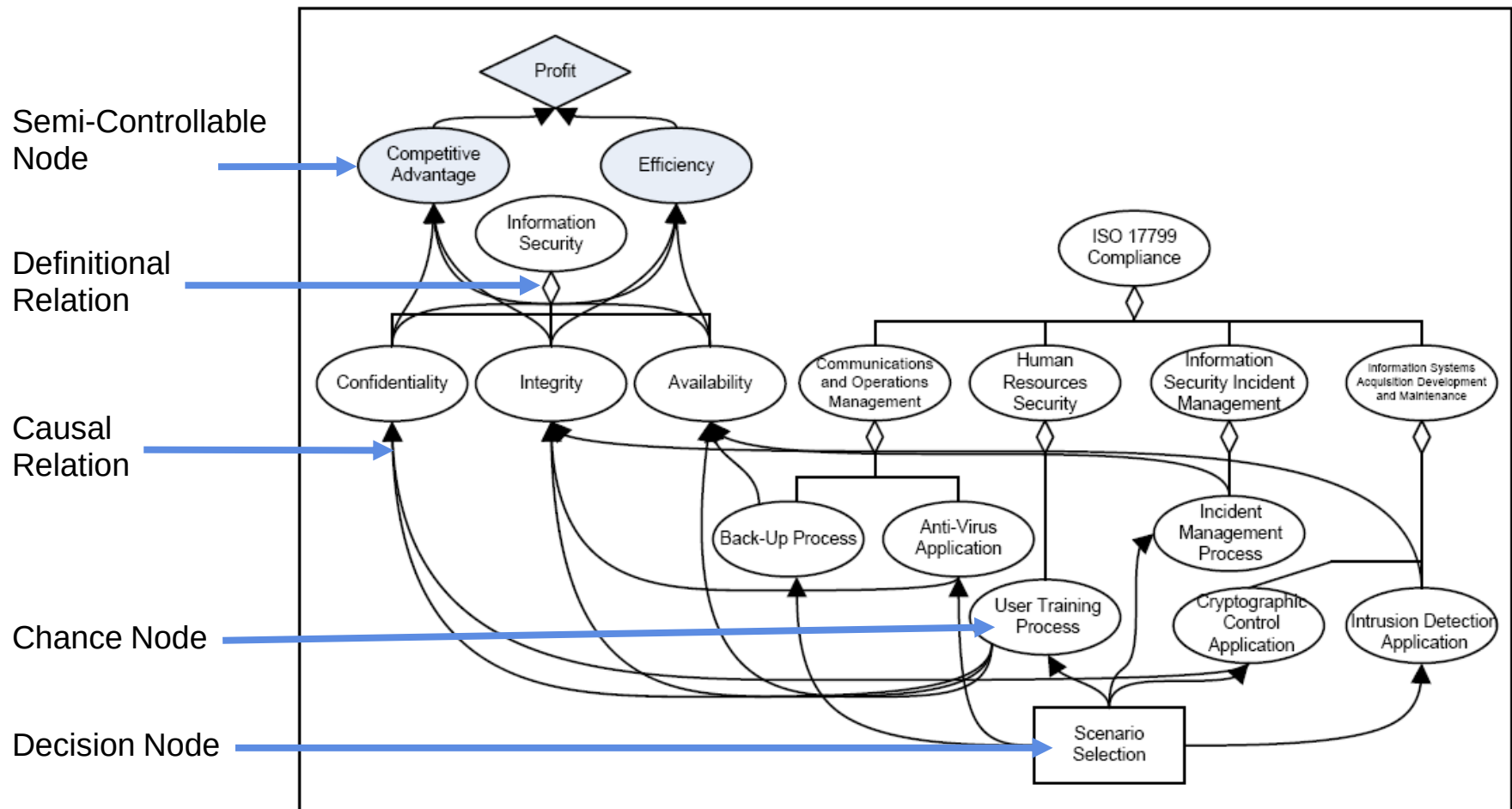
Beispiele für Visualisierungen

Auswirkungen einer Änderung auf Elemente



Beispiele für Visualisierungen

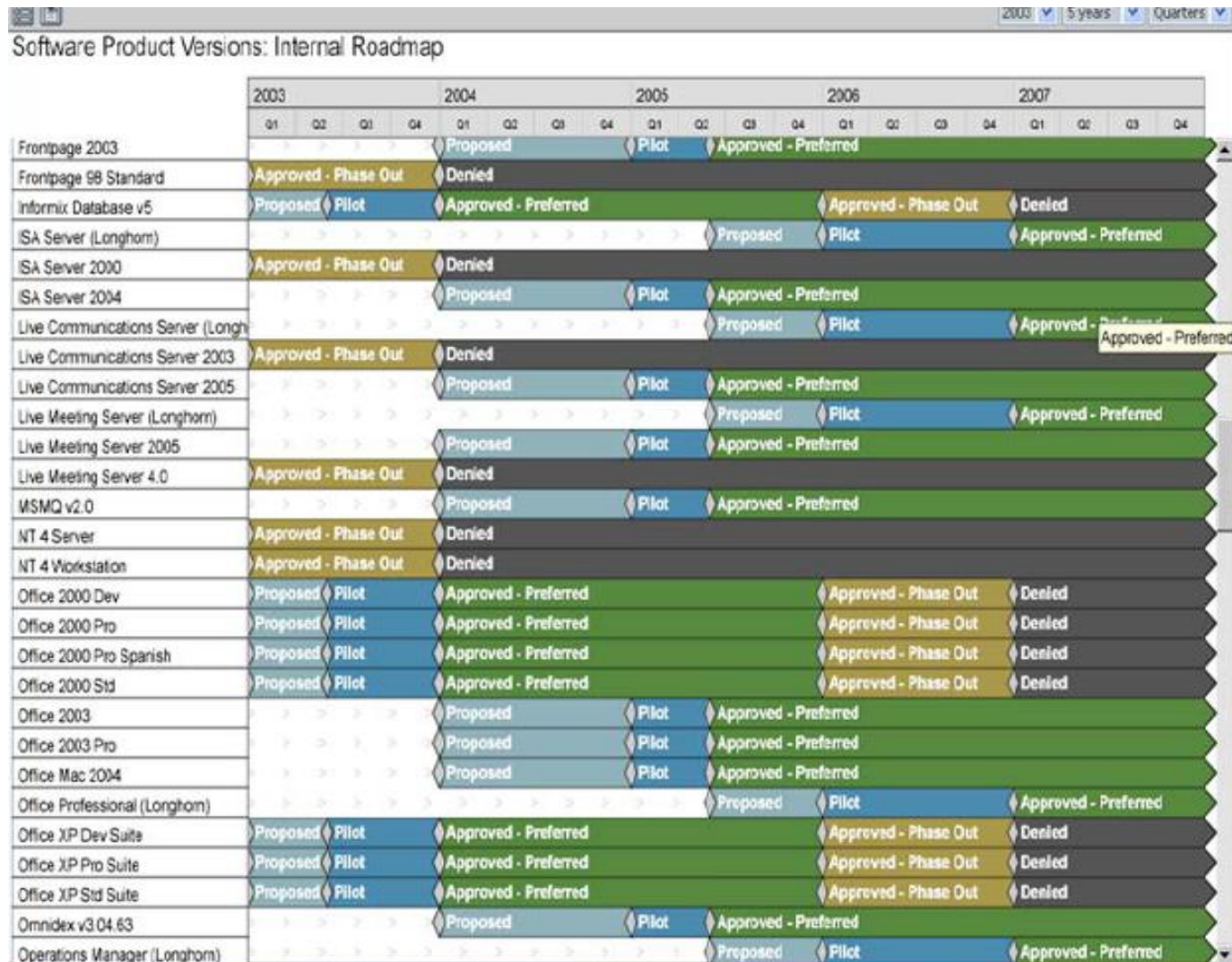
Abhängigkeiten von Kausalbeziehungen



Quelle: Johnson et al. 2006

Beispiele für Visualisierungen

Supportverträge im Zeitverlauf



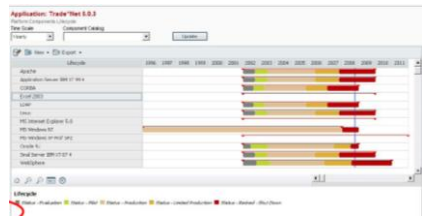
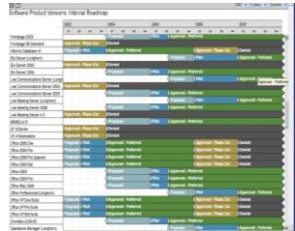
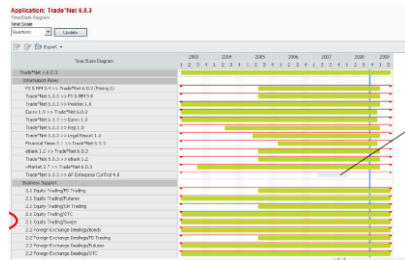
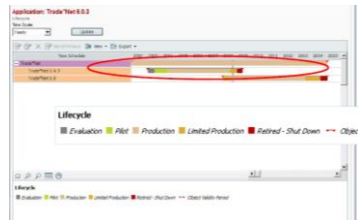
Beispiele für Visualisierungen

Umsetzung strategischer Pläne



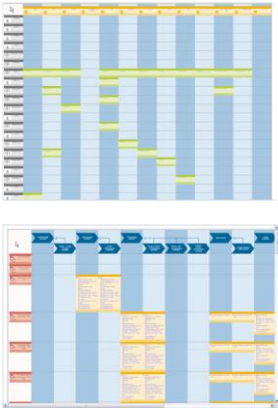
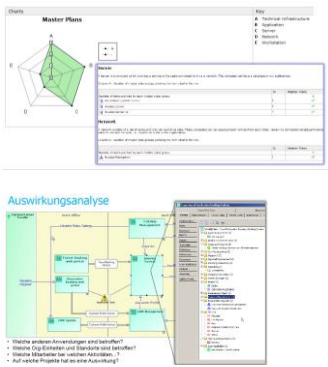
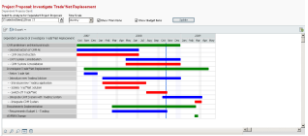
Zusammenfassung (1)

Gruppe: Zeitliche Entwicklung

Informationsbedarf	Screenshot verfügbarer Tools
Lebenszyklen von Elementen (z. B. Applikationen)	
Lebenszyklen von Elementen (z. B. in Bezug auf Supportverträge)	
Lebenszyklen von Beziehungen (z. B. Informationsflüssen)	
Versionierung	
Vorgänger-/Nachfolgerbeziehungen	Bis auf Versionierungsfall bisher nicht abgedeckt

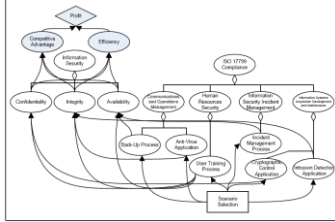
Zusammenfassung (2)

Gruppe: Änderungen/Auswirkungen

Informationsbedarf	Screenshot verfügbarer Tools
Abhängigkeiten von Elementen im Zeitverlauf	 Bisher nur statische Sicht eines Zustandes
Auswirkungen einer Veränderung	
Abhängigkeiten zwischen Projekten	

Zusammenfassung (3)

Gruppe: Zielkonformität

Informationsbedarf	Screenshot verfügbarer Tools
Steuerungszusammenhang der Architekturelemente	
Zuordnung von Projekten zu Zielen	

