



Gute Architektur trotz oder wegen Standardsoftware?

10. Architekturforum der Capgemini sd&m

11. Mai 2009, Zürich

Dr. Stephan Aier

Projektleiter

Kompetenzzentrum Integration Factory

Institut für Wirtschaftsinformatik

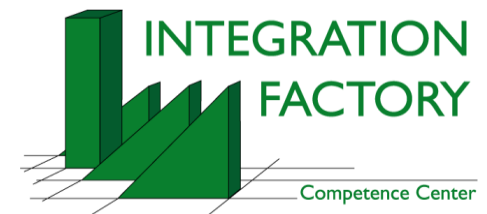
Universität St. Gallen

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 | ccif.iwi.unisg.ch | adoben.iwi.unisg.ch



Hintergrund

Universität St.Gallen (HSG)



- “Switzerland's prestigious business school” (Business Week)
- 6000+ Studierende (inkl. 850 Doktoranden, 250 Stud. in Executive-Programm)
- Fokus „Management, Technology and Law“
- Konsistente Rankings in den Top Ten Europas (MBA-Programm an Platz 3)
- Seit 2003 erste Universität in Kontinentaleuropa mit beiden Top-Akkreditierungen:



Hintergrund

Institut für Wirtschaftsinformatik (IWI-HSG)

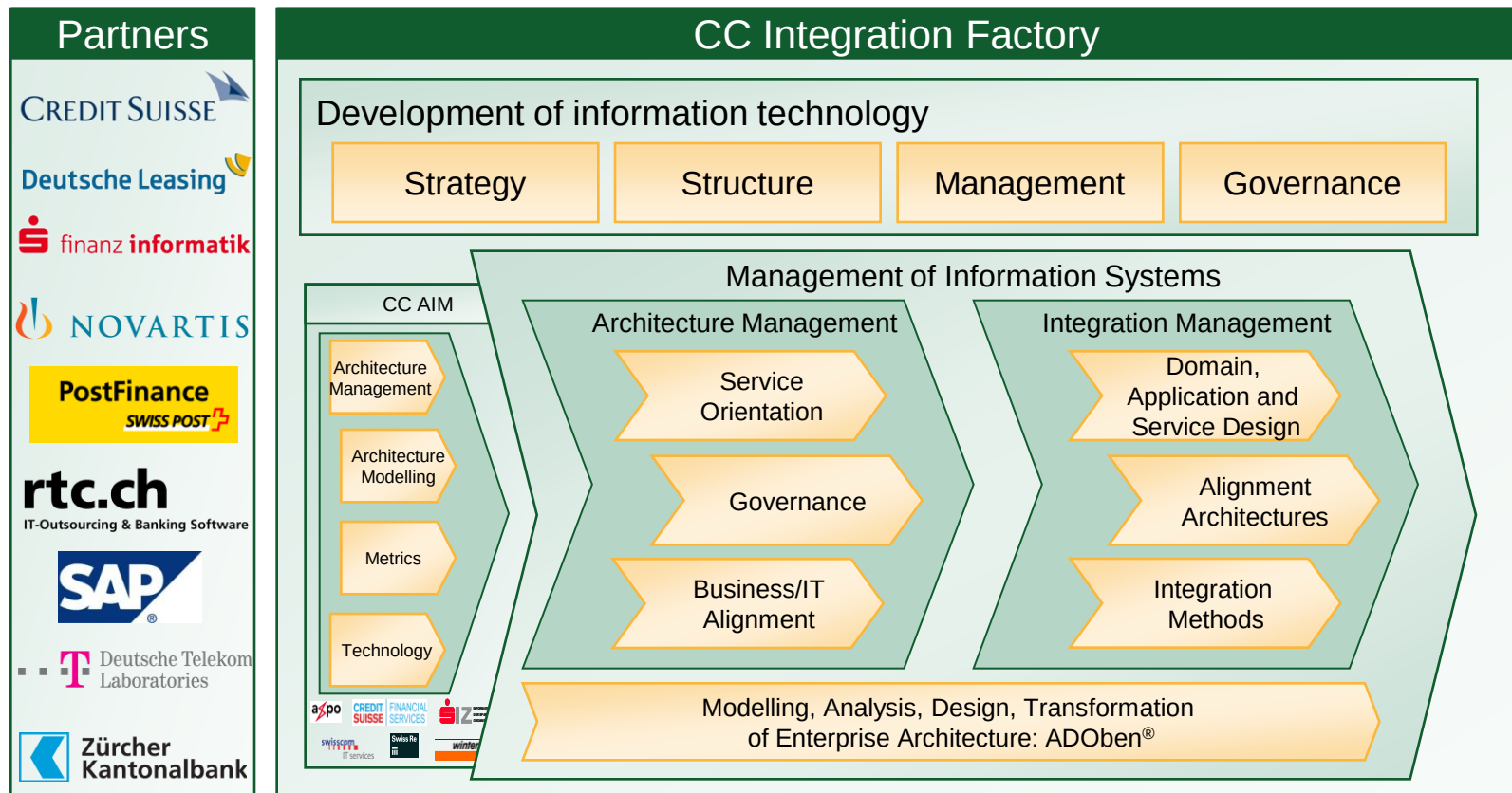


- 5 Professoren/innen, 10 Post-Docs, ca. 60 Forschungsassistenten/innen, plus Administration u. studentische Hilfskräfte
- Forschungsprogramm “Business Engineering HSG” wird zu 100% durch Unternehmen finanziert
 - zurzeit neun Kompetenzzentren, u.a.
 - Integration Factory (ccif.iwi.unisg.ch): Methodik für Integrationsprojekte
 - Business Engineering Navigator und ADOben (adoben.iwi.unisg.ch): Unternehmensarchitekturmanagement
 - Informationslogistik (eiw.iwi.unisg.ch): Fachliche Planung und Steuerung von Data Warehousing und prozesszentrierter BI
- Wichtigste Veranstaltungen
 - Anwenderforum St. Gallen (awf.iwi.unsg.ch, dreimal jährlich eintägig, je ca. 250 Tn.)
 - DW2010 (alle zwei Jahre zweitägig, ca. 350 Tn.)
 - Value Chain Forum (jährlich zweitägig, ca. 300 Tn.)
 - Individuelle Non-Degree-Programme (execed.iwi.unisg.ch, z.B. Unternehmensarchitektur 12tägig, Datenqualitätsmanagement 4tägig)

Hintergrund

Kompetenzzentrum Integration Factory

The competence of IWI-HSG in the fields of Enterprise Architecture and SOA is concentrated in the CC IF. Together with its partner companies CC IF focuses on opinion leadership in these fields – in the research as well as in the practitioner's communities.



Agenda

1

Das St. Galler Architekturverständnis

2

Archetypen der Integration

3

Erfahrungen aus Fallstudien

4

Fazit und Diskussion

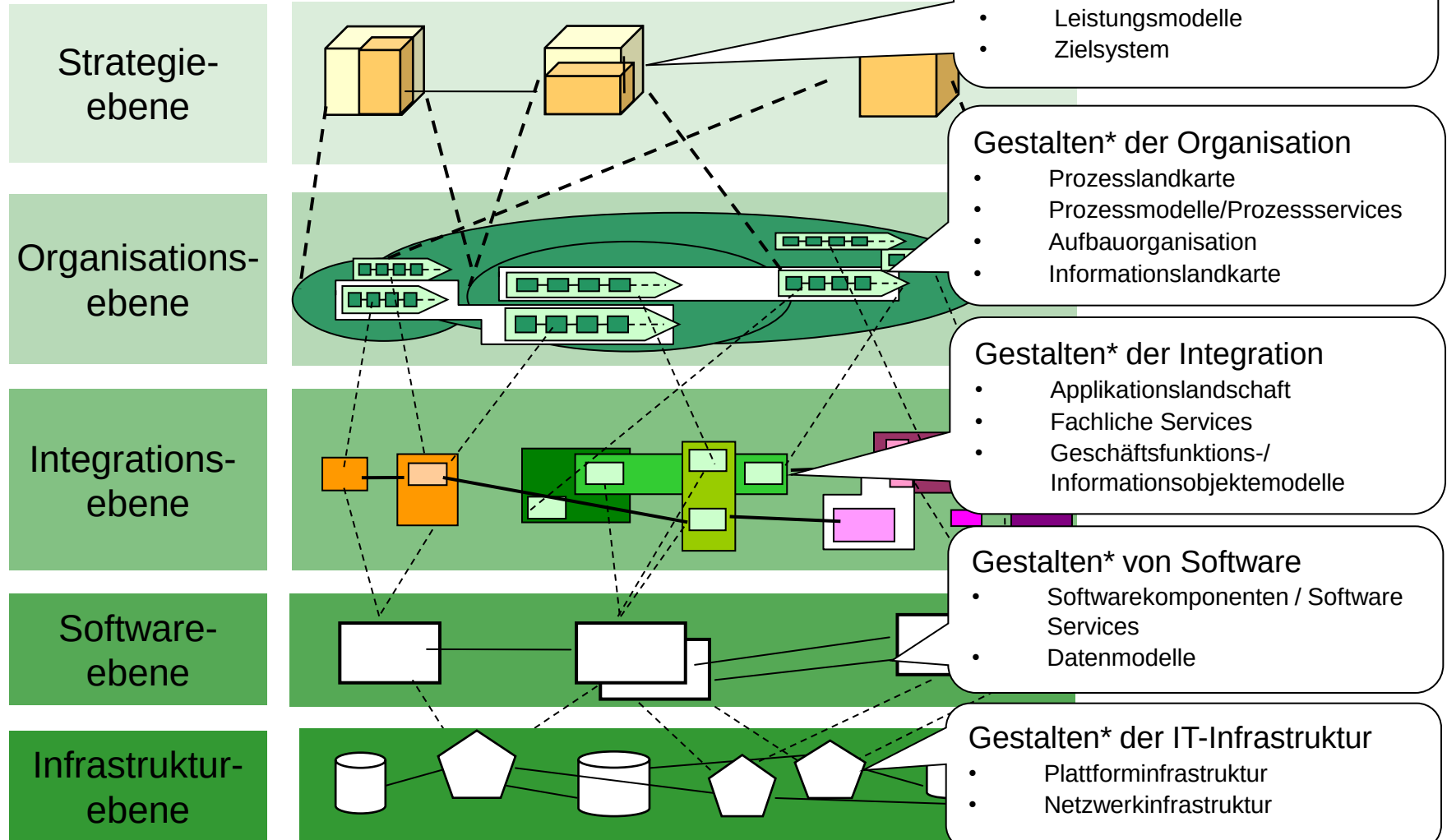
Warum Standardsoftware und Architektur

Anspruch und Realität

- Konsistente Daten/Funktionalitäten durch hochintegrierte Systeme (z.B. klassische ERPs)
- Kostenvorteile: einmal bauen, vielfach nutzen
- Risikominimierung
- Geschwindigkeitsvorteile
- Integration von „Good Practices“
- Standardisierung
- Kontinuierliche Weiterentwicklung, z.B. auch bei Änderung rechtlicher Rahmenbedingungen
- Grossunternehmen: 70 hochredundante und inkonsistente ERP-Systeme
- Prinzip Melone: Standardsoftware kaufen, aushöhlen, innen neu bauen
- Software reift beim Kunden
- „Das neue System ist nicht in der Lage unsere Prozesse abzubilden.“
- Standardsoftware „wächst“
- Abläufe werden zementiert
- Serviceorientierung?
- Releasefähigkeit?

