Institut für Wirtschaftsinformatik

Universität St.Gallen

Antriebs- und Fahrwerktechnik

Industrialisierung der IT: Treibende Kräfte und strategische Handlungsfelder

Peter Kraus, Boris Otto

Rottach-Egern, 14.05.2007

COMPUTERWOCHE

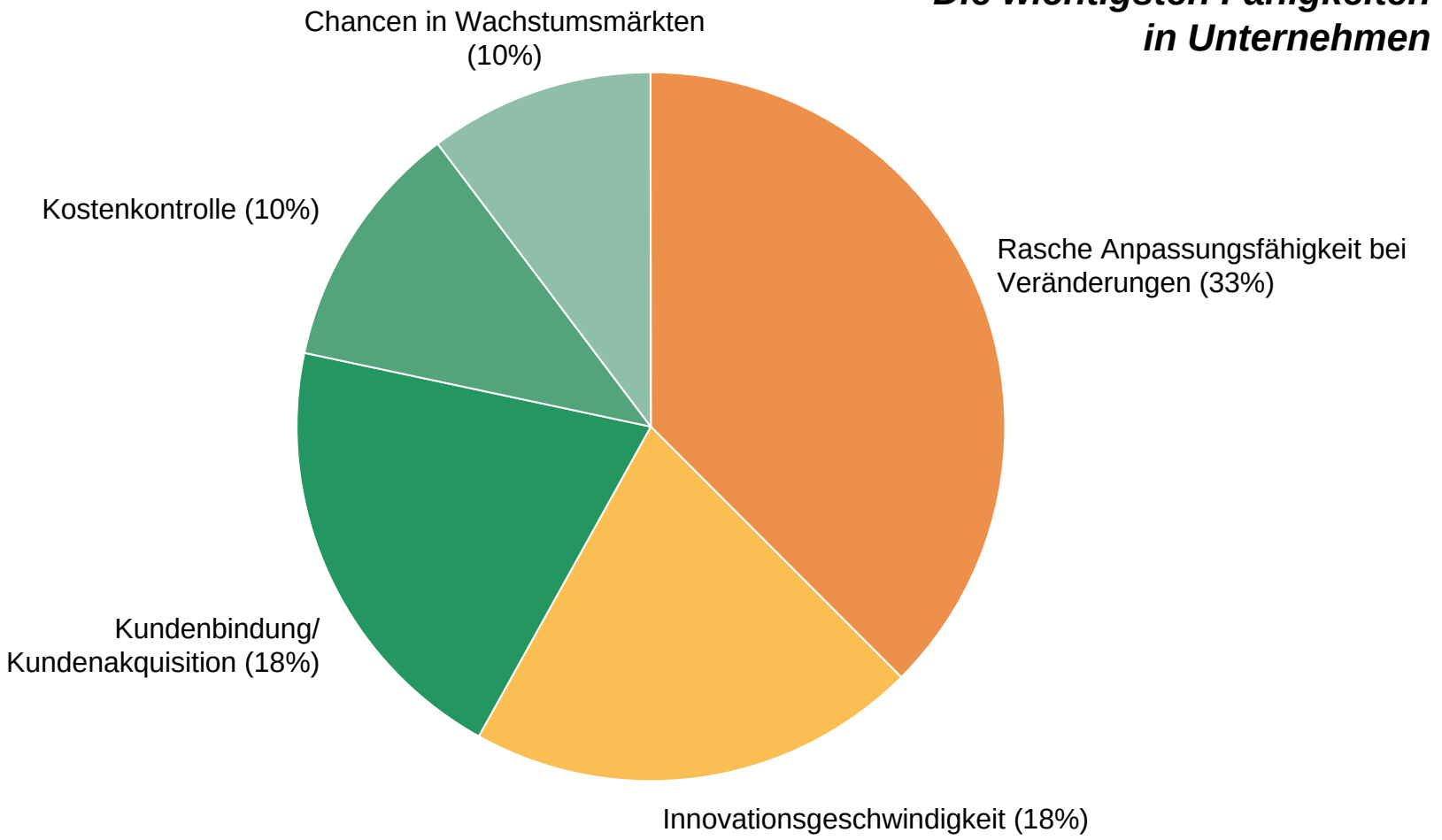
Thesen zur Industrialisierung der Informationstechnologie

