

WS2002 – eBusiness

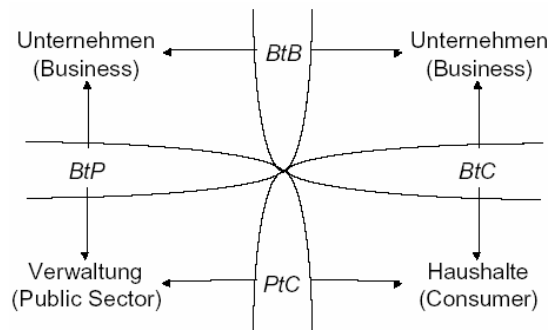
Prof. Bauknecht / Harald Häuschen

Inhalt

1	Einführung	2
2	EAI – Enterprise Application Integration	3
3	ERP – Enterprise Resource Planning	4
4	Workflow	4
5	e-Marktplätze.....	5
6	e-Markt	7
7	SCM – Supply Chain Management.....	8
8	Standards	10
9	eGovernment II.....	13
10	Sicherheitsmanagement.....	15
11	Technologiemanagement.....	17
12	Trust	18

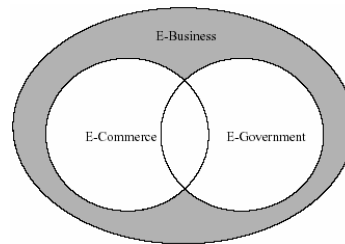
1 Einführung

Ausprägungen von eBusiness



Definitionen

- **eBusiness**
Unterstützung der Geschäftsprozesse und Geschäftsfunktionen durch IT
- **eCommerce**
Handel mit Produkten mittels IT
- **eGovernment**
Integration von Beziehungen zw. natürlichen/juristischen Personen und Institutionen der öffentlichen Hand mittels IT



Hürden für eBusiness

- Unsicherheit der Vorteile
- Mangel an geeigneten Produkten
- Komplexität
- unsichere Rechtslage
- Mangel an Sicherheit

Visionen

- Auswirkungen auf **traditionelle Branchen**
→ Fusionen und Übernahmen
- Auswirkungen auf **innovative Branchen**
→ Auslagerung von Funktionen
→ Freelance
→ Vernetzung organisatorisch/technisch
- **Verstärkte Arbeitsteilung**
→ Wegfall nationaler Grenzen
→ Auflösung von Unternehmensgrenzen
→ Lösung technischer Probleme

2 EAI – Enterprise Application Integration

-
- Motivation
- Globalisierung der Märkte durch das Internet
 - der Wertschöpfungskette
 - Wiederverwendbarkeit von Lösungen
-

- Integrationspunkte
- Innerbetrieblich
 - Zwischenbetrieblich
 - Integration marktwirtschaftl. Transaktionen
-

Vor/Nachteile Integration

+	-
<ul style="list-style-type: none"> ✓ tiefere Kosten ✓ Zufriedenheit bei Kunden ✓ Wettbewerbsvorteile ✓ bessere Durchlaufzeit ✓ raschere Antwortzeiten ✓ Vermeidung von Leerläufen ✓ Parallelisierung der Arbeitsabläufe 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Änderungen an bestehenden Sys. ✓ Transaktionssicherheit ✓ Vollständigkeit ✓ Semantik ✓ Skalierbarkeit ✓ Performance ✓ Komplexität

Integration-Balance

zentrale Datenintegration	↔	dezentrale Datenhaltung
Individualisierung	↔	Prozessintegration
zentrale Make	↔	Standardisierung
	↔	dezentrale Verarbeitung
	↔	Buy

Definition

- **Application Server**
EAI-Funktionalität wird bereitgestellt, einfache Integrationsfunktionen
 - **Message Broker**
dezentrale EAI-Architektur, kein zentraler Integration Server
alle Integrationsfunktionen sind dezentral im Netz
 - **Integration Server**
zentrale Architektur, zentraler Server
→ am meisten verbreitet
-

Ziele in Integrationsprojekt

- ✓ Integration, Optimierung, Änderung bzw. Erweiterung der Geschäftsprozesse
 - ✓ Homogenisierung der Systemlandschaft
 - ✓ Modernisierung und Standardisierung der Oberflächen
 - ✓ Anbindung mobiler MA, externe Partner, Kunden, Lieferanten,...
-

Fragestellungen

- Betriebssysteme, DBS, Standardsoftware, Programmiersprachen ?
 - Schnittstellen ?
 - Know How
 - Zu integrierende Anwendungen
 - Betroffene Anwendungen
 - Komponenten ?
-

Legacy-Anwendungen

Merkmale	Probleme
<ul style="list-style-type: none"> ✓ proprietär, heterogen, wenig ausbaufähig ✓ Wartung aufwendig, kompliziert, teuer ✓ hoher Investitionswert ✓ in Kernprozessen verankert ✓ erprobte Basis-Algorithmen ✓ sehr stabil 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 75% des Budgets für Wartung ✓ komplexe adm. Abläufe ✓ hohe Redundanz ✓ unterschiedl. Systeme

Kriteriengruppen

- Strategische Kriterien
- technisch, funktionale Kriterien
- Service Kriterien
- Preis-Argumente
- Administration / Betreiberkonzepte
- Sicherheitsargumente

3 ERP – Enterprise Resource Planning

Bereiche

- Finanz
- Human Resources
- Produktion und Logistik

Einsatz, Strateg. Nutzen

Einsatz von ERP v.a. in **grossen industriellen Unternehmen**.
Ein wichtiges Attribut strategischer Massnahmen ist deren langfristige Wirksamkeit zur Schaffung **nachhaltiger Wettbewerbsvorteile gegenüber der Konkurrenz**.