Business Engineering-Framework

Ebenen und Ergebnisdokumente



* Gestalten = Prozess der Erst- und Weiterentwicklung

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 IKT) aufgreifen und sich ständig selbst erneuern.

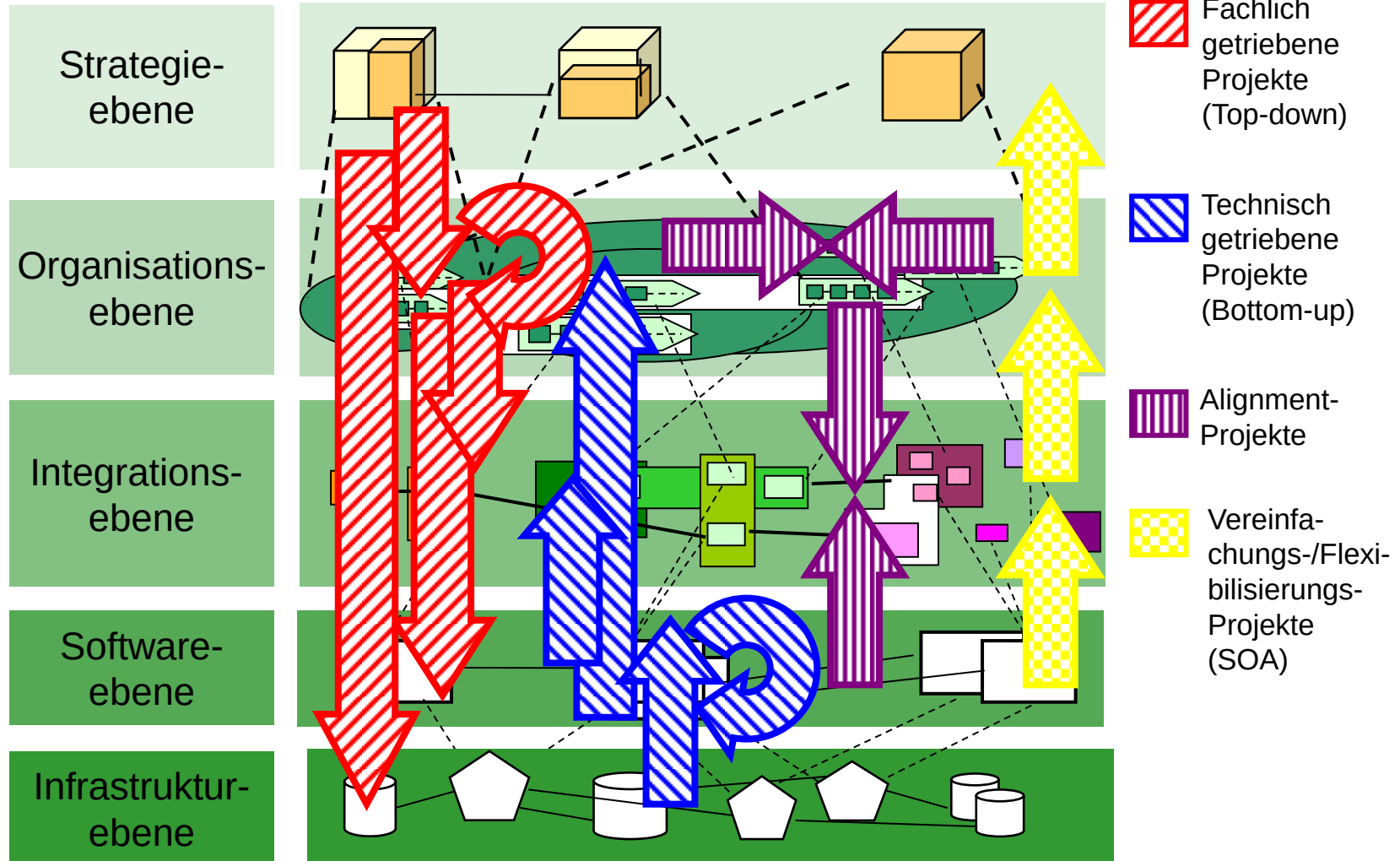
■ Business Engineering:

- 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.

Business Engineering-Framework

Projekttypen und Methoden



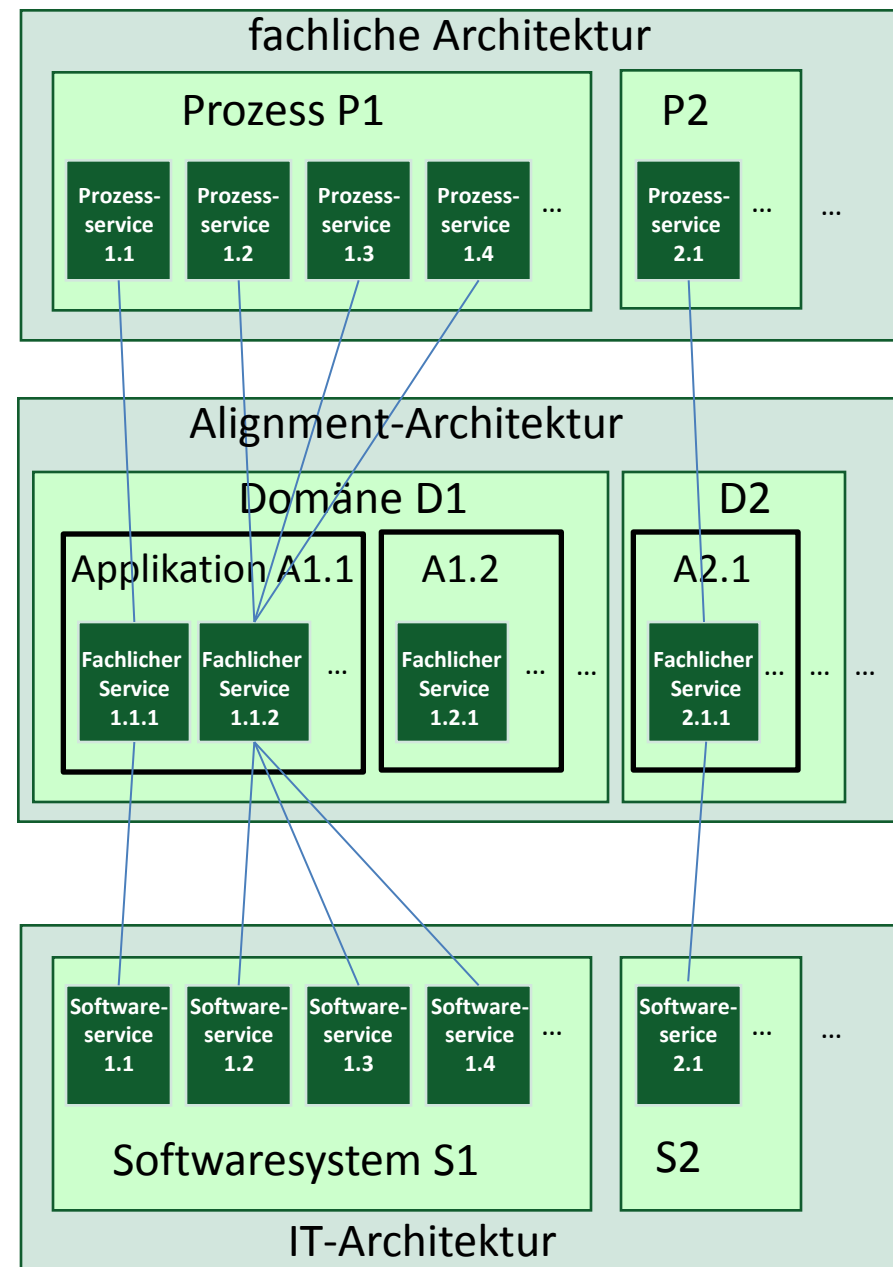
* Gestalten = Prozess der Erst- und Weiterentwicklung

