

## **Arbeitsberichte der Hochschule für Wirtschaft FHNW – Nr. 8**

### **Entwicklung eines Konzepts für einen personalisierten Newsletter mit Empfehlungen**

Arbeitsbericht Nr. 33 des  
Competence Center E-Business Basel

Michael Quade, Adrian Alioski

SSN                    Nr. 1662-3266 (Print)  
                              Nr. 1662-3274 (Online)

ISBN                    Nr. 978-3-03724-101-1

Institut                Institut für Wirtschaftsinformatik IWI

Datum                 Oktober 2008

© 2008 Hochschule für Wirtschaft FHNW und die Autoren. Jede  
Reproduktion, auch von Teilen und unabhängig vom Medium, ist  
nur mit Genehmigung der Hochschule für Wirtschaft FHNW und  
der Autoren gestattet.

Mit freundlicher  
Unterstützung von

**KTI/CTI**

Projektpartner





## Vorwort

Entstanden im Direktmarketing, gewinnt die Personalisierung heute vor allem im E-Commerce zunehmend an Bedeutung. Aus der ursprünglichen Idee, die vom viel zitierten Tante-Emma-Laden bekannte persönliche Kundenbeziehung technisch nachzuahmen, entstand eine Fülle von Möglichkeiten, Inhalte und Funktionen einer Website an die individuellen Bedürfnisse eines Benutzers anzupassen. Diese Anpassung dient nicht nur der Verbesserung der Mensch-Maschine-Interaktion. Sie bietet dem Nutzer zusätzliche Informationen, die für ihn einen Mehrwert generieren sollen. Gleichzeitig erlaubt die Personalisierung die Umsetzung von Verkaufsstrategien, wie etwa das Cross- und Up-Selling.

In unseren Projekten zur Personalisierung von E-Commerce-Applikationen (PersECA) werden in Zusammenarbeit mit mehreren Wirtschaftspartnern Wege erarbeitet, wie E-Commerce-Applikationen zu verbesserten Kundenbeziehungen und zu einem erhöhten Nutzen für die Kunden und das Unternehmen beitragen können. Personalisierung basiert auf dem Aufbau und der Nutzung von Profilen (z.B. Kunden- und Produktprofile). In den Profilen werden die Daten gespeichert, die für die Realisierung von Personalisierungsfunktionen nötig sind. Zur Erfassung, Speicherung und Auswertung der Profile werden wiederum besondere Technologien benötigt, die diese Prozesse unterstützen und automatisieren.

Die bisherige Arbeit mit unseren Wirtschaftspartnern hat gezeigt, dass sowohl der Aufbau als auch die Nutzung von Kundenprofilen in der Praxis meist nicht systematisch erfolgen. Im jetzt abgeschlossenen Projekt PersECA II haben wir uns deshalb auf die folgenden zwei Themenschwerpunkte konzentriert:

- Profile und
- Technologien

Im Bereich „Profile“ sollen Input- und Output-Profile definiert werden. Die Entwicklung geeigneter Methoden soll den gesamten Lebenszyklus der Profilbewirtschaftung (Daten- und Profilpflege) erleichtern. Im Bereich „Technologien“ steht die Nutzung von Technologien, wie Collaborative Filtering, zur Automatisierung von Personalisierungsfunktionen im Vordergrund.

Das Projekt PersECA II wird gefördert von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) am Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT. An dieser Stelle danken wir der KTI für die finanzielle Unterstützung, ohne die dieses Projekt nicht möglich gewesen wäre.

In dem Teilprojekt mit Actebis und Metaversum AG wurden neue Personalisierungsfunktionen entwickelt, die den Bedürfnissen des Wirtschaftspartners und seiner Kunden entsprechen. Der vorliegende Arbeitsbericht dokumentiert das Vorgehen im Projekt und die erarbeiteten Personalisierungslösungen.

Grossen Dank richten wir an unsere Projektpartner. Hans-Peter Weiss und Barbara Kretz danken wir für die Teilnahme der Actebis Schweiz an diesem Projekt und für ihr grosses Engagement sowie für das Engagement ihrer Mitarbeitenden. Unser Dank geht ebenfalls an die Metaversum AG, insbesondere an Benno Häfliger. Der Information Systems Research Group an der Universität Fribourg, insbesondere Prof. Dr. Andreas Meier und Dr. Henrik Stormer, danken wir für die kompetente Unterstützung bei der Entwicklung innovativer Lösungsansätze. Prof. Dr. Uwe Leimstoll, Competence Center E-Business Basel, der die Gesamtverantwortung für das Projekt PersECA II trägt, danken wir für die inhaltliche und methodische Unterstützung.

Basel, im Oktober 2008

Michael Quade, Adrian Alioski





4.5.2	Funktion: Projektbezogene Preise auf E-Shop .....	14
4.5.3	Funktion: Alert über Umsatz pro Hersteller.....	14
4.5.4	Funktion: Einfache RMA-Anfragen für defekte Waren.....	14
4.5.5	Funktion: Nachfolgeprodukte zu gekauften Produkten .....	15
4.5.6	Funktion: Intermediäre (Kunden) unterstützen .....	15
4.5.7	Funktion: Persönliche Ansprache .....	15
4.5.8	Funktion: E-Mail an den Verkäufer mit den Käufen seiner Kunden .....	15
5	Detailkonzept und Umsetzung.....	17
5.1	Konzept „Personalisierter Newsletter“ .....	17
5.1.1	Ziele des Konzepts „Personalisierter Newsletter“ .....	17
5.1.2	Grundaufbau der Newsletter .....	18
5.1.3	Aufbau des neuen, wöchentlichen Actebis-Newsletters .....	21
5.1.4	Prozesssicht .....	23
5.1.5	Anwendungssicht.....	24
5.2	Konzept „Empfehlungen und Cross-/Up-Selling“.....	25
5.2.1	Prozesssicht .....	25
5.2.2	Anwendungssicht.....	27
6	Projektmanagement.....	29
6.1	Vorgehensweise im Teilprojekt.....	29
6.1.1	Ablauf Projektphase A .....	29
6.1.2	Ablauf Projektphase B .....	29
6.2	Change-Management.....	29
6.3	Lessons Learned .....	29
6.4	Erfolgsfaktoren in Personalisierungsprojekten .....	30
7	Zusammenfassung und Schlussfolgerung.....	31
	Literaturverzeichnis.....	32
	Anhang.....	33
	In der Reihe bereits erschienen .....	40

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 3.1:	Anwendungssicht: IST-Situation.....	6
Abb. 4.1:	Gewichtung der Projektziele .....	8
Abb. 4.2:	Mindmap der Personalisierungsfunktionen.....	9
Abb. 4.3:	Nutzwertberechnung der priorisierten Funktionen.....	9
Abb. 4.4:	Aufwand, Nutzen, Risiko.....	10
Abb. 4.5:	Aufwand-Nutzen-Matrix: Funktionen zur Umsetzung im Projekt PersECA II .....	10
Abb. 5.1:	Grundaufbau des Newsletters .....	18
Abb. 5.2:	Beispiel Promotion Large.....	19
Abb. 5.3:	Beispiel Promotion Medium .....	19
Abb. 5.4:	Beispiel Promotion Small.....	19
Abb. 5.5:	Anwendungssicht zum „Personalisierten Newsletter“ .....	24
Abb. 5.6:	Prozess der Berechnung von Empfehlungen .....	26
Abb. 5.7:	Beispiel der Berechnung persönlicher Empfehlungen .....	26
Abb. 5.8:	Einsatz der Empfehlungen.....	27
Abb. A.1:	Aktiver Bestellprozess .....	33
Abb. A.2:	Informationsphase .....	34
Abb. A.3:	Vereinbarungsphase.....	35
Abb. A.4:	Abwicklungsphase .....	35
Abb. A.5:	Komplementäre Funktionen.....	36
Abb. A.6:	Screenesign.....	37
Abb. A.7:	Community.....	37
Abb. A.8:	Kundenprofil und Rollenkonzept.....	38
Abb. A.9:	CRM und Marketing.....	38
Abb. A.10:	Auswertung.....	39

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 2.1:	Aufteilung der Actebis-Kunden in Reseller-Gruppen (Zielgruppen) .....	2
Tab. 5.1:	Bestandteile im Kopf des neuen Newsletters.....	21
Tab. 5.2:	Bestandteile in den dynamischen Inhalten.....	22

**Abkürzungsverzeichnis**

AG	Aktiengesellschaft
DWH	Data-Warehouse
EDI	Electronic Data Interchange
Ep.i.c.	Enterprise Information Center
ERP	Enterprise Resource Planning
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
PersECA	Personalisierung von E-Commerce Applikationen
RFC	Remote Function Call
RMA	Return Merchandise Authorization
VoIP	Voice over IP (Internet Protocol)



## 1 Einleitung

In dieser Fallstudie wird das PersECA-II-Teilprojekt mit Actebis Schweiz AG dokumentiert. Das Teilprojekt wurde im Sommer 2007 gestartet und im Herbst 2007 vorzeitig beendet, da Actebis Schweiz zu diesem Zeitpunkt die Geschäftstätigkeit einstellte und die Vermögenswerte verkaufte. Die Vermögenswerte von Actebis Schweiz wurden an die Schweizer Tochter des US-amerikanischen IT-Distributors Tech Data verkauft. Ein Teil der Mitarbeitenden wurde ebenfalls von Tech Data übernommen.

Das Teilprojekt hatte zum Ziel, die bestehende E-Commerce-Applikation von Actebis mit Personalisierungsfunktionen zu erweitern. Die Fragestellung, wie kann man die Daten im E-Commerce-System nutzen und Nutzen für den Kunden generieren, stand dabei für Actebis im Vordergrund. Gibt es Funktionen, die zugleich dem Kunden und Actebis Nutzen stiften?

Wie Nutzen für Kunden und Actebis gestiftet werden könnte, wurde bereits am Anfang des Projektes identifiziert. Die vollkommene Personalisierung der Actebis-Newsletter. Es sollen in die bestehenden Systeme Funktionen für einen automatisierten und personalisierten Newsletter mit entsprechenden Inhalten, wie z.B. persönlichen Empfehlungen, implementiert werden. Die dazu notwendigen Funktionen sollen eingeführt werden, um dem Kunden personalisierte Empfehlungen abgeben zu können. Für die Einführung einer solchen Funktion wurde untersucht, welche in Wissenschaft und Praxis bekannten Verfahren sich dazu eignen würden und welche Eigenheiten des Marktumfeldes berücksichtigt werden müssen.

Neben der Entwicklung und Implementierung, der für einen personalisierten Newsletter notwendigen Funktionen, beschreibt der folgenden Arbeitsbericht in Kapitel 2 zunächst das Unternehmen Actebis und im Anschluss das schrittweise Vorgehen. In einem ersten Schritt wurden der Leistungsumfang der bestehenden E-Commerce-Applikation, die Kundenstruktur sowie die Kundenprozesse analysiert (Kapitel 3). In einem nächsten Schritt wurden in Workshops mit Hilfe von Kreativitätstechniken, wie Brainstorming und Metaplan, Ideen für Personalisierungsfunktionen generiert (Kapitel 4). Eine Auswahl dieser Funktionen wurde für die Umsetzung bestimmt. Für diese Funktionen wurden die nötigen Input- und Output-Profile beschrieben. Das Detailkonzept für den persönlichen Newsletter wird in Kapitel 5 erläutert. Kapitel 6 beschäftigt sich abschliessend mit dem Projektmanagement. Kapitel 7 fasst die Ergebnisse des Projektes zusammen.

## 2 Das Unternehmen

Am 1. September 2007, noch vor Abschluss des PersECA-II-Projektes, wurden die Vermögenswerte von Actebis Schweiz an die Tech Data Schweiz AG verkauft. Dies umfasste den Kundenstamm inklusive Kundenforderungen und Lagerbestände. Alle anderen Werte und Verpflichtungen verblieben beim Mutterkonzern, der Actebis Holding GmbH (nunmehr Arthur Holding GmbH), bzw. bei Actebis Schweiz.

### 2.1 Hintergrund

Neben dem Grosshandelsgeschäft bot Actebis Schweiz umfangreiche Logistikservices, Finanzdienstleistungen und Marketingservices für den IT-Fachhandel an. Die Marke Actebis Holding GmbH war mit ihren Töchtern bis in den Herbst 2007 in 12 europäischen Kernmärkten mit eigenen Unternehmen vertreten und einer der grössten Distributoren in Europa. Nach dem Verkauf der Tochterunternehmen ist die Marke Actebis heute noch in 7 Ländern vertreten.

Die Otto Group in Hamburg hielt 100 Prozent der Gesellschaftsanteile an der Actebis Holding. Die Actebis Gruppe erzielte 2005 in Europa einen Umsatz von 3,735 Mrd. Euro (netto) mit 2'100 Mitarbeitenden.

Actebis Schweiz war eine 100 % Tochtergesellschaft der Actebis Holding. Als Distributor, der in den beiden wichtigsten Sprachgebieten der Schweiz mit gut eingeführten Geschäftsstellen tätig war, betreute Actebis von den Standorten Brunegg (Aargau), Littau (Luzern) und Gland (bei Genf) professionelle IT-Wiederverkäufer in der Schweiz. Actebis selbst unterhielt keine Geschäftsbeziehungen mit Endverbrauchern.

### 2.2 Branche, Produkte, Zielgruppen und Märkte

Das Produktsortiment bei Actebis Schweiz umfasste über 10'000 Produkte führender Hersteller, wie z.B. Hewlett-Packard, IBM, Microsoft, Fujitsu Siemens, Canon und Xerox. Fachhändler konnten auf eine breite Palette von Hard- und Software-Produkten für Unternehmen zurückgreifen. Vermehrt wurden auch Produkte aus den Bereichen Consumer- und Unterhaltungselektronik angeboten, um der stetigen Konsolidierung der beiden Teilmärkte gerecht zu werden.

Tab. 2.1: Aufteilung der Actebis-Kunden in Reseller-Gruppen (Zielgruppen)

Unterteilung der Reseller Gruppen	ABC Einteilung bez. Umsatz	ABC Einteilung bez. E-Shop-Umsatz
Systemhäuser (z.B. Bechtle)	A	Wenden den E-Shop nur zur Informationsbeschaffung an. Bestellt wird via EDI
Retailer (Flächenmärkte)	A	Wenden den E-Shop nur zur Informationsbeschaffung an. Bestellung via EDI
E-Tailer	A/B	B

Unterteilung der Reseller Gruppen	ABC Einteilung bez. Umsatz	ABC Einteilung bez. E-Shop-Umsatz
Fachhändler mit und ohne Ladengeschäft wie z.B.: - klass. IT-Fachhändler - Fotogeschäft - Elektro-Fachhändler  mit Fokus, z.B. - VoIP - branchenorientiert  grosse und kleine Fachhändler	B/C	A  Bestellung via E-Shop, Telefon, E-Mail oder Telefax (Ausdruck aus ERP-System des Resellers)  Je nach Umsatz haben die Reseller in dieser Gruppe individuelle Konditionen.
Einkaufskooperationen	B	B
Subdistributoren	B/C	C
Konkurrenten	C	

Einkaufskooperationen wurden wie einzelne Fachhändler behandelt. Subdistributoren und Konkurrenten wurden durch Actebis selten beliefert. Ein Login für den E-Shop wurde für diese Gruppen nicht erstellt.

