Methode zur Entwicklung von Prozessportalen

Verfasser: R. Alt, M. Cäsar, F. Leser, T. Puschmann, C. Reichmayr

Bericht Nr.: BE HSG/CC BN/22 (intern)
Version: 0.9
Datum: 20. Februar 2002

**Universität St. Gallen -
Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG)**

Institut für Wirtschaftsinformatik
Müller-Friedberg-Strasse 8
CH-9000 St. Gallen
Tel.: ++41 / 71 / 224 2420
Fax: ++41 / 71 / 224 2777

Prof. Dr. A. Back
Prof. Dr. W. Brenner
Prof. Dr. E. Fleisch
Prof. Dr. H. Österle
Prof. Dr. R. Winter (geschäftsführend)

Inhaltsübersicht

1 Einleitung 1

1.1 Relevanz von Prozessportalen 1

1.2 Herausforderungen bei der Entwicklung von Prozessportalen 1

2 Eigenschaften der Methode 3

2.1 Methoden Engineering 3

2.2 Bisherige Ansätze und Anforderungen 4

2.3 Schwerpunkte und Methodenintegration 5

3 BN-Methode 7

3.1 Gestaltung der BN-Methode 7

3.2 Techniken Phase Portalstrategie 8

3.3 Techniken Phase Portaldesign 8

3.4 Techniken Phase Portalsysteme 8

4 Zusammenfassung und Ausblick 8

© HSG / IWI / CC BN / 22

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

1.1 Relevanz von Prozessportalen 1

1.2 Herausforderungen bei der Entwicklung von Prozessportalen 1

2 Eigenschaften der Methode 3

2.1 Methoden Engineering 3

2.2 Bisherige Ansätze und Anforderungen 4

2.3 Schwerpunkte und Methodenintegration 5

3 BN-Methode 7

3.1 Gestaltung der BN-Methode 7

3.1.1 Metaobjektmodell 7

3.1.2 Gestaltungsmodell 8

3.1.3 Vorgehensmodell 8

3.1.4 Rollenmodell 8

3.2 Techniken Phase Portalstrategie 8

3.2.1 Geschäftsnetzwerkanalyse (Technik 1.1) 8

3.2.2 Potentialanalyse (Technik 1.2) 8

3.3 Techniken Phase Portaldesign 8

3.3.1 Kundenprozessanalyse (Technik 2.1) 8

3.3.2 Kooperationsprozessanalyse und Outtasking (Technik 2.2) 8

3.3.3 Portaldesign (Technik 2.3) 8

3.4 Techniken Phase Portalsysteme 8

3.4.1 Portalarchitektur (Technik 3.1) 8

3.4.2 Portalintegration (Technik 3.2) 8

4 Zusammenfassung und Ausblick 8

1 Einleitung

1.1 Relevanz von Prozessportalen

Kundenorientierung ist eine der Schlüsselstrategien für Unternehmen im Informationszeitalter (vgl. [Kafka et al. 2001], [Ahuja 2000]). Durch die Integration von Prozessen und Informationssystemen werden Medienbrüche zwischen Unternehmen vermieden und Informationen in Echtzeit verfügbar. Kunden profitieren von schnellen Reaktionszeiten, problemspezifisch eingebundenen Diensten, kanalübergreifenden Kundenprofilen etc. Für Lieferanten entstehen Vorteile durch verbesserte Planungs- und Dispositionsmöglichkeiten aufgrund höhere Informationstransparenz. Prozessportale realisieren den Zugriff auf diese Informationen [Österle 2001]:

- Aus *betriebswirtschaftlicher Sicht* fassen Prozessportale alle Leistungen für einen spezifischen Kundenprozess wie z.B. den Autobesitz zusammen und bieten eine einzige Anlaufstelle. Damit bieten Kundenprozessportale folgende Potentiale: (1) Der Kunde muss nur eine Lieferantenbeziehung unterhalten, (2) Jeder Service kann das Wissen über die anderen Aktivitäten des Kundenprozesses nutzen, (3) Der Lieferant kann dem Kunden durch seine Spezialisierung genau auf den Kundenprozess zugeschnittenes Prozess-Know-how liefern kann.
- Aus *technischer Sicht* verschaffen Prozessportale dem Nutzer einen integrierten und personalisierten Zugang zu allen im Kundenprozess relevanten internen und externen Applikationsfunktionen. Damit bildet die technische Integration die wesentliche Voraussetzung von Portalen und bietet folgende Potentiale: (1) Informationen können personalisiert bereitgestellt werden, (2) Die Wiederverwendbarkeit einzelner Applikationskomponenten schafft die Grundlage für eine homogene Applikationsarchitektur, (3) Eine standardisierte Integrationsinfrastruktur schafft die Voraussetzung für die zwischenbetriebliche Integration.

1.2 Herausforderungen bei der Entwicklung von Prozessportalen

Gemäss dem Business Networking-Ansatz von [Österle et al. 2001] sind bei der Realisierung unternehmensübergreifender Lösungen Gestaltungsalternativen hinsichtlich Unternehmensstrategie, Geschäftsprozesse und bestehender Systeme zu beachten. Um Fehlentscheidungen

© HSG / IWI / CC BN / 22

bei der Entwicklung von Portalen zu vermeiden, sind deshalb auf den drei Ebenen Strategie, Prozess und (Informations-)System unterschiedliche Fragestellungen zu beantworten:

- Auf *Strategieebene* betrifft dies die Entwicklung einer geeigneten *Portalstrategie*. Diese muss drei Fragen beantworten: (1) Welche Kundensegmente und welche Mitarbeiter (Rollen) der Kunden sollen mit dem Portal bedient werden? (2) Welche Prozesse dieser Kundenmitarbeiter haben das grösste Potential und welche Produkte und Dienstleistungen bieten ein hierfür geeignetes Leistungsbündel? (3) Welche Rolle(n) kann das Unternehmen im Geschäftsnetzwerk spielen und an welchen Stellen empfiehlt sich der Aufbau eigener oder die Teilnahme an bestehenden Portalen.

- Auf *Prozessebene* müssen Entscheidungen hinsichtlich des *Portaldesign* beantwortet werden: (1) Welche Aktivitäten und welche Chronologie umfasst der Kundenprozess und wie wird dieser analysiert? (2) Wie wird der Kundenprozess im Portal abgebildet und welche Leistungsbündel müssen im Portal enthalten (3) Welche Leistungen im Kundenprozess werden vom Unternehmen selbst in das Portal eingebracht und welche Leistungen werden von externen Web Services bezogen?Auf *Systemebene* umfasst dies die Definition der *Portalarchitektur*: (1) Welche Applikationen sind direkt oder indirekt durch den Kundenprozess involviert? (2) Welche Komponenten umfasst eine für Portale geeignete Integrationsarchitektur? (3)

Zur Beantwortung dieser Fragen existiert die Business Networking Architektur, die eine statische Sicht auf die Elemente der drei Ebenen Strategie, Prozess und IS bietet. Zur systematischen Entwicklung von Prozessportalen wurde die vorliegende Methode entwickelt, die ein generalisiertes Rahmenwerk darstellt, das die wesentlichen Techniken zur Entwicklung von Prozessportalen in drei Phasen auf den drei Ebenen abbildet. Sie baut auf den Erfahrungen aus den bilateralen Projekten der Partnerunternehmen im CC Business Networking auf und ergänzt die Business Networking Architektur um eine methodische Vorgehensweise zur Umsetzung. Der Bezug zwischen Business Networking Architektur und Business Networking Methode wird in Bild 1-1 dargestellt.

© HSG / IWI / CC BN / 22

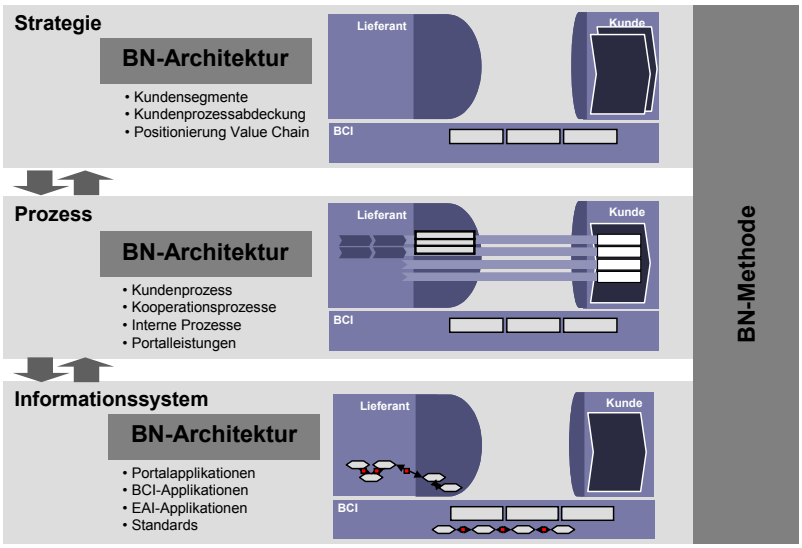


Bild 1-1: Business Networking Architektur und Business Networking Methode

2 Eigenschaften der Methode

2.1 Methoden Engineering

Das Methoden Engineering ist ein Ansatz zur systematischen Entwicklung von Methoden und hat sich bereits zur Erarbeitung mehrerer Methoden bewährt (vgl. [Legner 1999], [Pohland 1999]). Methoden umfassen danach fünf Bausteine [vgl. Gutzwiller 1994] (vgl. Bild 2-1):

- Ein *Vorgehensmodell* beinhaltet die empfohlene Reihenfolge aller Aktivitäten auf oberster Ebene. Eine BPR-Methode führt z.B. von einer vorläufigen Analyse über das Makro-Design zum Mikro-Design [IMG 1997].

- *Techniken* beschreiben, wie die Ergebnisse erzielt werden können. Sie umfassen die erforderlichen Schritte, Metriken und zentrale Ergebnisdokumente. Werkzeuge, wie z.B. das ARIS Toolset, können den Einsatz der Techniken unterstützen.

- *Ergebnisdokumente* halten die Ergebnisse anhand bewährter Darstellungen, Tabellen etc. fest. Ein Ergebnisdokument zur Analyse von Ist-Prozessen ist beispielsweise die Prozessarchitektur.

- *Rollen* beschreiben, wer in einer bestimmten Phase an einem Projekt beteiligt sein sollte. Sie sind determiniert durch die Entscheidungen, die zur Erstellung der Ergebnisdokumente getroffen werden müssen, und dem dafür erforderlichen Wissen.

- Das *Metamodell* beinhaltet die wesentlichen Gestaltungsobjekte und die Beziehungen zwischen diesen Objekten. Eine BPR-Methode würde z.B. angeben, dass Prozesse bestimmte Outputs erzeugen und aus Aktivitäten bestehen.

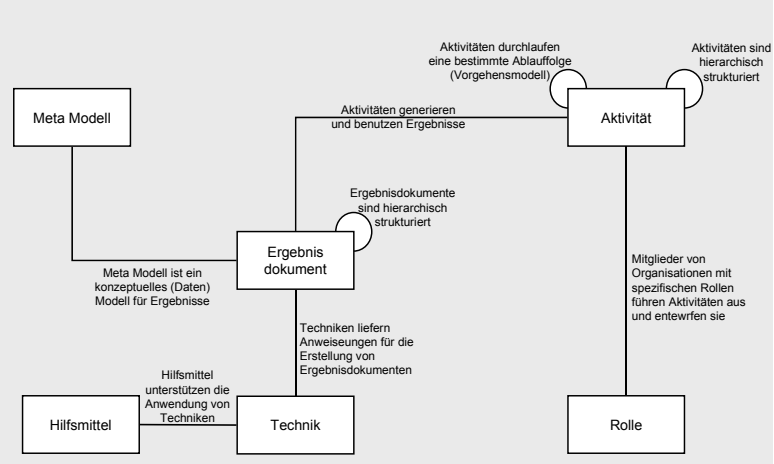


Bild 2-1: Elemente des Methoden Engineering [Gutzwiller 1994, 13]

2.2 Bisherige Ansätze und Anforderungen

Obwohl die Entwicklung von Prozessportalen eine Herausforderung für viele Unternehmen darstellt, sind zur Entwicklung nur wenige Methoden verfügbar (vgl. Tabelle 2-1). Diese fokussieren einerseits auf die Entwicklung einzelner Elemente auf einer der Ebenen Strategie, Prozess oder Informationssystem. Andererseits weisen sie Mängel hinsichtlich Vollständigkeit der angebotenen Elemente auf. Eine Methode, die ein Vorgehensmodell, ein Metamodell, Techniken, Aktivitäten, Ergebnisdokumente und Rollen für alle drei Ebenen abdeckt ist derzeit nicht verfügbar.

	Elemente / Ansatz	Vorgehensmodell	Metamodell	Techniken	Aktivitäten	Ergebnisdokumente	Rollen
Strategie	Corporate Portals and eBusiness Integration [Davydov 2001]	●	○	○	○	○	○
	Erfolgreiche Einführung von CRM im Unternehmen	●	○	●	○	●	○
	cBusiness: Erfolgreiche Internetstrategien durch Collaborative Business am Beispiel my SAP.com [Röhricht/Schlögel 2001]	●	○	○	○	●	○
Prozess	Enterprise E-Commerce: The Software Component Breakthrough for Business-to-Business Commerce [Fingar et al. 2000]	●	○	●	○	○	○
	Konzeptionelle Entwicklung von Internet-Portalen [Bakker/Seebacher 2000]	●	○	●	●	○	○
Informationssystem	Unternehmensportale: Geschäftsmodelle, Design, Technologien	●	○	○	○	●	○
	Building Corporate Portals with XML [Finkelstein/Aiken 2000]	●	○	●	●	○	○
	Extranets: Building the Business-to-Business Web [Bayles 1998]	●	○	●	○	○	○
	Portal Execution Plan [Tibco 2001]	●	○	●	○	●	○

Tabelle 2-1: Vergleich bestehender Methodenansätze für Portale

2.3 Schwerpunkte und Methodenintegration

Das Ziel der Methode ist es, einen Beitrag für die Umsetzung von Business Networking Projekten in Unternehmen zu leisten. Basierend auf Erfahrungen aus durchgeführten Projekten im Bereich Kundenprozessportale wird eine Methode erarbeitet, die sich mit anderen Methoden der PROMET-Familie ergänzt (vgl. Bild 2-2). Die auf Basis des Methoden Engineering entwickelten Methoden decken verschiedene Ebenen des Business Engineering Modells ab. Nachdem mit der BN-Methode gezielt Inhalte für die Umsetzung von Prozessportalen enthalten soll, werden bereits vorhandene Inhalte aus bestehenden Methoden wiederverwendet bzw. in die Methode integriert. Nicht zuletzt wird dadurch eine konsistente Verwendung von Begrifflichkeiten und Ergebnisdokumenten gewährleistet. Wichtige Beziehungen bestehen zu folgenden Methoden:

- BPR: Sektornetzwerk, Marktübersicht-Absatz, Prozesslandkarte, Aufgabenkettendiagramm
- SSW: Schnittstellenbeschreibung, Untersuchungsbereich
- eBN: Treiberkonzept und Nutzwertanalyse
- iBN: Netzwerkfähigkeit, Kooperationsszenarios
- BSD: Kritische Erfolgsfaktoren, Führungsgrössen, Bewertungskriterien
- I-Net: Softwareauswahl
- iBN: Applikationsarchitektur
- STP: Applikationsübersicht und –beschreibung

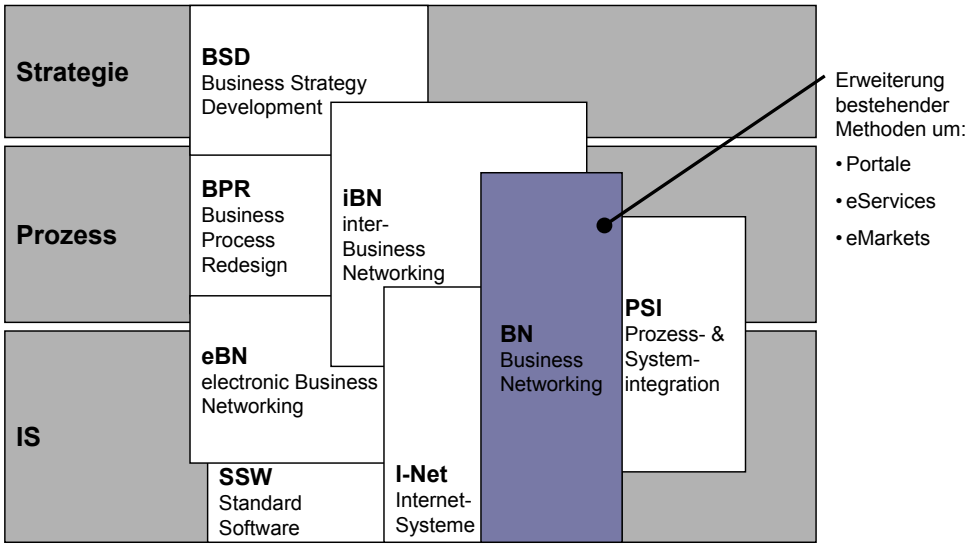


Bild 2-2: Positionierung der Methode im PROMET-Methodenset

Andererseits werden neue Bereiche mit der Methode geschaffen. Die Schwerpunkte liegen bei Portalen, eServices sowie der Anwendung des Business Engineering auf Collaboration Infrastrukturen:

- *Portale.* Die Schnittstelle zum Kunden bildet ein Kundenprozessportal, das als ‚elektronisches Fenster' sämtliche zusammengehörigen Leistungen im Kundenprozess enthält [vgl. Fleisch/Österle 2001, 20]. Andere Formen der Kommunikationskanäle (z.B. Face-to-Face, Call Center) werden im Rahmen der Methode nicht betrachtet.

- *Collaboration Infrastrukturen.* Das Business Networking weitet interne Prozesse auf Geschäftspartner aus. Unternehmen vereinbaren hierfür gemeinsam mit Kunden und Lieferanten unternehmensübergreifende Prozesse (Collaborative Prozesse). Zur effizienten Abwicklung dieser Prozesse werden Integrationsplattformen benötigt, an die alle Prozessbeteiligten angeschlossen sind. Bei diesen Business Collaboration Infrastrukturen kann es sich einerseits um Brancheninitiativen (z.B. Covisint im Automobilbereich, Transora im Handelsbereich) oder um Initiativen grosser Unternehmen (z.B. General Electric, Walmart) handeln. Software-Anbieter stellen die technologische Voraussetzung zur Verfügung (z.B. SAP Exchange Infrastructure).

- *eServices.* Für verschiedene Portalservices haben sich in den vergangenen Jahren Anbieter etabliert, die standardisierte Services wie Bezahlung (‚ePayment'-Services) oder Auftragsabwicklung (‚eFulfillment'-Services) anbieten. Typischerweise werden sie in Prozessportale integriert und erlauben dadurch den Portalbetreibern die Konzentration auf eigene Kernkompetenzen.

3 BN-Methode

Ziel dieses Kapitels ist die Entwicklung eines Methodenvorschlages zur Entwicklung von Prozessportalen. Gemäss den Anforderungen des Methoden Engineerings aus Kapitel 2.1, entwickelt Kapitel 3.1 mit Metaobjekt-, Gestaltungs-, Vorgehens- und Rollenmodell, die wesentlichen Eckpunkte der BN-Methode. Kapitel 3.2, 3.3 und 3.4 enthalten die Techniken mit den Ergebnisdokumenten (Dokumentationsmodell).

3.1 Gestaltung der BN-Methode

3.1.1 Metaobjektmodell

Ein Metaobjektmodell ist nach [Brenner 1995, 11]das konzeptionelle Datenmodell der Ergebnisse einer Methode und stellt die Bestandteile der wesentlichen Entwurfsergebnisse einer Methode dar. Es dient der Konsistenzsicherung, verschafft einen schnellen Überblick der Beschreibungs- und Gestaltungsbereiche und bildet die Basis für einen Methodenvergleich [vgl. Legner 1999]. Das vorliegende Metaobjektmodell baut auf den Ergebnissen von [Hess/Brecht 1996], [Riehm 1997], [Pohland 1999], [Fleisch 2000] auf und folgt den Defini-

tionen von ([Brenner 1995], [Österle 1995], [Riehm 1997], [IMG 1998], [Kaiser 2000], [Fleisch 2000]).

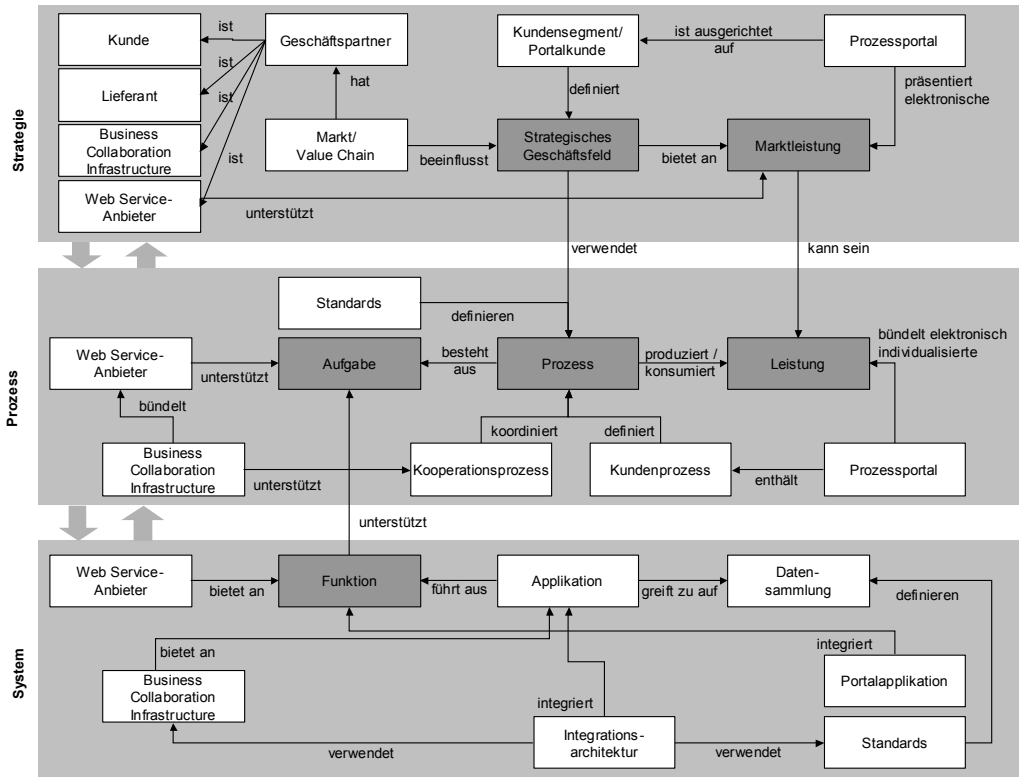


Bild 3-1: Metamodell der Business Networking-Methode

3.1.1.1 Ebene Strategie

Das Metaobjektmodell mit den Entitätstypen und Beziehungen für die Strategieebene ist in Bild 3-1 dargestellt. Die grau dargestellten Entitätstypen zeigen Verbindungen zu der darunter liegenden Ebene Prozess des Business Engineering. Eine begriffliche Definition der im Metaobjektmodell ‚Strategieebene' enthaltenen Entitätstypen findet sich in Tabelle 3-1.

Entitätstyp	Beschreibung
WebService-Anbieter	WebServices sind Bestandteile von Prozessen, die klar abgrenzbare, hoch standardisierbare Aufgaben übernehmen, die zeit- und/oder transaktionsbasiert verrechenbar und in IS von Unternehmen, wie z.B. ERP-, CRM-, Katalog-, APS-, Portal-Systeme etc., integrierbar sind. WebServices werden i.d.R. von eigenständigen Unternehmen angeboten..
Business Collaboration Infrastructure	Business Collaboration Infrastructures sind zwischenbetriebliche Transaktionsplattformen, über die WebServices gebündelt genutzt werden können. Zusätzlich können Zugangsbedingungen, Schnittstellen, Verträge etc. zentral koordiniert werden.
Geschäftspartner	Geschäftspartner sind Gruppen von Geschäftseinheiten, zu denen ein Unternehmen geschäftliche Beziehungen unterhält. Beispiele sind Kunden, Lieferanten, Web Service- oder Business Collaboration Infrastructure-Anbieter. Sie sind i.d.R. Bestandteil der Value Chain, d.h. sie erzeugen Leistungen, die Unternehmen auf einer nachgelagerten Stufe benötigen bzw. verwenden Leistungen aus vorgelagerten Stufen [vgl. Brenner 1995, 173].
Kunde	Kunde ist ein Abnehmer von Unternehmensleistungen. Mit Kunde ist aber nicht zwingend der ‚Endkunde', sondern der unmittelbare ‚Bezieher' oder ‚Abnehmer' von Leistungen gemeint.
Lieferant / Händler	Lieferanten weisen Kernkompetenzen in der Produktion und dem Vertrieb der eigenen Produkte häufig an Händler auf. Händler haben Kernkompetenzen in der Beschaffung und Bündelung von Waren und deren Verkauf ohne nennenswerte Veränderung an den Waren sowie Vorratshaltung und Vergleich von Produktpreisen unterschiedlicher Lieferanten.
Markt/Value Chain	Markt/Value Chain (Wertschöpfungskette) eines Produkts umfasst sämtliche Fertigungs- und Absatzstufen, von der Rohstoffgewinnung über die Produktion bis hin zum Absatz an den Konsumenten [vgl. Klaus/Krieger 1998, 435].
Kundensegment/ Portalkunde	Nutzer der via Prozessportal angebotenen und individualisierten Leistungen.
Strategisches Geschäftsfeld	Ein strategisches Geschäftsfeld hat eine eigenständige Marktaufgabe, umfasst wenige Kombinationen aus Abnehmergruppen, -funktionen und Technologien, hat wenige Überschneidungen mit anderen strategischen Geschäftsfeldern [vgl. Hinterhuber 1992, 142]und ist eine Kombination von Marktleistungen, Kundensegmenten und Vertriebskanälen, das homogen geführt werden kann. Dies ermöglicht gemeinsame Marketingaktionen, dieselben Produktmanager, die gleiche Abwicklung, die gleiche Erfolgsmessung usw.
Marktleistung	Marktleistungen sind die von einem Unternehmen angebotenen Produkte oder Dienstleistungen.
Prozessportal	Portale können als webbasierte, personalisierbare und integrierte Zugangssysteme zu Content, Applikationen, und Services für einen bestimmten Anwendungszweck verstanden werden. Portale die der ganzheitlichen Unterstützung von Kundenprozessen dienen werden auch Prozessportale genannt

Tabelle 3-1: Erklärung der Entitätstypen des Metaobjektmodells, Ebene Strategie

3.1.1.2 Ebene Prozess

Das Metaobjektmodell mit den Entitätstypen und Beziehungen ist für die Ebene Prozess in Bild 3-1 dargestellt. Die grau dargestellten Entitätstypen stellen die Verbindung zwischen der Strategie- und IS-Ebene dar. Tabelle 3-2 enthält eine Definition der Entitätstypen auf Ebene Prozess.

Entitätstyp	Beschreibung
WebService-Anbieter	WebServices sind Bestandteile von Prozessen, die klar abgrenzbare, hoch standardisierbare Aufgaben übernehmen, die zeit- und/oder transaktionsbasiert verrechenbar und in IS von Unternehmen, wie z.B. ERP-, CRM-, Katalog-, APS-, Portal-Systeme etc., integrierbar sind. WebServices werden i.d.R. von eigenständigen Unternehmen angeboten..
Business Collaboration Infrastructure	Business Collaboration Infrastructures sind zwischenbetriebliche Transaktionsplattformen, über die WebServices gebündelt genutzt werden können. Zusätzlich können Zugangsbedingungen, Schnittstellen, Verträge etc. zentral koordiniert werden.
Prozess	Ein Prozess ist eine Abfolge von Aufgaben, die über mehrere Geschäftseinheiten verteilt sein können. Ein Prozess produziert und konsumiert Leistungen [vgl. Österle 1995, 19].
Standards	Prozessstandards definieren Referenzprozesse, die die Verteilung von Geschäftsprozessen über mehrere Organisationseinheiten und die Unterstützung durch Informationssysteme ermöglichen.
Aufgabe	Betriebliche Funktion mit einem bestimmbaren Ergebnis. Sie wird von Menschen und/oder Maschinen ausgeführt.
Kooperationsprozess	‚Collaboration' ist die koordinierte Zusammenarbeit von Geschäftseinheiten oder Personen zur Erbringung einer gemeinsam definierten Leistung unter Ausnutzung/durch IS. Diese Geschäftsbeziehungen werden durch abgestimmte Kooperationsprozesse in den Bereichen Content & Community, Product Life Cycle, Commerce, Supply Chain, Maintenance & Repair und Finance mit den Geschäftspartnern optimiert [vgl. Fleisch/Österle 2001, 21].
Leistung	Leistungen sind das Ergebnis von Prozessen. Sie erzeugen den Kundennutzen, ihr Wert bestimmt den Preis der Gegenleistung. Prozesse produzieren Leistungen für externe oder interne Kunden. Empfänger der Leistungen sind die Prozesse der Kunden [vgl. Österle 1995, 52]
Kundenprozess	"Der Kundenprozess ist die Zusammenfassung aller Aufgaben, die der Kunde durchläuft, um ein bestimmtes Bedürfnis zu befriedigen und für die er von Unternehmen individuelle Leistungen zu ihrer Befriedigung erwartet" [Österle 2001, 46]. Er ist das zentrale Gestaltungsobjekt zur Entwicklung von Unternehmensstrategien, zum Entwurf kooperativer Leistungssysteme und zur Konfiguration von Netzwerken.
Prozessportal	Portale können als webbasierte, personalisierbare und integrierte Zugangssysteme zu Content, Applikationen, und Services für einen bestimmten Anwendungszweck verstanden werden. Portale die der ganzheitlichen Unterstützung von Kundenprozessen dienen werden auch Prozessportale genannt

Tabelle 3-2:: Erklärung der Entitätstypen des Metaobjektmodells, Ebene Prozess

3.1.1.3 Ebene Informationssystem

Das Metaobjektmodell mit den Entitätstypen und Beziehungen ist für die Ebene Informationssystem in Bild 3-1 dargestellt. Die grau dargestellten Entitätstypen stellen die Verbindung zur Prozessebene her. Eine Beschreibung der wesentlichen Entitätstypen zeigt Tabelle 3-3.

Entitätstyp	Beschreibung
Applikation	Zusammenfassung computerisierter Arbeitsgänge, die als Gesamtheit auf einem Rechner implementiert ist (vgl.[Österle et al. 1992, 373], [IMG 1997]).
Funktion	Teil des Leistungsumfangs einer Applikation zur Abbildung eines Prozesses. Sie ermöglicht automatisch oder mit zusätzlicher manueller Intervention die Ausführung von Aufgaben.
Business Collaboration Infrastructure	Business Collaboration Infrastructures sind zwischenbetriebliche Transaktionsplattformen, über die WebServices gebündelt genutzt werden können. Zusätzlich können Zugangsbedingungen, Schnittstellen, Verträge etc. zentral koordiniert werden.
Integrationsarchitektur	Die Integrationsarchitektur basiert auf einer Softwareschicht, die mittels standardisierter Schnittstellen und Protokolle Dienste für eine transparente Kommunikation verteilter Anwendungen bereitstellt. Die hierfür verwendeten Middlewaredienste stellen eine Infrastruktur für die Integration von Applikationen und Daten in einem heterogenen und verteilten Umfeld zu Verfügung
Datensammlung	Eine Datensammlung ist eine strukturierte Ansammlung von Daten (z.B. Datensätze in einer Datenbank, Dokumente in einer Dokumentenbank, Dateien in einem Dateisystem), die unter Berücksichtigung ihrer Verarbeitung und Verwendung in Applikationen zusammengefasst worden sind. Eine Datensammlung dient der dauernden Ablage von Daten. Ihr formaler Aufbau wird durch eine oder mehrere Datenstrukturen beschrieben. Die Umsetzung im Informationssystem erfolgt mit Middleware-Komponenten.
Portalapplikation	Portalapplikationen bieten dem Kunden eine einheitliche Benutzeroberfläche zur Abwicklung seiner Prozesse und integrieren die erforderlichen lieferanten- und kundenseitigen Systeme über eine homogene IS-Architektur.
Web Service-Anbieter	WebServices sind Bestandteile von Prozessen, die klar abgrenzbare, hoch standardisierbare Aufgaben übernehmen, die zeit- und/oder transaktionsbasiert verrechenbar und in IS von Unternehmen, wie z.B. ERP-, CRM-, Katalog-, APS-, Portal-Systeme etc., integrierbar sind. WebServices werden idR. von eigenständigen Unternehmen angeboten..
Standards	Standards stellen eine wesentliche Voraussetzung zur Kommunikation der Komponenten auf und zwischen den drei Ebenen ‚Applikation', ‚Middleware' sowie ‚Infrastruktur' der IS-Architektur dar [vgl. Scheckenbach 1997].

Tabelle 3-3: Erklärung der Entitätstypen des Metaobjektmodells, Ebene Informationssystem

3.1.2 Gestaltungsmodell

Das Gestaltungsmodell fasst die wichtigsten Ansatzpunkte der BN-Methode zusammen und bildet die Grundlage der grafischen Darstellung auf den drei Ebenen des Business Engineering. Es greift die zentralen Entitätstypen zur Darstellung und Kommunikation von projektbezogenen Handlungsalternativen auf.

3.1.2.1 Ebene Strategie

Jedes Unternehmen ist Teil einer Value Chain, die das Netzwerk der relevanten Marktteilnehmer für die Erbringung einer Leistung an den Endkunden darstellt. Ein kundenorientiertes Vorgehen beruht auf der Identifikation konkreter Kundensegmente, die wiederum den Ausgangspunkt für die Kundenprozessabdeckung sowie die Ableitung des Kundenprozesses auf

Prozessebene bilden. Das Geschäftsnetzwerk verschafft einen Überblick über die Marktteilnehmer und deren Leistungen sowie eine grobe Bestimmung der eigenen Position im Markt.

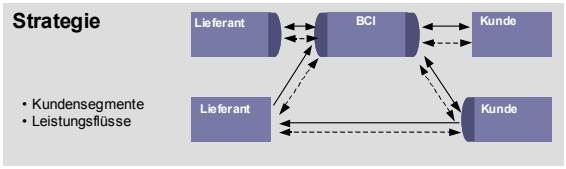


Bild 3-2: Gestaltungselemente auf Strategieebene

3.1.2.2 Ebene Prozess

Die Ebene Prozess versucht mit fünf Gestaltungselementen alle wesentlichen Aspekte unternehmensübergreifender Prozesse abzudecken: (1) Sämtliche Unternehmensleistungen orientieren sich an den Kundenprozessen. Mit ‚Kunde' ist dabei nicht zwingend der ‚Endkunde', sondern der unmittelbare ‚Bezieher' oder ‚Abnehmer' von Leistungen gemeint. (2) Geschäftsbeziehungen werden durch abgestimmte Kooperationsprozesse mit den Geschäftspartnern optimiert. (3) Kundenprozesse werden durch Leistungen im Prozessportal unterstützt. (4) Schliesslich ist die Integration von Portalleistungen und Kooperationsprozessen mit den internen Prozessen zu betrachten.

