OBJECT ARCHITECTS

IT-Unternehmensarchitektur

Ein Überblick

<<Vortrag für ein Softwarehaus>> 15.12.2006

Wolfgang Keller, wk@objectarchitects.de
http://www.objectarchitects.biz/

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Wegweiser

- Zum Einstieg die W-Fragen
  - **WER** erzählt uns hier etwas?
  - **WIE?**
  - Mit **WELCHEM** Ziel?
  - und **WAS**? -> Überblick

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

WER? Kurz vorstellen
Wolfgang Keller

- 1991 – 1997: Berater bei sd&m
- 1997 – 2006: Diverse Managementpositionen im Generali Konzern
  - in Wien (Generali Vienna Group) und München (AMB Generali, AMB-Generali Informatik)
- 2002: Buch über EAI
  - weil man sich damit als Chief Architect sowieso beschäftigen musste
- 2006: Freier Berater – objectarchitects.biz
  - unter anderem **für <<Kunden des Softwarehauses>>**
  - Oktober 2006: Buch über IT-Unternehmensarchitektur

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

WIE?
Zeiteinteilung

- 90 Minuten

- davon max. 60 Minuten **frontal**
  - Zwischenfragen jederzeit

- 30 Minuten **Diskussion**
  - und danach gerne „open end“

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Welche Frage wird beantwortet?

OBJECT ARCHITECTS

Sie arbeiten unter anderem in großen Projekten, die die Anwendungslandschaften Ihrer Kunden tief umgestalten

Sie werden dabei ab und zu IT-Unternehmensarchitekten begegnen

Fragen:
Was tun Unternehmensarchitekten?
Was ist typisch ihre Agenda?
Bei welchen Fragestellungen kann man wie mit Ihnen zusammenarbeiten?

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

WIE: Überblick (1)

- Kurze Abgrenzung: IT-Architekten von IT-Unternehmensarchitekten
- Wo findet man Unternehmensarchitekten?
  - In welchen Unternehmen?
  - Wo im Organigramm?
- Wie unterstützen IT-Unternehmensarchitekten den CIO
  - Die Geschichte von der magischen Orange
  - Die Agenda eines „Nachfrageorientierten CIO“
- Was ist die Agenda von IT-Unternehmensarchitekten?
  - Prozessübersicht für IT-Unternehmensarchitektur

OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

WIE: Überblick (2)

- Beispiele für typische Aufgaben von IT-Unternehmensarchitekten
  - Unternehmensweite Architektur-Blueprints
  - Bebauungsplanung – Beseitigung teurer Redundanz
  - Management von IT-Fusionen
- Skillset von IT-Unternehmensarchitekten
- Wo kann man noch mehr über IT-Unternehmensarchitektur lesen

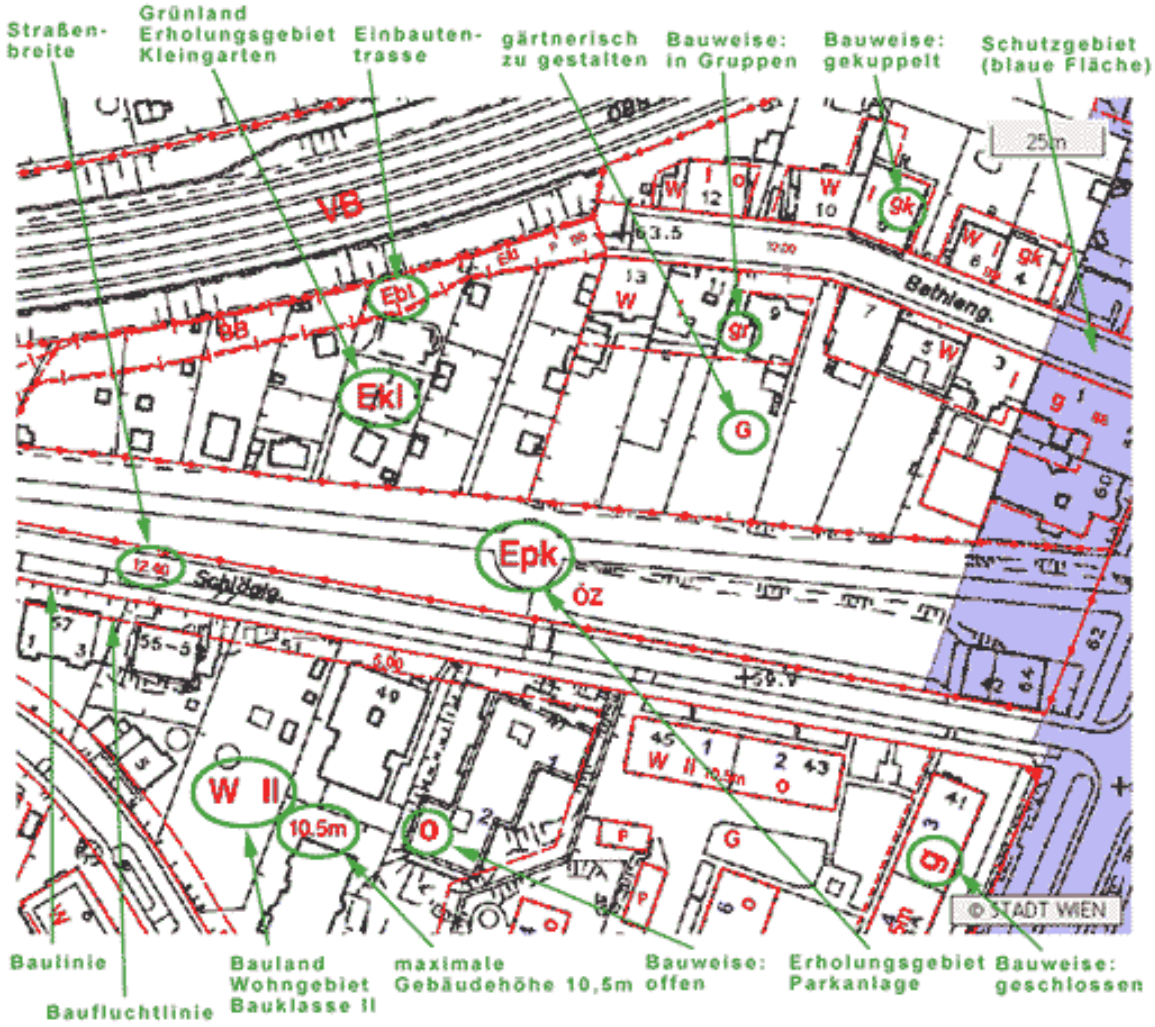
© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

WIE: Überblick (1)

- Kurze Abgrenzung: IT-Architekten von IT-Unternehmensarchitekten
- Wo findet man Unternehmensarchitekten?
  - In welchen Unternehmen?
  - Wo im Organigramm?
- Wie unterstützen IT-Unternehmensarchitekten den CIO
  - Die Geschichte von der magischen Orange
  - Die Agenda eines „Nachfrageorientierten CIO“
- Was ist die Agenda von IT-Unternehmensarchitekten?
  - Prozessübersicht für IT-Unternehmensarchitektur

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Stadtplaner sind meist auch „ausgebildete Architekten“ – sie bauen aber keine einzelnen Häuser



OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

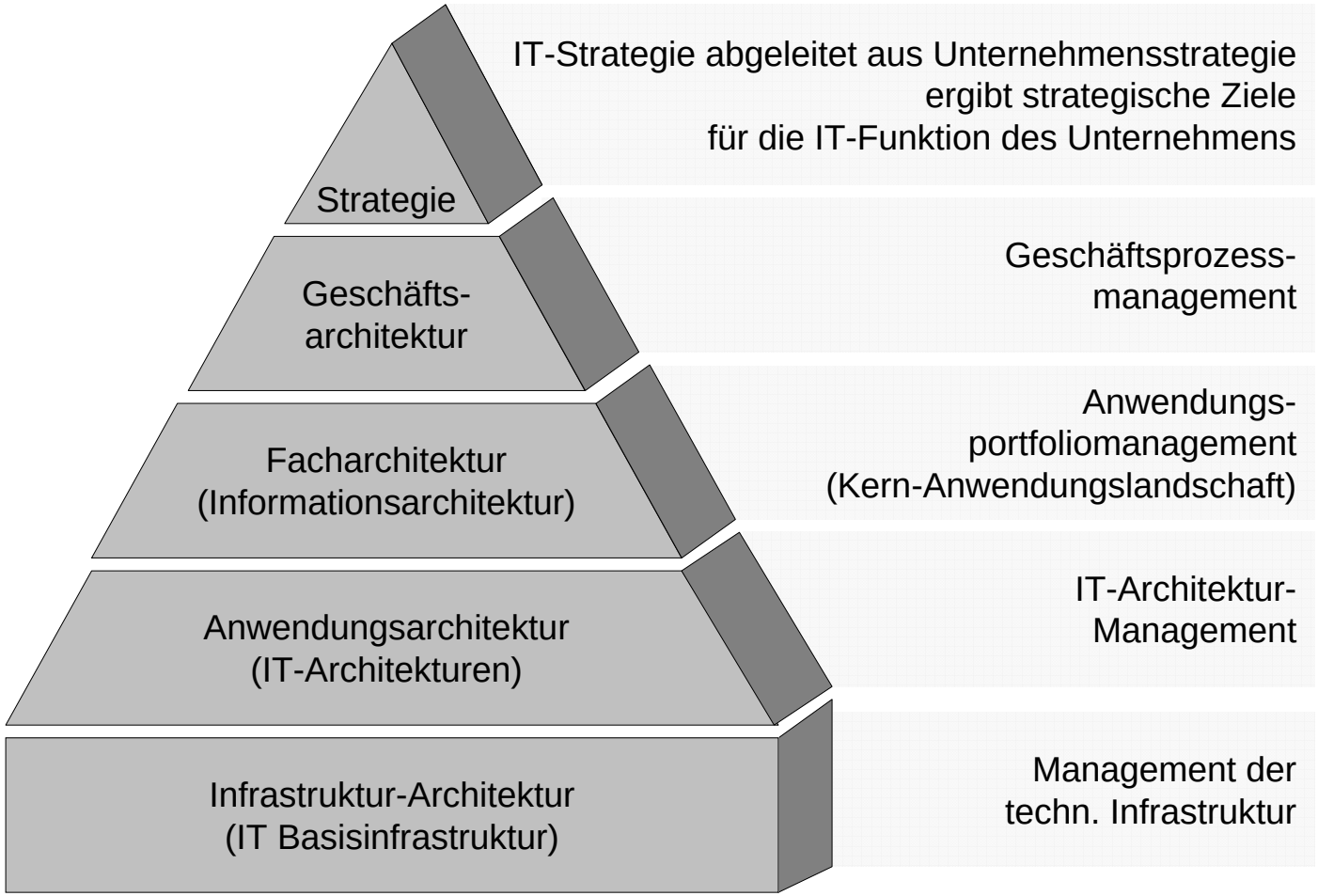
IT-Unternehmensarchitekten ...

OBJECT ARCHITECTS

- managen typisch ein Portfolio von 200 oder mehr Anwendungen eines Großunternehmens
- kümmern sich um Themen wie die Unterstützung der Unternehmensstrategie durch die IT-Funktion
- oder um Richtlinien für die komplette AE eines Großunternehmens
- sie kümmern sich nur selten um die Architektur einer einzelnen Anwendung – das tun die IT-Architekten

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

IT-Unternehmensarchitekten arbeiten auf allen Ebenen der Architekturpyramide – und das projektübergreifend



OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

WIE: Überblick (1)

- Kurze Abgrenzung: IT-Architekten von IT-Unternehmensarchitekten
- Wo findet man Unternehmensarchitekten?
  - In welchen Unternehmen?
  - Wo im Organigramm?
- Wie unterstützen IT-Unternehmensarchitekten den CIO
  - Die Geschichte von der magischen Orange
  - Die Agenda eines „Nachfrageorientierten CIO“
- Was ist die Agenda von IT-Unternehmensarchitekten?
  - Prozessübersicht für IT-Unternehmensarchitektur

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

In welchen Unternehmen findet man IT-Unternehmensarchitekten?