- **Ausgangspunkt: Geschäfts- und IT-Strategie**
- **Industrialisierung - was bedeutet das im Einzelnen?**
- **Globalisierung als Treiber für Industrialisierung**
- **Serviceorientierung und Industrialisierung - ein Widerspruch?**
- **Netzwerkfähigkeit erfordert industrielle IT-Leistungserbringung**
- **Informationstechnologie heute - Digitale Fabrik oder Werkstattfertigung?**
- **Industrialisierung = Komplexität beherrschbar machen**
- **Datenqualitätsmanagement als Rückgrat industrieller Abläufe**
- **Industrialisierung erfordert neue Personalentwicklungsstrategien**
- **Informationstechnologie: Immer noch ein Innovationstreiber in der Standortdebatte?**

© IWI-HSG

Ausrichtung der IT- an der Geschäftsstrategie bedeutet, Geschwindigkeit zu unterstützen

Die wichtigsten Fähigkeiten in Unternehmen



Quelle: Kagermann, H.; Oesterle, H.: Geschäftsmodelle 2010. Frankfurt, 2006.

© IWI-HSG

Industrialisierung hat verschiedene Dimensionen: Was davon ist auf die Informationstechnologie zu übertragen?

COMPUTERWOCHE

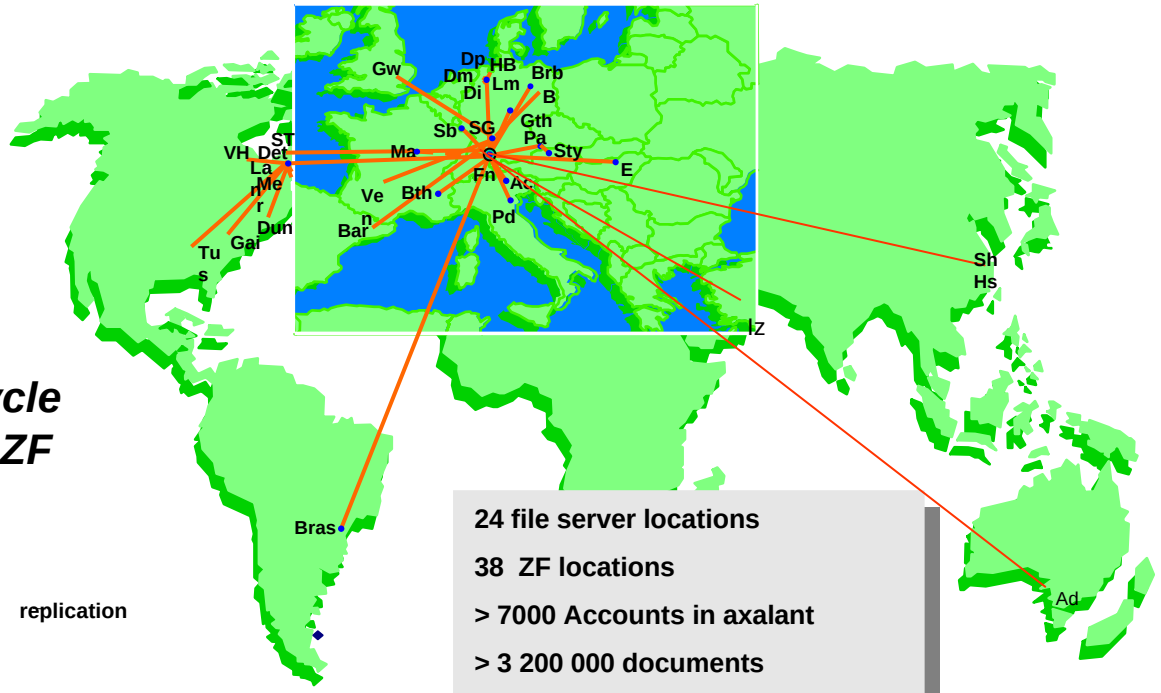
Merkmale der Industrialisierung	***Resultierende Effekte***
■ Tätigkeiten werden arbeitsteilig organisiert ■ Arbeit selbst wird vom Individuum entkoppelt ■ Planung/Kontrolle und Ausführung von Tätigkeiten sind getrennt ■ Klare Arbeitsanweisungen und Vorgaben begrenzen individuelle Entscheidungsspielräume ■ Ingenieure statt Kunsthandwerker	■ Standardisierung und Automatisierung werden möglich - und führen im Zeitverlauf zum Commodity-Effekt ■ Make-or-Buy-Entscheidungen erweitern den strategischen Handlungsspielraum ■ Wertschöpfung kann im Netzwerk erbracht werden ■ Marktkonzentrationseffekte treten ein ■ Innovation und Massenproduktion wirken konfligierend ■ Dienstleistungen erweitern Produkte