© Mai 2009, IWI-HSG, Stephan Aier
Seite 9

Applikationsbildung dient dem Business/IT Alignment

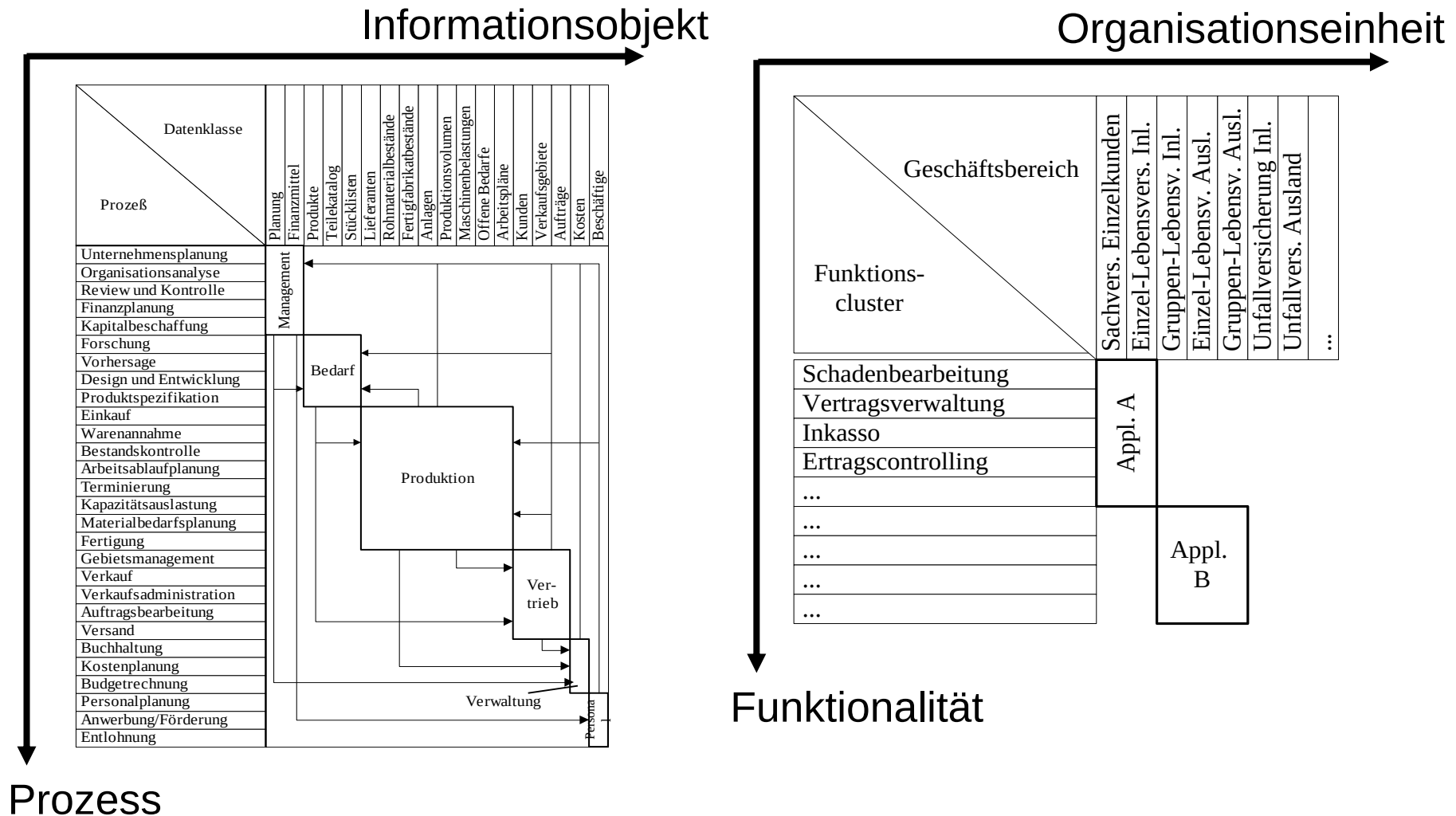
- Fachliche Services, Applikationen und Domänen dienen dem Business/IT Alignment
- Sie werden nach den gleichen/ähnlichen Prinzipien gebildet, stellen aber unterschiedliche Aggregationsstufen dar.
- „Standardsoftware“ darf diese Mechanismen nicht eliminieren.

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

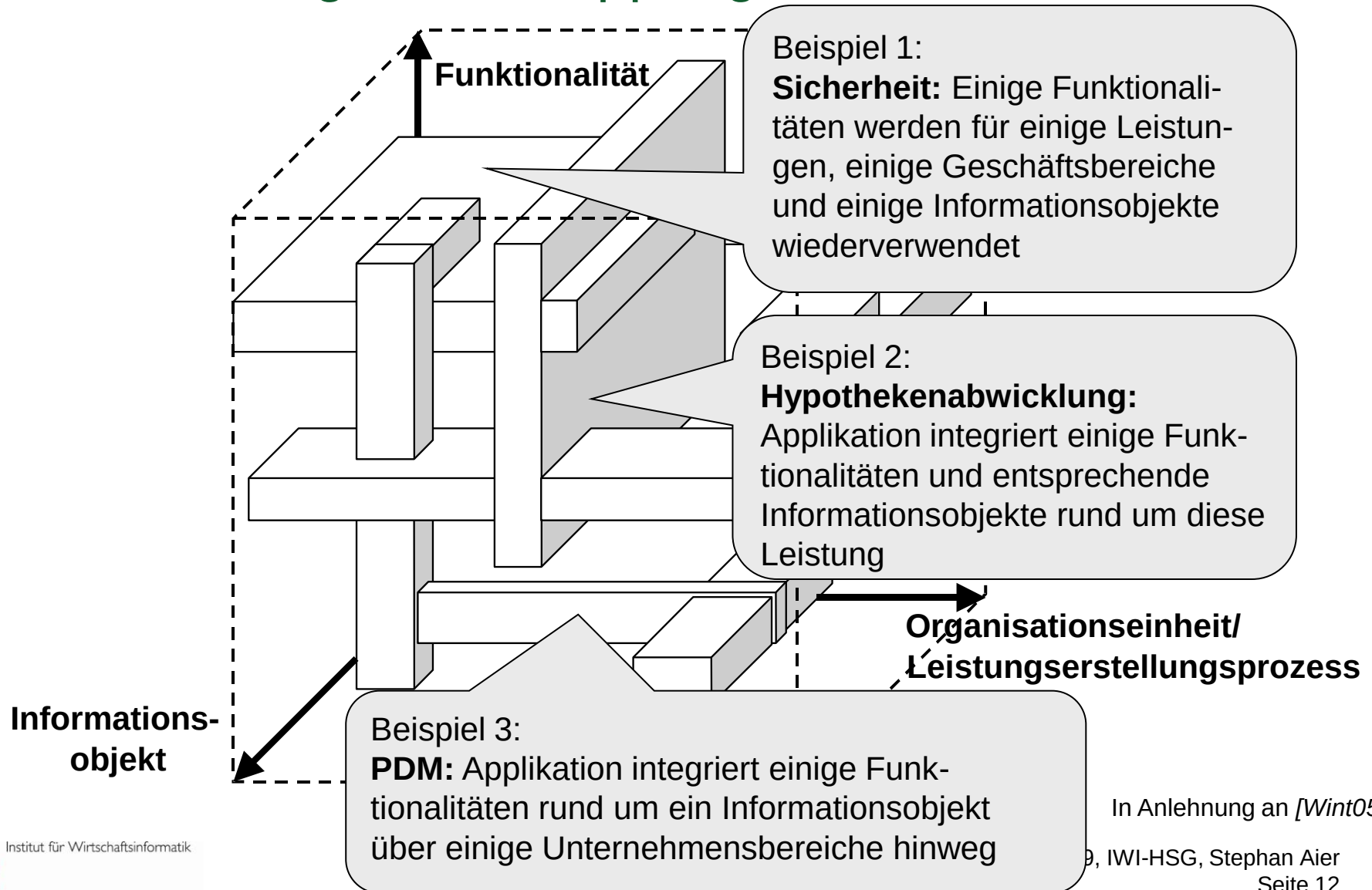


Klassische Applikationsbildung: Modelle mit zwei Dimensionen

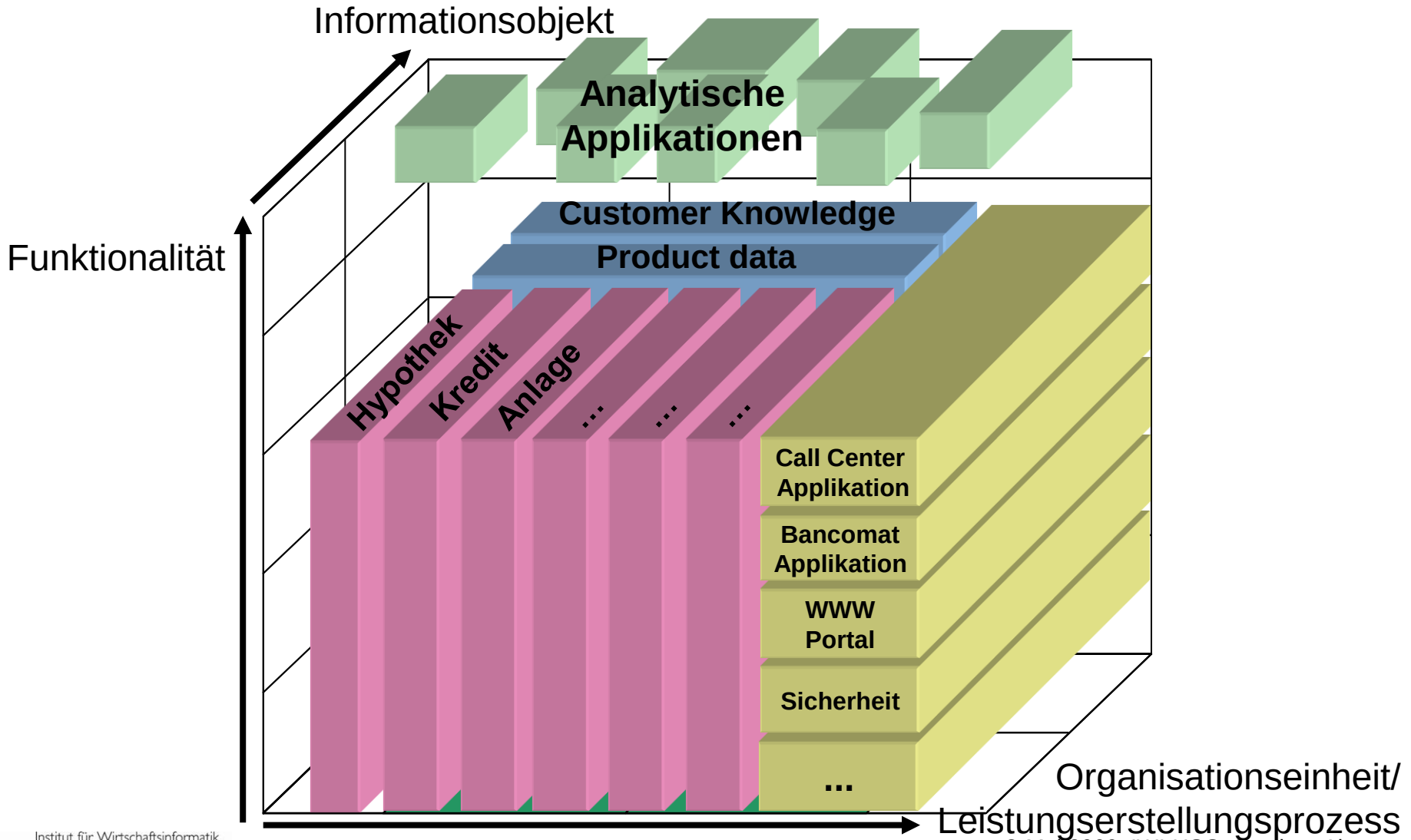
IBMs Business Systems Planning/IMGs Promet[®] STP