Agenda

1

Vorstellungsrunde

2

Motivation und das St. Galler Verständnis der Unternehmensarchitektur

3

Unternehmensarchitektur-Planungsansätze und -prozesse

4

Unternehmensarchitektur-Planungsansätze in Tools

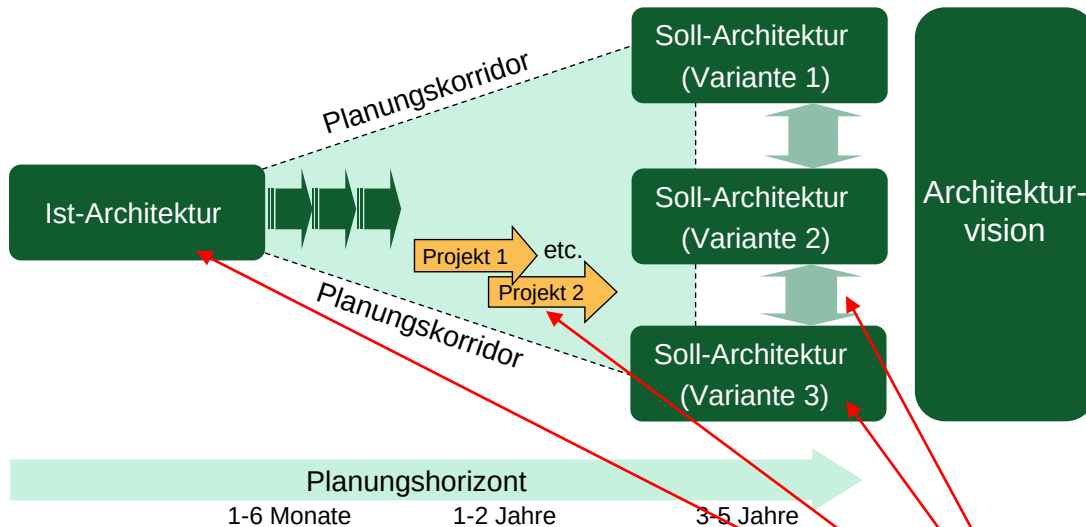
5

Zusammenfassung

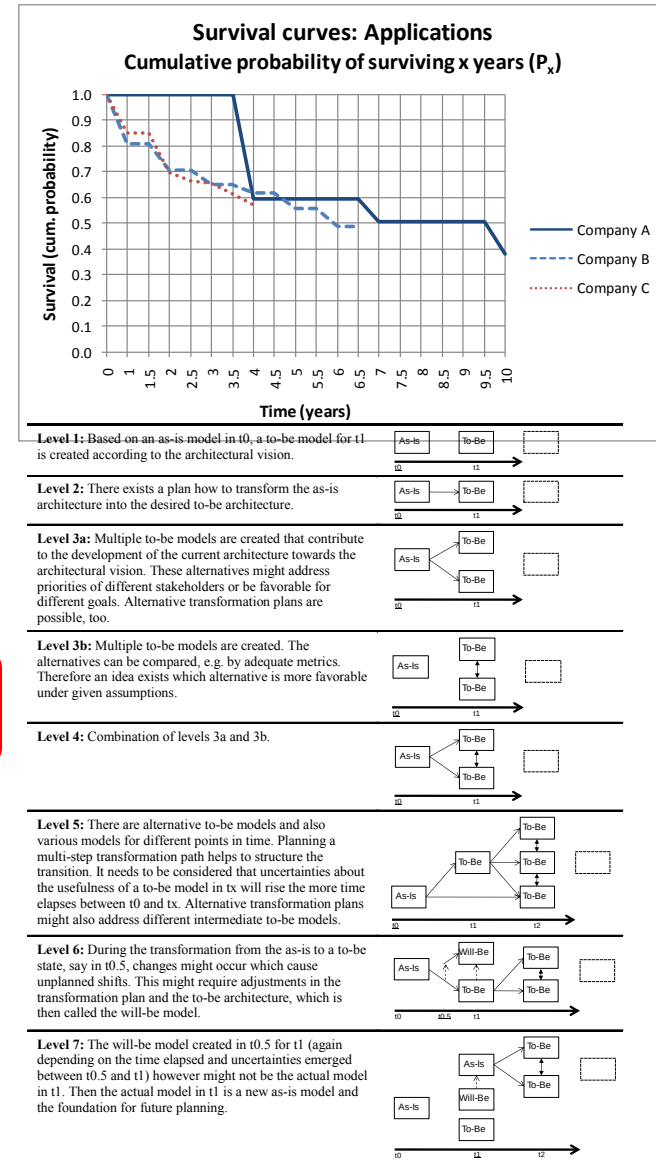
Zusammenfassung

- Unternehmensarchitekturen sind kein Selbstzweck
- Ähnlich komplex wie die Architekturartefakte und deren Abhängigkeiten ist auch die Pflege und das Management von Unternehmensarchitektur(-Modellen)
- Darum bedarf es eines an konkreten Zielen ausgerichteten, pragmatischen aber trotzdem systematischen Vorgehens
- Methodische Fundierung der EA-Planung ist komplex und erst am Anfang – und muss auch an konkreten Zielen ausgerichtet werden
- Toolfragen sind wichtig – aber wirklich nicht entscheidend
- Wichtiger ist eine explizite Methode und ein Tool welches sich den dort definierten Anforderungen auch wirklich anpassen kann: „Verbiegungen“ sind langfristig nur mit hohem Aufwand politisch durchzuhalten.

Architekturplanung und Entwicklung



- Methodische Unterstützung für
 - Konsistente Abbildung der Zeit
 - Analysen in der Zeit
 - Identifikation relevanter Aspekte der Zeit
 - Ableitung von Veränderungsprojekten

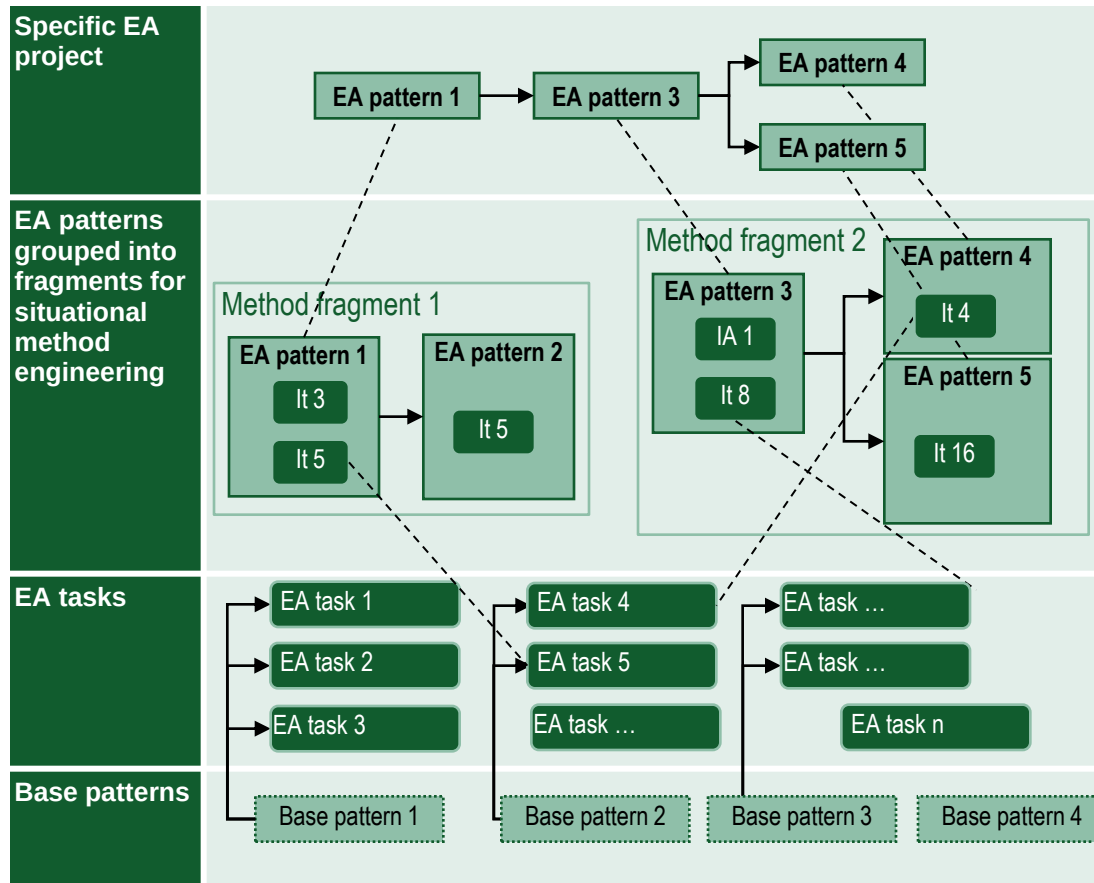


Ausblick (II)

EA Organisation

- Was ist/sollte/kann sein die Rolle von EA bzw. Architekten in einer Unternehmung?
 - EA kommt oft aus der IT und macht auch oft nur IT. Prinzipiell hat EA aber die richtigen Ansätze die Abhängigkeiten und Strukturen von Strategie bis Infrastruktur abzubilden, zu verstehen und bei der Gestaltung zu helfen. Es kann allerdings nicht die Aufgabe von EA sein, Unternehmensstrategie zu machen – aber was dann?
- Wie können Standardisierungs-/Compliance-/Synergieprobleme in dezentralen Konfigurationen gelöst werden?
 - In der Praxis lassen sich zwei Muster erkennen:
 - i. Einheiten für die Synergieschaffung (z.B. EA) sind zentral und hoch aufgehängt, haben auf operativer Ebene aber (faktisch) keine Durchschlagskraft.
 - ii. Einheiten für die Synergieschaffung (z.B. EA) sind dezentral und nahe am Geschehen aufgehängt, haben aber (faktisch) keine Kompetenzen anderen Bereichen Vorgaben zu machen.
 - Ansätze: Selbstorganisation, Steuerungssysteme, Kopplung und Entkopplung, Viable Systems Model etc.
- Design Heuristiken für „gute Architektur“
 - Wir „wissen“ wie man richtig EA einführt, welche Rollen man braucht, welche Modelle, wie Pflegeprozesse aussehen etc. Wir haben sogar gute Tools. Wir haben aber bestenfalls „vom Himmel fallende“ Ideen wie gutes Design aussieht und warum bestimmte Design Heuristiken erfolgreich sind und andere nicht.
- Use-/Business-Cases für EA
 - Wir alle glauben, dass es sinnvoll ist, EA zu machen. Wir alle wissen, dass man EA ganz klein (Modelle verwalten) bis ganz gross (ausgefeilte Methoden, Tools, Prozesse, Governance etc.) betreiben kann.
 - Aber was ist die „richtige“ Grösse?
 - Was sind die attraktiven Use-Cases von EA jenseits der EA-Modellpflege?
 - Und was sind die Strukturmodelle hinter EA-Business-Cases?
 - Wieviel EA braucht es und warum ist es besser die Infrastrukturinvestition in ein (!) dauerhaft (!) gepflegtes (!) EA-Repository zu machen, als jedes Mal wenn man bestimmte Informationen benötigt drei Personen mit Excel-Sheets auf Interview-Tour zuschicken?