Personengruppen bei den Resellern, die mit Actebis in Kontakt kamen:

- Einkäufer (sucht bestimmte Produkte, die gerade benötigt werden)
- Verkäufer (greift Aktionen von Actebis auf)
- Marketing (verarbeitet den Newsletter von Actebis)
- Geschäftsführer

Bei kleineren Unternehmen gab es Überschneidungen bis hin zum Generalisten.

### 2.3 Unternehmensvision und –strategie

Actebis Holding hat sich die folgende Vision gegeben.

---

Unsere Vision ist es, in unserem Markt die anerkannte Führungsrolle einzunehmen. Wir wollen kontinuierlich und profitabel wachsen, indem wir die grösstmögliche Anzahl an Kunden erreichen und deren höchstmögliche Zufriedenheit. Wir wollen der attraktivste Arbeitgeber sein, da unsere Mitarbeiter der Schlüssel unseres Erfolges sind.

---

Die strategischen Ziele von Actebis Holding sind:

- In allen Ländern, in denen Actebis tätig ist, die Nummer 1 oder 2 im ITK-Handel zu sein
- Umsatzerlöse und Profitabilität durch ein kontinuierliches Wachstum zu steigern
- Kostenführerschaft durch permanente Prozessoptimierung zu sichern
- Die grösstmögliche Anzahl an Kunden zu erreichen und deren höchstmögliche Zufriedenheit
- Mit innovativen Leistungen Geschäftspartnern einen höheren Nutzen als vergleichbare Wettbewerber zu bieten

- Für alle Hersteller, mit denen Actebis zusammenarbeitet, der führende Handelspartner zu sein
- Attraktivster Arbeitgeber zu sein, da die Mitarbeitenden der Schlüssel des Erfolges sind
- Stets ein verlässlich handelndes, sozial orientiertes und ökologisch verantwortungsbewusstes Unternehmen zu sein

## **2.4 E-Business**

Dieses Kapitel beschreibt die E-Business-Strategie und deren Verankerung in der Unternehmensstrategie von Actebis Schweiz. Vorgestellt werden ferner die aktuellen E-Business-Anwendungen sowie die Partner, die Actebis Schweiz bei der Realisierung der Lösungen unterstützen.

### **2.4.1 Stellenwert des E-Business in der Unternehmensstrategie**

Schon früh hatte E-Business für die Actebis Gruppe einen hohen Stellenwert. Das vordergründige strategische Ziel, die Prozesse zu optimieren, bedingte einen funktionierenden E-Shop, der nahtlos mit dem ERP-System integriert ist.

Das ganze Reseller Geschäft wurde praktisch nur noch über den E-Shop abgewickelt. Laufend wurden dem Kunden neuen Funktionen zur Verfügung gestellt, um ihm das Einkaufen über den E-Shop noch leichter zu machen.

### **2.4.2 E-Business-Einsatzfelder im Unternehmen**

Die Actebis Schweiz AG nutzte vor allem die von der Actebis Gruppe in Soest, Deutschland betriebenen Systemen.

Die Einsatzfelder im E-Business beinhalteten den E-Shop für die Kunden. Ein weiteres Feld ist die direkte Anbindung und Nutzung des Newsletter-Systems mit dem ERP-System und dem Data-Warehouse. Actebis setzte für die elektronischen Marketing Kampagnen per E-Mail die Newsletter Plattform Campaign Accelerator von Premiere Global Services ein.

Ein weiteres Einsatzfeld stellen die elektronischen Anbindungen dar, die für das „Tracking and Tracing“ von Sendungen im E-Shop durch Logistik Partner bereitgestellt werden.

### **2.4.3 Projektpartner**

Actebis Schweiz AG wurde bei dem beschriebenen Projekt durch folgende Partner unterstützt:

#### **Metaversum AG**

Metaversum entwickelt intelligente Konzepte und Dienstleistungen für eine effizientere und effektivere Gestaltung sämtlicher Geschäftsbeziehungen zwischen Kunden und Anbietern. Die Projekte von Metaversum bewegen sich im Spannungsfeld von Wissen, Prozessen, Menschen und IT. Metaversum unterstützt Unternehmen bei der Entwicklung von IT-Strategien und ist in den Bereichen Business Process Engineering, Customer Relationship Engineering und Knowledge Engineering tätig. Im Projekt PersECA II unterstützte Metaversum insbesondere die Entwicklung des neuen Newsletterkonzepts (siehe Kapitel 5.1).

### **Konzeptpartner**

Das Competence Center E-Business Basel (CCEB) des Instituts für Wirtschaftsinformatik an der Hochschule für Wirtschaft der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW arbeitet seit 1999 an Fragen der Konzeption und des Managements beim organisationsübergreifenden Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in wertschöpfenden Bereichen. Das CCEB hat sein Wissen über die Personalisierung eingebracht und das Projekt in der Analysephase methodisch geleitet.

Die Information Systems Research Group des Department of Informatics der Universität Fribourg setzt sich seit vielen Jahren mit dem Einsatz neuer Technologien im E-Commerce, wie z.B. Empfehlungssystemen, auseinander. Die Information Systems Research Group wirkte im beschriebenen Projekt bei der Auswahl der Verfahren zur Berechnung der Produktähnlichkeiten mit.

### **2.5 Gründe für die Teilnahme am Personalisierungsprojekt**

Die Teilnahme der Actebis AG am Projekt PersECA II hatte zum Ziel, die vorhandenen Kunden- und Produktdaten für eine gezielte Kundenansprache zu nutzen und dem Kunden neue nutzbringende Dienste anzubieten. Neben einer erhöhten Personalisierung im E-Shop lag der Fokus auf der Verbesserung und stärkeren Personalisierung des Newsletters.

### 3 Ist-Situation

Wie im vorhergehenden Kapitel beschrieben, richtete sich der E-Shop von Actebis an Systemhäuser (z.B. Bechtle), Retailer (Flächenmärkte), E-Tailer, Fachhändler, Einkaufskooperationen, Subdistributoren und Konkurrenten. In diesem Kapitel wird die Situation bei Actebis zu Projektbeginn beschrieben.

#### 3.1 Leistungsumfang der E-Commerce-Applikation

##### 3.1.1 Übersicht über die Informationssysteme

Abb. 3.1 zeigt die Anwendungen, wie sie zu Beginn des Projektes im Einsatz waren.

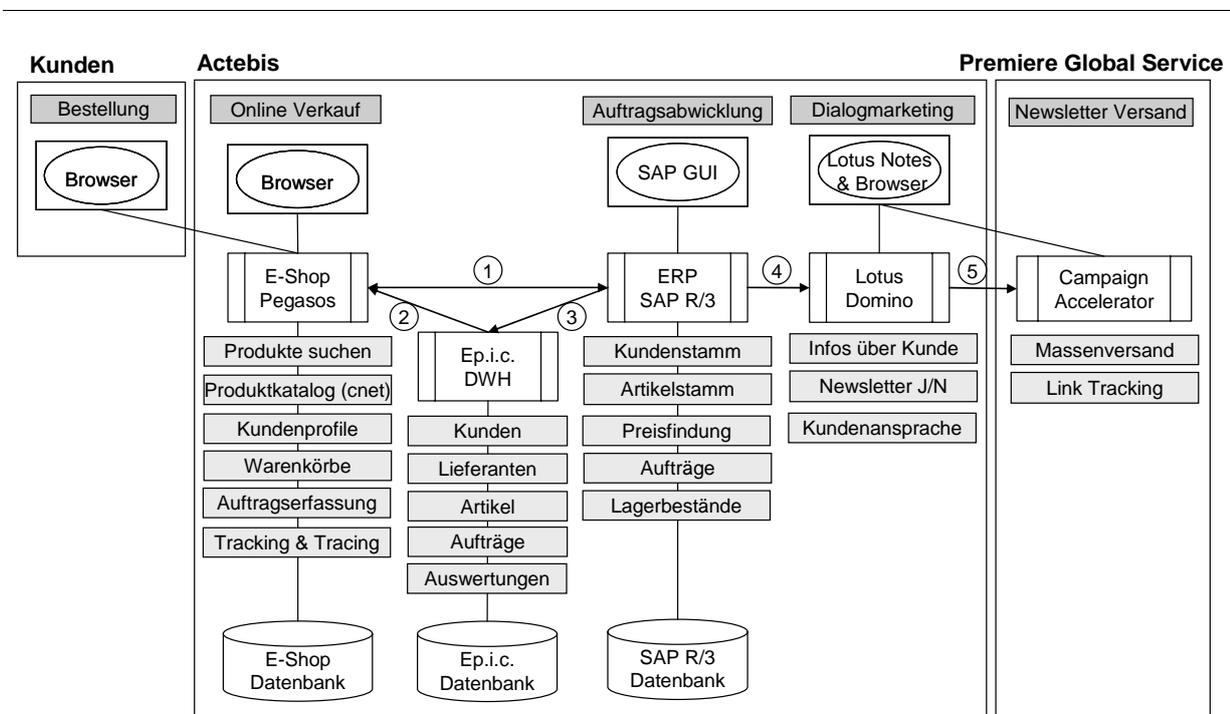


Abb. 3.1: Anwendungssicht: IST-Situation

Legende zur Abbildung:

1. E-Shop → ERP: Aufträge (via RFC)  
ERP → E-Shop: Realtime Abfragen zur Verfügbarkeit von Artikeln
2. DWH → E-Shop: Kundenstammdaten, Artikelstammdaten.
3. ERP → DWH: Kundenstammdaten, Artikelstammdaten, Belege
4. ERP → Lotus Domino: Kundenstammdaten
5. Lotus Domino → Campaign Accelerator: Kunden-E-Mailadressen, Kundenansprache, Newsletter-Inhalte

Actebis setzte als E-Shop die selbst entwickelte Lösung Pegasos ein. Der E-Shop Pegasos leitete die Aufträge via Remote Function Call (RFC) an das ERP-System SAP R/3 weiter. Der E-Shop leitete auch in Echtzeit Abfragen zur Verfügbarkeit von Artikeln an das ERP-System weiter. Die E-Shop-Preise wurden im SAP R/3 berechnet (anhand von voreingestellten Formeln und Bedingungen) und stündlich an den E-Shop übergeben.

Das Data-Warehouse (DWH) Ep.i.c. wurde durch Actebis selbst entwickelt. Im Data-Warehouse wurden Kunden-, Lieferanten- und Artikelstammdaten sowie Auftragsdaten zusammengetragen.

Als ERP-System setzte Actebis SAP R/3 ein. Pro Kundenkonto im SAP R/3 sind im E-Shop Pegasos zwei bis drei zusätzliche Konten eingetragen, die der Kunde selber verwalten kann.

### **3.2 Newslettersystem**

Für die Erstellung des Newsletters wurden Lotus Domino, das Data-Warehouse Ep.i.c. und der Campaign Accelerator von Premiere Global Service eingesetzt.

Der Campaign Accelerator von Premiere Global Services ist ein vollständig webbasiertes E-Mail-Marketing-System, das auf den drei Säulen Datenbankmanagement, Nachrichtenerstellung und -versand sowie Kampagnenauswertung basiert.

Im Data-Warehouse Ep.i.c. befanden sich neben den Artikeldaten für den E-Shop und den Newsletter auch die Mailing-Listen. Daraus wurden Empfängerlisten für den Campaign Accelerator erstellt.

Für Actebis Schweiz wurden die Empfängerlisten für die Newsletter ohne Ep.i.c. erstellt. Sie wurden in Soest in den Campaign Accelerator über einen manuellen Prozess eingelesen.

Es gibt verschiedene Kategorien für Newsletter. Meistens wurden jedoch die Newsletter-Periodizität (Aussand) sowie die Inhalte der Newsletter durch Lieferanten, wie z.B. HP, bestimmt, die dann auch für den Aussand die Kosten trugen. Es konnte vorkommen, dass derselbe Newsletterinhalt an die Fachhändler von bis zu fünf verschiedenen Absendern (Konkurrenten von Actebis) geschickt wurde (Hersteller, Distributor (Broadliner), kleinere Distributoren etc.).

Einen eigenen Newsletter von Actebis gab es für den Actebis Bonus Club. Diese Marketing-Kampagne startete im November 2005 in Zusammenarbeit mit 40 Lieferanten. Hier konnten sich die Händler, die sich über den E-Shop registriert hatten, an unterschiedlichen Herstelleraktionen teilnehmen, Punkte sammeln und diese gegen rund 3'500 Prämien eintauschen oder gegen Umsatzgutschriften und Warengutscheine einlösen lassen. Die Kunden erhielten direkt im E-Shop die Bonus Punkte angezeigt, die sie beim Kauf eines Produkts erwerben würden. Der Bonus-Club wurde ebenfalls im Data-Warehouse verwaltet.

Die Rückmeldungen der Kunden auf die Newsletter (Klicks, Opt-out) liefen in Lotus Notes zusammen und wurden über einen manuellen Prozess ins Data-Warehouse eingepflegt.

## 4 Evaluation von Personalisierungsoptionen

Die Frage, welche personalisierten Funktionen ein Unternehmen braucht, können oft die Mitarbeitenden am besten beantworten. Besonders diejenigen, die täglich mit Kunden in Kontakt stehen und mit den Anwendungen arbeiten, die mit den neuen Funktionen ergänzt werden sollen.

Bei Actebis Schweiz wurden im Rahmen von mehreren Workshops mit Mitarbeitenden viele Ideen generiert, konkretisiert und ausformuliert. Um sicherzustellen, dass diese Ideen nicht in Konflikt zu den gesetzten Zielen für das Projekt stehen, wurden Ziele gesetzt und für die anschließende Bewertung der Funktionen mit einer Nutzwertanalyse gewichtet. Die Funktionen wurden im Anschluss dahingehend bewertet, in welchem Umfang sie zur Erreichung der Ziele beitragen könnten.

### 4.1 Ziele der Personalisierungsfunktionen

Acht Projektziele wurden durch Actebis genannt und im paarweisen Vergleich gewichtet. Bei Actebis stand mit 25 % klar das Ziel „Umsatzsteigerung/Erhöhung der Kundenprofitabilität“ im Vordergrund, gefolgt von „Erhöhung der Kundenzufriedenheit/-bindung“ mit 21 %, „Kosteneinsparungen“ mit 18 % und „Gezielte Marketing- und Verkaufsaktivitäten“ mit 14 %.

