

Öffentlicher Abschluss-Workshop  
Projekt ARBEIT@VU

# Virtuelle Organisationsstrukturen

Konzept, Analyse, Lösungen und Praxisbeispiele

**02. Juni 2006**

Dr. Peter Weiß

FZI Forschungszentrum Informatik und  
Institut AIFB - Universität Karlsruhe

# Übersicht

1. Motivation
2. Konzept
3. Analyse
4. Lösungen
5. Praxisbeispiele
6. Zusammenfassung

# Aktuelle Studie zur Vernetzung

## Electronic Commerce Enquete 2005 Studie

Fortschritte bei firmenübergreifender Vernetzung:

- **Internet** ein wichtiger Kommunikationskanal (über **90%** der Unternehmen)
- Internettechnologie wird zur **internen Vernetzung** eingesetzt und
- bildet technische Grundlage für **zwischenbetriebliche Vernetzung (46%)**.
- **Aufwändige Integration** in bestehende Infrastruktur als hohe Hürde (**65%**)

Quelle: Projekt EVENT: <http://www.telematik.uni-freiburg.de/event/>;

Computer Zeitung Nr. 24/ 13. Juni 2005



Workshop ARBEIT@VU



3, © 2006 Dr. P. Weiß

02. Juni 2006

Outsourcing-Beziehungen brauchen Pflege

## Firmen verspielen Vertrauensbonus

Fankfurt (sr) – Ohne aktives Management ihrer Outsourcing-Beziehungen geht Unternehmen ein Vertrauensbonus verloren, der sich massiv auf die Effizienz ihrer Verträge auswirkt. Das haben Logica CMG und die Warwick Business School ermittelt.

Durch eine gut strukturierte Outsourcing-Vereinbarung lassen sich Qualität, Kosten und andere Performance-Indikatoren um 20 bis 40 Prozent verbessern, stellen sie in einer gemeinsamen Studie fest. Voraussetzung ist, dass die Beziehung stärker auf gegenseitigem Vertrauen als auf Strafklauseln basiert. Verträge, die ausschließlich auf Service Level Agreements oder definierte Strafen zur Steuerung des Dienstleisters setzen, führten zu hohen Kosten für die Überwachung. Zudem seien sie nicht geeignet, um den Serviceprovider zu Bestleistungen anzuhalten, so die Studien-Autoren.

Aus den Ergebnissen ihrer Untersuchung von 450 Business

Cases haben der IT-Dienstleister und die Wissenschaftler zehn Prognosen für Outsourcing-Verhältnisse für die Jahre 2005 bis 2010 abgeleitet. So gehen sie davon aus, dass das Beziehungsmanagement wichtiger und künftig sechs bis zwölf Prozent des Auftragswertes an Kosten verursachen wird. Gleichzeitig setzen Firmen Beziehungen verstärkt als strategische Aktivposten ein. Verträge stellen zunehmend auf den Geschäftsnutzen und Verhaltensweisen ab. Zudem werden sich Mess- und Diagnosemethoden für die Beziehungsentwicklung auf breiter Ebene durchsetzen.

### Webtipp

Die **Model Driven Architecture** verfolgt das Ziel, Softwareentwicklung durch Formalisierung zu beschleunigen und Fehler zu reduzieren. Die wichtigsten Ansätze stellt unser Webtipp auf der Seite [www.netigator.de](http://www.netigator.de) vor. pg

- Aktives Mgmt v. Outsourcing-Beziehungen
- Beziehungsmgmt immer wichtiger
- Beziehungen zunehmend als strategische Aktivposten
- Meß- und Diagnosemethoden für Beziehungsentwicklung auf breiter Ebene durchsetzen

Quelle: Computer Zeitung Nr. 50/ 12. Dezember 2005

# IT Infrastruktur

Motivation



- Sicherheit des Datenverkehrs hat große Bedeutung für Zusammenarbeit
- 73% der Unternehmen tauschen Geschäftsdokumente mit ihren Partnern elektronisch aus
- Hälfte verschickt planungsrelevante Daten auf digitalem Weg
- 30 Betriebe D und A

Quelle: Computer Zeitung Nr. 20/2006

# IT-Wachstumsbereiche

## Multimedia ist Topthema

Umfrage unter 1681 deutschen Ingenieuren und Informatikern über die stärksten IT-Wachstumsbereiche bis 2016 (Mehrfachnennungen; Angaben in Prozent)



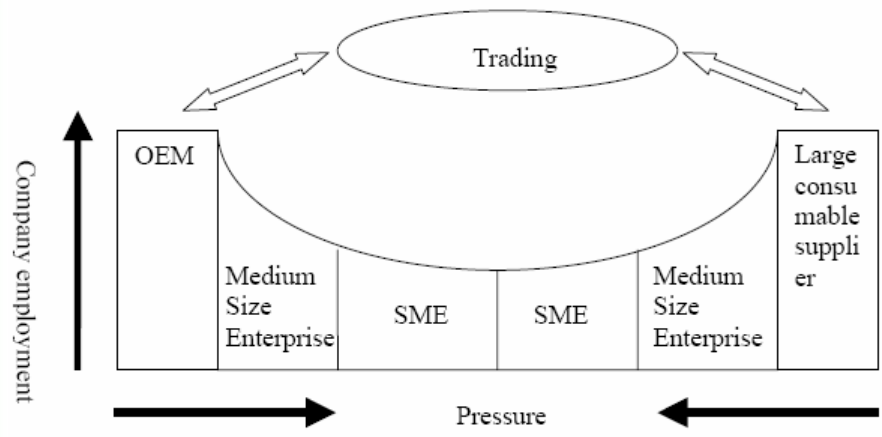
Düsseldorf (rr) – Das Zusammenwachsen von Web, TV und Telefonie zum **Triple-Play** hat nach Ansicht der vom Branchenverband VDI befragten Informatiker und Ingenieure eine starke Marktwirkung. Laut Dieter Westerkamp, stellvertretender Leiter im VDI-Bereich Technik, wirkt sich die Entwicklung nicht nur auf das digitale Heim aus: „Dadurch werden neue Organisationsformen in Büros und Fabriken möglich – beispielsweise durch die Telepräsenz von Servicekräften oder beratenden Mediziner.“

Quelle: VDI COMPUTER ZEITUNG 12/2006

### Neue Organisationsformen in Büros und Fabriken – bspw. durch Telepräsenz von Servicekräften oder beratenden Mediziner

Motivation

# Strategien für den Mittelstand



Quelle: Enterprise Interoperability, EC DG IST, 2005

## KMUs unter Druck eingeeengt zwischen großen Kunden und großen Herstellern

- Erzeugt großen Druck hinsichtlich Anforderungen an IKT Infrastruktur
- Geforderte Integration in IKT Infrastruktur v. GPartnern
- Hohes Risiko durch Investitionen (Investitionssicherheit) => CIO!
- Flexibilität und Agilität gefordert
- Interoperabilität von IKT-Systemen von großer strategischer Bedeutung
- Management v. Geschäftsbeziehungen (Kultur, Vertrauen, Verträge, etc.)