© IWI-HSG

Globale Marktpräsenz verlangt nach Industrialisierung der Informationstechnologie

- **Lieferfähigkeit von IT-Services**
- **Identifikation des Integrationsgrads zwischen globalen Standards und lokaler Autonomie**
- **Bündelung von Kompetenzen**
- **Flexibilität des Architektur-managements**

Globales Product Lifecycle Management (PLM) bei ZF



24 file server locations

38 ZF locations

> 7000 Accounts in axalant

> 3 200 000 documents

> 2 100 000 materials

© IWI-HSG

Serviceorientierung und industrielle Leistungserbringung in der Informationstechnologie - ein Widerspruch?

COMPUTERWOCHE

Strategie	■ Wertschöpfungspartnerschaften ■ „Segment of One“ ■ Industrialisierung der Dienstleistung am Kunden
Prozesse	■ Service Engineering ■ Shared Service Center ■ „Quality of Service“
Systeme	■ Serviceorientierte Architekturen (SOA) ■ Service Level Agreements ■ Komponentenarchitektur

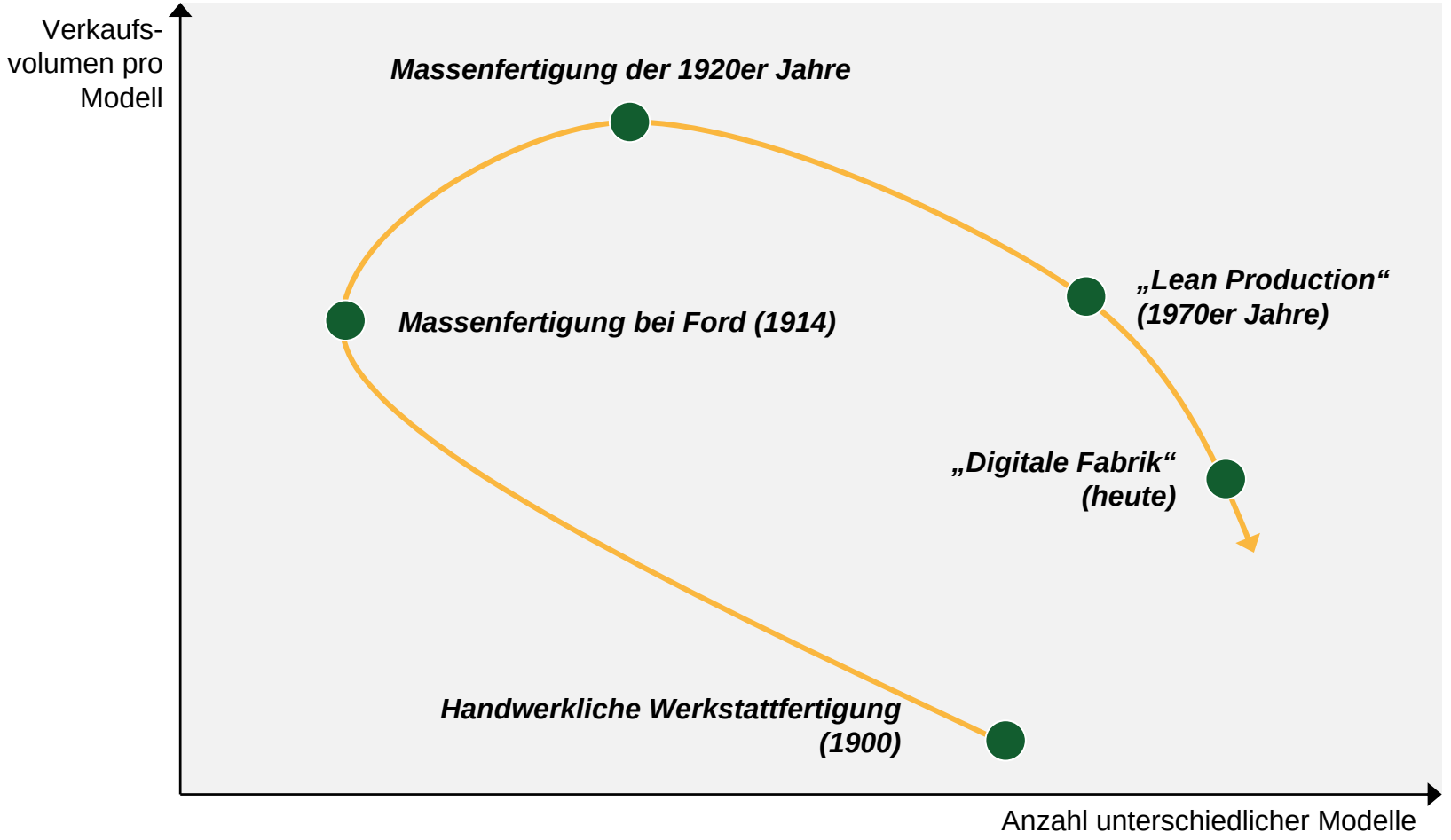
© IWI-HSG

Netzwerkfähigkeit erfordert industrielle Prozesse in der Informationstechnologie

- **Integration und Desintegration von IT-Leistungen**
- **Vertikale Standardisierung**
- **n:m-Fähigkeit**
- **Leistungserbringung im Verbund („Ecosystem“)**
- **Überbetriebliches „Identity Management“**

© IWI-HSG

Informationstechnologie heute: Digitale Fabrik oder Werkstattfertigung?



Quelle: in Anlehnung an Womack, P.J.; Jones, D.T.; Roos, D.: Die zweite Revolution in der Automobilindustrie. Frankfurt, New York; 1992.

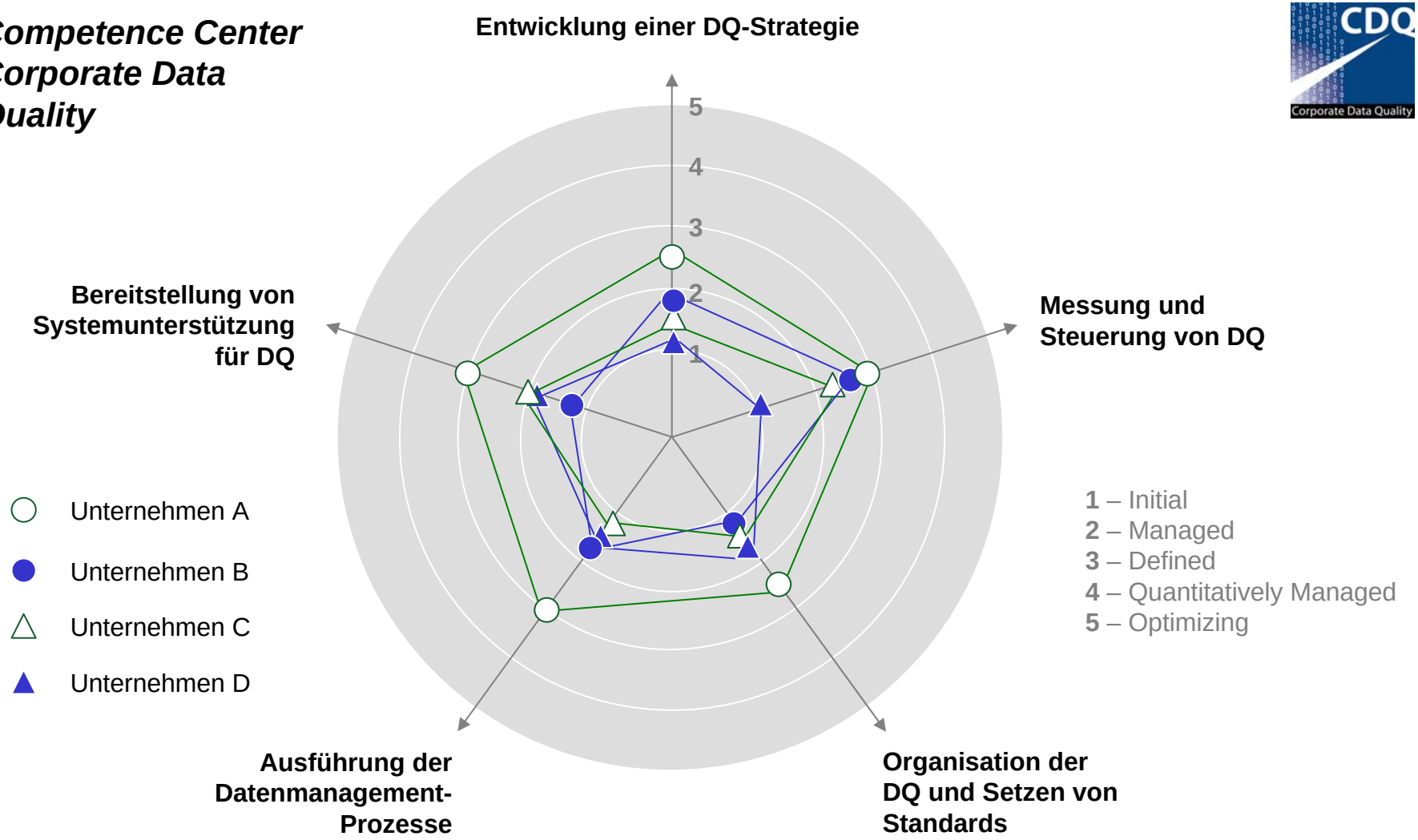
Industrialisierung heißt, Komplexität beherrschbar zu machen