#### Gewichtung der Ziele für neue Funktionen

Ziel ID	Ziel									Gewicht	
		A	B	C	D	E	F	G	H	Total	in %
A	Erhöhung der Kundenzufriedenheit/-bindung	A	A	A	A	A	A	G	A	6	21
B	Bessere Entscheidungsgrundlage	B	B	B	E	F	G	B		3	11
C	Verbesserte Information über Kunden und Kundenverhalten	C		D	E	F	G	C		1	4
D	Individuellere / optimierte Kundenansprache/-betreuung	D		E	F	G	D			2	7
E	Gezielte Marketing- und Verkaufsaktivitäten	E		F	G	E				4	14
F	Kosteneinsparungen	F					G	F		5	18
G	Umsatzsteigerung / Erhöhung der Kundenprofitabilität	G						G		7	25
H	Verbesserte Datenqualität	H								0	0

Abb. 4.1: Gewichtung der Projektziele

### 4.2 Ideengenerierung (Mindmap)

Mit Brainstorming und der Metaplan-Methode haben die Mitarbeitenden der Actebis einen grossen Satz Ideen und Verbesserungsvorschläge eingebracht, die auf mehreren Mindmaps aufgenommen und geordnet wurden. Anhand der Mindmaps wurden die im Folgenden dokumentierten Personalisierungsfunktionen erarbeitet und zur weiteren Vertiefung ausgewählt.

Mit den folgenden Abbildungen soll der Umfang an Ideen und Verbesserungsvorschlägen aufgezeigt werden. Detaillierte Darstellungen der Hauptäste sind im Anhang zu finden.

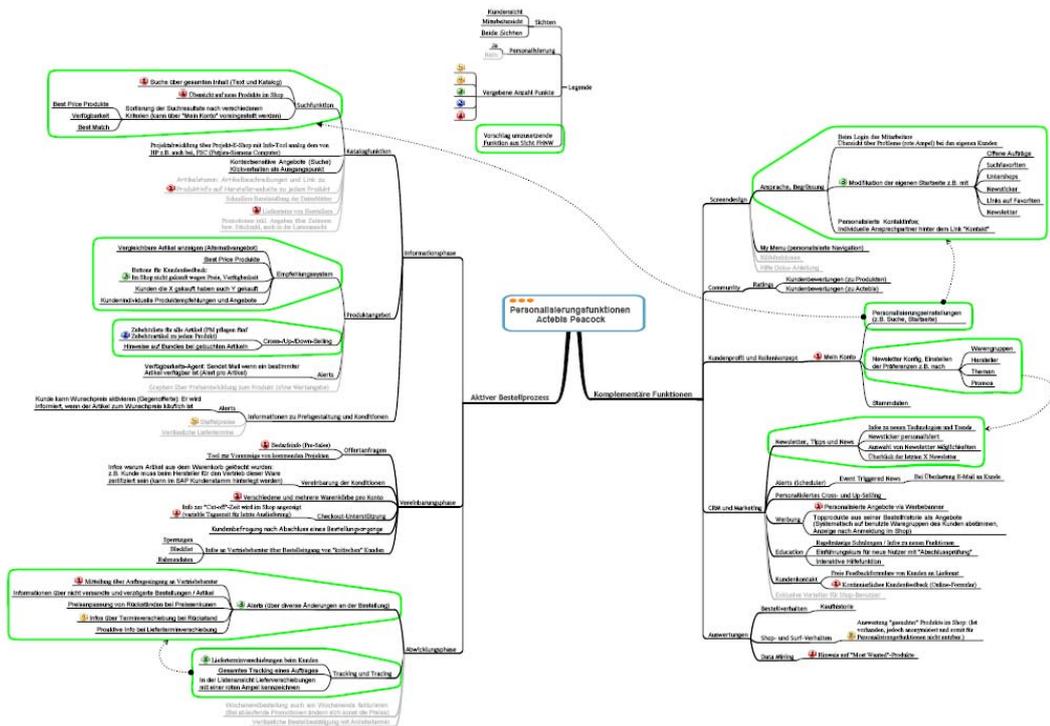


Abb. 4.2: Mindmap der Personalisierungsfunktionen

### 4.3 Bewertung der Funktionen und Auswahl

Für die im Projekt PersECA II zur möglichen Umsetzung gewählten Funktionen wurde eine Nutzwertanalyse mit den zuvor erhobenen und gewichteten Zielen durchgeführt. Die Funktionen wurden vor der Nutzwertanalyse durch die Mitarbeitenden von Actebis ausgewählt und priorisiert. Durch die Priorisierung wurden diese Funktionen zur Weiterverfolgung ausgewählt. Sie werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

#### Nutzwertberechnung

Ziel ID	Gew.	Suchfunktion		Empfehlungen		Alerts		Tracking/Tracing		Ansprache/Begr.		Newsletterkonfig.	
		Faktor	Resultat	Faktor	Resultat	Faktor	Resultat	Faktor	Resultat	Faktor	Resultat	Faktor	Resultat
A	21	2	43	2	43	3	64	3	64	3	64	3	64
B	11	1	11	1	11	2	21	1	11	1	11	3	32
C	4	1	4	3	11	1	4	1	4	3	11	3	11
D	7	2	14	3	21	3	21	2	14	3	21	3	21
E	14	1	14	3	43	1	14	1	14	2	29	3	43
F	18	2	36	1	18	2	36	2	36	1	18	1	18
G	25	3	75	3	75	1	25	1	25	2	50	2	50
H	0		0		0		0		0		0		0
	100		196		221		186		168		204		239
Rang			4		2		5		6		3		1

Abb. 4.3: Nutzwertberechnung der priorisierten Funktionen

In der „Aufwand-Nutzen-Risiko-Matrix“ kommt eine Bewertungsskala von 3 = hoch, 2 = mittel bis 1 = tief zur Anwendung. Dementsprechend wurde der errechnete Nutzenwert pro Funktion durch 100 geteilt und zur besseren Differenzierung auf 0.5 auf- oder abgerundet.

Die Risiken wurden in der Diskussion mit den Projektbeteiligten nach den organisatorischen und technischen Aspekten eingeschätzt. Zusätzlich wurden durch die Mitarbeitenden der strategische Nutzen sowie der organisatorische und technische Aufwand abgeschätzt.

Gruppe	Aufwand	Nutzen	Risiko	Verhältnis (Aufwand* Risiko/ Nutzen) Rang	
				Verhältnis	Rang
Suchfunktion	1	2	2	1.0	2
Empfehlungen	1	2.5	1	0.4	1
Alerts	1.5	1.5	2	2.0	4
Tracking Tracing	2	1.5	2	2.7	5
Ansprache / Begrüssung	3	2	3	4.5	6
Newsletter Konfiguration	2	2.5	1.5	1.2	3

Legende: 3 = hoch, 2 = mittel, 1 = tief

Abb. 4.4: Aufwand, Nutzen, Risiko

Abb. 4.5 stellt das Ergebnis der Nutzwertanalyse und der Aufwandseinschätzung als „Aufwand-Nutzen-Risiko-Matrix“ grafisch dar. Je grösser das Verhältnis von Nutzen zu Aufwand ist, desto weiter rechts oben liegt die Funktion in der Matrix im grünen Bereich und desto attraktiver ist die Funktion für die Umsetzung. Die Grösse der Kugel stellt das geschätzte Risiko dar, das bei einer möglichen Umsetzung zu berücksichtigen ist.

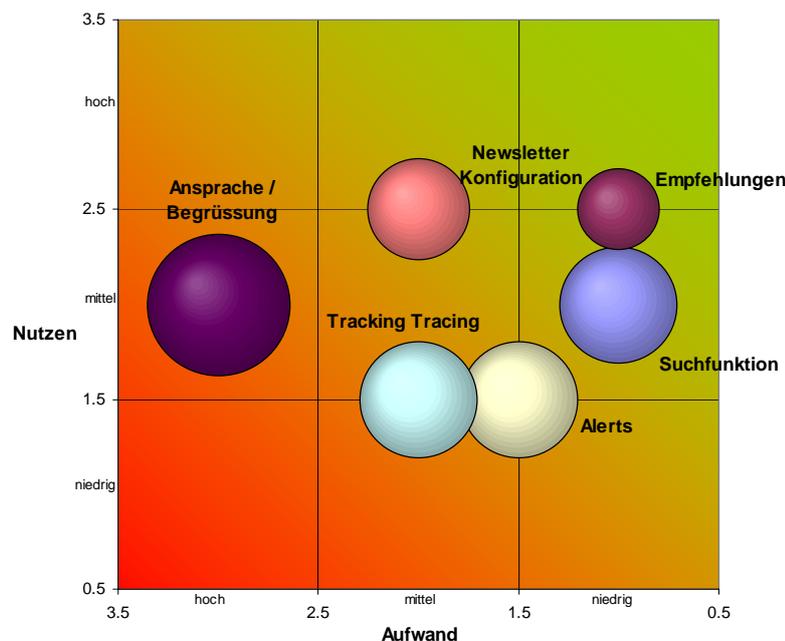


Abb. 4.5: Aufwand-Nutzen-Matrix: Funktionen zur Umsetzung im Projekt PersECA II

## 4.4 Erarbeitete Personalisierungsfunktionen

Die Beschreibungen der folgenden Funktionen wurden für die Bewertung und Auswahl erarbeitet. Die Funktion „Newsletter Konfiguration“ wurde im Detail weiter ausgearbeitet. Sie war als erste Funktion für die Umsetzung vorgesehen (siehe dazu Kapitel 5).

### 4.4.1 Funktion: Newsletter-Konfiguration in „Mein Konto“

#### Gestaltung/Funktion

Der Kunde kann in „Mein Konto“ verschiedene Newsletterinhalte abonnieren. Inhalte können strukturiert nach Warengruppen, Hersteller, Themen oder Promos angezeigt werden. Personalisierte Inhalte können anhand der Empfehlungen des Collaborative und Content-based Filtering generiert werden.

#### Erwarteter Nutzen

Der Kunde bekommt nur noch diejenigen Newsletter, welche ihn interessieren. Die Aufmerksamkeit für den einzelnen Newsletter kann erhöht werden.

#### Erwarteter Aufwand und Risiken

Es müssen ein neuer Newsletter konzipiert und Inhaltskategorien geschaffen werden, die dann dem Kunden zur Auswahl stehen. Die Konfiguration der Newsletterinhalte erfordert eine neue Eingabemaske in den Self-Service-Funktionen im E-Shop.

### 4.4.2 Funktion: Empfehlungen und Cross-/Up-Selling

Die Produktlebenszyklen der Produkte von Actebis sind sehr kurz. Produkte wie z.B. ein bestimmtes Notebook-Modell werden nur wenige Monate im Sortiment geführt. Aufgrund der kurzen Produktlebenszyklen sollen keine Empfehlungen auf Basis der Bestellhistorie der Kunden generiert werden. Derartige Empfehlungen könnten sich auf Produkte beziehen, die bereits nicht mehr geführt werden.

Zu den Artikeln im E-Shop können die Product Manager von Actebis als Attribute passendes Zubehör erfassen. Dieses Zubehör erscheint als Empfehlung unter „Top Zubehör“ neben einem Artikel im E-Shop. Die Hersteller geben teilweise auch Produktempfehlungen vor. Z.B. können Hersteller bestimmen, welcher Akku und welche Dockingstation zu einem bestimmten Notebook im E-Shop zu empfehlen sind. Ausser dieser Zubehörempfehlung werden dem Kunden aktuell beim Besuch des E-Shops keine Empfehlungen abgegeben. Empfehlungen machen auch nur Sinn, wenn sie sich auf das aktuelle Sortiment beziehen.

#### Gestaltung/Funktion

Empfehlungen, die mit Hilfe von Collaborative-Filtering-Verfahren erstellt werden, sind für Actebis sinnvoll, wenn sie sich auf das aktuelle Produktsortiment beziehen. Mit Hilfe von Collaborative-Filtering-Verfahren sollen den Kunden über den Newsletter Produkte empfohlen werden, die ihren Präferenzen entsprechen. Um sinnvolle Empfehlungen zu erstellen, muss zu jedem Produkt, das einmal im Sortiment war, das entsprechende Nachfolgeprodukt bekannt sein.

#### Erwarteter Nutzen

Die Kunden werden auf für sie interessante und aktuelle Produkte aufmerksam gemacht und passende Produkte werden leichter gefunden.

### **Erwarteter Aufwand und Risiken**

Der technische Aufwand ist relativ gering, da die Funktionalität im Grundsatz bereits vorhanden ist. Die Zubehörverbindungen und Nachfolgeprodukte müssen in die Mediendatenbank eingepflegt werden. Die Berechnung von automatisierten Empfehlungen aus den Transaktionsdaten ist zu entwickeln.

#### **4.4.3 Funktion: Personalisierte Suchfunktion**

Der E-Shop von Actebis verfügt über eine Produktsuche. Die Suchmaske wird direkt nach dem Login des Kunden angezeigt. Die Produktsuche kann anhand zahlreicher Kriterien verfeinert werden. Durch die zahlreichen Möglichkeiten zur Verfeinerung der Suche, ist die Bedienung für den Kunden gewöhnungsbedürftig. Der E-Shop bietet die Möglichkeit Suchen, Einkaufslisten und Offerten zu speichern. Die Resultate, die die Produktsuche liefert, sind unübersichtlich. Es ist für den Kunden nicht sofort ersichtlich, nach welchen Kriterien die Suchresultate geordnet sind.

#### **Gestaltung/Funktion**

Die Suche erfolgt über Kriterien (Entscheidungsbaum über Kriterienhierarchie). Die Suchresultate können nach verschiedenen Kriterien wie Best Price, Verfügbarkeit, Best Match etc. sortiert werden. Der Kunde kann Voreinstellungen in „Mein Konto“ hinterlegen.

#### **Erwarteter Nutzen**

Durch eine Verbesserung der Produktsuche wird der Informationsprozess der Kunden verbessert und Kundenanfragen können reduziert werden. Für die Mitarbeitenden von Actebis erleichtert eine verbesserte Produktsuche die Arbeit. Da der E-Shop von Kunden als Informationsquelle genutzt wird, kann eine Verbesserung der Suchfunktion zu einer erhöhten Nutzung des E-Shops führen.

#### **Erwarteter Aufwand und Risiken**

Kategorisierung und die notwendigen Funktionalitäten für den E-Shop sind bereits weitgehend vorhanden. Es muss ein dynamisches Ausgabeformular für die Suche entwickelt werden.

#### **4.4.4 Funktion: Alerts über Änderungen an nicht abgeschlossenen Bestellungen**

#### **Gestaltung/Funktion**

Der Kunde und der für den Kunden zuständige Mitarbeitende werden automatisch per E-Mail über Änderungen wie Lieferterminverschiebungen und Preisänderungen an offenen Bestellungen informiert.

#### **Erwarteter Nutzen**

Der Kunde wird proaktiv über Änderungen informiert.

#### **Erwarteter Aufwand und Risiken**

Kriterien für Alerts an Kunden und Mitarbeitende sind festzulegen. Eine automatische Generierung der E-Mail Nachrichten muss im ERP-System eingerichtet werden.