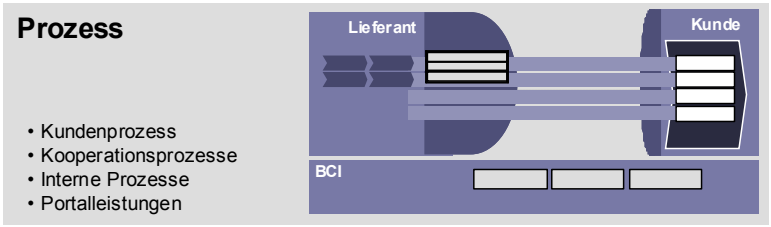


Bild 3-3: Gestaltungselemente auf Prozessebene

3.1.2.3 Ebene Informationssystem

Auf Ebene Informationssystem unterscheidet die BN-Methode vier Gestaltungselemente, die für das Management von Systemarchitekturen erforderlich sind: Portalapplikationen, BCI-Applikationen, EAI-Applikationen und Standards.

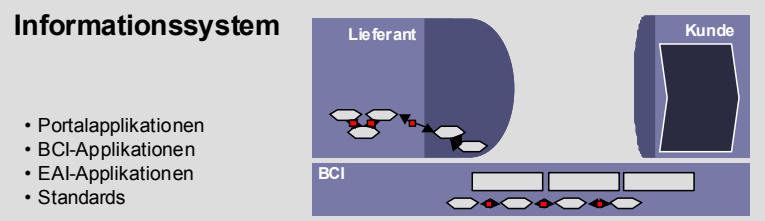


Bild 3-4: Gestaltungselemente auf Informationssystemebene

3.1.3 Vorgehensmodell

Das Vorgehensmodell umfasst die zeitlich, logische Folge von Schritten in einem Problemlösungsprozess [vgl. Heinen 1991, 311]. Phasen fassen inhaltlich-logisch zusammenhängende Tätigkeiten zusammen und besitzen folgende Merkmale [Pohland 1999]:

- Sie besitzen einen Start- bzw. Endtermin.
- Das zu erreichende Abschlussergebnis ist bekannt.
- Am Ende einer Phase wird eine ‚Stop-or-Go' Entscheidung getroffen.

Das Vorgehensmodell des BN-Methodenvorschlags unterscheidet drei Phasen:

Phase 1 (Portalstrategie): Die erste Phase umfasst die Analyse des Ist-Geschäftsnetzwerks sowie die Potentialanalyse der Soll-Portalszenarios. Im Rahmen der Geschäftsnetzwerkanalyse wird das gesamte Geschäftsnetzwerk mit den Kundensegmenten dargestellt. Ausgehend aus den Hauptleistungen und verschiedenen Prozess- und Portal-Erfolgsfaktoren werden unterschiedliche Portalanbieter miteinander verglichen, um im Anschluss verschiedene Portalstrategien zu entwerfen. Im Rahmen der Potentialanalyse werden aus den Portalstrategien die verschiedenen Portalszenarios abgeleitet, die auf der Basis von Prozessverbesserungen, des potentiellen Portalnutzens sowie mittels verschiedener Portalenabler und der entstehenden Infrastrukturkosten bewertet werden. Am Ende der Phase entscheidet der Initiator auf der Basis der Szenariobewertungen, welches der Portalprojekte realisiert wird.
Phasenabschluss: Das Top-Management des Projektinitiators entscheidet auf Basis der Potentialanalyse, ob die nachgelagerten Projektphasen weiterverfolgt werden bzw. welches der Portalszenarios realisiert wird.

Phase 2 (Portaldesign): Die Technik Kundenprozessanalyse bestimmt ausgehend von den zu erreichenden Geschäftsziele die ‚Enabler' für das Prozessportals. Alle derzeit geschäftlich

relevanten Aufgaben des Kunden für die er vom Unternehmen individuelle Leistungen erwartet werden erfasst, strukturiert und dokumentiert. Im Rahmen der Kooperationsprozessanalyse werden die Kernkompetenzen einzelner Aufgaben und die Kosten für potentiell auszulagernde Aufgaben bestimmt und die Kooperationsprozesse analysiert. Für auszulagernde Aufgaben werden WebService-Anbieter evaluiert und ausgewählt und die zu implementierenden Web Services in die Kooperationsprozessarchitektur des Unternehmens integriert. Die Technik Portaldesign ordnet einzelnen Kundengruppen Zugriffsrechte auf Portalinhalte bzw. -komponenten zu und definiert die Darstellung des Kundenprozesses im Prozessportal
Phasenabschluss: Die Phase endet mit der Entwicklung eines Konzepts für das Design eines Prozessportals.

Phase 3 (Portalsysteme): Bei der Entwicklung der Portalarchitektur werden in einem ersten Schritt alle durch den Kundenprozess involvierten Applikationen bestimmt. Auf Basis der Soll-Applikationsarchitektur und den internen sowie externen Integrationsbereichen kann das Berechtigungskonzept des Portals abgeleitet werden. Innerhalb der abschliessendes Portalintegration werden die für die Integrationsarchitektur relevanten Schnittstellen und Integrationsmechanismen bestimmt sowie Kriterien für die Auswahl von Portal- und Integrationstools erhoben.
Phasenabschluss: Nach Abschluss der Phase liegen alle notwendigen Spezifikationen zur Implementierung eines Prozessportals vor. Die Phase endet mit der Auswahl verschiedener Anbieter von Portal- und Integrationstools.

Die auf das Business Networking abgestimmten Ebenen des Business Engineering (Geschäftsstrategie, Prozess und Informationssystem) sind in allen Phasen des Vorgehensmodell relevant. Das detaillierte Vorgehensmodell in Bild 3-5 zeigt, wie diese Bereiche durch die Techniken ausgefüllt werden und dadurch eine sukzessive Konkretisierung und Umsetzung eines Prozessportalprojekts erzielt wird.

© HSG / IWI / CC BN / 22

Projektphasen	Techniken
Phase 1: Portalstrategie	Geschäftsnetzwerkanalyse (Technik 1.1)
	Potentialanalyse (Technik 1.2)
Phase 2: Portaldesign	Kundenprozessanalyse (Technik 2.1)
	Kooperationsprozessanalyse und Outtasking (Technik 2.2)
	Portaldesign (Technik 2.3)
Phase 3: Portalsysteme	Portalarchitektur (Technik 3.1)
	Portalintegration (Technik 3.2)

Bild 3-5: Vorgehensmodell und Techniken der Methode

3.1.4 Rollenmodell

Die Zuordnung von Aktivitäten zu Aufgabenträgern wird als Rollenmodell bezeichnet. Eine Rolle wird von einer Geschäftseinheit oder einem einzelnen Mitarbeiter wahrgenommen, Rollen sind mit Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung verbunden. Das Rollenmodell unterscheidet zunächst die bekannten Rollen der involvierten Mitarbeiter: Entscheider, Verantwortlicher und Unterstützer. Zusätzlich sind bei Kooperationsprojekten die Rollen der Kooperationspartner mitein zu beziehen

In Anlehnung an die ‚inter Business Networking-Methode' [vgl. Alt et al. 2000] geht eine Kooperationsidee vom Portalinitiator aus und wird sukzessive konkretisiert. Der erste Schritt erfolgt in der Regel im Unternehmen des Initiators, z.B. eindeutige Formulierung der Handlungsbedarfe und des Portalszenarios und Abschätzung der Potentiale für den Initiator. Im zweiten Schritt der Realisierung eines konkreten Portalprojekts werden Portalkunden und WebService-Anbieter in das Projekt mit eingebunden, damit eine Win-win-Situation für alle Betroffenen realisiert werden kann.

Rollen auf Ebene Mitarbeiter
Entscheider (E): Personen oder Stellen, die Entscheidungen treffen können bzw. müssen.
Verantwortlicher (V): Verantwortliche für das termingerechte Erreichen und das Weiterleiten von Ergebnissen.
Unterstützer (U): Personen, die inhaltliche Aussagen treffen können und im Sinne von Informationslieferanten im Projekt einbezogen werden.
Rollen auf Ebenen der Geschäftseinheit
Portalinitiator: Unternehmen, das massgeblich den Aufbau des Prozessportals geprägt und die Kooperation initiiert hat.
Portalkunde: Nutzer der durch das Prozessportal angebotenen Leistungen.
WebService-Anbieter: Anbieter von Leistungen, die das Unternehmen nicht selbst anbietet, aber zur vollständigen Abdeckung des Kundenprozesses in das Portal integriert.

Bild 3-6: Rollenmodell auf Ebene von Mitarbeiter und Geschäftseinheiten

Die Rollendifferenzierung nach Geschäftspartnern lässt sich auf das Gesamtvorgehen der Methode anwenden (vgl. Bild 3-7), während das Rollenmodell auf Mitarbeiterebene spezifisch für die Ausführung der einzelnen Techniken ist.

Projektphase	Beteiligte Partner		
	Portalinitiator	Portalkunde	Web Service-Anbieter
Phase 1: Portalstrategie	●	●	○
Phase 2: Portaldesign	●	●	●
Phase 3: Portalsysteme	●	●	●

Bild 3-7: Phasenmodell mit Beteiligung der Partner

3.2 Techniken Phase Portalstrategie

3.2.1 Geschäftsnetzwerkanalyse (Technik 1.1)

Kurzbeschreibung der Technik

Die Technik Geschäftsnetzwerkanalyse dient der Analyse des bisherigen Leistungsaustauschs mit Kunden, Partnern und Lieferanten. Die Technik bestimmt für welche Kundensegmente ein Prozessportal umgesetzt werden soll, welche Erfolgsfaktoren des Kunden unterstützt werden sollen und welche Partner einzubeziehen sind.

Voraussetzungen (Input)

Voraussetzung für die Anwendung der Technik ist die Erkenntnis, dass bestehende Kundenanforderungen und Kundenbedürfnisse nicht ausreichend unterstützt werden und die Grundsatzentscheidung, dass die Zusammenarbeit mit Kunden über Portale durchgeführt werden kann. Den Input bilden:

- Kundensegmente
- Unternehmens-/E-Business-/IT-Strategie

Ergebnis (Output)

- Geschäftsnetzwerk-IST
- Portalkundenliste
- Kooperationsprozesse und Leistungen
- Kritische Erfolgsfaktoren der Prozesse und des Portals
- Vergleich der Portalanbieter

Rollen

Rollen auf Ebene Mitarbeiter	Projektinitiator (PI)	Portalkunde (PK)	WebService-Anbieter (WA)
Entscheider (E)	Marketing-, Verkaufs - und Serviceleiter	-	-
Verantwortlicher (V)	Projektleiter	-	-
Unterstützer (U)	Enterprise Development, IT, Marketing-, Verkaufs- und Servicemitarbeiter,	-	-

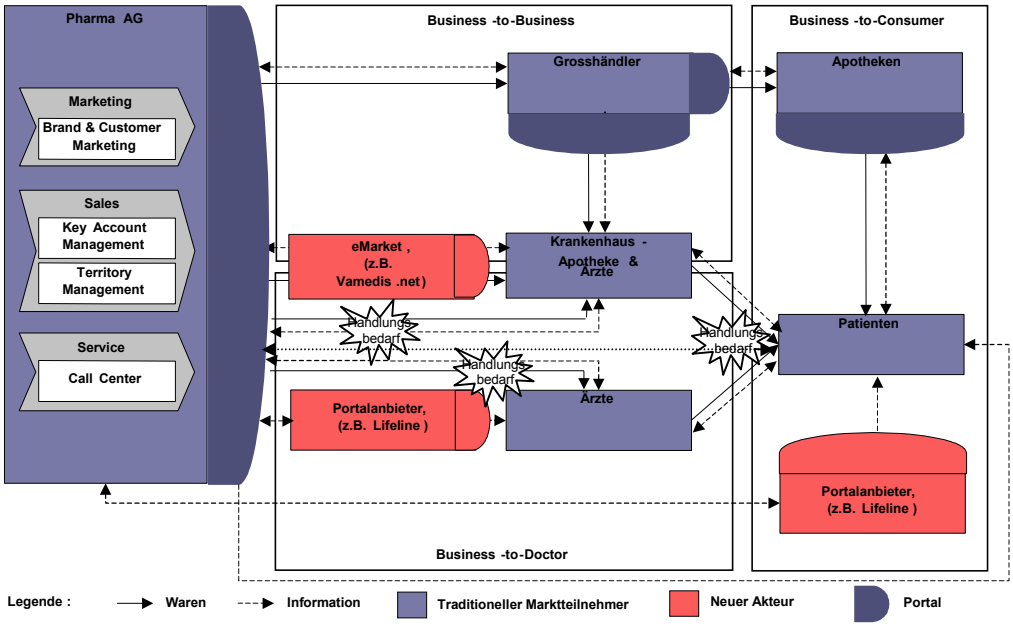
Vorgehen

1. Schritt: Erfassung des Geschäftsnetzwerk-IST

Der Initiator erstellt mit Unterstützung durch Vertreter von Marketing, Logistik und Einkauf das Geschäftsnetzwerk-IST. Er nimmt dazu wesentliche Lieferanten, Konkurrenten, Kunden und Kooperationskanäle, sowie Komplementäranbieter für einzelne Kunden auf (vgl. Ergebnisdokument 3-1). Das Geschäftsnetzwerk-IST zeigt die wichtigsten Markteilnehmer

und deren wichtigste Aufgaben im Zusammenhang mit den Leistungen des Unternehmens [vgl. Österle 1995, 67]. Aufgeführt werden:

1. Sämtliche Akteure bis zum Kunden wie sie heute existieren, differenziert nach traditionellen und neuen Marktteilnehmern.
2. Sämtliche Portale, die bei diesen Akteuren vorhanden sind.
3. Die relevanten internen Prozesse des eigenen Unternehmens und der Akteure.
4. Die ausgetauschten Leistungsflüsse insb. der physische Warenfluss und die Informationsflüsse.
5. Handlungsbedarfe zu den jeweiligen Informationsflüssen



Ergebnisdokument 3-1: Geschäftsnetzwerk-IST für ein Pharmaunternehmen

Im Geschäftsnetzwerk der Pharma AG ist zu erkennen, dass als Kunden sowohl Grosshändler, Krankenhaus-Apotheken und Ärzte bestehen. Die Zusammenarbeit im physischen Warenfluss und Informationsfluss mit Krankenhausapotheken und Ärzten erfolgt direkt, es werden für den Informationsfluss jedoch auch eMarkets und Portale genutzt. Handlungsbedarfe bestehen in der Zusammenarbeit mit Krankenhausapotheken, Ärzten und Patienten. Zum Patienten hin werden nur Informationen angeboten.

Im Geschäftsnetzwerk werden weiterhin die wichtigsten Handlungsbedarfe aus Sicht des Unternehmens identifiziert und den Leistungsbeziehungen zugeordnet. Gelingt nur eine Zuordnung einzelner Handlungsbedarfe zu Markteilnehmern, so hilft eine weitere Detaillierung des Marktteilnehmers. Nur durch den Informationsflüssen zugeordneten Handlungsbedarfe können Ansatzpunkte für den Einsatz von Portalen gewonnen werden. Beispielsweise bestehen innerhalb eines Markteilnehmers, insbesondere innerhalb des eigenen Unternehmens, ein Leistungsfluss zwischen unterschiedlichen Prozessen, dem ein Handlungsbedarf zugeordnet werden kann.

Die Portalkunden-Liste führt die wichtigsten Marktteilnehmer des Geschäftsnetzwerks als mögliche Kunden des Portals (z.B. Endkunde, Lieferant, Partner) auf (vgl. Ergebnisdokument 3-2). Zu den Marktteilnehmern erfassen die Mitarbeiter (insb. von Marketing, Verkauf und Service) die Hauptaufgaben, sowie allgemeine kritische Erfolgsfaktoren. Für jeden Portalkunden werden die wichtigsten 3-4 kritischen Erfolgsfaktoren der Portalkunden erfasst. Der Handlungsbedarf ergibt sich typischerweise aus aktuellen Fragestellungen in der Zusammenarbeit mit den Portalkunden, wie geäusserte Anforderungen, Beschwerden des Kunden oder Verbesserungsvorschlägen, sowie strategischen Aussagen.

Portalkunden der Pharma AG sind Krankenhausapotheken, Patienten und Ärzte. Aus einem Workshop mit Vertriebsmitarbeitern, Verkaufsmitarbeitern sind für jeden Portalkunden die wichtigsten Aufgaben des Portalkunden erfasst worden und kritische Erfolgsfaktoren identifiziert worden. Es zeigt sich, dass Krankenhausapotheken besonders in der Beschaffung von Medikamenten eine Vereinfachung des Prozesses wünschen. Für Patienten und Ärzte steht die bessere Information im Vordergrund.

Kriterien	Portalkunden		
	Krankenhausapotheken	**Patienten**	**Ärzte**
Hauptaufgaben des Portalkunden			
	- Einkauf von Medikamenten - Zahlungsabwicklung	- Genesung - Vorbeuge	- Beratung - Therapie
Kritische Erfolgsfaktoren des Portalkunden			
	- Geringe Durchlaufzeit - Geringe Prozesskosten - Transparente Rechnungen	- Neutrale Beratung - Individuelle Tests - Individuelle Massnahmen	- Ausstattung der Praxis - Kompetenz
Handlungsbedarf bezüglich des Portalkunden			
	- Elektronische Bestell möglichkeit, - Anbieten elektronischer Rechnungen	- Informationen über den Beitrag den die Pharma AG zur Heilung leisten kann	- Informationen über Geräte und Heilungsverfahren, Information über Kongresse

Ergebnisdokument 3-2: Portalkundenliste für ein Pharmaunternehmen

2. Schritt: Erfassung Hauptleistungen und der Prozesserfolgsfaktoren

Ausgehend von den Bedürfnissen aus den Hauptaufgaben, den allgemeinen kritischen Erfolgsfaktoren des Kunden und dem Handlungsbedarf listet der Initiator zu jedem Portalkunden, sinnvolle Leistungen und Kooperationsprozesse auf. Vorlagen für mögliche Kooperationsprozesse ergeben sich z.B. aus der Business Networking Architektur, aus den Prozessarchitekturen von Herstellern oder aus Standardisierungsgremien.

Die Auflistung der Leistungen ergibt ein Soll-Profil, das der Ist-Ausprägung gegenüber gestellt wird. Aus dem Unterschied von Ist- und Soll-Ausprägung ergeben sich die wichtigsten Handlungsfelder für das Portalprojekt (vgl. Ergebnisdokument 3-3). Diese konkretisieren Handlungsbedarfe auf Leistungsebene. Falls eine Soll-Leistung aus Kundensicht bereits vom Unternehmen erbracht wird, kann bezüglich der Qualität der Leistungen, ein Handlungsfeld bestehen, [vgl. Österle 1995, S.81ff]. Für Soll-Leistungen, die aus Kundensicht in guter Qualität erbracht werden, besteht kein Handlungsfeld.

In einem Workshop ordnet die Pharma AG den einzelnen Portalkunden Leistungen zu. Für Ärzte ergeben sich im Bereich von Krankheitsbeschreibungen und Kongressinfos Handlungsfelder. Informationen über neue Produkte werden Ärzten bereits in guter Qualität zugesandt, dort besteht kein Handlungsfeld.

Kriterien	Portalkunden		
	Krankenhausapotheken	Patienten	Ärzte
Hauptaufgaben des Portalkunden			
	- Einkauf von Medikamenten - Zahlungsabwicklung	- Genesung - Vorbeuge	- Beratung - Therapie
Kritische Erfolgsfaktoren des Portalkunden			
	- Geringe Durchlaufzeit - Geringe Prozesskosten - Transparente Rechnungen	- Neutrale Beratung - Individuelle Tests - Individuelle Massnahmen	- Ausstattung der Praxis - Kompetenz
Handlungsbedarf bezüglich des Portalkunden			
	- Elektronische Bestellmöglichkeit, - Anbieten von elektronischen Rechnungen	- Informationen über den Beitrag den die Pharma AG zur Heilung leisten kann	- Informationen über Geräte und Heilungsverfahren, - Information über Kongresse

Kooperationsprozess & Leistungen	Soll	Ist	Handlungsfeld	Soll	Ist	Handlungsfeld	Soll	Ist	Handlungsfeld
Content & Community									
Apothekenverzeichnis				x	x				
Kongressinfos							x	x	x
Neue Produktinformationen	x	x		x	x		x	x	
Krankheitsbeschreibungen				x		x	x		x
Commerce									
Elektronische Bestellung	x		x						
Elektronischer Katalog	x	x	x						
Finance									
Elektronische Rechnung	x		x						
Elektronische Zahlung	x		x						

Ergebnisdokument 3-3: Kooperationsprozesse und Handlungsfelder für ein Pharmaunternehmen

Für jedes der Handlungsfelder identifiziert der Initiator die kritischen Erfolgsfaktoren des Prozesses in den Dimensionen Kosten, Zeit, Qualität und Flexibilität (vgl.

Ergebnisdokument 3-4). Basis für die Definition der kritischen Prozess-Erfolgsfaktoren sind die Erfolgsfaktoren des Portalkundens.

Kriterien	Portal-kunden					
	Ärzte					
Kooperationsprozess & Leistungen	**Handlungs-feld**	**Prozess-Erfolgsfaktoren**	**Zeit**	**Qualität**	**Kosten**	**Flexi-bilität**
Content & Community						
Apothekenverzeichnis						
Kongressinfos	x	Aktualität	x			
		Sortiermöglichkeit		x		
Neue Produktinformationen						
Krankheitsbeschreibungen	x	Detailliertheit		x		
Commerce						
Elektronische Bestellung						
Elektronischer Katalog						
Finance						
Elektronische Rechnung						
Elektronische Zahlung						

Ergebnisdokument 3-4: Prozesserfolgsfaktoren – für ein Pharmaunternehmen

Prozesserfolgsfaktoren lassen sich direkt einzelnen Prozessen zuordnen. Ausgehend von den allgemeinen Dimensionen müssen sie für den Anwendungsfall weiter konkretisiert werden.

3. Schritt: Erfassung der Portalerfolgsfaktoren

Neben den Prozesserfolgsfaktoren bestehen weitere spezielle Erfolgsfaktoren für Portale. Prozesserfolgsfaktoren beziehen sich auf die betriebswirtschaftlichen Prozesse. Portalerfolgsfaktoren sind Faktoren die beim Einsatz von Portalen besonders berücksichtigt werden müssen. Sie gelten unabhängig vom jeweiligen Prozess und betreffen die Ausgestaltung der Portallösung und können aus einer Analyse von Portalen gewonnen werden (vgl. Bild 3-8).

© HSG / IWI / CC BN / 22

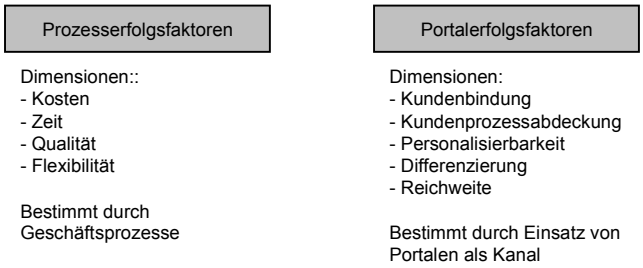


Bild 3-8 Unterscheidung von Portal- und Prozesserfolgsfaktoren

Erst ihre Berücksichtigung gewährleistet eine hohe Akzeptanz des Portals bei den Benutzern und die Verbesserung der Prozesse. Es lassen sich folgende Dimensionen der Portalerfolgsfaktoren erkennen:

- *Kundenbindung* fordert die besondere Beachtung von Massnahmen, die ein erstes und wiederholtes Besuchen des Portals reizvoll erscheinen lassen.
- *Kundenprozessabdeckung* bezeichnet die Bündelung der Leistungen entsprechend des Kundenprozesses. Möglichst alle für die Abwicklung des Kundenprozesses notwendigen Leistungen sollen auf dem Portal gebündelt werden.
- *Personalisierbarkeit* umfasst die Anpassung der Portalleistungen an die spezifischen Bedürfnisse des Kunden. Besonders die Möglichkeiten für den Portalkunden selbst Leistungen anzupassen können die Akzeptanz und den Erfolg des Portals steigern.
- *Differenzierung* bezeichnet eine Unterscheidungsmöglichkeit des Portals gegenüber weiteren Portalen im Markt.
- *Reichweite* fasst Anforderungen des Portals für einen möglichst breiten Einsatz des Portals zusammen. Darunter sind Skalierbarkeit und die Verwendung von breit akzeptierten Portaldesign zu verstehen.

Prozesserfolgsfaktoren	Zeit	Qualität	Kosten	Flexi-bilität
Content & Community				
Aktualität	x			
Sortiermöglichkeit		x		
Detailliertheit		x		
Commerce				
Komfortabilität				
Aktualität des Katalogs				
Finance				
Klarheit des Steueranteils				
Variabilität des Zahlungsziels				
Portalerfolgsfaktoren				
Kundenbindung				
Anreiz für Mehrfachnutzung				
Kundenprozessabdeckung				
Personalisierbarkeit				
Reichweite				
Differenzierung				

Ergebnisdokument 3-5: Portalerfolgsfaktoren

4. Schritt: Vergleich der Portalanbieter

Die Prozess-Erfolgsfaktoren und Portal-Erfolgsfaktoren bilden ein Analyseraster für den Vergleich von bestehenden Angeboten. Der Initiator vergleicht die Portalangebote von Wettbewerbern und Komplementäranbietern für jedes Kundensegment (Ergebnisdokument 3-6).

	Dr. Medic			Healthance.com			NeoPharma.com		
Prozess-Erfolgsfaktoren	**nicht erfüllt**	**teilweise erfüllt**	**voll erfüllt**	**nicht erfüllt**	**teilweise erfüllt**	**voll erfüllt**	**nicht erfüllt**	**teilweise erfüllt**	**voll erfüllt**
Zeit									
Aktualität der Kongress-information			x	x				x	
Qualität									
Sortiermöglichkeit für Kongressinfor-mationen	x	x					x		
Detailliertheit der Krankheitsbe-schreibungen	x			x					x
Kosten									
Flexibilität									
Portalerfolgs-faktoren	**nicht erfüllt**	**teilweise erfüllt**	**voll erfüllt**	**nicht erfüllt**	**teilweise erfüllt**	**voll erfüllt**	**nicht erfüllt**	**teilweise erfüllt**	**voll erfüllt**
Kundenbindung									
Anreiz für Mehr-fachnutzung	x					x		x	
Kundenprozess-abdeckung	x			x					x
Personalisier-barkeit			x	x					x
Reichweite		x				x			x
Differenzierung	x					x			x
Marktanteil	10-20%			20-30%			40-50%		
Erwartetes Wachs-tum p.a. bis 2005	20-30%			0-5%			25%-40%		
Markt-/Markenwert	700-900 Mio. €			4.000-5.000 Mio. €			1.000 - 1.200 Mio. €		
Haupt-Investoren	Streubesitz			Streubesitz			Accenture, GSK		
Wer bezahlt?	Werbetreibende			Konzern			Abonnenten		

Ergebnisdokument 3-6: Vergleich der Portalanbieter für Kundensegment Ärzte

Die Pharma AG erkennt in folgenden Portalen Komplementäranbieter für die eigenen Portalkunden für Ärzte: Mit Ärzte-Portalen kann die Pharma AG Ärzte über die neusten Medikamente, Behandlungsformen oder den Stand der Forschung informieren. Ärzte gelangen durch diesen neuen Kanal effizienter zu neuem Fachwissen. Weiter stellt das Pharmaunternehmen auf dem Portal Dienstleistungen für die Ärzte zur Verfügung, die über reine Informationsvermittlung hinausgehen. Das Portal unterstützt damit den Arzt bei seiner täglichen

Arbeit, z.B. mit diagnosenunterstützenden Dienstleistungen oder Instrumenten, welche die Verträglichkeit von unterschiedlichen Medikamenten abklären. Weiterhin sind Kongressinformationen gefordert.

Die Pharma AG identifiziert mit Dr.Medic, Healthance.com und Neopharma.com drei Komplemetäranbieter für Ärzte. Die Komplementäranbieter unterscheiden sich in den Dimensionen der Prozesserfolgsfaktoren, der Portalerfolgsfaktoren und durch weitere Informationen wie Marktanteil: Dr.Medic bietet die besten Leistungen für die Prozessunterstützung. NeoPharma.com unterstützt die Erfolgsfaktoren für erfolgreiche Portale am besten.

5. Schritt: Entwurf von Portalstrategien

Für die Nutzung von Portalen als Kooperationskanal zum Kunden stehen somit verschiedene Portalstrategien zur Verfügung. Ausgehend vom Erfüllungsgrad der Erfolgsfaktoren durch die analysierten Portalanbieter, kann es aus Sicht des Unternehmens sinnvoll sein, mit bestehenden Portalen zusammenzuarbeiten oder ein eigenes Portal zu entwickeln. Das Projektteam entwirft für jedes Kundensegment gemeinsam Strategien zum

- Aufbau eines eigenen Portals als Teil des bestehenden Unternehmens,
- zur Beteiligung an bestehenden Portalen,
- Aufbau eines eigenen Portals als neues Unternehmen oder
- zur Übernahme von Portalen.

Für jede dieser Optionen kann das Projektteam Strategien zur weiteren Detaillierung erstellen. Zur Unterstützung der Kundenanforderungen müssen Leistungen von Komplementäranbietern mit in das Portal aufgenommen werden. Durch eine SWOT-Analyse werden die einzelnen Strategien je Kundensegment miteinander verglichen.

Die Pharma AG steht vor der Entscheidung, wie mit diesen neuen Möglichkeiten umzugehen ist. Grundsätzlich bieten sich vier Strategien an:

- *Kanal, z.B. Portal, selber aufbauen und betreiben → eigener Aufbau inhouse.*
- *Allianz mit einem bestehenden Portal (z.B. mit drkoop.com) → Beteiligung.*
- *Neues Unternehmen aufbauen (Spin-off) → neues Unternehmen.*

- *Übernahme eines bestehenden Portals – diese Variante wird aus politischen Gründen nicht weiter verfolgt.*

Mit dem Eigenbau würde das Pharmaunternehmen ein Portal entwickeln und betreiben, welches nach seinen eigenen Präferenzen aufgebaut ist. Mit einer Beteiligung könnte eine mehr oder weniger passende Lösung eines bereits existierenden Portals akquiriert werden. Diese Variante stellt die Möglichkeit der Partnersuche dar. Der Partner würde zu einem gewissen Problem eine Lösung anbieten, für verschiedene Probleme könnten unterschiedliche Partner unter Vertrag genommen werden. Mit einem neuen Business könnte die Pharma AG, im Sinne eines Spin-offs, für den Portalbetrieb ein neues Unternehmen auf die Beine stellen. Ergebnisdokument 3-7 analysiert und vergleicht die drei Varianten.

Kundensegment				
Ärzte				
Portalstrategien				
Beurteilungskriterien	**Fremdes Portal**		**Eigenes Portal**	
	Übernahme	**Beteiligung**	**Inhouse**	**Start-Up**
Stärken	-	Time-to-Market, geringere Investition, Risiko- und Ressourcensharing	Eigenes Design, zusätzlicher Kanal, Marke	Finanzielles Risiko = sunk costs, schnelles Vorgehen
Schwächen	-	Abhängigkeit eines Partners, Teilkontrolle, Fremde Lösung	Bindet eigene Ressourcen, kapitalintensiv	Ertragsabhängig, Isolierter Kanal, neue Marke
Chancen	-	Kundschaft, Partner Know How, Neue Verkaufskraft,	Kundennähe, Kontrolle, Kundendatenbank	Anpassungsfähigkeit, Wachstum
Risiken	-	Partnerwahl, Konflikte zw. Partnern, Auflösung der Allianz	Eigenes Risiko, verfehlte Lösung	Akzeptanz, Ertrag

Ergebnisdokument 3-7: Vergleich unterschiedlicher Portalstrategien

3.2.2 Potentialanalyse (Technik 1.2)

Kurzbeschreibung der Technik

Die Technik Potentialanalyse hilft dem Initiator, ausgehend vom Ist-Geschäftsnetzwerk verschiedene Soll-Portalszenarios zu entwickeln. An Hand von ‚Prozesserfolgsfaktoren', ‚Portalnutzen', ‚Portalenablern' sowie ‚Portalinfrastrukturkosten' werden die einzelnen Szenarios auf ihre potentielle Zielerreichung hin untersucht, um das optimale Szenario auswählen zu können. Der Aufwand zur Durchführung der Technik variiert je nach Anzahl der zu bewertenden Szenarios.

Zielsetzung

- Analyse des Ist-Geschäftsnetzwerks und Erstellung realistischer, umsetzbarer Soll-Portalszenarios.
- Bewertung der Soll-Portalszenarios und Auswahl der umzusetzenden Alternative.

Voraussetzungen (Input)

Das in Technik 1.1. ‚Geschäftsnetzwerkanalyse' definierte Ist-Geschäftsnetzwerk bildet die Voraussetzung für die Erstellung der Soll-Portalszenarien. Die ebenfalls in Technik 1.1. ermittelten Prozess- und Portalerfolgsfaktoren bilden u.a. die Basis zur Bewertung der definierten Soll-Portalszenarien.

Ergebnis (Output)

Hauptergebnis der Technik ist die Darstellung der verschiedenen Soll-Portalszenarios als Geschäftsnetzwerk sowie deren Bewertung. Es werden Ergebnisdokumente gefüllt, die eine quantitative und qualitative Analyse der Szenarios in den Bereichen ‚Prozessverbesserung', ‚Portalnutzen', ‚Portalenabler' sowie ‚Portalinfrastruktur' ermöglichen.

Rollen

Rollen auf Ebene Mitarbeiter	Projektinitiator (PI)	Portalkunde (PK)	WebService-Anbieter (WA)
Entscheider (E)	Führungsebene	Führungsebene	-
Verantwortlicher (V)	Fachbereiche und IS/IT-Abteilung	Fachbereiche	-
Unterstützer (U)	IS/IT-Abteilung	Fachabteilungen	-

Vorgehen

1. Schritt: Entwurf von Portalszenarien

Das in Technik 1.1 entworfene Ist-Geschäftsnetzwerk (s. Ergebnisdokument 3-1) dient als Ausgangsbasis zur Entwicklung verschiedener Soll-Portalstrategien.

Bild 3-9 zeigt in einer vereinfachten Darstellung das Ist-Geschäftsnetzwerk des Uhrenherstellers Timecorp AG, einem global agierenden Hersteller von Markenuhren. Die Konzerngruppe besteht aus individuellen Firmen, die sich u.a. auf Uhren, Ersatzteile und Forschung & Entwicklung spezialisiert haben. Geschäftskunden bestellen Ersatzteile sowohl bei (1) den Landesgesellschaften, (2) den einzelnen Marken und (3) bei Ersatzteillieferanten (nur Ersatzteile für Uhrwerke). Landesgesellschaften bestellen entweder bei der (4) Marke oder beim (5) Ersatzteillieferanten. Die Marken bestellen Werkersatzteile beim (6) Ersatzteillieferanten. Bestellt wird dabei hauptsächlich per Fax und Brief, vereinzelt per EDI und bei Werkersatzteilen auch über den elektronischen des Ersatzteillieferanten. In der Regel folgt der Warenfluss dem Bestellfluss, d.h. Direktlieferungen der Ersatzteilproduzenten an die Geschäftskunden werden zwar durchgeführt, sind aber nicht die Regel. Jedes Ersatzteilpaket wird vom Versender einzeln in Rechnung gestellt.

