

Ralf Wölfle/Petra Schubert (Hrsg.)

Integrierte **Geschäftsprozesse** mit **Business Software**

Praxislösungen im Detail

Fallstudien

Konzepte

Modellierung

Ecademy^{CH}

*Das Kompetenzwerk der
Schweizer Fachhochschulen
für E-Business und E-Government*

HANSER

Die in diesem Buch enthaltenen Fallstudien wurden für den eXperience 2005 Event in Basel erstellt. Sie wurden wissenschaftlich aufbereitet durch E-Business-Experten der Universität München, der Universität Freiburg (CH), der Fachhochschule beider Basel, der Fachhochschule Aargau, der Fachhochschule St. Gallen, der Hochschule für Technik und Informatik (Berner Fachhochschule), der Hochschule für Wirtschaft (Fachhochschule Zentralschweiz) sowie von Experten aus der Praxis. Die Ecademy (www.ecademy.ch), das Kompetenznetzwerk der Schweizer Fachhochschulen für E-Business und E-Government, hat durch ihre ideelle und finanzielle Unterstützung zur erfolgreichen Erstellung dieser Publikation beigetragen.

www.hanser.de

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) – auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2005 Carl Hanser Verlag München Wien
Redaktionsleitung: Lisa Hoffmann-Bäumli
Herstellung: Ursula Barche
Umschlaggestaltung: Wolfgang Perez, büro plan.it
Datenbelichtung, Druck und Bindung: Kösel, Krugzell
Printed in Germany

ISBN 3-446-40319-1

Vorwort

Die Aufgabe von Business Software ist es, mit Hilfe von Informationstechnologie effizientere Wertschöpfungsprozesse zu ermöglichen. Die bekannteste und in der Praxis am weitesten verbreitete Ausprägung von Business Software ist das ERP-System (Enterprise Resource Planning). Ein ERP-System ist eine modular aufgebaute, betriebswirtschaftliche (Standard)software, die je nach Umfang bereits einen hohen Integrationsgrad innerhalb einer Organisation bewirkt. Technologien und Komponenten des E-Business (Einsatz von Internetprotokollen) haben diesen Rahmen erweitert und machen es möglich, die jeweilige Organisation innerhalb einer Unternehmensgruppe oder Wertschöpfungskette unternehmensübergreifend zu integrieren.

Es sind technische Innovationen, die die Neugestaltung der Geschäftsprozesse mit Business Software anregen. Aber auch zehn Jahre nach dem Aufkommen erster Onlinelösungen mit Internettechnologie lassen sich keine allgemeingültigen Aussagen über sinnvolle Anwendungen oder Vorgehensweisen machen. Die unterschiedlichen Ziele und Mentalitäten der Beteiligten, verschiedene Prozessgewohnheiten und Informatikinfrastrukturen bewirken die hohe Komplexität des Themas Geschäftsprozessintegration. So muss jede Branche und in jeder Branche jedes Unternehmen in seinem eigenen Umfeld schauen, was sinnvoll und machbar ist. Aber die Unternehmen warten nicht einfach ab. An vielen Orten sind neue Lösungen und Fortschritte zu beobachten, kleine Unternehmen wie grosse suchen und finden ihre individuelle Antwort auf die Anforderungen und Möglichkeiten in einer zunehmend vernetzten Wirtschaft.

Die in diesem Buch dokumentierten Fallbeispiele zeigen, wie die beschriebenen Organisationen ihre Entscheide gefällt haben und wo die Chancen und Risiken derartiger Softwareprojekte liegen. Diese exemplarischen Fälle können allerdings nicht das gesamte Spektrum an Potenzialfeldern abdecken. Mit den vier Themen „ERP-basierte E-Shops“, „Supply Chain Management in der Lebensmittelbranche“, „Logistiknetzwerke und Plattformen“ und „Integrierte Serviceprozesse im Maschinen- und Anlagenbau“ wurden Bereiche ausgewählt, die heute zu den führenden Treibern für Business-Software-Projekte gehören.

In ihren einleitenden Artikeln stellen die Herausgeber die übergeordnete Thematik und die Methodik des Buchs vor. Fachartikel von ausgewiesenen Experten behandeln die vier Fokusthemen. 13 Fallstudien zeigen auf, wie Unternehmen in verschiedenen Branchen mit unterschiedlichen Ansätzen ERP- und E-Business-Projekte realisiert haben. Die in den Fallstudien dokumentierten Erfahrungen sollen Entscheidungsträgern Anregungen geben, in welchen Bereichen eine Integration von solchen Systemen ökonomisch und technisch sinnvoll sein kann. Die Kapi-

tel werden jeweils durch eine Schlussbetrachtung abgerundet. Die Hauptkenntnisse aus den Beiträgen werden in einem Schlusskapitel zusammengefasst.