#### 4.4.5 Funktion: Tracking und Tracing über gesamten Lieferweg

##### Gestaltung/Funktion

Kunden sehen auf einen Blick den Lieferstatus zu Bestellungen, die bezüglich Auslieferung einen kritischen Zustand eingenommen haben. In die Zustandsbeurteilung wird auch die Meldung des Logistikpartners mit einbezogen.

##### Erwarteter Nutzen

Der Kunde kann schneller sehen, wo Bestellungen kritisch sind und so wiederum seine Kunden schneller informieren.

##### Erwarteter Aufwand und Risiken

Diese Funktion erfordert eine direkte Anbindung der Logistikpartner an den E-Shop von Actebis.

#### 4.4.6 Funktion: Ansprache, Begrüßung, personalisierte Startseite

##### Gestaltung/Funktion

Der Kunde kann auswählen, was auf der Seite nach seinem Login (Startseite) angezeigt werden soll. Beispiele: Promotionen, offene Aufträge, Suchfavoriten (Kategorien, in denen der Kunde am liebsten sucht), Zubehör-Suche (bereits vorhanden), Shop-in-Shop-Funktionen (bereits vorhanden), Newsticker, Box mit Serviceanfrage, Überblick zuletzt versandter Newsletter.

##### Erwarteter Nutzen

Kunde ist nach dem Login schneller bei seinen „Favoriten“.

##### Erwarteter Aufwand und Risiken

Diese Funktion erfordert eine Anpassung des Content-Management-Systems des E-Shops. Evtl. wird zusätzliche Infrastruktur benötigt. Es ist unsicher, ob Kunden die gewünschten Inhalte auch auswählen.

#### 4.5 Weitere erarbeitete Personalisierungsfunktionen

Die im Folgenden aufgeführten Funktionen wurden im Rahmen von PerSECA II zwar identifiziert, werden aber von Actebis innerhalb von PerSECA II nicht weiterverfolgt.

##### 4.5.1 Funktion: Infos über Promotionen von relevanten Artikeln

Actebis führt unter der Rubrik „Promotionen“ jeweils sechs laufende Promotionen auf. Eine Promotion beinhaltet mehrere Artikel. So gibt es z.B. eine Promotion für Drucker, wo diverse Drucker und Druckerzubehör aufgeführt sind, die gerade zu Sonderkonditionen angeboten werden. Jeder Kunde erhält dieselben Informationen über die laufenden Promotionen und muss dort nach Artikeln suchen, die für ihn interessant sind.

##### Gestaltung/Funktion

In der Rubrik Promotionen sollen dem Kunden, mit Hilfe von Collaborative Filtering oder anhand von vorkonfigurierten Favoriten, Artikel angezeigt werden, die seinen Präferenzen entsprechen und sich gerade in einer Promotion befinden.

## **Erwarteter Nutzen**

Es kann vermieden werden, dass der Kunde relevante Artikel übersieht. Bei Actebis kann das zu erhöhten Verkaufszahlen führen und beim Kunden zu einer höheren Zufriedenheit mit Actebis.

### **4.5.2 Funktion: Projektbezogene Preise auf E-Shop**

Für Projekte werden mit den Kunden Sonderkonditionen ausgehandelt. Kleinere Projekte erhalten Sonderkonditionen auf ausgewählte Produkte. Grosse Projekte erhalten teilweise Sonderkonditionen auf das ganze Sortiment. Zurzeit ist es nicht möglich, über den E-Shop zu den Sonderkonditionen einzukaufen.

#### **Gestaltung/Funktion**

Im E-Shop sollen die Kunden von Actebis die Möglichkeit haben, zu den projektbezogenen Sonderkonditionen Bestellungen auszuführen. Diese Funktion soll ähnlich der bereits existierenden Shop-in-Shop-Lösung für reine Zubehörkunden umgesetzt werden.

#### **Erwarteter Nutzen**

Durch diese Funktion werden Medienbrüche vermieden und der administrative Aufwand verringert sich. Ausserdem führt diese Funktion zu einer erhöhten Kundenbindung.

### **4.5.3 Funktion: Alert über Umsatz pro Hersteller**

Da Actebis mit den Kunden Umsatzziele (Bonus/Malus) vereinbart, ist es für die Kunden interessant, wie hoch der bereits getätigte Umsatz ist.

#### **Gestaltung/Funktion**

Der Kunde soll quartalsweise auf den erreichten Umsatz aufmerksam gemacht werden. Es ist zu erarbeiten, in welcher Form diese Informationen an den Kunden geleitet werden.

#### **Erwarteter Nutzen**

Der Kunde muss diese für ihn relevanten Informationen nicht selber zusammentragen und er wird an die vereinbarten Umsatzziele erinnert.

### **4.5.4 Funktion: Einfache RMA-Anfragen für defekte Waren**

Zurzeit können bereits RMA-Anfragen (Return Merchandise Authorization) online erfasst werden. Es ist jedoch nicht möglich, die relevanten Daten aus der ursprünglichen Bestellung online auszuwählen, um den Retourenprozess auszulösen.

#### **Gestaltung/Funktion**

Der Kunde soll die Möglichkeit haben die Daten für eine RMA-Anfrage direkt anhand der getätigten Bestellung online auszuwählen. Diese Funktion kommt nur für Retouren von defekten Waren zum Einsatz. Für Retouren aufgrund von falsch bestellten Waren soll diese Funktion nicht angeboten werden.

#### **Erwarteter Nutzen**

Der administrative Aufwand verringert sich für die Kunden und für die Actebis-Mitarbeitenden.

#### **4.5.5 Funktion: Nachfolgeprodukte zu gekauften Produkten**

Werden Artikel aus dem Sortiment von Actebis entfernt, sind im E-Shop keine Informationen über Nachfolgeprodukte verfügbar. Dies führt zu telefonischen Kundenanfragen.

##### **Gestaltung/Funktion**

Im E-Shop soll auf Nachfolgeprodukte hingewiesen werden. Sind keine Nachfolgeprodukte erhältlich, so muss dies im E-Shop angezeigt werden. Ob diese Funktion so berücksichtigt werden soll, wird von Actebis abgeklärt.

##### **Erwarteter Nutzen**

Telefonische Anfragen bezüglich Nachfolgeprodukte nehmen ab. Benutzerfreundlichkeit und Kundenbindung werden verbessert.

#### **4.5.6 Funktion: Intermediäre (Kunden) unterstützen**

Datenblätter, die Intermediäre (Kunden) von Actebis erhalten, sollten mit dem Logo des Kunden versehen werden. Dies wird von den Kunden gewünscht, da diese die Datenblätter wiederum an ihre Kunden weitergeben. Es soll vermieden werden, dass das Logo von Actebis auf diesen Datenblättern ersichtlich ist.

##### **Gestaltung/Funktion**

PDF-Datenblätter werden mit den Kundenlogos erstellt. Die rechtlichen Aspekte zur Umsetzung dieser Funktion müssen von Actebis abgeklärt werden.

##### **Erwarteter Nutzen**

Beim Kunden verringert sich der administrative Aufwand.

#### **4.5.7 Funktion: Persönliche Ansprache**

Im E-Shop von Actebis werden die Kunden zurzeit nicht persönlich angesprochen. Der E-Shop von Actebis verfügte bereits über eine persönliche Ansprache. Der Kunde wurde begrüßt und das Foto der betreuenden Person angezeigt.

##### **Gestaltung/Funktion**

Nach dem Login sollten die Kunden persönlich angesprochen werden.

##### **Nutzen**

Eine persönliche Ansprache suggeriert dem Kunden einen direkten Kontakt zur Unternehmung. Gewisse Kunden von Actebis verfügen über unterschiedliche Benutzerkonten mit verschiedenen Berechtigungen. Anhand einer persönlichen Ansprache ist für den Kunden sofort ersichtlich, mit welchem Benutzerkonto er sich registriert hat.

#### **4.5.8 Funktion: E-Mail an den Verkäufer mit den Käufen seiner Kunden**

##### **Gestaltung/Funktion**

Verkäufer sollen per E-Mail über die Käufe ihrer Kunden informiert werden.

### **Erwarteter Nutzen**

Für die Verkäufer von Actebis ist es sehr aufwändig, Informationen über einen Kunden nachzuschlagen. Der Verkäufer wird automatisch per E-Mail über die getätigten Käufe seiner Kunden informiert. Dies ermöglicht dem Verkäufer, manuelles Cross-Selling zu betreiben.

## 5 Detailkonzept und Umsetzung

Als Resultat der Priorisierung und der Aufwand- und Nutzenanalyse der einzelnen Funktionen und unter Berücksichtigung der ursprünglichen Projektziele von Actebis (vgl. Kapitel 1), wurde die Funktion „Personalisierter Newsletter“ für die Umsetzung im Projekt PersECA II bestimmt. Da im personalisierten Newsletter auch persönliche Empfehlungen eingesetzt werden sollen, wurde beschlossen, die Funktion „Empfehlungen und Cross-/Up-Selling“ ebenfalls zu konzipieren und testweise umzusetzen.

### 5.1 Konzept „Personalisierter Newsletter“

Actebis wollte mit dem Konzept „Personalisierter Newsletter“ für seine Kunden eine weitestgehende Personalisierung und Individualisierung der Mailings erreichen. Leider kam es bei Actebis nicht mehr zur Umsetzung dieses Konzepts, da die Firma vorher aufgelöst wurde.

#### 5.1.1 Ziele des Konzepts „Personalisierter Newsletter“

Actebis Schweiz bediente mit seinen Newslettern ca. 3'000 Kunden. Grundsätzlich wird zweisprachig kommuniziert (Deutsch und Französisch). Es wird mit drei Kategorien von Newslettern gearbeitet:

- Hersteller Newsletter (Mailing durch Hersteller bezahlt), periodisch nach Auftrag
- Actebis Newsletter, wöchentlich
- Bonusprogramm Newsletter

Actebis Schweiz führt ein Bonusprogramm auf Stufe Kundenkonto. Mit diesem Bonusprogramm werden (Umsatz-)Punkte gesammelt, die für spezielle Aktionen eingelöst werden können.

Grundsätzlich sollen weniger, aber dafür spezifischere Newsletter erstellt und versendet werden, was zu einer höheren Beachtung und Akzeptanz der Newsletter führen soll. Die Ziele sind mehr Reichweite, bessere Adressqualität und wertvollere da spezifischere Kontaktqualität.

Jeder Newsletter soll personalisiert und individualisiert werden, um den individuellen Nutzen des Newsletters für den Kunden zu erhöhen. Die Erstellung und Versand von Newsletter soll weiter automatisiert werden, um den heute noch hohen manuellen Aufwand zu reduzieren.

Die Newsletter werden auf Zielgruppen ausgerichtet. Inhalte werden nach Kundenpräferenzen und aus Produktkategorien zusammengestellt. Die Individualisierung liefert spezifische Informationen zu Verfügbarkeit und individuellen Preisen. Die Individualisierung führt den Benutzer direkt aus dem Newsletter in „seinen“ E-Shop-Bereich.

Sämtliche Kontakte (Personen) seitens der Actebis-Kunden sollen angesprochen und genutzt werden (inkl. E-Shop-Nutzer). Nicht wie bis anhin sollen hauptsächlich die Hersteller über Umfang und der Versand der Newsletter bestimmen, sondern Actebis selbst. Zu diesem Zweck soll eine quartalsweise Planung mit Herstellern erstellt werden.

Es soll künftig nur noch kategorienorientierte (Hauptkategorien) Newsletter geben, die zeitlich gestaffelt und „harmonisiert“ versendet werden, um so Überschneidungen bei der Zielgruppe

zu vermeiden. Die zeitliche Steuerung erfolgt dabei über ein sogenanntes Kampagnen-Management (Steuerung „Kategorien“ und Zeitpunkt-Timer/Scheduler).

Die inhaltliche Steuerung (dynamische und statische Inhaltsgenerierung) läuft über einen zu erweiternden Newsletter-Editor für die Produktmanager.

Dynamische Inhalte werden über einen zu entwickelnden und zu erstellenden Regeleditor (Regel-Engine) spezifisch (logisch) gesteuert. Als Regelbasis für die dynamischen Inhalte sollte das Empfehlungssystem von Actebis dienen.

### 5.1.2 Grundaufbau der Newsletter

Unten stehende Grafik (Abb. 5.1.) zeigt das Grundkonzept (Vorschlag) für Aufbau und Gestaltung der künftigen Newsletter. Die Gestaltung soll durch die Verwendung von Vorlagen unterstützt werden und die Integration von statischen und dynamischen Inhalten erlauben.

<b>Newsletter</b> <b>Name / Bezeichnung</b> Kategorie 1 Kategorie 2 Kategorie 3 <small>(Anker zu diesem Kategorie in diesem Newsletter)</small>		<b>Logo</b> BonusClub: „Ihr Guthaben“ <small>(Link zu BonusClub)</small> News 1 (Link zu Homepage) News 2 News n	
<b>Personalisierte Begrüßung und Text</b>			
<b>Ausverkauf</b>	„LastMinute“ (Restposten)		
<b>Incentiv für Lieferanten</b>	„TopSeller“ (Empfehlungen auf Basis Absatz/Umsatz)		
<b>Verkaufte Inserate</b>	Promotion Kategorie 1		
	Promotion Kategorie 2		
	Promotion Kategorie n		

Abb. 5.1: Grundaufbau des Newsletters

Der Grundaufbau besteht aus den folgenden Bestandteilen:

#### Newsletter-Kopf

- Name des Newsletters (Kategorie)
- Versanddatum
- Logo (Actebis) BonusClub (Link zur Registrierung/Login und – falls Member – Punktestand einblenden)
- Zwei bis drei News-Teaser (4-8 Worte) mit Link auf Actebis News (in neuem Browser), generell oder individualisiert (dynamisch)

- Persönliche Ansprache und Lead (2-3 Zeilen), zielgruppenspezifisch

### Dynamische Inhalte

- Ausverkauf: Last Minute (3 Angebote pro Newsletter/Benutzer)
- Incentive: Topseller (3 Angebote pro Newsletter/Benutzer)
- Promotion/Angebot (klassifiziert)
  - Large-Angebot (Bild und Text = 5-7 Aufzählungen), vgl. Abb. 5.2
  - Medium-Angebot (nur Text = 3-5 Aufzählungen), vgl. Abb. 5.3
  - Small-Angebot (nur Kurztext), vgl. Abb. 5.4

### Newsletter-Fusszeile

- Hinweise (Rechtsmittelbelehrung)
- Kontaktdaten (allenfalls auch individualisiert mit PM-Kontakt)

Abb. 5.2: Beispiel Promotion Large

Abb. 5.3: Beispiel Promotion Medium

Art. Nr.	Bezeichnung	Herst. Nr.	EURO	Info
9307095	EMC Clarion AX150SC Single iSCSI 3x 500 GB S-ATA Bundle mit Retrospect, Replistor & eRoom Trial	AX150SC-500	2.649,-	Promopreis
1302450	EMC Retrospect 7.5 Win Single Server	SD10A0075	479,-	HEU
1302458	EMC Retrospect 7.5 Win Multi Server	MD10A0075	988,-	HEU

Abb. 5.4: Beispiel Promotion Small

### 5.1.2.1 Voraussetzungen

Für die bestehenden und neuen Newsletter müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Es muss für jede „Kategorie“ eine Newsletter-Vorlage erstellt werden.
- Jeder Newsletter erscheint an einem bestimmten Tag (Kampagnen-Management).
- Jeder Newsletter-Inhalt muss als Bestandteil in der Datenbank verfügbar sein (für die individualisierte und dynamische Zusammenführung der Inhalte).
- Ein Benutzerkonto für die Verwaltung der Präferenzen und Stammdaten muss aufgebaut werden (verwaltet alle Kundenprofile).
- Die Zusammensetzung (Aufbau) der Newsletter (pro Kategorie) ist abhängig vom Kundenprofil (Unterkategorien) mit Ausnahme von News.
- Ein Kampagnen-Manager (Verwaltung und Steuerung der Newsletter) inkl. Cockpit (für Analyse und Steuerung) muss erstellt werden.
- Aufbau eines Schedulers im Newsletter-Tool als Teil des Kampagnen-Managers.
- Der Newsletter-Editor muss ausgebaut werden (Regelhandling, dynamische Platzhalter etc.).
- Ein Regeleditor für die Verwaltung und Steuerung der Daten aus dem Empfehlungssystem muss erstellt und integriert werden.
- Das Empfehlungssystem muss angebunden werden (zur Analyse, Planung und für TopSeller und spezifischere Mails -> Cross- und Up-Selling).
- Preis- (pro Benutzer/Kunde) und Verfügbarkeits-Informationen (Status) müssen im Newsletter-Tool verfügbar gemacht werden.