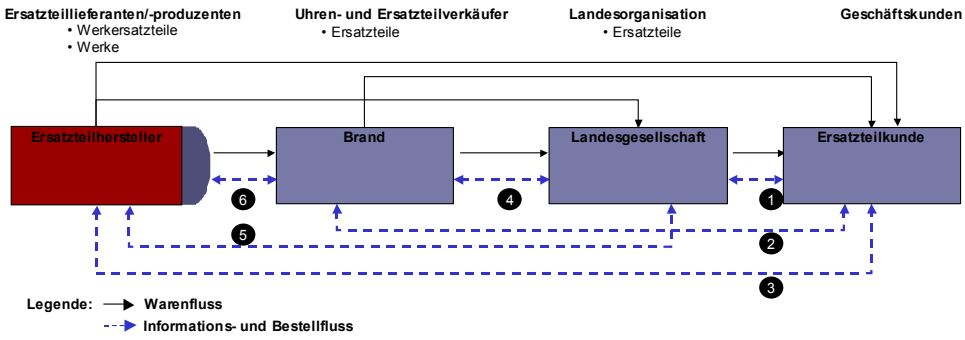


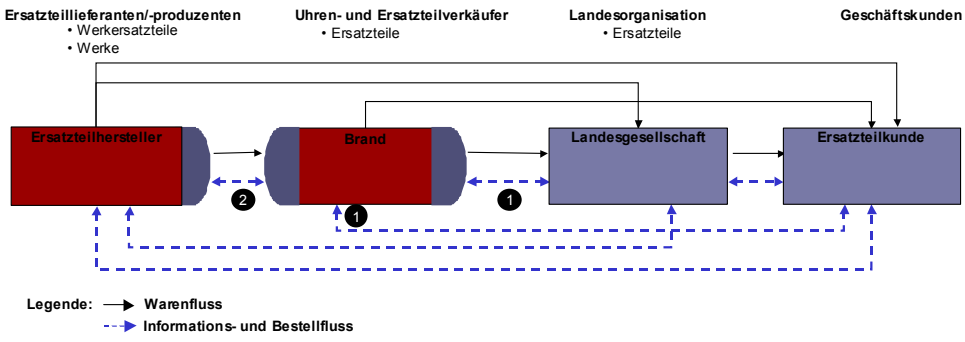
Bild 3-9: Darstellung des Geschäftsnetzwerks-IST (s. Ergebnisdokument 3-1)

Beim Entwurf der verschiedenen Soll-Portalszenarios liegt der Fokus auf solchen Szenarios, deren Realisierung mit grosser Wahrscheinlichkeit erfolgen kann. Ziel ist es, im Rahmen eines Workshops maximal drei realistische Szenarios zu beschreiben, die in den nachfolgenden Schritten bewertet werden. Bei der Beschreibung der Soll-Szenarios werden alle Partner und Kunden innerhalb der Wertschöpfungskette, der Waren- sowie Informations- und Bestellfluss berücksichtigt.

Soll-Portalszenario 1:

Jede Uhrenmarke kann ein eigenes Portal inkl. eShop-Lösung mit individuellem Aussenauftritt entwickeln. Bei der Entwicklung der jeweiligen Lösungen müssen aber Vorgaben der zentralen IT-Organisation berücksichtigt werden. Diese Vorgaben beinhalten die Definition einheitlicher Prozessstandards, Schnittstellen sowie die Berücksichtigung einer zentralen Stammdatenverwaltung.

Ergebnisdokument 3-8 zeigt den Waren- und Informationsfluss des Szenarios 1. Wird eine Bestellung von einem Ersatzteilkunden über ein Marken-Portal aufgegeben (1), wird sie elektronisch nach Artikelverantwortlichkeiten gesplittet – markenspezifische Ersatzteile an Marken und Landesgesellschaften und (2) Werkersatzteile an den Ersatzteillieferanten. (3) Die beteiligten Unternehmen halten ihre Stammdaten nach bestimmten Regeln in einem zentralen Konzernstammdatenserver aktuell. Dieser enthält Informationen zu den Artikeln, wie z.B. Artikelnummer, Artikelbezeichnungen, Artikel-Austauschbarkeiten, technische Dokumente, Preise etc., und zu den Kunden, z.B. Kundennummer, Kundenbeschreibungsattribute, Rabattstruktur, Einkaufskonditionen etc. Jede Marke sieht nur die eigenen Stammdaten und Konditionen. Die Marke, die den Kundenauftrag erhalten hat, erstellt eine Gesamtrechnung für den Kunden. Werkersatzteile werden vom Ersatzteillieferanten monatlich via Sammelrechnung bzw. im Gutschriftverfahren den Marken in Rechnung gestellt. Den Warenfluss zeigt Bild 3-9.



Ergebnisdokument 3-8: Soll-Portalszenario 1

Soll-Portalszenario 2:

Szenario 2 sieht vor, dass ein einziges Customer Service-Portal für den gesamten Konzern als zentrale Kundenanlaufstelle realisiert wird (s. Bild 3-10). Jedes beteiligte Unternehmen, die Marken und der Ersatzteillieferant, erhalten dabei die Möglichkeit, ihren Aussenauftritt

via Internet in einem gewissen Rahmen selbst zu gestalten. Für die Geschäftskunden soll nicht erkennbar sein, dass es sich um eine technische Gesamtlösung handelt. Die zugrundeliegenden Prozesse (Katalogfunktionen, Bestellablauf, Bezahlung, Verfügbarkeitsprüfung etc.) sind aber für alle Unternehmen des Konzerns standardisiert und werden von der Gesamtlösung determiniert. Ersatzteilkunden, Marken und Landesgesellschaften bestellen Ersatzteile in Zukunft (1) nur noch über das zentrale Service-Portal mit jeweiliger Marken-Ausprägung (ausser bei bestehender ERP-Verbindung) (2) die Bestellungen werden elektronisch nach Artikelverantwortlichkeiten gesplittet – markenspezifische Ersatzteile an Marken und Werkersatzteile an den Ersatzteillieferanten. Die beteiligten Unternehmen halten ihre Stammdaten nach zu spezifizierenden Regeln im zentralen Konzernstammdatenserver (s. Szenario 1) aktuell. Rechnungsstellung und Warenfluss entsprechen Szenario 1.

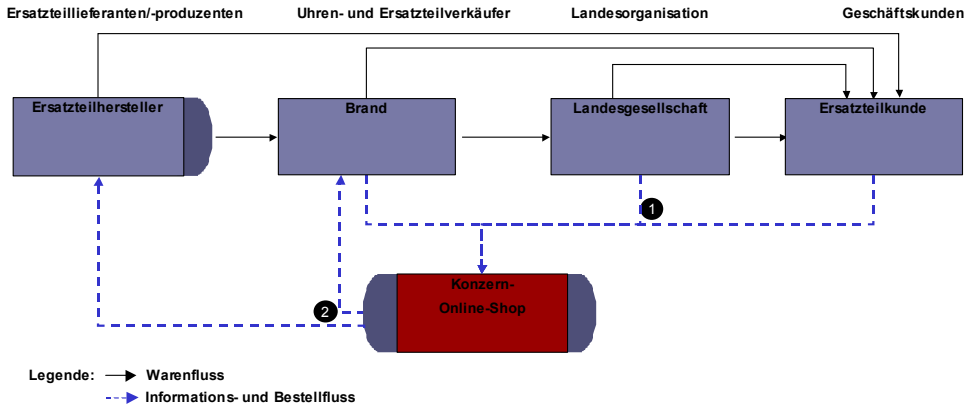


Bild 3-10: Soll-Portalszenario 2 (s. Ergebnisdokument 3-8)

Soll-Portalszenario 3:

Eine Erweiterung des Szenarios 2 liegt im logistischen Bereich darin, dass alle Teillieferungen in einem zentralen Distributionszentrum gesammelt werden (s. Bild 3-11). Einzelbestellungen werden wie bisher versandt. Sind alle (1) Teillieferungen, die zu einem Auftrag gehören, eingetroffen, wird eine (2) Gesamtlieferung mit allen Ersatzteilen an den Kunden ausgelöst. Diese Abwicklung würde den einheitlichen Auftritt mit einem konzernweiten Ersatzteilportal für die Kunden auch logistisch entsprechend umsetzen.

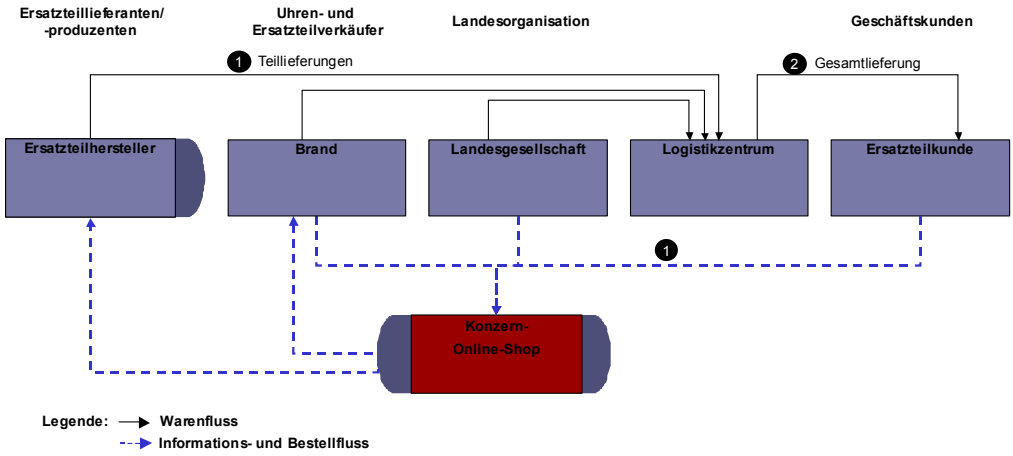


Bild 3-11: Soll-Portalszenario 3 (s. Ergebnisdokument 3-8)

2. Schritt: Bewertung der Szenarios durch potentielle Prozessverbesserungen

Die folgenden Schritte dienen der Bewertung der zuvor erstellten Szenarios. Der Zusammenhang zwischen den verschiedenen Bewertungen wird in Bild 3-12 dargestellt. Insgesamt lassen sich die Bewertungen in zwei Gruppen, Kosten und Nutzen einteilen. Kosten beinhalten sowohl die quantitativ messbaren Prozessverbesserungen als auch die Portalinfrastrukturkosten. Qualitative Grössen werden auf der Nutzenseite betrachtet, d.h. Prozessverbesserungen hinsichtlich Zeit, Qualität und Flexibilität, Portalnutzen/-erfolg sowie Portalenabler. Die summierten Kosten bzw. Nutzenkennzahlen dienen abschliessend zur Bewertung der verschiedenen Szenarios.

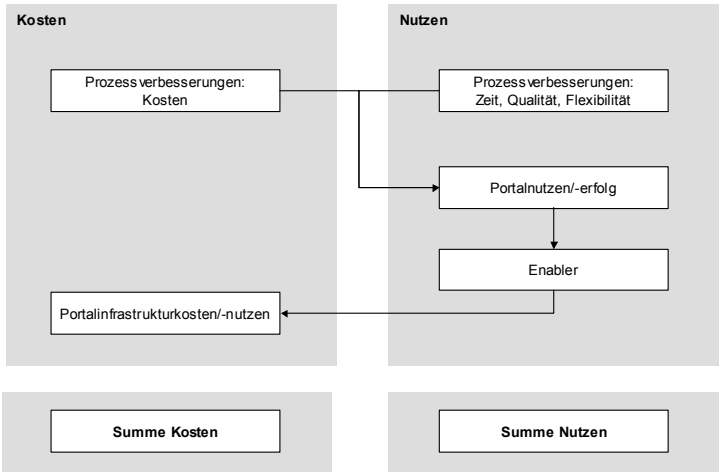


Bild 3-12: Zusammenhang zwischen Szenariobewertungen

Bei der Analyse der verschiedenen Szenarios werden in einem ersten Schritt die allgemein gültigen Erfolgsfaktoren von Prozessen Kosten, Zeit, Qualität, Flexibilität herangezogen. Dabei werden die Prozesskosteneinsparungen als quantitatives Kriterium separat von den qualitativen Prozessverbesserungen im Hinblick auf Zeit, Qualität und Flexibilität erhoben.

Prozesskosteneinsparungen umfassen z.B. die Bereiche Papierkosten, Kommunikationskosteneinsparungen, Schulungskosten oder Servicekosten. In Abhängigkeit der jeweils betroffenen Kooperationsprozesse – Product Life Cycle, Content & Community, Supply Chain Management, Maintenance & Repair, Commerce und Finance – variieren die betroffenen Kostenblöcke für verschiedene Portalprojekte.

Für die Timecorp ergeben sich Prozesskosteneinsparungen durch Realisierung von Szenario 1 (s. Ergebnisdokument 3-9) z.B. durch Papiereinsparungen, indem der Kunde auf aktuelle Produktinformationen über das Portal zugreifen kann. Ein Versand der Papierkataloge kann daher entfallen. Durch gezielte Kanalsteuerung soll der Kundenservice verstärkt über das Portal abgewickelt werden. Dies führt sowohl zu einer Reduktion von Telefon- und Faxkosten als auch zu weiteren Kosteneinsparungen innerhalb der Kundenservice-Kostenstelle, indem die Anzahl der eingehenden Serviceanrufe reduziert werden kann.

Kriterien	Führungsgrösse	Beschreibung	Werte
Kosten			**Szenario 1**
Papiereinsparung	Anzahl Seiten	Verzicht auf Versand von Produktkatalog	-850000
Weniger Kommunikation	Telefonkosten	Umstellung auf E-Mail	-380000
	Faxkosten	Umstellung auf E-Mail	-250000
Stammdatenmanagement	Aufwand für Datenpflege	zentrale Datenpflege	-400000
Servicekosteneinsparung			
	Anzahl Serviceanrufe		-219000
Summe			**-2099000**

Ergebnisdokument 3-9: Prozesskosteneinsparungen für die einzelnen Szenarios

Zur Bewertung der Szenarios auf der Basis der qualitativen Erfolgsfaktoren werden verschiedene Führungsgrössen heran gezogen, die den Faktoren Zeit, Qualität und Flexibilität (s. Ergebnisdokument 3-4) zugeordnet werden können. Die Kriterien werden unterschiedlich gewichtet, da sie einen unterschiedlich starken Einfluss auf die Entscheidung besitzen. Somit gehen sie mit einem unterschiedlichen Gewicht in den Gesamtnutzen ein. Das wichtigste Kriterium erhält dabei die höchste Gewichtung, unwichtigere Kriterien eine abnehmende

Gewichtung. Die eigentliche Bewertung der Szenarios erfolgt durch Erstellen einer Rangordnung, indem die Szenarios auf die Erfüllung der Kriterien miteinander verglichen werden. Das Szenario, das ein Kriterium am besten erfüllt, bekommt die höchste Rangnummer (entspricht der Anzahl der zu vergleichenden Szenarios), die nachfolgenden Szenarios werden mit absteigenden Rangnummern versehen. Der Teilnutzen berechnet sich durch Multiplikation der Gewichtung mit der Rangnummer, abschliessend werden die Teilnutzen zum Gesamtnutzen summiert.

Da für die Timecorp die Prozessverbesserungen hinsichtlich des kritischen Erfolgsfaktors ‚Zeit' am wichtigsten sind, ist hier eine maximale Gewichtung von 5 Punkten möglich. Die drei Szenarios werden hier bewertet z.B. hinsichtlich der Durchlaufgeschwindigkeit eines Auftrags oder der Zeiteinsparung zur Erstellung von Content. Bei der Bewertung hinsichtlich ‚Qualität' ist z.B. wichtig, dass die einzelnen Marken ihre Identität (bzw. Image) wahren können und dass die Qualität der Daten durch zentral hinterlegte Matchingtabellen gesteigert werden kann (die verschiedenen Unternehmen innerhalb des Konzerns verwenden z.T. unterschiedliche Artikelnummern und –daten für dieselben Produkte). Hinsichtlich Flexibilität wird bewertet, inwiefern das Szenario es ermöglicht, markenspezifische Anforderungen einfach umzusetzen. Insgesamt schneidet Szenario 3 am besten ab, Szenario 1 am schlechtesten (s. Ergebnisdokument 3-10).

© HSG / IWI / CC BN / 22

Kriterien	Gewichtung	Werte					
		Szenario 1		Szenario 2		Szenario 3	
		Bewertung	Teilnutzen	Bewertung	Teilnutzen	Bewertung	Teilnutzen
Zeit (Max. Gewichtung: 5)							
Schneller Zugang zu Informationen/Verringerte Suchzeiten	4	3	12	3	12	3	12
Schnellerer Auftragsabwicklungsprozess	5	1	5	2	10	3	15
Zeiteinsparung von Content Creation bis delivery	3	3	9	2	6	2	6
...							
Summe			**26**		**28**		**33**
Qualität (Max. Gewichtung: 4)							
Aktualität	3	3	9	3	9	3	9
Zentral hinterlegte Matchingtabellen	4	3	12	3	12	3	12
Wahrung der Markenidentität	4	3	12	2	8	2	8
Geringere Fehlerrate	4	2	8	3	12	3	12
...							
Summe			**41**		**41**		**41**
Flexibilität (Max. Gewichtung: 4)							
Gesteigerte Flexibilität bei organisatorischen Änderungen	3	1	3	2	6	3	9
Umsetzung markenspezifischer Anforderungen	4	3	12	2	8	2	8
...							
Summe			**15**		**14**		**17**
Gesamtnutzen			**82**		**83**		**91**

Ergebnisdokument 3-10: Bewertung der Prozessverbesserungen

3. Schritt: Bewertung der Szenarios durch potentiellen Portalnutzen/-erfolg

Die in Technik 1.1, Schritt 3 (s. Ergebnisdokument 3-5) ermittelten Portalerfolgsfaktoren werden herangezogen, um die Szenarios auf ihren Portalnutzen bzw. –erfolg hin zu untersuchen. Das Vorgehen ist dabei identisch zu dem in Schritt 2 vorgestellten Vorgehen zur Bewertung der Szenarios auf Basis der qualitativen Prozesserfolgsfaktoren. In Abhängigkeit zur Konsensstruktur des Unternehmens kann diese Bewertung sowohl als Managemententscheidung als auch im Rahmen eines Workshops mit den notwendigen Beteiligten erfolgen.

Für die Timecorp bewertet in einer Managemententscheidung insbesondere die Kriterien ‚Kundenbindung' und ‚Personalisierbarkeit' (d.h. kann das Portal an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden) als die wichtigsten zur Beurteilung des Portalnutzens. Es zeigt sich, dass wiederum Szenario 3 den grössten Gesamtnutzen erzielt.

Kriterien	**Gewichtung**	**Werte**					
		Szenario 1		**Szenario 2**		**Szenario 3**	
		Bewertung	**Teilnutzen**	**Bewertung**	**Teilnutzen**	**Bewertung**	**Teilnutzen**
Portalnutzen/-erfolg (Max. Gewichtung: 4)							
Kundenbindung	4	1	4	2	8	3	12
Kundenprozessabdeckung	3	1	3	2	6	3	9
Personalisierbarkeit	4	3	12	2	8	2	8
Differenzierung gegenüber Wettbewerbern	2	1	2	2	4	3	6
...							
Gesamtnutzen			**21**		**26**		**35**

Ergebnisdokument 3-11: Bewertung der Szenarios auf Basis des Portalnutzens/-erfolgs

4. Schritt: Bewertung der Szenarios mit Hilfe verschiedener Portalenabler

Portalenabler sind Rahmenbedingungen, die Einfluss auf die Gestaltung der Portalarchitektur und der Kooperationsprozesse ausüben und somit bei der Bewertung der Portalszenarios zu berücksichtigen sind. Sie leiten sich aus den betriebswirtschaftlich motivierten Aspekten einer Vernetzung, aus Politik bzw. Kultur der beteiligten Partner, aus funktionellen und techni-

schen Rahmenbedingungen von Portalinformationssystemen und -projekten ab (vgl. auch Dimensionen der Netzwerkfähigkeit [Fleisch 2001, 207ff] oder Treiber der Applikationsarchitektur [Pohland 2000, 138ff]):

- *Geschäftsenabler* fassen betriebswirtschaftliche Faktoren zusammen, z.B. Unterstützung der Geschäfts-/Portalstrategie, Verwendung einheitlicher Messgrössen, rechtliche Vorgaben etc.
- *Politikenabler* beziehen sich auf die Akzeptanz einer geplanten Portalarchitektur und der Kooperationsprozesse vor dem Hintergrund der subjektiven Sichtweise jedes beteiligten Unternehmens / Partners.
- *Systemenabler* konzentrieren sich auf die funktionellen Rahmenbedingungen für eine zukünftige Portalarchitektur, z.B. Funktionalität, unterstützte Sprachen, bestehende Infrastruktur(en), Standards, Systemverfügbarkeit etc.
- *Technikenabler* bestimmen die technischen Rahmenbedingungen aktueller und zukünftiger Portale, z.B. Schnittstellen, Sicherheit, Performance, Skalierbarkeit etc.
- *Projektenabler* verstehen sich als Realitätscheck aus der Implementationsperspektive. Sie überprüfen die Umsetzbarkeit von Projektportfolios, z.B. Ressourcen, organisationsübergreifendes Projektmanagement, Wartungs- und Betriebsanforderungen, Budgetrestriktionen etc.

Zur Bewertung wird wie folgt vorgegangen: (1) Differenzierung der verschiedenen Enablerklassen, indem die maximale Gewichtung für die einzelnen Klassen festgelegt wird, (2) Detaillierung und Bewertung der Enablerklassen und (3) Ermittlung von Teil- und Gesamtnutzen.

Wichtigste Enabler für die Umsetzung der Portalszenarios sind für die Timecorp v.a. die Geschäftsenabler, also z.B. die Übereinstimmung der Projektinhalte mit der strategischen Geschäftsausrichtung, sowie die Politikenabler, d.h. der Wunsch gegen Veränderung oder der Wunsch nach Individualität der verschiedenen Marken. An nächster Stelle folgen Applikations- und Technikenabler, die auf Funktionalität, Modifikations- und Standardisierungsbedarf der Portalapplikationen bzw. auf die Skalierbarkeit, Standardisierbarkeit sowie Schnittstellenanforderungen durch die IT zielen. Mit einer Gewichtung von 4 Punkten gehen die Projektenabler in den Gesamtnutzen ein, wobei hier insbesondere die Projektkomplexität

und Ressourcenbegrenzungen ins Gewicht fallen. Im Gegensatz zu den bisher vorgenommenen Bewertungen erreicht in diesem Fall Szenario 1 den höchsten Gesamtnutzen, da v.a. bei den am höchsten ins Gewicht fallenden Geschäfts- und Politikenabler der grösste Teilnutzen erreicht wird. Dies ist darauf zurück zu führen, dass die allgemeine Geschäftsstrategie eine starke Trennung und Eigenständigkeit der Uhrenmarken vorsieht – eine Zusammenfassung der Aktivitäten unter dem Namen der Konzernmutter ist nicht gewünscht. Gerade diese Eigenständigkeit der Uhrenmarken erklärt auch den geringeren Teilnutzen für Szenarios 2 und 3, deren Realisierung für die einzelnen Marken eine starke Beschneidung der Handlungskompetenzen im Hinblick auf das Portal, zur Folge hätte.

Enabler	Gewichtung	Bewertung					
		Szenario 1		Szenario 2		Szenario 3	
		Bewertung	Teilnutzen	Bewertung	Teilnutzen	Bewertung	Teilnutzen
Geschäft (Max. Gewichtung: 6)							
Übereinstimmung mit strategischen Geschäftsaussagen	6	3	18	2	12	1	6
Flexibilität des Unternehmens	6	3	18	2	12	2	12
...							
Summe			**36**		**24**		**18**
Politik (Max. Gewichtung: 6)							
Widerstand gegen Veränderung	6	3	18	2	12	1	6
Wunsch nach Einmaligkeit	6	3	18	2	12	1	6
...							
Summe			**36**		**24**		**12**
Applikation (Max. Gewichtung: 5)							
Ermöglichte Funktionalität	4	3	12	2	8	2	8
Standardisierung von systemübergreifenden Elementen	5	2	10	3	15	3	15
...							
Summe			**30**		**35**		**35**
Technik (Max. Gewichtung: 5)							
Schnittstellen	5	2	10	3	15	3	15
Standardisierung der IT	5	2	10	3	15	3	15
...							
Summe			**29**		**36**		**36**
Projekt (Max. Gewichtung: 4)							
Projektkomplexität	4	2	8	2	8	3	12
Ressourcenbegrenzungen	4	3	12	2	8	2	8
...							
Summe			**29**		**22**		**23**
Gesamtnutzen			**160**		**141**		**124**

Ergebnisdokument 3-12: Gewichtete Bewertung der Enabler für die einzelnen Szenarios

5. Schritt: Ermittlung von Infrastrukturkosten/-nutzen

Der zweite Kostenblock, der neben den quantifizierbaren Prozesskostenverbesserungen zur Bewertung der verschiedenen Portalszenarios herangezogen wird, betrifft die Portalinfrastrukturkosten (s. Bild 3-12). Diese umfassen Kosten und Kosteneinsparungen im Zusammenhang mit Hardware, Software, externen Dienstleistungen wie z.B. Beratung oder Web Design, und internen Dienstleistungen, wie z.B. IT-Services oder Personal. Diese Kosten werden dabei über mehrere Perioden berechnet, um sowohl Initialkosten, die mit Implementierung und Roll-out zusammen hängen, als auch fortdauernde Wartungskosten zu berücksichtigen.

Ergebnisdokument 3-13 stellt für Szenario 1 die Kosten zusammen, die bei einer Realisierung anfallen würden. Die hier aufgeführten Kostenblöcke müssen dabei nicht für jedes Unternehmen gleich sein und sind ggf. zu ergänzen. Eine solche Aufstellung wird für jedes einzelne Szenario erstellt. Zu beachten ist, dass bei der Realisierung des Szenarios 1 diese Kosten für jedes Portal, das von den Unternehmen realisiert wird, entstehen. Nicht berücksichtigt sind jedoch Synergiepotentiale, die z.B. durch Konzernvorgaben bzgl. der abzubildenden Prozesse, angebotenen Portalleistungen, einzusetzenden Applikationen realisiert werden könnten. Diese sind jedoch abhängig davon, wie viele Portale letztendlich implementiert werden. In diesem Szenario wurde angenommen, dass ein Pilotportal im Rahmen des Szenarios 1 implementiert wird, das im Anschluss für die einzelnen Unternehmen als Template eingesetzt werden kann. Für jedes weitere Portal ergeben sich die gleichen Portalinfrastrukturkosten abzüglich der Synergiepotentiale.

© HSG / IWI / CC BN / 22

Infrastrukturkosten	Beschreibung	Werte		
		Szenario 1		
		Periode 1	Periode 2	Periode 3
Hardware				
Kosten	Server	250000		
Kosteneinsparungen	Serverkonsolidierung	-100000	-120000	-80000
Summe		**150000**	**-120000**	**-80000**
Software				
Kosten	Lizenzgebühren	2900000		
	Wartungskosten		750000	750000
Summe		**2900000**	**750000**	**750000**
Externe Dienstleistungen				
Kosten	*Beratung*			
	Initial	2300000		
	Weiterentwicklung		500000	350000
	Webagentur			
	Initial	100000		
	Weiterentwicklung		50000	50000
Summe		**2400000**	**550000**	**400000**
Interne Dienstleistungen				
Kosteneinsparungen	*Weniger Netzwerklast und geringere Speicherkosten*			
	Einsparung	-200000	-200000	-200000
	Geringerer Integrationsaufwand			
	Einsparung	-500000	-500000	-500000
Summe		**-700000**	**-700000**	**-700000**
Personal				
Kosten	Management	400000	200000	200000
	Administration	150000	150000	150000
	Entwicklung	360000	250000	200000
Summe		**910000**	**600000**	**550000**
Summe Portalinfrastruktur		**5660000**	**1080000**	**920000**

Ergebnisdokument 3-13: Ermittlung der Kosten bzw. Kosteneinsparungen je Szenario

© HSG / IWI / CC BN / 22

6. Schritt: Zusammenfassen der Ergebnisse und Auswahl des zu realisierenden Szenarios

Zur abschliessenden Bewertung der Szenarios werden die Ergebnisse aus den voran gegangenen Schritten zusammen gefasst. Die in Schritt 1 ermittelten Kosteneinsparungen durch Prozessverbesserungen werden von den durch die Portalinfrastruktur entstehenden Kosten subtrahiert. Die übrigen qualitativen Nutzenergebnisse werden addiert. Der Entscheider vergleicht die Gesamtergebnisse der einzelnen Szenarios und entscheidet, welches Szenario realisiert wird. Welche Gewichtung dabei auf die Relevanz von Kosten bzw. Nutzen gelegt wird, liegt im Ermessen des Entscheiders.

Die Timecorp entscheidet sich nach Beurteilung der drei Alternativen für Szenario 1, da insbesondere die niedrigsten Gesamtkosten sowie der im Hinblick auf Portalenabler grösste Nutzen ausschlaggebend für diese Entscheidung waren. Dabei wird Szenario 1 zuerst bei einer Uhrenmarke implementiert. Bei Erfolg ist zu entscheiden, ob dieses Portalszenario und das damit zusammen hängende Vorgehen auf andere Marken übertragen werden kann, um Effizienzen zu realisieren. Es ist auch möglich, dass sich bis dahin die allgemeine Geschäftsstrategie dahin gehend geändert hat, dass an dieses Portal weitere Unternehmen angeschlossen werden, um schliesslich doch noch Szenario 2 bzw. im abschliessenden Schritt Szenario 3 als Ausbaustufen zu realisieren.

© HSG / IWI / CC BN / 22

Kriterien	Werte											
	Szenario 1				Szenario 2				Szenario 3			
	Periode 1		Periode 2	Periode 3	Periode 1		Periode 2	Periode 3	Periode 1		Periode 2	Periode 3
	Nutzen	Kosten	Kosten	Kosten	Nutzen	Kosten	Kosten	Kosten	Nutzen	Kosten	Kosten	Kosten
Prozessverbesserung	82	-2099			83	-2565			91	-2734,8		
Portalnutzen/-erfolg	21				26				35			
Enabler	160				141				124			
Portalinfrastruktur		5660	1080	920		7010	1280	1035		7710	1355	1100
Gesamtkosten		**3561**	**1080**	**920**		**4445**	**1280**	**1035**		**4975,2**	**1355**	**1100**
Gesamtnutzen	**263**				**250**				**250**			
Gesamtbeurteilung	**1**				**2**				**3**			

Ergebnisdokument 3-14: Gesamtbeurteilung der einzelnen Szenarios (Kosten in Tausend)

3.3 Techniken Phase Portaldesign

3.3.1 Kundenprozessanalyse (Technik 2.1)

Das Vorgehen wurde im Rahmen einer Vorstudie für die Entwicklung eines Mitarbeiterportals für ‚The Swatch Group' in Zusammenarbeit mit Linkvest S.A., Renens/ Lausanne, konzipiert. Es besteht aus zwei Teilen: (1) persönliche Interviews mit Personen aus unterschiedlichen Konzernbereichen, und (2) ein Eintagesworkshop. Das Vorgehen für den Eintagesworkshop wurde bisher dreimal angewendet: am 12.07.2000 im Swatch Group Hauptsitz, Biel, Schweiz, mit 21 Teilnehmern und vier Moderatoren sowie am 10.04.2001 beim ETA-CS, Grenchen, Schweiz mit fünf Teilnehmern und einem Moderator und in leicht abgewandelter Form am 07.08.2001 bei BBraun, Melsungen, Deutschland, mit acht Teilnehmern und drei Moderatoren.

Kurzbeschreibung der Technik

Diese Technik hilft dem Initiator unter Berücksichtigung des definierten Projektumfanges die Kundenprozesse zu analysieren und zu modellieren. Die Kundenprozesse bilden die Voraussetzung für das Design und die Implementierung eines Prozessportals.

Zielsetzungen

Die Analyse der Kundenprozesse der einzelnen Kundensegmente ist eine notwendige Basis für die Gestaltung und Einführung von individuellen Prozessportalen. Ziele sind:

- Die Darstellung des in Phase 1 bestimmten Portalszenarios dem Portalkunden gegenüber und die gemeinsame Abstimmung der Ziele und kritischen Erfolgsfaktoren des Portals.
- Das Erfassen, Strukturieren und Dokumentieren aller derzeitigen, geschäftlich relevanten Aufgaben, die der Kunde durchläuft, um ein bestimmtes Bedürfnis zu befriedigen und für die er vom Unternehmen individuelle Leistungen erwartet.

Diese Beschreibungen bilden die Grundlage für das Detailkonzept zur Entwicklung eines Prozessportals.

Voraussetzungen (Input)

Der definierte Projektumfang aus Technik 1.1 (Geschäftsnetzwerkanalyse) und das relevante Portalszenario aus Technik 1.2 (Potentialanalyse) bilden die Voraussetzung für die Erhebung der Geschäftsziele, Aufgaben und Applikationen im spezifischen Untersuchungsbereich.

Ergebnisse (Output)

Die Hauptergebnisse dieser Technik sind die Ziele, die mit Hilfe eines Portals erreicht werden sollen sowie die Kundenprozesse und Leistungsverzeichnisse der definierten Kundengruppen.

Rollen

Die Technik wird vom Projektinitiator angewendet. Die folgenden Rollen kommen zur Anwendung (s. Tabelle 3-4).