- Großunternehmen mit hunderten oder tausenden von Anwendungssystemen

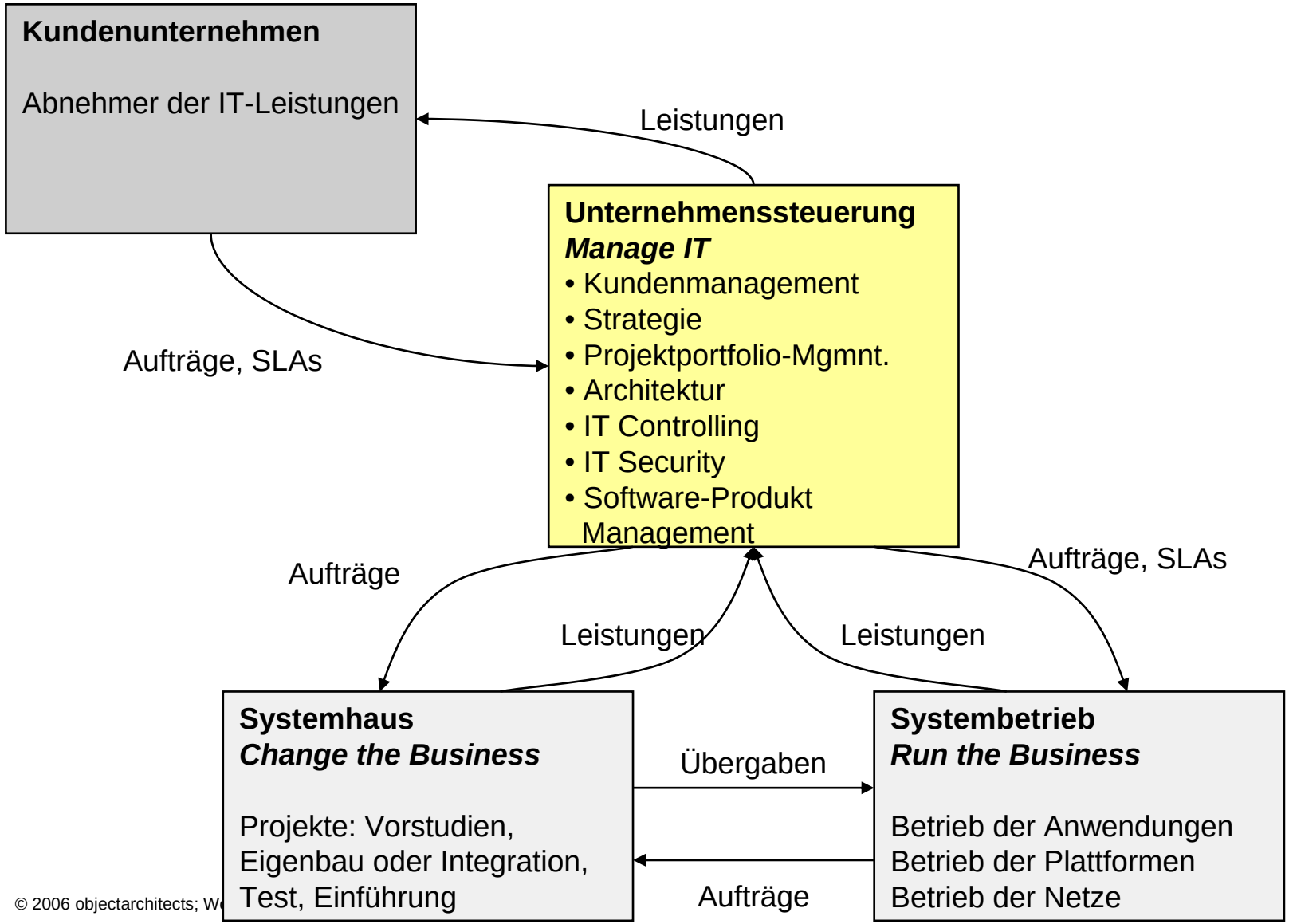
- typische Größe des IT-Budgets
  - ab 50 Mio. € (mittlerer Versicherer)
  - oder 250 Mio. € (großer Versicherer)
  - bis über 1 Mrd. € (Automobilhersteller)

- Typische Größe der Gruppe für IT-Unternehmensarchitektur
  - ca. 0,7 % -1,2 % des IT-Staff
  - normalerweise bis 10 Mitarbeiter
  - auch abhängig von der Fertigungstiefe der IT

OBJECT ARCHITECTS

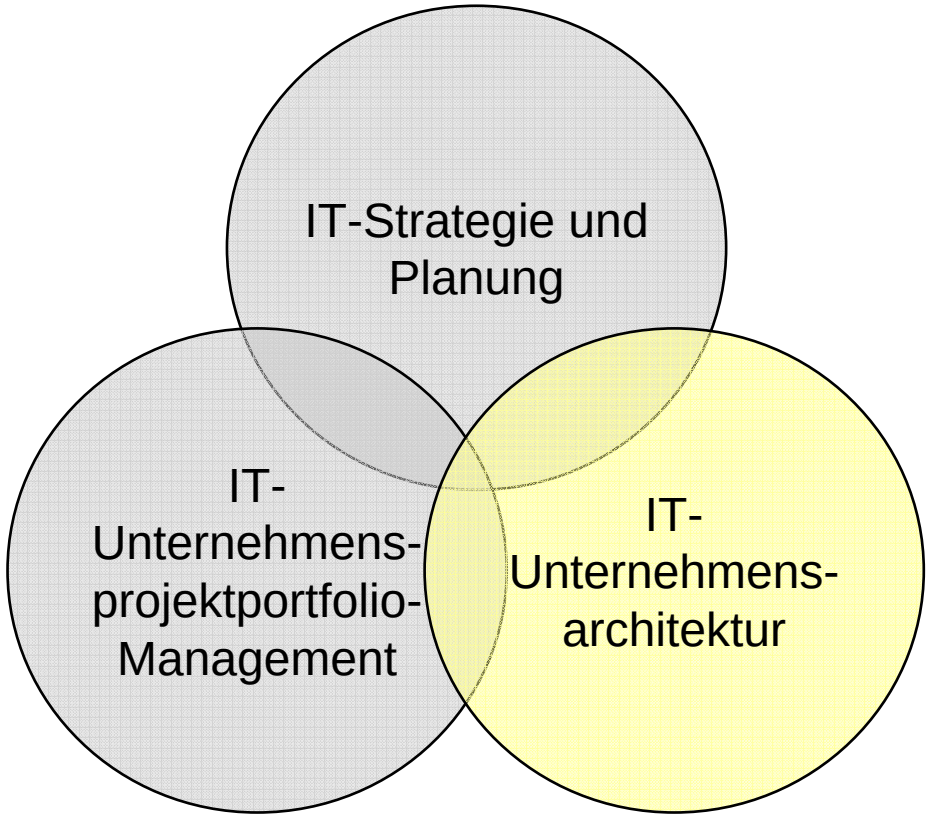
© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Wo im Unternehmen findet man IT-Unternehmensarchitekten?



© 2006 objectarchitects; W

IT-Unternehmensarchitektur ist typisch eine Teilaufgabe des CIO-Office. Dort sind häufig folgende Aufgaben konzentriert



OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

WIE: Überblick (1)

- Kurze Abgrenzung: IT-Architekten von IT-Unternehmensarchitekten
- Wo findet man Unternehmensarchitekten?
  - In welchen Unternehmen?
  - Wo im Organigramm?
- Wie unterstützen IT-Unternehmensarchitekten den CIO
  - Die Geschichte von der magischen Orange
  - Die Agenda eines „Nachfrageorientierten CIO“
- Was ist die Agenda von IT-Unternehmensarchitekten?
  - Prozessübersicht für IT-Unternehmensarchitektur

OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Die Geschichte von der magischen Orange

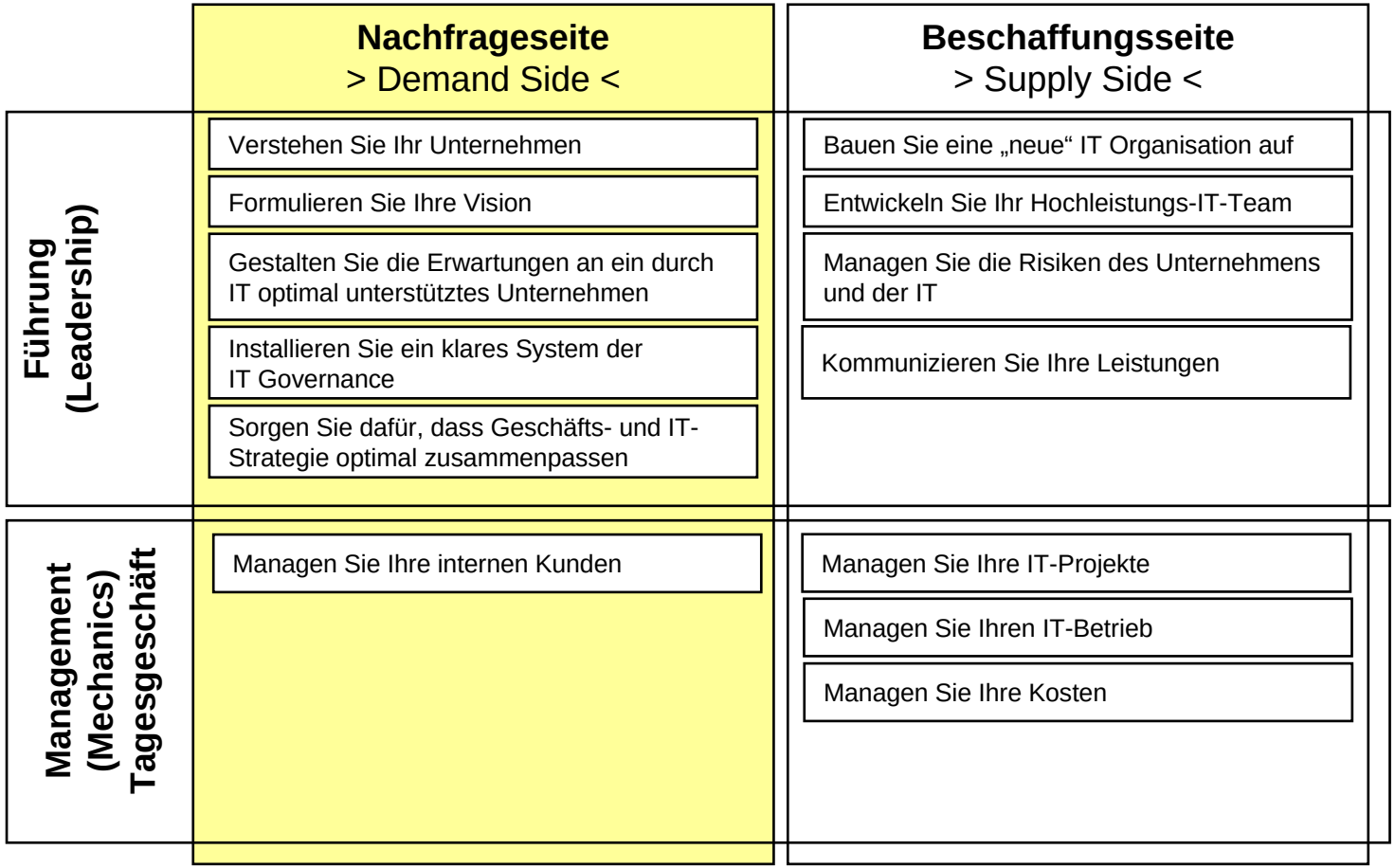
An einem klaren Tag im Dezember klopft ein sorgenvoll dreinblickender Finanzvorstand an die Tür seines gequälten Kollegen, des IT-Vorstands, und beginnt die Konversation wie folgt: „Die Zeiten sind hart, lieber Kollege. Wenn wir unsere Gewinnziele nächstes Jahr erreichen wollen, müssen wir aus dem IT-Budget 10% streichen.“ Mit einiger Mühe und mehr als nur ein wenig Hilfe von Moores Law schafft es der IT-Vorstand, sein Budget um 10% zu senken, ohne dass die Leistung der IT-Funktion, die er verantwortet, kurzfristig merklich schlechter wird. Im darauf folgenden Jahr kommt der Finanzvorstand wieder im Dezember vorbei und sagt zum IT-Vorstand: „Das haben Sie toll gemacht letztes Jahr. Dieses Jahr müssen wir aber leider wieder 10% aus dem IT-Budget streichen.“ Pflichtschuldig und mit einigen sehr harten Entscheidungen gelingt es dem IT-Vorstand auch dieses Mal wieder, 10% zu finden. Sie dürfen jetzt raten, was der Finanzvorstand am Ende des nächsten Jahres verlangt hat. „Jetzt brauchen wir noch mal 10% – und raten Sie mal, was ich nächstes Jahr gerne von Ihnen hätte?“

Der IT-Vorstand atmet tief durch. Es war schon letztes Jahr ohne Leistungseinbußen mehr als schwer geworden, noch mehr Einsparungen aus der IT herauszupressen. Er fragte sich, wie oft er dieselbe Orange noch auspressen könnte und immer noch trinkbaren Saft erhalten würde. Für den Finanzvorstand war die Informatik eine bequeme „magische Orange“. Man konnte jedes Jahr wiederkommen, sie auspressen und wundersamerweise funktionierte sie immer noch irgendwie und es kam sogar brauchbarer Saft heraus.