### 5.1.2.2 Regeln für dynamische Inhalte (LastMinute und TopSeller)

Die Verfügbarkeit ab Lager des angebotenen Artikels muss sichergestellt sein. Das Produkt darf im Promotionsteil (verkaufte Inserate) des Newsletters nicht schon angezeigt sein (Promotion übersteuert TopSeller und LastMinute). Produkte werden auch dann angeboten, wenn sie vom Kunden schon einmal (> 2 Wochen) gekauft worden sind.

### 5.1.2.3 Promotionen

Lieferanten können je Angebots-Klasse nur in 3er-Blocks buchen (Large, Medium, Small, vgl. Abb. 5.2, Abb. 5.3 und Abb. 5.4). Der Preis pro Promotion ist abhängig von der jeweiligen Kategorie (Reichweite = Anzahl Aussendungen oder Benutzerprofil-Selektion) und Klasse (Art des Angebotes).

News sind Promotionen, die allen Benutzern pro Kategorie angezeigt werden, unabhängig davon, ob diese Unterkategorie gewählt wurde (Benutzerprofil). News kosten zusätzlich, da diese die grösste Reichweite aufweisen (kein Filter).

Promotionen werden täglich gepflegt und stehen dann etwa zwei Monate für weitere Aktionen oder als Historie zur Verfügung.

### 5.1.2.4 Kundengruppen

Die Kundengruppen definieren sich selber über das Benutzerkonto (Profile) auf Basis der Actebis Kundengruppen-Definitionen.

### 5.1.2.5 BonusClub

Der BonusClub wird im Newsletter immer als Link (Login oder Registrierung) mitgeführt und listet die gesammelten Punkte je Benutzer auf (allenfalls BonusClub-Empfehlung aufbauen – attraktivste Angebote, die immer knapp über dem aktuellen Punktestand liegen). Ein spezieller BonusClub-Newsletter soll den Nutzen des BonusClubs aufzeigen, spezielle Club-Angebote offerieren und so die Einlösung der Punkte/Meilen fördern (ist nicht Bestandteil dieses Konzepts).

### 5.1.3 Aufbau des neuen, wöchentlichen Actebis-Newsletters

Der neue Newsletter folgt dem Grundaufbau für Newsletter (vgl. Kapitel 5.1.2).

#### 5.1.3.1 Bestandteile im Newsletter-Kopf

Tab. 5.1: Bestandteile im Kopf des neuen Newsletters

Bestandteil	Beschreibung	Funktion
Absenderadresse (E-Mail) Datum An Betreff	des Kundenbetreuers/Teams statt <a href="#">info@...</a>	-> Antwort an Absender (direkt an Kundenbetreuer) mit Antwortformular (für eindeutige Zuordnung im Redaktionsteam - Postfach) bei eindeutiger Kategorie (bei Mehrfachkategorien generell bleiben)
Rubriken	Sprungadresse zu den Rubriken (Kategorien)	Link
BonusClub	Kontostand und Link	Anzeige Kontostand individuell. Link zum Bonus-Programm (Erklärungen resp. Registrierung)
News	News-Headlines (max. 6-8)	News nur anteasen. Link zu Newsseiten oder direkt zu Promotion, Agenda etc.
Mein Profil	Anzeigen der Benutzerdaten inkl. Kategorienwahl	Auswahl der Kategorien Ändern seiner Stammdaten (Name, Vorname, E-Mail)
Weiter empfehlen	Den Newsletter weiter empfehlen	Jeder Newsletter-Empfänger soll diesen Service einfach an andere Mitarbeitende empfehlen können (löst Mail an genannte E-Mail-Adresse aus mit Standardtext, Absenderadresse (Empfeher) und Link zur Registrierung (Profil)). Der Empfeher wird informiert (Notifikation per E-Mail) ob und von wem seine Empfehlung angenommen wurde.

Bestandteil	Beschreibung	Funktion
Begrüssung Lead	-> Personalisierte Anrede (dynamisch) -> Text (statisch)	

### 5.1.3.2 Dynamische Inhalte

Tab. 5.2: Bestandteile in den dynamischen Inhalten

Objekt	Beschreibung	Funktion
Last Minute	Last Minute („Lager“-Hüter) nach Kategorie des Empfängers auflisten (max. 3), dynamisch Ziel: Lagerabbau -> Allenfalls Zusatzanreiz mit Verdoppelung Bonus-Punkte	Top 3 „Lager“-Hüter pro Kategorie werden durch PM definiert und hier angezeigt.  -> Wenn der Empfänger mehr als 1 Kategorie nutzt, dann kann Last Minute auf 6 Produkte erweitert werden und die Angebote (Inhalte) werden gleichmässig auf die genutzten Kategorien verteilt.
Top Seller	Top Seller (Schnell-Dreher)	Schnell-Dreher (Umsatz/Absatz) werden aus Empfehlungssystem übernommen und gemäss Kategorien des Empfängers angezeigt.  -> Wenn Empfänger mehr als 1 Kategorie nutzt, dann kann Top Seller auf 6 Produkte erweitert werden (Kategorien gleichmässig verteilen).  Top Seller wird übersteuert durch Promotion.
Promotion	Promotionen nach gewählten Kategorien des Kunden (Profil)	Je nach Umfang „verkaufter“ Promotionen und durch Kunden definierter Kategorien werden nur 1 Kategorie oder mehrere angeboten  Bei mehreren klare Unterteilung nach Kategorien  Promotionen ohne Bild in definierter Kategorie jeweils am Ende
Highlights	Entfällt zu Gunsten Top Seller und Last Minute	
Actebis Bonus Club	Wird nicht mehr direkt angezeigt, sondern der Kunde wird über Link (Punktstand) im Newsletter-Kopf zu seinem Bonus-Angebot geführt.	
Events	Events mit Titel, Datum, Beschreibung	Link zur empfohlenen Veranstaltung

#### 5.1.4 Prozesssicht

Der Newsletter-Aussand findet wöchentlich statt. Last Minute-Angebote werden vorgängig durch Produkt Manager identifiziert und markiert. Die Top Seller werden vorgängig durch das Empfehlungssystem identifiziert und markiert, wobei die Top Seller pro Kategorie übersteuert werden können. Am Tag des Versands findet das Zusammenführen der verschiedenen Inhalte statt.

##### Daten-/Adressqualität

Periodisch sollen Qualität und Nutzen (Art und Umfang) des Newsletters Kategorien- und Kundengruppen-übergreifend abgefragt werden (Newsletter-Umfrage). Inaktive Benutzer, die über eine längere Zeit keine positive Öffnungsrate aufweisen, sollen periodisch reaktiviert werden (wenn keine „Antwort“, dann Löschung aus DB und Info an PM).

##### Nichtreagierer

Periodisch (alle 6 Monate) werden alle Newsletter-Empfänger, die während dieser Periode keine „Öffnungsrate“ und Aktivität auf dem „Profil“ hatten, per Email angeschrieben mit „Bitte um Mitteilung“:

- Ob sie noch im Unternehmen sind
- Ob sie noch Interesse an den Angeboten von Actebis haben
- Fragebogen für die Beurteilung des Newsletter-Dienstes (Link zu Formular) mitgeben
- Wenn auch auf dieses Mailing keine Reaktion erfolgt, erhalten Sie die Mitteilung, dass ihr Account innert 30 Tagen inaktiv gesetzt wird. Direkter Link zu ihrem Profil mitgeben, damit allfällige Änderungen in letzter Minute doch noch erfolgen können.

##### Abmeldungen vom Newsletter

Abmeldungen sollen immer abgefragt werden (Gründe) mit einem strukturierten Formular oder evtl. sogar telefonisch (-> Nachfolger? -> andere Lieferantenbeziehung? etc.)

##### Abonnenten-Gewinnung

Existente aber „unbekannte“ E-Shop-Kunden sollen identifiziert und zu Newsletter-Kunden gemacht werden. Jeder aktive Newsletter-Empfänger erhält periodisch einen Hinweis darauf, dass er diesen Newsletter auch weiterempfehlen kann (Hinweis im Lead mit Link).

Halbjährlich erfolgt ein Mailing an alle Newsletter-Empfänger mit Wettbewerb. Für jede Weiterempfehlung erhält der Empfehler automatisch z.B. ein Actebis-Werbegeschenk oder Zusatzbonuspunkte im Bonus Club. Jeder Empfehler wird auch darüber informiert, ob seine Empfehlung angenommen wurde.

##### Nutzer

Periodisch (alle 6 Monate) werden alle Newsletter-Empfänger, die den Newsletter-Dienst nutzen, kurz „gelobt“ und für ihr Interesse verdankt. Fragebogen für die Beurteilung des Newsletter-Dienstes (Link zu Formular) mitgeben.

##### Newsletter-Archiv

Das Newsletter-Archiv (InfoCenter) speichert nicht die Benutzer-spezifischen Newsletter, sondern neutralisierte Kategorien-Newsletter (pro Kategorie 1 Newsletter) inkl. Last Minute und Top Seller. Damit können die individualisierten Mailings noch ergänzt und das Vollangebot kann jederzeit durch jedermann „abgefragt“ werden.

### 5.1.5 Anwendungssicht

Das Newsletter-System basiert auf aktuellen Services. Es soll ergänzt werden durch:

- MyAccount (Benutzerkonto für Newsletter und weitere Infodienste)
- Kampagnen-Management und Cockpit (für Analyse, Planung und Steuerung = Timer)
- Komposition (das Newsletter-Tool muss erweitert werden, um dynamischen Content aufzunehmen)
- Das Newsletter-System soll mit dem Empfehlungssystem (in Abb. 5.5 Recommender-System genannt) verbunden werden (Steuerung von Content im TopSeller und für persönliche Empfehlungen).
- Newsletter-DB zur Konsolidierung aller Adresseinformationen und -profilen

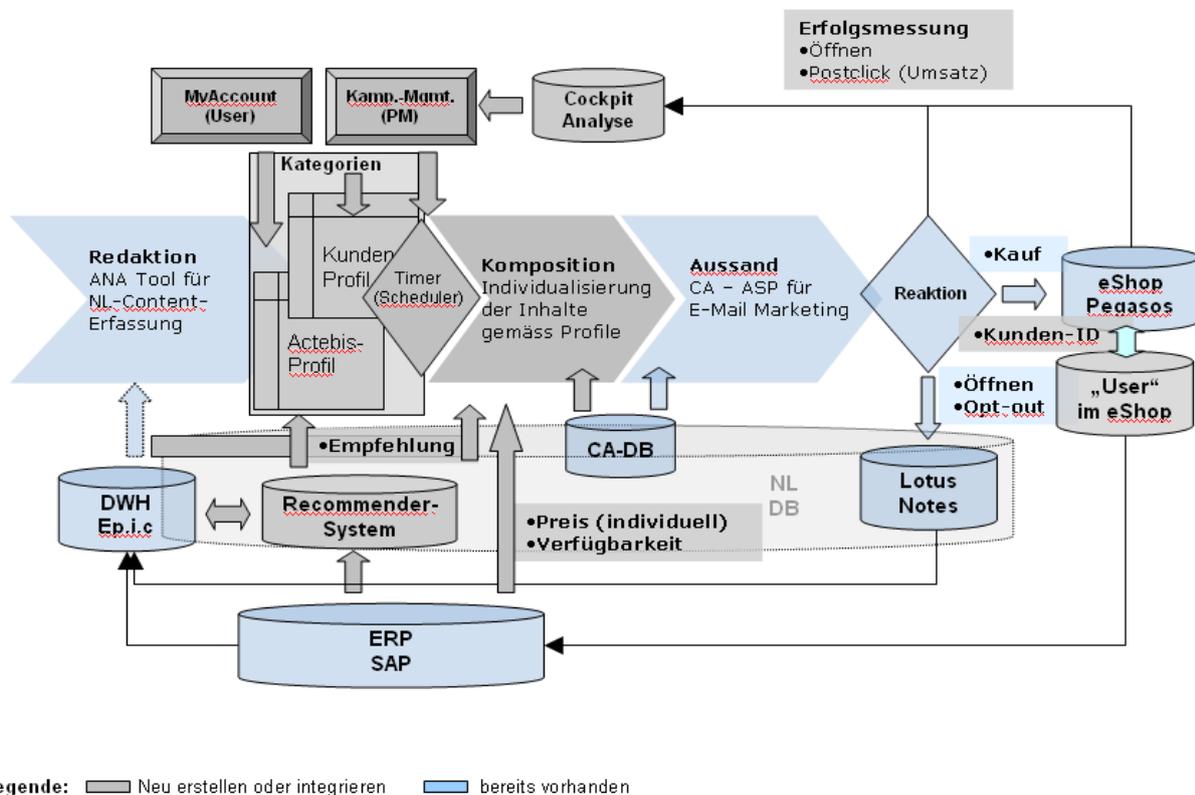


Abb. 5.5: Anwendungssicht zum „Personalisierten Newsletter“

#### Analyse (Cockpit)

Jeder Newsletter soll über eine eigene Statistik bewertet werden:

- Werbe-Umsatz (Werbung resp. verkaufte Promotionen)
- Öffnungsrate
- Öffnungszeitpunkt (ab Versand, Tageszeit)
- Reichweite (Profile)

- PostClick-Tracking (generierter E-Shop-Umsatz aus Newsletter)

## 5.2 Konzept „Empfehlungen und Cross-/Up-Selling“

Actebis will mit den Empfehlungen einen Zusatznutzen für alle Kunden generieren. Einige Bestandteile des in Kapitel 5.1 beschriebenen Konzepts zum „Personalisierten Newsletter“ basieren auf automatisch berechneten Empfehlungen. Deshalb werden in den folgenden Kapiteln vor allem die Aspekte der Berechnung von Empfehlungen und Produktähnlichkeiten beschrieben. Leider kam es bei Actebis nicht mehr zur Umsetzung, da die Firma vorher aufgelöst wurde.