© HSG / IWI / CC BN / 22

Rollen auf Ebene Mitarbeiter	Projektinitiator (PI)	Portalkunde (PK)	WebService-Anbieter (WA)
Entscheider (E)	Fachbereich und Führungsebene	Fachbereich und Führungsebene	-
Verantwortlicher (V)	Fachbereiche und IS/IT-Abteilung	Fachbereich und IS/IT-Abteilung	-
Unterstützer (U)	IS/IT-Abteilung	IS/IT-Abteilung	-

Tabelle 3-4: Rollen der Technik Kundenprozessanalyse

Vorgehen

1. Schritt: Geschäftsziele und ‚Enabler' für Portale bestimmen

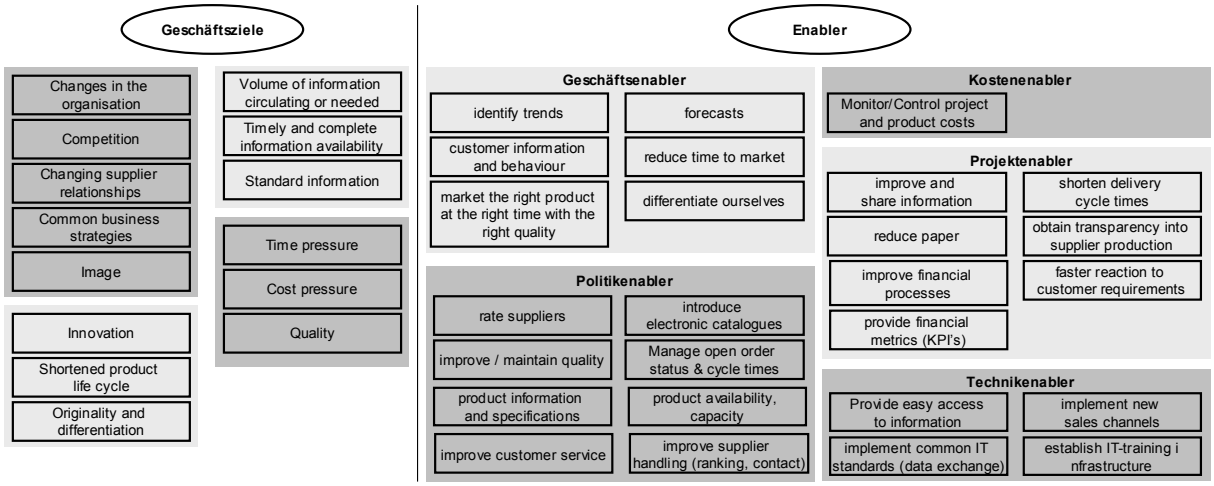
Im Workshop werden zu Beginn der vom Portalinitiator definierte Projektumfang (s. Technik 1.1) und das/die definierte(n) Portalszenario(s) (s. Technik 1.2) vom Entscheider kurz vorgestellt. Anschliessend werden im Workshop die Geschäftsziele und Enabler in Form eines Brainstorming-Verfahrens abgeleitet. Die Formulierung der Ziele und Enabler hilft im Workshop die Teilnehmer zum eigentlichen Thema (Kundenprozess und Portal) hinzuführen und strukturiert die Probleme anzusprechen. Aus diesen Gründen wird auf eine gesonderte Ableitung, Gewichtung und Nutzwertanalyse der einzelnen Enabler verzichtet. Die Einzelergebnisse werden anhand der Kategorien gruppiert und gemeinsam mit allen Teilnehmern diskutiert (s. Ergebnisdokument 3-15). Zur Einleitung und Hinführung können folgende Fragen formuliert werden (s. Tabelle 3-5).

Geschäftsziele	Enabler
• Was sind die obersten Ziele, die mit einem Prozessportal erreicht werden sollen – in den Bereichen Absatzmarkt, Industrie, Organisation, Mitarbeiter und Kunden? • Was sind die kritischen Variablen/ Ansprüche/ Anforderungen für die Organisation? • Welche Ziele können/sollen mit einem Portal in den Kooperationsprozessen mit Kunden und Lieferanten realisiert werden?	• Was veranlasst das Unternehmen überhaupt, Ressourcen in ein Portal(projekt) zu investieren, externe/ interne Gründe? • Welche Konditionen (intern/extern) das Portal betreffend ergeben sich für das Unternehmen? • Was motiviert sie Veränderungen in ihrer (täglichen) Arbeit zu setzen bzw. zu akzeptieren? • Wie müssen solche Veränderungen ausgestaltet sein, damit sie ihr tägliches Geschäft besser gestalten können? • Wie müssen Veränderungen ausgestaltet sein, damit sie die Qualität ihrer täglichen Entscheidungen verbessern können?

Tabelle 3-5: Einleitungsfragen zur Ableitung der Geschäftsziele und Enabler

Der CIO der ‚The Swatch Group' initiierte im Sommer 2000 einen Workshop zur Entwicklung einer Vorstudie für ein Mitarbeiterportal (Enterprise Information Portal). Zu Beginn des Workshops wurde das Projekt und die obersten Ziele gemeinsam vom CIO und CFO der

Swatch Group präsentiert. Oberstes Ziel war die Befriedigung der verschiedenen Kundenbedürfnisse interner Organisationseinheiten. Spezifische Informationen und Dienstleistungen sollten dabei zentral im Konzern verfügbar gemacht werden zur Ausnutzung unterschiedlichster Synergiepotentiale – von ‚einfachen' Informationen zu Produkten und deren Preise, über elektronische Kundenprofile bis hin zu spezifischen Supply Chain Informationen, wie Available-to-Promise, Lagerbestände, Forecasts, aber auch allgemeine Konzern- oder Mitarbeiterinformationen etc. Die Teilnehmer des Workshops konnten zusätzlich auf umfangreiche Interviewergebnisse mit Geschäftsleitungsmitgliedern zurückgreifen. Diese Ergebnisse spiegelten deren Erwartungen an ein EIP, zu unterstützende Prozesse und Nutzen etc. wider.



Ergebnisdokument 3-15: Geschäftsziele und Enabler (geordnete Metaplankarten)

Die Geschäftsziele und Enabler zeigen die Swatch Group als eine sich kontinuierlich weiterentwickelnde Organisation angetrieben durch die Akquisition neuer Unternehmen. Mit Veränderungen der einzelnen Geschäftsmodelle der Tochterunternehmen, der Steigerung der Effizienz der Kosten, Zeit und Qualität, werden sich die Arbeitsweisen der Mitarbeiter und vor allem die Art und Weise, wie Informationen ausgetauscht werden grundlegend verändern. Durch die Integration von IS in die Prozesse werden sich die Grenzen der Verkaufs- und Distributionsmodelle in Richtung Handel und die Einkaufsmodelle in Richtung der Zulieferanten verschieben.

2. Schritt: Portalkunden und Kundenprozesskomponenten identifizieren

Wichtig für die Ableitung der Kundenprozesse ist der Einbezug der wichtigsten Portalkunden [vgl. Fleisch 2001, 235]. Typische Portalkunden sind:

- *Mitarbeiter:* Arbeitnehmer, Prozessbeteiligte, Führungskräfte etc.
- *Marktteilnehmer:* Kunden, Lieferanten, Konkurrenten, Kooperationspartner etc.
- *Kapitalgeber:* Anteilseigner, Kreditgeber etc.
- *Öffentlichkeit:* Konsumentenschutz, Umweltschutz, Verkehr etc.

Zur Ableitung der Portalkunden im Workshop wird wieder ein Brainstorming-Verfahren eingesetzt. Die Portalkunden werden abgeleitet und gruppiert anhand z.B. folgender Einleitungsfrage: „Wer sind die ‚Nutzer' des Portals?" (s. Ergebnisdokument 3-16).

Im Rahmen des Workshops bei der Swatch Group wurden sieben Portalkunden identifiziert – Controlling, R&D, Marketing&Service, Procurement, Logistics, IT und Management - und anhand typischer Merkmale kurz beschrieben.

Stakeholder	Kernaufgabe
Controlling	Kostenrechnung und Bilanzierung
R&D	Entwicklung neuer Uhrwerke
Marketing&Service	Verkauf, Landesgesellschaften, Key Account Management, Promotionen, Kundendienst
Procurement	Einkauf direkter und indirekter Materialien
Logistics	Auftragsabwicklung und Produktion sowie Transport
IT	Administration und Prozessunterstützung, Wartung, Schulung, Evaluation
Management	Unternehmensführung der Gesellschaften bzw. Profit Centers

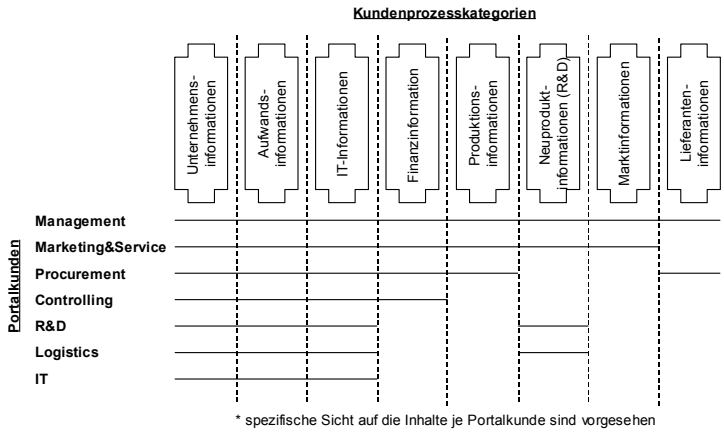
Ergebnisdokument 3-16: Portalkundenverzeichnis

Anschliessend werden allgemeine Kernleistungen identifiziert und nach Obergruppen eingeteilt. Für jeden Portalkunden werden die individuellen Bedürfnisse und Erwartungen an die Unternehmung bzw. Leistungen, die das Portal individuell bereitstellen soll, bestimmt. Beide Schritte erfolgen wieder in einem Brainstorming-Verfahren. Zur Vereinfachung der Ableitung orientieren sich die Workshop-Teilnehmer an den wichtigsten ausgetauschten Geschäftsobjekten. Eine typische Einleitungsfrage ist beispielsweise „Welche Leistungen (generell) benötigen die Portalkunden zur Erfüllung ihres Tagespensums?" Die Ergebnisse werden dann gemeinsam von den Teilnehmern gruppiert und ergeben somit die Kundenprozesskomponenten, die von den Portalkunden benötigt werden (s. Ergebnisdokument 3-17 und Ergebnisdokument 3-18).

Für die Identifikation der Leistungen wurden die Ergebnisse der vorangegangenen Geschäftsleitungsinterviews herangezogen und mit den individuellen Anforderungen der Teilnehmer abgeglichen.

<table>
<tr><th colspan="3">Unternehmensinformationen</th></tr>
<tr><td>• Mitarbeiterinformationen
• „Who is who“, Verantwortlichkeiten, Organigramme, Expertisen
• Kompetenzlisten, Know-how
• Stammdaten
• Prozessbeschreibungen</td><td>• Vorgehensweisen, Richtlinien Abwesenheitslisten
• Vorschriften (Kader- und Mitarbeiterhandbücher)
• Statistiken
• Vorlagen
• Workflow
• Bedienungsanleitungen</td><td>• Mitarbeiterunterstützung
• Präsentationen
• Weiterbildungskurse
• Technische Dokumente
• Standards
• Projektunterstützung
• Prozessunterstützung</td></tr>
<tr><th>Produktionsinformationen</th><th>Marktinformationen</th><th>Lieferanteninformationen</th></tr>
<tr><td rowspan="3">• Produkteverfügbarkeiten
• Offene Bestellungen
• Bestellinformationen (Kosten, Durchlaufzeit, Volumen)
• Lieferstatistiken
• Picking-Listen
• Kapazitäten
• Patente
• Einkaufsinformationen
• Preislisten</td><td>• Kundennachfrage
• Marktvorhersagen
• Kundenprofile
• Markt-Neuigkeiten
• Benchmarking
• Konkurrentenverhalten</td><td>• Bestellvolumina
• Bestellbestätigungen
• Auftragsverfolgung
• Tätigkeits-, Zwischenberichte
• Lieferantenqualitäten und Rangordnung</td></tr>
<tr><th>Neuproduktinformationen (R&D)</th><th>Aufwandsinformation</th></tr>
<tr><td>• Zeichnungslayout
• Produktsimulationen
• Machbarkeitsstudien</td><td>• Projektkosten
• Projektplanungen</td></tr>
<tr><th>Finanzinformationen</th><th colspan="2">IT-Informationen</th></tr>
<tr><td>• Forderungen
• Margen, Wechselkurse
• Ausländische Politiken
• Verkaufshistorie
• Verkaufsvolumina
• Investitionen
• Leistungsindikatoren</td><td colspan="2">• IT-Projektinformationen
• Diskussionsforen
• Hardware, Software Inventar und Veränderungen
• FAQ – Frequently Asked questions
• Call Centers
• Viruswarnungen
• Technischer Support
• IT-Strategie
• Systemstatus
• Standard Verträge
• Sicherheitsregeln</td></tr>
</table>

Ergebnisdokument 3-17: Geforderte Leistungen und Kundenprozesskomponenten



Ergebnisdokument 3-18: Zuordnung der Kundenprozesskomponenten zu den Portalkunden

Die Obergruppen der identifizierten Leistungen (Kundenprozesskomponenten) vermitteln gleichzeitig einen ersten Überblick über die Portalkategorien des zu entwickelnden Prozessportals. Im Eintagesworkshop kann aus Zeitgründen lediglich eine grobe Einteilung erfolgen, die später vom Projektteam verfeinert werden muss. Die Einteilung erfolgt im Workshop aus Gründen der Vereinfachung in Anlehnung an die Hauptprozesse der untersuchten Unternehmung. Einleitungsfrage ist z.B. „Nach welchen Kriterien/ Gruppen können die geforderten Leistungen gebündelt werden?“

3. Schritt: Kundenprozess und Leistungsverzeichnis erstellen

Zur Ableitung des Kundenprozesses im Rahmen eines Portal-Workshops wird die ‚klassische‘ Prozessanalyse in Form der Ableitung der *Prozessarchitektur* nach ([Österle 1995, 61f], [Alt et al. 2000, 46ff]) erweitert. Dabei werden ausgehend von einem groben Überblick wenige, wettbewerbsentscheidende Prozesse in mehreren Kontextdiagrammen verfeinert. Im Rahmen des beschriebenen Workshops werden aber alle Prozesse und deren Leistungen in einem Bild abgeleitet. Die klassische Vorgehensweise wird dahingehend abgeändert, dass ein sog. *Kundenprozess-Kontextdiagramm* erstellt wird. Es verhilft zu guten Übersichts- bzw. Grobergebnissen in kurzer Zeit. Der Vorteil liegt in der schrittweisen Analyse der (1) Prozesse, (2) Leistungen und (3) zusätzlichen Prozessbeteiligten in einem einzigen Vorgang. Nachteil des Kundenprozess-Kontextdiagramms ist, dass pro Kleingruppe ein eigener und für alle Gruppen ein übergeordneter Workshop-Moderator notwendig ist, der die Teilnehmer motiviert, nicht aus der Konzentration kommen lässt und moderiert.

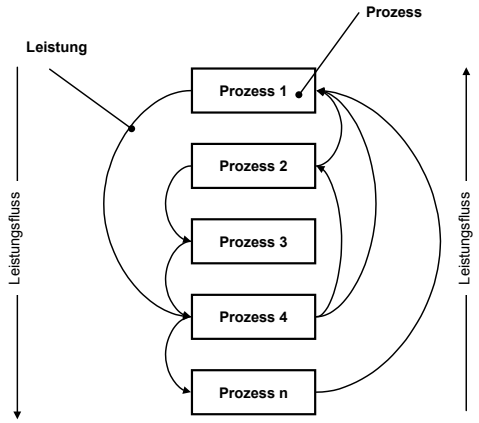


Bild 3-13: Kundenprozess-Kontextdiagramm [vgl. Bach 2000]

Die Workshop-Teilnehmer werden entsprechend ihrer Zugehörigkeit zu Stakeholdern aufgeteilt. Die eigentliche Entwicklung des Kundenprozess-Kontextdiagramms besteht aus drei Schritten (s. Bild 3-13):

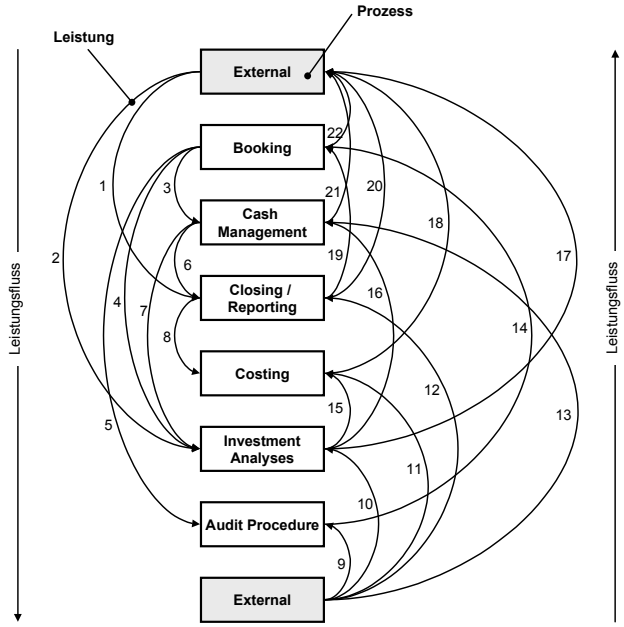
1. *Identifikation bzw. Zerlegung des Untersuchungsbereichs in 8-10 Hauptprozesse.* In den durchgeführten Workshops hat sich als Untersuchungsbereich der ‚typische Tagesablauf der Stakeholder' als vorteilhaft erwiesen. Die Prozesse werden chronologisch gereiht und anschliessend in einem Prozessverzeichnis beschrieben (s. Tabelle 3-6).

2. *Die Hauptleistungen der Prozesse werden identifiziert und den Prozessen zugeordnet.* Basis der Leistungsidentifikation bilden die Leistungen aus Ergebnisdokument 3-17. Leistungen werden links der Prozessreihe platziert, die von ‚oben nach unten fliessen', z.B. von Prozess 1 nach Prozess 3. Rechts der Prozessreihe werden Leistungen platziert, die von ‚unten nach oben fliessen', z.B. von Prozess 5 nach Prozess 1. Jede Leistung wird mit einer fortlaufenden Nummer gekennzeichnet und anschliessend detailliert in einem Leistungsverzeichnis beschrieben. Sie bilden die Basis für einen Vergleich mit existierenden Leistungen und eventuellen Prozessoptimierungen (s. Tabelle 3-7).

3. *Zusätzliche Prozessbeteiligte bzw. Stakeholder als Leistungskonsumenten werden identifiziert.* Weitere Stakeholder mit denen innerhalb der Prozesse Beziehungen existieren, werden in einer gesonderten Spalte im Leistungsverzeichnis erfasst und im Stakeholderverzeichnis beschrieben (s. Ergebnisdokument 3-16).

Für jeden der sieben Stakeholder wurde eine eigene Kundenprozess-Matrix innerhalb von ca. vier Stunden entworfen und diskutiert. Ergebnisdokument 3-19 *zeigt exemplarisch die*

Kundenprozess-Matrix für den Stakeholder ‚Controlling'. ‚Controlling' besteht aus sechs Hauptprozessen – Booking, Cash Management, Closing/Reporting, Costing, Investment Analyses und Audit Procedure – und zwei externen Prozessen, von denen Leistungen empfangen bzw. an die Leistungen abgegeben werden.



Ergebnisdokument 3-19: Kundenprozess-Matrix für den Stakeholder ‚Controlling'

Prozess	Kernaufgabe	Unterstützte Leistungen	Betroffene GE
External	-	Berichte, Gutachten	
Booking	Buchhaltung und Kontoführung sowie Bilanzierung	Salden, Kontenführung, etc.	Controlling SG-Töchter, SG-Konzernleitung
Cash Management	Finanzierung und Disposition	Kassenstand, Tagesfinanzstatus etc.	Controlling SG-Töchter, SG-Konzernleitung
Closing, Reporting	Jahresabschlüsse und Berichterstattung	Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung	Controlling SG-Töchter, SG-Konzernleitung
Costing	Kostenrechnung	Deckungsbeiträge	Controlling SG-Töchter, SG-Konzernleitung
Investment Analyses	Investitionsrechnung und -analyse	Kapitalwertanalyse	Controlling SG-Töchter, SG-Konzernleitung
Audit Procedure	Rechnungsprüfung	Rechnungsprüfung und Revision	SG-Konzernleitung
External	-	Berichte, Gutachten	

Tabelle 3-6: Prozessverzeichnis von ‚Controlling'

Nr.	Leistung	detaillierte Beschreibung	zus. Prozessbeteiligte
1	Reports	Währungsfinanzreporte, Aktienkurse etc.	-
2	Financial Evaluation	Abschätzung Finanz-, Bilanzentwicklung	-
3	Bank Balance	Bankauszüge, Kontostände	Accountants
4	Cost Calculation	Kostenrechnungsplanungen	Accountants
5	FI Statements	Erstellung des Bilanzberichts	Accountants
6, 7	Cash Forecast	Saldo-Planungen, -Berechnungen	Senior Mgmt., Treasurer
8	Inventory Evaluation	Inventur, Abschreibungen etc.	Local Authority, Senior Mgmt.
...	...	...	...

Tabelle 3-7: Leistungsverzeichnis von ‚Controlling'

In der Aufbereitung der Workshop-Ergebnisse können sowohl horizontale, Stakeholder-unabhängige, und vertikale, Stakeholder-abhängige, Leistungen identifiziert werden (s. Bild 3-14). Die horizontalen Leistungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie von allen Stakeholdern in derselben Art benötigt werden. Typische Beispiele sind allgemeine Vorschriften, Mitarbeiterhandbücher, Formulare, Broschüren, Telefonnummernverzeichnisse etc. Vertikale Leistungen hingegen werden nur von einem spezifischen Stakeholder benötigt oder dieser benötigt eine spezielle Sicht auf die Informationen. Ein Beispiel dafür ist ein Produktkatalog, der für Verkäufer anders als für Einkäufer ausgestaltet ist – andere Sichten, Informationen oder Bezugsquellen etc.

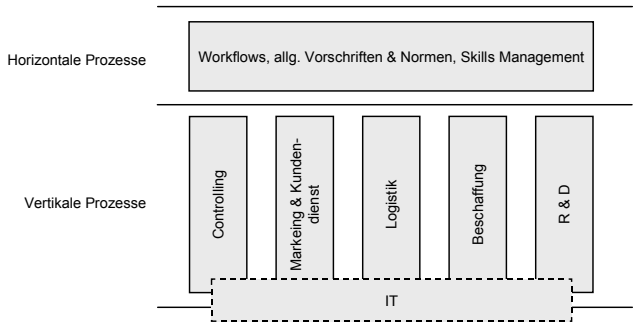


Bild 3-14: Benötigte horizontale und vertikale Prozesse im SG-EIP

Zum Schluss ordnen die Workshopteilnehmer die definierten Leistungen nach ihrer Wichtigkeit. Das Ergebnis gibt Auskunft darüber, welche Leistungen als erstes realisiert werden sollten (s. Tabelle 3-8).

Die von allen Workshop-Teilnehmern am meist priorisierten horizontalen Leistungen bzw. deren Ausprägungen für ein EIP der Swatch Group sind Konzerninfos und ein Veranstaltungskalender.

Priorität A	Priorität B	Priorität C	
• Konzerninfos • Veranstaltungskalender	• Skills Management • Adressbuch • Produktstammdaten • Produktpreise	• Produktkataloge • Lieferantenliste (für den Einkauf) • Lieferantenranking • Lieferanteninfos und Neuigkeiten • Auftragsabwicklung und –verfolgung • Neue R&D-Projekte • IT-Projektportfolio und -verfolgung	• Projektliste (aktuelle, abgeschlossen) • IT-Budgetstatus • Prozessbeschreibungen und Dokumentationen • Verträge • Standards, Spezifikationen • Verkaufsvolumina • Internes Gruppenbenchmarking

Tabelle 3-8: Priorisierte horizontale Leistungen für das EIP

3.3.2 Kooperationsprozessanalyse und Outtasking (Technik 2.2)

‚Out-tasking' beschreibt die Auslagerung einzelner Aufgaben an und die Integration (elektronischer) WebServices von WebService-Anbietern.[1] Die Technik wurde aus der Vorgehensweise der Integration der WebServices für Kreditkartenabwicklung und Transportdokumenterstellung sowie Paketstatusinformationen in das CS-Portal bzw. der CS-Kooperationsprozesse des ETA-Customer Services, Grenchen, Schweiz, im Rahmen des bilateralen Projekts im CC BN abgeleitet.

Kurzbeschreibung der Technik

Die Technik Kooperationsprozessanalyse und Outtasking hilft dem Initiator aus der Fülle der vom Kunden geforderten Leistungen jene zu identifizieren, (1) die zwar angeboten werden aber nicht mit den Kundenanforderungen übereinstimmen, obwohl Kernkompetenzen vorhanden sind. (2) für die keine aktuellen Kernkompetenzen vorhanden sind (und auch nicht aufgebaut werden sollen) und deshalb an externe WebService-Anbieter auszulagern sind

[1] "Out-tasking demands a capability view of the business that breaks a company into a portfolio of process-centered operations rather than interlocking departments or functions. That portfolio is built on electronic collaboration – the ex-change of services across capabilities in the conduct of commerce. Out-tasking is enabled through application program interfaces (APIs) that electronically link to another company's process capabilities. It is a term for using APIs to have another company handle a task on other behalf." [Keen/McDonald 2000]

(Outtasking). (3) unterstützt die Technik die Evaluation potentieller WebService-Anbieter am Markt und die Integration der WebServices in die Kooperationsprozesse.

Zielsetzungen

- Die vom Kunden geforderten Leistungen werden auf ihre Existenz, Verrechenbarkeit, Spezifität und strategische Bedeutung hin untersucht.
- Die Kooperationsprozesse im Untersuchungsbereich werden analysiert, die Kernkompetenzen einzelner Aufgaben und die Kosten für potentiell auszulagernde Aufgaben bestimmt und die Kooperationsprozesse, sofern erforderlich) optimiert.
- Für auszulagernde Aufgaben werden verfügbare WebService-Anbieter am Markt evaluiert und ausgewählt.
- Die WebServices werden in die Prozessarchitektur des Unternehmens [vgl. Alt et al. 2001, 25] integriert und der Leistungsaustausch gemeinsam mit dem –Anbieter abgestimmt.

Voraussetzungen (Input)

Die definierten Kundenprozesse und Leistungen aus der Technik ‚Kundenprozessanalyse'(s. Kapitel 3.3.1) bilden die Voraussetzungen für die Analyse der Kooperationsprozesse und das Treffen von Outtasking-Entscheidungen.

Ergebnisse (Output)

Die Hauptergebnisse dieser Technik sind die Leistungsgapanalyse, die gewählte Outtasking-Strategie, die Kontextdiagramme-IST und –SOLL für den Untersuchungsbereich, die Aufgabenkettendiagramme für die Ist- und Soll-Zustände und die Evaluation der WebService-Anbieter.

Rollen

Die Technik wird vom Projektinitiator angewendet. Die folgenden Rollen kommen zur Anwendung (s. Tabelle 3-4).

Rollen auf Ebene Mitarbeiter	Projektinitiator (PI)	Portalkunde (PK)	WebService-Anbieter (WA)
Entscheider (E)	Fachbereich und Führungsebene	Führungsebene	-
Verantwortlicher (V)	Fachbereiche und IS/IT-Abteilung	Fachbereich	Fachbereich
Unterstützer (U)	IS/IT-Abteilung	IS/IT-Abteilung	IS/IT-Abteilung

Tabelle 3-9: Rollen der Technik Kooperationsprozessanalyse und Outtasking

Vorgehen

1. Schritt: Leistungsgaps analysieren

Ein Unternehmen muss jene Leistungen anbieten bzw. Kernaufgaben ausführen, die dem Kunden Zusatznutzen stiften [vgl. Vandermerwe 2000, 31]. Sämtliche vom Kunden geforderten Leistungen (s. Ergebnisdokument 3-17) werden in drei getrennten Schritten analysiert (s. Ergebnisdokument 3-20). Im ersten Schritt wird ihre Existenz und Verrechenbarkeit [vgl. Wisskirchen/Mertens 1999] geklärt.

- *Existenz (Gap)* gibt an, (1) ob die geforderte Leistung bereits dem Kunden angeboten wird oder nicht, (2) in elektronischer Form oder nicht und (3) ob die angebotene Leistung den Anforderungen des Kunden entspricht oder nicht.
- *Verrechenbarkeit* gibt an, ob die Leistung überhaupt zeit- oder transaktionsbasiert verrechenbar ist, d.h. von einem WebService bezogen werden kann bzw. ob sie als eigener WebService am Markt geeignet ist.

Im zweiten Schritt wird ihre Spezifität und strategische Bedeutung [vgl. Picot/Maier 1992] analysiert (vgl. Ansatz der ‚core activities' von [McIvor et al. 1997, 173]).

- *Spezifität* gibt an, ob die Leistung nur für den besonderen Verwendungszweck des Unternehmens gültig und nicht anderweitig am Markt verwertbar oder verfügbar ist, z.B. Kommunikations- und Dokumentationsaufwand oder Einfachheit der Verallgemeinerung der Leistung etc.
- *Strategische Bedeutung* spiegelt das gegenwärtige oder zukünftige strategische Potential der Leistung für das Unternehmen wider, z.B. Wissensvorsprung, Kopierfähigkeit der Leistung etc.

Die so analysierten Leistungen werden anschliessend in die ‚Kooperations-Matrix' [vgl. Normstrategiematrix von Picot/Maier 1992, 21] eingetragen. Die vier Quadranten – Übergang, Intern/Kooperation, WebService und Outtasking – bezeichnen die Normstrategien. Die neun kleineren Bereiche markieren den detaillierteren Variablenraum von Spezifität und strategischer Bedeutung (s. Ergebnisdokument 3-21). Die Schnittmengen der Normstrategie- und Variablenbereiche ergeben die Möglichkeit der Bildung von Mischstrategien.

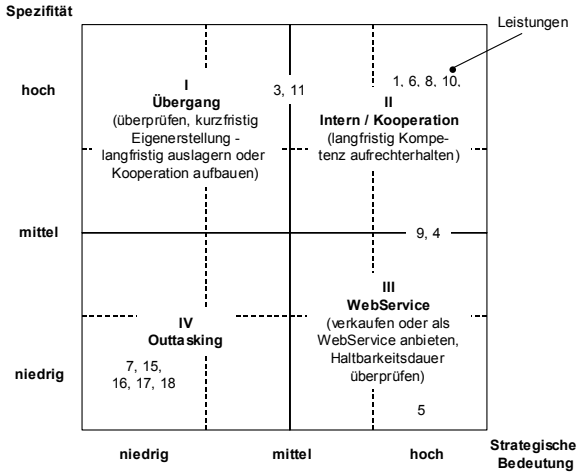
Im dritten Schritt wird die zukünftige Strategie aufgrund der Ergebnisse aus Schritt 1 und 2 definiert.

© HSG / IWI / CC BN / 22

		1. Schritt			2. Schritt		3. Schritt
		Gap					
Nr.	vom Kunden geforderte Leistungen	Existenz	elektronische Form	Verrechenbarkeit	Spezifität	strategische Bedetung	zukünftige Strategie
1	Technische Infos, Info Habillage, Stock Policy, Artikel-austauschbarkeit	●	◑	●	●	●	intern
3	Liefer- und Zahlungskonditionen	●	●	○	●	◑	intern
4	Individueller Shopping Basket	○	○	○	◑	●	intern
5	Auftragsverfolgung	○	○	●	○	●	intern, überprüfen
6	Lagervorschriften	●	○	○	●	●	intern
7	Artikelverfügbarkeit	○	○	●	○	○	Outtasking
8	Einbauanleitung, bekannte Probleme	●	○	○	●	●	Kooperation
9	Repair Tracking	○	○	●	◑	●	überprüfen, intern
10	Watch Development Support	●	○	○	●	●	Kooperation
11	Produktionspläne und –kapazitäten	○	○	○	●	◑	intern, überprüfen
12	Defektes Werk, Beschwerdemanagement	○	○	○	●	●	Kooperation
14	Lagerungsproblem	●	●	○	●	●	intern
15	Bezahlung per Kreditkarten	○	○	●	○	○	Outtasking
16	Paketverfolgung	○	○	●	○	○	Outtasking
17	Branchenbezogene Informationen	○	○	●	○	○	Outtasking
18	Zeitschriften, Links etc.	○	○	●	○	○	Outtasking
...	...	...		...	...	...	...

Legende: ● ... ja / hoch ◑ ... mittel / eher nicht ○ ... nein / gering

Ergebnisdokument 3-20: Leistungsgapanalyse



Ergebnisdokument 3-21: Kooperations-Matrix [vgl. Picot/Maier 1992, 21]

Bei der Analyse der CS-Portalleistungen hat sich herausgestellt, dass bisher nur jene Leistungen elektronisch vorhanden waren, die bereits im ETA Online Shop (EOS, [vgl. Reichmayr et al. 2000] oder auf der allgemeinen Homepage der ETA SA angeboten wurden. Wichtige Leistungen wie beispielsweise Informationen zu Artikeln etc. waren verfügbar, aber nicht in elektronischer Form. Der überwiegende Teil existierte nicht, dazu gehörten z.B. allgemeine CS-Infos.

Das Ergebnis der Leistungsgapanalyse sind vier abgegrenzte Untersuchungsbereiche. Die folgenden Schritte sind für alle vier Bereiche identisch und können (falls erforderlich) beispielsweise von parallel agierenden Projektteams oder nur einem Projektteam sequentiell durchlaufen werden:

- Im Quadrant Übergang werden nur diejenigen Leistungen weiter betrachtet, die zwar hoch spezifisch aber von geringer strategischer Bedeutung sind. Die Leistungen werden analysiert ob sie langfristig ausgelagert werden oder nicht.
- Im Quadrant Intern/Kooperation werden nur diejenigen Leistungen weiter betrachtet, die sowohl hoch spezifisch als auch hoch strategisch sind. Die mit der Leistungserstellung verbundenen internen bzw. Kooperationsprozesse werden analysiert.
- Im Quadrant Outtasking werden nur diejenigen Leistungen weiter betrachtet, die weder hoch spezifisch sind noch hoch strategisch sind. Diese werden analysiert ob sie sich für eine Auslagerung an WebService-Anbieter eignen.

- Im Quadrant WebService werden nur diejenigen Leistungen weiter betrachtet, die zwar unspezifisch aber von hoher strategische Bedeutung sind. Diese werden analysiert, ob sie sich im Markt als eigenständiges WebService eignen.

Im Beispiel des ETA-CS umfasst der Untersuchungsbereich ‚Outtasking' fünf Leistungen: Artikelverfügbarkeit, Bezahlung per Kreditkarten, Paketverfolgung, branchenbezogene Informationen und Zeitschriften, Links etc. Der Untersuchungsbereich Intern/Kooperation umfasst vier Leistungen: technische Infos, Lagervorschriften, Einbauanleitung und Watch Development Support. Die anderen Bereiche wurden für eine spätere Untersuchung zurückgestellt.

2. Schritt: Quick-Wins identifizieren

Die Leistungen im Untersuchungsbereich werden auf ihre schnelle Realisierungsfähigkeit (Quick-Win) hin analysiert. Sowohl im Rahmen des Swatch Group-EIP- als auch im CS-Portal-Projekt wurden von den Workshop-Teilnehmern und vom ‚Steering Board' rasche, einfache Prototypen gefordert. Gründe dafür waren: (1) Portalkunden sehen sehr rasch Fortschritte und fühlen sich am Projekt beteiligt. (2) das Projektteam lernt schnell mit IS- und Hardware-Restriktionen etc. umzugehen. (3) Resultate werden nicht erst am Ende des Projekts sichtbare, sondern können sukzessive verbessert werden (Change Requests).

Am Ende der Technik Kundenprozessanalyse wurden die definierten Leistungen von den Teilnehmern priorisiert (s. Tabelle 3-8). Jene, die in die abgegrenzten Untersuchungsbereiche fallen, werden hinsichtlich möglicher Quick-Wins analysiert (s. Tabelle 3-10).