Quelle: [Lutchen05]; Originaltitel: „Squeezing the Magic Orange“: Zugeschrieben Stephen Norman, CIO Merill Lynch, MIT CIO Summit, 22. Mai 2003.

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

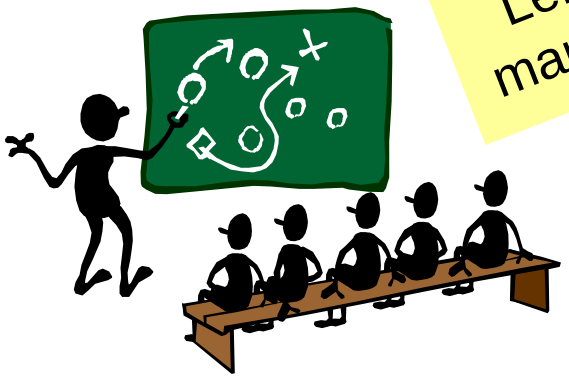
Die Agenda eines CIO moderner Prägung



© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Der IT-Unternehmensarchitekt kann ein wichtiger Helfer dabei sein, der Position der „magischen Orange“ zu entkommen ...

Wohin tendiert eine IT-Organisation?

„Chefmechaniker“ IT-Leiter alter Prägung	moderner IT-Vorstand IT-Top-Manager
Betonung auf Kostenmanagement	Leistungs-management
	
IT spielt keine strategische Rolle für die Geschäftsseite	IT als Motor der Veränderung

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

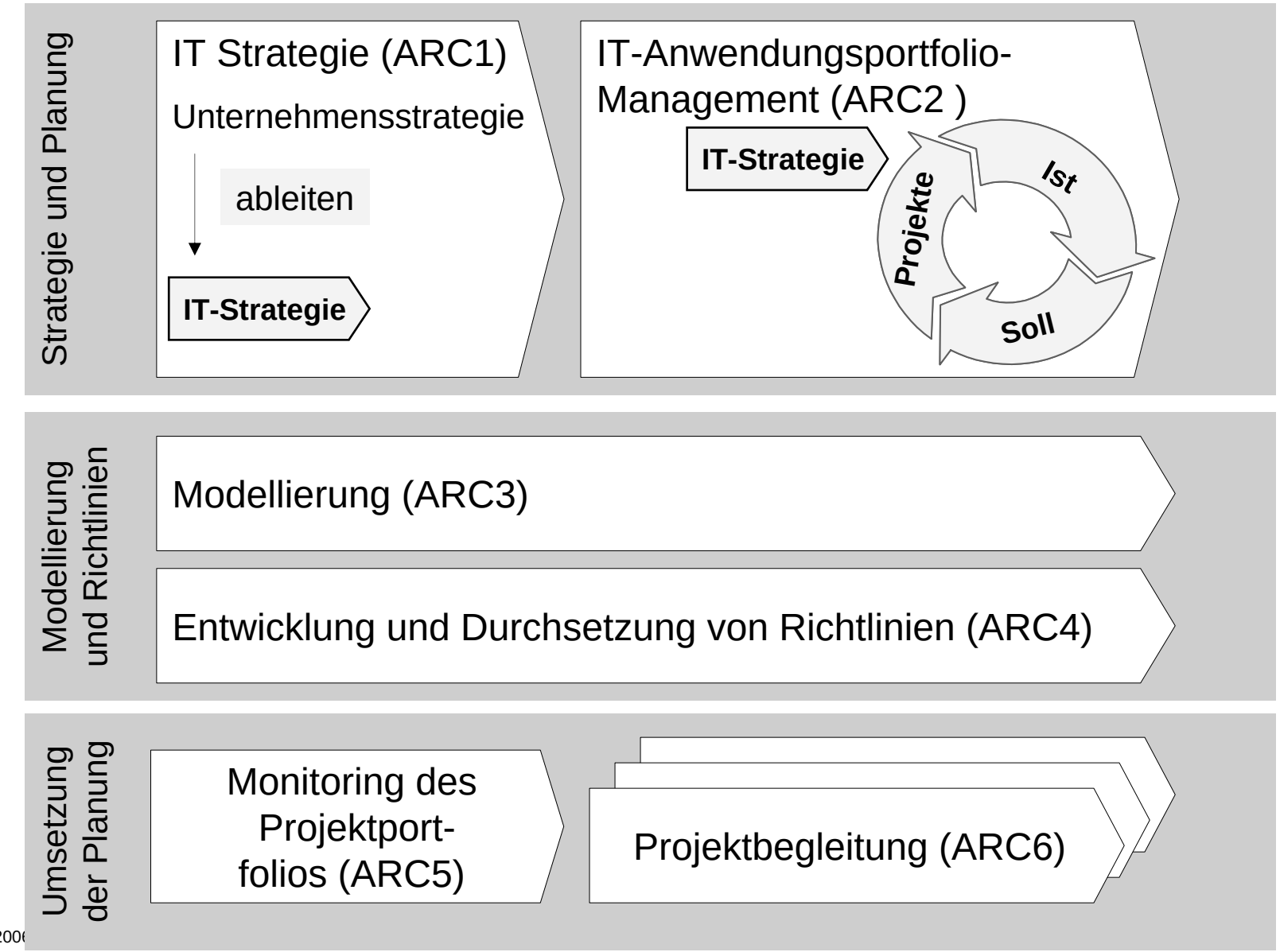
WIE: Überblick (1)

- Kurze Abgrenzung: IT-Architekten von IT-Unternehmensarchitekten
- Wo findet man Unternehmensarchitekten?
  - In welchen Unternehmen?
  - Wo im Organigramm?
- Wie unterstützen IT-Unternehmensarchitekten den CIO
  - Die Geschichte von der magischen Orange
  - Die Agenda eines „Nachfrageorientierten CIO“
- Was ist die Agenda von IT-Unternehmensarchitekten?
  - Prozessübersicht für IT-Unternehmensarchitektur

OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Prozessübersicht für IT-Unternehmensarchitektur



© 200

Im folgenden werden 2 Themen kurz angerissen, die mit normaler IT-Architektur „weniger“ zu tun haben ..

- IT-Strategie
- Anwendungsportfolio-Management

OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

2 Definitionen für Strategie

OBJECT ARCHITECTS

Definition: Strategie
A strategy takes a vision or objective and bounds the options for attaining it.
Quelle: [Gartner02]
Übersetzung: Eine Strategie geht von einer Vision oder einem Ziel aus und grenzt die Möglichkeiten zu deren Erreichung ein.

Definition: Strategie (Clausewitz)
Die Strategie … muss … ein Ziel setzen …, d.h. sie entwirft den (Kriegs-)Plan und an dieses Ziel knüpft sie eine Reihe von Handlungen an, welche zu demselben führen sollen
Quelle: [Clausewitz98]

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

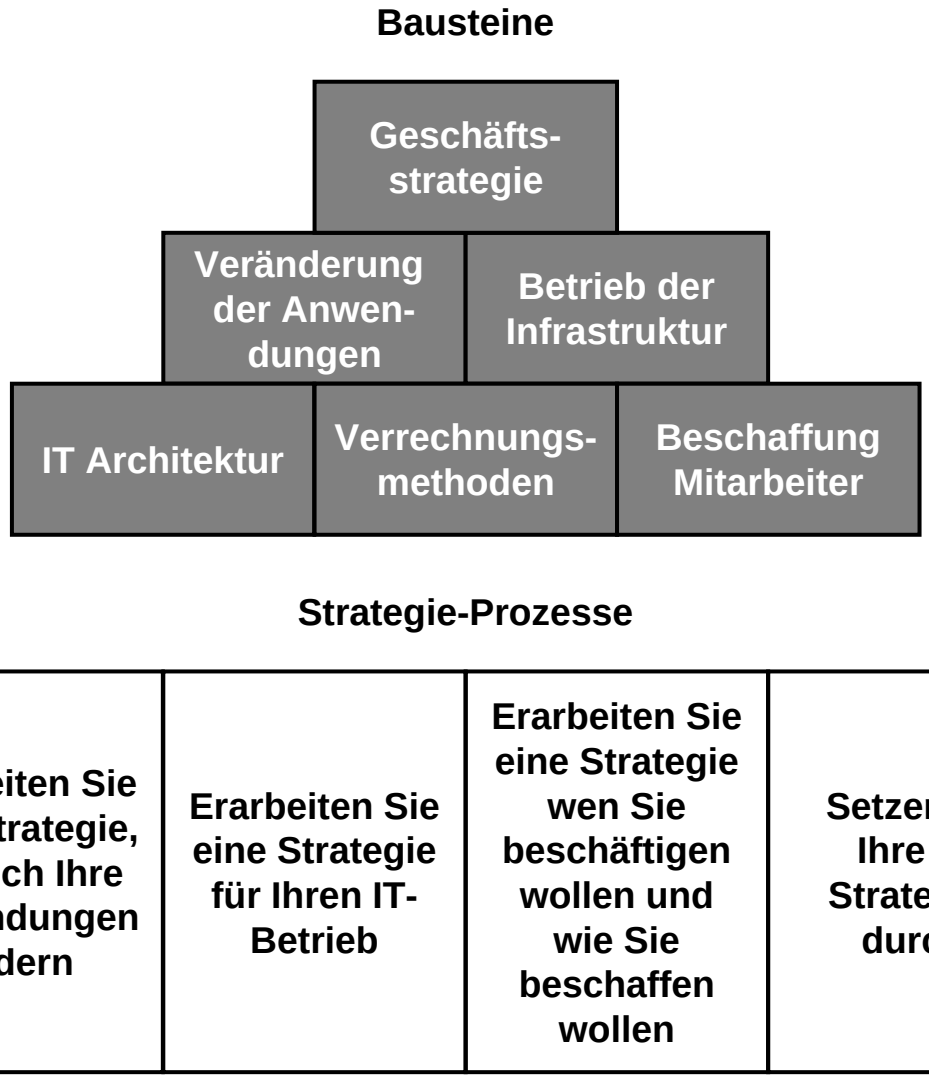
Das heißt ...

- ohne Ziel keine Strategie
  - da fangen in sehr vielen Unternehmen die Probleme schon an
- Strategien machen nur Sinn, wenn es alternative Wege zum Ziel gibt
  - in der Praxis kann man auch „Trivialstrategie“ beobachten, wie „Kundenorientierung“ bei einem Nicht-Monopolisten
  - eine solche Strategie ist keine, weil es dazu sowieso keine Alternativen gibt.
  - Das Einschränken der Wege ist nur dann sinnvoll, wenn es mindestens 2 mögliche Wege zur Erreichung des Zieles gibt

OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Womit muss man sich beschäftigen, wenn man eine IT-Strategie entwirft?



OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Zu folgenden Feldern kann man Aussagen treffen? Details sind hier und heute nicht wichtig

	IT-Strategie				
	Anwendungen	Integration	Infrastruktur	Service	Beschaffung
Geographische Verteilung	• Regionen? • Sprachen? • Gesetze?	• nur in Geschäftseinheit? • extern? • über Unternehmensgrenzen?	• Netz? • Ausbreitung?	• Grad der Zentralisierung? • Sprachen?	• Regionen? • Kulturen? • Prozesse
IT-Governance	• Strategie? • Fokussierung? • Mögliche Änderungen?	• funktionale Silos? • Integrationsarchitektur?	• Zentral oder dezentral? • Je BU oder gemeinsam	• Wer entscheidet?	• Strategie?
Zukunftsbezug	• Architektur? • Ablösung der Legacies?	• Unternehmens-Architektur?	• Plan? • Trends? • Grids? • On demand?	• Wie soll Service aussehen?	• Eigene Kompetenzen in der Zukunft?
Legacy-Anwendungen	• Änderungshäufigkeit? • Wartung?	• Umbau?	• Kosten? • Änderungsrate?	• SLAs für Legacies?	• Intern oder extern betreiben?
Virtualisierung	• Innen oder außen? • Priorität?	• Architektur?	• Architektur? • Koordination?	• Welche Services werden virtualisiert?	• Strategie?
Kundensicht	• Änderungen der Interaktion? • Priorität?	• Sicht für den Kunden? • Anpassung?	• Grenzen der Infrastruktur? • Was wird gebraucht?	• SLAs? • Kundenmanagement?	• Wer kontrolliert die IT-Beschaffung?
Budget und Finanzierung	• Finanzierung von Veränderungen?	• Finanzierung der Integrations-Infrastruktur? • Management-Unterstützung?	• Finanzierung des laufenden Betriebs?	• SLAs? • Prioritäten?	• Kosten vs. Werte? • Training? • Einstellungspolitik?