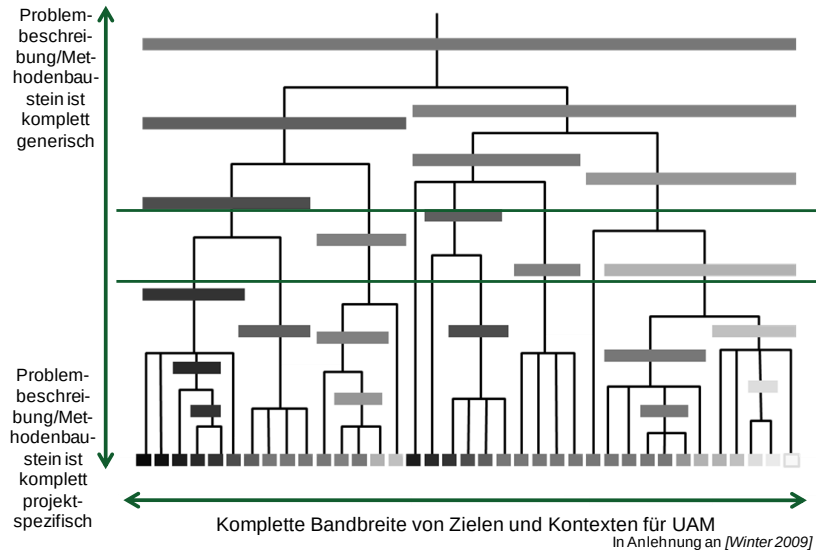
Enterprise Architecture Patterns



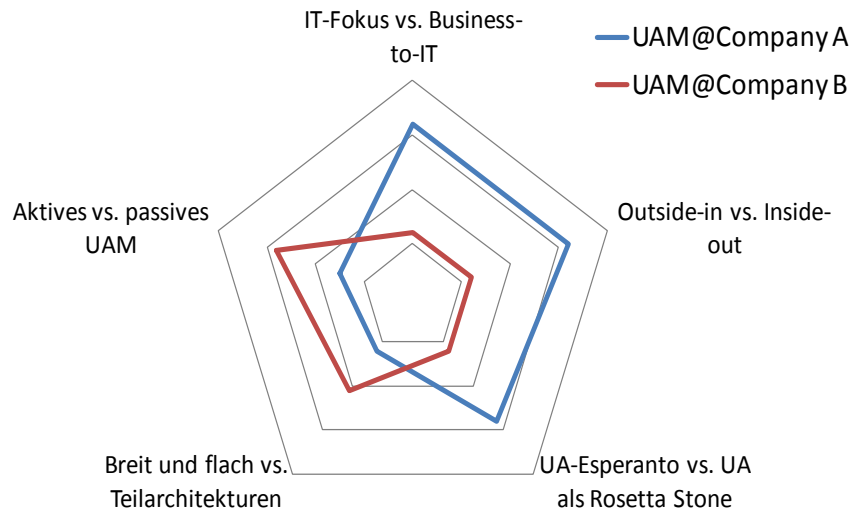
- Identifikation von EA Anti-Patterns
- Definition zugehöriger EA Lösungs-Patterns
- Anwendung der Patterns in den Partnerunter-nehmen
- Substanziierung des EA Design-Prozesses

Ausblick (IV)

Situativität von Architektur



- Empirische Identifikation von Kontextfaktoren und Projekttypen
- Definition von Situationen für das Unternehmensarchitekturmanagement
- Überprüfung und Adaption bestehender Methoden für spezifische Situationen
- Entwicklung neuer Methoden für das Unternehmensarchitektur- und Integrationsmanagement



Institut für Wirtschaftsinformatik

Eher...	Oder eher...
Fokus IS/IT-Architektur	Fachliche und IS/IT-Architektur im Gleichgewicht
Inside-out: Ausgangspunkt Frameworks, Methoden, Werkzeuge	Outside-in: Ausgangspunkt Stakeholder, Informationsbedarfe, Leistungen
Esperanto: UA-Modelle sind gemeinsame Konstruktionsprache für alle	Rosetta Stone: UA-Modelle werden für jeden Stakeholder individuell aufbereitet und von jedem individuell „abgeholt“
UA[M] ist Bündel von „tiefen“ Partialmodellen (Prozess-, IS-, Software-Architekturen) und entsprechender Mgt.-Prozesse	UA ist „breit und flach“; Alles andere ist nicht UA[M]
UAM integriert und führt Veränderungen nach (passives Repository)	UAM ist aktiv an Umgestaltungsprojekten beteiligt (Mitarbeit oder Freigabe)

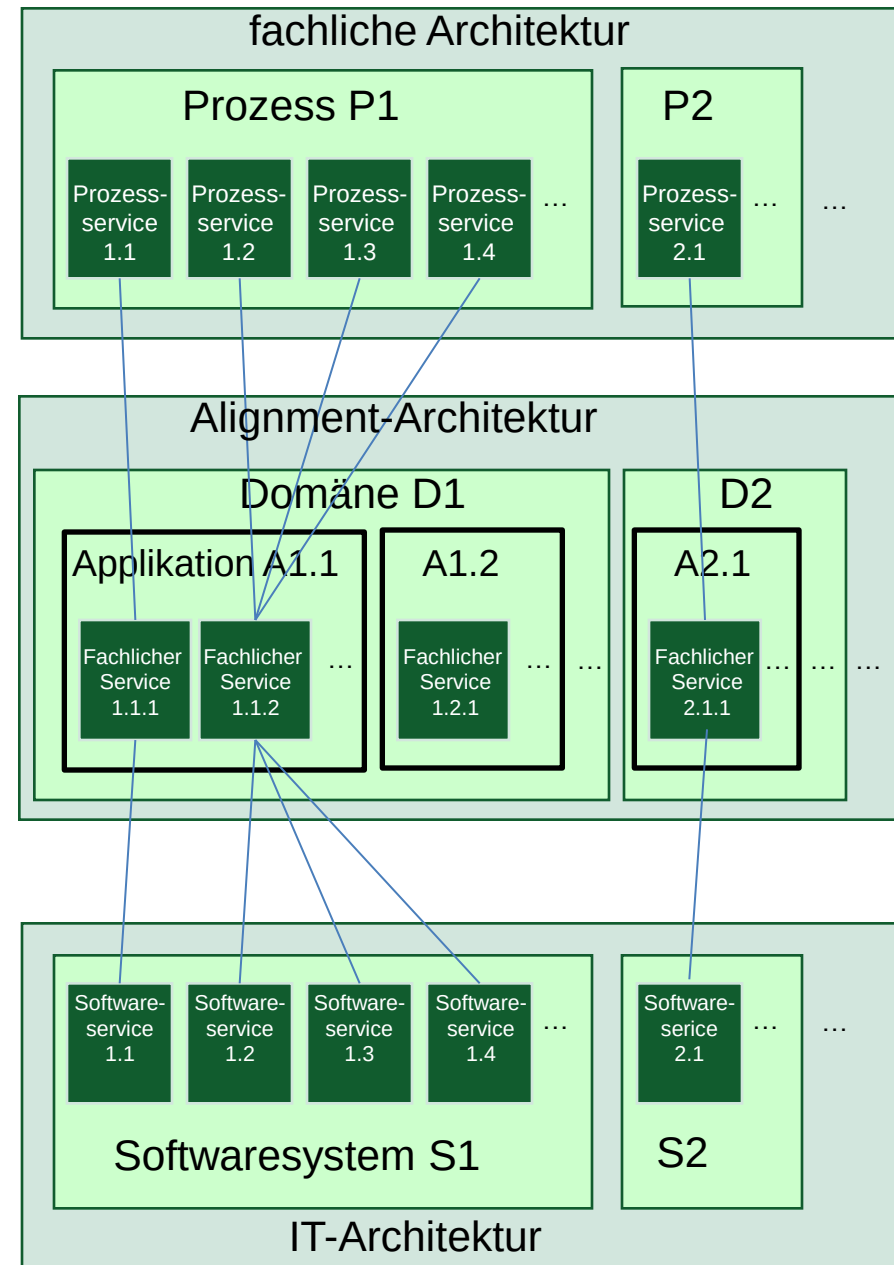
© Okt-09, IWI-HSG

Seite 72

Ausblick (V)

Service-Maps

- Welche Ziele werden mit unterschiedlichen Servicekategorien verfolgt?
- Welche Auswirkungen hat das auf die Service-Design-Richtlinien?
- Welche Auswirkungen ergeben sich für die Änderbarkeit?
- Content: Was sind die Kernservices/Capabilities in verschiedenen Industrien?