Priorisierte Leistungen im Untersuchungsbereich ‚Outtasking'	
1	technische Infos, Info Habillage, Stock Policy, Artikelaustauschbarkeit
7	Artikelverfügbarkeit
12	defektes Werk, Beschwerdemanagement
15	Bezahlung per Kreditkarten

Tabelle 3-10: Priorisierte, relevante Leistungen aus Technik Kundenprozessanalyse

Für die Analyse der Quick-Wins wird ein vereinfachtes Portal-ROI-Schema (vgl. [Plumtree 2001], [Bayles 1998, 55ff]) verwendet (s. Tabelle 3-11). Dabei werden die allgemeinen Elemente das Portal betreffend (Hardware, Softwarekosten etc.) ausgeklammert, da diese sowieso zu realisieren sind, und nur die Kosten/Nutzen der relevanten Leistungen betrachtet. Die

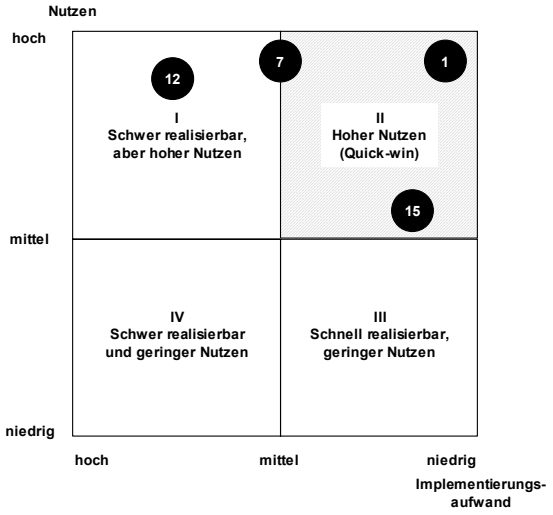
Ergebnisse werden anschliessend in einer Portfoliodarstellung visualisiert (s. Ergebnisdokument 3-22).

Kosten- und Nutzenelemente für Quick-Wins der relevanten Leistungen				
Element	**quantifizierbare Werte je Leistung**			
	1	**7**	**12**	**15**
Kosten für zusätzliche Hardware	10.000	0	1.000	0
Kosten für zusätzliche Software	0	10.000	10.000	5.000
dazu zählen Kosten für: zusätzliche Datenbank(en), erweiterte Suchfunktionalität/-technologie, Collaboration Software, Application Server für Hosting, zus. Lizenzen für integrierte Applikationen, Nutzerinterface etc.				
Kosten für die Entwicklung der Portalleistung (inkl. Personalkosten, Beratungsaufwand etc.)	16.000[1]	15.000	15.000	3.000
dazu zählen Kosten für: Application Integration, Search & Categorization Technology Integration, Single sign-on Integration, Nutzerinterface Customization, Einbindung von Unternehmenswebseiten, Software-Installation und Konfiguration, Identifkation Nutzerinterface- und Application Integration-Anforderungen, Entwicklung Dokumenten- u. Kundenverzeichnis, Sicherheitseinstellungen, Projektmanagement				
Personalkosten für den Betrieb der Portalleistung	10.000	5.000	25.000	2.000
dazu zählen Kosten für: Content Management, Weiterentwicklung				
Einsparungen für Entwicklung und Angebot von Leistungen via Portal (einheitliches Nutzerinterface, Plattform für Sicherheit, Scalability, Administration und Personalisierung)	10.000	15.000	15.000	10.000
dazu zählen Einsparungen für: Entwicklungskosten für Leistungen pro Jahr, Anpassung Nutzerinterface, Authentifizierungsregeln durch neue Leistung, Caching und Scalability Infrastruktur, Self-service Personalisierung, Integrationskosten für neue Leistung in Unternehmensarchitektur etc.				
Einsparungen für das Web-enabling von Applikationen	3.000	12.000	10.000	0
Einsparungen durch Reduktion von Netzwerk-Traffic, Speicherkosten etc.	0	0	2.000	2.000
Einsparungen durch Self-service Publishing und automatische Intranet/Extranet Administration (Dokumentenverzeichnis, Suchfunktion etc.)	6.000	5.000	7.000	0
Einsparungen durch Reduktion von Schulungsaufwand integrierter Applikationen	0	3.000	5.000	500
Einsparungen durch Reduktion herkömmlicher Kommunikationskanäle und –formen	12.000	5.000	5.000	7.000
Einsparungen durch Employee self-service Funktionalitäten/Leistungen	6.000	6.000	3.000	1.000
Einsparungen von Kundendienstkosten (z.B. Anzahl Anrufe im Call Center etc.)	8.000	10.000	9.000	9.000

[1] entspricht den Kosten für noch nicht existente Dokumente bzw. in nicht elektronischer Form. Elektronisch vorhanden sind ca. 20% der Dokumente.

Kosten- und Nutzenelemente für Quick-Wins der relevanten Leistungen				
Element	**quantifizierbare Werte je Leistung**			
	1	**7**	**12**	**15**
Steigerung der Mitarbeiterproduktivität durch einfachen, personalisierten Zugang zu Informationen und Applikationen	5.000	5.000	1.000	1.000
Gesamtnutzen/Einsparungen	**50.000**	**61.000**	**57.000**	**30.500**
Gesamt (Investitions)Kosten	**36.000**	**30.000**	**51.000**	**10.000**
Einschätzung des Implementierungsaufwandes	**niedrig**	**mittel**	**hoch**	**niedrig**
Netto Benefit	**14.000**	**31.000**	**6.000**	**20.500**

Tabelle 3-11: Quick-Win Analyse in Anlehnung an ROI-Schema von [Plumtree 2001] (fiktive Zahlen)



Ergebnisdokument 3-22: Einschätzung der erzielbaren Quick-Wins

In diesem Beispiel wurden zwei Leistungen als ‚echte' Quick-Wins identifiziert: Download techischer Dokumente und Bezahlung per Kreditkarten.

Für die Erstellung einfacher noch fehlender Leistungen und oder deren Umwandlung in elektronische Form werden ein Zeitplan entwickelt und Verantwortliche zugeordnet (s. Tabelle 3-12).

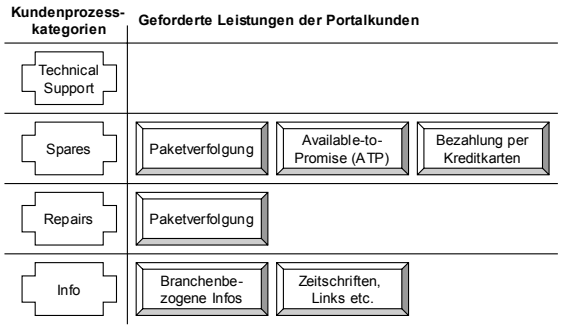
Leistung	Verantwortlicher	Format	Endtermin
technische Information, Ecoline 201.001	R. Zurmühlen	*.pdf	...
technische Information, Mecaline 2671	T. Bühler	*.pdf	...
technische Information, Normline 902.505N	B.Y. Schulthess	*.pdf	...
...	...	...	...

Tabelle 3-12: Zeitplan für Erstellung der Portalleistungen

Die definierten Quick-Win Leistungen werden in den folgenden Schritten als erste betrachtet. Sind keine Prozesse zu verändern, wie für die technischen Dokumente, werden die Schritte sehr rasch abgearbeitet oder sogar übersprungen.

3. Schritt: Kooperationsprozessanalyse-IST durchführen

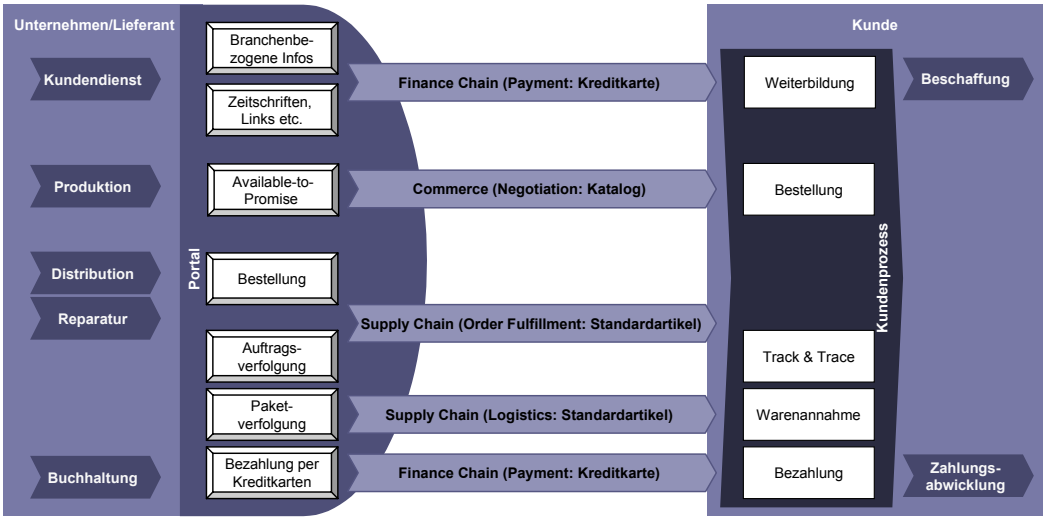
Da die Quick-Win-Leistungen i.d.R. von mehreren Aufgaben erbracht werden (vgl. Kreditkartenabwicklung) und im folgenden nicht Leistungen an WebService-Anbieter ausgelagert werden, sondern nur entsprechende Aufgaben, sind die betroffenen Aufgabenketten oder Kooperationsprozesse zu untersuchen. Deshalb werden in einem ersten Schritt die Kernkompetenzen zur Leistungserstellung bestimmt. Aus der Technik ‚Kundenprozessanalyse' ist bereits die Zuordnung der vom Kunden geforderten Leistungen zu den Kundenprozesskomponenten bekannt, die sich in den Regel an den Hauptprozessen des Unternehmens orientieren (s. Kapitel 3.3.2, 3.Schritt). Ergebnisdokument 3-23 zeigt die bereinigten Leistungen und ihre Zuordnung zu den Kundenprozesskomponenten.



Ergebnisdokument 3-23: Kundenprozesskategorien und Leistungen des Untersuchungsbereichs Outtasking

Jede Leistung kann über die Kundenprozesskategorie ihrem übergeordneten Hauptprozess zugeordnet werden. Für einen ersten Überblick über Input und Output der Prozesse wird ein Kontextdiagramm entworfen [vgl. Österle 1995, 79]; d.h. die relevanten Hauptprozesse und

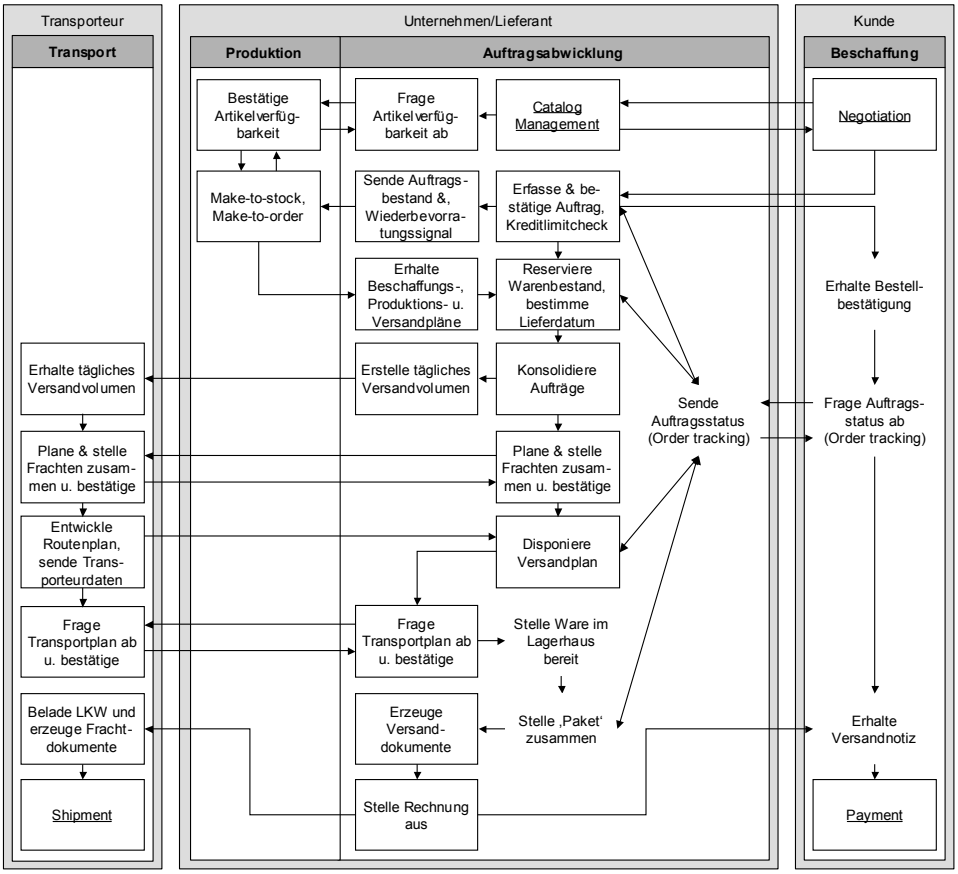
die ausgetauschten (Portal)Leistungen werden dargestellt (s. Ergebnisdokument 3-24). Jeder Hauptprozess lässt sich in Folge in weitere Teilprozesse und schliesslich in entsprechend detaillierte Aufgabenketten zerlegen.



Ergebnisdokument 3-24: Kontextdiagramm-IST für den Untersuchungsbereich Outtasking

Die Leistung Paketverfolgung wird der Kundenprozesskomponente ‚Spares', dem Hauptprozess Distribution und dem Teilprozess Transport zugeordnet. Distribution unterteilt sich in die Teilprozesse Auftrags-, Zahlungs- sowie Transportabwicklung. Die Leistung ‚Bezahlung per Kreditkarte' wird über die Kundenprozesskomponente ‚Spares' dem Teilprozess Zahlungsabwicklung zugeordnet.

Die Vorgehensweise zur Identifikation der Kernkompetenzen folgt den Ausführungen von [Venkatesan 1992, 103]. Jede Aufgabe und ihr(e) Ergebnis(se) auf unterster Ebene wird überprüft, ob sie eine Kernaufgabe darstellt und ob für die Ausführung Kernkompetenzen vorliegen. Durch die Detaillierung in einem Aufgabenkettendiagramm werden nicht nur Leistungen mit direktem Kundenkontakt betrachtet, sondern auch solche, die mit weiteren am Prozess beteiligten Organisationseinheiten ausgetauscht werden, z.B. Produktion oder externes Transportunternehmen. Eignen sich diese auch für eine Auslagerung an WebService-Anbieter wird der Untersuchungsbereich entsprechend erweitert (s. Ergebnisdokument 3-25).



Ergebnisdokument 3-25: Aufgabenkettendiagramm der Auftragsabwicklung-IST

Aufgaben und Leistungen mit direktem Kundenkontakt im Beispiel des ETA-CS entsprechen jenen in Tabelle 3-7. *Zusätzlich wurden Aufgaben zur Planung und Vergabe von Transportaufträgen an externe Lieferanten, wie beispielsweise Fedex, Schweizer Post etc. als mögliche WebServices identifiziert.*

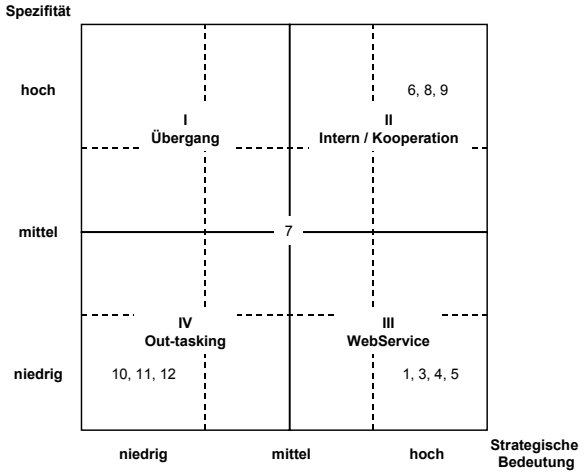
Für jede Aufgabe des Aufgabenkettendiagramms wird anschliessend im Aufgaben-/Leistungsverzeichnis eine Kernkompetenzanalyse durchgeführt, die sich an den drei Teilschritten der Leistungsgapanalyse orientieren. Im ersten Schritt wird ihre Verrechenbarkeit geklärt. Im zweiten Schritt wird ihre Spezifität und strategische Bedeutung mit Hilfe der Kooperations-Matrix analysiert (s. Ergebnisdokument 3-26). Im dritten Schritt wird die zukünftige Strategie aufgrund der Ergebnisse aus Schritt 1 und 2 definiert (s. Ergebnisdokument 3-27).

				1. Schritt	2. Schritt		3. Schritt
Nr.	**Aufgaben**	**Ergebnis der Aufgaben**	**Beschreibung**	**Verrechenbarkeit**	**Spezifität**	**strateg. Bedeutung**	**zukünftige Strategie**
1	Frage Artikelverfügbarkeit ab	- Lagerbestand, - Artikelverfügbarkeit	...	●	○	●	überprüfen, intern
3	Bestätige Artikelverfügbarkeit	- Lagerbestand, - Artikelverfügbarkeit		●	○	●	überprüfen, intern
4	Erfasse, bestätige Auftrag, überprüfe Kreditlimit	- Auftrag, - Auftragsbestätigung, - Kreditlimit		●	○	●	überprüfen, intern
5	Sende Auftragsbestand u. Wiederbevorratungssignal	- Auftragsbestand, - Lagerbestand, - Wiederbevorratungssignal		○	○	●	intern/ Kooperation
6	Make-to-stock, Make-to-order	- Produktionsauslastung, - Produktionsmenge		○	●	●	intern/ Kooperation
7	Reserviere Warenbestand, bestimme Lieferdatum	- Bestandsreservierung, - Lieferdatum		◑	◑	◑	überprüfen
8	Erhalte Beschaffungs-, Produktions- und Versandpläne	- Beschaffungsplan, - Produktionsplan, - Versandplan		○	●	●	intern/ Kooperation
9	Konsolidiere Aufträge	- konsolidierter Auftrags bestand		○	●	●	intern/ Kooperation
10	Plane u. stelle Frachten zusammen u. bestätige	- Frachtplan		●	○	○	Out-tasking
11	Erzeuge Versanddokumente	- Versanddokumente		●	○	○	Out-tasking
12	Sende Auftragsstatus (Order tracking)	- Auftragsstatus		●	○	○	Out-tasking
...	...	...		...	...	...	...

Legende: ● ... hoch ◑ ... mittel / eher nicht ○ ... gering / nicht möglich

Ergebnisdokument 3-26: Aufgaben-/Leistungsverzeichnis

© HSG / IWI / CC BN / 22



Ergebnisdokument 3-27: Kooperations-Matrix [vgl. Picot/Maier 1992, 21]

Im Beispiel des ETA-CS sind drei Aufgaben für die Auslagerung an WebService-Anbieter identifiziert worden: ‚Plane u. stelle Frachten zusammen u. bestätige', ‚Erstelle Versanddokumente' und ‚Sende Auftragsstatus (Order tracking)'.

Für die potentiell auszulagernden Aufgaben innerhalb der Quadranten Outtasking und WebService und eventuelle Schnittmengen werden die anfallenden Ist-Kosten erhoben (Aufgaben im Quadranten Outtasking und eventuell Übergang werden zugekauft, Aufgaben im Quadranten WebService können vielleicht am Markt angeboten werden). Aus den Kostenstellenkosten, der Menge der jeweiligen Bezugsgrössen der Leistungserbringung, z.B. Pakete, Aufträge, Anrufe etc. und des Mitarbeitereinsatzes lassen sich die anfallenden Kosten je Bezugsgrösse ermitteln (s. Ergebnisdokument 3-28). Fallen durch das Outtasking auch leistungsmengenneutrale Kosten[1] weg, müssen sie in die Berechnung mit einbezogen werden. Die Verrechnung der Kostenstellenkosten auf die Prozesskosten erfolgt der Einfachheit halber anteilig zu den ermittelten Mitarbeitertagen pro Jahr, da in den Gemeinkostenbereichen die Personalkosten den grössten Anteil an den Gesamtkosten ausmachen [vgl. Wisskirchen/Mertens 1999, 298]. Einzelkosten, die direkt einer Aufgabe zurechenbar sind, z.B. die Kosten einer Schachtel für die Aufgabe ‚Stelle ‚Paket' zusammen', werden ebenfalls zu den aufgabenbezogenen Kosten addiert.

[1] Leistungsmengenneutrale Kosten fallen für Tätigkeiten an, deren Zeitaufwand unabhängig von dem zu erbringenden Leistungsvolumen ist, z.B. Abteilung leiten, Kundenanfragen beantworten, Warten auf LKW etc., aber auch ‚Sonstige'; d.h. Tätigkeiten, die nur fallweise durchgeführt werden oder deren Bezugsgrössen unsicher oder nur mit erheblichem Aufwand zu erfassen sind [Wisskirchen/Mertens 1999]

Aufgabe	Bezugsgrösse „Anzahl der ...“	Menge/ Jahr	Mitarbeiter-einsatz / Jahr		Kostenstelle: Auftragsabwicklung Kostenstellenkosten: 1.000.000.-	
			Tage	%	Kosten je MA-Einsatz	Kosten je Bezugsgrösse
Plane u. stelle Frachten zusammen u. bestätige	Transporte	660	11,6[1]	0,8	8.000[2].-	12,12.- je Transport[3]
Erstelle Versanddokumente	Pakete	11.000	323,5[4]	23,8	238.000.-	21,6.- je Paket
Sende Auftragsstatus (Order tracking)	Anfragen	880	12,1[5]	0,9	9.000.-	10,23.- je Anfrage
Erfasse u. bestätige Auftrag, überprüfe Kreditlimit	Aufträge	6.600	12,9	1	10.000.-	1,5.- je Auftrag
... (restliche Aufgaben hier zusammengefasst)			*1.000*	*73,5*	*735.000.-*	...
		Summe	**1.360,1**	**100**	**1.000.000.-**	

Ergebnisdokument 3-28: Ermittlung der Ist-Kosten für potentiell auszulagernde Aufgaben

Die Kostenstellenkosten von z.B. 1.000.000.- werden auf die Bezugsgrössen umgelegt und es ergeben sich die Kosten von 21,6.- je Paket, 12,12.- je Transport und 10,23.- je Anfrage. Die Kosten der Nutzung eines WebServices für die Erstellung von Versanddokumenten sollten also nicht höher 21,6.- je Paket sein.

4. Schritt: Analyse und Auswahl WebService-Anbieter

Um die im letzten Schritt bestimmten Aufgaben auszulagern, müssen potentielle WebService-Anbieter ausgewählt und ihr Nutzen bei Integration in die Unternehmensprozesse evaluiert werden. Dazu wird ein Kriterienkatalog erstellt, die Kriterien bewertet, Anbieter gesucht und anhand des Kriterienkatalogs analysiert und ausgewählt (allgemein zur Erstellung einer Nutzwertanalyse vgl. [Heinrich 1996, 162ff], [Pohland 2000, 175ff]). Für die Definition der Kriterien empfiehlt sich eine hierarchische Vorgehensweise (Top-Down-Ansatz). Da die einzelnen Kriterien für die Entscheidungsträger unterschiedliche Bedeutung haben, werden sie mit Kriteriengewichten belegt, d.h. es wird eine Präferenzordnung erstellt. Dies bewirkt, dass die Kriterien mit unterschiedlichem Gewicht in den Gesamtnutzen eingehen. Innerhalb der

[1] 11,6 = 3 Frachten pro Tag bei 220 Arbeitstagen pro Jahr á 3 min und 8,5h pro Tag

[2] 8000 = 1.000.000.- Kostenstellenkosten * Mitarbeitereinsatz in % (0,8%)

[3] 12.12.- = 8000 / 660 Transporte

[4] 323,5 = 11.000 Pakete á 15 min und 8,5h pro Tag

[5] 12,1 = 4 Anfragen pro Tag bei 220 Arbeitstagen pro Jahr á 4 min und 8,5h pro Tag

Präferenzordnung erhält das wichtigste Kriterium den höchsten Gewichtungsfaktor und die anderen Kriterien abnehmende Faktoren. Es ist dabei zu empfehlen, nicht zu mächtige Kriterien-Mengen zu erstellen, sondern Teilmengen zu bilden, die sich einfacher handhaben lassen [vgl. Heinrich 1996, 162].

Die Informationen der verfügbaren WebService-Anbieter werden gesammelt (s. Tabelle 3-13) und entsprechend den Anforderungen bzw. Kriterien des Projektes bewertet. Zur Vergleichbarkeit mit der internen Performance wird das eigene Leistungsangebot ebenfalls mit Hilfe der Kriterien bewertet. Die Bewertung erfolgt durch die Ermittlung einer Rangordnung bei gleichzeitiger. Betrachtung sämtlicher Alternativen (inklusive eigener Werte). Die Rangordnung gibt dabei lediglich an, ob für eine bestimmtes Kriterium der Wert einer Alternative kleiner, gleich oder grösser ist als der einer anderen Alternative (Beispiel: drei WebService-Anbieter A, B und C und die eigene Leistung werden gleichzeitig bewertet. Für das Kriterium 1 schneidet C am besten, A am zweitbesten, die eigene Leistung am drittbesten und B am schlechtesten ab etc.). Dabei bleibt die absolute Differenz unberücksichtigt und die Bewertung erfordert geringere Anforderungen an das Urteilsvermögen.

Allgemeine Informationen zu den WebService-Anbietern		
WebService	**Ansprechpartner**	**Web-Adresse**
Gründung	geograph. Tätigkeitsschwerpunkt	Anzahl Mitarbeiter
Anzahl Kunden	5 wichtigste Kunden	Anzahl Transaktionen pro Tag
Leistungspaket		
Anzahl Partner	5 wichtigste Partner	...

Tabelle 3-13: Allgemeine Informationen zu den WebService-Anbietern

Die so ermittelten Rangordnungen je Kriterium werden anschliessend mittels der Präferenzordnung in Teilnutzenbeiträge überführt. Für die Bestimmung des Gesamtnutzens eignet sich anschliessend in einfachen Fällen die Rangordnungssummenregel: „Eine Alternative ist dann optimal, wenn die Summe der ihr in den Wertdimensionen zugeordneten Rangplätze kleiner ist als die Summe aller anderen Alternativen“ (s. Ergebnisdokument 3-29).

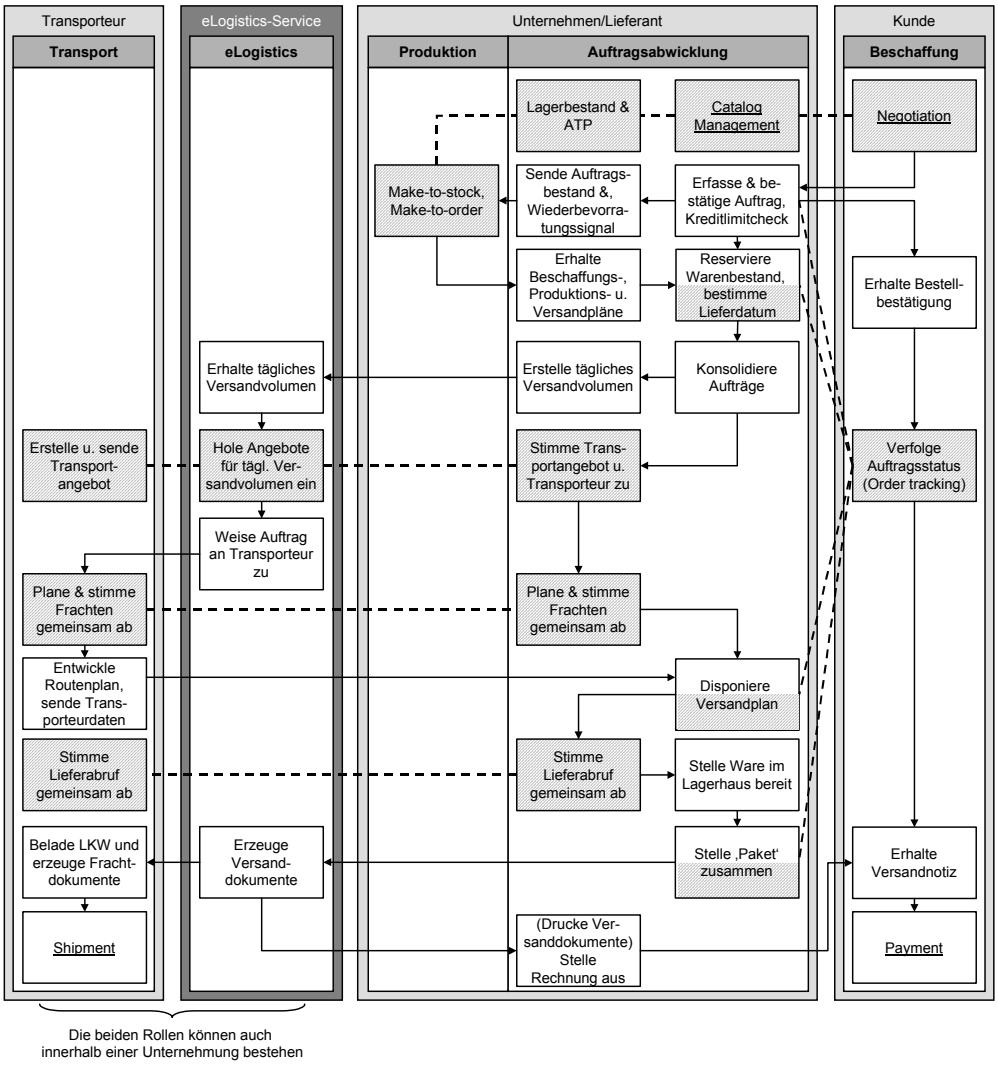
Kriterienkatalog für die Analyse und Auswahl von WebService-Anbietern									
Obergruppe/Kriterium	**Gewichtung**	**Bewertung**							
		intern		**WebService-Anbieter**					
				A		**B**		**C**	
		Bewertung	**Teilnutzen**	**Bewertung**	**Teilnutzen**	**Bewertung**	**Teilnutzen**	**Bewertung**	**Teilnutzen**
Prozess und Zeit (Max. Gewichtung: 5)									
keine Unterbrechung des Kaufflusses im Shop	4	4	16	2	6	1	4	3	12
schnelle Abwicklung der Transaktion	2	4	8	3	6	1	2	2	4
sichere Identifikation des Endkunden	3	3	9	4	12	2	6	1	3
...									
Kosten (Max. Gewichtung: 8)									
einfache Integration in bestehende IS-Architektur	7	4	28	3	21	1	7	2	14
hohe Sicherheit	6	4	24	3	18	2	12	1	6
Höhe der Fix- und Transaktionskosten	8	3	24	4	32	1	8	2	16
...									
Qualität (Max. Gewichtung: 4)									
Abdeckung vieler Zahlungsverfahren	4	4	16	2	8	1	4	3	12
Image, Glaubwürdigkeit	1	3	3	4	4	1	1	2	2
Anzahl und Art der Schnittstellen zu benötigten Organisationen (z.B. Banken, Transporteuren etc.)	2	4	8	3	6	2	4	1	2
...									
Flexibilität (Max. Gewichtung: 4)									
Zuverlässigkeit und Flexibilität neue Zahlungsverfahren zu entwickeln	2	3	6	2	4	1	2	4	8
einfache Handhabung und Verständlichkeit	4	4	16	3	12	2	8	1	4
keine Voraussetzung für den Kunden notwendig (Software etc.)	3	3	9	4	12	1	3	2	6
...									
Gesamtnutzen			**167**		**141**		**61**		**89**
Schlussrangordnung			**4**		**3**		**1**		**2**

Ergebnisdokument 3-29: Bewertung der WebService-Anbieter je Kriterium

Aufgrund des niedrigsten Wertes und somit dem grössten Gesamtnutzen wird der WebService-Anbieter B ausgewählt.

5. Schritt: Definition der Kooperationsprozesse-SOLL

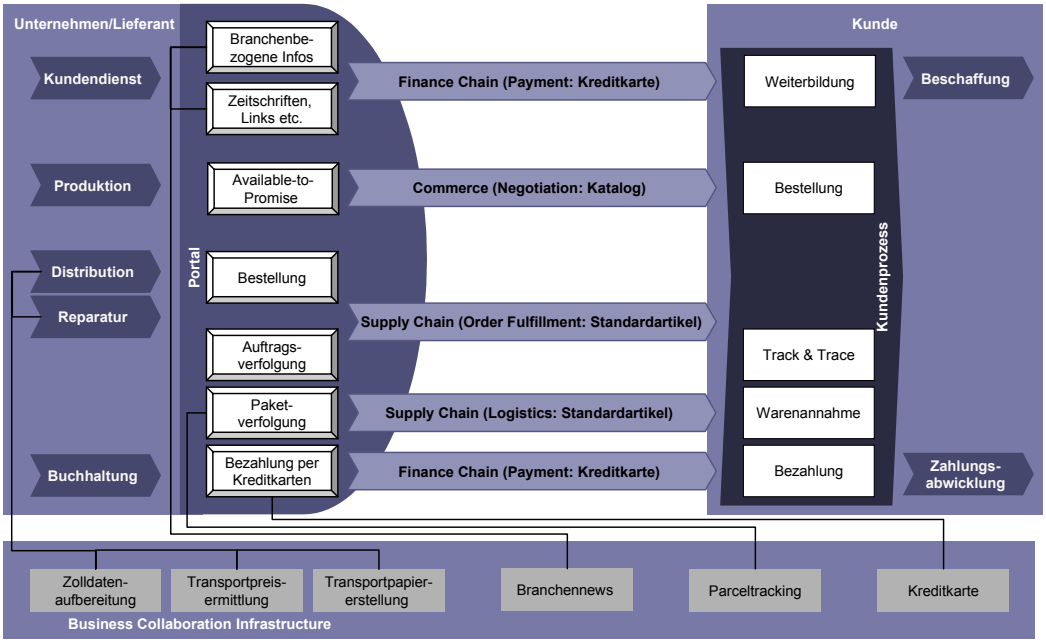
Gemeinsam mit den Kooperationspartnern (Kunden, WebService-Anbieter)werden die Aufgabenkettendiagramme-SOLL entworfen und die neuen bzw. optimierten Aufgaben und (modifizierten) Leistungen integriert (s. Ergebnisdokument 3-30).



Ergebnisdokument 3-30: Aufgabenkettendiagramm Auftragsabwicklung-SOLL

Im Beispiel des ETA-CS wurden die Aufgaben ‚Erzeuge Versanddokumente' und ‚Hole Angebote für tägliches Versandvolumen' an den WebService-Anbieter Inet-Logistics ausgelagert. Die erste Aufgabe ist seit Mai 2001 realisiert und in Verwendung, die zweiten Aufgabe befindet sich noch in der Realisierungsphase.

Für eine übersichtliche Endbetrachtung des im Schritt 1 gewählten Untersuchungsbereichs wird ein Kontextdiagramm-SOLL entworfen (s. Ergebnisdokument 3-31). Wird die Technik mehrmals durchlaufen (unterschiedliche Untersuchungsbereiche), ergibt sich dadurch in der Zusammenfassung die ‚neue' Kooperationsprozessarchitektur.



Ergebnisdokument 3-31: Kontextdiagramm-SOLL für den Untersuchungsbereich Outtasking

Die Implementierung der WebServices sind nicht Gegenstand der Methode. Diese werden im Rahmen der Erstellung eines Prototypen implementiert. Dabei kommen entsprechende Methoden von Beratungshäusern bzw. von WebService-Anbietern zum Einsatz.