Komplexitätstreiber Kundenprozess	Massnahmen zur Komplexitätsreduktion
■ Lösungskompetenz	■ Auslagerung von „Commodity“-Aktivitäten
■ Preismodelle	■ Standardisierung
■ Granularität	■ Reduktion von Prozessvarianten
■ „Customisation“	■ Modularisierung von Produkten und Dienstleistungen
■ Innovationszyklen	■ Serviceorientierung in der Organisation, in Prozessen und Systemen
■ Globalisierung	■ Kundensegmentierung
■ Regulative Anforderungen	
■ „Real-time Business“	
■ Mehrkanal-Management	

© IWI-HSG

Ein wirksames Datenqualitätsmanagement bildet das Rückgrat jeder informationstechnischer Industrialisierung

Competence Center Corporate Data Quality



© IWI-HSG

Die Industrialisierung der Informationstechnologie erfordert neue Personalentwicklungsstrategien

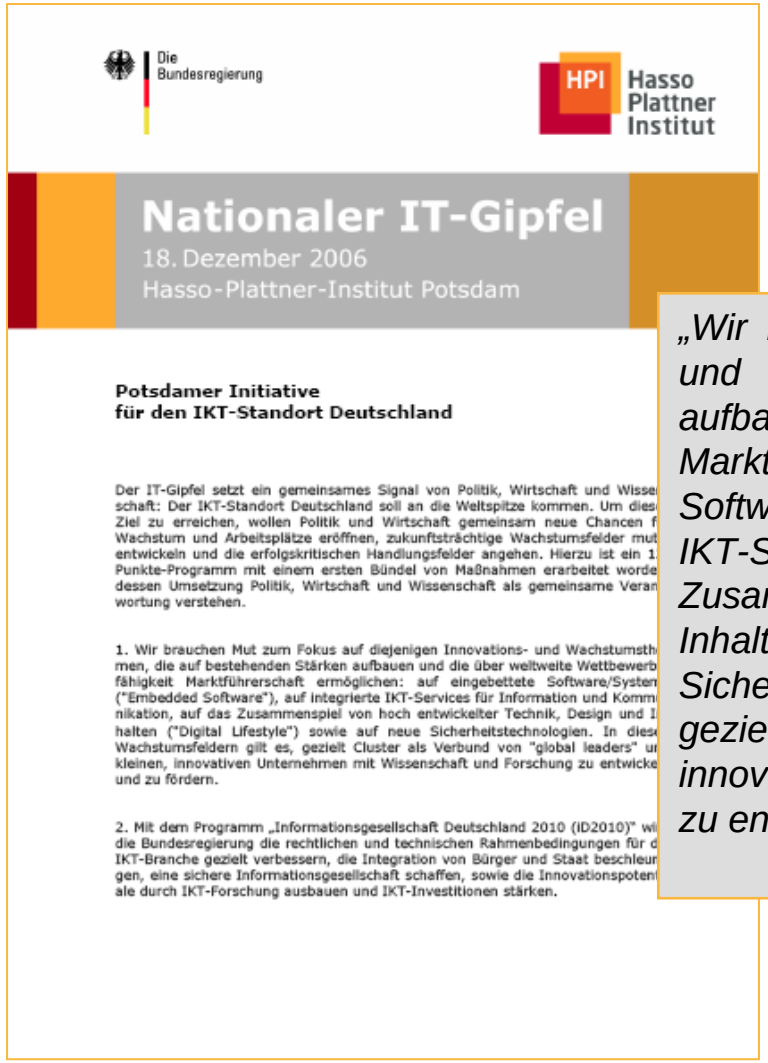
- **Teamfähigkeit im Kontext von Standardisierung und Flexibilisierung**
- **Wandel der Kompetenzprofile („Skill Sets“) - z. B. von ABAP nach Java/Web Services**
- **Bedarf an generalistischen, interdisziplinären Fähigkeiten - z. B. „Business Process Architect“**
- **Dynamische Rollenmodelle durch volatile Organisationsstrukturen - z. B. durch SOA Governance, Demand/Supply-Organisationen etc.**