Quelle: Aier, S.; Winter, R.: Virtuelle Entkopplung von fachlichen und IT-Strukturen für das IT/Business Alignment – Grundlagen, Architekturgestaltung und Umsetzung am Beispiel der Domänenbildung, in: Wirtschaftsinformatik, 51, 2, 2009

Veranstaltungen



29. Anwenderforum, 26. Oktober 2009, Informationslogistik

30. Anwenderforum, 08. Februar 2010
Unternehmensarchitektur,
Integration, Serviceorientierung

DW/EA 2010, November 2010

Informationen und Anmeldung:
<http://awf.unisg.ch>

Institut für Wirtschaftsinformatik



Universität St.Gallen



Kontakt

Institut für Wirtschaftsinformatik



Universität St.Gallen

Dr. Stephan Aier

stephan.aier@unisg.ch

www.iwi.unisg.ch

+41 71 224 3360

The 10 EA pitfalls

- 1. The Wrong Lead Architect** Gartner identified the single biggest EA problem as a chief architect who is an ineffective leader. He or she may understand EA well but has ineffective leadership skills that even a good organizational structure and staffing levels cannot overcome. Gartner recommends that such a lead architect be replaced by someone with strong 'soft' skills such as enthusiasm, communication and passion, as well as being well respected and strategically minded.
- 2. Insufficient Stakeholder Understanding and Support** This happens when employees outside the EA team don't participate in the EA program, EA content is not used in projects and management questions its value. Gartner's solution is to make EA education and communication a top priority to secure executive-team sponsorship. "The key is to 'sell' first and architect later," said Mr Bittler.
- 3. Not Engaging the Business People** When IT and business goals are not aligned, resultant problems include non-technical people trying to make technical decisions while enterprise architects become too reactionary and tactical in response to projects. To overcome this, Gartner recommends that enterprise architects get involved in the development of the business context and engage jointly with other employees in the business architecture.
- 4. Doing Only Technical Domain-Level Architecture** This dated EA approach is still in use in some organizations and is even narrower in scope than technical architecture. Holistic EA best-practice is much broader as it includes business, information and solutions architecture.
- 5. Doing Current-State EA First** Successful EA provides prescriptive guidance but current-state EA does not, so it delays delivery of EA value and hinders the creation of good future-state EA. "The temptation is often to do the easy – current-state – EA first," said Mr Bittler. "Instead, establish the business context and then focus first on future-state EA."
- 6. The EA Group Does Most of the Architecting** This is a pitfall because the EA content is typically off the mark as it was not informed by those on the business side. There is also consequently no buy-in for the EA. The primary job of architects is to lead the EA process rather than impose EA content on the organization. They should form virtual teams to create content and seek consensus on the content.
- 7. Not Measuring and Not Communicating the Impact** The value of EA is often indirect, so it may not be obvious to everyone in the organization. This then exposes the EA program to risk of failure. Gartner recommends that enterprise architects create a slide to demonstrate each success story of EA applied to a project. They should include measurement and documentation of EA in the program plan.
- 8. Architecting the 'Boxes' Only** Enabling better business agility and integration is key but architecting standards for the 'boxes' (business units) in process, information, technical and solutions models doesn't address this. Integration and interoperability standards are high EA priorities and must account for more than just technical architecture. Architects should focus more on the links between the boxes.
- 9. Not Establishing Effective EA Governance Early** Enterprise architects must resist the temptation to wait for more architecture content before setting governance processes and instead develop content and governance in parallel.
- 10. Not Spending Enough Time on Communications** Key messages about EA are not intuitively obvious, so enterprise architects must work to educate the business. It is critical that organizations develop and execute an EA communications plan with messages tailored to each audience.