3.3.3 Portaldesign (Technik 2.3)

Das Vorgehen wurde für die Erstellung des CS-Portals des ETA-Customer Services, Grenchen, Schweiz, im Rahmen des bilateralen Projekts im CC BN zwischen April und Oktober 2001 entwickelt und eingesetzt. Es baut auf den Ergebnissen der Technik Kundenprozessanalyse auf. Anfang November konnte ein erster Prototyp realisiert werden.

Kurzbeschreibung der Technik

Diese Technik hilft dem Initiator ein Prozessportal auf Basis der definierten Kundenprozesse zu entwickeln.

Zielsetzungen

- Die Gruppierung der Portalleistung nach Portalkategorien, die den Kundenprozess wiederspiegeln.
- Die Einteilung der Kunden in Kundengruppen und die Zuordnung von Zugriffsrechten auf Portalinhalte bzw. Portalkategorien.
- Die Darstellung des Kundenprozesses im Prozessportal; d.h. die Definition von Workflows bzw. die Reihenfolge von Inhalten in einer Portalkategorie.
- Die Definition von IS-Anforderungen an die zu wählende Portalsoftware und Hardware.
- Die Entwicklung bzw. Umsetzung eines Portal-Prototypen und Roll-out.

Voraussetzungen (Input)

Die definierten Kundenprozesse und Leistungen aus Technik Kundenprozessanalyse bilden die Voraussetzungen für die Entwicklung eines Kundenprozessportals (s. Kapitel 3.3.1).

Ergebnisse (Output)

Die Hauptergebnisse dieser Technik sind die abgeleiteten Portalkategorien, das Sicherheits- bzw. Berechtigungskonzept für das Prozessportal, die Darstellung des Kundenprozesses im Portal und die benötigten Portalrollen.

Rollen

Die Technik wird vom Projektinitiator angewendet. Die folgenden Rollen kommen zur Anwendung (s. Tabelle 3-14).

Rollen auf Ebene Mitarbeiter	Projektinitiator (PI)	Portalkunde	WebService-Anbieter
Entscheider (E)	Fachbereich und Führungsebene	-	-
Verantwortlicher (V)	Fachbereiche und IS/IT-Abteilung	Fachbereiche und IS/IT-Abteilung	-
Unterstützer (U)	IS/IT-Abteilung	Führungsebene, Fachbereich und IS/IT-Abteilung	-

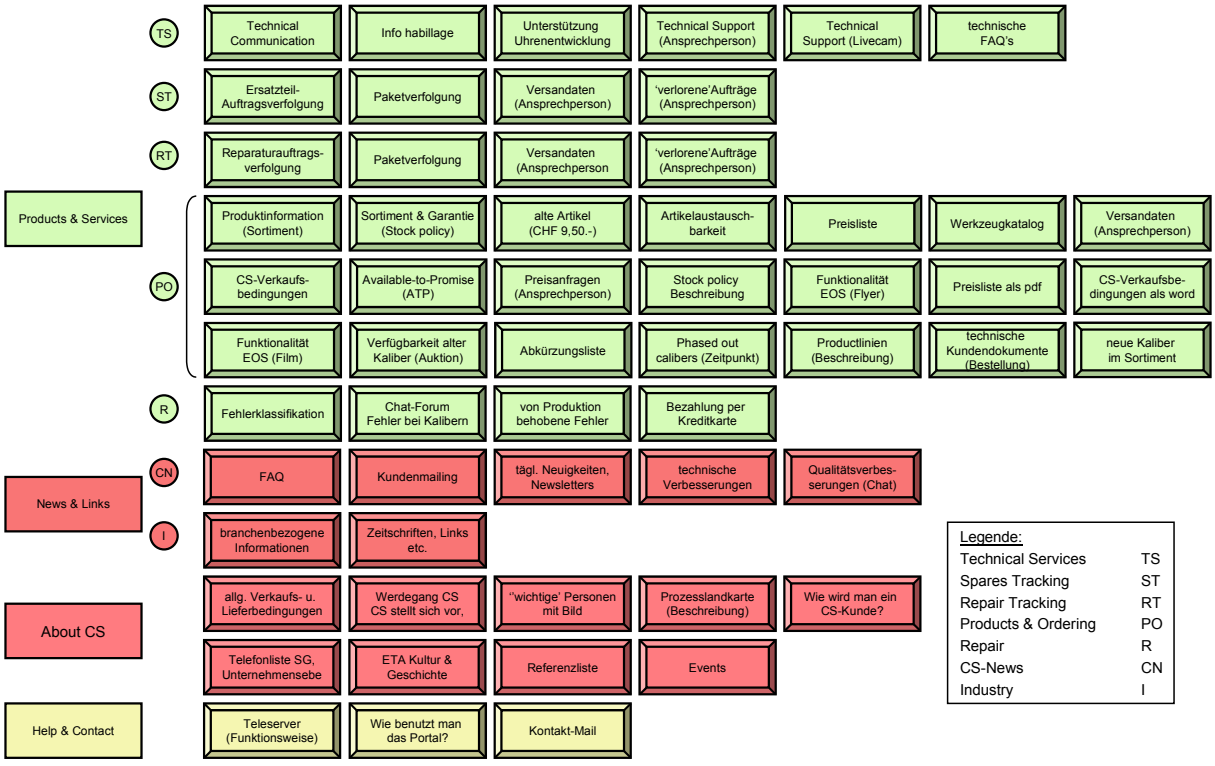
Tabelle 3-14: Rollen der Technik Portalintegration

Vorgehen

1. Schritt: Definition der Portalkategorien

Endergebnis der Kundenprozessanalyse (s. Kapitel 3.3.1) sind die spezifizierten Kundenprozesse sowie die definierten Portalleistungen. Diese werden in einem ersten Schritt nach den Stufen des CRLCs in Obergruppen eingeteilt und bilden so die Portalkategorien. Bei der Bildung der Portalkategorien ist eine übersichtliche, intuitive und vor allem schnelle Nutzerführung zu berücksichtigen.

Für das CS-Portal wurden vier Portalkategorien und spezielle Subkomponenten definiert: ‚Products & Services' enthält alle Leistungen rund um die Kernprodukte des ETA-CS. Dazu zählen die Subkomponenten ‚Technical Services', ‚Spares Tracking', ‚Repair Tracking', ‚Products & Ordering' und ‚Repair'. ‚News & Links' enthält allgemeine Leistungen rund um Mailings und Infos zur Branche mit den Subkomponenten ‚CS-News' und ‚Industry'. ‚About CS' bündelt Leistungen allgemeiner Art zum CS und ‚Help & Contact' beinhaltet allgemeine Hilfestellungen und Infos zu Ansprechpartner und Know-how. Die Zuordnung der einzelnen Portalleistungen zu den Komponenten ist in Ergebnisdokument 3-32 dargestellt.



Ergebnisdokument 3-32: Portalkategorien mit zugeordneten Portalleistungen

2. Schritt: Definition des Sicherheits- bzw. Berechtigungskonzepts

Nicht jeder Nutzer soll ungehindert auf alle Daten eines Unternehmens zugreifen oder alle Prozesse ausführen können. Deshalb ist eine eindeutige Identifizierung (Authentifizierung) zwingend notwendig. Ist der Nutzer authentifiziert, erhält er im Rahmen der Autorisierung seiner Identität entsprechende Rechte und Pflichten zugeordnet [vgl. Ahuja 1996, 21ff]. Die Identifikation erfolgt üblicherweise durch Angabe einer eindeutigen Benutzer-Kennung (ID). Zur Authentifizierung gibt es unterschiedliche Konzepte, die auf dem Ort, dem Wissen, dem Besitz und dem Wesen des Nutzers basieren und im Idealfall kombiniert werden [vgl. Bernstein et al. 1996, 163ff]. Im einfachsten Fall hat jeder Nutzer ein (dauerhaftes) Passwort, dessen korrekte Eingabe über den Zugang zum System entscheidet. Weiters sind Einmalpasswörter, Zertifikate, IP-Adressen, Telefonnummern bei direkter Einwahl via Modem oder biometrische Verfahren möglich (vgl. [Kaiser 2000, 223], [Bernstein et al. 1996, 168ff], [Amor 1999, 396ff], [Chesher/Kaura 1998,183ff]).

Damit nicht jeder Nutzer individuell im System geführt werden muss, werden diese meist Rollen oder Nutzergruppen zugeordnet und mit Rechten und Pflichten ausgestattet [vgl. Balzert 2000, 907]. Die Zuordnung von Rechten für Nutzer(gruppen) Leistungen zu konsumieren kann in Form einer Matrix erfolgen. Rechte sind dabei jeweils in den Schnittpunkten hinterlegt. Da das Erstellen einer solchen Matrix sehr komplex ist, werden in der Praxis meist Berechtigungslisten für Nutzer und Zugriffskontrollisten für Leistungen definiert (vgl. [Kaiser 2000, 224], [Bayles 1998, 108ff]).

Im CS-Portalprojekt entspricht die Zugriffskontrollliste den zugeordneten Portalleistungen zu Portalkategorien (s. Ergebnisdokument 3-32*). Die Definition der Berechtigungsliste orientiert sich grundsätzlich an dem des EOS. Im EOS sind sieben Kundengruppen definiert. Gepflegt werden die Kundendaten im ERP-System und von dort automatisch in definierten Zyklen in den EOS übernommen. Die Kundengruppen weisen im EOS unterschiedliche Sichten auf den Katalog auf (s. Tabelle 3-15). Als Nutzerdaten werden dabei aber nicht Personendaten abgespeichert, sondern Unternehmens- bzw. Abteilungsdaten, z.B. Breitling Chrometrie, CH 2306 La Chaux-de Fonds etc. und eventuell Ansprechpartner. Dies hat den Vorteil, dass der ETA-CS nicht sämtliche Mitarbeiter seiner Geschäftspartner pflegen muss. Scheidet ein Mitarbeiter beim Partner aus, hat das keine direkte Auswirkung auf die Passwortvergabe. Die Verwaltung bzw. Verteilung der Berechtigungen ist somit völlig dem Part-*

ner überlassen. Die Entwicklung des CS-Portals erfordert somit keinen Zusatzaufwand für die Datenpflege.

Kundengruppe	berechtigte Uhrwerke der Produktgruppe[1]	berechtigte Ersatzteile der Produktgruppe
A	1 bis 7, 9, 10	1 bis 7, 9, 10
B	2 bis 7, 9, 10	1 bis 7, 9, 10
C	3 bis 6, 9, 10	1 bis 7, 9, 10
D	8	8
E	1 bis 10	1 bis 10
F	2 bis 10	1 bis 10
G	3 bis 6, 8 bis 10	1 bis 10

Tabelle 3-15: Kundengruppen des EOS

Für die Zugriffskontrolle auf Portalleistungen werden drei Nutzergruppen (s. Bild 3-15) mit individuellen Rechten (s. Ergebnisdokument 3-33) definiert. Erweiterung zum EOS sind (1) die Definition einer neuen Gruppe ‚Mitarbeiter', (2) die Zuordnung bestehender EOS-Kunden (personalisierter Username und Password) zur Gruppe ‚Besteller' und (3) Freigabe allgemeiner Bereiche des Portals ohne Passwort für ‚Interessenten'. Die Zugriffskontrolle wird in einer eigenen Berechtigungsliste geregelt (s. Ergebnisdokument 3-34).

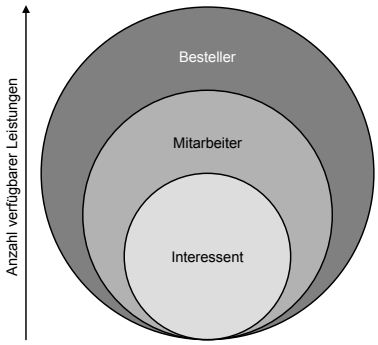


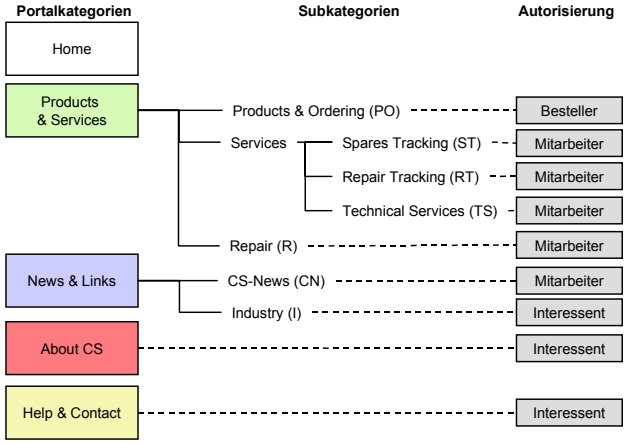
Bild 3-15: Portal-Nutzergruppen

Die Zugriffsbeschränkung ist so konzipiert, dass die Nutzergruppe des grösseren Kreises auf ihre spezifischen Inhalte und die des kleineren Kreises zugreifen kann.

[1] Produktgruppen: (1) Elegance, (2), Flatline, (3) Normflatline, (4) Normflatline Standard, (5) Ecoline, (6) Mecaline Normal, (7) Mecaline Specialite, (8) Swatch, (9) Normline, (10) Ecoline Swiss Parts

Nutzergruppe	Beschreibung
Besteller	Ersatzteil- und/oder Reparaturkunde des CS, der Ersatzteile via EOS bestellt. Der Besteller hat auch Zugriff auf beide Tracking-Applikationen (Spares Tracking und Repair Tracking).
Mitarbeiter	Mitarbeiter eines Ersatzteil- und/oder Reparaturkunden des CS. Dieser hat Zugriff auf die CS-Infos sowie Tracking-Applikationen, aber keine Rechte für die Bestellung von Ersatzteilen im EOS.
Interessent	‚Interessent' ist entweder (a) kein Ersatzteil- und/oder Reparaturkunde des CS oder (b) zwar Ersatzteil- und/oder Reparaturkunde des CS, aber (noch) ohne entsprechenden Username und Passworts (bestellt herkömmlich). Dieser hat lediglich Zugriff auf die öffentlichen Komponenten ‚About CS', ‚Help & Contact' sowie den Industry-Bereich unter ‚News & Links'.

Ergebnisdokument 3-33: Portal-Nutzergruppenverzeichnis



Ergebnisdokument 3-34: Portal-Berechtigungsliste

Für das CS-Portal gilt wie für den EOS, dass die Nutzerdaten im ERP-System gepflegt und anschliessend übertragen werden. Somit gibt es ein klar führendes Systems und Daten werden nicht redundant gepflegt. Auch die Zuordnung der Nutzer zu den Portal-Nutzergruppen ist im ERP-System hinterlegt.

3. Schritt: Darstellung des Kundenprozesses

Die Darstellung des Kundenprozesses ist einer der wichtigsten aber glz. kompliziertesten Schritte bei der Entwicklung eines Prozessportals. Das Ergebnis entscheidet letztendlich darüber, ob sich der Kunde im Prozessportal zurechtfindet, es nutzt oder ob er sich mit seinen Problemen allein gelassen fühlt und wieder auf die herkömmlichen Verkaufskanäle ausweicht. Die Umsetzung ist ein fliessender und im jeweiligen Fall individuell zu entscheidender Vorgang zwischen zwei Extremen: ‚strukturierte Linksammlung' und ‚vordefinierte Ablaufreihenfolge' der angebotenen Portalleistungen. Beide Extreme orientieren sich dabei am zugrundeliegenden Kundenprozess:

- Bei der strukturierten Linksammlung können die Leistungen alphabetisch, chronologisch, geographisch oder nach Themengebieten gereiht werden. Beispiel: Avnet Marshall (http://avnet.com) ordnet die Leistungen in entsprechende Themengebiete ein: ‚Engineering & Design', ‚Purchasing' und ‚Supply Chain' mit Subkomponenten ‚Products', ‚Services & Solutions', ‚eTasks', ‚Special Offers & Kits', ‚News & Publications', ‚About Avnet EM'(s. Bild 3-16). Diese Art der Darstellung richtet sich an jene Nutzer, die mit der Portalnutzung sowie der Einteilung der Komponenten vertraut sind und so schnell zur gewünschten Leistung gelangen.



Bild 3-16: Strukturierte Linksammlung des Avnet Marshall Portals

- Bei der vordefinierten Ablaufreihenfolge, die sich vorwiegend an Einmal- oder Erstnutzer richtet, können die Leistungen nach zu durchlaufenden Prozessen/Aufgaben oder Funktionen nutzerspezifisch, metaphernorientiert (z.B. mit sprechenden Bildern oder Fragen) oder gemischt angeordnet werden. Beispiel: Yourhome.ch (http://www.yourhome.ch), das Portal der Credit-Suisse zu allen wichtigen Fragen rund ums Wohneigentum in der Schweiz hat die angebotenen Leistungen mit Hilfe von Fragen, die die Intention des Portalnutzers antizipieren, geordnet. Die Fragen sind wiederum nach Themengebieten der zu durchlaufenden Aufgaben gebündelt (s. Bild 3-17).

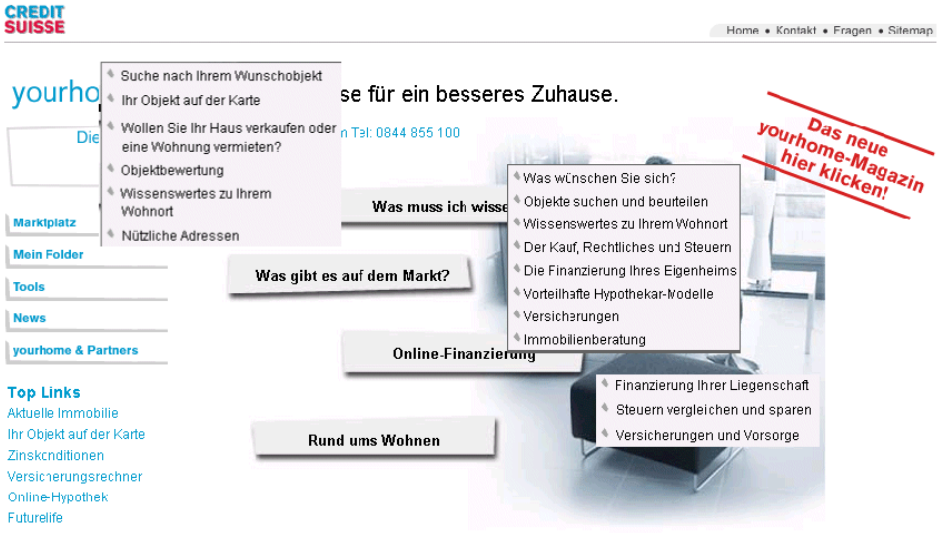


Bild 3-17: Vordefinierte Ablaufreihenfolge im Credit Suisse-Portal ‚Yourhome.ch'

Keiner dieser beiden Extreme ist dabei als ‚falsch' oder ‚richtig' anzusehen. Bei der Entscheidung der Darstellung können folgende Kriterien berücksichtigt werden (s. Tabelle 3-16):

- Portalbesuchsfrequenz (Einmal- vs. Dauernutzer)·
- durchschn. Inhaltsveränderungsrate·
- Nachvollziehbarkeit der Prozesse (intuitiv oder nicht)·
- Verständlichkeit der Portalleistungen (intuitiv nachvollziehbar oder nicht)·
- benötigte Vorleistungen·
- Gewohnheit der Nutzung von Internet bzw. Portal
  Im Beispiel des ETA-CS hat sich gezeigt, dass Nutzer oftmals noch über keinen Internetanschluss verfügten.·
- bisherige Art der Kundenorientierung
  Vor der Entwicklung des EOS hat der Kunde teilweise äusserst unpräzise bestellt (keine Artikelnummer, ungenaue Beschreibungen etc.) Die ‚richtige' Auswahl der Artikel war völlig dem ETA-CS überlassen, mit dem Resultat von langen Lieferzeiten und häufigen Falschlieferungen.·
- Workflow-Unterstützung, z.B. eShop?

Tabelle 3-16: Kriterien für die Wahl der Darstellung des Kundenprozesses

Die reine Linksammlung wirkt bei zunehmendem Leistungsangebot immer unübersichtlicher (im Beispiel des ETA-CS wurden im ersten Workshop bereits 59 Leistungen identifiziert). Hingegen ist die völlig vordefinierte Ablaufreihenfolge bei der Nutzung von Einzelleistungen zeitintensiv und bei häufiger Nutzung zunehmend nutzerunfreundlich. Es empfiehlt sich daher, Ablaufreihenfolgen oder Workflows dort einzusetzen, wo sie für die Erstellung eines Ergebnisses zwingend erforderlich sind, z.B. eShop, Auftragsverfolgung etc., und Linksammlungen mit sprechenden Komponenten dort, wo das Ergebnis intuitiv erkennbar ist.

Beide Extreme können zusätzlich um einfache, intuitive Fragen ergänzt werden, die das Problem aus Kundensicht wiedergeben.

Im CS-Portal werden Ablaufreihenfolgen von den integrierten Applikationen EOS, Spares, Parcel und Repair Tracking übernommen. Diese repräsentieren die Kernleistungen des ETA-CS und des CS-Portals. Für die restlichen Leistungen werden Linksammlungen verwendet, die zusätzlich innerhalb der Komponenten mit intuitiven Fragen zur Leistungsidentifikation kombiniert werden (s. Tabelle 3-17).

		Führung im Kundenprozess und Reihenfolge	**zugeordnete Leistung**
Products & Services	Products & Ordering	Welche Artikel verkauft der ETA-CS?	Abkürzungsliste, Stock policy Beschreibung, Produkteinfo (Sortiment), Neue Kaliber, Werkzeugkatalog, Produktlinie, Artikelaustauschbarkeit, Techn. Kundendokumente, Preisliste, Available to Promise (ATP), Versanddaten, Phased out calibers (Zeitpunkt), Verfügbarkeit Altteile (Auktion)
		Zu welchen Konditionen kann ich beim ETA-CS einkaufen?	CS-Verkaufskonditionen, Preisanfragen, Altteile (CHF 9,50.-)
		Wie kaufe ich Artikel beim ETA-CS	Funktionalität EOS (Flyer), Funktionalität EOS
		Welche Probleme können mit den Artikeln auftreten?	Fehlerklassifikation, Fehler bei Kalibern, von Produktion behobene Fehler (Chat-Forum)
	Spares Tracking	Wann erhalte ich meine bestellten Artikel?	Versanddaten
		Wie ist der Bearbeitungs- oder Lieferstatus meiner Aufträge?	Ersatzteil-Auftrags-, Paketverfolgung/Tracking, „verlorene“ Aufträge
	Repair Tracking	Wann erhalte ich meine eingeschickten Uhrwerke retour?	Versanddaten
		Wie ist der Bearbeitungs- oder Lieferstatus meiner Reparaturaufträge?	Reparaturauftrags-, Paketverfolgung, „verlorene“ Aufträge
	Technical Services	An wen kann ich mich bei technischen Fragen wenden?	Techn. FAQ’s, Techn. Ansprechperson, Technical Support (Livecam)
		Welche technischen Dokumente sind verfügbar?	Info habillage, Technical Communication
		Ich benötige Unterstützung bei dem Entwurf einer neuen Uhrenkollektion	Unterstützung Uhrenentwicklung
	Repair	Welche Probleme von Artikeln oder Uhrwerken sind bekannt?	Fehlerklassifikation, Fehler bei Kalibern, von Produktion behobene Fehler, Chat-Forum
		Welchen Fehler hat das eingeschickte Uhrwerk?	Fehlerklassifikation
News & Links	CS-News	Welche neuen Infos des ETA-CS gibt es?	FAQ, Kundenmailing, Tägl.News, Newsletters
		Welche Verbesserungen des ETA-CS / der Artikel gibt es?	Technische Verbesserungen, Qualitätsverbesserungen (Chat Forum)
	Industry	Was tut sich aktuell in der Uhrenbranche?	Branchenneuigkeiten, Branchenbezogene Frage und Infos, Zeitschriften, Links
About CS		Für welche Aufgaben ist der ETA-CS zuständig?	Prozesslandkarte (Beschreibung)

	Wie kann ich beim ETA-CS Kunde werden und welche Konditionen gibt es?	Allg. Verkaufs- u. Lieferbedingungen
	Wer ist der ETA-CS?	CS stellt sich vor, CS Werdegang, ‚wichtige' Personen mit Foto, Referenzliste, Events
	Wer ist die ETA SA und welche weiteren Unternehmen gibt es in der Swatch Group?	ETA Kultur und Historie, Telefonliste SG-Unternehmensebene
Help & Contact	Wie funktioniert das Portal?	Teleserver (Funktionsweise), „Wie bedient man das Portal?", Kontakt-Mail

Tabelle 3-17: Führung der Kunden in ihrem Kundenprozess

3.4 Techniken Phase Portalsysteme

3.4.1 Portalarchitektur (Technik 3.1)

Kurzbeschreibung der Technik

Aus technischer Sicht zielen Kundenprozessportale darauf ab, dem Nutzer einen integrierten und personalisierten Zugang zu allen im Kundenprozess relevanten internen und externen Applikationsfunktionen zu verschaffen. Die für den Kundenprozess relevanten Informationen bzw. Funktionen stammen werden von (internen) Applikationen und (internen und/oder externen) Webservices unterstützt. Die hierfür relevanten Applikationen sind aufgrund ihrer Entstehung und aufgrund ihrer internen und externen Zusammensetzung häufig heterogen. Das Portal integriert diese Applikationen und stellt dem Benutzer eine Reihe weiterer Dienste und Funktionen bereit, es verwaltet aber keine geschäftlichen Daten und Funktionen. Das Ziel dieser Technik besteht deshalb darin, aus den Vorgaben der Techniken 2.1, 2.2 und 2.3 eine Soll-Portalarchitektur zu erarbeiten.

Ziele

- Das Bestimmen aller direkt oder indirekt durch den Kundenprozess involvierten Applikationen.
- Die Entwicklung einer Applikationsarchitektur-SOLL sowie die Definition unternehmensinterner und unternehmensübergreifender Integrationsbereiche der Applikationen zur Positionierung des Portals in der Gesamtportalarchitektur des Unternehmens.
- Die Ableitung des Berechtigungskonzepts zur Authentifizierung und Autorisierung der Benutzer auf dem Portal.

© HSG / IWI / CC BN / 22

Ausgehend von Leistungen des Kundenprozesses werden in einem ersten Schritt zunächst die zugehörigen Daten und Applikationen ermittelt. Um später im Portal ein einheitliches Autorisierungskonzept sicherzustellen wird zudem für alle Applikationen das zugrundeliegende Authentifizierungskonzept erhoben. Auf Basis von Schwachstellen bzw. neuen Applikationen und Webservices in der Applikationsarchitektur werden neue Applikationen bestimmt (Applikationsarchitektur-SOLL).

Voraussetzungen (Input)

Folgende Voraussetzungen sind für das erfolgreiche Bearbeiten der Technik nötig:

- Verantwortung der Organisationen für Leistung (Technik 2.2)
- Kundenprozessmatrix-Kontextdiagramm (Technik 2.1)
- Leistungsverzeichnis (Technik 2.1)
- Aufgabenkettendiagramm-SOLL (Technik 2.2)
- Berechtigungskonzept (Technik 2.3)
- Applikationsarchitektur-IST (Bestehende Dokumentation)

Ergebnisse (Output)

Die Technik resultiert in folgenden Ergebnissen:

- Applikationsübersicht-SOLL
- Funktionsverzeichnis-SOLL
- Intra- und Interorganisationale Integrationsbereiche-IST
- Applikationsliste-SOLL
- Applikationsarchitektur-SOLL
- Applikationsverzeichnis-SOLL
- Unternehmens-Portalarchitektur-SOLL
- Daten-Autorisierungsmatrix-SOLL

© HSG / IWI / CC BN / 22

Rollen

Rollen auf Ebene Mitarbeiter	Portalinitiator (PI)	Portalkunde (PK)	Webservice-Anbieter (WS)
Verantwortlicher	Projektleiter	Projektleiter	Projektleiter
Entscheider	CIO	Abteilungsleiter	Sales Manager
Unterstützer	Berater	Portalnutzer / Fachabteilung	Programmierer

Tabelle 3-18: Rollen

Vorgehen

1. Schritt: Analyse Applikationsarchitektur IST

Den Ausgangspunkt der Analyse der Applikationsarchitektur bildet das Aufgabenkettendiagramm-SOLL, das im Rahmen der Kooperationsprozessarchitektur in Technik 2.2 definiert wurde (Gap-Analyse). Die Informationen der Applikationsarchitektur-Analyse sind Voraussetzung für:

- die Definition bestehender und evtl. neuer Applikationen,
- die Konzeption der Gesamt-Portalarchitektur,
- die Portalintegration (Technik 3.2)

Die Konzeption der Portalarchitektur erfordert einerseits die Ableitung der funktionalen Anforderungen an die Applikationen und die Datenbanken gemäss der zu unterstützenden Kundenprozesse und andererseits die hierfür notwendigen Portalapplikationen. Die geforderte Funktionalität wird idealerweise durch eine Auswahl von am Markt erhältlichen Applikationen abgedeckt. Problematisch ist hierbei, dass die Applikationen von unterschiedlichen Herstellern nur schwer kategorisiert werden können, da jeder Hersteller unterschiedliche Funktionen zu Applikationen bündelt und es daher häufig zu funktionalen Überlappungen der einzelnen Applikationen kommt. Da die Architektur unabhängig von konkreten Produkten konzipiert sein sollte, müssen deshalb generische Funktionalitäten definiert werden. Dabei sind zwei funktionsbestimmende Dimensionen zu unterscheiden:

- Direkt und indirekt betroffene Applikationen
- Geschäftsprozessabhängige und -neutrale Applikationen

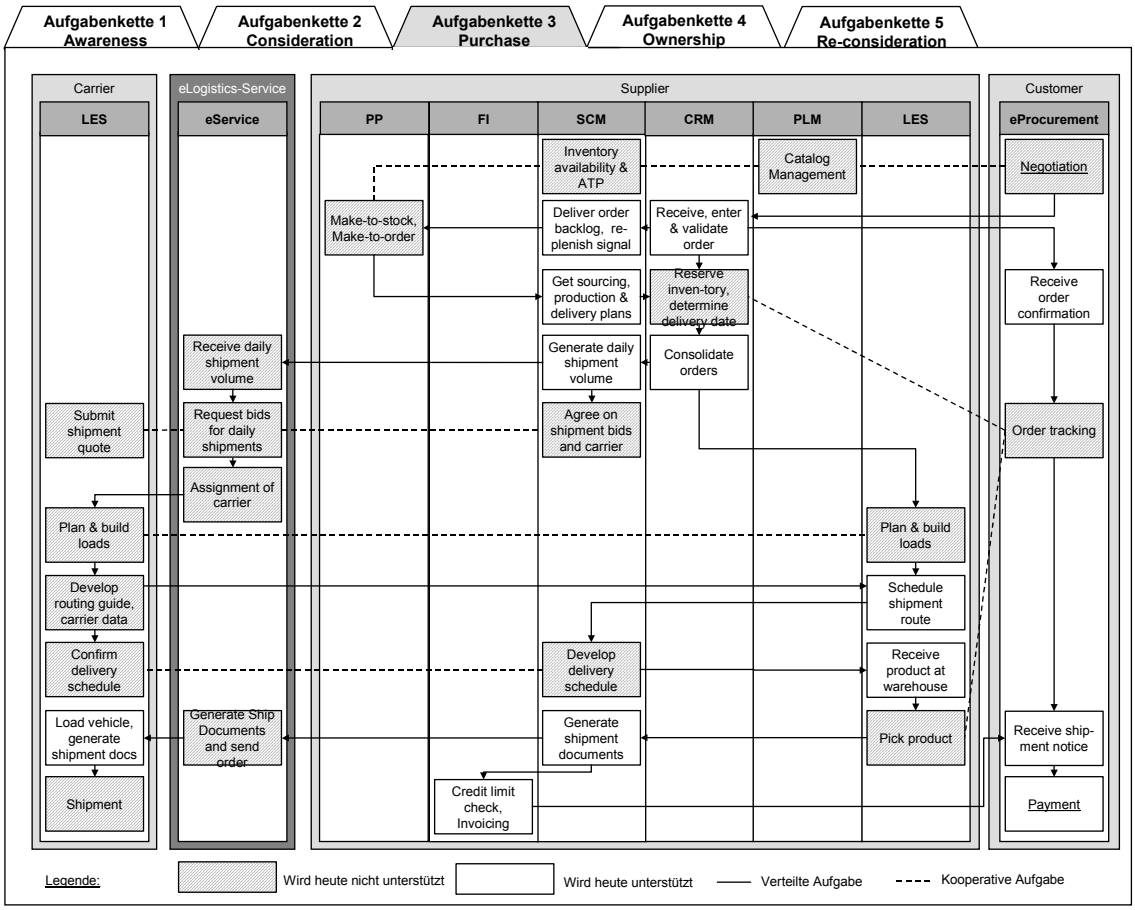
Direkt betroffene Applikationen zeichnen sich dadurch aus, dass sich ihre Funktionalität unmittelbar aus den Leistungen des Kundenprozesses ableitet. Diese Funktionen müssen sich

daher im Portal wiederfinden und die hierfür erforderlichen Applikationen sind direkt mit dem Portal zu integrieren. Indirekt betroffene Applikationen dagegen ergeben sich aufgrund geänderter oder neuer Anforderungen aufgrund der Anforderungen des Kundenprozesses. Wenn beispielsweise ein herkömmlicher Auftragsabwicklungsprozess durch einen Distributed Order Management Prozess ersetzt wird, so sind in diesen neunen Prozess eine Reihe an neuen Applikationen involviert, die sich nicht direkt im Portal als Funktion wiederfinden.

Geschäftsprozessabhängige Funktionen ergeben sich aus den Anforderungen des Kundenprozesses und der zugehörigen Leistungen. Wenn eine Kundenanforderung z.B. die Abbildung einer Verfügbarkeitsabfrage im Portal beinhaltet, so lässt sich diese Funktion eindeutig einem Geschäftsprozess zuordnen. Geschäftsprozessneutrale Funktionen sind solche, die übergreifend und unabhängig vom Kundenprozess erforderlich sind. So ist beispielsweise die Verfügbarkeit eines Content Management Systems eine notwendige Bedingung für jedes Portal.

Zur Präzisierung des in Technik 2.2 erstellten Kooperationsprozessarchitektur werden daher in einem ersten Schritt die dort erstellten Aufgabenkettendiagramme hinsichtlich der unterstützenden Applikationen weiter detailliert. Dabei sind in der Aufgabenkette mit Applikationen auch bereits die zukünftig zu integrierenden Webservices mit ihren Funktionen zu berücksichtigen (vgl. Ergebnisdokument 3-35). Wichtig hierbei ist, dass für jede Phase des Kundenprozesses aus Technik 2.1, für die ein Aufgabenkettendiagramm erstellt wurde auch eine Aufgabenkette mir Applikationen erstellt wird.