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

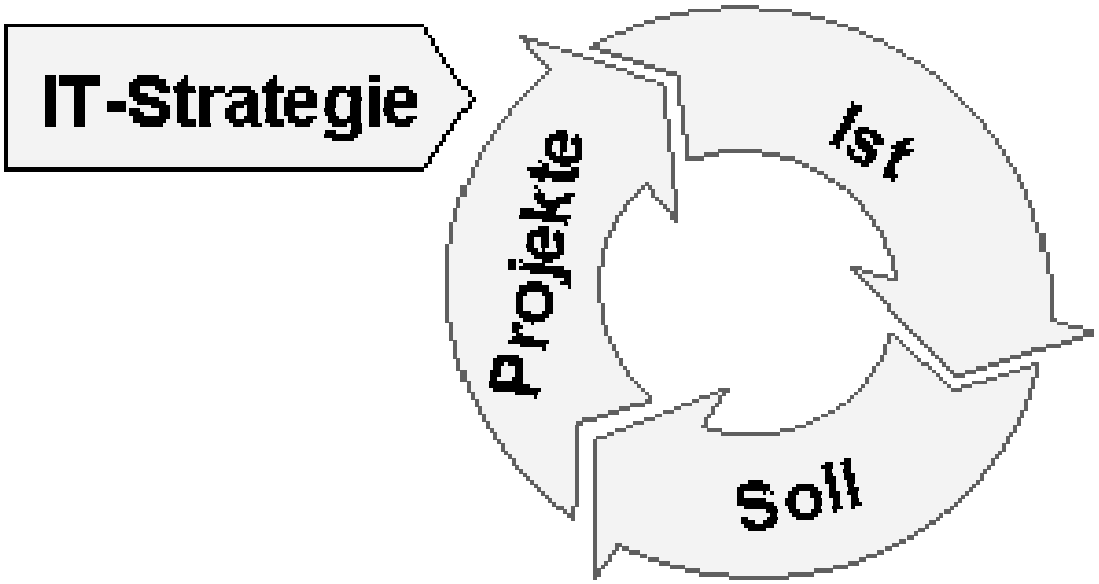
Im folgenden werden 2 Themen kurz angerissen, die mit normaler IT-Architektur „weniger“ zu tun haben ..

- IT-Strategie
- Anwendungsportfolio-Management

OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

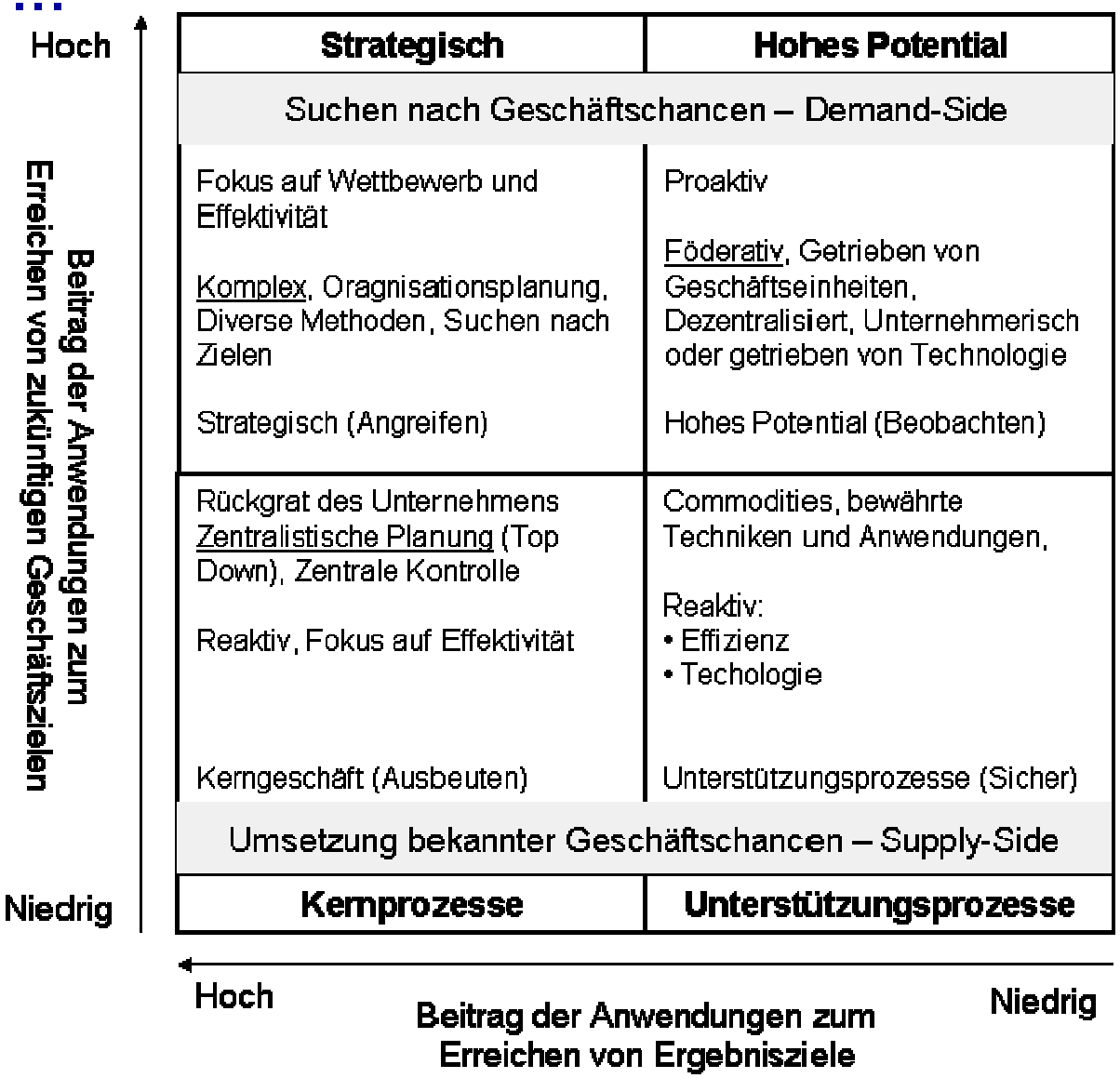
Anwendungsportfolio-Management (APM) ist ein zyklischer Prozess



OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

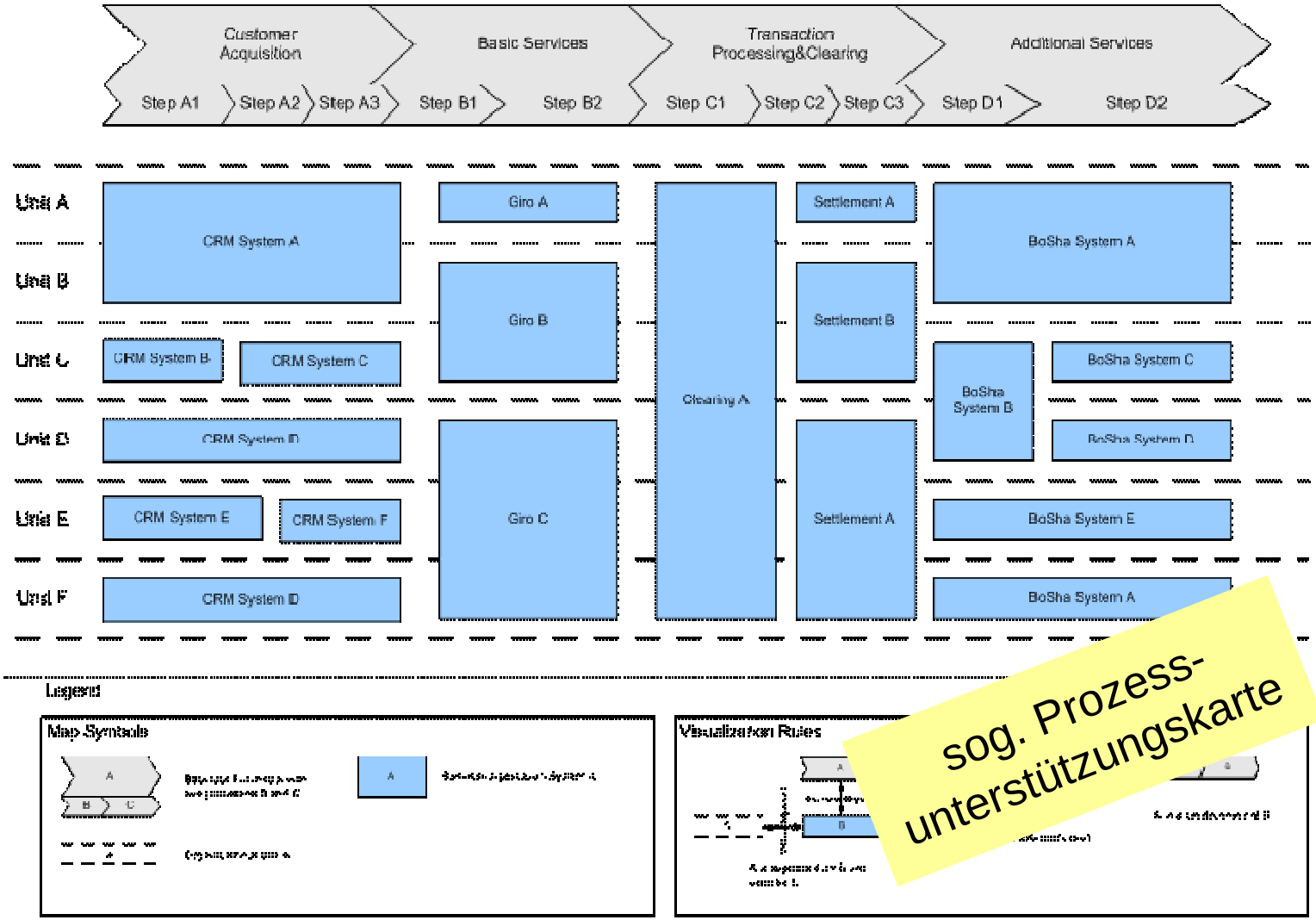
APM verwendet u.a. Methoden der Portfolio-Analyse ...



Quelle: [War+96], Seite 275

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

und als Darstellungsmittel die Software-Kartographie



sog. Prozess-unterstützungskarte

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

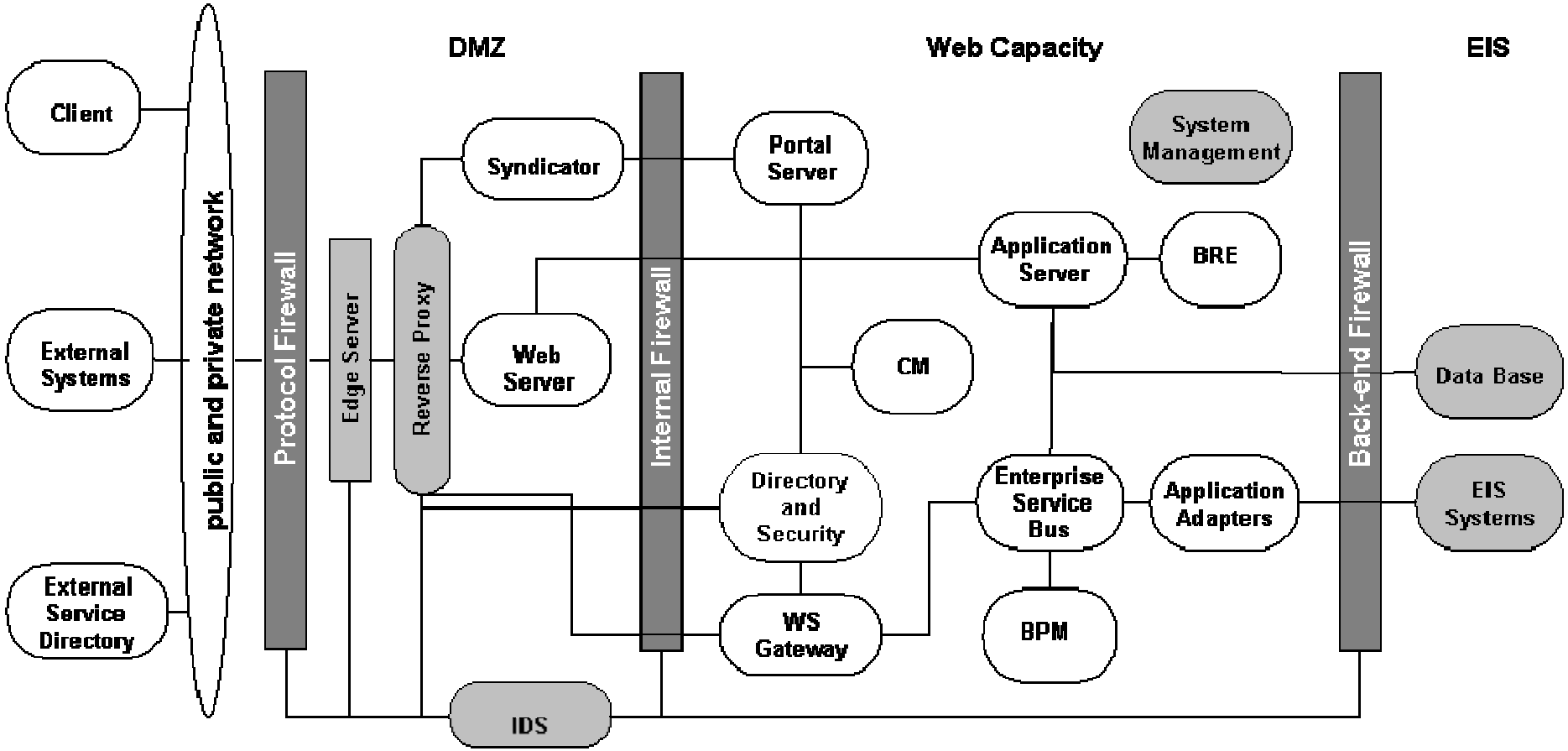
WIE: Überblick (2)

- Beispiele für typische Aufgaben von IT-Unternehmensarchitekten
  - Unternehmensweite Architektur-Blueprints
  - Bebauungsplanung – Beseitigung teurer Redundanz
  - Management von IT-Fusionen
- Skillset von IT-Unternehmensarchitekten
- Wo kann man noch mehr über IT-Unternehmensarchitektur lesen

OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Folgende Aufgabe kommt IT-Architekten noch bekannt vor: Erstellung eines Blueprints für internetfähige Anwendungen eines großen Konzerns



© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Solche Blueprints fallen nicht vom Himmel ..