### 5.2.1 Prozesssicht

Damit Empfehlungen im E-Shop angezeigt werden können, müssen sie zuerst durch das System berechnet werden. In dieser Prozesssicht werden die Berechnung und der Einsatz von Empfehlungen als getrennte Abläufe betrachtet.

Die automatische Berechnung von Produktempfehlungen basiert grundsätzlich auf vorhandenen Daten. Diese werden in einem bis in mehreren Berechnungsschritten nach mathematischen Formeln verarbeitet. Je nach dem, welche Arten von Daten vorhanden sind, eignen sich unterschiedliche Formeln. Dabei gilt immer: Je mehr Daten für eine Berechnung zur Verfügung stehen, umso genauer werden die Empfehlungen sein.

Die besten Empfehlungen liefern Formeln, die auf Produktbewertungen basieren, wie sie von Kunden in manchen E-Shops eingegeben werden können: Die Bewertungen der einzelnen Kunden werden mathematisch verglichen. Das Resultat sind Produkt- oder Kundenähnlichkeiten, auf denen dann die Empfehlungen aufbauen. Die Ähnlichkeiten werden über Zahlenwerte ausgedrückt: z.B. mit Werten zwischen 0 (schwach) und 1 (stark). Eine Ähnlichkeit von gegen 1 würde z.B. bedeuten, dass die zwei verglichenen Produkte in ihren Bewertungen durch Kunden nahezu identisch sind. Ist ein Wert leer, besteht keine Ähnlichkeit. Gibt es keine Bewertungen, können auch die getätigten Käufe (Transaktionen) als Bewertungen angesehen werden. Es wird dabei angenommen, dass den Kunden ein Artikel gefällt, wenn sie ihn gekauft und danach nicht wieder zurückgegeben haben. Verfahren, die auf solchen Bewertungen basieren, werden „Collaborative-Filtering-Verfahren“ genannt [Peppers/Rogers 1997, S. 246].

Im E-Shop von Actebis können keine Bewertungen zu den Produkten abgegeben werden, deshalb werden die Transaktionsdaten aus den Verkäufen für die Berechnung der Empfehlungen verwendet. Für die Berechnung wird das Verfahren nach Deshpande/Karypis [2004] angewendet. In einem ersten Berechnungsschritt liefert es die Produktähnlichkeiten zwischen zwei Produkten. Im zweiten Berechnungsschritt liefert es personalisierte Empfehlungen.

Einmal pro Woche sollen für den ersten Berechnungsschritt (Abb. 5.6) die Verkaufsdaten (Rechnungs- und Gutschriftspositionen) und Produktdaten durch das Empfehlungssystem aus dem Data-Warehouse Ep.i.c. abgefragt werden. Die Verkaufsdaten umfassen jedes Mal die gesamten Aufträge ab dem aktuellen Zeitpunkt ein Jahr zurück.

Diese Produktähnlichkeiten werden anschliessend wieder im Ep.i.c. für den zweiten Berechnungsschritt gespeichert. Diese Ähnlichkeiten würden sich bereits dazu eignen um allgemeine, unpersonalisierte Empfehlungen auszusprechen. Z.B. könnten einem anonymen Gast im E-Shop in der Detailansicht zu einem Produkt die dazu ähnlichsten Produkte als Empfehlung angezeigt werden.

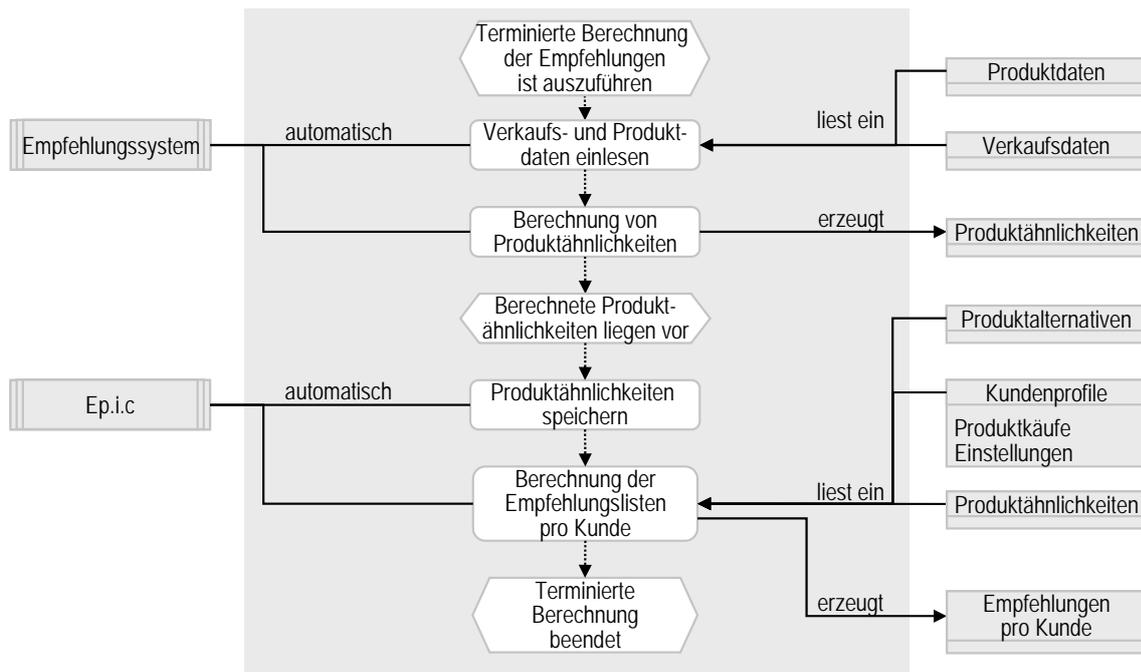


Abb. 5.6: Prozess der Berechnung von Empfehlungen

Im zweiten Berechnungsschritt werden die Produktähnlichkeiten dazu verwendet, um über gespeicherte Abfragen und Routinen automatisch für definierte Kunden eine persönliche Liste mit den 50 besten Produktempfehlungen zu erstellen.

<div style="display: inline-block; transform: rotate(-45deg);">                     nicht gekauft                      gekauft                 </div>	Produkt x	Produkt y	Produkt z
Produkt i	0.4	0.1	0.7
Produkt j		0.7	0.2
Produkt k	0.6	0.4	
	<b>1</b>	<b>1.2</b>	<b>0.9</b>

Abb. 5.7: Beispiel der Berechnung persönlicher Empfehlungen

Es werden dabei pro Produkt die Ähnlichkeiten zu den vom Kunden bereits gekauften Produkten aufaddiert. Abb. 5.7 zeigt ein Beispiel: Für einen Kunden nehmen wir an, dass er die Produkte i, j und k gekauft hat, die Produkte x, y und z aber nicht. Die aufaddierten Ähnlichkeiten ergeben die Rangfolge der Empfehlungen für den Kunden. Das Produkt mit dem höchsten Wert stellt dabei die beste Empfehlung dar. In diesem Beispiel ist es das Produkt y. Bereits vom Kunden gekaufte Produkte werden vor der Addition ausgefiltert.

Die Empfehlungen können nun im Verkaufsgespräch mit dem Kunden z.B. am Telefon und für die Anzeige im E-Shop eingesetzt werden (Abb. 5.8).

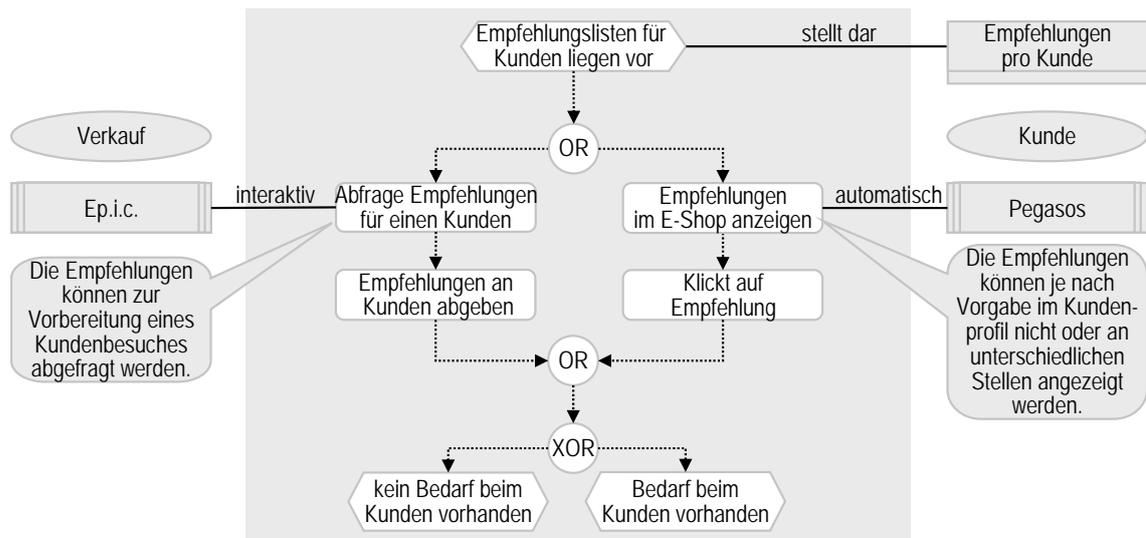


Abb. 5.8: Einsatz der Empfehlungen

### 5.2.2 Anwendungssicht

Die Anwendungssicht für das Empfehlungssystem entspricht der Darstellung in Kapitel 5.1 zum Konzept für den „Personalisierten Newsletter“. In Abb. 5.5 ist das Empfehlungssystem als „Recommender System“ bezeichnet.

#### Input- und Output-Profile

Für die Berechnung, Auswertung und Anzeige von Empfehlungen werden die folgenden Profilarten verwendet:

- Berechnung
  - Transaktionsprofile (Rechnungs- und Gutschriftspositionen) (Input-Profil)
  - Produktähnlichkeiten (Output-Profil) nach „Deshpande“-Verfahren (vgl. Kapitel 5.2.1)
- Auswertungen und Anzeige
  - Artikelprofile aus dem Produktkatalog
  - Identifikationsprofil des Kunden (Produkttempfehlungen)
  - Produktähnlichkeiten

#### Software-Architektur/Programmierung

Die Software für die Anwendung der Produktähnlichkeit wurde mit Unterstützung der Uni Freiburg erstellt. In einem halbtägigen Workshop wurde das notwendige Wissen für die Erstellung des Empfehlungssystems an die Programmierer von Actebis transferiert.

Die Umsetzung erfolgte mit Java. Die Ep.i.c. Datenbank wurde für den Einsatz von Empfehlungen um die entsprechenden Tabellen erweitert.

### **Pflege und Wartung**

Die Berechnung der Produktähnlichkeiten selbst läuft automatisch ab. Ausser den üblichen Betriebskontrollen durch die Systemadministratoren benötigt die Anwendung keinen Unterhalt.

## **6 Projektmanagement**

### **6.1 Vorgehensweise im Teilprojekt**

Das Teilprojekt wurde in zwei Phasen durchgeführt: Phase A und Phase B. Im Gegensatz zu den anderen Teilprojekten im Rahmen von PersECA II wurde im Teilprojekt mit Actebis in der Phase A, neben den Ideen- und Entwicklungs-Workshops mit den Mitarbeitenden von Actebis, gleich die Konzeption des Newsletters angegangen.

#### **6.1.1 Ablauf Projektphase A**

Insgesamt wurden in Phase A und B mit den Mitarbeitenden von Actebis und Metaversum drei ganztägige und vier halbtägige Workshops durchgeführt. In der Zeit zwischen den Workshops wurden die Resultate der Workshops durch die FHNW verarbeitet und inhaltlich aufbereitet, sodass sie im nächsten Workshop weiter bearbeitet werden konnten.

Am meisten Zeit nahmen die Workshops zur schrittweisen Generierung und Evaluation neuer Funktionen in Anspruch. Ein grosser Vorrat an neuen Funktionen wurde im Workshop zur Bedarfserhebung erstellt. Mit dem in Kapitel 4 beschriebenen Vorgehen wurden aus diesem Ideenschatz die für Actebis richtigen Funktionen für die Phase B ausgewählt.

#### **6.1.2 Ablauf Projektphase B**

Die Phase B diente in erster Linie zur Erarbeitung des in Kapitel 5.1 beschriebenen Detailkonzepts und die prototypische Umsetzung der personalisierten Newsletter. Die FHNW entwickelte in dieser Phase zusammen mit Metaversum das in Kapitel 5.1 beschriebene Konzept für den personalisierten Newsletter. Zugleich wurde mit Actebis ein kurzer Workshop durchgeführt, um die Berechnung von Empfehlungen nach dem Verfahren von Deshpande/Karypis [2004] zu erläutern und die Informatiker bezüglich der Umsetzung im Data-Warehouse Ep.i.c. zu unterstützen. Das Verfahren wurde anschliessend eigenständig durch Actebis implementiert.

Nach einer Einführung für alle Beteiligten in die Thematik der Empfehlungen durch den Projektmitarbeiter der Uni Fribourg wurden die möglichen Ausprägungen und die notwendigen Entwicklungsarbeiten bezüglich des Inhaltes für den Newsletter festgelegt.

### **6.2 Change-Management**

Leider kam es nicht mehr zur prototypischen Umsetzung der erstellten Konzepte. Ein Change Management wurde nicht ausgeführt.

### **6.3 Lessons Learned**

Die Einstellung der Beteiligten in einem Forschungsprojekt zwischen der Wirtschaft und Hochschulen ist unterschiedlich. Die Wirtschaftspartner sehen vor allem den Nutzen für das Unternehmen und die Kunden. Die Hochschulen wollen herausfinden, ob sich theoretische Metho-

den für den Einsatz im Wirtschaftsumfeld eignen. Diese Mischung ist ein grosser Gewinn und erweitert den Horizont aller Beteiligten.

Die Ergebnisse in einem Forschungsprojekt sind am Anfang nicht greifbar. Die Beteiligten wissen noch nicht, wie das Ergebnis konkret aussehen wird und die Erwartungen sind aus der oben beschriebenen Haltung verschieden. Aus diesem Grund wird ein Forschungsprojekt im marktorientierten Umfeld oftmals anderen Aktivitäten untergeordnet.