© HSG / IWI / CC BN / 22



Ergebnisdokument 3-35: Aufgabenkette mit Applikationen

Um neu hinzukommende Applikationen und Webservices genauer hinsichtlich deren organisatorischen Zugehörigkeit und der Verfügbarkeit der Daten näher zu spezifizieren, werden im nächsten Schritt alle in der Aufgabenkette aufgeführten Applikationen tabellarisch aufgelistet. Zu beschreiben sind dabei alle Applikationen und deren Datenbestände, die direkt und indirekt durch das Portal betroffen sind bzw. über Schnittstellen mit diesem kommunizieren. Für die Leistungen bzw. Aufgaben des Kundenprozesses werden daher zunächst die zugehörigen Funktionen aller involvierten Applikationen identifiziert (vgl. Ergebnisdokument 3-36). Bisher nicht elektronisch erbrachte Leistungen müssen ebenso identifiziert werden und dienen als Spezifikation für neue Applikationen bzw. der Erweiterung des Funktionsumfangs bestehender Applikationen.

Bei der Erstellung des Funktionsverzeichnisses ist zu beachten, dass wiederum alle Aufgabenketten für alle Phasen des Kundenprozesses berücksichtigt werden. Nur so ist gewährleistet, dass alle Applikationen für die Definition der Applikationsarchitektur-SOLL berücksichtigt werden.

	Aufgabe im Kundenprozess	Leistung	Funktionalität	Push / Pull	Owner-Ship (IST/ SOLL)	Applikations-unterstützung (IST)
Aufgabenkette 1	**Awareness**					
	Autotechnik verfolgen	News, Informationen	News Header	Push & Pull	M / WS	Ja
	Herstellerinformationen	Informationsmaterialbestellung	Information Header	Push & Pull	M / WS	Ja
Aufgabenkette 2	**Consideration**					
	Konfiguration	Produkkonfigurator	Fzg.-Konfigurator	Pull	V / V	Ja
	Modell-/Preisvergleich	Modell-/Preisvergleich	Fzg.-Konfigurator	Pull	V / V	Ja
	Anfrage Inzahlungnahme	Angebot Inzahlungnahme	Finanzierungskalkulator	Pull	H / F	Ja
	Finanzierung kalkulieren	Finanzierungsangebot	Finanzierungskalkulator	Pull	F / F	Ja
	Kreditanfrage	Kreditangebot	Finanzierungskalkulator	Pull	F / B	Ja
	Versicherungsberechnung	Fahrzeugversicherung	Versicherungs-kalkulator	Pull	H/Vers.	Nein
	Händlersuche	Zuständiger Händler	Händlersuchmaschine	Pull	V / V	Ja
	Verfügbarkeitsprüfung	Verfugbarkeit	Verfügbarkeitsprüfung	Push & Pull	P / P	Nein
	Probefahrt arrangieren	Probefahrttermin	Probefahrtterminierung	Push & Pull	H / V	Nein
Aufgabenkette 3	**Purchase**					
	Inzahlungnahme prüfen	Inzahlungnahme	Finanzierungskalkulator	Pull	H / H	Nein
	Preisverhandlung	Preis	Preisfindung	Push & Pull	H / H	Nein
	Finanzierung	Finanzierungsvertrag	Finanzierungskalkulator	Push	H / H	Nein
	Vertragsabschluss vorbereiten	Vertragsangebot	Vertrags Engine	Push	H / H	Nein
	Kaufvertrag abschliessen	Kaufvertrag	Vertragsmailing	Push	H / H	Nein
	Anzahlung	Rechnung	Anzahlung	Push	H / H	Ja
	Tracking / Tracing	Produktionsstatus	Tracking / Tracing	Pull	P / P	Nein
	Heimliefertermin vereinbaren	Heimliefertermin	Heimlieferterminvereinbarung	Pull	H / V	Ja
	Auto in Empfang nehmen	Autolieferung	Empfangsbestätigung	Push	H / V	Ja
	Bezahlung	Rechnung	Bezahlung	Pull	H / H	Ja
Aufgabenkette 4	**Ownership**					
	Autoanmeldung	Fahrzeuganmeldung	Fahrzeuganmeldung	Push	H / H	Nein
	Autobetrieb	Zubehör	eCatalog	Pull	H / H	Ja
	Wartung	Online-Serviceheft	Online-Serviceheft	Pull	H / H	Nein
	Kommunikation	Communities	eCommunity	Pull	M / M	Ja
	Online-Dienste	Personalisierung	Personalisierung	Pull	M / M	Nein
Aufgabenkette 5	**Re-consideration**					
	Gebrauchtwagenwertermittlung	Gebrauchtwagenwert	Gebrauchtwagenwertermittlung	Pull	H / WS	Nein
	Wiederverkauf	Gebrauchtwagen	Gebrauchtwagen-datenbank	Pull	H / WS	Ja
	Personalisierte Neukonfiguration	Produktdaten	Fzg.-Konfigurator	Pull	H / V	Nein
	Legende: M=Marketing, V=Vetrieb, F=Finanzierung, H=Händler, P=Produktion, WS=Webservice, B=Bank, Vers.= Versicherung					

Ergebnisdokument 3-36: Funktionsverzeichnis

2. Schritt: Definition der Integrationsbereiche

Ein Integrationsbereich fasst Applikationen von verschiedenen Geschäftsfunktionen und Geschäftsfeldern aus mehreren organisatorisch getrennten Bereichen zusammen. Damit hilft er, Synergiepotentiale auszuschöpfen und zeigt auf, in welchen Bereichen eine geschäftsbereichs- oder unternehmensübergreifende Gesamtlösung Sinn macht. Integrationsbereiche bieten sich vor allem bei folgenden Interdependenzen an:

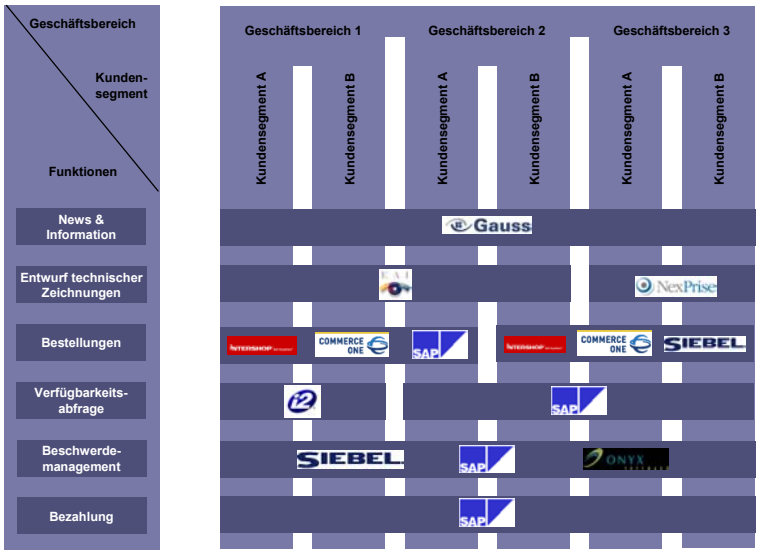
- *Vertikale Integration*. Ein übergreifender Wertschöpfungsprozess verbindet einzelne Geschäftsbereiche und erfordert eine Integration der involvierten Applikationen.
- *Horizontale Integration*. Einzelne Geschäftsprozesse verschiedener Geschäftsbereiche sind ähnlich und können daher in einer Applikation abgebildet werden.

Integrationsbereiche wurden in den meisten Unternehmen bereits mit der Einführung von ERP-Systemen definiert und werden nun für die Einführung von eProcurement-, eSales-, CRM- und SCM-Systemen weiterentwickelt. Zur Konzeption einer übergreifenden Applikationsarchitektur für das aufzubauende Portal ist die Analyse bzw. Kenntnis dieser Integrationsbereiche erforderlich, um

- globale / regionale / lokale Prozesse in der Applikationsarchitektur abzubilden,
- übergreifende Stammdaten zu identifizieren,
- übergreifende Integrationsanforderungen zu ermitteln.

Dabei beschränkt sich diese Technik ausschliesslich auf die Dokumentation der bereits bestehenden Integrationsbereiche für bestehende Applikationen, die in das Portal zu integrieren sind und dem Ableiten von Handlungsbedarfen für neu hinzukommende Bereiche aufgrund neu zu implementierender Applikationen. Für die konkrete Definition neuer Integrationsbereiche wird jedoch auf andere Methoden wie z.B. PROMET SSW oder PROMET STP verwiesen.

© HSG / IWI / CC BN / 22



Ergebnisdokument 3-37: Intraorganisationale Integrationsbereiche

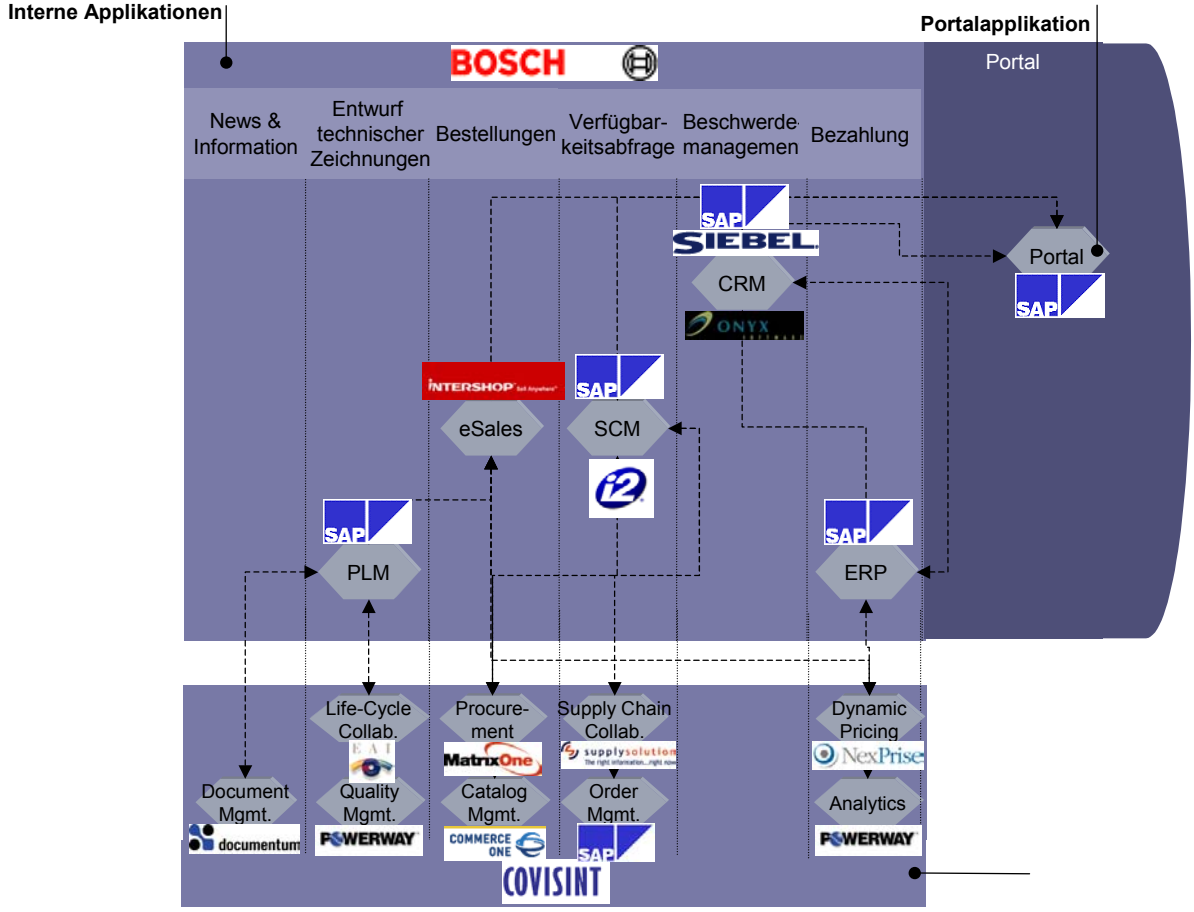
In einem nächsten Schritt werden alle für die zukünftige Portalarchitektur relevanten internen und externen Applikationen im Ergebnisdokument „Applikationsliste“ dokumentiert (vgl. Ergebnisdokument 3-38). Dabei wird für jede Funktionalität die führende Applikation, eventuell vorhandene weitere Applikationen sowie die hierbei relevanten Stammdaten ermittelt. Ausserdem wird der heutige und zukünftige Fokus jeder einzelnen Portalfunktionalität in der Spalte Applikationsunterstützung ermittelt.

Funktionalität	Führende Applikation	Redundante Applikationen	Relevante Stammdaten	Applikations-unterstützung (IST/SOLL)
Awareness				
News Header	Newsagent	Webservice	Marktdaten, Kampagnenda-ten	Global / Global
Information Header	Newsagent	Webservice	Marktdaten, Produktdaten	National / Global
Consideration				
Fzg.-Konfigurator	Fzg.-Konfigurator	-	Produktdaten	National / National
Fzg.-Konfigurator	Fzg.-Konfigurator	-	Produktdaten	National / National
Finanzierungskalkulator	CRM-System	Individuallösung	Produktdaten, Kommunika-tionsdaten	National / National
Finanzierungskalkulator	CRM-System	Individuallösung	Kundendaten, Produktdaten	National / National
Finanzierungskalkulator	CRM-System	Individuallösung	Kundendaten	National / National
Versicherungskalkulator	Webservice		Kundendaten, Produktdaten	National / National
Händlersuchmaschine	Händlersuchmaschine	CRM-System	Kundendaten, Partnerdaten	Lokal / National
Verfügbarkeitsprüfung	SCM-System	-	Transaktionsdaten	Lokal / National
Probefahrtterminierung	Händlersystem	-	Kundendaten	Lokal / National
Purchase				
Finanzierungskalkulator	CRM-System	Individuallösung	Kundendaten, Produktdaten	Lokal / National
Preisfindung	Pricing Engine	-	Kundendaten, Produktdaten	Lokal / National
Finanzierungskalkulator	CRM-System	Individuallösung	Kundendaten, Produktdaten	Lokal / National
Vertrags Engine	CRM-System	Händlersystem	Kundendaten, Produktdaten	Lokal / National
Vertragsmailing	CRM-System	Händlersystem	Kommunikationsdaten	Lokal / National
Anzahlung	CRM-System	Händlersystem	Kundendaten	Lokal / National
Tracking / Tracing	SCM-System	Händlersystem	Transaktionsdaten	Lokal / National
Heimlieferterminvereinbarung	Logistiksystem	Händlersystem	Partnerdaten	Lokal / National
Empfangsbestätigung	Logistiksystem	Händlersystem	Kommunikationsdaten	Lokal / National
Bezahlung	Händlersystem	-	Transaktionsdaten	Lokal / National
Ownership				
Fahrzeuganmeldung	Webservice	-	Kundendaten, Produktdaten	Lokal / National
eCatalog	eShop	-	Kundendaten, Produktdaten	National / National
Online-Serviceheft	Online-Maintenance	Händlersystem	Produktdaten	Lokal / National
eCommunity	eCommunity	-	Kundendaten	National / National
Personalisierung	Customer User Homepage	-	Kundendaten	National / National
Re-consideration				
Gebrauchtwagenwertermittlung	Webservice	-	Produktdaten	National / National
Gebrauchtwagendatenbank	Gebrauchtwagendatenbank		Produktdaten	Global / National
Fzg.-Konfigurator	Fzg.-Konfigurator		Produktdaten	National / National

Ergebnisdokument 3-38: Applikationsliste-SOLL

3. Schritt: Entwurf der Applikationsarchitektur-SOLL

Beim Entwurf der Applikationsarchitektur-SOLL dient die Applikationsliste zusammen mit den Integrationsbereichen der Ermittlung der Komponenten. Dabei werden alle internen führenden Applikationen der Applikationsliste und sämtliche relevanten externen Applikationen graphisch dokumentiert (vgl. Ergebnisdokument 3-39).



Ergebnisdokument 3-39: Applikationsarchitektur Soll

Zur weiteren Detaillierung werden im Applikationsverzeichnis nochmals alle führenden Applikationen und Webservices abgetragen. Das Applikationsverzeichnis dokumentiert die Applikationen der Applikationsarchitektur genauer und ist für sämtliche involvierten Anwendungen zu erstellen. Jede Schnittstellen-Nr. wird im Schnittstellenverzeichnis in Technik 3.2 wieder aufgegriffen und dort hinsichtlich Datenstruktur und eingesetzter Standards verfeinert.

Applikation	Beschreibung	Plattform	Daten-sammlung	DB-System	GB	Verant-wortung	Schnitt stellen-Nr.
PLM	NexPrise	Microsoft Windows 2000	Produkte	Oracle	3	Horst Tappert	1
			Technische Zeichnungen	Oracle			2
CRM	SAP CRM	Microsoft Windows NT 4.0	Kunden	Oracle	1, 2	Harry Klein	3
			Produkte	Oracle			4
			Lieferanten	Oracle			5
Gebraucht-wagenda-tenbank	Webservice	Microsoft Windows 2000	Produkte	IBM	1, 2, 3	Berger	6

Ergebnisdokument 3-40: Applikationsverzeichnis

4. Schritt: Entwicklung der Gesamt-Portalarchitektur

Ausgehend von den definierten Integrationsbereichen sowie der Applikationsarchitektur-SOLL kann daran anschliessend nun die Definition bzw. Positionierung in der Gesamt-Portalarchitektur des Unternehmens vorgenommen werden - je nachdem, ob bereits eine übergreifende Portalarchitektur für das Unternehmen definiert ist oder dies noch geschehen muss. Bei der Definition der Gesamt-Portalarchitektur bestehen grundsätzlich drei unterschiedliche idealtypische Alternativen (vgl.).

Die Gesamt-Portalarchitektur kann einerseits nach den Kunden bzw. Nutzern des Portals ausgerichtet sein. Dies können entweder Mitarbeiter, Kunden oder Lieferanten sein. Zweitens ist ein Schnitt nach einzelnen Geschäftsbereichen denkbar. Dieser Portaltyp orientiert sich in erster Linie an Geschäftsbereichen und in erst in zweiter Linie nach den zu bedienenden Kundensegmenten, die hier pro Geschäftsbereich definiert werden. Eine dritte Ausprägung stellen geographisch orientierte Portale dar. Diese Portale sind nach Ländern oder Regionen ausgerichtet und versuchen auf diese Weise Synergiepotentiale zu erschliessen.

Das Ziel der meisten Unternehmen besteht jedoch im Aufbau eines Metaportals, welches alle anderen Sub-Portale integriert und eine jeweils personalisierte (geographisch, etc.) Sicht des Nutzers auf einzelnen Bereiche zulässt. Die vorgestellten idealtypischen Portalarchitekturen sind meistens als Mischformen anzutreffen. Je nach Ausprägung müssen unterschiedliche Bedingungen beim Design der Applikationsarchitektur berücksichtigt werden. So erfordert beispielsweise eine kundenorientierte Architektur einen anderen Schnitt der Applikationen und Integrationsbereiche als eine geschäftsbereichsorientierte Architektur.

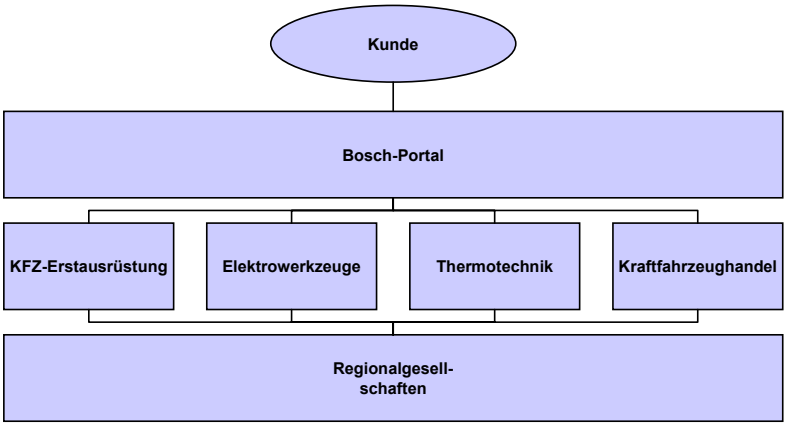
	Kundenorientierte Architektur	Geschäftsbereichsorientierte Architektur	Geographisch orientierte Architektur
Charakteristika	• Orientierung am Kundenprozess und den korrespondierenden Applikationsfunktionalitäten • Integration kundensegmentübergreifender Applikationen	• Orientierung an geschäftsbereichsspezifischen Prozessen und Applikationen • Integration geschäftsbereichsübergreifender Applikationen	• Orientierung an geographischen Prozessen und Applikationen • Integration globaler, regionaler und lokaler Applikationen
Anforderungen an die Architektur	• Unternehmensübergreifende Kundendaten • Unternehmensübergreifende Prozessintegration • Unternehmensübergreifende Integrationsarchitektur	• Geschäftsbereichsorientierte Kundendaten • Geschäftsbereichsorientierte Prozessintegration • Geschäftsbereichsorientierte Integrationsarchitektur	• Geographisch homogene Kundendaten • Geographisch homogene Prozessintegration • Geographisch homogene Integrationsarchitektur
Beispiel	Die DaimlerChrysler AG richtet ihre Portale nach Kundensegmenten wie z.B. Interessenten, Käufer und Besitzer aus und bietet dem Nutzer dadurch eine individuelle und integrierte Sicht auf sämtliche Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens.	Die Robert Bosch GmbH hat ihre Portalarchitektur nach einzelnen Geschäftsbereichen wie z.B. Elektrowerkzeuge, Thermotechnik und Automobil ausgerichtet. Auf einer zweiten Stufe werden geographische und auf einer dritten Stufe kundenspezifische Anforderungen berücksichtigt.	Die Hoffmann-La Roche AG richtet ihre Portal auf einer ersten Ebene nach Ländern aus. Da die Gegebenheiten in den einzelnen Ländern unterschiedlich sind, versucht das Unternehmend erst auf einer zweiten Stufe geschäftsbereichspezifische und kundenspezifische Elemente zu berücksichtigen.

Tabelle 3-19: Unternehmens-Portalarchitektur

Entsprechend dieser Gestaltungsalternativen definiert daher der Projektleiter in einem ersten Schritt die Anforderungen an die Portalarchitektur und dokumentiert diese im Ergebnisdokument „Unternehmens-Portalarchitektur“ wie dies in Ergebnisdokument 3-41 am Beispiel der Robert Bosch GmbH dargestellt ist.

Dabei ist für jede Ebene im Portal zu definieren, welche Elemente standardisiert werden und welche spezifisch z.B. nach Geschäftsbereich oder Kundensegment auszugestalten sind. Im Beispiel der Robert Bosch GmbH werden beispielsweise Applikationen wie das Content Management zentral für alle Bereiche angeboten, während geschäftsbereichs- bzw. geschäftsprozessabhängige Applikationen nach Unternehmensbereichen standardisiert werden. Dasselbe gilt auch für die Definition von Geschäftsobjekten. So werden einzelne Objekte wie z.B. Kunde oder Rechnung zentral über das Metaportal standardisiert, während andere Objekte wiederum geschäftsbereichorientiert definiert werden.

© HSG / IWI / CC BN / 22



Ergebnisdokument 3-41: Unternehmens-Portalarchitektur

5. Schritt: Entwicklung Berechtigungskonzept

Das Berechtigungskonzept regelt den Zugriff auf die Leistungen/Funktionen für jeden einzelnen Benutzer bzw. jede Benutzergruppe und muss daher die Berechtigungen für einzelne Transaktionen bzw. Daten der involvierten Backend Applikationen beinhalten. Dabei muss ein Konzept für zwei Bereiche erstellt werden:

- *Authentifizierung*. Die Authentifizierung stellt sicher, dass der Portalanwender derjenige ist, für den er sich ausgibt. Um dies sicherzustellen gibt es unterschiedliche Varianten. Die einfachste Variante ist das Erfragen eines Login-Namens und eines zugehörigen Passworts. Weitergehende Möglichkeiten bieten Zertifikate an, die das Problem des Zugriffs auf mehrere unterschiedliche Systeme adressieren oder die Authentifizierung über einen vertrauensvollen Dritten, ein Trust Center, erlauben.

Bild 3-18 zeigt den typischen Ablauf eines Authentifizierungsprozess auf einem Portal. Dabei wird das LDAP-Directory des Portal mit einem übergeordneten Unternehmens-LDAP abgeglichen. Beim Einloggen prüft das Portal den Benutzer auf bereits existierende Cookies. Beim User Mapping wird der Benutzer schliesslich auf dem System authentifiziert.

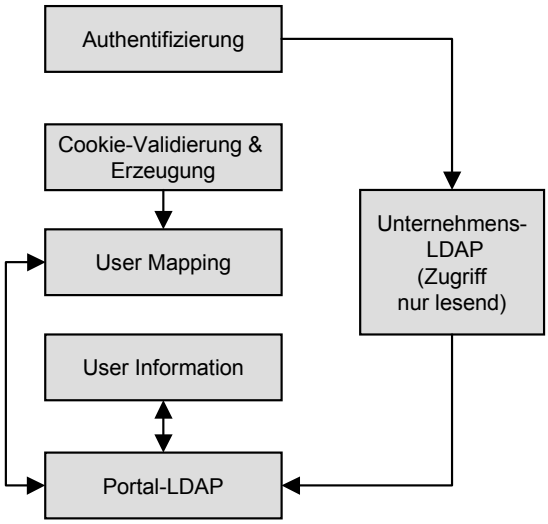


Bild 3-18:Portal-Authentifizierung [SAPPortals 2002]

- *Autorisierung*. Die Autorisierung verfolgt das Ziel dem Anwender den Zugriff auf spezifische Daten und Applikationsfunktionen zu ermöglichen. Dabei wird das Berechtigungsprofil des Benutzers festgelegt, indem definiert wird, auf welche Applikationen ein Anwender zugreifen kann, welche Transaktionen er durchführen kann und welche Daten er sehen und verändern kann. Die Autorisierung ist vor allem bei Workflow-Prozessen sinnvoll, da diese über die Workitems, die über eine eigene Berechtigung gestartet werden können, Berechtigungen auf dem entsprechenden Backend-System ermöglichen müssen. Bei der Autorisierung bestehen zwei mögliche Optionen der Realisierung. Eine erste ist die Einzelanmeldung an jeder Applikation, die jedoch gerade bei durchgängigen Prozessen über Kundenprozessportale nur für selektive Funktionen sinnvoll ist. Eine bessere, aber gleichzeitig aufwendiger zu realisierende Variante ist der Einsatz des sogenannten Single-Sign-On (SSO).

Das Ergebnisdokument „Daten-Autorisierungsmatrix“ ordnet einzelnen Kundensegmenten Zugriffsrechte auf einzelne Daten bzw. Verzeichnisse zu und ermöglicht damit eine abgestufte Autorisierung des Datenzugriffs und der Durchführung von Transaktionen. Die konkrete Umsetzung der Autorisierung erfolgt jedoch in Abhängigkeit von den involvierten Applikationen.

Kundensegment Funktion	Kundensegment A	Kundensegment B	Kundensegment C
Produkt konfigurieren	R	R	R
Auftrag anlegen	R, A	R, A	R, A
Auftragsstatus prüfen	R, A	R, A	R, A
Verzeichnis			
Produktbeschreibungen	R	R	R
Technische Zeichnungen	R	R	R
Problemberichte	A, R, M, D	A, R, M, D	A, R, M, D

Legende: A = Append R = Read
M = Modify D = Delete

Ergebnisdokument 3-42: Daten-Autorisierungsmatrix

3.4.2 Portalintegration (Technik 3.2)

Kurzbeschreibung der Technik

Aufgabe der Portalintegration ist es, aufbauend auf den Ergebnissen des Entwurfs der Applikationsarchitektur-SOLL, alle zur Umsetzung der Portalarchitektur relevanten Applikationen so in eine geeignete Integrationsarchitektur einzubinden, dass sie die Vorgaben des Kundenprozesses auch hinsichtlich abzubildender, vordefinierter Workflows gerecht wird. Da hierbei meist unterschiedliche Applikationen von verschiedenen Herstellern betroffen sind, muss die zugrundeliegende Integrationsarchitektur entsprechende Dienste zur Integration dieser heterogener Applikationen bereitstellen. Zudem ist es sinnvoll, einzelne Dienste zu zentralisieren (Shared Services), um insbesondere bei Unternehmensportalarchitekturen redundante Funktionen wie z.B. Authentifizierung, Suchmaschinen oder Content Management zu vermeiden. Das Ziel dieser Technik besteht deshalb darin eine Integrationsarchitektur für Portale zu entwickeln, die den Anforderungen einer verteilten Portalarchitektur gerecht wird.

Ziele

- Die Ermittlung und Beschreibung aller relevanten Schnittstellen zur Analyse der Datenstrukturen und der Anforderungen an die Integrationsarchitektur.
- Die Bestimmung konkreter Integrationsmechanismen für den Entwurf der Integrationsarchitektur.
- Die Definition von Kriterien für die Auswahl von Portal- und Integrationstools.

Voraussetzungen (Input)

Zur Portalintegration ist folgender Input nötig:

- Funktionsverzeichnis (Technik 3.1)
- Intra- und Interorganisationale Integrationsbereiche (Technik 3.1)
- Applikationsarchitektur-Soll (Technik 3.1)
- Applikationsverzeichnis (Technik 3.1)

Ergebnisse (Output)

Die Technik Portalintegration resultiert in folgendem Output:

- Schnittstellenarchitektur
- Schnittstellenverzeichnis
- Schnittstellenbeschreibung
- Integrationsprofil
- Integrationsszenario
- Datenmapping
- Integrationsarchitektur
- Toolauswahl

Rollen

Rollen auf Ebene Mitarbeiter	Portalinitiator	Kunde	Webservice-Anbieter
Verantwortlicher	Projektleiter	Projektleiter	Projektleiter
Entscheider	CIO	Abteilungsleiter	Sales Manager
Unterstützer	Berater	Portalnutzer / Fachabteilung	Programmierer

Tabelle 3-20: Rollen

Vorgehen

1.Schritt: Ermittlung der Schnittstellen

Die Analyse der bestehenden Schnittstellen hat zum Ziel, die Datenstruktur und Funktionalität der von den zu integrierenden Applikationen zur Verfügung gestellten Schnittstellen zu beschreiben. Ausgehend von der Applikationsarchitektur müssen daher zunächst die Schnittstellen einzeln betrachtet werden und die Integrationsanforderungen erhoben werden.

In einem ersten Schritt werden daher zunächst sämtliche fachlichen Schnittstellen ausgehend von den Applikationsfunktionen betrachtet und der Integrationsbedarf hinsichtlich Stamm- und Bewegungsdaten analysiert (vgl. Ergebnisdokument 3-44). Dies kann vor allem bei Portalen komplex sein, da Technologien wie Drag-and-Relate von SAP eine prozessorientierte Sicht auf heterogene Applikationsarchitekturen legen, indem sie das „In-Beziehung-Setzen“ von unterschiedlichen Daten unterschiedlicher Applikationen mit unterschiedlichen Datenmodellen erlauben. Mit der objektorientierten Drag-and-Relate Technologie ist es z.B. möglich einen bestimmten Kunden eines Siebel CRM-Systems, dessen Daten über eine Funktion in einem Portal abgebildet werden per Drag-and-Drop auf eine andere Funktion „Verkäufe“ aus einem SAP SD-System zu ziehen und als Ausgabe alle Umsätze dieses Kunden innerhalb eines Jahres zu erhalten.

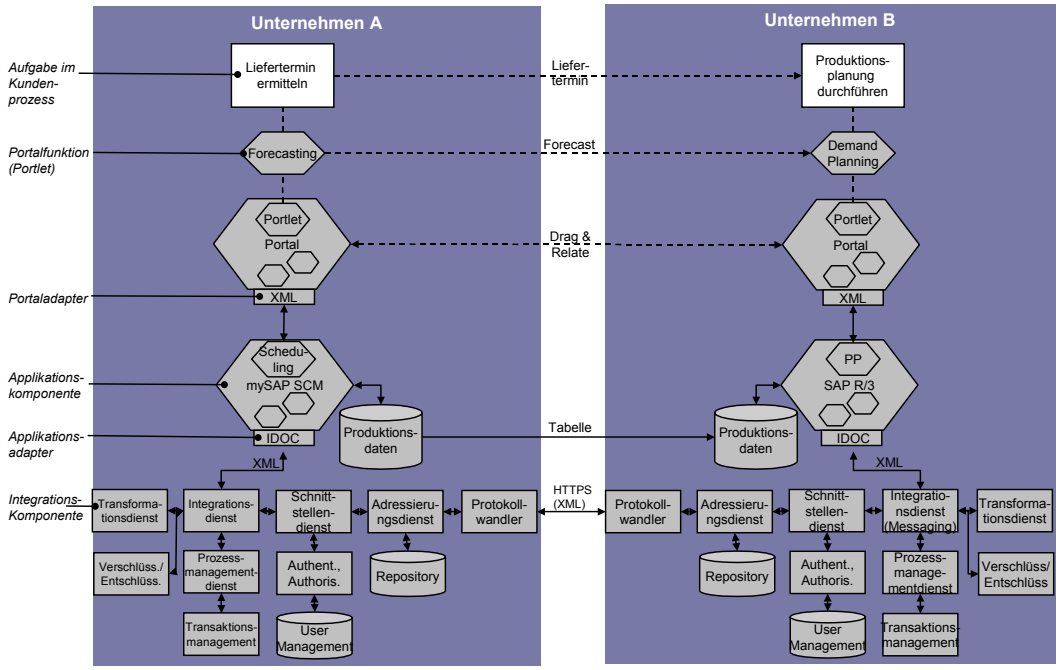


Bild 3-19: Zusammenspiel von Portlets, Applikationen und Integrationskomponenten

Applikationsfunktionalität wird in Portalen über Portlets abgebildet. Portlets sind Präsentationselemente, die eine Applikationsfunktion oder Daten in einer standardisierten und konsistenten Form in einem Browser darstellen. Damit integrieren sie geschäftsprozessspezifische Funktionalität und bieten dem Anwender einen homogenen Zugang zu unterschiedlichen Datenquellen und Applikationen. Beispiele für Portlets reichen von einfachen Funktionen wie zum Beispiel der Abfrage und dem Senden von E-Mails bis zu komplexen Abfragen wie beispielsweise die Bestimmung des Umsatzes eines Kunden in einer bestimmten Region über einen definierten Zeitraum oder die Ermittlung aller Kundentransaktionen und Umsätze eines bestimmten Kunden in einem Jahr. Solche Portlets werden von allen Herstellern von Portalapplikationen angeboten. Dabei ist jedoch im Einzelfall zu prüfen, ob für eine spezifische Funktion ein entsprechendes Portles verfügbar ist oder ob dies ggf. selbst programmiert werden muss.