Klassische Applikationsbildung: Enge Kopplungen berücksichtigen Überlappungen minimieren



Klassische Applikationsbildung: Ziel ist die Schaffung konsistent strukturierter Applikationen



In Anlehnung an [Winter 2005]

© Mai 2009, IWI-HSG, Stephan Aier

Seite 13

Agenda

1

Das St. Galler Architekturverständnis

2

Archetypen der Integration

3

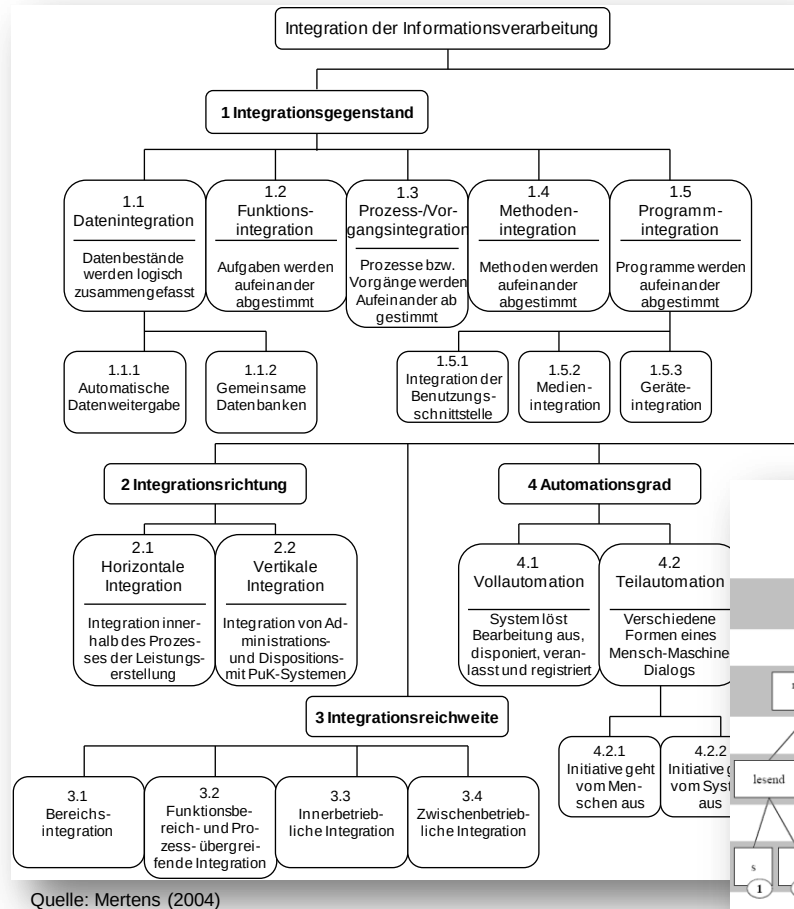
Erfahrungen aus Fallstudien

4

Fazit und Diskussion

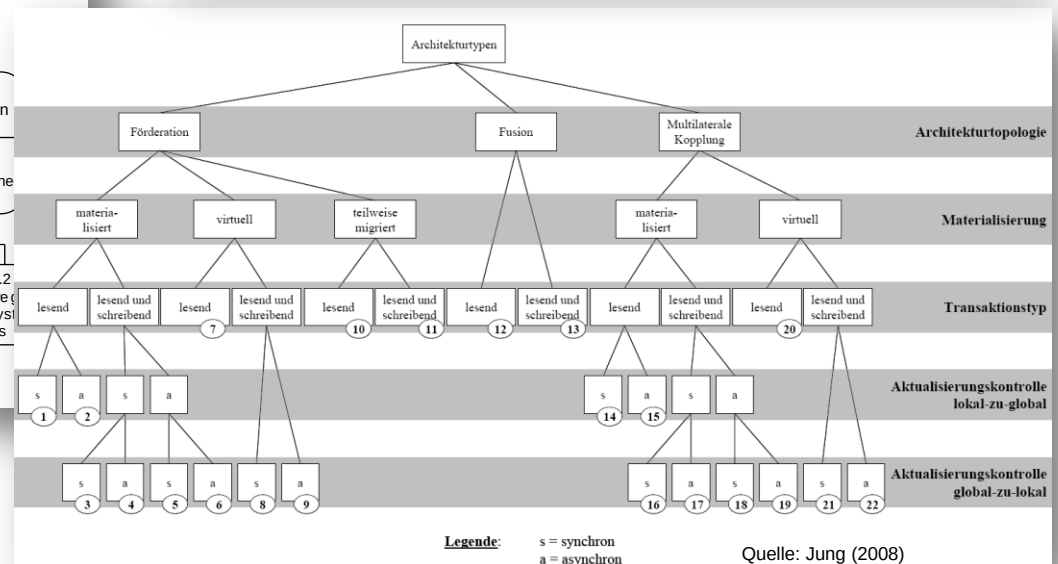
Erfolgreiche Standardsoftware ist eine Frage der Integrationsmethode

Beschreibung von „Integration“



Merkmale	Merkmalsausprägungen		
Architekturtopologie	Föderation	Fusion	Multilaterale Kopplung
Replikation	repliziert	virtuell	teilweise migriert
Transaktionstyp	lesend		lesend und schreibend
Aktualisierung lokal-zu-global	synchron		asynchron
Aktualisierung global-zu-lokal	synchron		asynchron

Quelle: Jung (2008)

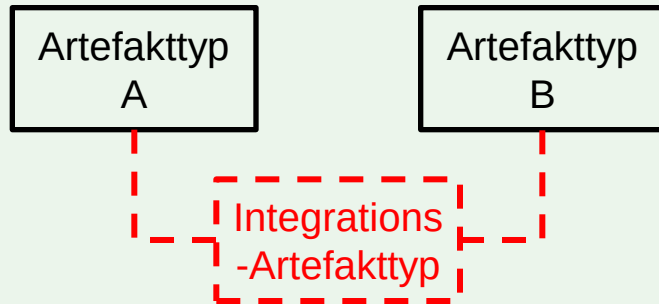


„Integration“ und „Integrationsmanagement“

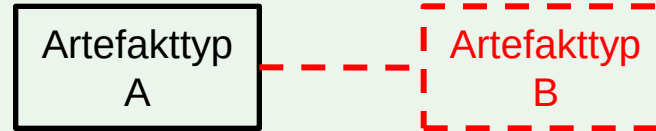
- Phänomen „Integration“ ist vielgestaltig und deshalb schwer fassbar
 - Morphologische Kästen berücksichtigen nicht alle Dimensionen und Ausprägungen
 - Es entsteht eine Vielzahl oft nur theoretischer Integrations-Phänomene
- Taxonomie von Integrationsprojekten in der Praxis fehlt
 - Deshalb gibt es keine harten Aussagen zu Projekttypen und Kontextfaktoren
 - Deshalb ist oft unklar, welche Ziele in welchen Projekttypen verfolgt werden
- **Das alles braucht es aber für Integrationsmanagement**

Integration Metamodell-basiert beschreiben

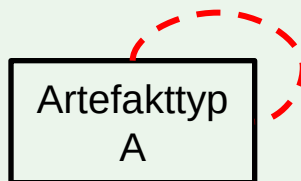
Vier Archetypen der Integration



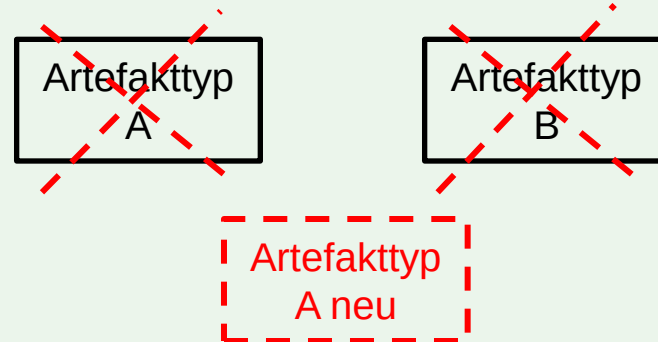
Integrationsarchetyp: Alignment



Integrationsarchetyp: Ableitung



Integrationsarchetyp: Bindung



Integrationsarchetyp: Vereinigung

Legende: - - - Modifikation durch Integration

Quelle: R. Winter, Metamodellbasierte Taxonomie von Integrationsprojekten, St. Gallen 2008