Motivation

# Motivation

- Stärker werdende Tendenz zur **Vernetzung** von Akteuren, Organisationen und Umwelt
- Unternehmen gezwungen auf Ebene eines **interorganisationalen Netzwerks** mit anderen Unternehmen zusammenzuarbeiten
- In Zukunft weitere Intensivierung von vertikaler bzw. horizontaler **Integration** von Kunden, Lieferanten und Geschäftspartnern
- **Management von Geschäftsbeziehungen** gewinnt an Bedeutung



# Konzept

# Netzwerke und virtuelle Organisation

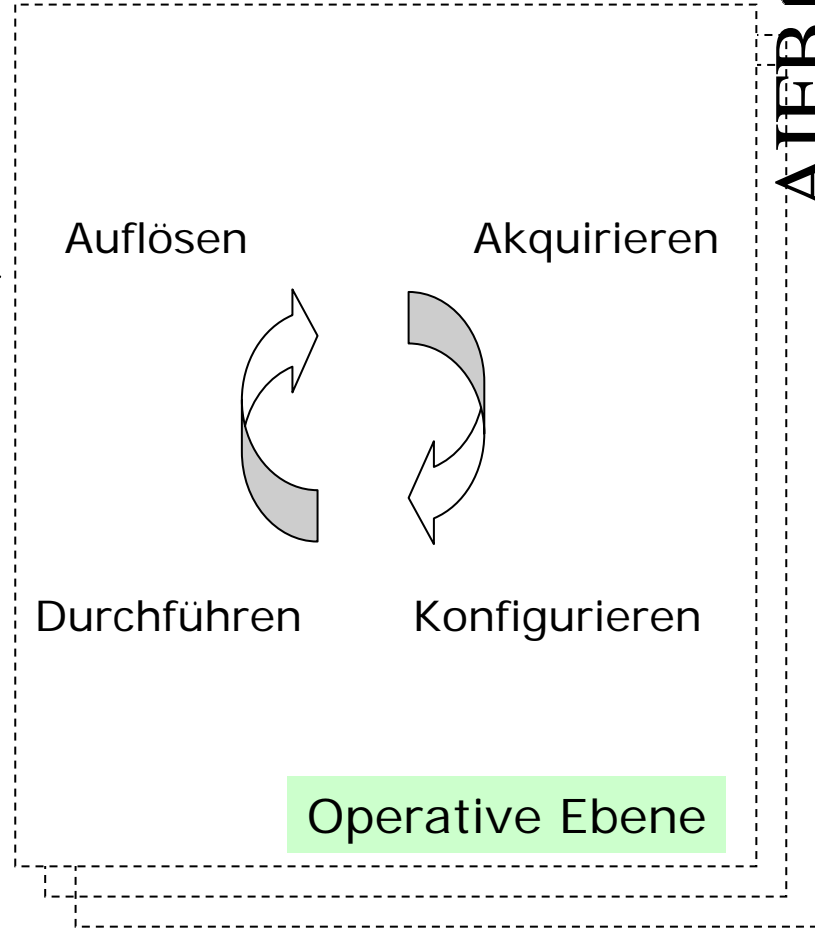
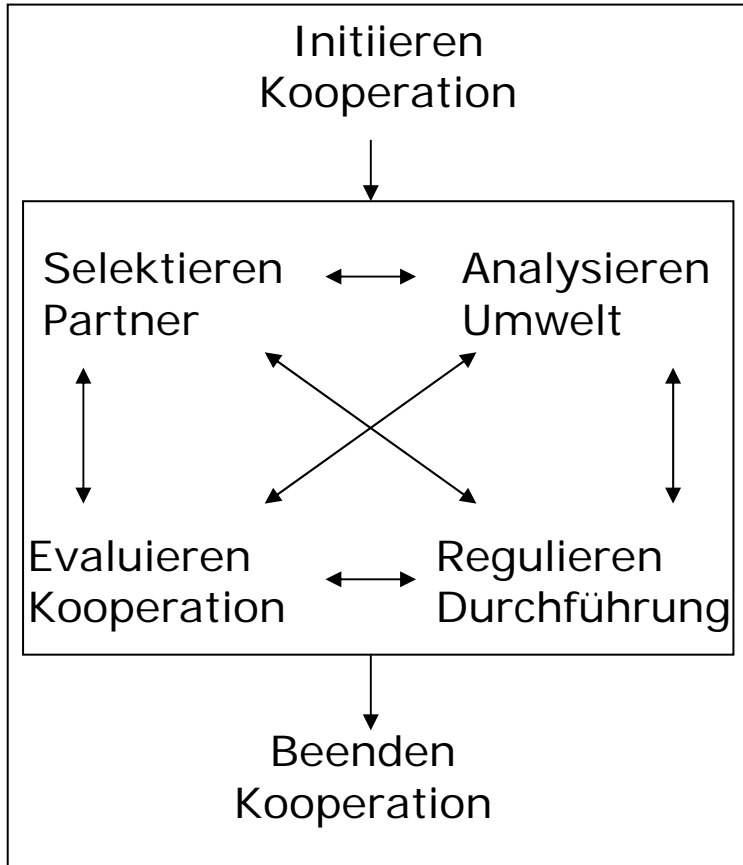
- **Forschungsgebiet** Virtuelle Organisation entstanden Anfang der Neunziger
  - Davidow/Malone:  
**The Virtual Corporation**: Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21st Century
- Fehlen von konzeptioneller Schärfe und Geschlossenheit bei verfügbaren **Definitionen**
- **Gemeinsamkeiten**
  - **Informationstechnische Vernetzung** als wesentliches Merkmal
  - Leistungserstellung auf Basis **temporärer Netzwerke**
- **Virtuelle Organisation** eher Phänomen bzw. Managementkonzept/ Paradigma
- **Netzwerkinterpretation** wichtiger Aspekt
  - Kurzfristigkeit vs. Langfristigkeit
- Vielfalt an **Erklärungsansätzen**