OBJECT ARCHITECTS

- Blueprints kann man methodisch erarbeiten
- Dafür gibt es Prozessbeschreibungen – zum Beispiel TOGAF (The Open Group Architecture Framework)
- Dabei werden Anforderungen systematisch aufgenommen und die erarbeitete Lösung wird daran gespiegelt

- Es gibt noch viel mehr solcher Frameworks – aber TOGAF dürfte eines der populärsten sein
  - trotzdem auf der nächsten Folie etwas „name dropping“
- Sie glänzen alle nicht unbedingt durch Einfachheit

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Frameworks – Historie der Ansätze

IIR Technology®
Erfolg braucht Training

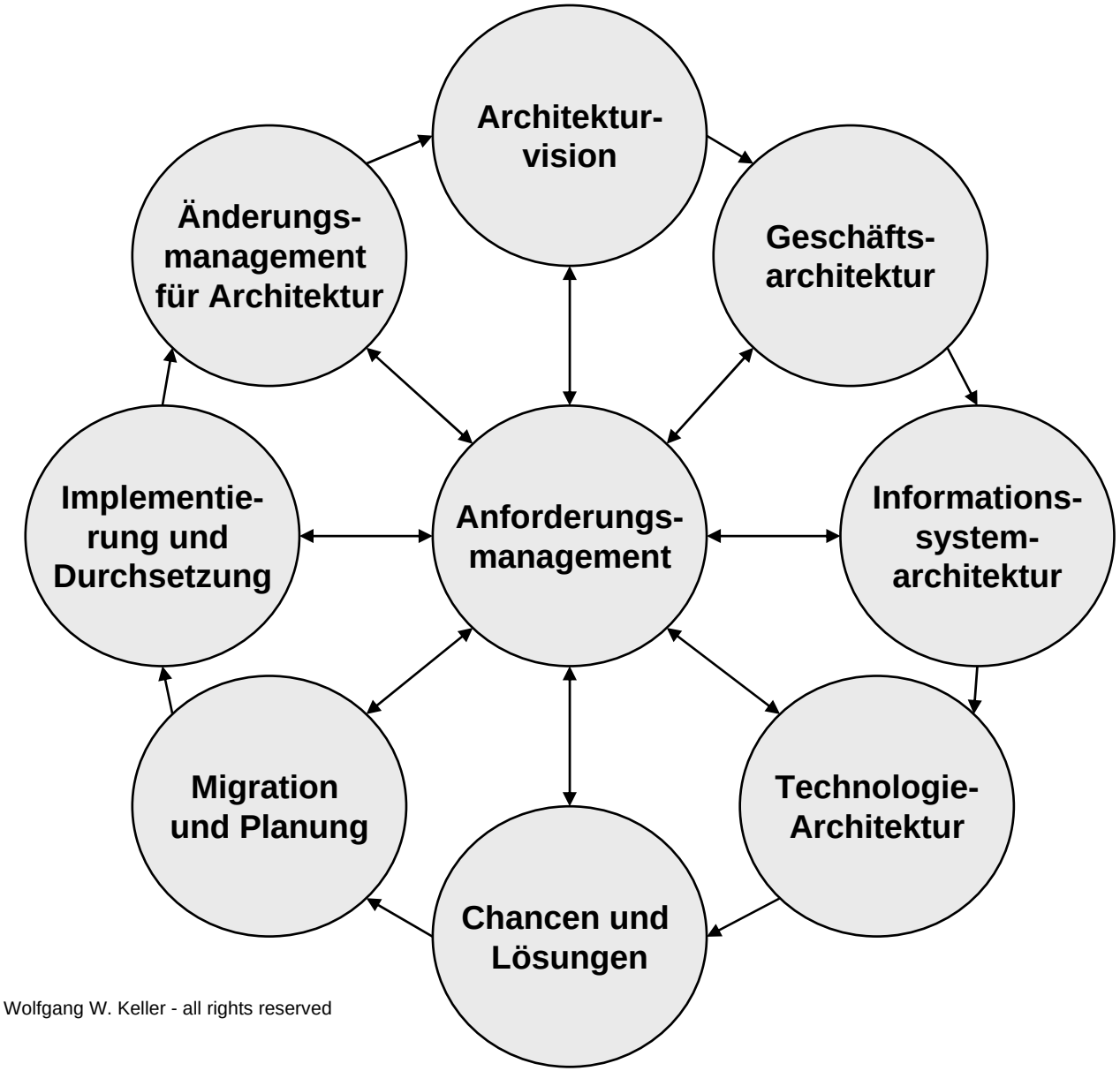
- Zachman Framework (IBM) 1987
- ARIS Framework (Scheer) 1992
- GRAI/ LAP (Universität Bordeaux) 1992
- CIMOSA (CIMOSA Association) 1994
- C4ISR/ DoDAF (Dept. o. Defense) 1996
- PERA (Purdue University) 1996
- TOGAF (Open Group) 1999ff

Generalised Enterprise Reference Architecture and Methodology (ISO 15740, 2000)

GERAM

Kurzer Überblick über TOGAF

Der Zyklus ist recht generisch ...



© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

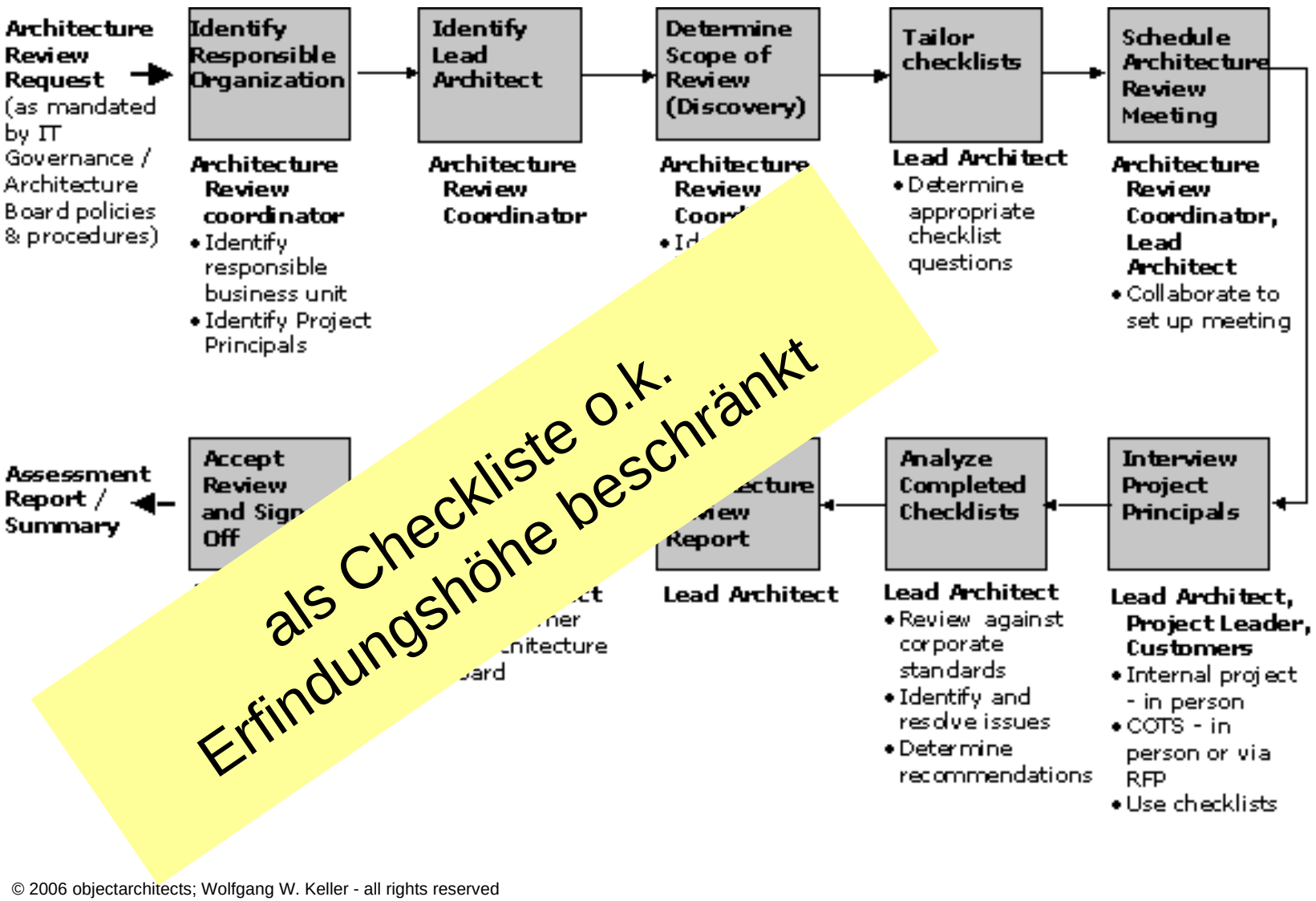
Kurzer Überblick über TOGAF
.. und die Details sind recht amerikanisch

- Dinge, die man eh weiß, sind ausführliuch in Workflows dokumentiert
- Die Heuristiken, die einen guten Designer ausmachen, bekommt man auch mit TOGAF oder ähnlichem nicht frei Haus

OBJECT ARCHITECTS

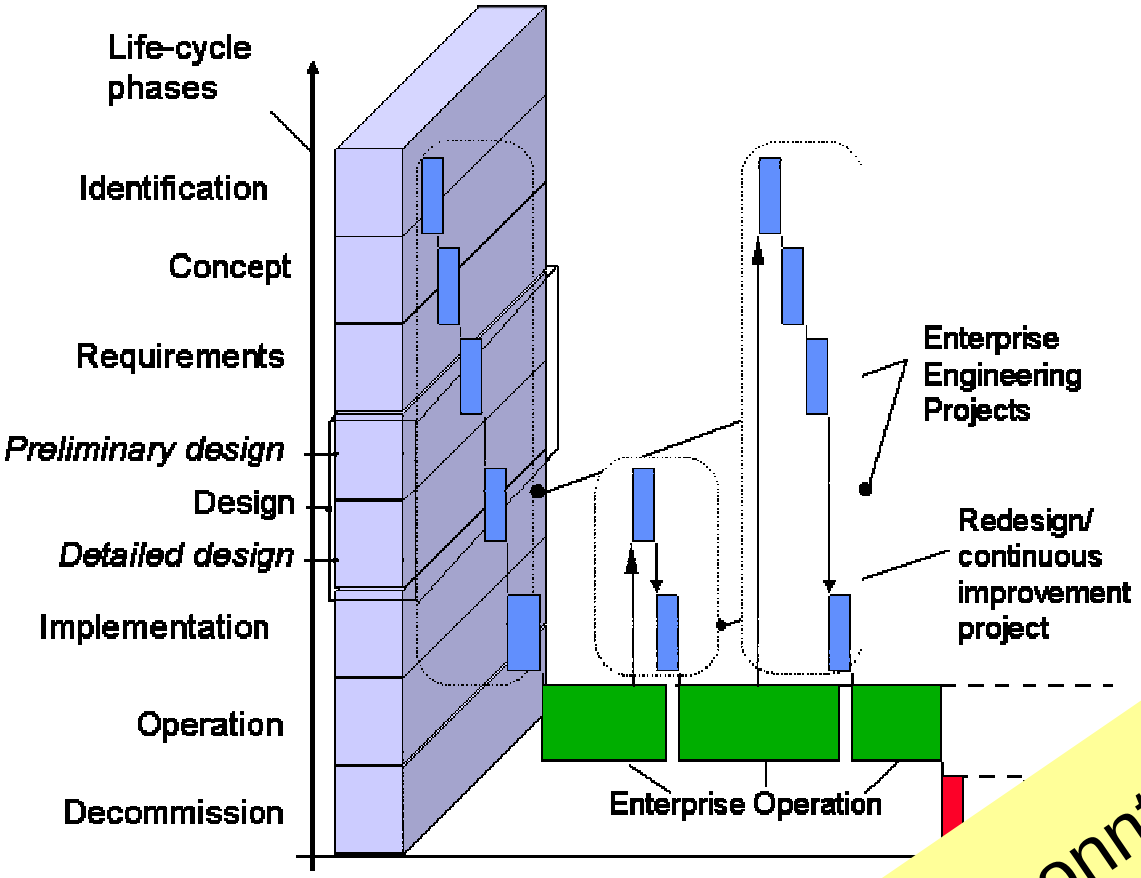
© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Beispiel aus TOGAF
„Architecture Compliance Review“



© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Darstellung der Frameworks ist teils verwirrend komplex – Beispiel aus GERAM



konnte bisher „ohne das“ Architekturen machen

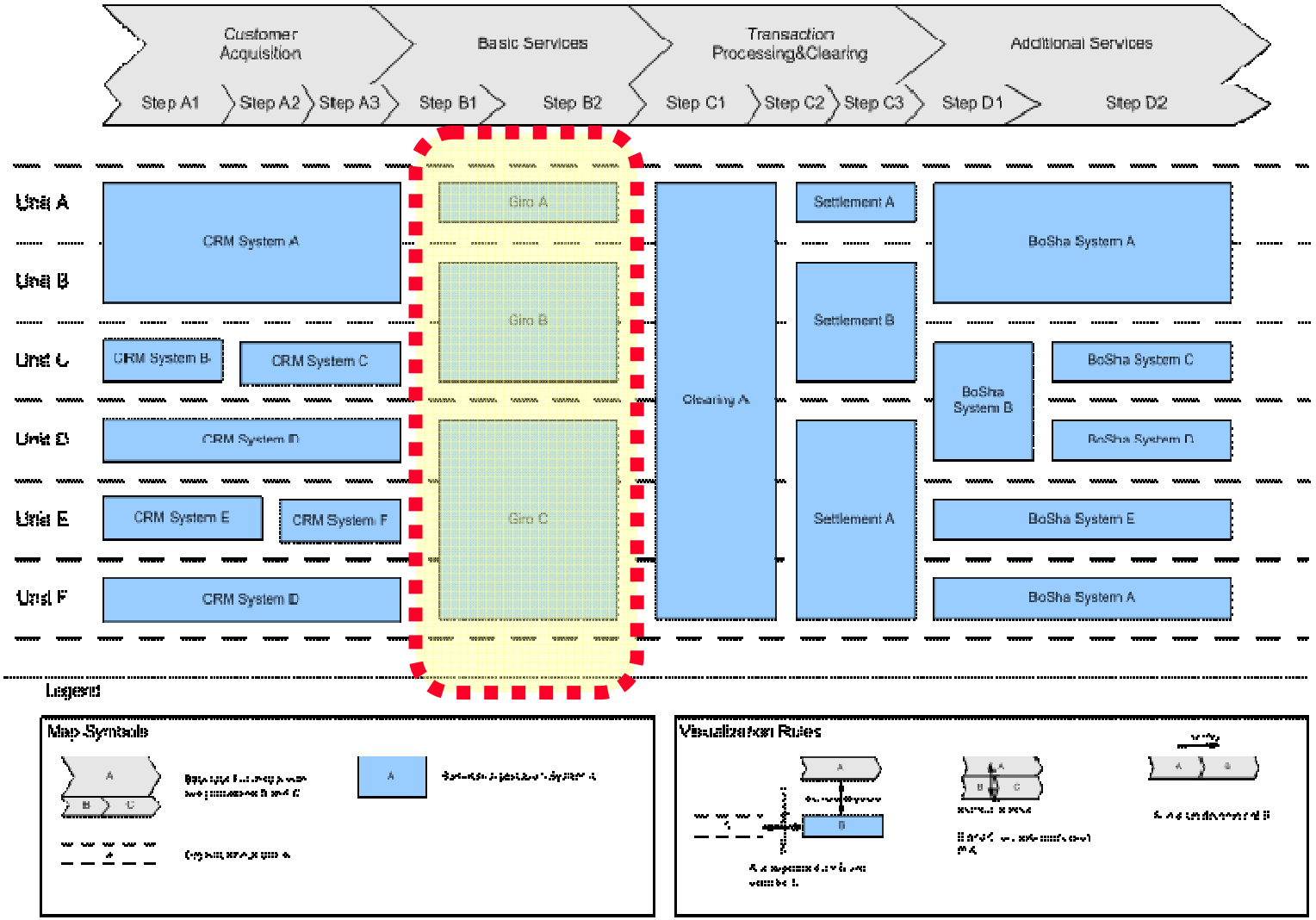
© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

WIE: Überblick (2)

- Beispiele für typische Aufgaben von IT-Unternehmensarchitekten
  - Unternehmensweite Architektur-Blueprints
  - Bebauungsplanung – Beseitigung teurer Redundanz
  - Management von IT-Fusionen
- Skillset von IT-Unternehmensarchitekten
- Wo kann man noch mehr über IT-Unternehmensarchitektur lesen

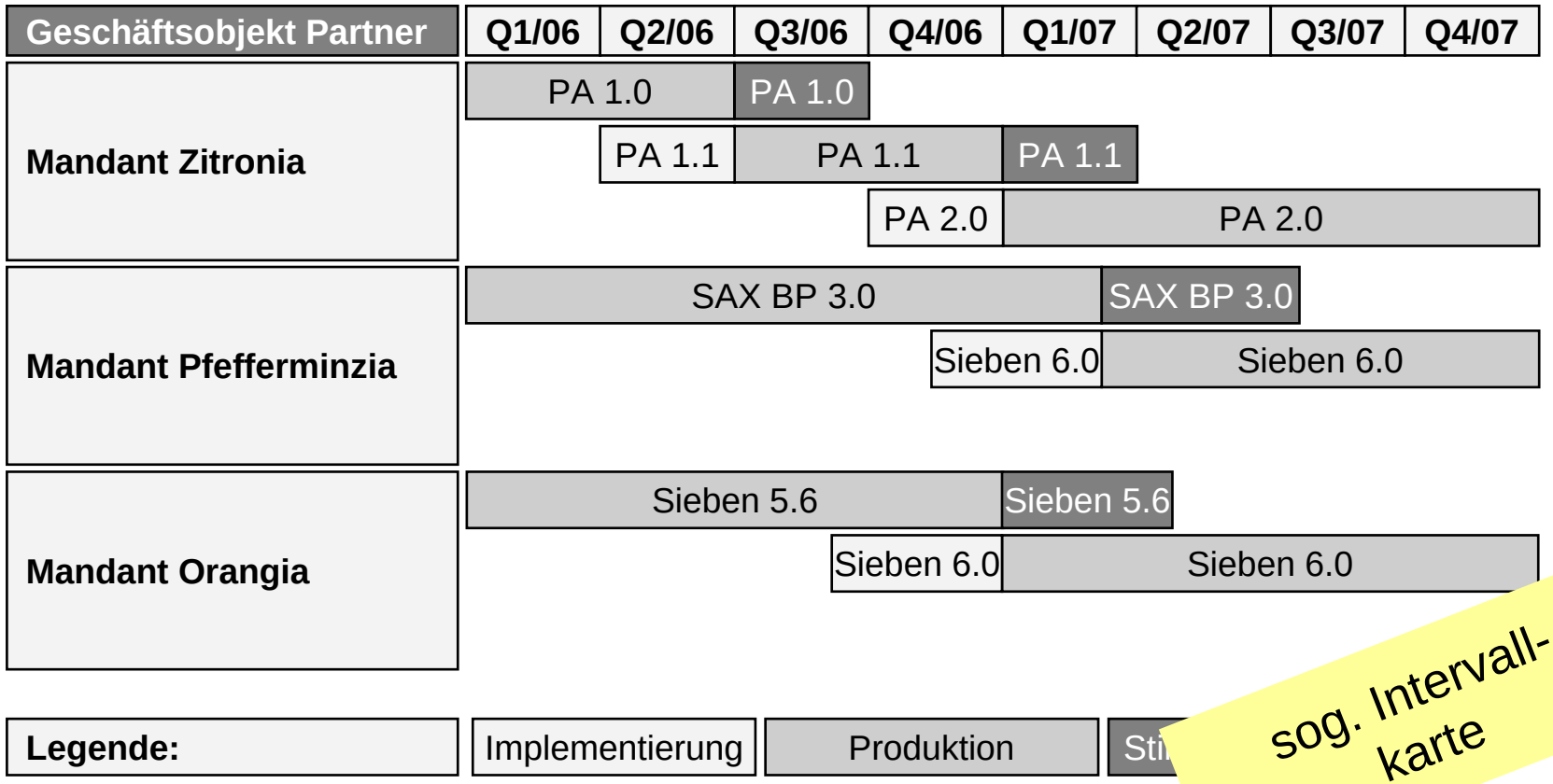
© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Erkennen von Redundanzen im Portfolio ...



© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

und Planung von deren Beseitigung



sog. Intervall-karte

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

WIE: Überblick (2)

- Beispiele für typische Aufgaben von IT-Unternehmensarchitekten
  - Unternehmensweite Architektur-Blueprints
  - Bebauungsplanung – Beseitigung teurer Redundanz
  - Management von IT-Fusionen
- Skillset von IT-Unternehmensarchitekten
- Wo kann man noch mehr über IT-Unternehmensarchitektur lesen

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Heute häufiges Szenario

OBJECT ARCHITECTS

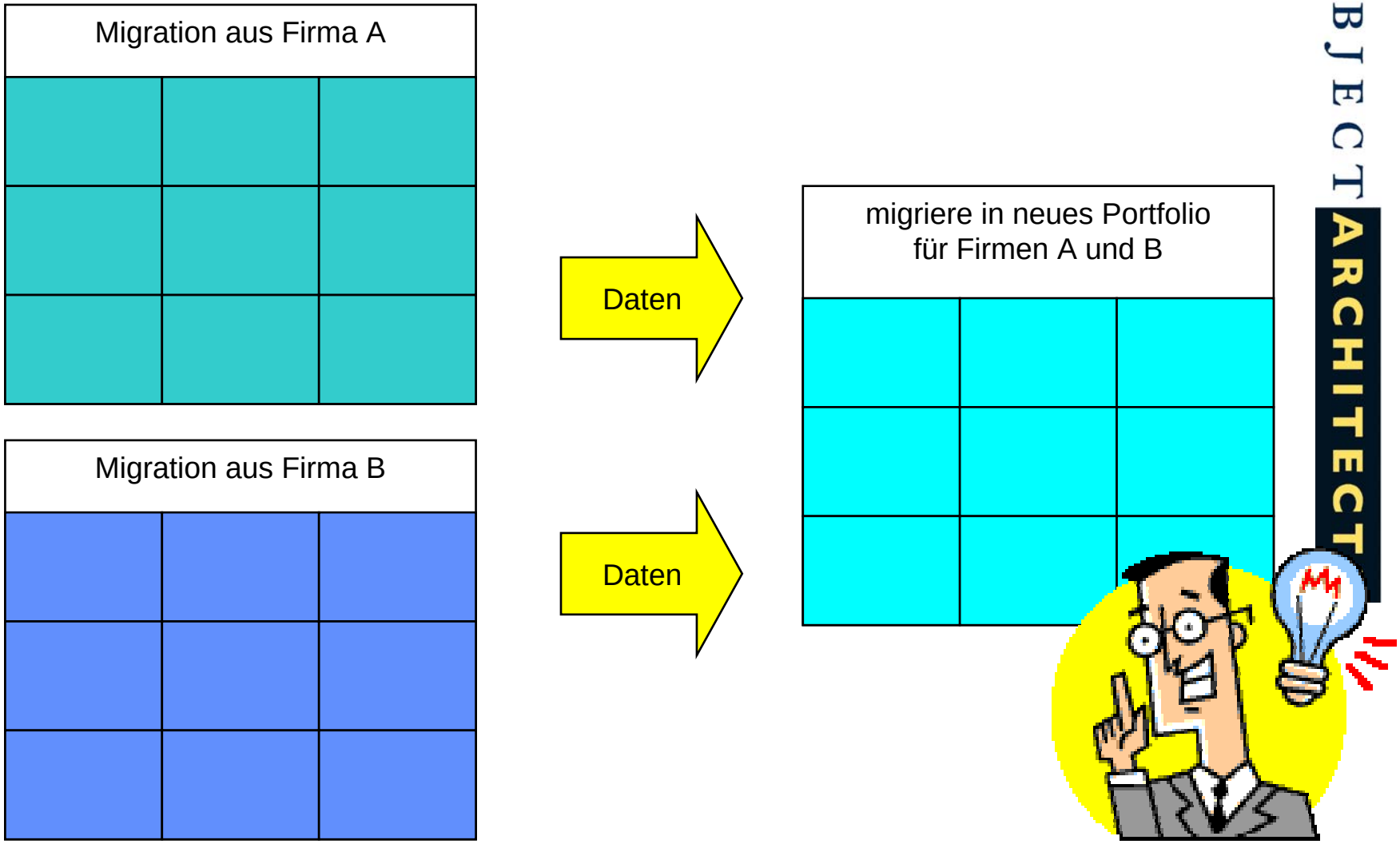
- Zwei Unternehmen A und B fusionieren
- Beide haben ähnliche Geschäftsfelder und wollen sog. „Economies of Scale“ realisieren – unter anderem auch durch das Einsparen von IT-Kosten
- Frage: Wie geht man dieses Thema an
- Ein typisches Thema für IT-Unternehmensarchitekten, für das es sogar schon Muster (in Sinne von dokumentierten Entwurfsmustern) gibt!