Agenda

1

Das St. Galler Architekturverständnis

2

Archetypen der Integration

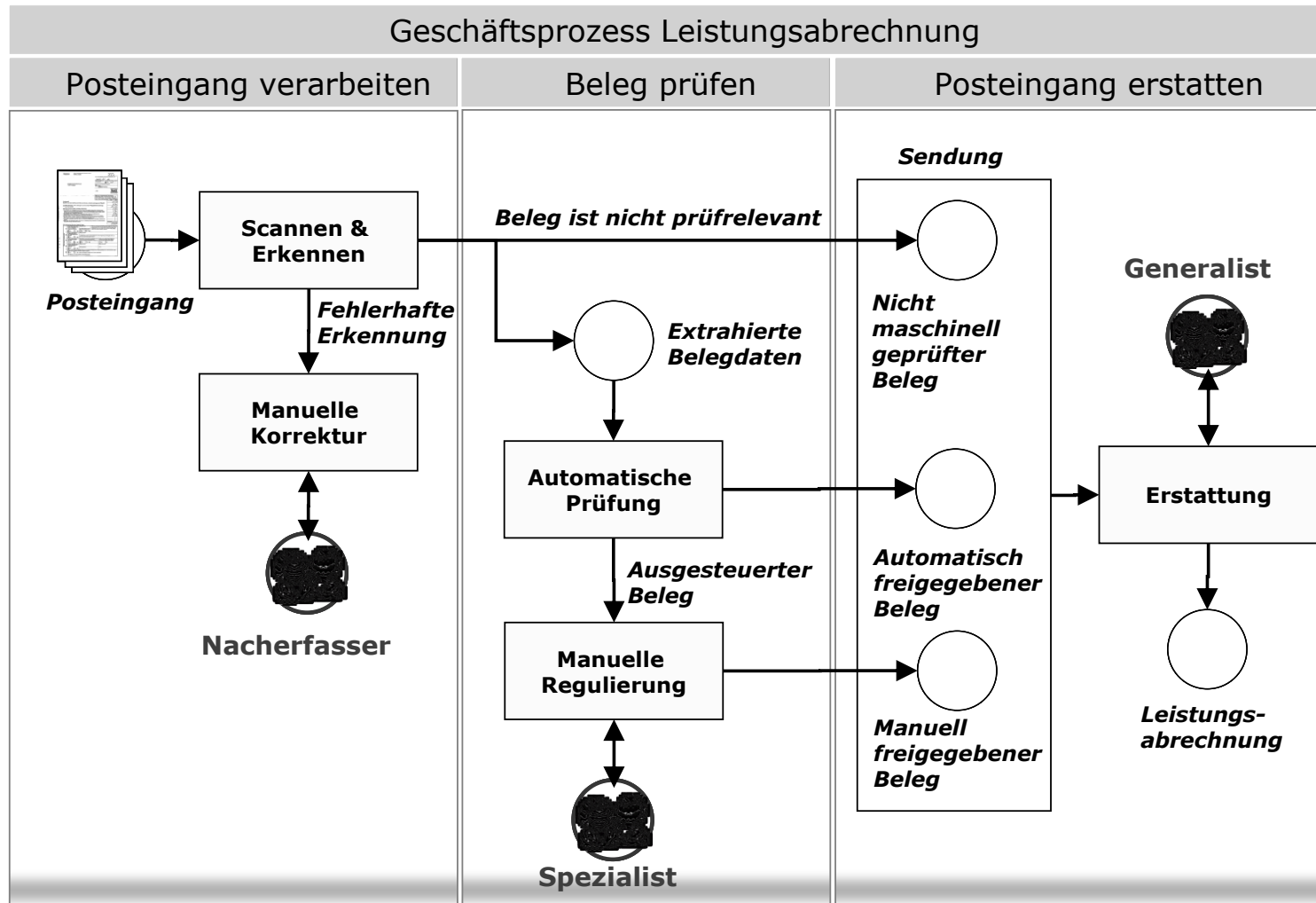
3

Erfahrungen aus Fallstudien

4

Fazit und Diskussion

Fall A: Global Side, Integration von Prüfsystemen in die Leistungsabrechnung von Krankenversicherungen



Quelle: Hutter 2009

Fall A: Global Side

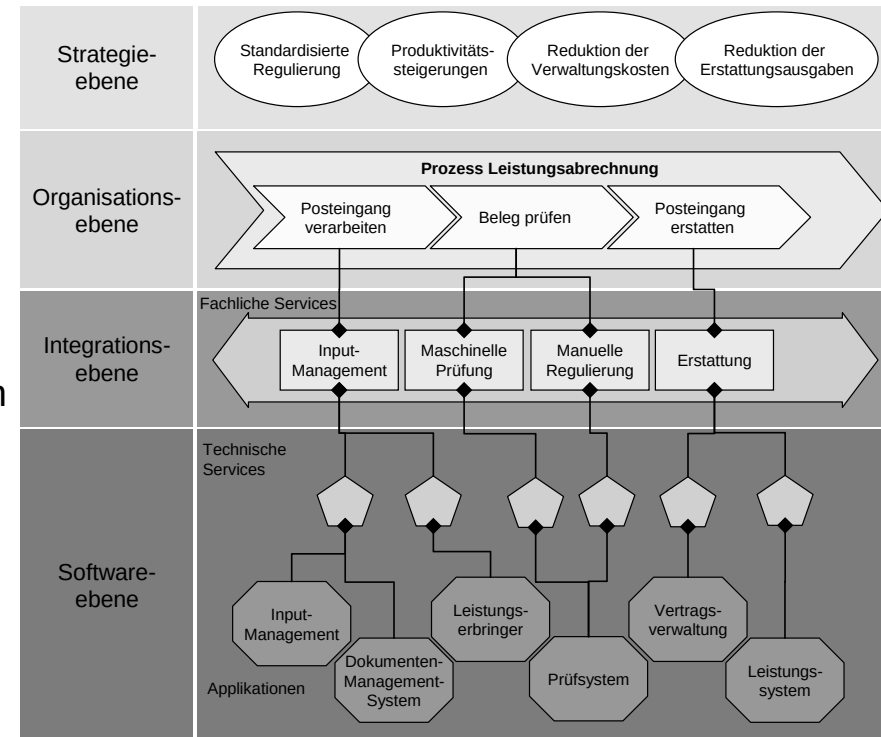
Integrationsmethode abgeleitet aus 5 Fallstudien

■ Grobkonzept

- Modellierung der Geschäftsprozesse
 - Enthält: Erstellung der Informationsmodelle
- Abgleich mit den Funktionen der Standardsoftware
- Modellierung des Informationssystems
 - Enthält: Bündelung der Aktivitäten zu fachlichen Services
 - Enthält: Dokumentation der beteiligten Applikationen
- Identifikation der Schnittstellen
 - Enthält: Untersuchung der Aktivitätsverkettung
 - Enthält: Erstellung eines Applikationsarchitekturmodells

■ Detailkonzept

- Detailkonzeption des Informationssystems
 - Enthält: Erstellung von Komponentenmodellen
 - Enthält: Konstruktion der Workflows



Quelle: Hutter 2009

Fall B: RTC AG

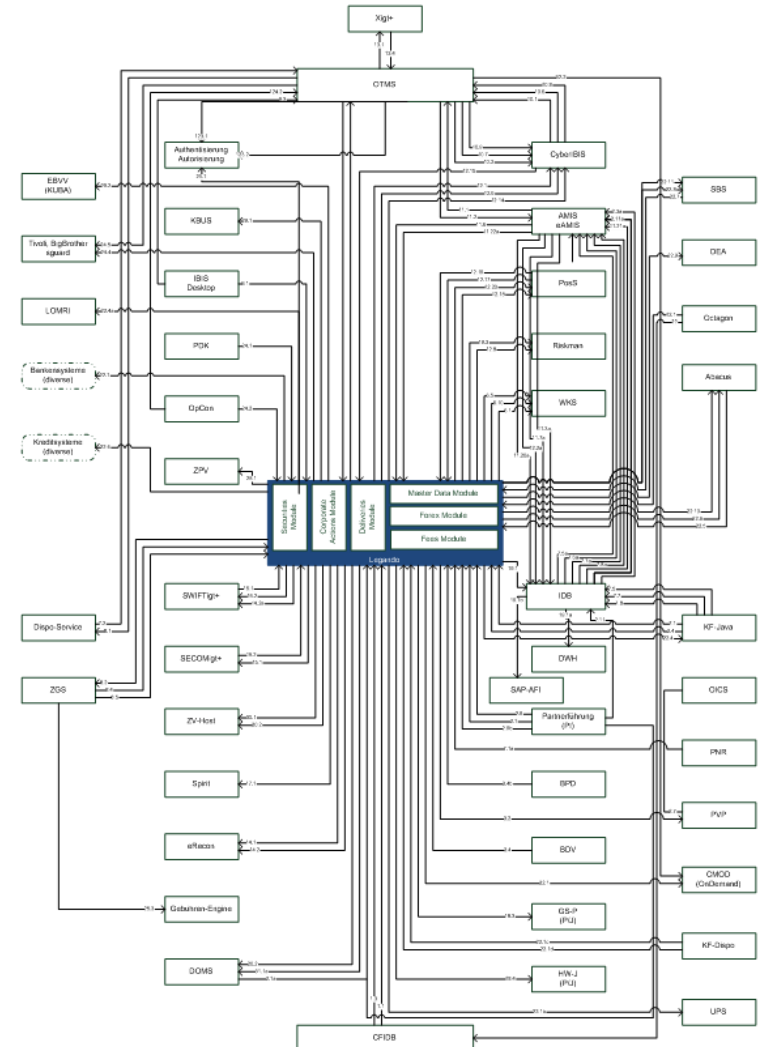
Wertschriftenabwicklung mit Legando (1)

- Primäres Ziel der Make-or-Buy-Strategie ist die Erreichung eines langfristigen Wettbewerbsvorteils sowie Betriebskosten, unter Marktniveau
- Relevante Kriterien
 - Spezialisierungsgrad der benötigten Lösung
 - Verfügbarkeit von brauchbaren Lösungen am Markt
 - zu erwartende Aufwände für Lizensierung, Customizing und Integration
- Grundsatz: Systeme, die für das Kerngeschäft hohe Relevanz besitzen werden eher selbst entwickelt
- Legando
 - Core-Banking Lösung zur Abwicklung von Kerngeschäftsfunktionalitäten von Privat- und Universalbanken
 - Gegenstand der Integration von Legando bei der RTC ist ausschliesslich die Funktionalität zur Wertschriftenabwicklung

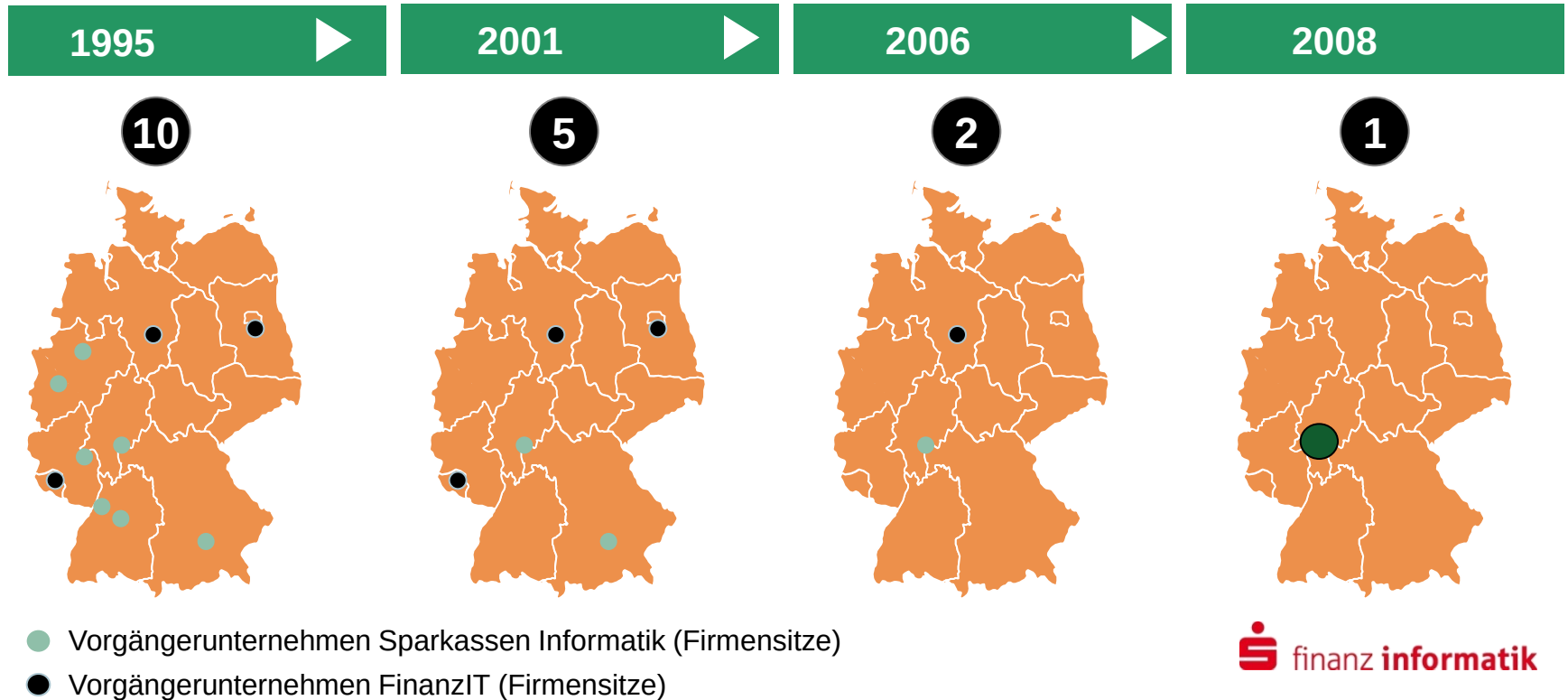
Fall B: RTC AG

Wertschriftenabwicklung mit Legando (2)