Die porträtierten Organisationen stammen aus der Schweiz, aus Deutschland und aus Liechtenstein. Zu Beginn des Selektionsprozesses erfolgte ein Aufruf zur Teilnahme über eine offene Online-Ausschreibung (Call for Cases), gefolgt von einer sorgfältigen Evaluation durch das Kompetenzzentrum für IT-Management und E-Business der Fachhochschule beider Basel unter der Leitung der beiden Herausgeber Ralf Wölfle und Prof. Dr. Petra Schubert.

Die Autoren der Fallstudien sind Experten für IT-Management aus schweizerischen Hochschulen. Einige Experten sind Dozierende in Mitgliederschulen der Ecademy, dem anerkannten Schweizer Kompetenznetzwerk für E-Business und E-Government (www.ecademy.ch). Acht der dokumentierten 13 Fallstudien wurden im September 2005 am eXperience Event in Basel einem interessierten Publikum von den Projektverantwortlichen und Autoren vorgestellt.

An dieser Stelle möchten die Herausgeber allen Personen danken, die in irgendeiner Weise einen Beitrag zum Entstehen des Buchs geleistet haben: Den Autoren danken wir für ihr Engagement bei den Recherchen und dem Verfassen der einzelnen Beiträge. Den Unternehmen und ihren Vertretern gilt ein besonderer Dank für ihre Bereitschaft, Wissen und Erfahrungen der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Im Weiteren danken wir den verschiedenen Sponsoren für die Unterstützung des Events und speziell der Ecademy, die dieses Buch massgeblich mitfinanziert hat.

Zu guter Letzt danken wir der Fachhochschule beider Basel für die wohlwollende Unterstützung dieses Projekts. Ein besonderer Dank geht an Ruth Imhof, die hinter den Kulissen die Projektleitung für die Organisation dieses Projekts inne hatte sowie an Christine Lorgé und Cornelia Bolliger, durch deren unermüdliches, kritisches Auge alle Beiträge beim Korrekturlesen gingen.

Basel, im September 2005

Ralf Wölfle und Petra Schubert

Inhalt

Ralf Wölfle

Integrierte Geschäftsprozesse mit Business Software..... 5

Petra Schubert und Ralf Wölfle

eXperience-Methodik zur Dokumentation von Fallstudien..... 15

ERP-basierte E-Shops

Fachbeitrag

Beat Bussmann

Die Verschmelzung von Business Software und E-Commerce..... 27

Fallstudien

Rainer Endl

Waser Bürocenter AG: Onlineshop mit direkter ERP-Anbindung
(Polynorm Software AG)..... 35

Michael Pülz

Geschenkidee.ch GmbH: Prozess- und Logistikintegration (insign gmbh)..... 49

Marcel Siegenthaler

Büro Schoch direct AG: Ein Webshop für Bürobedarf (Dynosoft AG) 61

Schlussbetrachtung

Petra Schubert

Schlussbetrachtung: ERP-basierte E-Shops..... 71

Supply Chain Management in der Lebensmittelbranche

Fachbeitrag

Werner Lüthy

Supply Chain Management in der Lebensmittelbranche 73

Fallstudien

Daniel Risch

Fresh & Frozen Food: B2B-Integration in der Lebensmittelbranche
(Inspirion AG) 81

Pascal Sieber

Pasta Premium AG: Kundenorientierung in der Logistik (Informing AG) 95

Christian Mezger, Henrik Stormer

Schwab-Guillod AG: Auftragslogistik mit E-Shop (data dynamic AG) 111

Schlussbetrachtung

Ralf Wölfle

Schlussbetrachtung: SCM in der Lebensmittelbranche 123

Logistiknetzwerke und Plattformen

Fachbeitrag

Andreas Steiner, Roger Gatti

Logistiknetzwerke und Plattformen 125

Fallstudien

Dieter Spahni

Klinikum der Stadt Ludwigshafen: E-Procurement im Spital
(NOVAREI AG/Ramco Systems AG) 135