4 Workflow

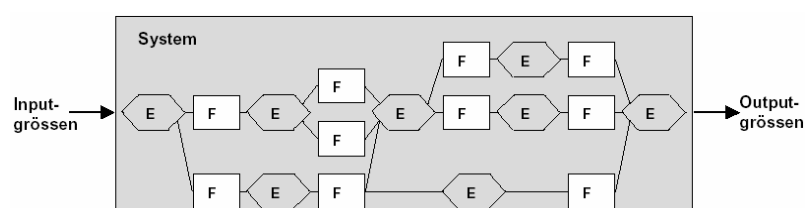
Def. Prozess

inhaltlich abgeschlossene, zeitlich-sachlogische Abfolge der Aktivitäten, die – durch Ressourcen wahrgenommen – zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlich relevanten Objektes notwendig ist.

zyklisch / azyklisch / einmalig ⇔ strukturiert / teilstrukturiert / unstrukturiert

Def. Geschäftsprozess

Bestandteil eines Systems, das Input- in Outputgrössen transformiert. Innerhalb dieses Systems ist eine Ablauffolge von Arbeitsschritten (Funktionen F) mit definierten Ergebnissen (Ereignisse E) gegeben, die erreicht werden sollen.

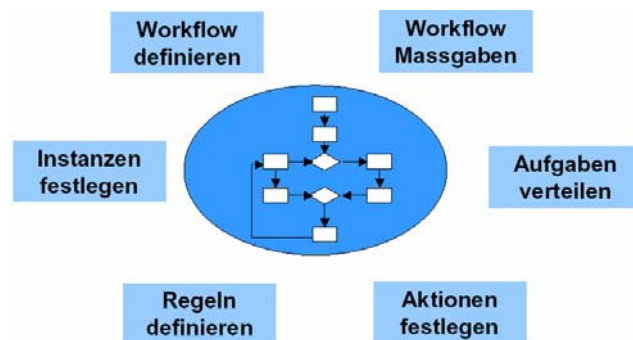


Prozesstypen	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Strategische Kernprozesse ✓ Operative Kernprozesse ✓ Finanzierungsprozesse ✓ Koordinationsprozesse ✓ Unterstützende Prozesse
--------------	--

Verbesserung der Geschäftsprozesse	<ul style="list-style-type: none"> • tiefere Kosten • Kundenzufriedenheit • Wettbewerbsvorteile • bessere Durchlaufzeit • raschere Antwortzeiten • Vermeidung Leerläufe • Parallelisierung der Arbeitsabläufe
------------------------------------	--

Komponenten der Koordination	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ziele ✓ Aktivitäten ✓ Akteure ✓ Interdependenzen
------------------------------	---

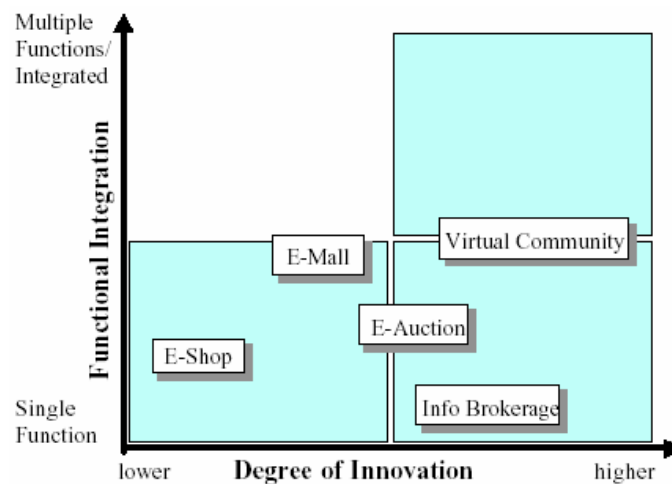
Workflow-Modellierung



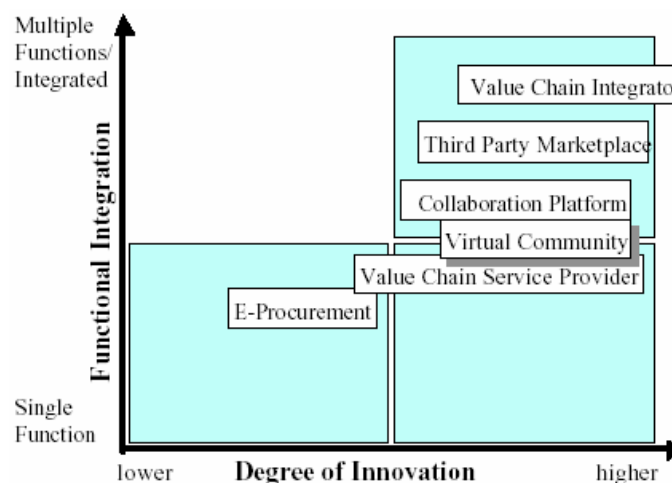
Workflow-Ablauf	Start → Terminierung → Exeptions → Wiedervorlage → Priorisierung → Routing
-----------------	--