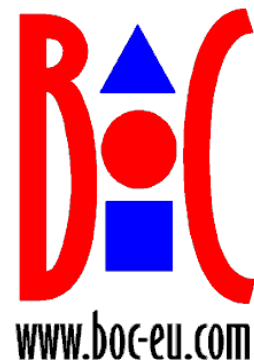


Universität St.Gallen

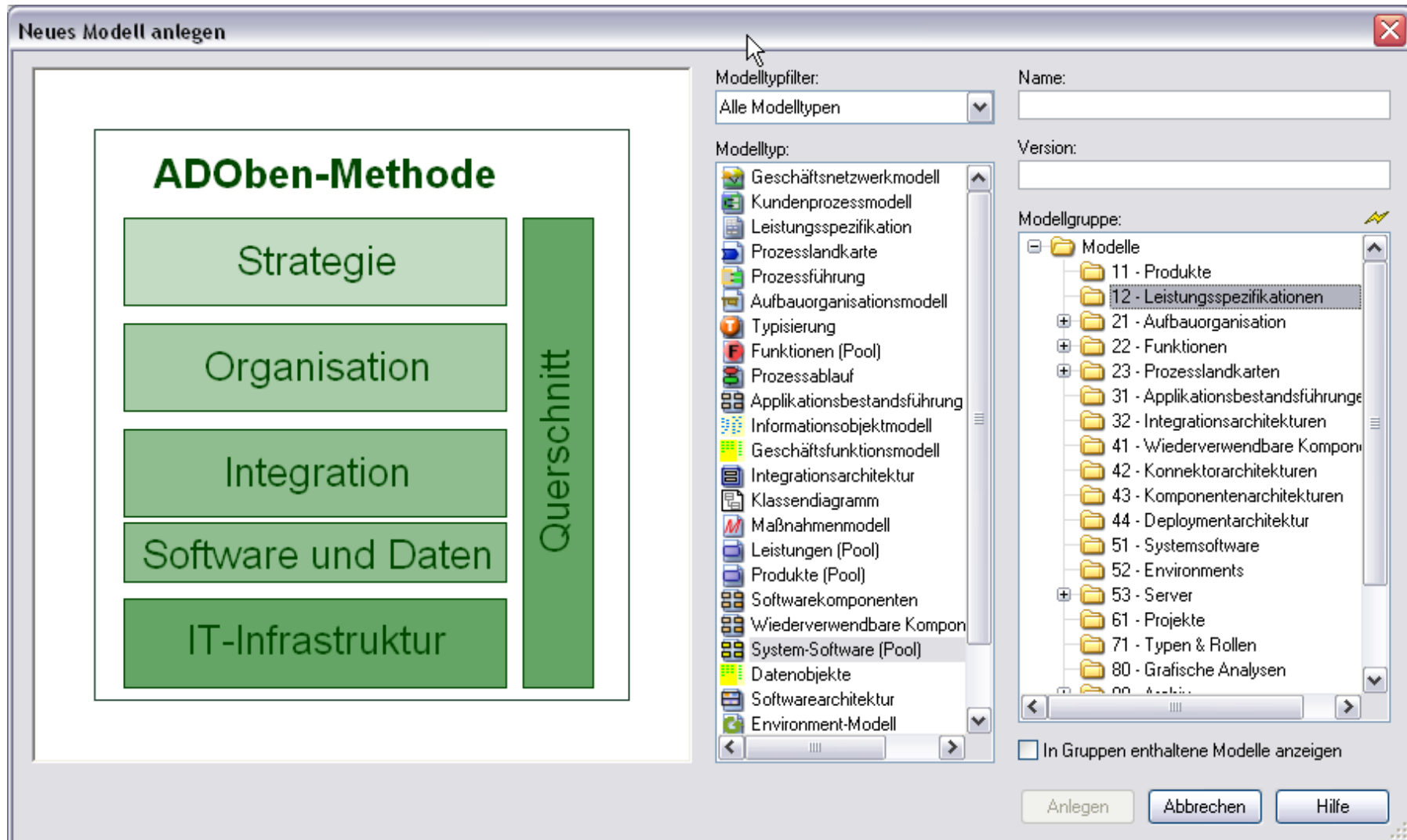
Backup

ADOben®

- BEN ist werkzeugneutral. Seine Implementierung verlangt eine umfassend an das BE-Metamodell und an die BEN-Konzeption anpassbare Modellierungsplattform.
- Die ADONIS-Familie* basiert auf der ADONIS-Plattform der BOC AG, die diese Anforderungen erfüllt.
- ADOben ist die Umsetzung von BEN auf der ADONIS-Plattform
<http://adoben.iwi.unisg.ch>
<http://www.boc-group.com/de/ADOben>
- BOC wurde 1995 in Wien als Spin-off der BPMS- (Business Process Management Systems-) Gruppe der Abteilung Business & Knowledge Engineering der Universität Wien (Prof. Karagiannis) gegründet.
- BOC beschäftigt über 140 Mitarbeiter/innen in Wien, Berlin, Madrid, Dublin, Athen und Warschau



Toolumsetzung Framework und Modelltypen in ADOben



Modelltypen in ADOben

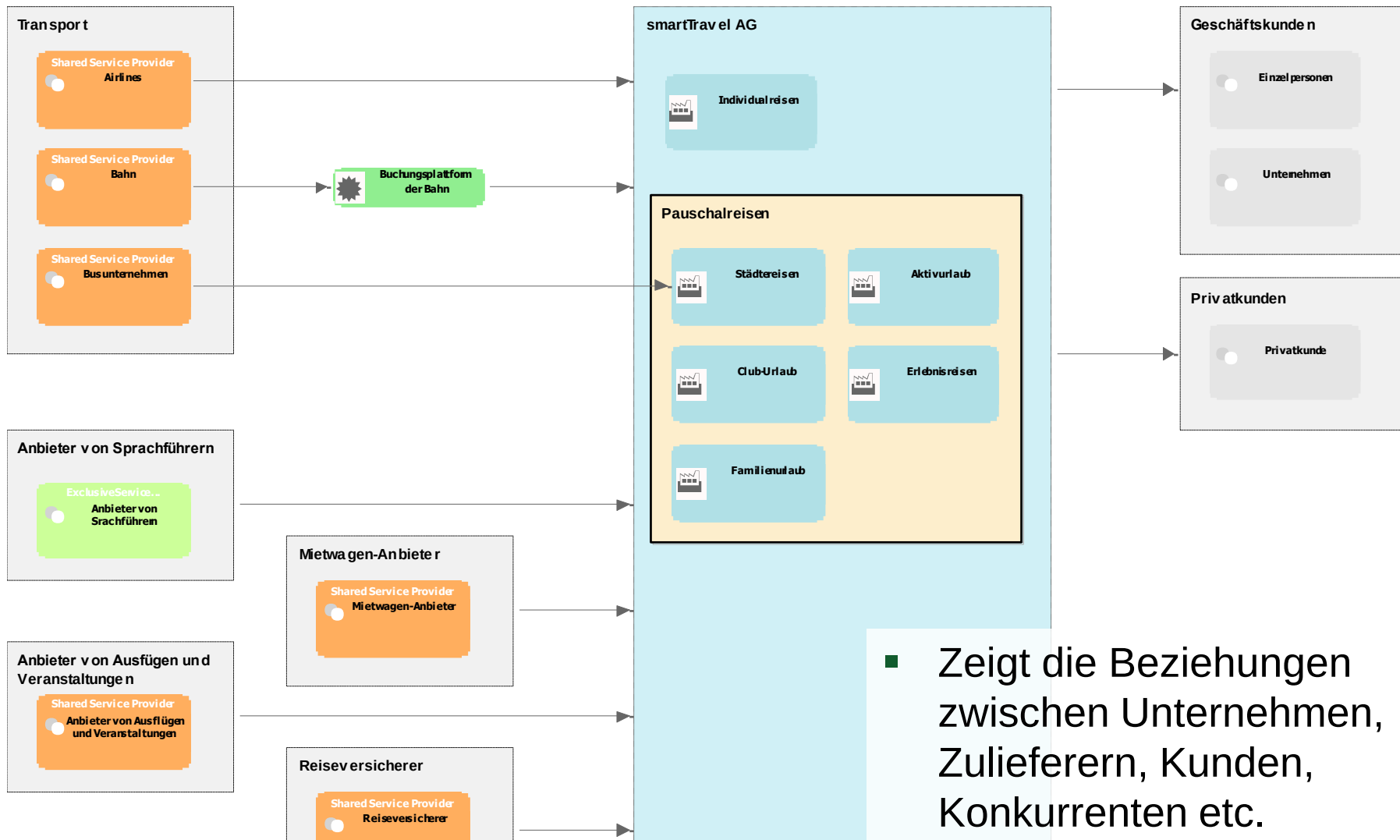
Überblick*

- **Geschäftsnetzwerkmodell**
- Geschäftspartnerprozessmodell
- Zielsystemmodell
- **Produkte (Bestandsführung)**
- **Prozesslandkarte**
- Aufbauorganisationsmodell
- **Informationslandkarte**
- Informationsmodell
- Applikationen (Bestandsführung)
- **Applikationslandkarte**
- Wiederverwendbare Komponenten
- Datenmodell
- Softwarelandkarte
- System-Software (Bestandsführung)
- Environment-Modell
- **Server-Modell**
- Konfigurator
- Typisierung
- Projektlandkarte
- **Flexible generierbare Auswertungsmodelle**

* fett hervorgehobene Modelltypen werden im Folgenden beispielhaft gezeigt.