André Rogger

fenaco: Integrations- und Kommunikationsplattform AGRONET
(Bison Group) 151

Michael Koch

Vögtli Bürotechnik AG: Webshop und Marktplatzanbindung
(Prime Vision AG) 165

Schlussbetrachtung

Petra Schubert

Schlussbetrachtung: Logistiknetzwerke und Plattformen 179

Integrierte Serviceprozesse im Maschinen- und Anlagenbau

Fachbeitrag

Christine Legner

Integriertes Service Management 181

Fallstudien

Ralf Wölfle

Bystronic Glas: ERP-Einführung – mit Schwerpunkt Kundendienst
(itelligence AG) 189

Rolf Gasenzer

Sixmadun AG: Mobile Servicelösung für Aussendiensttechniker (syfex ag) 213

Raphael Hügli

Wetrok AG: Mobile Servicelösung für den Technischen Kundendienst
(SAP Schweiz AG) 229

Gabriele Schwarz

Hoval AG: Mobile Asset Management für Service-Mitarbeitende
(SAP Schweiz AG) 243

Schlussbetrachtung

Ralf Wölfle

Schlussbetrachtung: Integrierte Serviceprozesse im Maschinenbau 257

Petra Schubert

Prozesse integrieren: Erkenntnisse aus den Fallstudien 259

Literaturverzeichnis 275

Kurzprofile der Herausgeber und Autoren 279

18 Integriertes Service Management

Christine Legner

18.1 Vom Produzenten zum produzierenden Dienstleister

Immer seltener gelingt es Unternehmen, allein durch die technischen Leistungsmerkmale oder die Qualität der Produkte Wettbewerbsvorteile zu erringen. Gleichzeitig stagniert gerade in technologieorientierten Branchen das Neugeschäft, so dass das Verhältnis Bestandskunden zu Neukunden wächst. Die Hersteller höherwertiger Investitionsgüter bauen daher das ertragsstarke Service- und Instandhaltungsgeschäft aus. Dienstleistungen erhöhen die Kundenbindung, bilden über den Produktlebenszyklus hinweg eine regelmässige Einnahmequelle und sind oft auch Erfolgsfaktor für den langfristigen Produktabsatz. Dieser zunehmende Ausbau des Dienstleistungsportfolios, vgl. Abb. 18.1, wird mit der Transition vom Produzenten zum produzierenden Dienstleister umschrieben [Schuh et al. 2004].

Im Sinne der Leistungsbündelung bietet der produzierende Dienstleister seinen Kunden eine Gesamtlösung an, die aus Produkten und Dienstleistungen besteht („Solution providing“). Typisches Beispiel einer solchen Lösung ist ein Servicevertrag, der Service Levels garantiert und Fremdprodukte einschliesst. Eine Extremform stellen Betreibermodelle dar, bei denen der Kunde nicht mehr das Eigentum an der Maschine erwirbt, sondern die zur Verfügung gestellte Kapazität bezahlt.

Der Ausbau zum eigenständigen, profitablen Geschäftsbereich erfordert eine Professionalisierung der Serviceorganisation und -abläufe. In diesem Zusammenhang erkennen Unternehmen die Notwendigkeit, die Serviceprozesse neu zu gestalten und die Informationsflüsse stärker durch IT zu unterstützen.

Positionierung	Produzent Dienstleistender Produzent Produzierender Dienstleister			
Fokus	←		→	
	Produkt / „Muss“-Dienstleistungen		Kunde / Lösungen für den Kunden	
Dienstleistungsportfolio	Produktauswahl Dokumentation Garantie / Gewährleistung ...	Inbetriebnahme Schulung / Training Ersatzteile Reparatur ...	Engineering Wartung Proaktive Services ...	Serviceverträge / Service Levels Betreibermodelle Umbau / Modernisierungen ...

Abb. 18.1: Dienstleistungsportfolio in Abhängigkeit von der strategischen Positionierung

18.2 Geschäftsprozessmanagement für die Professionalisierung

Geschäftsprozesse im Servicenetzwerk

Um dem Kunden Dienstleistungen flächendeckend anzubieten und in hoher Qualität zu erbringen, müssen verteilte Organisationseinheiten – das sogenannte Servicenetzwerk – koordiniert zusammenarbeiten: Anfragen und Problemmeldungen der Kunden nimmt in der Regel ein regionales *Kundenservicecenter* entgegen, das deren Bearbeitung durch den *Field Service* koordiniert. Die Servicetechniker führen vor Ort Reparaturen und Wartungstätigkeiten durch. Ersatzteilversorgung und weitere Querschnittsfunktionen sind meist an *zentralen Standorten* in der Nähe der Produktionsstätten angesiedelt. Oft bindet der Hersteller externe Partner in die Dienstleistungserbringung ein, die z.B. Call Center betreiben, den Ersatzteilvertrieb oder Aussendiensttätigkeiten übernehmen.