Besonders in einem Personalisierungsprojekt zeigt sich zudem, dass das Unternehmen, das neue Funktionen einführen möchte, auch noch viele andere Informationen erhält, die das Unternehmen nutzbringend verwerten kann.

#### **6.4 Erfolgsfaktoren in Personalisierungsprojekten**

Die Koordination von Hochschulpartner und Wirtschaftspartner ist aufwendig, gerade wenn alle Beteiligten noch zusätzlich stark in andere Projekte und in das Tagesgeschäft eingebunden sind. Eine Planung der Termine für die nächsten zwei bis drei Monate erfolgt am besten in laufender Abstimmung. Denn wie in jedem Projekt hängt der Erfolg von der Zusammenarbeit der Beteiligten ab.

Für die Wirtschaftspartner in einem Forschungsprojekt ist es wichtig, dass sie eine gewisse Sicherheit haben, dass ein neuer Nutzen entsteht, und dass die Investition in Form von Eigenleistung nicht einen Verlust darstellt.

Der entscheidende Erfolgsfaktor für die Durchführung ist jedoch wie in jedem Projekt, dass ein gemeinsames Verständnis darüber besteht, wie vorgegangen werden soll und welche Ziele angestrebt werden.

## 7 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Die vorliegende Fallstudie beschreibt das PersECA-II-Teilprojekt mit Actebis Schweiz und Metaversum. In diesem Teilprojekt ging es um die Identifikation, den Entwurf und die Implementierung von Personalisierungsfunktionen für Actebis Schweiz. Am Projekt waren die folgenden Parteien beteiligt:

- Actebis Schweiz, Littau
- Metaversum, Zürich
- Universität Fribourg, Department of Informatics, Information Systems Research Group
- Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik

Schon im Rahmen des Kick-offs machte Actebis seine Interessen an der Umsetzung von Funktionen für einen „Personalisierten Newsletter“ kund. Im Laufe des Projektes wurden viele weitere Ideen erarbeitet und Funktionen konzipiert.

Schlussfolgerungen:

- Nach Abwägung von Aufwand und Nutzen erweist sich der Collaborative-Filtering-Mechanismus als ein effizientes und effektives Instrument, um automatisiert berechnete und persönliche Empfehlungen zu erstellen.
- Transaktionsdaten reichen aus, um mit dem Deshpande/Karypis-Verfahren gute Empfehlungen berechnen zu können. Allerdings müssen die berechneten Produktähnlichkeiten anschliessend ausgewertet und gefiltert werden. Dieser Optimierungsprozess ist von grosser Bedeutung, um wirklich gute und sinnvolle Empfehlungen zu erzeugen.
- Als wichtig erwies sich eine konsequente Orientierung an der Ablaufplanung, auch wenn es bei den Projektpartnern betriebsbedingt immer wieder zu Unterbrechungen im Projekt kam. Entscheidend ist in solchen Fällen, dass die Projektleitung für die Wiederaufnahme im Projekt sorgt.
- Entscheidender Erfolgsfaktor: Alle Beteiligten arbeiten auf das gleiche Ziel hin.

Abschliessend muss festgestellt werden, dass das Projekt durch die Einstellung der Geschäftstätigkeit von Actebis Schweiz nicht wie geplant abgeschlossen werden konnte. Was die konkrete Umsetzung anbelangt, wurde daher nicht viel erreicht. Nichtsdestotrotz war die Zusammenarbeit der Beteiligten bis zum Schluss sehr gut.

## **Literaturverzeichnis**

Deshpande, Mukund and George Karypis, Item-based top-n recommendation algorithms.  
ACM Transactions on Information Systems, 22(1):143–177, 2004.

Peppers, Don; Rogers, Martha (1997): Enterprise One to One: Tools for Competing in the Interactive Age, New York: Bantam Doubleday Dell, 1997.