- Legando ist als Siloapplikation aufgebaut
- Integration einzelner funktionaler Blöcke ist eine komplexe Integrationsaufgabe
- Services, die Ausschnitte der Funktionalität der gewünschten Software anbieten, sind derzeit nicht am Markt verfügbar
- Architekturmanagement und -dokumentation sind absolut essenziell



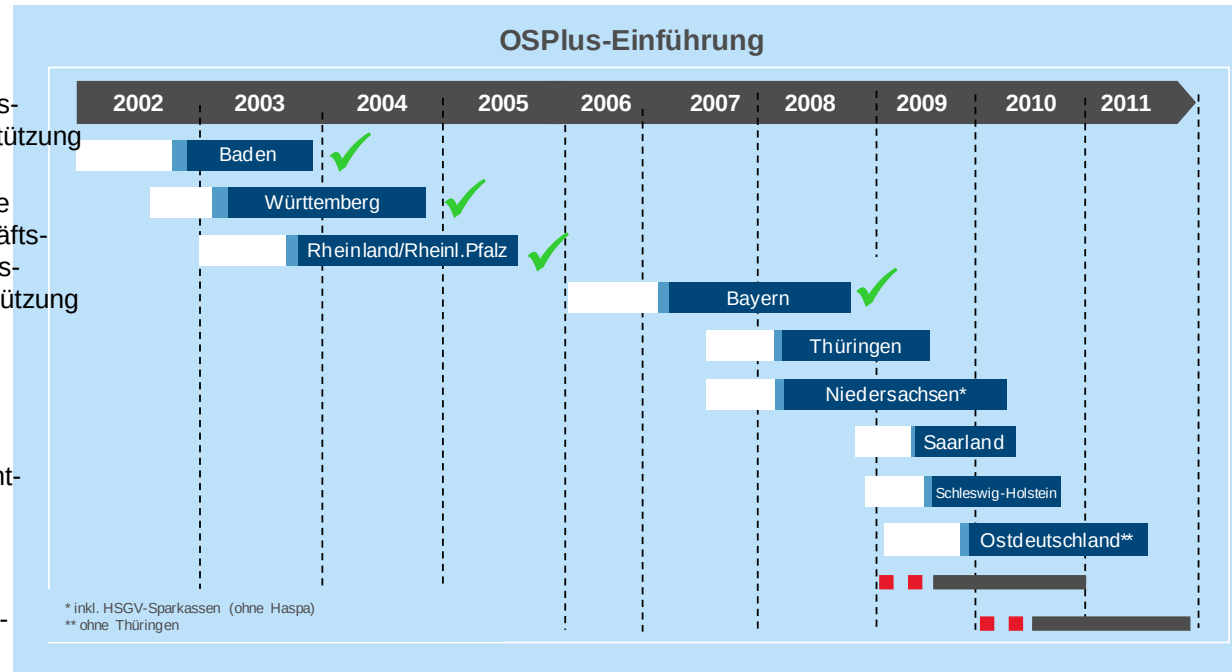
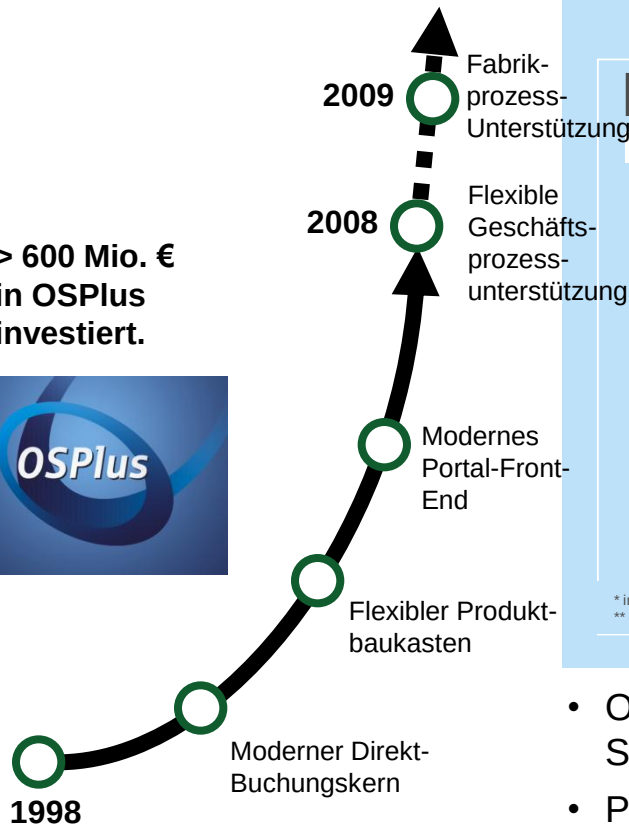
Fall C: Finanz Informatik OSPlus, Hintergrund (1)



Fall C: Finanz Informatik

OSPlus, Hintergrund (2)

> 600 Mio. €
in OSPlus
investiert.



- OSPlus erfolgreich bei über 300 Sparkassen im Einsatz
- Parallele Einführung von bis zu 20 Sparkassen (Serien)
- Bewährtes Einführungskonzept für kleine, mittlere und Grosssparkassen
- Dezentrale Einführungskosten mehr als halbiert (pro Mrd. BS 300 - 400 T€)
- 4 Alt-Systeme bereits abgelöst

Fall C: Finanz Informatik

Herausforderungen

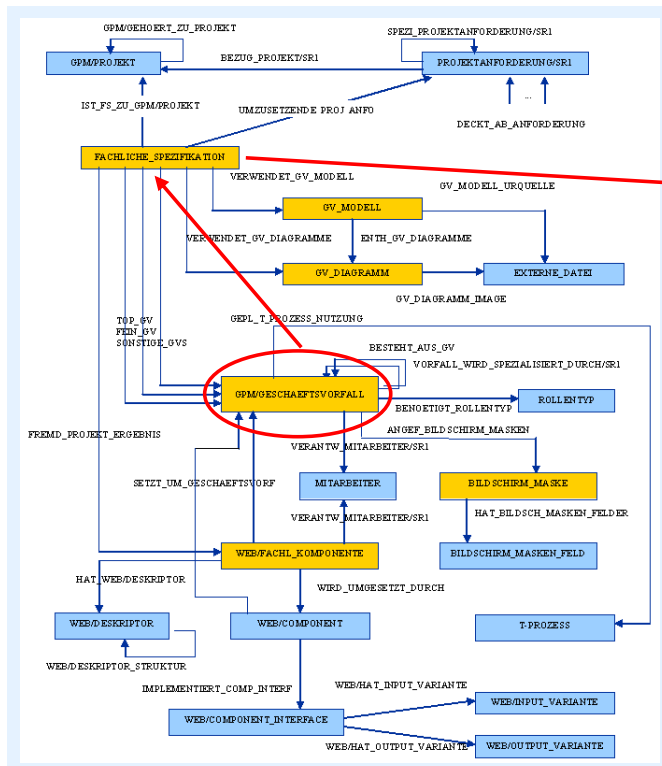
- Den einheitlichen „Standardprozess“ gibt es bei den Finanz Informatik Kunden nicht. Kunden brauchen einen flexiblen Standardprozess.
- Bis zu 4 Prozessvarianten für ausgewählte, prozessorientierte Anwendungen gemäss den unterschiedlichen Anforderungen der Kunden an eine Geschäftsprozessunterstützung

1	Internetlösung/ Schnellerfassung	Ermöglichung eines schnellen Produktabschlusses für Kunden und Berater
2	Abschließende Bearbeitung im Marktbereich	Vollständige Bearbeitung und Abschluss des Geschäftsprozesses im Marktbereich
3	Marktfolgeorientierte Mengенbearbeitung	Bearbeitung bis zur Unterschrift des Kunden im Marktbereich. Übergabemöglichkeit von (Teil-)Prozessen an mehreren Übergabepunkten für eine Mengенbearbeitung in der Marktfolge. Bereitstellung von mengenorientierten Workflows/Erfassungsmasken für die Bearbeitung in der Marktfolge
4	Fabrikorientierte Multimandantenlösung	Fabrikorientierte Prozessunterstützung und Erfassungsmasken

Fall C: Finanz Informatik Erfolgsfaktoren

Repository: Bereits in der bankfachlichen Architektur steht das Wiederfinden und das Wiederverwenden von fachlichen Komponenten im Fokus

► Beispiel: Generierung einer fachlichen Spezifikation für einen Geschäftsvorfall aus dem Repository