Wurde in der Vergangenheit im Service oft „auf Zuruf“ gearbeitet, so ist die Dienstleistungserbringung in einem weltweiten Servicenetzwerk nur über standardisierte Geschäftsprozesse möglich. Für das Beispiel eines produzierenden Dienstleisters sind Leistungsprozesse, die unmittelbar an der Wertschöpfung für den Kunden beteiligt sind, und Unterstützungsprozesse, die der Pflege und dem Aufbau von Ressourcen dienen, in Tab. 18.1 aufgeführt.

Je umfassender die Dienstleistungen, desto wichtiger das Prozessmanagement

Eine Benchmarking-Studie der Universität St. Gallen [TECTEM 04] kommt zu dem Ergebnis, dass die kundenorientierte Dienstleistungserstellung eine konsequente Anpassung der Ablauforganisation erfordert. Während der klassische Produzent sich auf wenige Muss-Dienstleistungen und Prozesse, wie z.B. das Ersatz-

teilmanagement, konzentriert, müssen produzierende Dienstleister vielfältigere und komplexere Geschäftsprozesse beherrschen:

- *Umstellung von reaktivem Produktsupport auf proaktiven Kundenservice:* An die Stelle der Reaktion auf Kundenanfragen und -probleme tritt die aktive Kundenbetreuung und die Erbringung proaktiver Services.
- *Enge Verzahnung mit Kundenprozessen („Service Chain“):* Lösungen für den Kunden setzen beim Kundenproblem an, d.h. bei der Unterstützung der Kundenprozesse. Dienstleistungserbringung und Nutzungs-/Betriebsprozesse greifen dadurch – analog zur Supply Chain – immer stärker ineinander.
- *Kundenindividuelle Leistungserbringung:* Serviceverträge beinhalten auf den Kunden zugeschnittene Leistungsvereinbarungen und schreiben die Einhaltung garantierter Reaktionszeiten fest. Dies setzt die stärkere Individualisierung von Prozessen und ein Prozessmanagement voraus.

Tab. 18.1: Serviceprozesse am Beispiel eines produzierenden Dienstleisters

Leistungsprozesse	
Beratung, Engineering	Beratung des Kunden in der Informations- und Kaufphase bis hin zur gemeinsamen Produktentwicklung in der projektbezogenen Auftragsfertigung („Engineer to Order“).
Training, Qualifizierung	Vermittlung von Wissen zur Bedienung und Nutzung eines Industrieguts inkl. situativen, oft kostenlos erbrachten Einweisungen.
Installation, Inbetriebnahme	Bereitstellen eines Industrieguts zur Nutzung.
Instandhaltung	Massnahmen zur Inspektion, Wartung und Instandsetzung, ausgelöst durch planmässiges Wartungsintervall, Kundenwunsch oder Störung.
Problemmanagement	Annahme, Bearbeitung und Lösung von Kundenproblemen, -störfällen und -beschwerden.
Ersatzteilmanagement	Bevorratung von Ersatzteilen und Abwicklung von Ersatzteilbestellungen, inkl. Teileidentifikation und Rückabwicklung.
Upgrade, Überholung, Umbau	Hochrüsten, Umbau, Erweitern etc. eines Industrieguts auf den neuesten oder technisch sinnvollen Stand.
Analyse, Optimierung	Analyse und Optimierung der Produktnutzung, Empfehlung von Lösungsalternativen sowie Lösungsumsetzung.
Entsorgung, Recycling	Demontage, Logistik, Aufbereitung und Wiederverwendung etc. von Industriegütern.
Unterstützungsprozesse (Ausschnitt)	
Wissensmanagement	Aufbau, Dokumentation und Verteilung des produkt- und lösungsbezogenen Wissens im Servicenetzwerk.
Installed Base Management	Dokumentation der kundenspezifischen Produktkonfiguration inkl. der Veränderungen sowie der kompletten Servicehistorie.