5 e-Marktplätze

Def. e-Markt	<p>Medien, die Agenten ortsunabhängig den marktlichen Tausch ermöglichen und in allen Transaktionsphasen mit von ihnen benötigten Funktionen und gewünschten Diensten unterstützen.</p> <p>Bewegungsraum, in welchem sich die Agenten bzw. ihre elektronischen Stellvertreter treffen und austauschen können.</p>
--------------	---

BtC E-Marktplätze

- ✓ **E-Shop**
→ elektronische Promotion eines physisch bestehenden Geschäftes oder Eröffnung eines rein „elektronischen“ Geschäftes (z.B. Amazon)
- ✓ **E-Auktion**
- ✓ **E-Mall**
→ Sammlung verschiedener E-Shops unter einer bekannten Dachmarke
- ✓ **E-Community**
→ persönliche Beziehungen im virtuellen Raum

BtB E-Marktplätze

- ✓ **E-Procurement**
→ elektronische Beschaffung von Gütern und DL's übers Internet
- ✓ **Third Party Marketplace**
→ Auslagerung von Web-Aktivitäten an eine dritte Partei im Sinne eines Outsourcings
- ✓ **Value Chain Service Provider**
→ Spezialisierung auf eine oder mehrere Funktionen innerhalb der Wertschöpfungskette. Umfassende Ausgestaltung der spezifischen Funktion zur Schaffung eines nachhaltigen Wettbewerbsvorteils. (z.B. FedEx, UPS)
- ✓ **Value Chain Service Integrator**
→ Spezialisierung auf die Integration verschiedener Schritte der Wertschöpfungskette. Schaffung von Mehrwert durch Nutzung von Potentialen, die sich durch verbesserte Informationsflüsse ergeben.
- ✓ **Collaboration Platforms**
→ elektronische Plattformen (z.B. Workflowmanagementsysteme, SAP R/3)

Auktionen

Teilnehmer: Anbieter, Auktionator (z.T. selbe Person wie Anbieter), mehrere Bieter

Auktionsart	Spielregeln
Englische Auktion	höheres Gebot
Holländische Auktion	fallender Preis erster Bieter siegt
Geheime Auktion	Bieter übermitteln ihren Preis geheim
Vickery Auktion	wie Geheime Auktion Höchstbieter bezahlt aber nur 2. höchstes Gebot
Unfaire Auktion	Alle Bieter bezahlen ihr letztes Gebot

Softwareagenten:

Englische → Vickery Auktion

Holländische → Geheime Auktion

6 e-Markt

eBusiness (BtB) in der Schweiz

- 66% der Unternehmen betreiben BtB-EC
- einfache Informationsbereitstellung dominiert ⇔ Unterstützung der Geschäftsprozesse
- Hohe Erwartungen ⇔ niedrige Zielerreichung

Def. Geschäftsmodell

beinhaltet **Geschäftsideen, unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse** zwischen Geschäftspartnern

Dimensionen Geschäftsprozess

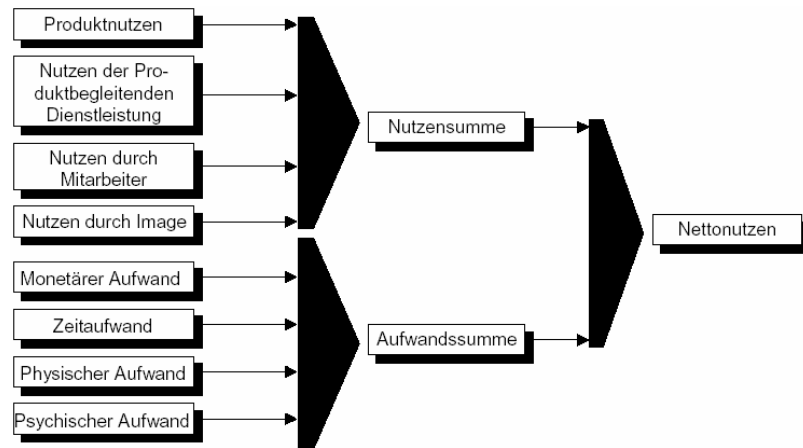
Informations- → Vereinbarungs- → Abwicklungs-Phase

Phase	Unterstützungsmöglichkeit (Bsp.)
Informationsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronische Verzeichnisse (z.B.: Yellow Pages) • Elektronische Produktkataloge (EPC) • Software Agenten
Vereinbarungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronische Produktkonfiguration • Elektronische Börsen/Auktionen • Elektronische Broker
Abwicklungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronische Tracking u. Tracing Systeme in der Beschaffung und in der Distribution • Elektronische Zahlungsabwicklung

Aktivitäten

- **Commerce**
Anbahnung, Vereinbarung, Geschäftstransaktionen,...
- **Content**
Sammlung, Systematisierung, Bereitstellung von Inhalten,...
- **Collaboration**
Partnersuche, Bildung von Netzwerken, Kommunikation
Zusammenarbeit,...