Anhang

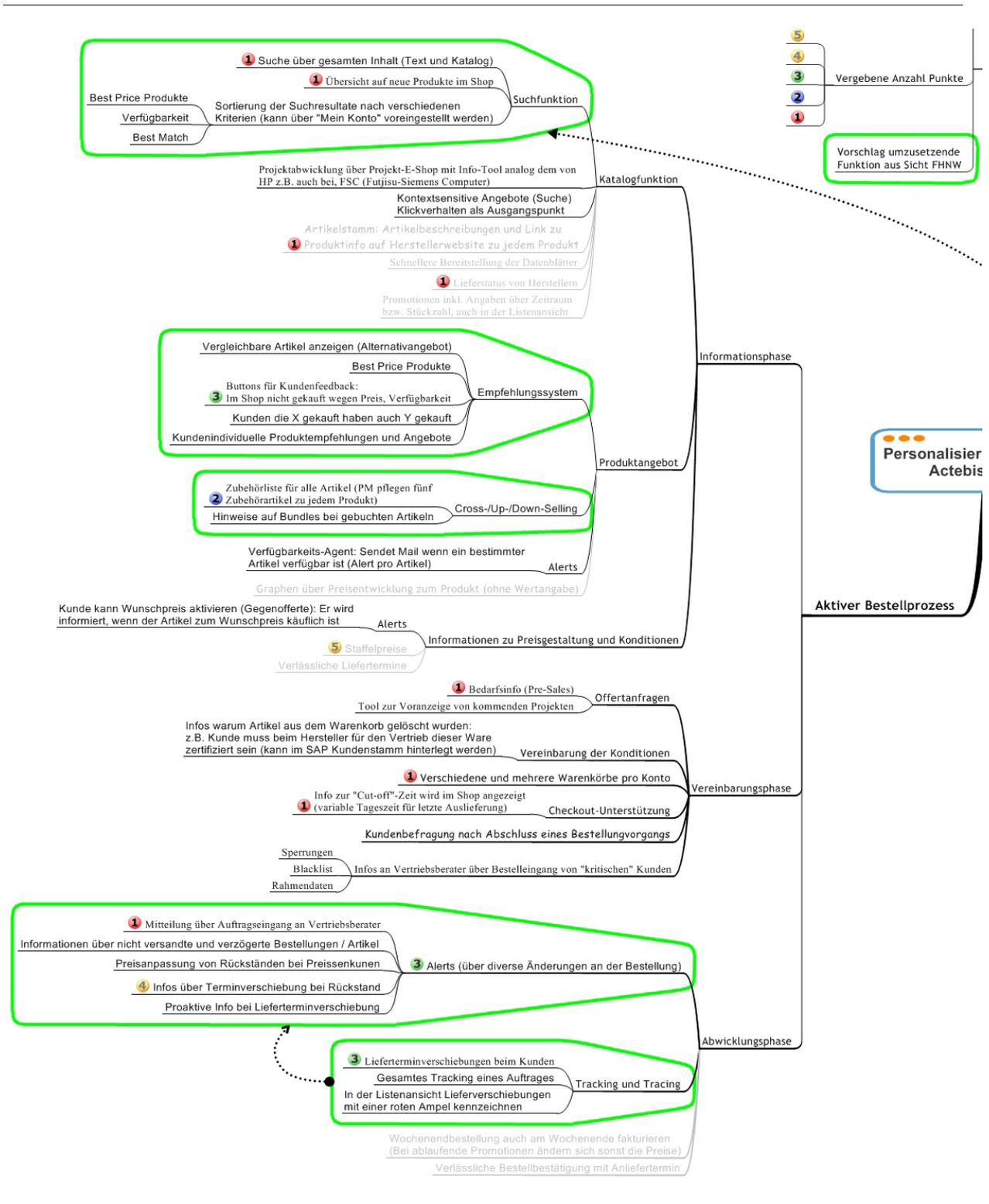


Abb. A.1: Aktiver Bestellprozess

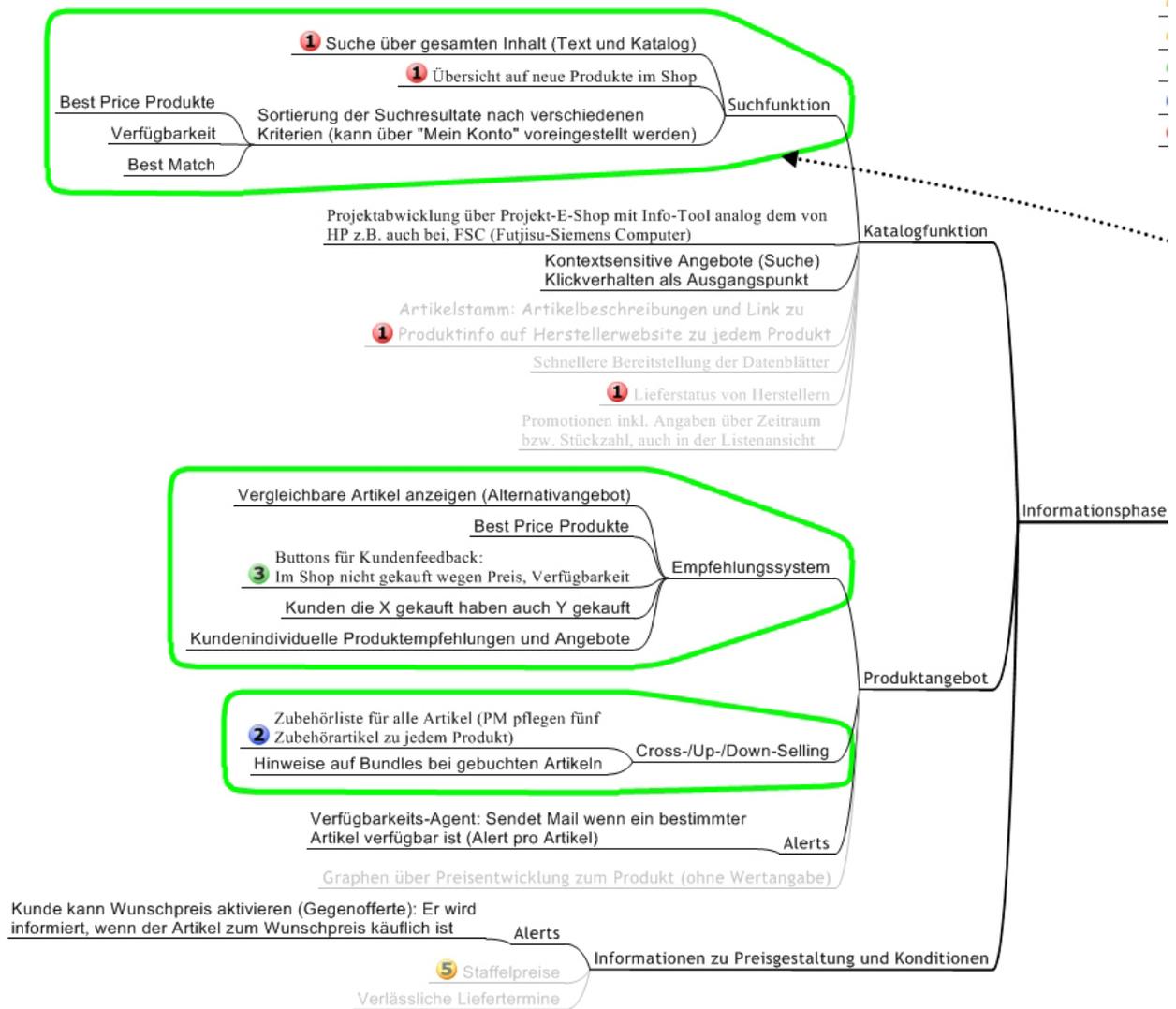


Abb. A.2: Informationsphase

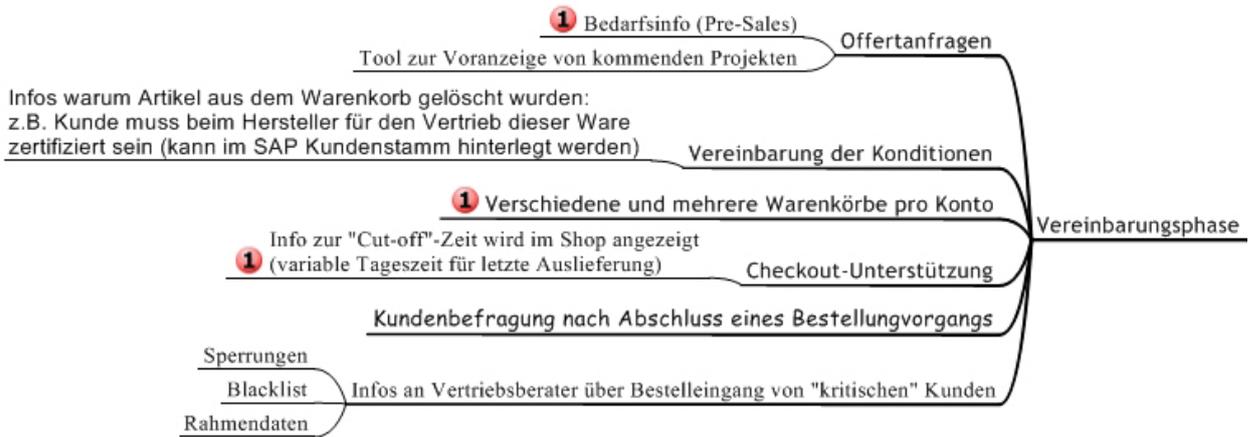


Abb. A.3: Vereinbarungsphase

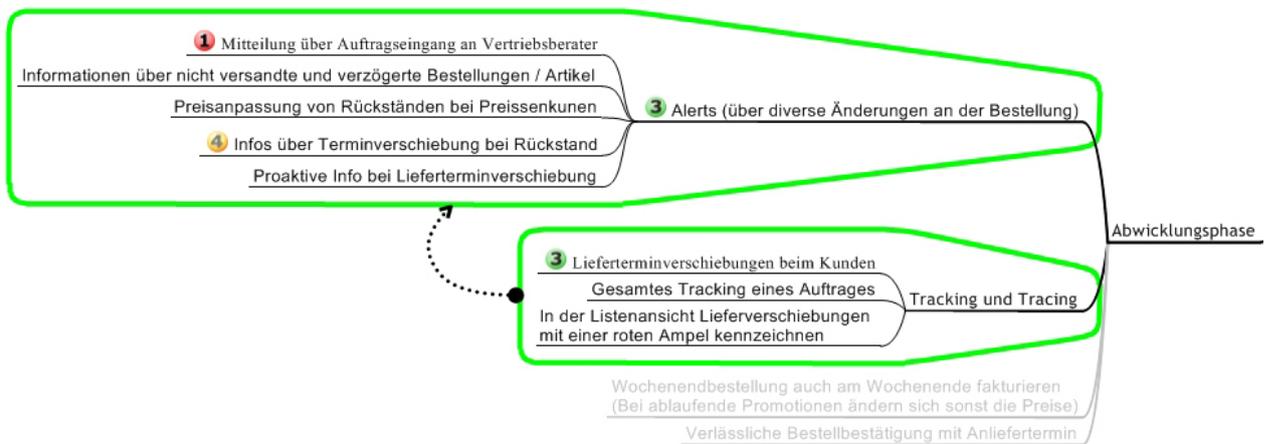


Abb. A.4: Abwicklungsphase

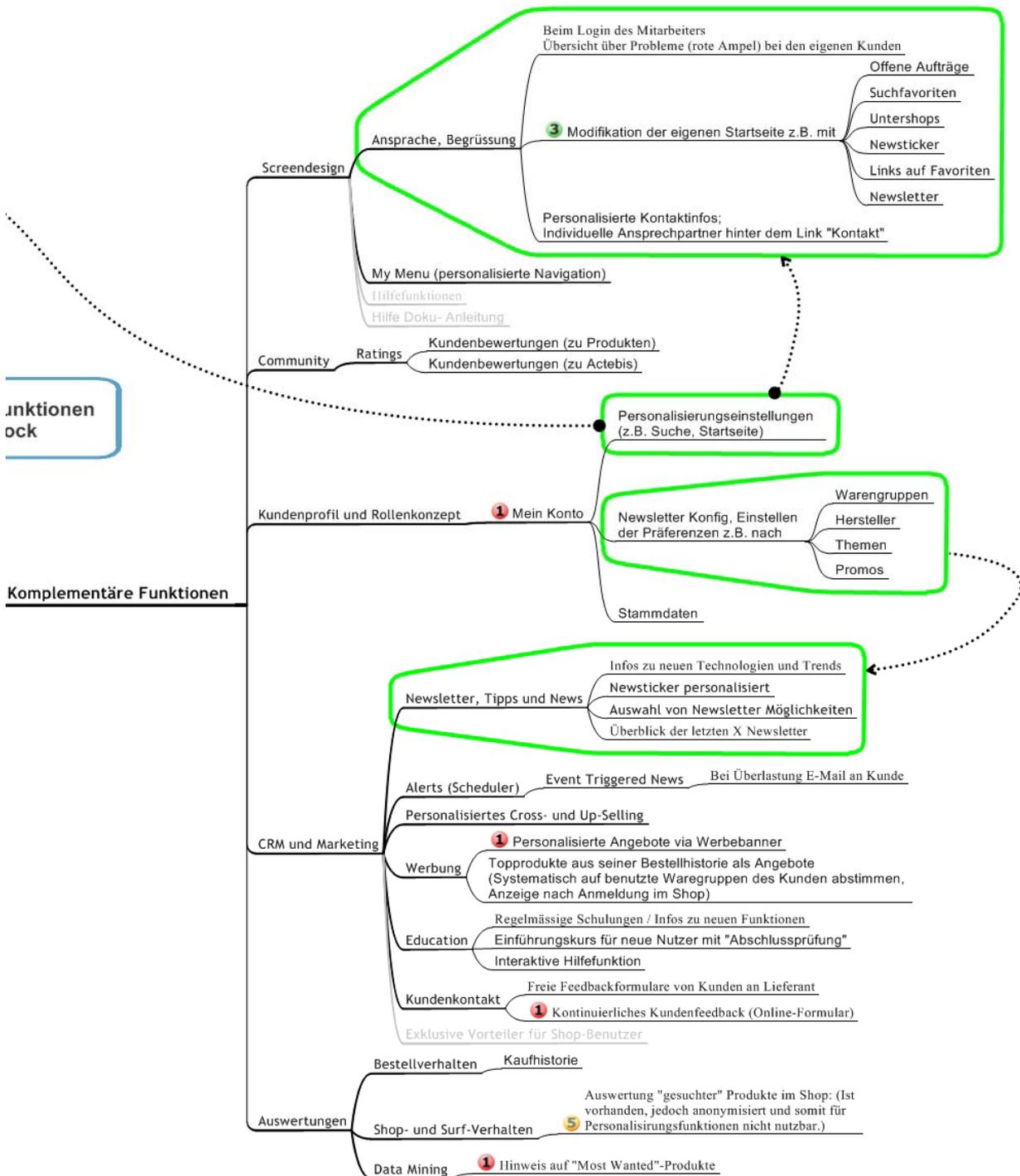


Abb. A.5: Komplementäre Funktionen

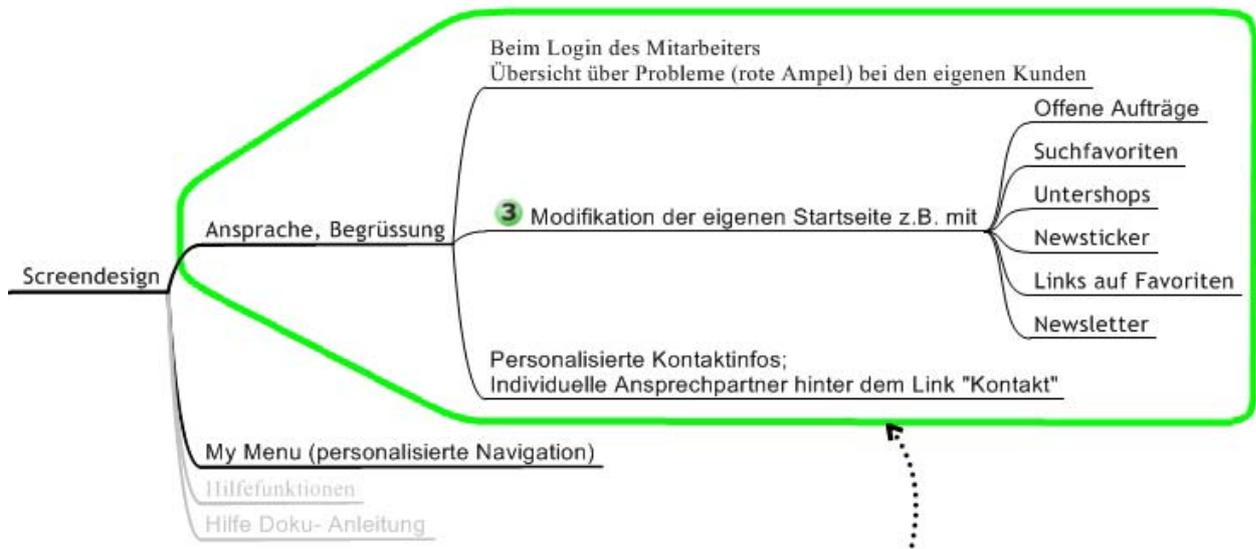


Abb. A.6: Screendesign



Abb. A.7: Community

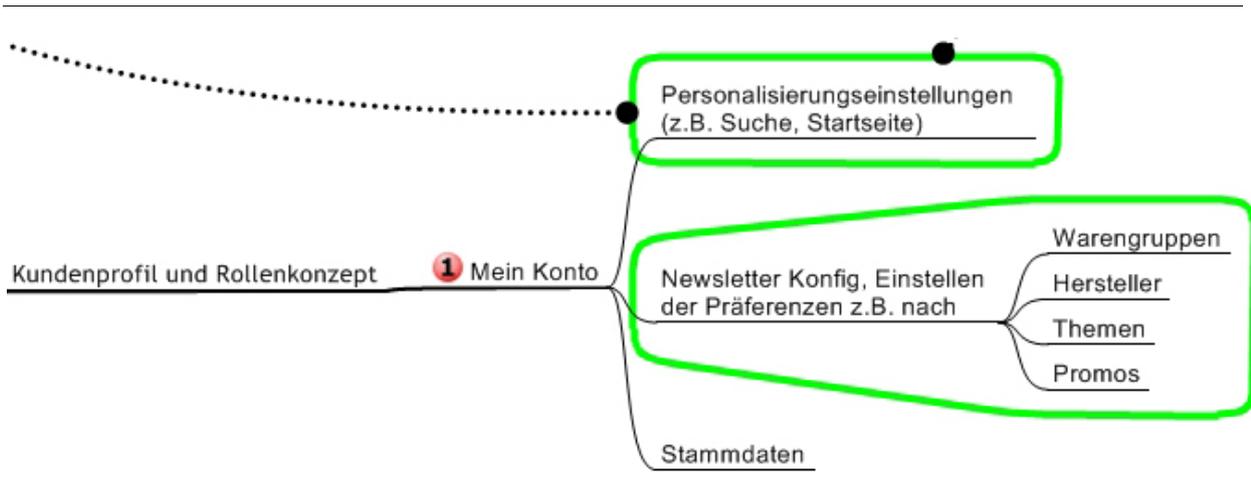


Abb. A.8: Kundenprofil und Rollenkonzept

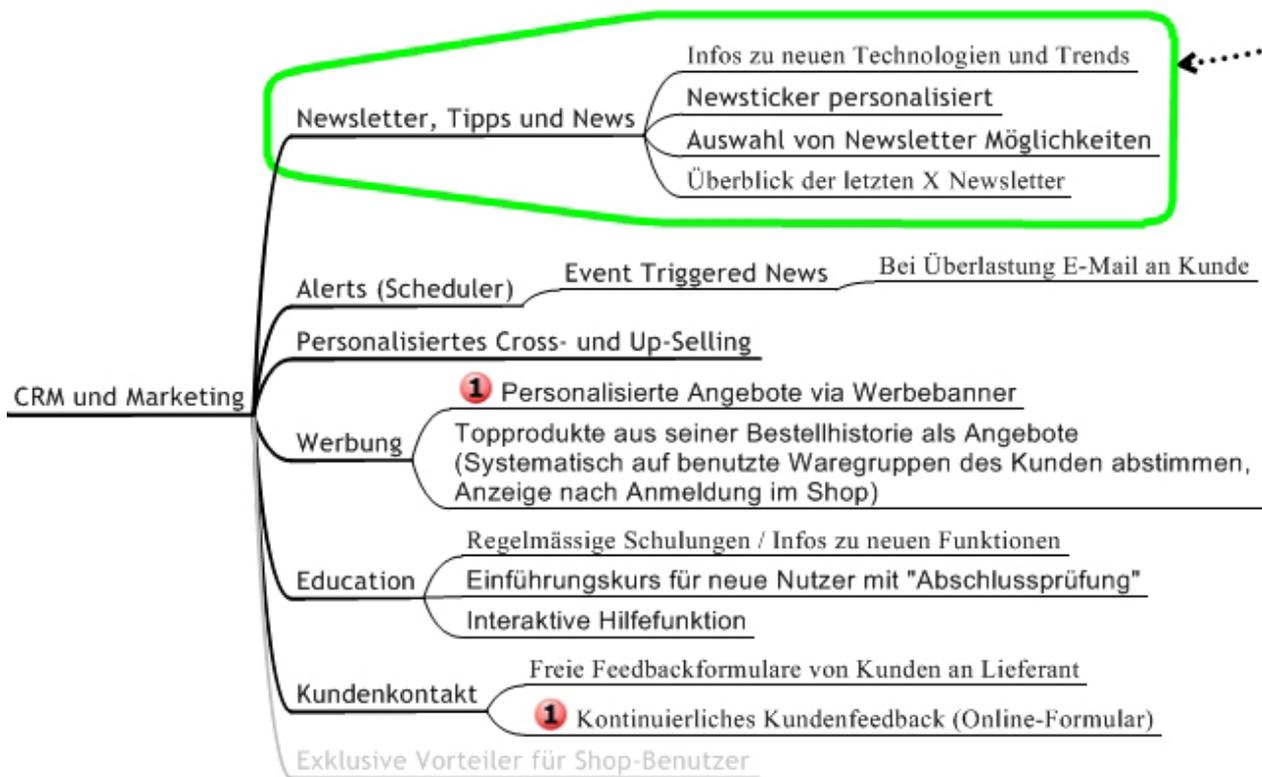


Abb. A.9: CRM und Marketing



Abb. A.10: Auswertung

## In der Reihe bereits erschienen

In der Reihe „Arbeitsberichte des Competence Center E-Business Basel“ sind bisher unter anderem die folgenden Titel erschienen:

Tanner, Christian (2003): E-Procurement-Studie: E-Supplier - Situationsaufnahme bei E-Procurement-Betreibern, Basel: Fachhochschule beider Basel (FHBB), Institut für angewandte Betriebsökonomie (IAB), Arbeitsbericht E-Business Nr. 18, 2003.

Hügli, Raphael; Schubert, Petra (2007): Billing Studie 2006 - Debitorenmanagement im Schweizer Gesundheitswesen, Basel: Fachhochschule Nordwestschweiz, HSW Basel (FHNW), Institut für Wirtschaftsinformatik (IWI), Arbeitsbericht E-Business Nr. 27, 2007.

Risch, Daniel (2007): Kundenprofile im E-Commerce, Basel: Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik IWI, Arbeitsbericht E-Business Nr. 29, 2007.

Quade, Michael; Stormer, Henrik; Schneider, Raoul; Merz, Jürg (2008): Entwicklung und Umsetzung eines Systems für personalisierte Empfehlungen in einem B2B-E-Shop, Basel: Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik, Arbeitsberichte der Hochschule für Wirtschaft FHNW, Arbeitsbericht Nr. 31 des Competence Center E-Business Basel, 2008.

Leimstoll, Uwe; Aljoski, Adrian (2008): Personalisierung im B2B-Werkzeughandel: Entwicklung neuer Funktionen für den E-Shop von Brüttsch/Rüegger Tools, Basel: Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik, Arbeitsberichte der Hochschule für Wirtschaft FHNW, Arbeitsbericht Nr. 32 des Competence Center E-Business Basel, 2008.

Pülz, Michael (2008): Entwicklung eines konfigurierbaren Standard-Empfehlungssystems für die Shop-Software von myfactory.BusinessWorld, Basel: Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik, Arbeitsberichte der Hochschule für Wirtschaft FHNW, Arbeitsbericht Nr. 34 des Competence Center E-Business Basel, 2008.

Aljoski, Adrian; Leimstoll, Uwe (2008): Entwicklung innovativer Personalisierungsfunktionen für den Onlineshop von buch.ch, Basel: Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik, Arbeitsberichte der Hochschule für Wirtschaft FHNW, Arbeitsbericht Nr. 35 des Competence Center E-Business Basel, 2008.

Aljoski, Adrian; Leimstoll, Uwe; Risch, Daniel (2008): Personalisierungsfunktionen im E-Commerce: Eine Systematisierung mit Beispielen, Basel: Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik, Arbeitsberichte der Hochschule für Wirtschaft FHNW, Arbeitsbericht Nr. 36 des Competence Center E-Business Basel, 2008.

Leimstoll, Uwe; Stormer, Henrik; Schneider, Raoul; Quade, Michael; Pülz, Michael (2008): Profile und Technologien der Personalisierung, Basel: Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik, Arbeitsberichte der Hochschule für Wirtschaft FHNW, Arbeitsbericht Nr. 37 des Competence Center E-Business Basel, 2008.

Weitere Publikationen unter: [www.hsw-basel.ch/iwi/publications.nsf](http://www.hsw-basel.ch/iwi/publications.nsf)