18.3 Die Rolle elektronischer Geschäftsprozesse im Service

Informationsmanagement als Erfolgsfaktor im Service Management

Elektronische Geschäftsprozesse erlauben die Beseitigung von Medienbrüchen (*Automatisierung*), den Austausch von Echtzeitinformationen (*Integration*) sowie die Bereitstellung personalisierter Daten und Wissen über Produkte und Dienstleistungen (*Individualisierung*). Bezogen auf das Service Management ergeben sich daraus die folgenden Potenziale:

- Die Effizienzsteigerung in den Serviceprozessen durch Entlastung der Mitarbeitenden von Routinetätigkeiten.
- Die Verringerung der Reaktionszeiten bei auftretenden Störungen und Beschleunigung der Behebung der Probleme durch Echtzeitinformationen.
- Die Realisierung weltweit integrierter Abläufe, die sämtliche Einheiten im Servicenetzwerk umfassen und mit den Kundenprozessen vernetzt sind.

Gleichzeitig wird bei erweitertem Dienstleistungsportfolio das Informationsmanagement zum Erfolgsfaktor:

- Das sogenannte *Installed Base Management* umfasst die konsequente Sammlung und Verknüpfung kundenbezogener Informationen wie Produktkonfiguration, Serviceverträge und -historie. Dies ist Voraussetzung dafür, dem Kunden auf ihn zugeschnittene Dienstleistungen anzubieten. Es steigert aber auch die Prozesseffizienz, wenn z.B. der Servicetechniker das passende Ersatzteil zur geplanten Wartung bereits mitbringt, da er die Kundenkonfiguration kennt.
- Um Verzögerungen durch Rückfragen oder Fehler zu vermeiden, sollte aktuelles *produkt- und lösungsbezogenes Wissen* (z.B. technische Dokumente, Ersatzteilkataloge oder Problemlösungen) zentral bereitgestellt werden und sämtlichen Einheiten im Servicenetzwerk zugänglich sein. Parallel dazu gilt es, diese Wissensbasis im Sinne des *Wissensmanagement* permanent durch den Rückfluss von Problembeschreibungen oder Erfahrungswissen zu erweitern.

Stand der IT-Unterstützung im Service und Potenziale

Im Vergleich zu anderen Bereichen wie z.B. dem Supply Chain Management ist die IT-Unterstützung für Serviceprozesse gering ausgeprägt. In der Regel stellen Enterprise Resource Planning-Systeme (z.B. Microsoft Navision oder mySAP) grundlegende Funktionen, z.B. zur Serviceauftragsabwicklung, bereit. Darüber hinaus setzen Unternehmen meist weitere Anwendungen ein: (1) Systeme zum Service Management oder Customer Relationship Management (CRM), die z.B. Ressourcenplanung oder Call Center-Abläufe abdecken; (2) Product Life Cycle Management-Systeme (PLM), die Produktstücklisten und -konfiguration enthalten und mit CAD-Daten verknüpfen; (3) Dokumentenmanagement- und Redaktionss-

systeme zur Verwaltung und Erstellung der technischen Dokumentation. Mobile Technologien und internetbasierte Portale stellen Vernetzung her und erweitern damit die Reichweite der IT-Unterstützung im Service. Auf sie wird deshalb in den folgenden Abschnitten näher eingegangen.

18.4 E-Services und Kundenprozessportale

Begriffsklärung

Ein Portal ist ein internetbasiertes, personalisierbares und integriertes Zugangssystem: Der Nutzer kann über einen einzigen Anmeldeprozess (Single Sign On) und verschiedene Kanäle (z.B. Internet-Browser oder mobile Endgeräte) auf die für ihn autorisierten Informationsquellen oder Funktionen zugreifen. Diese werden als E-Services auf einer Portalseite in sogenannten Portlets dargestellt. Portale können auf verschiedene Nutzergruppen (Personalisierung durch Kategorisierung) oder auf den einzelnen Nutzer zugeschnitten sein (Personalisierung durch Individualisierung) [vgl. Schubert/Ginsburg 2000, 50f.]. Portale sind damit neuartige Benutzerschnittstellen, deren eigentliche Leistung in der Integration, der Individualisierung für Benutzergruppen und in Funktionen für Autorisierung und Sicherheit liegt.