Nutzen/Kosten



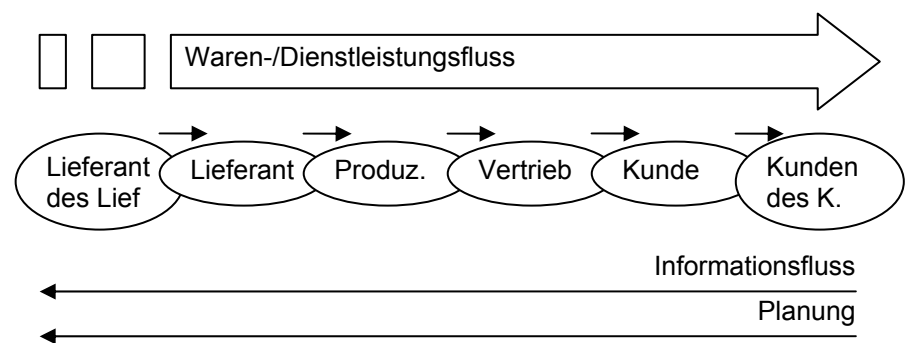
7 SCM – Supply Chain Management

Voraussetzungen SCM

- effektivere Gestaltung zwischen Unternehmen und Lieferanten
- positive Beeinflussung der Durchlaufzeiten, Qualität und Gesamtkosten

Def. SCM

Unter Supply Chain Management versteht man die **prozessorientierte Gestaltung, Lenkung und Entwicklung aller Aktivitäten** von der Beschaffung der Rohmaterialien bis zum Verkauf an den Endverbraucher, mit dem Ziel, ausgewählte Kooperationspartner in einer **langfristigen und partnerwirtschaftlichen Win-Win-Beziehung** in das Wertschöpfungssystem des Unternehmens mit seinen unterschiedlichen Aktivitäten zu **integrieren**, um durch Abstimmung, Nutzen und Verbesserung der gemeinsamen Fähigkeiten die **Wettbewerbssituation der gesamten Logistikkette zu steigern**.



- ✓ Effizientes Management der gesamten Lieferkette
- ✓ Verbesserung aller inner- und überbetrieblichen Material-, Informations- und Finanzflüsse
- ✓ Kooperation und Kommunikation der Partner
- ✓ Einsatz von Informationstechnologie

Modellierungsmethoden SCM

- **Network Design Methods**
normative Modelle für strateg. Entscheide
4 Entscheidungsräume: Modelling & Analysis, Process Design, Planning & Scheduling, Supply Chain Optimization
- **Rough Cut Methods**
Richtlinien und Taktiken für die operat. Entscheidungen
- **Simulation Methods**
komplexes SCM-Modell analysieren
strat./operativ

OBI
(Open Buying on the Internet)

➔ elektronische Produktkataloge bei der zwischenbetrieblichen Bestellabwicklung.

OBI basiert auf EDI (electronic data interchange), elektr. Datenaustausch generell.
OBI mehr Leitfaden als Standard.

Virtuelle Unternehmen

BoB – best of both worlds!

enge Zusammenarbeit zw. eigenständigen Organisationen, die sich als aussen wie eine zusammenhängende Unternehmung präsentieren.
Im Extremfall Unternehmensgrenzen für Aussenstehende nicht mehr wahrnehmbar.
➔ hohe Dynamik, zeitliche Geltungsdauer

Bsp: VeriFone, FedEx

Virtuelle Unternehmen
Chancen/Risiken

<i>Chancen</i>	<i>Risiken</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kundenbindung ✓ Aggregation von Kaufkraft ✓ Zielgenauigkeit ✓ Kundenorient. Produktentwicklung ✓ Grosse geographische Reichweite ✓ Geringe Transaktionskosten 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Neue Herausforderung ✓ Ungenaue Ursache-Wirkungs-Verläufe ✓ Erfolgsfaktor Geschwindigkeit. ✓ Kundenmacht ✓ Ertrags-/Kostendruck

Grenzen der Virtualität

- Technische Infrastruktur
- Menschliche Verhaltensmuster
- Allgemeine Verfügbarkeit von Informationen
- Vertrauen
- Rechtliche Fragen
- temporärer Bestand

8 Standards

Probleme
„traditionelles eBusiness“

- BtC**
 - verschiedene Formate
 - erfordern verschiedene Programme
 - erfolglose Suchen
- BtB**
 - keine einheitliche Struktur der Daten
 - eigene Klassifikations- und Beschreibungsschemen
 - Katalogdaten kaum international austauschbar, nicht maschinenverständlich