# Virtuelle Organisationsstrukturen (VO)

## Definition

- **Rechtlich unabhängige Unternehmen**, Institutionen und/oder Einzelpersonen,
- gegenüber Dritten als ein Unternehmen auftreten,
- kooperieren, um **gemeinsame Geschäftsinteressen** zu verfolgen
- Statisches als auch dynamisches **Netzwerk**
- Massiver Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (**IKT**) zur
- Unterstützung innerbetrieblicher bzw. zwischenbetrieblicher **Koordination** zur **Kompensation zentraler Managementfunktionen**
- **Ziele** sind Verbesserung der **Wertschöpfungskette** durch
  - Einbringen von **Kernkompetenzen** sowie
  - Teilung von **Risiko, Kosten und Wissen**

# Netzwerkmanagement



Konzept

Strategische Ebene

## Evolution und Organisation

Quelle: Hess 2000

2, © 2006 Dr. P. Weiß

# Management von Geschäftsbeziehungen

- Definitionen von **Geschäftsbeziehung** sind vielfältig
- **Definition**
  - Eine Geschäftsbeziehung sind langfristig angelegte, von ökonomischen Zielen geleitete
  - **Interaktionsprozesse** und **Bindungen** zwischen Mitgliedern verschiedener Organisationen,
  - die auf eine Folge von Austauschprozessen gerichtet sind (**nach Gemünden/Walter 1998**).
- Gestaltung, Lenkung und Entwicklung interorganisationaler **Beziehungen**

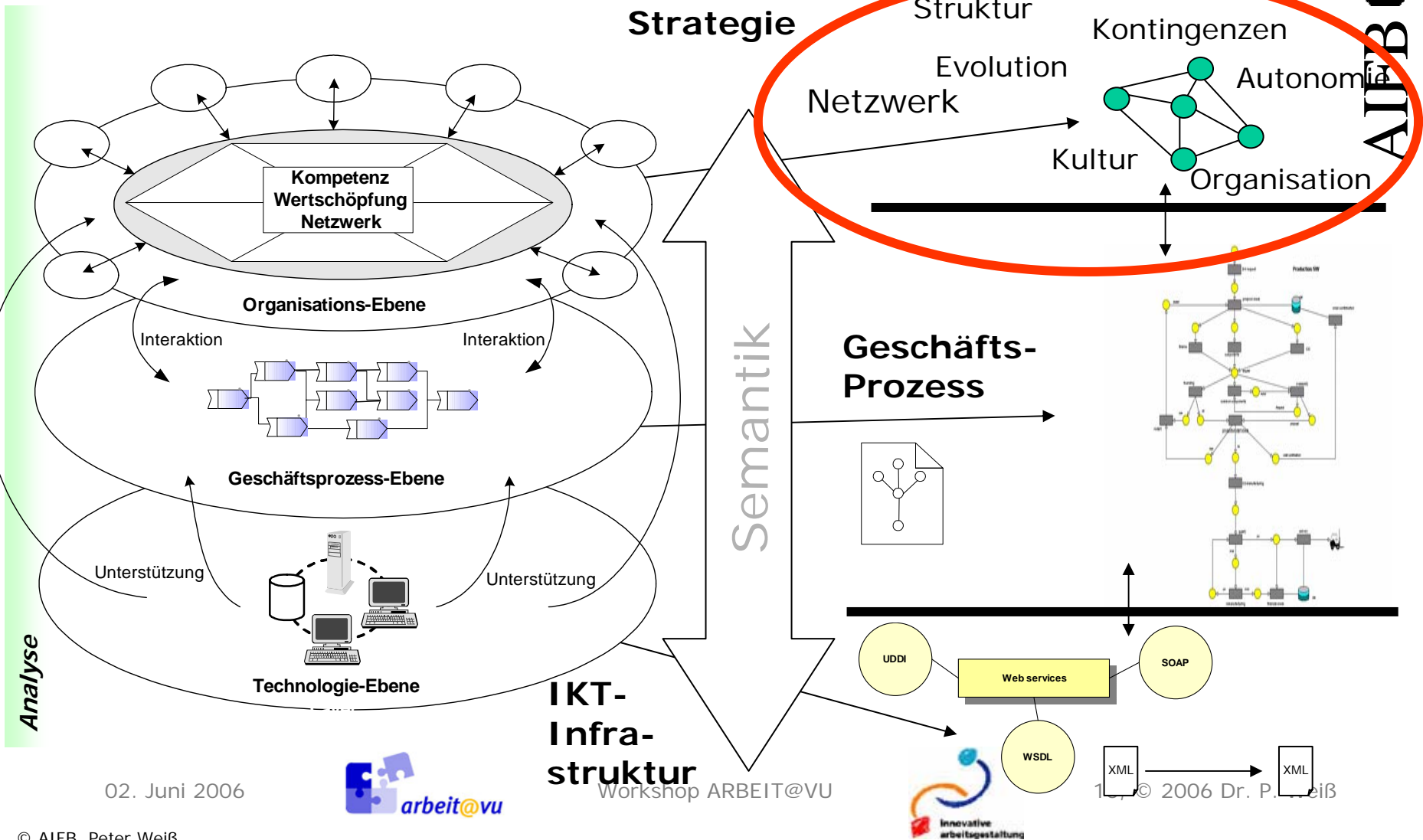
# Vertrauen und Commitment

- Geschäftsbeziehungen beruhen auf **innerer Bindung** einzelner Transaktionen
- Notwendige Bedingung für kooperatives Handeln
- **Kommunikation, Information und Vertrauen** sind interdependente Faktoren
- **Commitment** steht für innere Verbundenheit und erhöht Effizienz v. Geschäftsbeziehungen
- Zu initiierender Lernprozess:
  - Interaktion in der Startphase durch gegenseitiges Kennen lernen, Prüfen und Bewerten
  - Harmonisierung Strategien durch kollektive Strategien
  - Interessenshomogenisierung