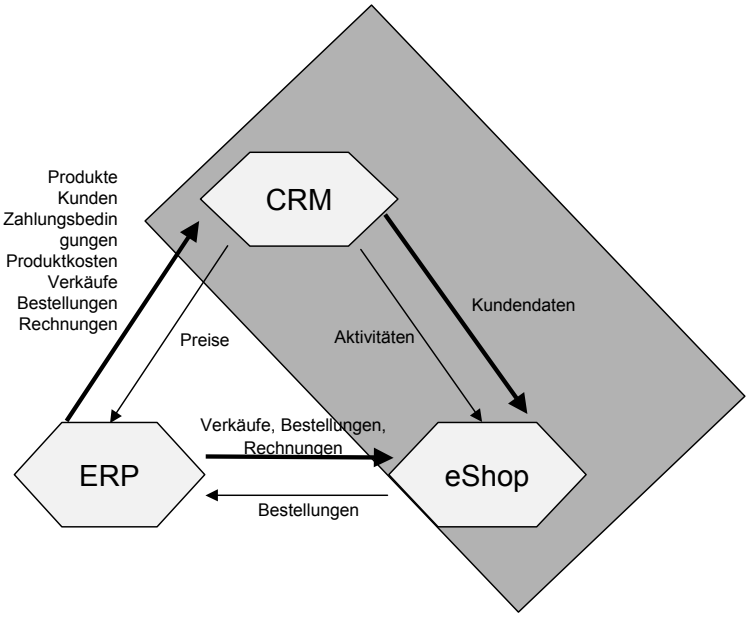
Während die internen Integrationsbereiche in den meisten Fällen bereits definiert worden sind (vgl. Technik 3.1) und dabei auf bereits existierende Dokumentationen zurückgegriffen werden kann, so trifft dies zumeist auf die interorganisationalen Integrationsbereiche mit Webservices und eMarkets nicht zu, da solche Systeme bislang in den meisten Unternehmen nur ansatzweise implementiert sind. Der sich aus dem Kundenprozess ergebende überbetriebliche Integrationsbedarf wird deshalb im Ergebnisdokument 3-43 detailliert und um Externe Applikationen ergänzt.

© HSG / IWI / CC BN / 22

Interne Funktionen / Externe Funktionen		News &Informationen	Entwurf technischer Zeichnungen		Bestellungen			Verfügbarkeitsabfrage		Beschwerdemanagement	Bezahlung
		Gauss	Nex Prise	EAI	Com merce One	Inter-shop	SAP	I2	SAP	SAP	SAP
News &Informationen	Powerway	■		■							
Entwurf technischer Zeichnungen	MatrixOne		■		■		■			■	
	Team Central		■								
Bestellungen	CommerceOne	■			■				■		■
	Ariba					■	■				
Verfügbarkeitsabfrage	Supply Solution				■		■	■	■		
Beschwerdemanagement	SAP								■	■	
Bezahlung	SAP				■	■	■				■

Ergebnisdokument 3-43: Interorganisationale Integrationsbereiche

Zur Ermittlung der konkreten Schnittstellen werden in einem weiteren Schritt die zur Umsetzung Applikationsarchitektur-SOLL erforderlichen inner- und überbetrieblichen Integrationspunkte bestimmt (vgl. Ergebnisdokument 3-44).



Ergebnisdokument 3-44: Schnittstellenarchitektur

Zur weiteren Detaillierung werden für jeden Integrationspunkt die jeweiligen Schnittstellen abgetragen und im Schnittstellenverzeichnis genau spezifiziert (vgl. Ergebnisdokument 3-45).

Schnitt-stelle	Daten	Applikation	von	nach	asynchron	synchron	Unidi-rektional	Bidire-ktional
1	Kundenkopf	CRM	eSales	CRM				
2	Produktdaten	ERP	ERP	CRM				
3	Bestellstatus	PPS	PPS	eSales				

Ergebnisdokument 3-45: Schnittstellenverzeichnis

Wenn, wie dies beispielsweise bei Eigenentwicklungen der Fall ist, eine zu integrierende Applikation keine geeigneten generischen Schnittstellen zur Verfügung stellt, ist eine detaillierte Analyse der zugrundeliegenden Datenstrukturen erforderlich. Nur so können heterogene, auf unterschiedlichen Datenmodellen und Datensammlungen beruhende Applikationen integriert werden.

Applikationen nutzen Datensammlungen, die der dauernden Ablage der Daten dienen. Um Daten innerhalb einer Datensammlung zu ordnen und wiederzufinden, bestimmen Datenstrukturen ihren formalen Aufbau. Datenstrukturen bzw. Entitätstypen sind also strukturierte

Zusammenfassungen von Daten. Bild 3-20 zeigt anhand ebXML die zur genauen Beschreibung einer Nachricht aufzuführenden Komponenten:

- einem *Transportprotokoll*, welches den Transportstandard spezifiziert,
- einem *Message Envelope*, der unterschiedliche, auch multimediale Datenformate unterstützt,
- einem *Header Document*, welches die konkrete Nachricht wie z.B. einen Auftrag definiert,
- einem *Payload Envelope*, der komplexe Transaktionen mit einer Palette an unterschiedlichen Geschäftsdokumenten, Binärdateien etc. unterstützt

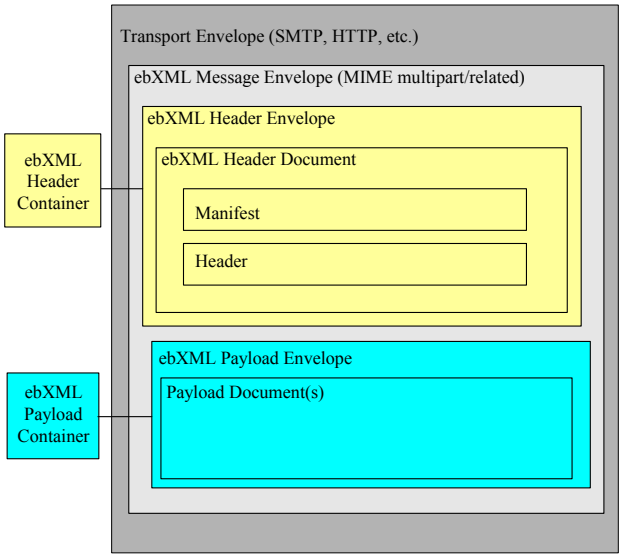


Bild 3-20: Schnittstellenbeschreibung ebXML

Bei der Definition von Datenstrukturen kann auf bereits bestehende Standards wie z.B. ebXML, RosettaNet u.a. zurückgegriffen werden. Dabei ist jeweils im Einzelfall zu prüfen, ob für die jeweiligen Anwendung geeignete Standards verfügbar sind.

2.Schritt: Analyse der Integrationsszenarien

Der Zugriff und die Durchführung von Transaktionen auf einzelnen Applikationen kann auf unterschiedliche Weise ablaufen. Im diesem Schritt wird daher definiert, wie die in der Applikationsarchitektur ermittelten Schnittstellen (Transaktionen, Serviceprogramme, etc.) umzusetzen sind. Dabei müssen drei Fragen beantwortet werden [Linthicum 2001]:

- *Integrationsmechanismus*. Welcher Integrationsmechanismus ist für die Integration erforderlich (innerbetrieblich / zwischenbetrieblich)?

- *Applikationsaufruf*. Wie ist der Aufruf einer Applikation zu realisieren (synchron / asynchron)?

- *Datenübernahme*. Wie wird der Datentransfer zwischen den einzelnen Applikationen umgesetzt (z.B. manuell / Drag-and-Relate)?

Da in den meisten Fällen die zu integrierenden Applikationen den Mechanismus der Integration, die Möglichkeiten des Aufrufs und Datenübernahme bestimmen, hat das Projektteam meist nur wenig Spielraum bei der Entscheidungsfindung. Diese drei Fragen gelten daher als Restriktionen und sind auch in die Spezifikation bei der Portal-Toolauswahl mit zu berücksichtigen.

Der *Integrationsmechanismus* hat die Aufgabe, einzelne, in die Aktivitäten des Kundenprozesses involvierte Applikationen aufzurufen. Dazu müssen die zu einer Aufgabe gehörenden Funktionen einer Applikation in das Portal integriert werden. Die Integrationsmechanismen verbinden hierdurch die betrieblichen Aktivitäten aus Geschäftsprozessen mit konkreten betrieblichen Applikationen. In Anlehnung an die Verteilung von Präsentation, Funktion und Daten im Rahmen von Client/Server-Architekturen lassen sich grundsätzlich drei Typen von Integrationsmechanismen bei Portalen unterscheiden:

- *Präsentationsintegration*. Bei einer Remote Presentation wird der Client zur Darstellung der Benutzeroberfläche des Servers verwendet, jedoch laufen alle Prozesse der Benutzeroberfläche, Anwendungslogik und Datenverwaltung auf dem Server ab. Im Gegensatz dazu spricht man von Distributed Presentation, wenn die Benutzerschnittstelle sowohl aus Elementen des Clients als auch des Servers besteht.

- *Funktionsintegration*. Werden Client und Server direkt zwischen Benutzerschnittstelle und Anwendungslogik voneinander getrennt, nennt man dies Remote Function. Dieser Fall liegt z.B. vor, wenn komplexe Berechnungen durch den Server abgewickelt werden, während die komplette Darstellung auf dem Client erfolgt. Sofern Client und Server auf Ebene der Anwendungslogik voneinander getrennt werden, spricht man von Distributed Functions. Hierbei werden einfache Berechnungen auf dem Client ausgeführt, der komplexe Teil wird jedoch auf dem Server abgearbeitet.

- *Datenintegration*. Eine Abtrennung der Datenverwaltung von der Funktionalität erfolgt bei einer Trennung von Client und Server im Rahmen des Remote Data Management. Dies ist insbesondere beim Einsatz von DBMS sinnvoll, welche dann die Schnittstelle zwischen Client und Server bilden. Heute verfügbare Datenbanksysteme erlauben zudem die Verwaltung physisch verteilter Datenbestände. Man spricht in diesem Falle von Distributed Data Management.

Ein weiteres Differenzierungskriterium bei der Systemintegration betrifft den *Applikationsaufruf*, der entweder synchron oder asynchron erfolgen kann. Diese Unterscheidung ist ausschliesslich bei der Integration über Middleware von Relevanz, da die Integration über die Präsentationsebene grundsätzlich synchron ist. Der Remote Procedure Call (RPC) ist ein Beispiel für einen synchronen Mechanismus während Message Queuing einen asynchronen Mechanismus darstellt. Die Wahl synchroner oder asynchroner Mechanismen bei der Applikationsintegration hängt von der Benutzerinteraktion ab. Applikationen, die der Benutzer über das Portal im Dialog verwendet, sind synchrone Mechanismen sinnvoller während Backend-Applikationen, die Hintergrund ablaufen sowohl synchron als auch asynchron integriert werden können.

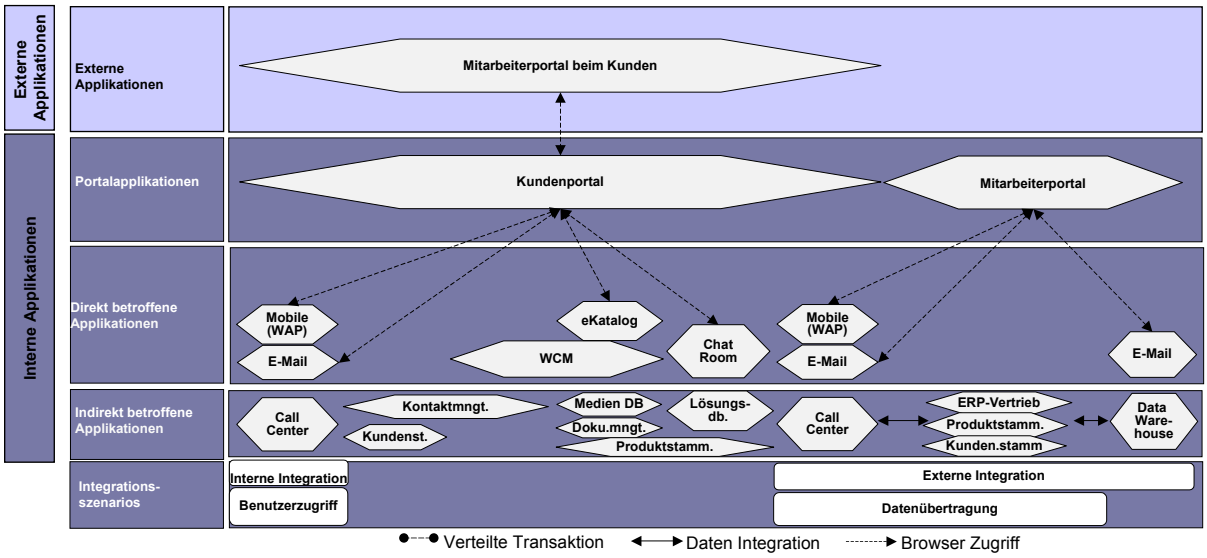
Die *Datenübernahme* schliesslich verfolgt das Ziel, den Medienbruch zwischen Applikationen zu überwinden und somit Mehrfacheingaben von Daten in verschiedene Applikationen (und die damit verbundenen Probleme der Aktualität, Redundanz, etc.) zu vermeiden. Grundsätzlich lassen sich zwei Arten des Datenaustausches unterscheiden:

- *Manuell*. Der Benutzer übernimmt Daten von einer Applikation in eine andere, indem er diese in Felder der empfangenden Applikation manuell eingibt.

- *Automatisch*. Der Datenaustausch zwischen zwei Applikationen erfolgt automatisch, wenn die empfangende Applikation Daten ohne manuelle Interaktion an die sendende Applikation übergibt. Eine bei Portalen bekannte Form dieses Datenaustausches ist das „Drag-and-Relate“ bei dem logische Verknüpfungen zwischen Objekten von verschiedenen Applikationen erstellt werden können. Dabei können Objekte zwischen verschiedenen Anwendungen per Drag-and-Drop zueinander in Verbindung gesetzt werden.

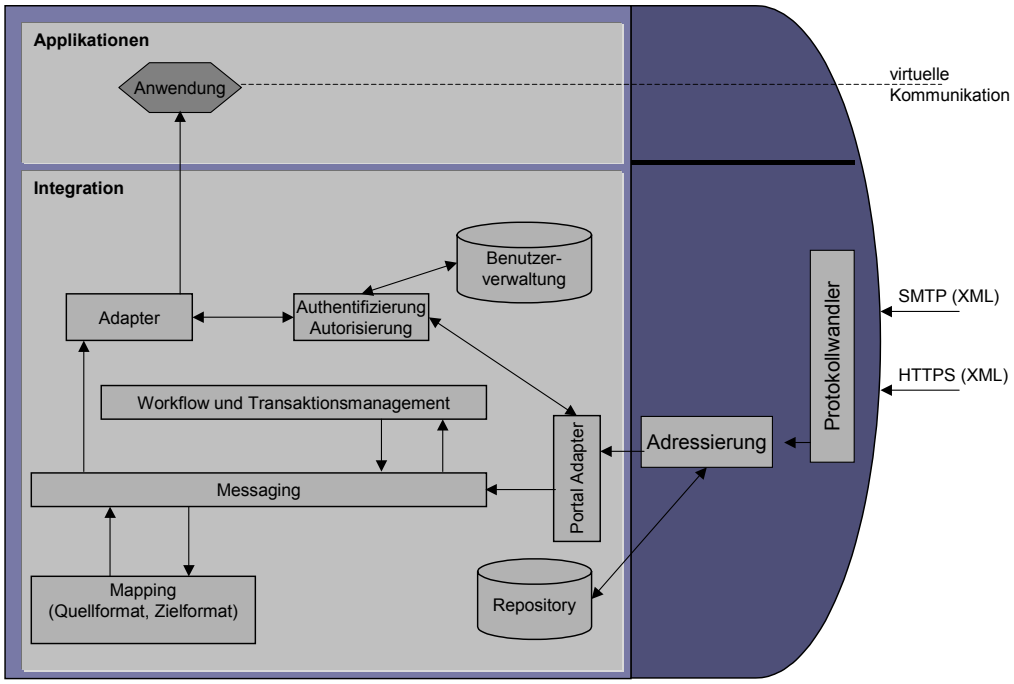
Die Beantwortung dieser drei Fragen hängt massgeblich von den zugrundeliegenden Integrationsszenarios ab. Daher müssen in einem nächsten Schritt die Integrationsszenarios der involvierten Applikationen im Ergebnisdokument 3-46 „Integrationsprofil bestimmt werden.

Dabei werden alle interne und externe Applikationen berücksichtigt und so auf der horizontalen verteilt, dass sie jeweils gleichen Integrationsszenarios zugeordnet werden können. Im hier dargestellten Beispiel sind beispielsweise im ERP-Vertrieb sowie im Call Center externe Integrationsszenarios zu berücksichtigen, während andere Applikationen nur intern zu integrieren sind. Je nach zu integrierender Applikation ergeben sich jedoch unterschiedliche Integrationsszenarios, die dokumentiert werden müssen.



Ergebnisdokument 3-46: Integrationsprofil

Ein Beispiel für eine weitere Konkretisierung eines zwischenbetrieblichen Integrationsszenarios auf Basis von XML stellt das Ergebnisdokument 3-47 dar. Die hier dargestellte XML-Nachricht kann entweder asynchron mit SMTP oder synchron mit HTTPS eintreffen. Mit Hilfe eines Protokollwandlers wird das HTTPS- oder SMTP-Protokoll in ein Messaging-Protokoll umgewandelt. In einem zweiten Schritt berücksichtigt ein Adressierungsdienst fest, zu welcher Applikation die Daten weitergeleitet werden sollen. Die Aufgabe des Adapter ist es, die Daten aus dem XML-Format in ein Messaging-Format umzuwandeln. Bei sensitiven Daten wird zusätzlich noch ein Security Check durchlaufen, um Authentifizierung und Autorisierung sicherzustellen. Die Workflowkomponente führt zusammen mit dem Transaktionsmanagement die Transaktionssicherung durch. Anschliessend werden die Daten über das Messaging-Tool zur Mapping-Komponente weitergeleitet und in ein für das Zielsystem verständliches Format umgewandelt. Der Zielsystem-Adapter greift nochmals auf die Authentifizierungs- und Autorisierungsfunktion zurück. Zuletzt wird die Nachricht in ein für die Zielanwendung verständliches Format transformiert.



Ergebnisdokument 3-47: Integrationsszenario

Ausgehend von den unterschiedlichen Integrationsszenarios sind in einem nächsten Schritt alle für eine Integrationsbeziehung benötigten Daten bzw. die zugehörigen Attribute zu identifizieren. Obwohl EAI-Systeme zumeist vorgefertigte Standardadapter für unterschiedliche Standardsoftwaresysteme anbieten, sind aufgrund modifizierter Standardsysteme häufig Anpassungen an den Datenmodellen erforderlich. Daher werden sowohl für die empfangende als auch für die sendende Applikation aus dem Ergebnisdokument „Schnittstellenbeschreibung“ der Identifikationsschlüssel (IS), der Fremdschlüssel (FS) und die Mussattribute (MA) in das Ergebnisdokument „Datenmapping“ übertragen. Zusätzlich sind alle Attribute bis auf Feldebene zu spezifizieren. Im Feld „Beschreibung“ soll, wo nötig, die Semantik der auszutauschenden Daten erklärt werden. Für jedes Attribut auf der Empfängerseite muss so ein Attribut auf der Senderseite identifiziert und spezifiziert werden. Unter Umständen kann sich ein Attribut auf der Empfängerseite durch mehrere Attribute auf der Senderseite zusammensetzen.

Empfangende Applikation: CRM				Sendende Applikation: ERP - Finance			
Entitäts-typ	**Attribute**	**Art/ Länge**	**Beschrei-bung**	**Entitäts-typ**	**Attribute**	**Art/ Länge**	**Beschrei-bung**
Kunden	Rechnungs.ID	Num/ 20		Kunden	Kunden ID	Num/ 25	
	Empfänger.Name	Char/ 50			Kunden-name	Char/ 40	
	Empfänger.Strasse	Char/ 50			Kunden-strasse	Char/ 40	
	Empfänger.TelNr	Char/ 12			Kunden-Tel.Nr.	Char/ 15	

Ergebnisdokument 3-48: Datenmapping

3.Schritt: Entwicklung der Integrationsarchitektur

Geschäftsprozesse werden in der Regel durch mehrere Applikationen unterstützt. Um dieser Tatsache Rechnung zu tragen, müssen unterschiedliche zumeist heterogene Applikationen auf semantischer Ebene integriert werden. Grundsätzlich lassen sich bei der Integration von Applikationen drei Alternativen unterscheiden.

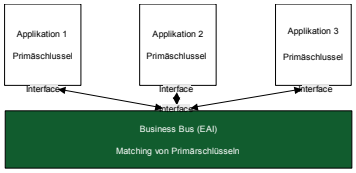
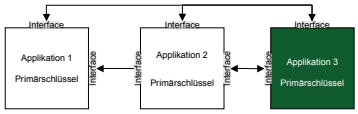
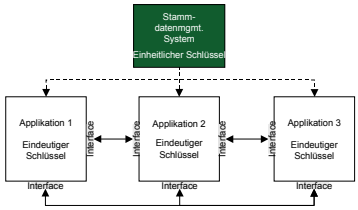
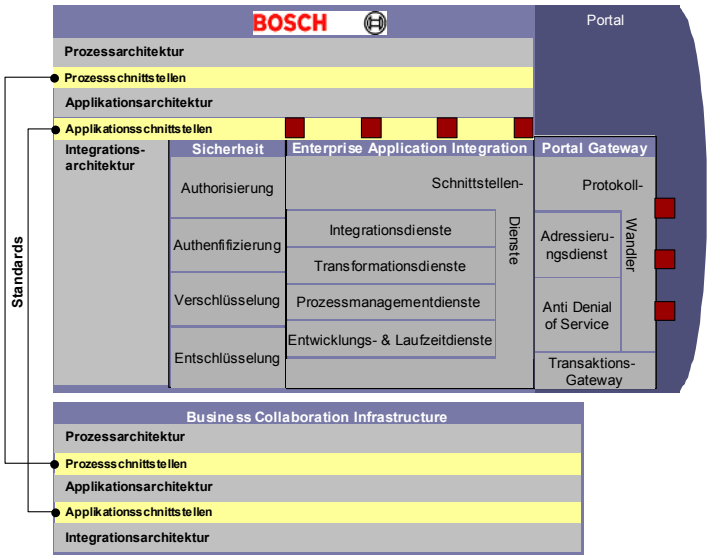
Stammdatenmanagement	**Führendes System**	**Business Bus**
		
Das Stammdatenmanagementsystem verwaltet zentral alle übergreifend erforderlichen Stammdaten und basiert auf einem eindeutigen Identifier.	Die Bestimmung eines führenden Systems erfordert Änderungen an der existierenden Integrationsarchitektur durch die Definition zusätzlicher Datenfelder bei den übrigen Applikationen.	Die Bus-Integration (EAI) erfordert keine Änderung an der existierenden Integrationsarchitektur, jedoch muss zusätzlich eine übergreifende Matching-Tabelle (Metadatenmodell) für alle involvierten Daten implementiert werden.

Bild 3-21: Varianten der Applikationsintegration

Bislang bediente man sich bei der Applikationsintegration zumeist der individuellen Schnittstellenprogrammierung (Point-to-Point) über Application Programming Interfaces (APIs) oder klassischer Middlewareprodukte wie IBMs MQ Series oder BEAs Tuxedo, welche pri-

mär auf die technische Verbindung heterogener Applikationen zielten. Während der Einsatz von Middleware auf der Basis standardisierter Schnittstellen und Protokolle Dienste für eine transparente, technische Kommunikation verteilter Anwendungen bereitstellt, umfassen EAI-Systeme die Gesamtheit der Technologien (z.B. Adapter, Transformationsdienste aber auch Dienste zur technischen Kommunikation) als auch die Funktionalität zur Definition, dem Monitoring und der Ausführung von Geschäftsprozessen über verschiedene, heterogene Applikationen hinweg, um den Austausch von Informationen zwischen Individual- und/oder Standardsystemen auf semantischer und pragmatischer Ebene zu ermöglichen. Damit repräsentieren EAI-Systeme den Core der Integrationsarchitektur von Portalen, da sie eine einheitliche Semantik sicherstellen und dadurch unternehmensübergreifende Prozesse ermöglichen.



Ergebnisdokument 3-49 Integrationsarchitektur

4.Schritt: Toolauswahl

Die Toolevaluation verfolgt das Ziel, aus mehreren konkurrierenden Softwareprodukten das den Anforderungen bestmöglichst entsprechende auszuwählen. Dies erfolgt durch Analyse, Abschätzung, Bewertung und Auswertung geeigneter Kriterien. Für die Evaluation von EAI-Systemen sei an dieser Stelle auf die Kriterien von [Puschmann et al. 2002]verwiesen.

Die Evaluation der unterschiedlichen Portal-Herstelleransätze zeigt, dass momentan keiner der Hersteller eine vollständige Portallösung anbietet. Einige Funktionalitäten wie z.B. Administration, Präsentation oder Personalisierung können dabei nur schwer von einem Drittanbieter erbracht werden, weil sie Grundfunktionen von Portalen darstellen und daher nur

schwer integrierbar sind. Die Portalfunktionalitäten Content Management, Sicherheit, Suche/Navigation, Collaboration und EAI-Tools sind jedoch prädestiniert, um von einem spezialisierten Drittanbieter erbracht zu werden.

Für die Evaluation müssen an dieser Stelle Kriterien für die Funktionen des Portals ermittelt werden. Ergebnisdokument 3-50 zeigt exemplarisch die Bewertung unterschiedlicher Toolanbieter, die für ihre Funktionalitäten mit entsprechenden Kriterien bewertet werden.

Portalanbieter **Portalfunktionalitäten**	**SAP**	**IBM**	**Oracle**	**Tibco**
Präsentation	●	◕	◕	●
Personalisierung	●	●	◕	◕
Sicherheit	●	◕	◕	◕
Suche/Navigation	●	◕	●	◑
Content Management	◑	◑	●	◑
Collaboration	◑	●	○	○
Rollenmanagement	●	●	◕	◕
Administration	◕	◕	●	◕
Integration	**SAP**	**IBM**	**Oracle**	**Tibco**
Adapter	◕	●	◑	●
Workflow	◑	●	◑	●
Messaging	◑	●	◑	●
Standards	●	●	◕	◕
CRM	●	◕	◕	◑
ERP	◕	◑	◕	◑
APS	●	○	○	◑
eProcurement	●	○	○	○
eSales	◕	◕	◕	○
Legende:	● Erfüllt		◑ Drittanbieter	
	◕ Teilweise erfüllt		○ Nicht erfüllt	

Ergebnisdokument 3-50: Vergleich unterschiedlicher Portalanbieter

4 Zusammenfassung und Ausblick

Literatur

[Ahuja 2000]

Ahuja, G., The Duality of Collaboration: Inducements and Opportunities in the Formation of Interfirm Linkages, in: Strategic Management Journal, 21 (2000) 3, S. 317-343

[Ahuja 1996]

Ahuja, V., Network and Internet Security, Academic Press, Chestnut Hill, 1996

[Alt et al. 2001]

Alt, R., Cäsar, M., Leser, F., Österle, H., Puschmann, T., Reichmayr, C., Business Networking Architektur, Arbeitsbericht Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität St.Gallen, St.Gallen, 2001

[Alt et al. 2000]

Alt, R., Grünauer, K.M., Klüber, R., Leser, F., Puschmann, T., Reichmayr, C., Entwicklung einer Methode für das inter-Business Networking, Arbeitsbericht Nr. 05, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2000

[Amor 1999]

Amor, D., The e-business (R)evolution: living and working in an interconnected world, Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, 1999

[Bach 2000]

Bach, R., Diagonal Matrix, Internal Report, Linkvest S.A., Renens/ Lausanne, 2000

[Bakker/Seebacher 2000]

Bakker, d.C.P., Seebacher, U.G., Konzeptionelle Entwicklung von Internet-Portalen, in: Information Management & Consulting, 15 (2000) 2, S. 19-23

[Balzert 2000]

Balzert, H., Lehrbuch der Software-Technik, Spektrum, Heidelberg, 2000

[Bayles 1998]

Bayles, D., Extranets: Building the Business-to-Business Web, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1998

[Bernstein et al. 1996]

Bernstein, T., Bhimani, A.B., Schultz, E., Siegel, C.A., Internet Security for Business, John Wiley & Sons, New York, 1996

[Brenner 1995]

Brenner, C., Techniken und Metamodell des Business Engineering, Difo-Druck, Bamberg, 1995

© HSG / IWI / CC BN / 22

[Chesher/Kaura 1998]

Chesher, M., Kaura, R., Electronic Commerce and Business Communications, Springer, Berlin etc., 1998

[Davydov 2001]

Davydov, M.M., Corporate Portals and e-Business Integration, McGraw-Hill, New York, 2001

[Fingar et al. 2000]

Fingar, P., Kumar, H., Sharma, T., Enterprise E-Commerce: The Software Component Breakthrough for Business-to-Business Commerce, Meghan-Kiffer Press, Tampa, 2000

[Finkelstein/Aiken 2000]

Finkelstein, C., Aiken, P.H., Building Corporate Portals with XML, McGraw-Hill, New York, 2000

[Fleisch 2000]

Fleisch, E., Koordination in Netzwerkunternehmen - Prozessorientierung als Gestaltungsprinzip bei der Vernetzung von Unternehmen, Habilitationsschrift, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2000

[Fleisch 2001]

Fleisch, E., Das Netzwerkunternehmen - Strategien und Prozesse zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit in der "Networked Economy", Springer, Heidelberg, 2001

[Fleisch/Österle 2001]

Fleisch, E., Österle, H., Vom elektronischen Schaufenster zum Prozessportal, in: io management, 70 (2001) 4, S. 18-24

[Gutzwiller 1994]

Gutzwiller, T.A., Das CC RIM-Referenzmodell für den Entwurf von betrieblichen, transaktionsorientierten Informationssystemen, Physica, Heidelberg, 1994

[Heinen 1991]

Heinen, E., Industriebetriebslehre: Entscheidungen im Industriebetrieb, Gabler, Wiesbaden, 1991

[Heinrich 1996]

Heinrich, L.J., Systemplanung I, Oldenbourg, Munich Vienna, 1996

[Hess/Brecht 1996]

Hess, T., Brecht, L., State of the Art des Business Process Redesign, Darstellung und Vergleich bestehender Methoden, Gabler, Wiesbaden, 1996

[Hinterhuber 1992]

© HSG / IWI / CC BN / 22

Hinterhuber, H.H., Strategische Unternehmensführung, Part 1: Strategisches Denken, De Gruyter, New York (NY), 1992

[IMG 1997]

IMG, PROMET-BPR: Method for Business Process Redesign, IMG AG, St. Gallen, 1997

[IMG 1998]

IMG, PROMET BSD - Business Strategy Development, Information Management Group, St. Gallen, 1998

[Kafka et al. 2001]

Kafka, S.J., Schadler, T., Orlov, L.M., Lisa, H., The Collaboration Imperative, Forrester Research, Inc., Cambridge, 2001

[Kaiser 2000]

Kaiser, T., Methode zur Konzeption von Intranets, Difo-Druck GmbH, Bamberg, 2000

[Keen/McDonald 2000]

Keen, P., McDonald, M., The eProcess Edge: Creating Customer Value and Business Wealth in the Internet Era, McGraw-Hill, New York, 2000

[Klaus/Krieger 1998]

Klaus, P., Krieger, W., Gabler-Lexikon Logistik: Management logistischer Netzwerke und Flüsse, Gabler, Wiesbaden, 1998

[Legner 1999]

Legner, C., Benchmarking informationssystemgestützter Geschäftsprozesse, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, 1999

[Linthicum 2001]

Linthicum, D.S., B2B Application Integration: e-Business-Enable Your Enterprise, Addison Wesley Longman, Boston etc., 2001

[McIvor et al. 1997]

McIvor, R.T., Humphreys, P.K., McAleer, W.E., A Strategic Model for the Formulation of an Effective Make or Buy Decision, in: Management Decision, 35 (1997) 2, S. 169-178

[Österle 1995]

Österle, H., Business Engineering: Prozess- und Systementwicklung, Band 1: Entwurfstechniken, Springer, Berlin etc., 1995

[Österle 2001]

Österle, H., Geschäftsmodell des Informationszeitalters, in: Österle, H., Fleisch, E., Alt, R., Business Networking in der Praxis, Springer, Berlin, 2001, S. 17-38

[Österle et al. 1992]

Österle, H., Brenner, W., Hilbers, K., Unternehmensführung und Informationssystem: Der Ansatz des St. Galler Informationssystem-Managements, Teubner, Stuttgart, 1992

[Österle et al. 2001]

Österle, H., Fleisch, E., Alt, R., Business Networking: Shaping Collaboration Between Enterprises, Springer, Berlin et al., 2001

[Picot/Maier 1992]

Picot, A., Maier, M., Analyse- und Gestaltungskonzepte für das Outsourcing, in: Information Management, (1992) 4, S. 14-27

[Plumtree 2001]

Plumtree, An Overview of Corporate Portal Technology and Deployment - Survey Results From Organizations That Have Deployed Corporate Portals, Plumtree Software, San Francisco, 2001

[Pohland 1999]

Pohland, S., Methode zur Verteilung von Informationssystemen, Dissertation an der Universität St Gallen, Weißensee Verlag, Berlin, 1999

[Pohland 2000]

Pohland, S., Globale Unternehmensarchitekturen - Methode zur Verteilung von Informationssystemen, Weissensee Verlag, Berlin, 2000

[Puschmann et al. 2002]

Puschmann, T., Sassmannshausen, D., Alt, R., Enterprise Application Integration bei Robert Bosch, in: Österle, H., Fleisch, E., Alt, R., Business Networking in der Praxis: Beispiele und Strategien zur Vernetzung mit Kunden und Lieferanten, Springer, Berlin etc., 2002, S. 271-298

[Reichmayr et al. 2000]

Reichmayr, C., Alt, R., Zurmühlen, R., Developing eCommerce within Business Networks - The Case of ETA SA, in: Proceedings of the Global Networked Organizations, Proceedings 13th International Bled Electronic Commerce Conference, Bled, 2000, S. 183-199

[Riehm 1997]

Riehm, R., Integration von heterogenen Applikationen, Difo-Druck, Bamberg, 1997

[Röhricht/Schlögel 2001]

© HSG / IWI / CC BN / 22

Röhricht, J., Schlögel, C., cBusiness: Erfolgreiche Internetstrategien durch Collaborative Business am Beispiel mySAP.com, Addison-Wesley, Boston etc., 2001

[SAPPortals 2002]

SAPPortals, Enterprise Portal 5.0 Security, SAPPortals, Walldorf, 2002

[Scheckenbach 1997]

Scheckenbach, R., Semantische Geschäftsprozessintegration, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden, 1997

[Tibco 2001]

Tibco, Portal Execution Plan, TIBCO Software Inc., München, 2001

[Vandermerwe 2000]

Vandermerwe, S., How Increasing Value to Customers Improves Business Results, in: MIT Sloan Management Review, 42 (2000) 1, S. 27-37

[Venkatesan 1992]

Venkatesan, R., Strategic Sourcing: to Make or not to Make, in: Harvard Business Review, 70 (1992) November-December, S. 98-107

[Wisskirchen/Mertens 1999]

Wisskirchen, F., Mertens, H., Der Shared Services Ansatz als neue Organisationsform von Geschäftsbereichsorganisationen, in: Wisskirchen, F., Outsourcing-Projekte erfolgreich realisieren: Strategie, Konzept, Partnerauswahl, Schäffer-Poeschl, Stuttgart, 1999, S. 79-112