ADOben® Beispiel

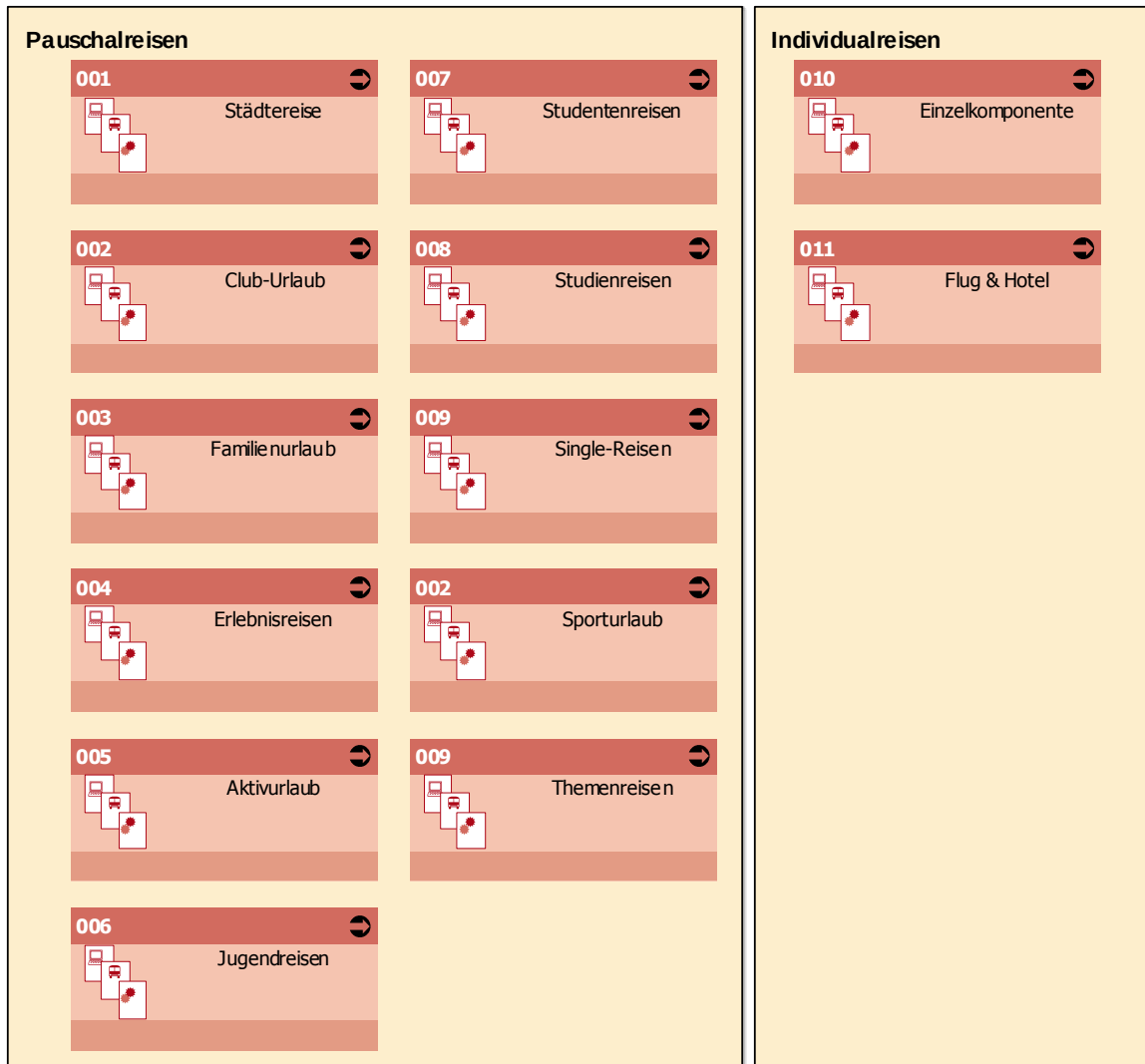
Geschäftsnetzwerkmodell



- Zeigt die Beziehungen zwischen Unternehmen, Zulieferern, Kunden, Konkurrenten etc.

ADOben® Beispiel

Produktmodell



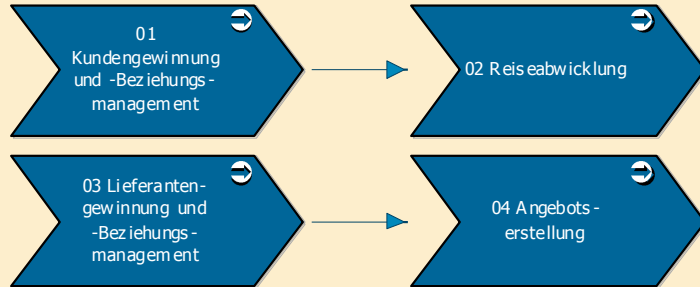
- Top-Level-Aggregation fasst verschiedene Produktkomponenten zusammen