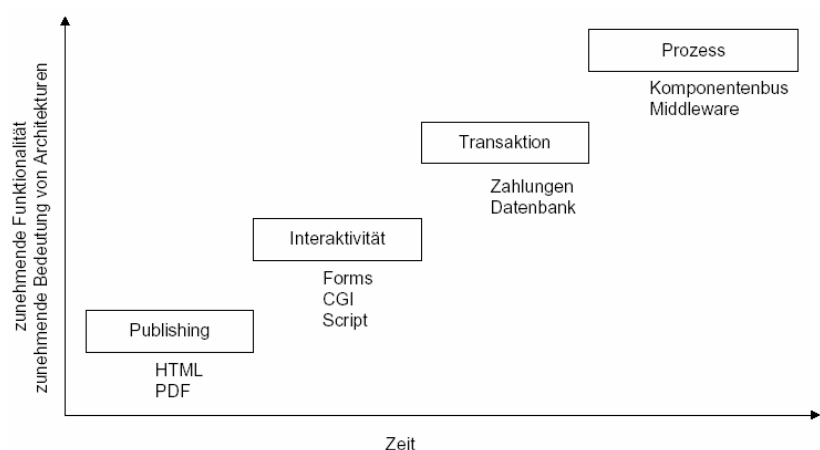
Ziele

- ✓ **Automatisierung** der Geschäftsprozesse
- ✓ **Collaboration** zw. Unternehmen
- ✓ **Synchronisation** von Geschäftstätigkeiten
- ✓ **Kooperation** in global verteilten Systemen

„traditionelles“ vs.
„neues“ eBusiness

	„Traditionelles“ eBusiness	„Neues“ eBusiness
Implementationsansatz	<ul style="list-style-type: none"> · 1-zu-1-Beziehung · Erst Geschäftsbeziehung, dann Transaktion 	<ul style="list-style-type: none"> · 1-zu-viele-Beziehung · „drive through“ möglich
Bereitstellung der Transaktionsinfrastruktur	Wird erst geschaffen, wenn Bereitschaft für B-to-B vereinbart	Infrastruktur / Inhalte werden für weltweite potentielle Kunden vorproduziert
Finanztransaktion	Indirekt (Rechnung etc.)	direkt
Transaktionshäufigkeit	<ul style="list-style-type: none"> · Hohes Transaktionsvolumen · Hohe Regelmässigkeit · Hohe Beträge 	<ul style="list-style-type: none"> · Seltene / sporadische Transaktionen · Geringe Beträge akzeptabel
Möglichkeit zu Produkt-/Lieferauswahl	Schwierig	Essentiell
Kosten	Hoch	Niedrig
Zuverlässigkeit	Hoch	Niedrig
Flexibilität	Niedrig	Hoch

Entwicklung



Anforderungen

BtC	<ul style="list-style-type: none"> ○ Einfachheit ○ Kultur-/Sprachunabhängigkeit ○ Multimedial ○ Personalisierbar ○ Anonym ○ Wieder verwendbar ○ Sicher ○ Automatisierbar ○ Integration ○ Synchronität ○ Zugriff ○ Flexibilität
BtB	<ul style="list-style-type: none"> ○ Anbieter-/Herstellerunabhängigkeit ○ Hohe Marktdurchdringung ○ Schneller Standardisierungsprozess ○ Branchenunabhängigkeit ○ Internationalität ○ Integration mit bestehenden EDV-Lösungen ○ Geringer Umsetzungsaufwand (Wirtschaftlichkeit) ○ Effizienter Umgang mit Ressourcen ○ Klar definierte Weiterentwicklung

Standards

- ✓ **Industriestandard** (TCP/IP, „hat sich ergeben“)
- ✓ **Offizielle Standards** (ANSI)
- ✓ Standards von **NPO's**
- ✓ Standards **marktorientierter Gruppen**
- ✓ Standards durch **Marktmacht** (Micro\$oft, „de facto Standard“)

Merksatz Bauki:

„Ein Standard ist nur so gut, wie er auch implementiert ist!“

Standards nützen erst, wenn sie von möglichst vielen eingesetzt werden. Standards sind somit nicht nur Investitionsschutz, sondern die Voraussetzung für eine informationstechnische Unabhängigkeit und eine offene Kommunikation.