# Analyse

# Interoperabilität



02. Juni 2006

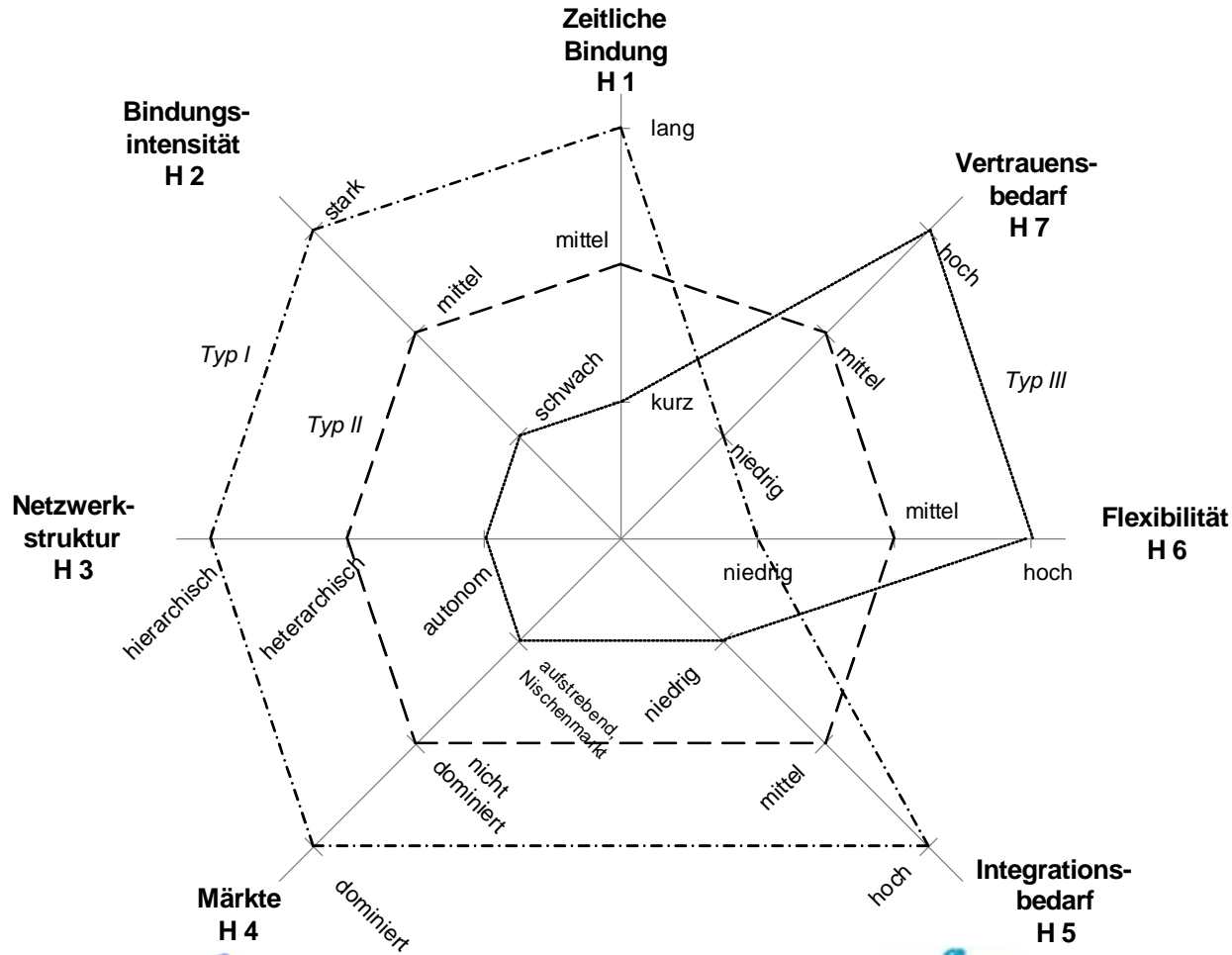


Workshop ARBEIT@VU

© 2006 Dr. P. Weiß

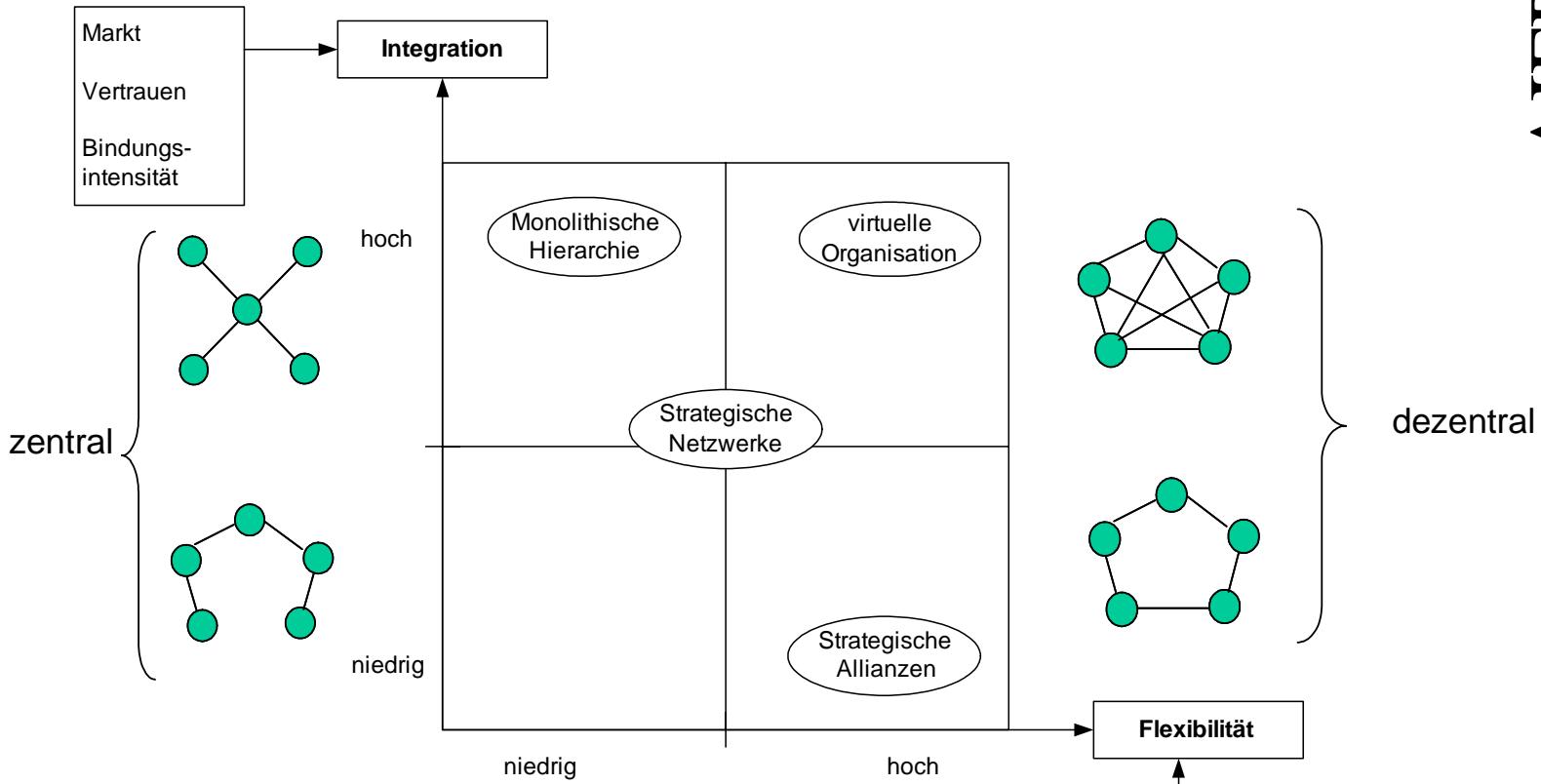


# Beispiel: NA<sup>inter</sup>



Analyse

# IT-Unterstützung unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse



Kommunikationsstrukturen

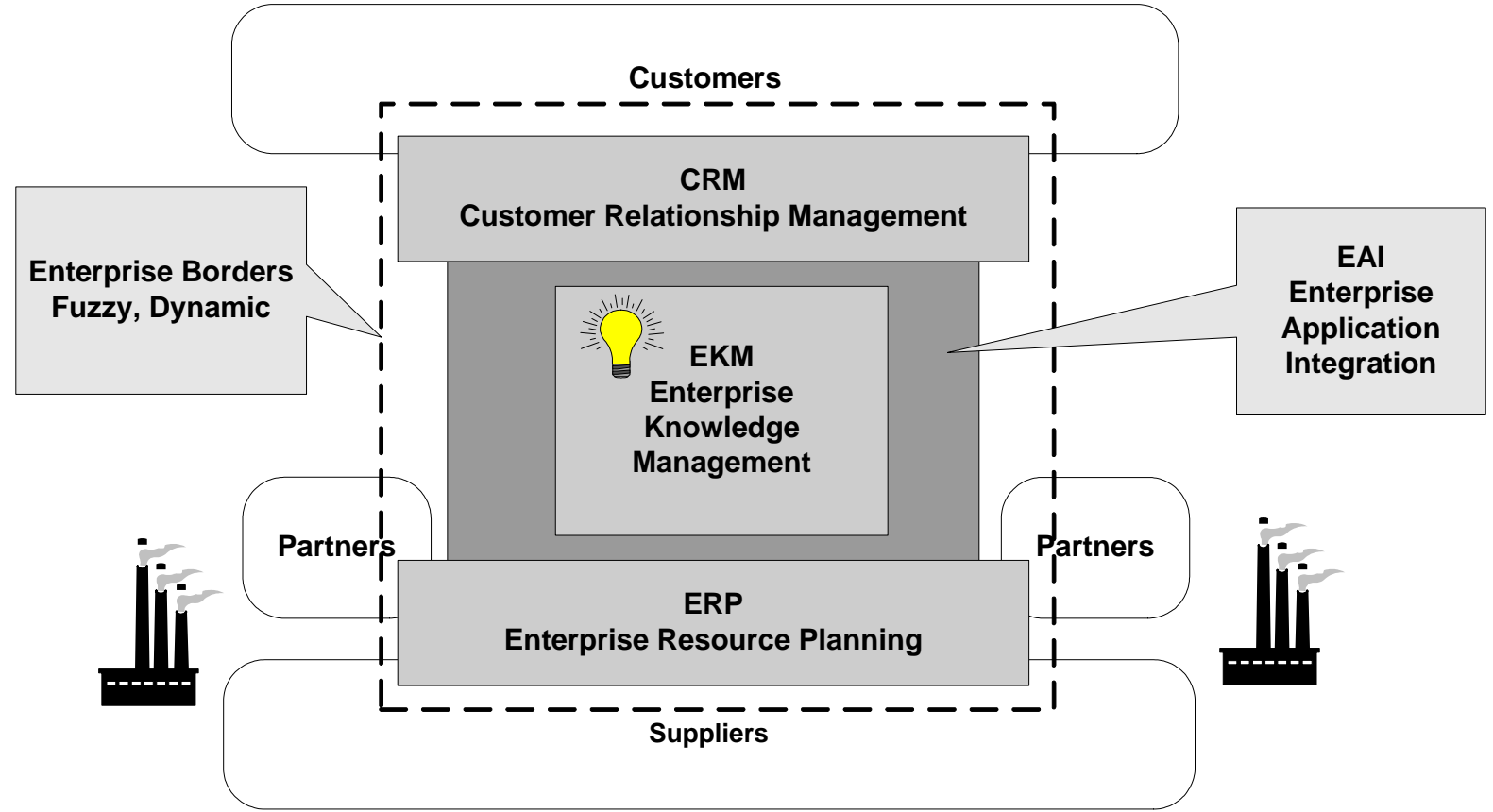
Analyse



# Lösungen



# Interoperabilität



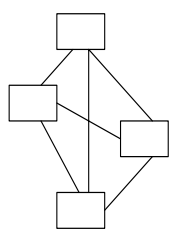
Quelle: The Rise of the Intelligent Enterprise  
By Kemal A. Delic and Umeshwar Dayal, 2002