ADOben® Beispiel

Prozesslandkarte

smartTravelAG - Gesamtunternehmen

Leistungsprozesse



Führungsprozesse



Unterstützungsprozesse

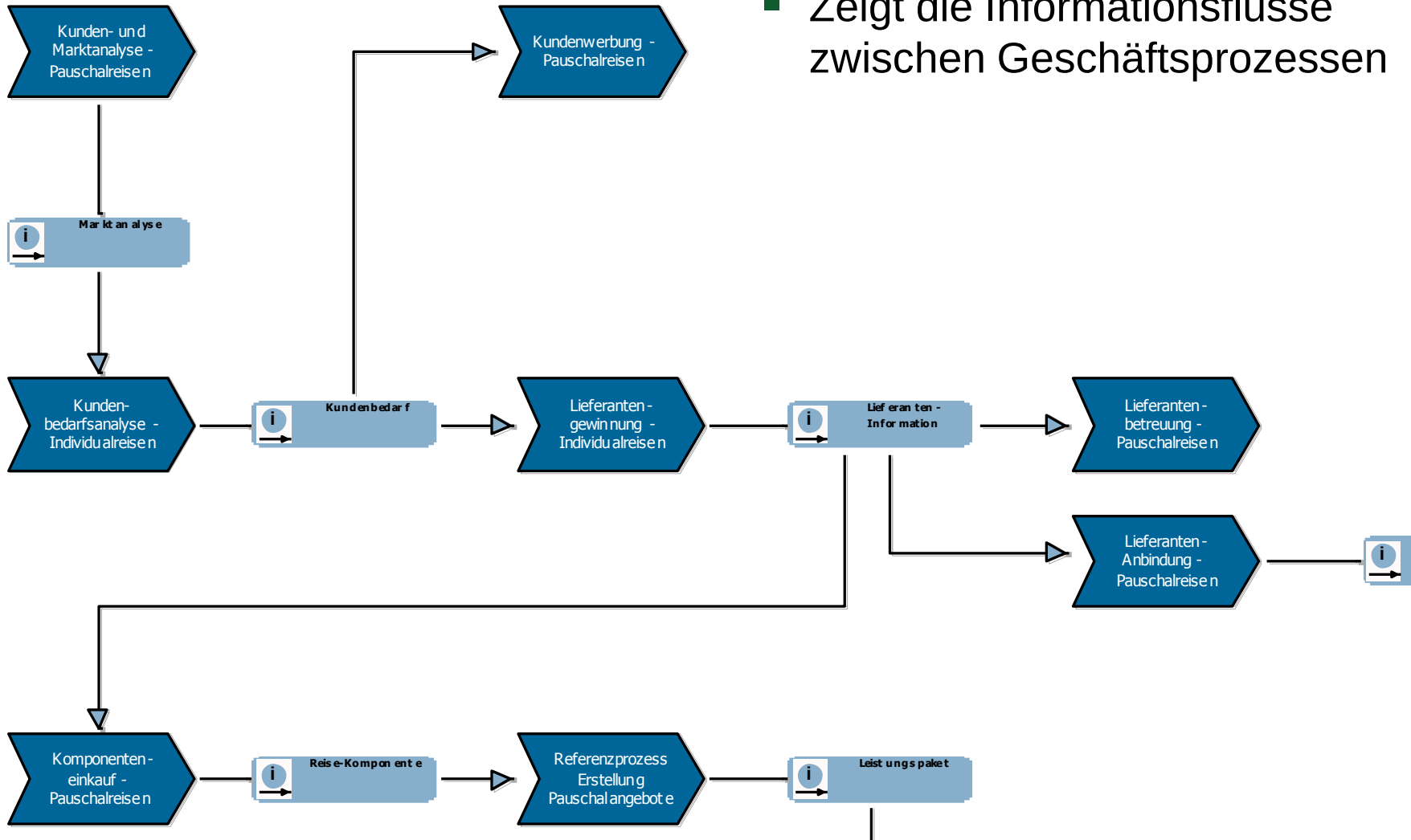


- Top-Level-Prozesse
- verfeinerbar
- spezialisierbar

ADOben® Beispiel

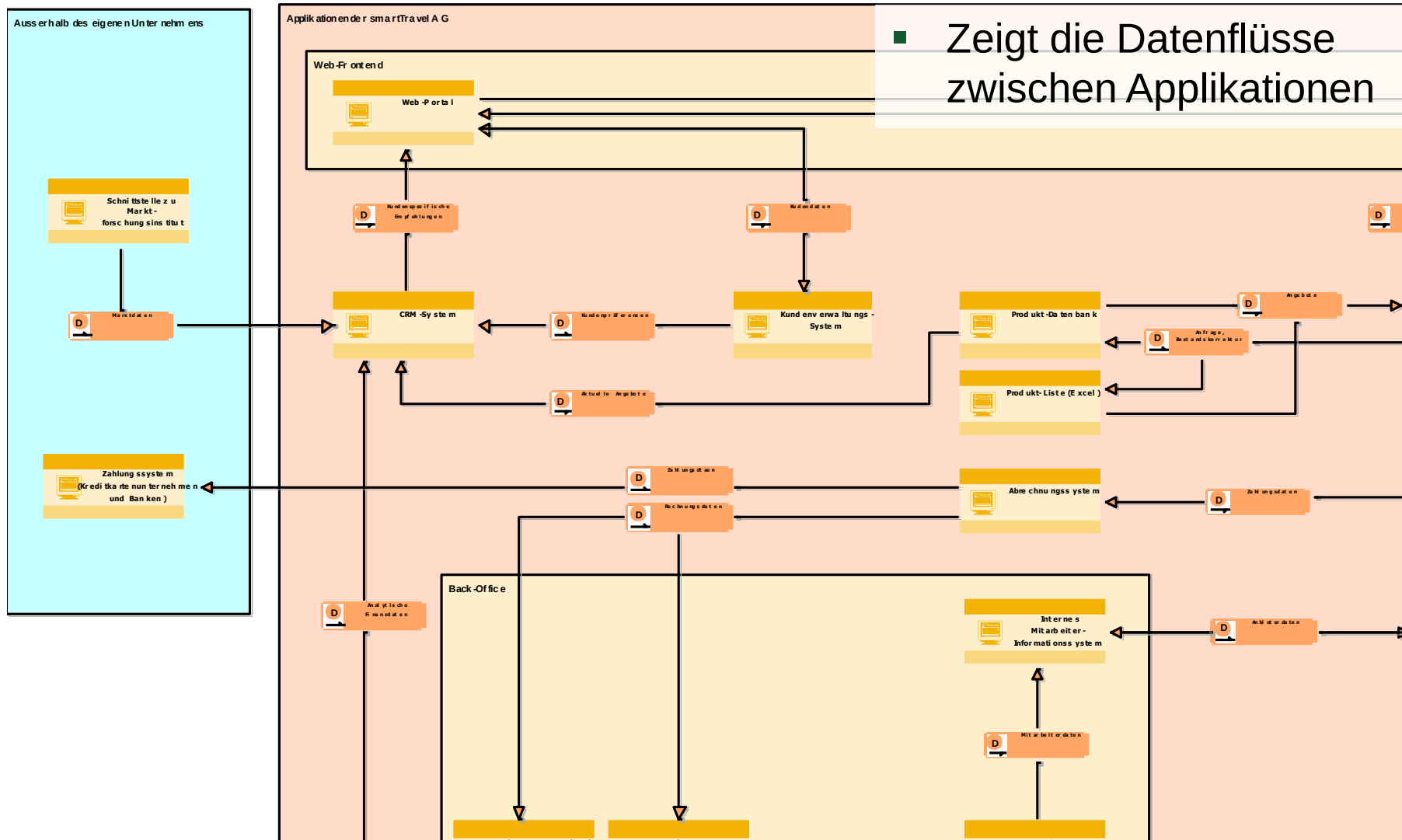
Informationslandkarte