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Überblick über die Muster

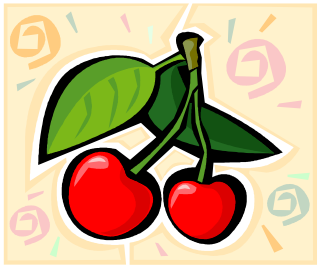
© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

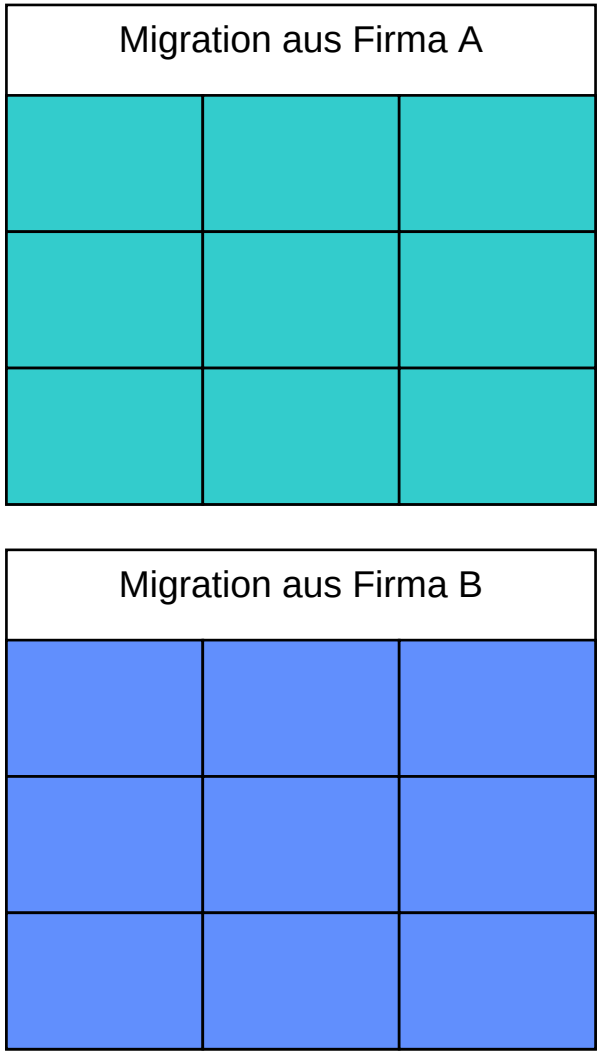
Ihre Optionen
Neubau: Anwendungen werden neu gebaut



© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Ihre Optionen
Rosinen picken

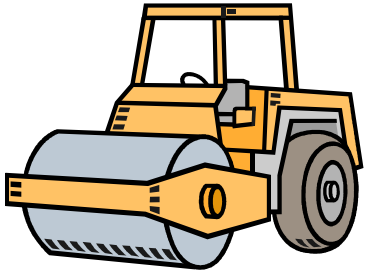


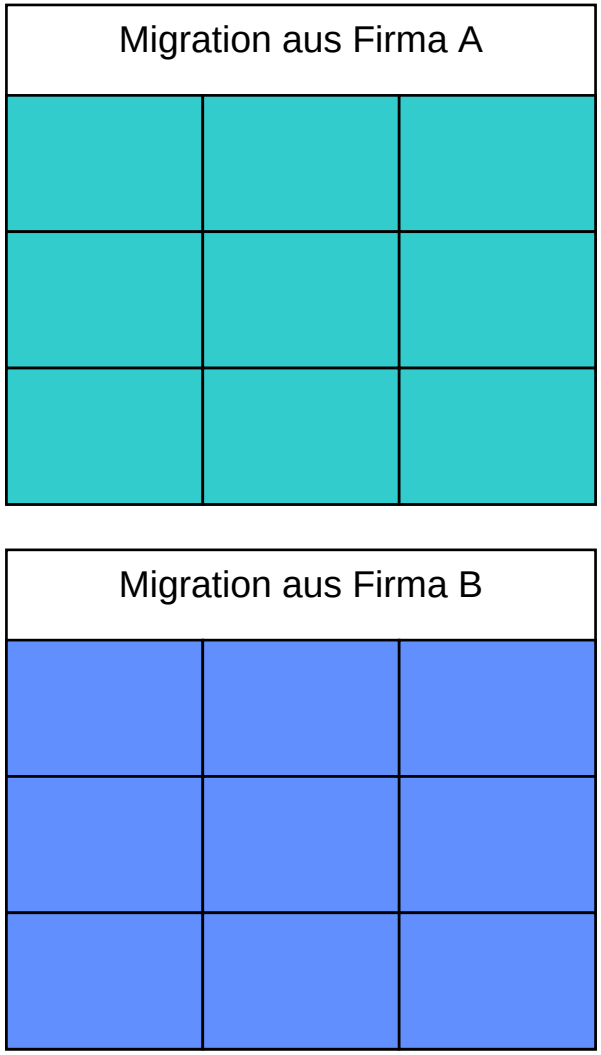


OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Ihre Optionen Dampfwalze



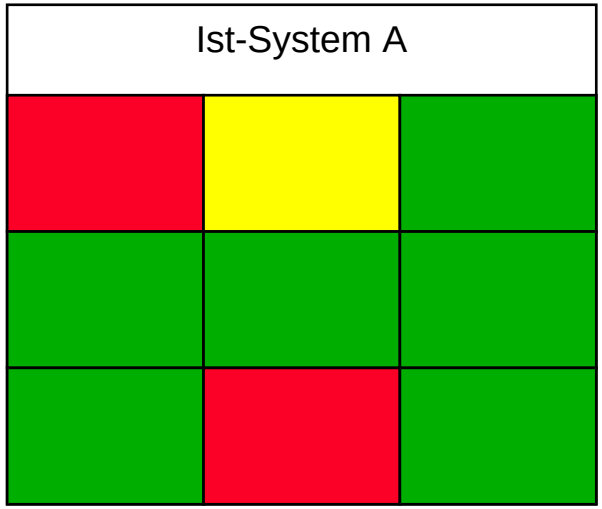


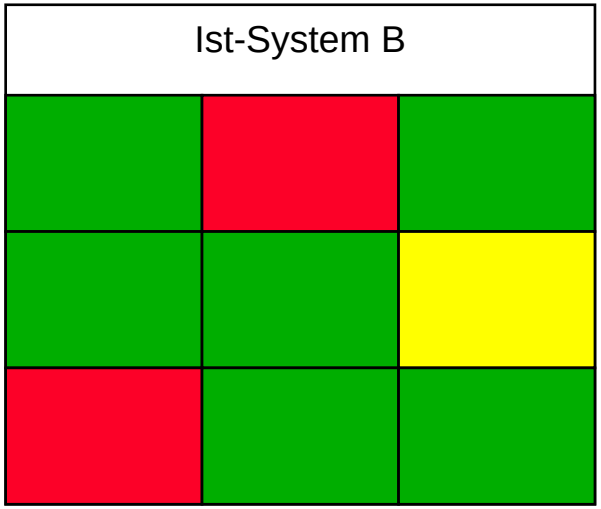
OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Einflussfaktor Funktionalität: Der “Schönheitswettbewerb”

- Oft werden sog. Schönheitswettbewerbe zwischen den Ist-Systemen der Fusionskandidaten ausgetragen
- nur um herauszufinden dass jede der beiden Anwendungen ca 70%-80% der möglichen maximalen Funktionalität abdeckt
- aber jede der Anwendungen „andere“ 70%-80%

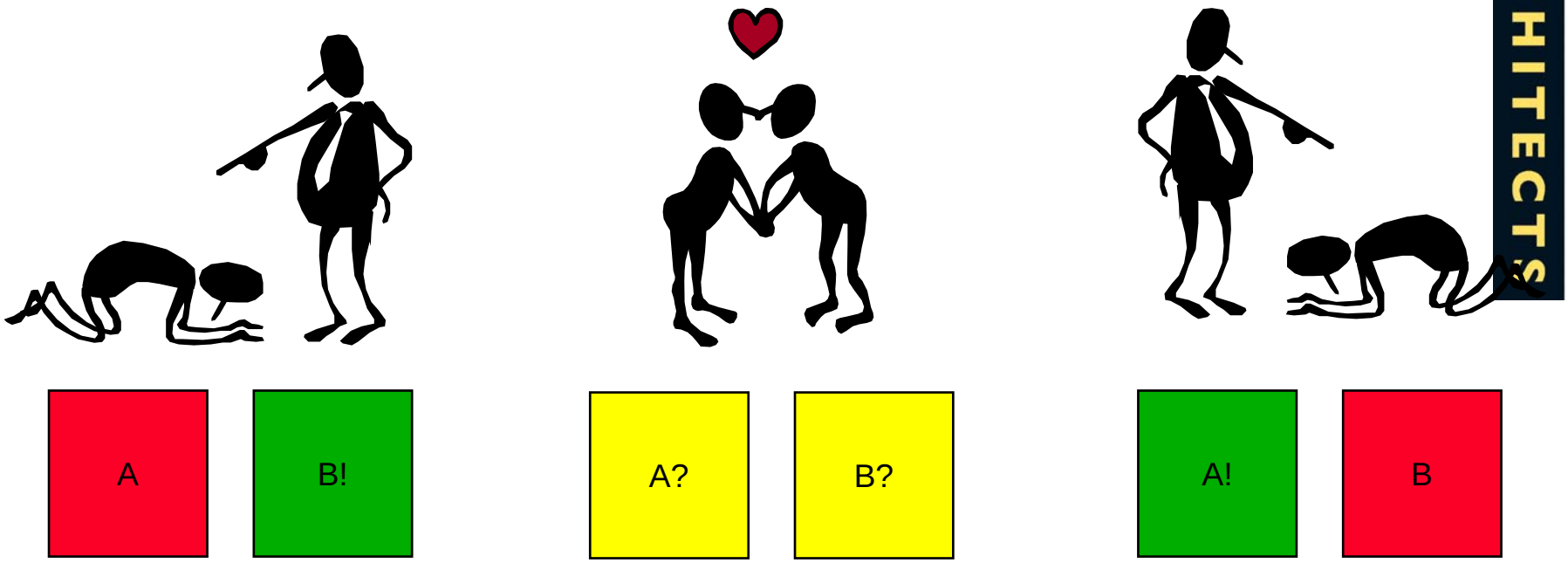




© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Einflussfaktor: Macht und Politik

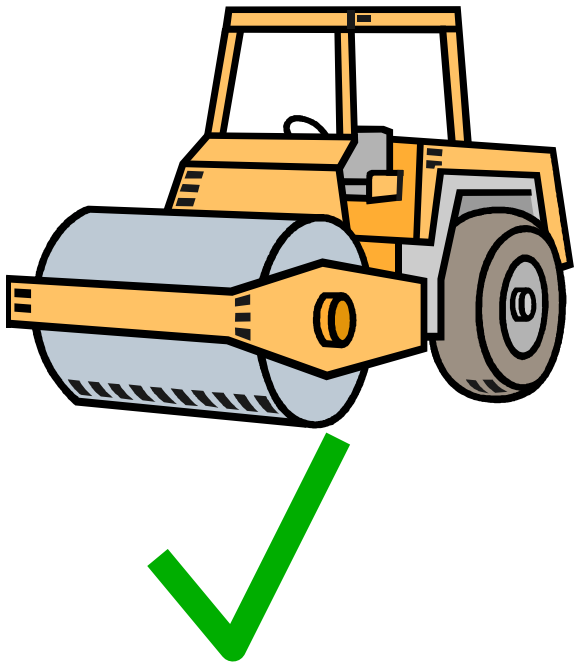
- Gewisse Muster funktionieren am besten in bestimmten Machtkonstellationen,
  - Schon mal die Dampfwalze im Kontext einer echten Fusion unter gleichen versucht – kann die Stimmung schnell verderben