Perspektiven in der EU

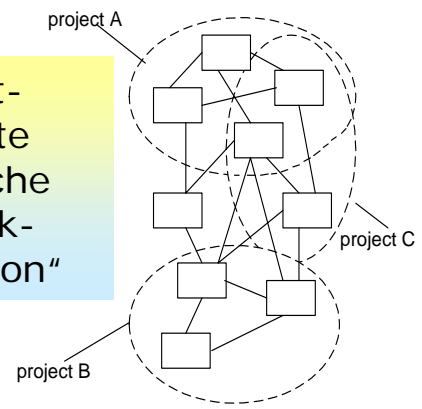
# IKT-Unterstützung: Flexibilisierung und Integration

## Geschäftsszenarien /-modelle

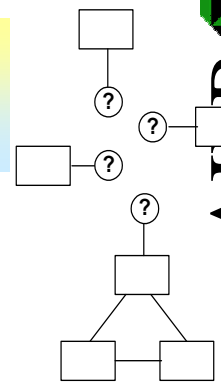
„Zuliefer-  
Netzwerke“



„Projekt-  
zentrierte  
dynamische  
Netzwerk-  
organisation“



„idealisierte  
virtuelle  
Organisation“



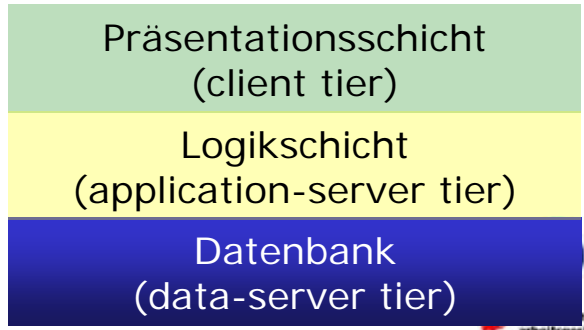
Virtualitätsgrad/ bzw. -potenzial



- **Integration** in bestehende Infrastruktur d. Geschäftspartners
- Proprietäre, individuelle Branchen-**Standards**
- **Investitionen** in notwendige/ spezielle IKT-Systeme

- Proprietäre B2B-Standards, monolithische Systeme: z.B. SAP, ...

- zentrales Informationsportal
- Enterprise Information Portal/ System
- Three-tier Architektur:



- Dezentralisierung
- Automatisierung
- Services/ Dienste
- SOA (Service-Oriented Architecture)
- Semantik