- Zeigt die Informationsflüsse zwischen Geschäftsprozessen

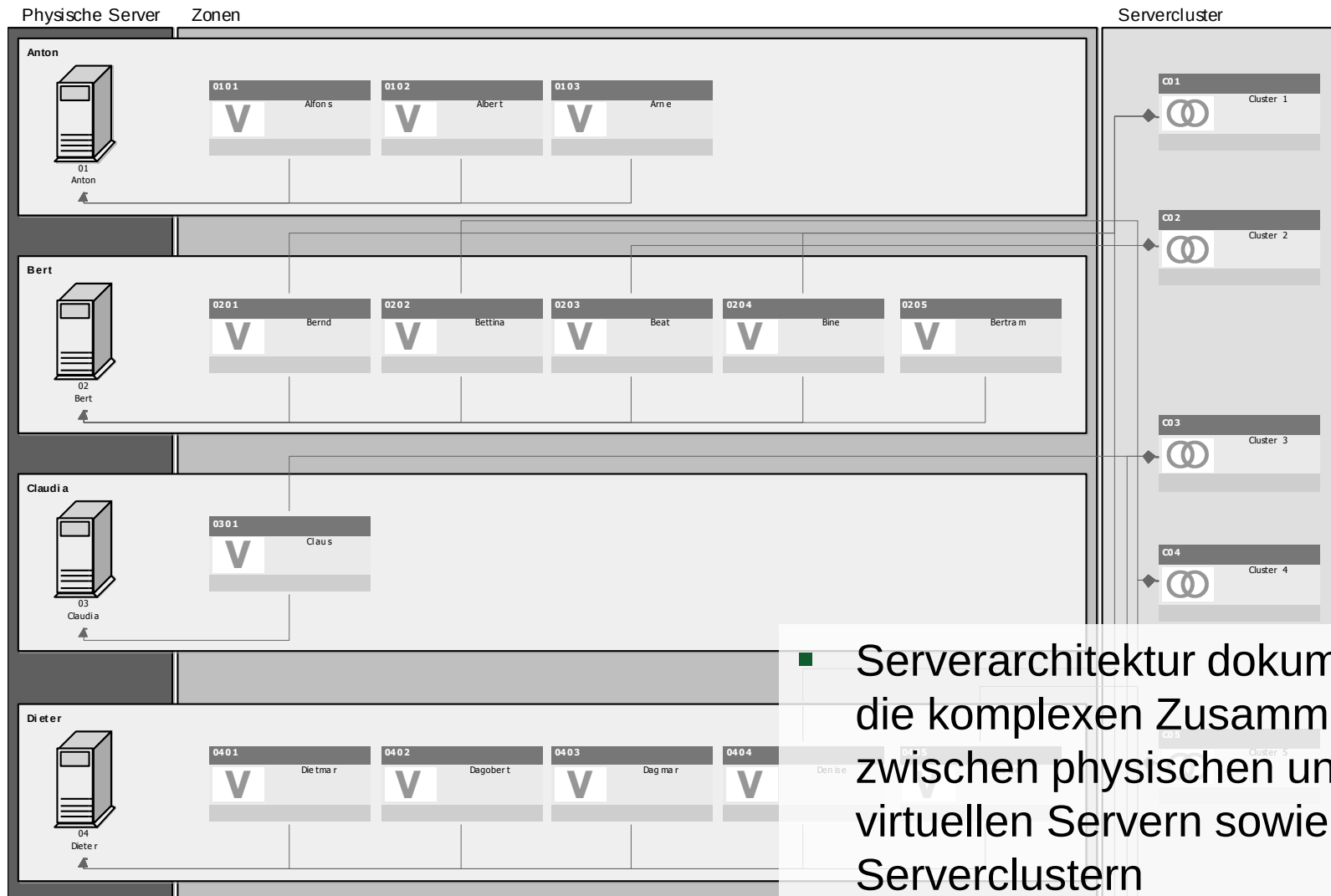


ADOben® Beispiel

Applikationslandkarte



ADOben® Beispiel Server-Modell



- Serverarchitektur dokumentiert die komplexen Zusammenhänge zwischen physischen und virtuellen Servern sowie Serverclustern