EDI

<i>heute</i>	<i>Zukunft</i>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Agreements zwischen Partner ○ weitgehend standardisiert ○ sichere Übertragung ○ teure Infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> ○ neue Standards (OpenEDI) ○ Abwicklung über Internet ○ XML ○ erweiterte Funktionalität

Klassifikation	<p>Klassifikationsstrukturen sind notwendig, um sicherzustellen, dass Einkäufer und Lieferant gemeinsam über das gleiche Produkt sprechen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ eCl@ss (60%) europaweit, branchenübergreifend, umfangreich ✓ UN/SPSC (30%) Schweiz/Deutschland, speziell für elektrotechnische Artikel ✓ ETIM weltweit, Metaordnungsstruktur für Handelswaren und DL's
Architektur	<ul style="list-style-type: none"> ○ durchgehend integrierte Architektur ○ teilweise integrierte Architektur ○ Agenten basierte Architektur
Standards / Frameworks	<ul style="list-style-type: none"> ✓ cXML (Commerce XML) Framework für einfache Geschäftstransaktionen, Spezifikation für strukturierte XML-Nachrichten und Dokumentenaustausch v.a. für Kataloge und Austausch von Bestellaufträgen verwendet ✓ xCBL (Common Business Library) XML-Spezifikationen und –Module für Geschäftsdokumente Trennung Inhalt XML-Dokument ⇔ Transportlogik (z.B. HTTP) → Erweiterung durch eigene Definitionen ! ✓ ebXML Electronic Business Framework technisches Gerüst basierend auf XML ✓ RosettaNet Standardisierung SCM Geschäftsprozess wird durch Partner Interface Process (PIP) definiert.
Web-Services	<p>→ Zusammenarbeit lose gekoppelter Softwarekomponenten, die auf Basis von Webtechnik über XML-Nachrichten kommunizieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SOAP (Simple Object Access Protocol) • WSDL (Web Services Description Language) • UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)
XML	<ul style="list-style-type: none"> ✓ strukturiert durch DTD (Document Type Definition) ✓ beliebige Darstellung mittels XSL (eXtensible Style Language) ✓ beliebige Transformation mittels XSLT (XSL Transformation) ✓ beliebige Abfragen mittels XQL (XML Query Language)

RDF

Das Resource Description Framework stellt eine Infrastruktur zur **Codierung**, zum **Austausch** und zur **Weiterverwendung von Metadaten** zur Verfügung.

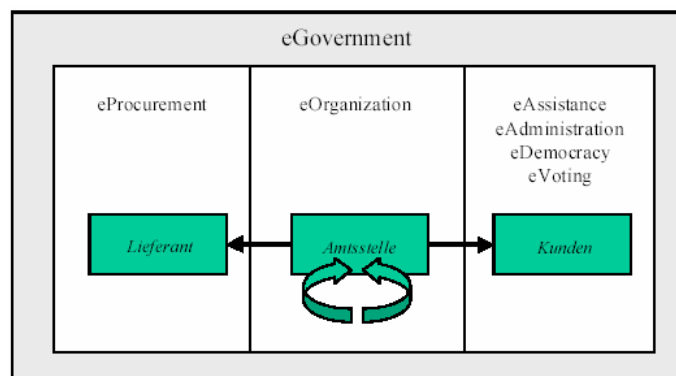
- erweiterter Rahmen für die Behandlung von Metadaten
- Syntax: XML
- Beschreibung von Ressourcen (Objekte, die Informationen enthalten)

RDF Objekt: 3-Tupel (a,b,c), wenn aus einer der drei Komponenten die beiden anderen durch die Transformationsregeln hervorgehen. Datenmodell: gerichteter Graph.

9 eGovernment II

Def. eGovernment

Abwicklung geschäftlicher Prozesse im Zusammenhang mit **Regieren und Verwalten (Government)** mit Hilfe von **IuK-Techniken** über elektronische Medien.



Def. eGovernance

umfasst die Gestaltung der Rahmenbedingungen der Informationsgesellschaft durch den Staat.

Grenzen und Risiken

Technische	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dokumentenmanagement, Archivierung, Kosten- und Leistungsrechnung ○ Einsatz IKT oftmals ungeplant und ungeordnet (heterogene Softwaresysteme, inkompatible App.,...)
Organisatorische	<ul style="list-style-type: none"> ○ Neugestaltung des Verwaltungshandelns ○ Prozessoptimierungen im Sinne eines BPR nicht immer möglich ○ Widerstand der MA
Gesellschaftliche	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zweiteilung: Wissende / Nicht-Wissende ○ Persönlichkeits- und Datenschutz ○ Gewaltenteilung, Amtsgeheimnis

Interaktionsbereiche

Nachfrager der Leistung

		<i>Nachfrager der Leistung</i>		
		Citizen	Government	Business
<i>Anbieter der Leistung</i>	Citizen	Citizen-to-Citizen z.B. Internet-Kleinanzeigenmarkt	Citizen-to-Government z.B. Steuerabwicklungen von Privatpersonen	Citizen-to-Business z.B. Jobbörsen mit Anzeigen von Job-suchenden
	Government	Government-to-Citizen z.B. Abwicklung von Sozialhilfe, Arbeitslosengeld etc.	Government-to-Government z.B. Transaktionen zwischen öffentlichen Institutionen	Government-to-Business z.B. Beschaffungsmaßnahmen öffentl. Institutionen im Internet
	Business	Business-to-Citizen z.B. Bestellung eines Kunden in einer Internet Shopping Mall	Business-to-Government z.B. Steuerabwicklung von Unternehmen	Business-to-Business z.B. Bestellung eines Unternehmens beim Zulieferer per EDI