OSPlus-Portal	
Sparkassen Informatik	
3. Geschäftsvorfälle	
3.1 ER_EREIGNISSE_SUCHEN	
3.1.1 Beschreibung	
Geschäftsvorfallbeschreibung	
Geschäftsvorfall-Name	ER_EREIGNISSE_SUCHEN
Langbezeichnung	OSPlus-Portal: Ereignisse suchen
Geschäftsvorfall-ID	001529
Stand (Datum)	???
Fachliche Einordnung	Der Berater kann nach Ereignissen suchen, indem er für die Rollen "Ersteller", "Kunde", "Empfänger" und/oder "verantwortlich" entweder die Voreinstellung übernimmt oder eigene Angaben tätigt.
Verantwortung	- Philipp Koetter_Anja - Vorname_Martin - Feldsch_Oth
Beteiligte Rollen	- Sparkassen-Mitarbeiter im Vertrieb tätig - Sparkassen-Mitarbeiter in der Sachbearbeitung (Backoffice) tätig - Sparkassen-Mitarbeiter in der Orga tätig (mit Admin-Rechten) - Das Programm, das auf Eingaben reagiert - Umfasst die Rollen Berater, Sachbearbeiter und Administrator
Kurzbeschreibung	
Vorbedingungen	Der angemeldete User muss über den Aufruf von OSPlus-Portal bekannt sein. Die Anwahl des GV muss alleine über einen User oder mit vorheriger Selektion einer Person aufgerufen werden.
Nachbedingung(en)	Nach diesem GV folgt entweder GV ER_EREIGNISSE_FILTERN oder ER_EREIGNIS_UEBERSICHT.
Ergebnisse	Anzeige von Ereignissen in einer Übersicht, die entsprechend der Vorgaben eingeschränkt ist.
Beschreibung des Geschäftsvorfalles	
Standard-Ablauf:	
© Sparkassen Informatik	

OSPlus-Portal	
Sparkassen Informatik	
Ein Berater möchte sich die Ereignisse anzeigen lassen, bei denen er die Rolle "Empfänger" hat. Er ruft die Komponente "Ereignisse" über die Navigation im OSPlus-Portal auf und bekommt die Maske "OSPP_EREIGNISSE_SUCHEN" angezeigt. Dort sind seine Daten im Feld "Empfänger" voreingestellt. Er kann nun - weitere Such-Kriterien angeben: - "Empfänger-DE", "verantwortlich", "verantwortlich-DE", "Ersteller", "Person" - "Verbinde einbeziehen" aktivieren - "Empfänger" leeren - die Schaltfläche "Weiter" betätigen, um in der Maske "OSPP_EREIGNISSE_FILTERN" weitere Filtereinschränkungen vorzunehmen - die Schaltfläche "Übersicht" betätigen, um die Maske "OSPP_EREIGNIS_UEBERSICHT" zu überspringen und sich direkt die Maske "OSPP_EREIGNIS_UEBERSICHT" anzeigen zu lassen. Ablauf Diagramm: Alternative Ablauf: Ein Berater möchte sich die Ereignisse zu einem Kunden anzeigen lassen. Er hat den Kunden selektiert und dieser ist im OSPlus-Portal "bekannt". Er ruft die Komponente "Ereignisse" über die Navigation im OSPlus-Portal auf und bekommt die Maske "OSPP_EREIGNISSE_SUCHEN" angezeigt. Dort sind die Kundennummern im Feld "Person" voreingestellt und "Verbinde einbeziehen" ist aktiviert. Er kann nun	
© Sparkassen Informatik	

Agenda

1

Das St. Galler Architekturverständnis

2

Archetypen der Integration

3

Erfahrungen aus Fallstudien

4

Fazit und Diskussion

Lessons Learned

- Für erfolgreiche Standardsoftware müssen folgende Fragen gut beantwortet werden können:
 - „WARUM“ soll Standardsoftware eingesetzt werden?
 - „WO“ in einer Unternehmens(!)architektur?
 - „WIE“ wird Standardsoftware eingeführt (Methode)?
 - „WIE VIEL“ soll von einer Standardsoftware genutzt werden?
- Die Frage ist also nicht
 - „Gute Architektur trotz oder wegen Standardsoftware?“
- sondern
 - „Wie verhilft gute Architektur zu erfolgreicher Standardsoftware?“

Warum Standardsoftware und Architektur

Anspruch und Realität

WARUM

- Konsistente Daten/Funktionalitäten durch hochintegrierte Systeme (z.B. klassische ERPs)
- Kostenvorteile: einmal bauen, vielfach nutzen
- Risikominimierung
- Geschwindigkeitsvorteile
- Integration von „Good Practices“
- Standardisierung
- Kontinuierliche Weiterentwicklung, z.B. auch bei Änderung rechtlicher Rahmenbedingungen

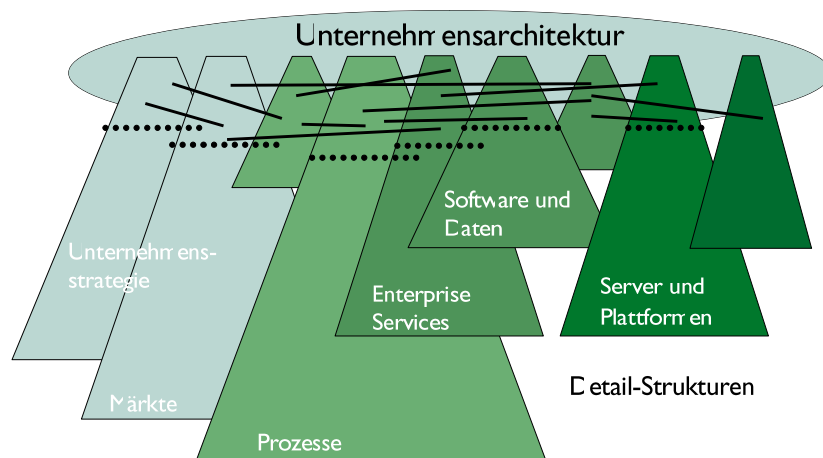
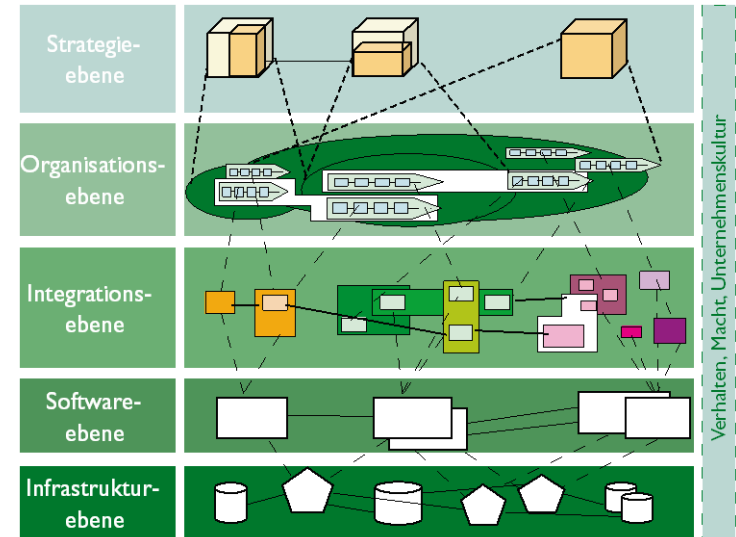


Das St. Galler Verständnis der Unternehmensarchitektur (1/2)

WO
WIE VIEL

Ganzheitlichkeit

- Die Unternehmensarchitektur erstreckt sich auf Strukturen des Business und der IT.
- Sie stellt den Bau- und Entwicklungsplan des Gesamtunternehmens dar.



Breite statt Tiefe

- Fokus sind die Abhängigkeiten zwischen den Gestaltungsobjekten auf hoher Aggregationsstufe zur Beantwortung vielfältiger Alignment-Fragestellungen.
- Sie beschreibt stabile Grobstrukturen als Leitlinien der Unternehmensentwicklung und ist das Produkt und Ausgangspunkt langfristiger strategischer Planung.

Das St. Galler Verständnis der Unternehmensarchitektur (2/2)

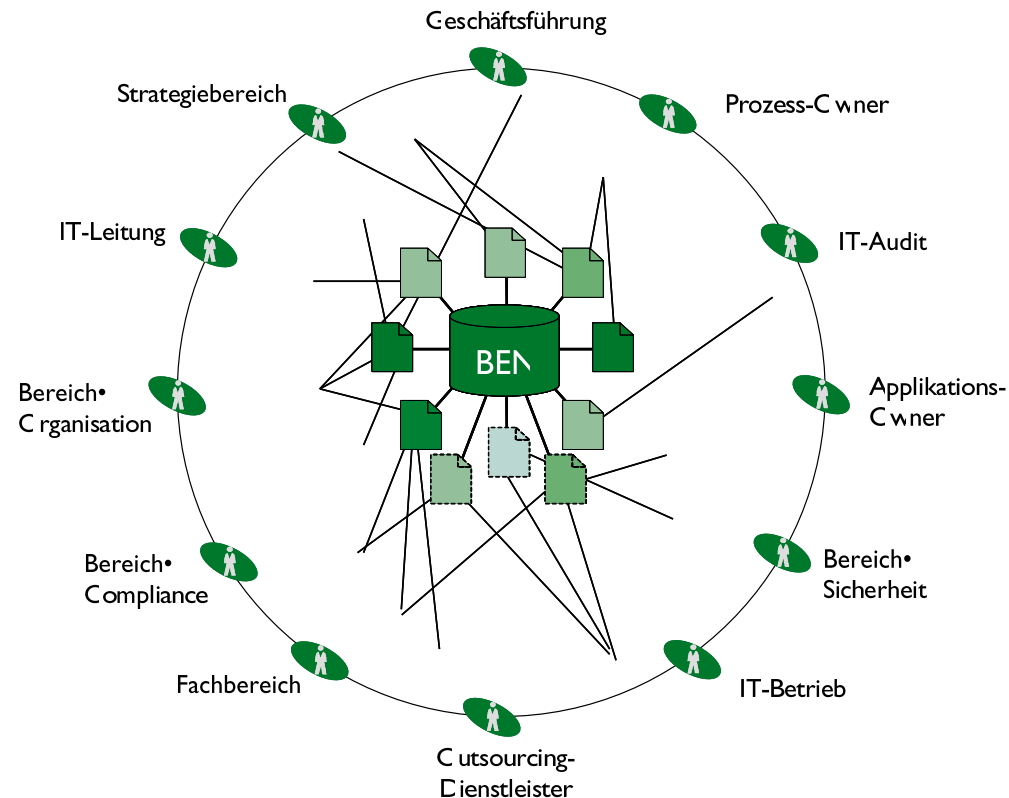
WO
WIE VIEL

Gestaltungsorientierung

- Die Unternehmensarchitektur dient der Unternehmensentwicklung. Sie gestaltet Soll-Unternehmensstrukturen auf Basis einer Analyse der Ist-Situation und ermöglicht deren Kommunikation und Implementierung.