Web Services  
B2B Standards  
Semantic Web

Lösungen





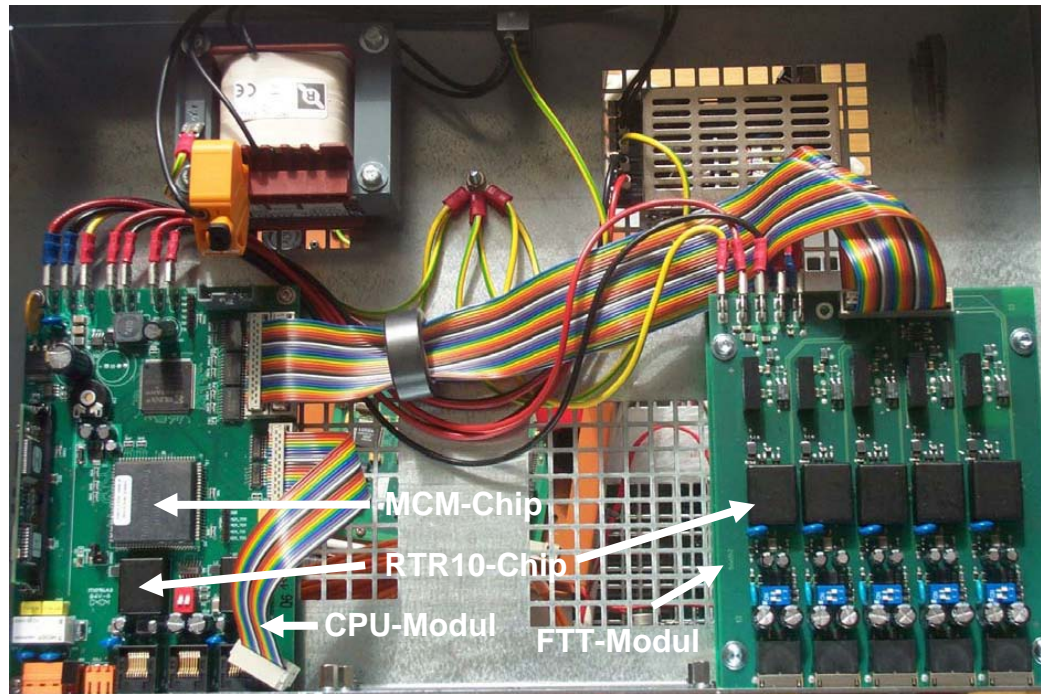
# Praxisbeispiele



# Fallstudie: Infranet Partners

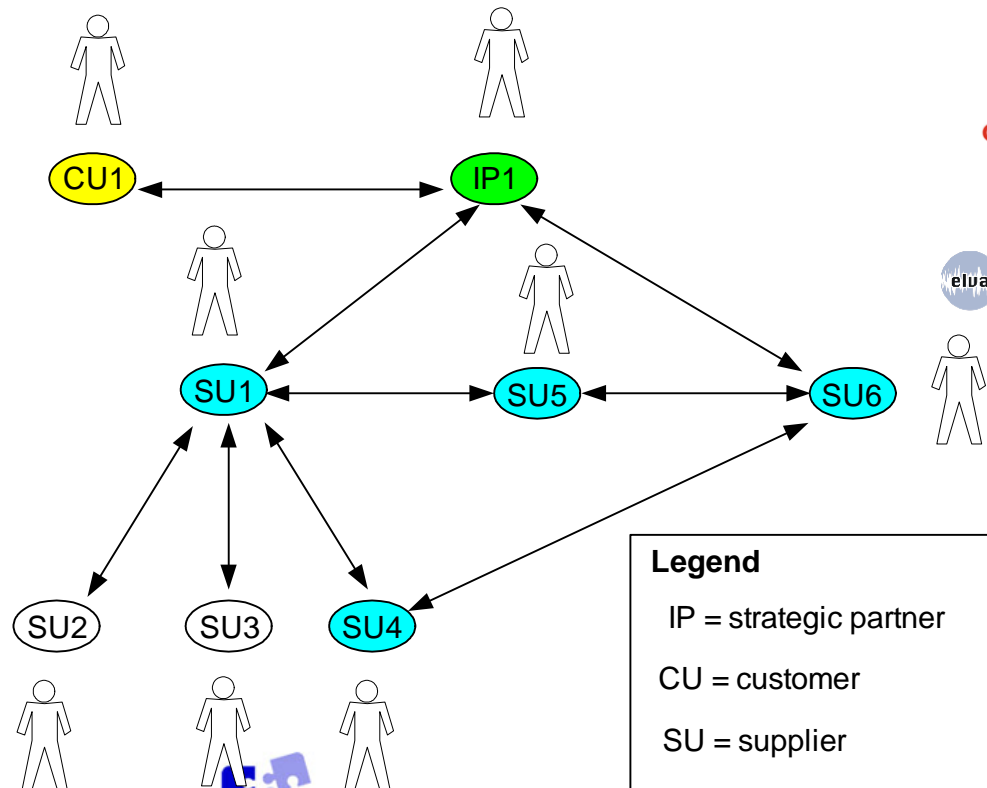
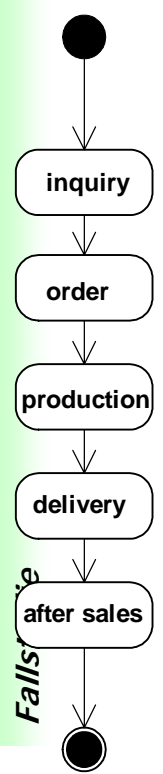
- Beispiel Produkt „FTAC“

<http://www.infranet-partners.com>



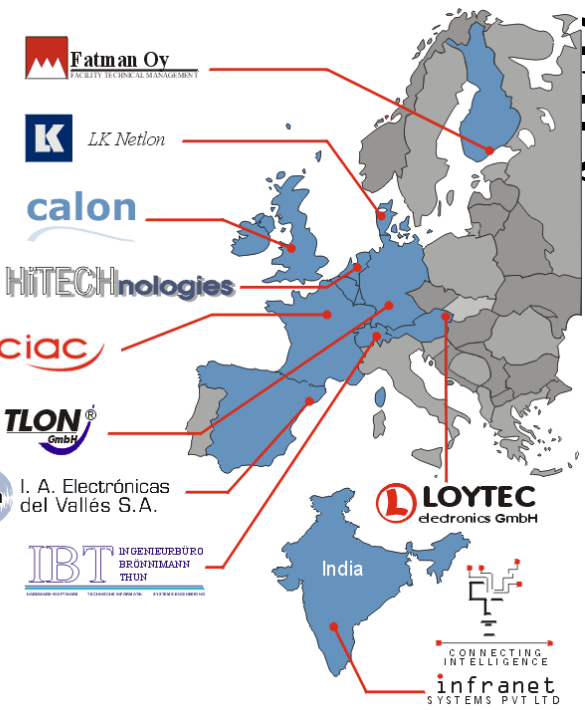
# Fallstudie Infranet Partners

<http://www.infranet-partners.com>



**Legend**

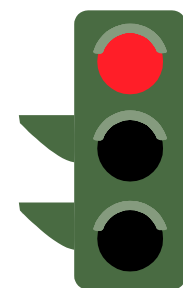
- IP = strategic partner
- CU = customer
- SU = supplier



02. Juni 2006



Workshop ARBEIT@VU



24, © 2006 Dr. P. Weiß

# Virtuelle Fabrik Euregio Bodensee Produktion

**Lösung:** Wir erarbeiten mit Ihnen die Lösung.

News | Das Netzwerk | Anforderung | Kontakt | Lösung | Mitglieder

**Das Netzwerk**  
Im Netzwerk Virtuelle Fabrik engagieren sich hoch qualifizierte Engineering- und Designfirmen, Verfahrenstechniker, Unternehmensberater und andere, bedeutende Dienstleister aus den Bereichen:

- Marketing
- Engineering/Design
- Elektro- und Elektronikfertigung
- Fertigung
- Kunststoffverarbeitung
- Veredelungsverfahren
- Montage
- Prüfleistungen
- Logistikleistungen

Sie alle setzen auf Qualität durch Information und Innovation. Gleichzeitig prüfen sie jede Technologie, die sie nutzen, auf ihre Zukunftssicherheit. Ihr hohes Qualitätsbewusstsein ist unser Markenzeichen.

```

    graph TD
      Kunde --- vfeb_ch[vfeb.ch]
      vfeb_ch --- K1[Kompetenz-Partner]
      vfeb_ch --- K2[Kompetenz-Partner]
      K1 --- Loesung[Lösung]
      K2 --- Loesung
  
```

**Weiter...**  
Setzen Sie sich mit uns direkt in Verbindung. Die untenstehenden Kontaktangaben stehen Ihnen frei zur Verfügung.

Virtuelle Fabrik Euregio Bodensee | Lerchenfeldstrasse 5 CH-9014 St.Gallen | Telefon +41 (0)71 278 65 05 | info@vfeb.ch | Links: VF-NW | VF-BW

Praxisbeispiele



FZI



AIFB

Quelle: http://www.projektwerk.com/

# Projektwerk Marktplatz Dienstleistungen/ Projekte

projektwerk

Home Ausschreibungen Service projektwerk

Benutzername:  Passwort:  Login via SSL  Passwort vergessen?

**Herzlich willkommen bei projektwerk!**

Wir bieten Ihnen eine leistungsfähige Vermittlungsplattform für Projekte und Dienstleister aus IT (Hardware, Software), Beratung, Design, Marketing und Text.