Frage nach einem neuen Wertesystem für die IT-Organisation

Legende: SOA - Serviceorientierte Architektur.

© IWI-HSG

Informationstechnologie als Innovationstreiber in der Standortdebatte



Die Bundesregierung

HPI Hasso Plattner Institut

Nationaler IT-Gipfel

18. Dezember 2006

Hasso-Plattner-Institut Potsdam

Potsdamer Initiative
für den IKT-Standort Deutschland

Der IT-Gipfel setzt ein gemeinsames Signal von Politik, Wirtschaft und Wisse
schaft: Der IKT-Standort Deutschland soll an die Weltspitze kommen. Um dies
Ziel zu erreichen, wollen Politik und Wirtschaft gemeinsam neue Chancen f
Wachstum und Arbeitsplätze eröffnen, zukunftsträchtige Wachstumsfelder mut
entwickeln und die erfolgskritischen Handlungsfelder angehen. Hierzu ist ein 1
Punkte-Programm mit einem ersten Bündel von Maßnahmen erarbeitet worde
dessen Umsetzung Politik, Wirtschaft und Wissenschaft als gemeinsame Veran
wortung verstehen.

1. Wir brauchen Mut zum Fokus auf diejenigen Innovations- und Wachstumsth
men, die auf bestehenden Stärken aufbauen und die über weltweite Wettbewerb
fähigkeit Marktführerschaft ermöglichen: auf eingebettete Software/Systen
("Embedded Software"), auf integrierte IKT-Services für Information und Komm
nikation, auf das Zusammenspiel von hoch entwickelter Technik, Design und I
halten ("Digital Lifestyle") sowie auf neue Sicherheitstechnologien. In dies
Wachstumsfeldern gilt es, gezielt Cluster als Verbund von "global leaders" u
kleinen, innovativen Unternehmen mit Wissenschaft und Forschung zu entwicke
und zu fördern.

2. Mit dem Programm „Informationsgesellschaft Deutschland 2010 (iD2010)" wi
die Bundesregierung die rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen für d
IKT-Branche gezielt verbessern, die Integration von Bürger und Staat beschleur
gen, eine sichere Informationsgesellschaft schaffen, sowie die Innovationspoten
ale durch IKT-Forschung ausbauen und IKT-Investitionen stärken.

„Wir brauchen Mut zum Fokus auf diejenigen Innovations- und Wachstumsthemen, die auf bestehenden Stärken aufbauen und die über weltweite Wettbewerbsfähigkeit Marktführerschaft ermöglichen: auf eingebettete Software/Systeme ("Embedded Software"), auf integrierte IKT-Services für Information und Kommunikation, auf das Zusammenspiel von hoch entwickelter Technik, Design und Inhalten ("Digital Lifestyle") sowie auf neue Sicherheitstechnologien. In diesen Wachstumsfeldern gilt es, gezielt Cluster als Verbund von "global leaders" und kleinen, innovativen Unternehmen mit Wissenschaft und Forschung zu entwickeln und zu fördern.“

© IWI-HSG

Dialogpartner

Peter Kraus

ZF Friedrichshafen AG

Chief Information Officer (CIO)
Graf-von-Soden-Platz 1
D-88046 Friedrichshafen
Tel.: +49 7541 77-75 25
E-Mail:peter.kraus@zf.com

Dr. Boris Otto

Institut für Wirtschaftsinformatik
Universität St. Gallen

Mueller-Friedberg-Strasse 8
CH-9000 St. Gallen

Tel.: +41 71 224 3220
E-Mail: boris.otto@unisg.ch

© IWI-HSG