Schweiz: „Guichet Virtual“

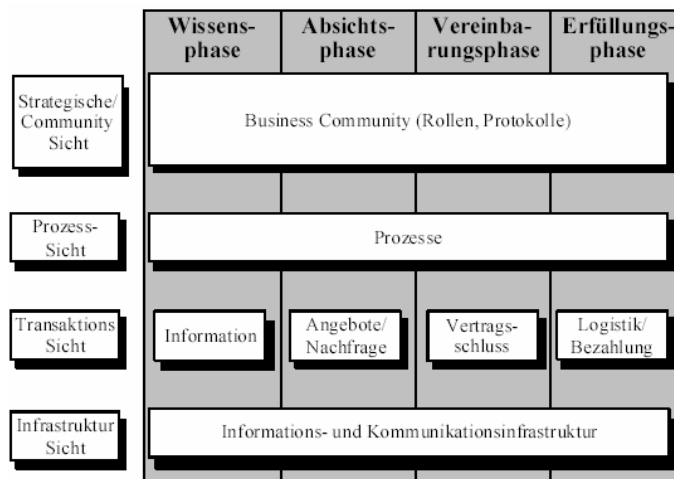
www.ch.ch

- virtueller Behördenschalter
- Links zu zuständigen Stellen
- reines Informationsportal

Barrieren von eGov

- ✓ **Interaktionsdimensionen**
Information → Kommunikation → Transaktion
- ✓ **Mangelnde Sicherheit und fehlendes Vertrauen**
abgestufte Sicherheitsanforderungen (Informationsportale < Kommunikationsportale < Transaktionsportale)
erfordert die digitale Signatur auf Basis einer PKI, digitale Zertifikate
- ✓ **Rechtsunsicherheiten**
Form- und Verfahrensbestimmungen
EU-Richtlinien
- ✓ **Weitere Barrieren**
finanzielle Engpässe, mangelnde Führungsqualität, Inflexibilität, fehlende technische Ausstattung der Bevölkerung

Rahmenmodell von Schmid



Unterschiede eCommerce ↔ eGovernment

<i>Strategische Ebene</i>	unterschiedliche Ziele
<i>Prozessebene</i>	differenzierte Prozesse
<i>Transaktionsebene</i>	ähnliche Anspruchsgruppen
<i>Infrastrukturebene</i>	gleiche Technik

Analyse- und Gestaltungsaufgaben aus der Sicherheitsperspektive

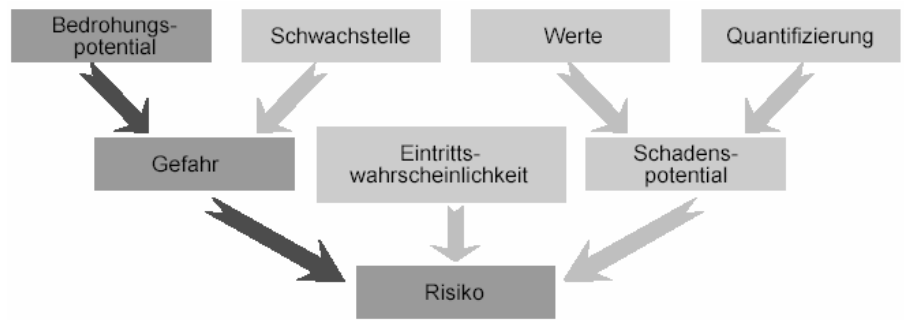
- **Abgrenzung des Analysebereichs**
- **Risikoanalyse und -bewertung**
- Erstellung des **Sicherheitsplans**

10 Sicherheitsmanagement

Def. Begriffe

Funktionssicherheit safety	Verlässlichkeit eines IT-Systems , technisches Fehlverhalten zu vermeiden. (gegeben falls: System nimmt keine unzulässigen Zustände an)
Informationssicherheit security	keine unautorisierte Informationsänderung oder -gewinnung
Datensicherheit protection	vermeiden von unautorisierten Zugriffen auf Systemressourcen und Daten
Datenschutz privacy	Schutz der Privatsphäre des Benutzers von IT-Systemen, Verhinderung der Offenbarung personenbezogener Daten
Vertrauen	entspricht dem subjektiv empfundenen Gefühl für Sicherheit

Risiko



Sicherheitsziele

- ✓ **Vertraulichkeit**
Daten können nur von Sender und Empfänger gelesen werden
- ✓ **Integrität**
Daten werden während der Übertragung nicht verändert
- ✓ **Verbindlichkeit**
Empfänger kann sicher sein, dass die Nachricht vom angegebenen Absender stammt
- ✓ **Nicht-Bestreitbarkeit**
Sender kann nicht bestreiten, dass er das Dokument gesendet hat
- ✓ **Verfügbarkeit**
- ✓ **Authentizität**
Sender kann Sicher sein, dass der Empfänger echt ist