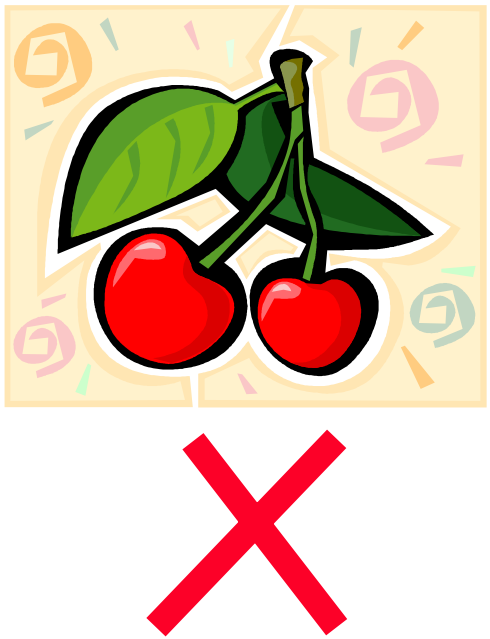


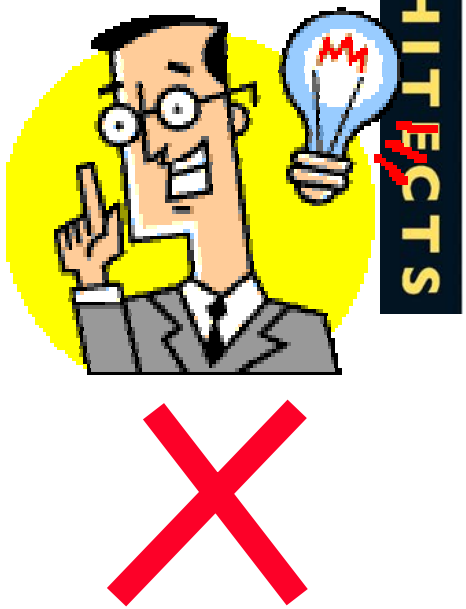
© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Einflussfaktor: Geschwindigkeit und “Time to Market”

- Die neue Firma soll möglichst schnell mit voller Kraft wieder am Markt sein





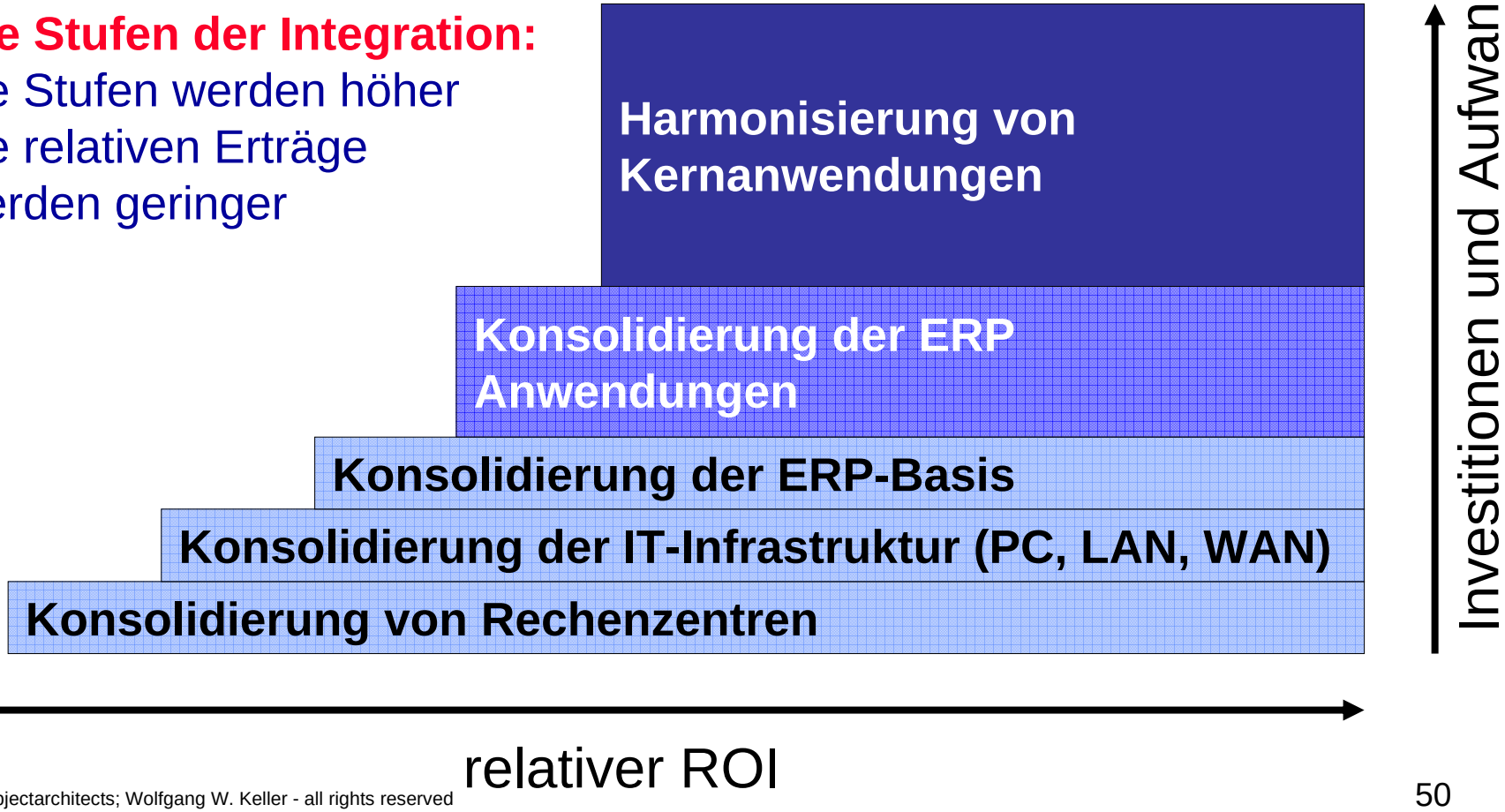


© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Die Stufen der Integration
sollte in jedem Szenario berücksichtigt werden

Konsolidierung von Infrastruktur macht siuch schnell bezahlt
Konsolidierung von Fachanwendungen ist ein langwieriges Unterfangen

Die Stufen der Integration:
die Stufen werden höher
die relativen Erträge
werden geringer



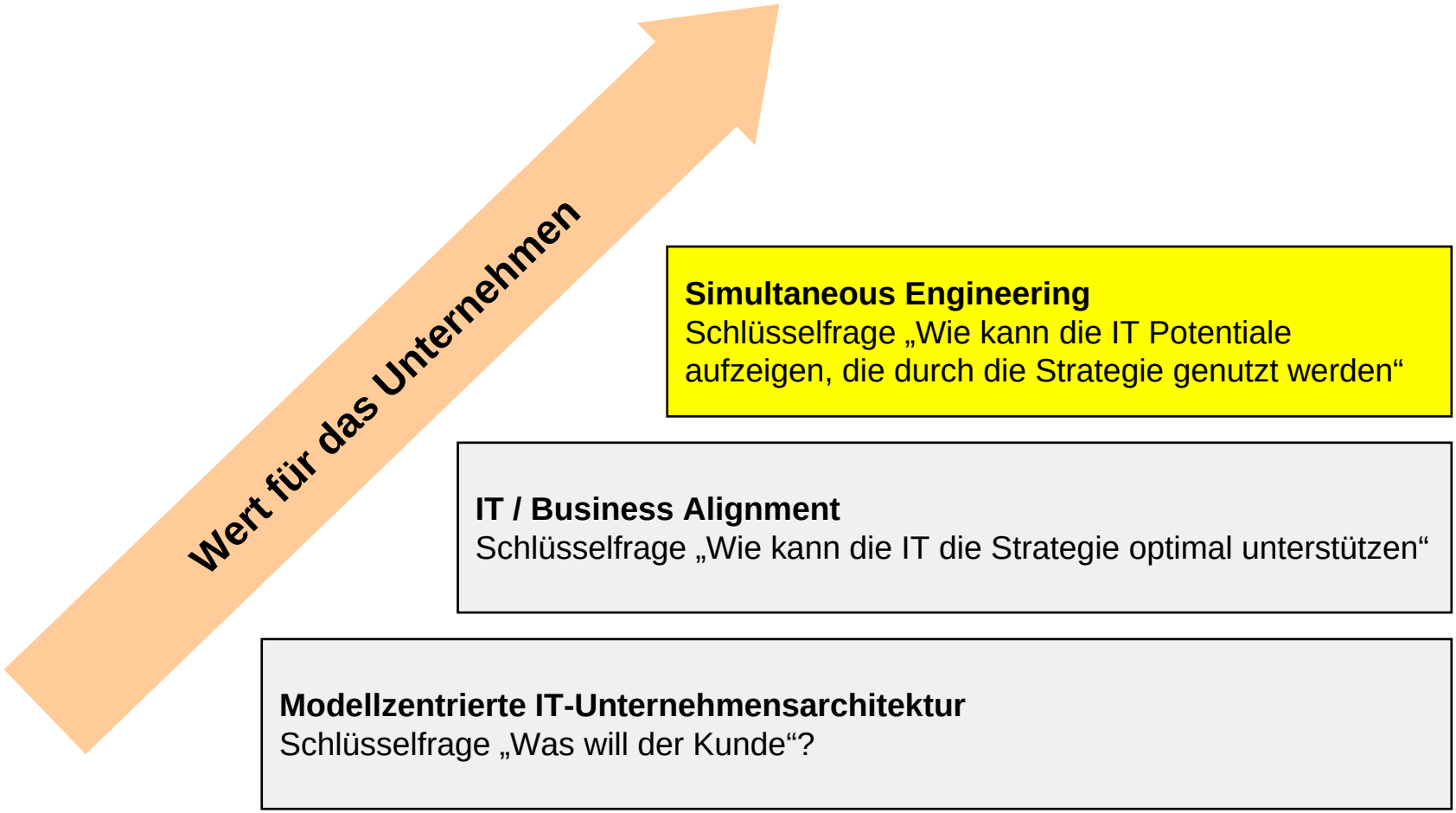
© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

WIE: Überblick (2)

- Beispiele für typische Aufgaben von IT-Unternehmensarchitekten
  - Unternehmensweite Architektur-Blueprints
  - Bebauungsplanung – Beseitigung teurer Redundanz
  - Management von IT-Fusionen
- Skillset von IT-Unternehmensarchitekten
- Wo kann man noch mehr über IT-Unternehmensarchitektur lesen

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Das Skillset für IT-Unternehmensarchitekten ergibt sich aus den Aufgaben



OBJECT ARCHITECTS

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Auf folgenden Gebieten sollten IT-Unternehmensarchitekten Wissen haben

- Business Skills
  - Betriebswirtschaftliche Kenntnisse sind unerlässlich, wenn Sie neue Geschäftschancen mit IT unterstützen wollen
- Führungserfahrung
  - Nachdem IT-Unternehmensarchitekten oft mit der Vorstandsebene zusammenarbeiten und die Ebene darunter ohne formale Macht beeinflussen müssen, ist Erfahrung als Linienführungskraft dringend erforderlich
- Branchenkenntnisse
  - sind unerlässlich, wenn Sie neue Geschäftschancen mit IT unterstützen wollen
- und ja – auch Kenntnisse als IT-Architekt
  - damit Ihnen die IT-Architekten keine Dinge erzählen, die man nicht glauben muss

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

WIE: Überblick (2)

- Beispiele für typische Aufgaben von IT-Unternehmensarchitekten
  - Unternehmensweite Architektur-Blueprints
  - Bebauungsplanung – Beseitigung teurer Redundanz
  - Management von IT-Fusionen
- Skillset von IT-Unternehmensarchitekten
- Wo kann man noch mehr über IT-Unternehmensarchitektur lesen

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved

Literatur

OBJECT ARCHITECTS

- Gernot Dern: Management von IT-Architekturen. Vieweg Verlag, Edition CIO, 2003. Demnächst 2. Auflage
- Wolfgang Keller: IT-Unternehmensarchitektur; dpunkt-Verlag 2006.
- Klaus D. Niemann: Von der Unternehmensarchitektur zur IT Governance. Verlag Vieweg, CIO Edition, 2005.

- mehr Literaturhinweise ab Januar auch auf meiner Website (www.objectarchitects.biz)

© 2006 objectarchitects; Wolfgang W. Keller - all rights reserved