Stakeholder-Orientierung

- Visualisierungen und Reports der Unternehmensarchitektur orientieren sich an den Informations- und Kommunikationsbedarfen der verschiedenen Stakeholder-Gruppen.
- Gestaltungsziel ist das Alignment der Stakeholder-Concerns (Tradeoffs)



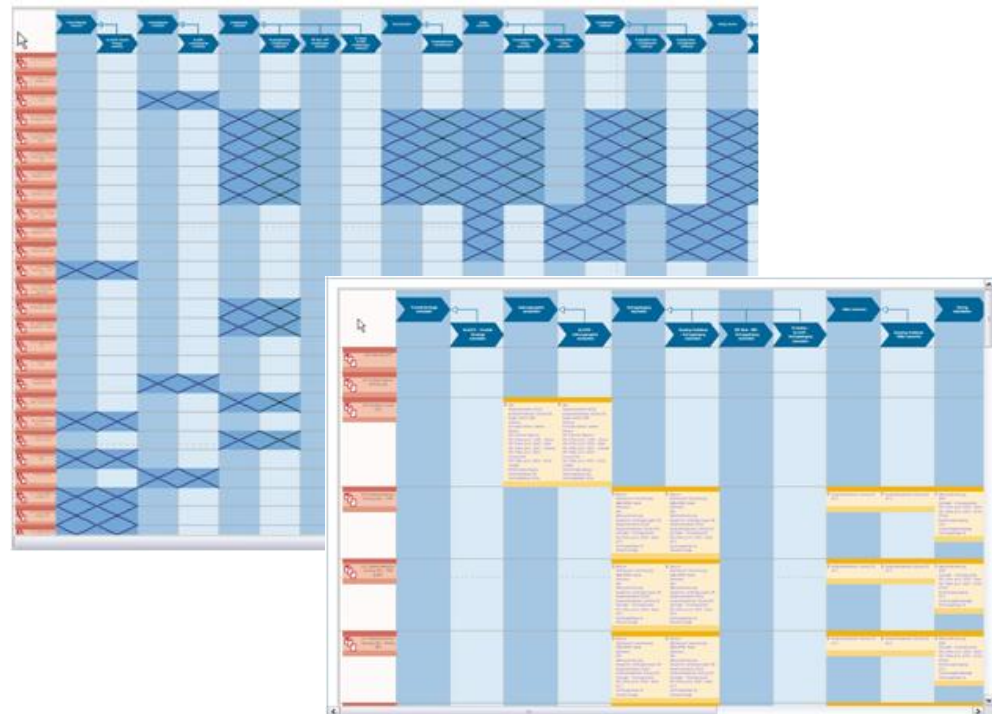
Bsp: Einführung eines neuen Produkts

WO
WIE VIEL

- Exemplarischer Informationsbedarf der Stakeholder:
 - Existieren adäquate Applikationen, die für das Produkt genutzt werden können?
 - Wo sind potentielle Brüche zwischen Applikationen entlang der Prozesskette?

- Diese Fragen werden beispielsweise in der BEN-Auswertung beantwortet:

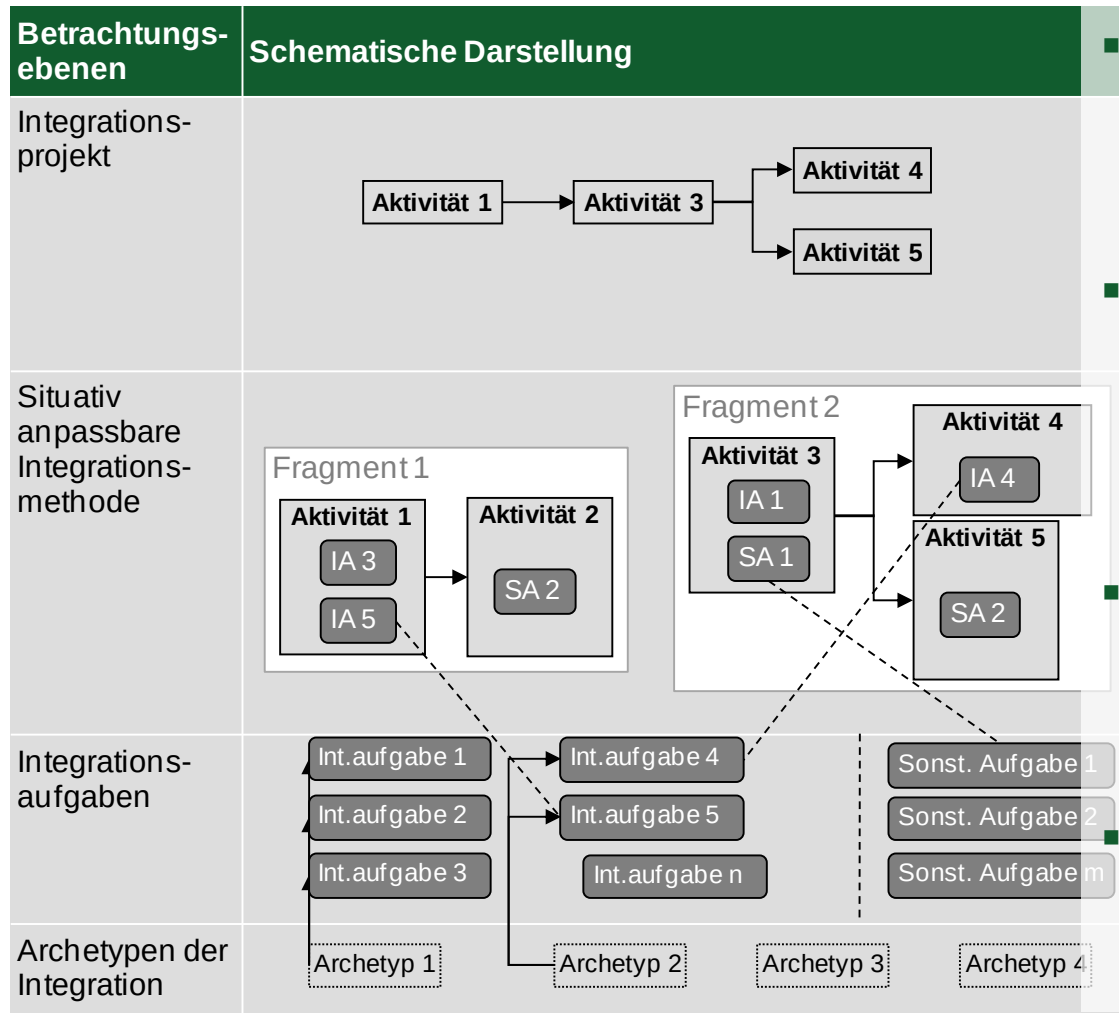
„Welche Applikationen werden in der Prozesskette für die einzelnen Produkte eingesetzt?“



Wozu ist das alles gut?

Konstruktion von Integrationsmethoden

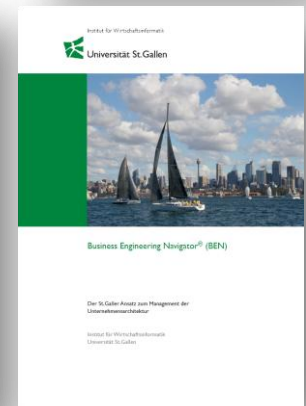
WIE



- Metamodell-basierte Integrationstypen konnten empirisch überprüft und bestätigt werden
- Integrationstypen können helfen Integrationsprojekte zu strukturieren und die Entwicklung situativer Methoden ermöglichen
- Metamodell ist Kontextfaktor (Übertragbarkeit eingeschränkt)
- Integrationsprojekte vs. Daueraufgabe

Zur Nachbereitung

- Winter, R. (Hrsg.), **Management von Integrationsprojekten**, mit Grundlagenbeiträgen von Stephan Aier, Christian Fischer, Bettina Gleichauf, Christian Riege, Jan Saat, Joachim Schelp und Robert Winter, Springer, Berlin, 2009
- Lernen und Austausch im Detail:
Kompetenzzentrum Integration Factory
<http://ccif.iwi.unisg.ch>
- Umsetzten: Werkzeug **ADOben**
<http://adoben.iwi.unisg.ch>
- Lernen und Austausch im Grossen:
St. Galler Anwenderforum
<http://awf.unisg.ch>



28. St. Galler Anwenderforum



08. Juni 2009
Unternehmensarchitektur, Integration
und Serviceorientierung

Audimax der Universität St. Gallen

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

Kontakt:

Dr. Stephan Aier
Tel.: + 41 71 224-33 60
stephan.aier@unisg.ch

Philipp Gubler
Tel.: + 41 71 224-38 18
philipp.gubler@unisg.ch

Institut für Wirtschaftsinformatik



Universität St.Gallen

Herausforderungen beim Bau einer neuen Bankplattform für eine global tätige Bank

Ivan Rigamonti, Leiter Core Banking Platform Architecture
Credit Suisse

Umsetzung eines Credit Risk Rating Services bei der Volkswagen Bank mit Business Rules

Dr. Karl Teille, Programm Manager Basel II/Leiter Enterprise Mgmt.
Sven Tietjen, Unterprojektleiter im Programm Basel II
Volkswagen Business Services GmbH

Enterprise Architecture Management: Business Continuity Case Study Deutsche Telekom

Dr. Karsten Schweichhart, Vice President Group Enterprise Architecture, IT Strategy
Deutsche Telekom AG

Enabling the Transformation: Der Wert systematischer Konstruktion Business-to-IT am Beispiel des Global Procurement bei Novartis

Andreas Klostermann, Head Group ERP
Novartis International AG

Service Orientierte Architektur (SOA) und Integrationsstrategie Kanton St.Gallen und St.Galler Gemeinden

Christian Dolf, Leiter E-Government Geschäftsstelle
Dienst für Informatikplanung, Finanzdepartement des Kantons St.Gallen

Und es geht doch: Regelmaschinen im praktischen Einsatz

Dr. Elmar Boschung, Domänenleiter Personen- und Geschäftsdaten
PostFinance

Best Practice "IT-Architecture, ein pragmatischer Ansatz"

René Bosshard, IT-Projektleiter/Systemarchitekt
Ferag AG

Ansprechpartner

Institut für Wirtschaftsinformatik



Universität St.Gallen

Dr. Stephan Aier

Stephan.Aier@unisg.ch

www.iwi.unisg.ch

+41 71 224 3360