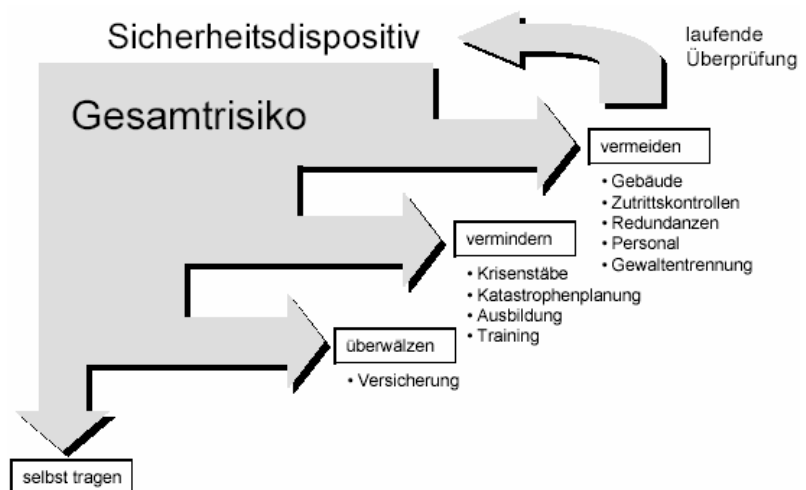
IT-Sicherheit im eBusiness

- Ausfall von Transaktionen vermeiden
- Vermeidung von Folgeschäden
- Business Enabler

Sicherheit an mehreren Stellen im System

- ➔ **Anbieter**
Web-Server, Datenbank
- ➔ **Kunde**
Browser, Web-Applikation, Push-Technologien, Unterschiedl. IT-Sys.
- ➔ **Übertragungsweg**
Transportweg unbekannt, Verschlüsselungstechnologien notwendig

Umgang mit Risiken



Sicherheitsmassnahmen

<i>personelle, organisat.</i>	<i>technische</i>	<i>bauliche</i>
✓ Organisationshandbuch	✓ Firewalls	✓ Closed-shop
✓ Rollenkonzept	✓ Proxy-Server	✓ Brandschutzmassn.
✓ Schulung	✓ SSL	
✓ Sensibilisierung	✓ HTTPS	

häufige Fehler

- zu späte Einbindung
- keine einheitliche Sicherheitspolitik
- unzureichend definierte oder bekannte Verantwortlichkeiten oder Standards
- fehlende Sensibilisierung
- Sicherheit nur „Marketing-Element“

11 Technologiemanagement

Herausforderungen

- Kommunikationskanäle
- Medienbruch
- Trennung reales Objekt – Informationen zum Objekt
- Vernetzung von Objekten
- Integration
- Sicherheit

GSM vs. WLAN

<i>GSM</i>	<i>WLAN</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lizenz (beschränkte Anz.), Lizenzgebühren ✓ Vorschriften betreffend Gebietsabdeckung 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ keine Lizenzen, keine Lizenzgebühren ✓ Offener Standard ✓ keine Vorschriften betreffend Abdeckung ✓ Weltweites Roaming WeRoam
	802.11g: 2.4 GHz, 54 Mbps 802.11a: 5 Ghz, 54 Mbps 802.11b: 2.4 Ghz, 11 Mbps 802.11: 2.4 GHz, 1-2 Mbps

eID
(elektronische Identifikationskarte der Schweiz)

eID ist eine reine Identitätskarte und enthält keine weiteren Anwendungsdaten.

Einsatz:

digitales Signieren, Authentifizierung, Verschlüsseln

Einschränkung:

Zertifikat enthält staatsbürgerliche Identität (→ weitere Directory-Services erforderlich), keine Daten oder Anwendungen auf eID, ID-Karte = Smartcard

Ubiquitous Computing

Eingebettet in Alltagsgegenstände („embedded computing“).
Physische Welt hat Priorität über synthetische Welt.

Anwendungen:

- Wartung
- Sicherheit
- Inventory Tracking
- Supply-Chain Management

12 Trust

Trust

- **Interpersonal Trust** → zwischenmenschliche Beziehungen
- **Object Trust** → Vertrauen in Maschinen
- **System Trust** → Vertrauen in entpersonalisierte Systeme
- **Intrapersonal Trust** → Vertrauen in eigene Fähigkeiten

Probleme:

misuse of personal data, non/wrong delivery, credit card misuse/fraud, do the wrong thing

Anforderung der Akteure

<i>Kaufinteressent</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Eigentumsübertragung des bezahlten Produktes ○ tatsächliche Existenz des Produktes ○ Verleihung oder Weitergabe des digitalen Produktes nach Kauf
<i>Herausgeber, Produzent</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Beschreibung der zu erbringenden Leistung nicht gefälscht ○ keine Kopie digitaler Verkaufsbelege
<i>Verkäufer</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ will Produkte nicht jedes Mal ausliefern ○ digitale Produkte verschenken oder ausleihen können

- ausschliesslich der rechtmässige Besitzer kann das Prod. Besitzen
- Das Produkt kann nicht kopiert werden, ohne dass die Kopien als solche erkannt werden.
- Das Produkt kann weiterverkauft, verschenkt oder verliehen werden.