Bei uns haben Sie direkten und schnellen Zugriff auf **22.400 Spezialisten** und **70 Ausschreibungen**.

**Neueste Projekte** [alle Projekte anzeigen](#)

Projekt	Bezeichnung
PA-5304	<a href="#">Berater mit internationaler Erfahrung für HR-Projekt</a>
PA-5211	<a href="#">AIX-Administrator</a>
PA-5219	<a href="#">Last- und Performanztest</a>
PA-5203	<a href="#">Trainer SAP FI/CO/SD</a>
PA-5305	<a href="#">Grafiker/Designer mit Quark XPress-Kenntnissen</a>
PA-5303	<a href="#">Assistent (m/w) Immobilienmakler</a>
PA-5302	<a href="#">Softwareentwickler im Provisions - Bereich / C++</a>
PA-5301	<a href="#">Projektleiter/ Systemarchitekt J2EE</a>
PA-5300	<a href="#">Softwareentwickler C++</a>
PA-5299	<a href="#">Entwickler Java / Jasper Reports</a>
PA-5297	<a href="#">Projektleiter Raum Stuttgart (Festanstellung oder Freelancer)</a>
PA-5298	<a href="#">Embedded/OOP-Entwickler (Festanstellung o. Freelancer)</a>
PA-5296	<a href="#">Vegetarier - Netzwerk</a>
PA-5295	<a href="#">Strategieberatung für IT-Dienstleister</a>

**Werden Sie zertifizierter IT-Spezialist!**

Werden Sie [zertifizierter IT-Spezialist](#) nach DIN EN ISO/IEC 17024 - international anerkannt und herstellernunabhängig.

Sichern Sie sich diesen klaren **Wettbewerbsvorteil!**

[Weitere Informationen](#)

**Angebote**

- ▶ [Dienstleister finden](#)
- ▶ [Projekte finden](#)

**Services**

- ▶ [Premiumprofil](#)
- ▶ [Profilsupport](#)
- ▶ [Versicherung](#)
- ▶ [Zertifizierung](#)
- ▶ [Werbung](#)

**Informationen**

- ▶ [Newsletter](#)
- ▶ [projektbox](#)
- ▶ [RSS Newsfeeds](#)

Praxisbeispiele

# Business Communities



Willkommen bei openBC.

- Startseite
- Über openBC
- Leistungen von openBC
- Meinungen der Nutzer
- Kooperationspartner
- Mobil
- Zur Registrierung

**openBC: Mitglied werden**  
Jetzt unverbindlich und kostenlos registrieren

**Registrieren**

**Login für Mitglieder:**

Benutzername

Passwort

Auf diesem Computer automatisch einloggen

[Passwort vergessen?](#)

**Login**

© Open Business Club GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Entwickelt von epublica GmbH.

**openBC is your key to the right people at the right time.**

Mit openBC können Sie:

- + Neue Geschäftskontakte knüpfen
- + Ihr Netzwerk systematisch entwickeln
- + Ihre Kontakte einfach pflegen
- + Sich in einem professionellen Umfeld präsentieren
- + Experten und Rat zu vielen Themen finden
- + Termine und Events organisieren
- + Ihre Kontakte mobil von überall managen
- + Aus einer Vielzahl von Sprachen wählen
- + Ihre Privatsphäre individuell einstellen und sicher sein, dass Ihre Daten geschützt sind



**openBC: Guided Tour**

Die "Guided Tour" verschafft Ihnen einen schnellen Überblick über den Nutzen und die Funktionsweise von openBC.



# Zusammenfassung

- Konzept, Analyse und Lösungen für Virtuelle Organisationsstrukturen; Inzwischen Vielzahl an Praxisbeispielen
- Einführung von IKT und e-Business Infrastruktur in KMU (speziell kleine Unternehmen) wichtige Aufgabe der nächsten Jahre
- Integration von Technologien wird neue Wege und Perspektiven eröffnen
- Interoperabilität von IKT-Systemen steht im Vordergrund
- Service-Orientierung neues Paradigma zur Umsetzung
- Verfügbarkeit von „Skills“ als wichtige Grundlage für die weitere Verbreitung und Einführung von eBusiness Lösungen
  - Spezialisten Know-how dabei genauso gefragt wie auch Anwender-Grundlagen (Literacy)
  - E-Business Skills
  - Referenzmodelle für Organisation und Umsetzung

# Literatur

- Projekt ARBEIT@VU:  
[http://www.virtuelleunternehmen.com/Arbeit\\_at\\_VU/](http://www.virtuelleunternehmen.com/Arbeit_at_VU/)
- Weiß: Management von Geschäftsbeziehungen in virtuellen Organisationsstrukturen. Dr.-Hut-Verlag, München, 2005
- Krystek u. a. 1997: Grundzüge virtueller Organisationen: Elemente und Erfolgsfaktoren, Chancen und Risiken. Wiesbaden : Gabler Verlag, 1997
- Mertens u. a. 1998: Virtuelle Unternehmen und Informationsverarbeitung. Springer Verlag, 1998
- Picot u. a. 2003: Die grenzenlose Unternehmung. 5. Auflage. Gabler Verlag, 2003
- Schuh u. a. 1998: Die virtuelle Fabrik. zweite Auflage. München, Wien: Carl Hanser Verlag, 1998
- Sieber 1998: Virtuelle Unternehmen in der IT-Branche. Paul Haupt, 1998
- Sydow 1992: Strategische Netzwerke: Evolution und Organisation. Wiesbaden: Gabler Verlag, 1992
- Sydow und Windeler 2000: Steuerung von Netzwerken: Konzepte und Praktiken. Opladen/ Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 2000
- Österle u.a. (Hrsg.): Business Networking in der Praxis. Springer Verlag, 2002

# Vielen Dank!

Kontakt:

Dr. Peter Weiß

Email: [weiss@aifb.uni-karlsruhe.de](mailto:weiss@aifb.uni-karlsruhe.de)

Institut für Angewandte Informatik und Formale  
Beschreibungsverfahren (AIFB)

Universität Karlsruhe (TH)

Institut AIFB

D-76128 Karlsruhe

Web: <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de>

Vielen Dank!