Einsatzbereiche von Portalen im Service Management

Im Kundenkontakt spielen Portale für produzierende Unternehmen eine zunehmend wichtigere Rolle, um Dienstleistungen als E-Services weltweit und rund um die Uhr anbieten zu können [Cäsar 2005]. Sogenannte Kundenprozessportale fassen als ein elektronischer „Kundenbetreuer“ sämtliche Dienstleistungen und Informationen für einen bestimmten Kundenprozess zusammen. Anstelle isolierter Einzelleistungen bietet ein Kundenprozessportal dem Kunden eine einzige Anlaufstelle und eine durchgängige elektronische Unterstützung mehrerer, bislang isolierter oder kaum automatisierter Prozessschritte. Während wir uns als Konsumenten bereits an Electronic Banking oder die Reisebuchung über das Internet gewöhnt haben, steht im Business-to-Business-Bereich die elektronische Interaktion mit Kunden erst am Anfang.

Als Beispiel sei die Firma Endress+Hauser genannt, ein Anbieter von Messgeräten und Automatisierungslösungen für die industrielle Verfahrenstechnik. Das Unternehmen setzt mit dem W@M-Portal beim eigentlichen Kundenproblem an, der Instandhaltung von Fertigungsanlagen („Asset Management“). Es verfolgt das Ziel, seine Kunden individuell (d.h. zugeschnitten auf die von ihm eingesetzten Produkte) und umfassend (d.h. über den kompletten Lebenszyklus einer Produktionsanlage) mit elektronischen Services bei der Senkung der Instandhaltungskosten zu unterstützen. Dies spiegelt sich in den über das W@M-Portal angebotenen E-Services und deren Strukturierung wieder:

- In der *Engineering*-Phase evaluiert der Kunde mit einem Produktfinder die für seine Anwendung geeigneten Messgeräte und konfiguriert diese im E-Shop.
- Für die Bestellung von Produkten, Ersatzteilen, Verbrauchsmaterialien sowie Vor-Ort-Services in der *Procurement*-Phase nutzt der Kunde den E-Shop.
- Während der *Installation* hat der Kunde in der Download Area Zugriff auf alle wichtigen Produktinformationen, technischen Dokumente sowie Software.
- Für die Inbetriebnahme (*Commissioning*) stehen alle Gerätedaten und herstellerspezifischen Gerätetreiber online zur Verfügung. Weitere Tools unterstützen die Parametrisierung der Messgeräte.
- E-Services für den Betrieb (*Operations*) umfassen u.a. die installierte Gerätebasis mit Fremdprodukten (Installed Base Analyst) und die zur Kundenkonfiguration passenden Ersatzteile (Spare Finder Tool).

Damit ist das W@M-Portal ein wesentlicher Baustein der Geschäftsstrategie von Endress+Hauser, Bestandskunden durch Dienstleistungen zu binden. Im Gegensatz zu anderen Produktherstellern positioniert Endress+Hauser das Portal nicht als kostenfreie Zusatzleistung für Kunden, sondern entwickelte für den kundenspezifischen Teil ein eigenes Geschäftsmodell. Dieses kombiniert eine zeitraumbezogene, von der Anzahl der Geräte abhängige Pauschalgebühr mit einer einmaligen Einrichtungsgebühr und nutzungsbasierten Gebühren (z.B. für Downloads).

Nutzen von Kundenprozessportalen

Der direkte Nutzen von Kundenprozessportalen liegt im quasi verzögerungsfreien Transport von Daten und Dokumenten zu vernachlässigbaren Grenzkosten und in der Übertragung von Prozessschritten, z.B. der Bestellung über einen E-Shop, an den Kunden. War ursprünglich Kostensenkung der Ausgangspunkt für die Fortführung der klassischen Selbstbedienungsidee, so zielen E-Services mittlerweile verstärkt auf die Integration des Kunden. Eine häufigere Interaktion mit dem Kunden bedeutet spezifischeres Wissen über ihn und damit auch weiteres Geschäftspotenzial. Durch Bündelung elektronischer Leistungen reduzieren Kundenprozessportale darüber hinaus die Beschaffungskomplexität und erhöhen die Bequemlichkeit (Convenience) für den Kunden.

18.5 Mobile und ubiquitäre Technologien

Begriffsklärung

Mobile Computing bezeichnet die Gesamtheit aller Aktivitäten, Prozesse und Anwendungen in Unternehmen, die mit mobilen Technologien durchgeführt oder unterstützt werden. Der Benutzer erhält über ein mobiles Endgerät unabhängig von

Zeit und Ort den Zugriff auf Daten und Anwendungen. Während der Fokus beim Mobile Computing auf der Mensch-Maschine-Kommunikation liegt, zielt das sogenannte Ubiquitous Computing auf die Maschine-Maschine-Kommunikation. Smarte Dinge [Fleisch/Dierckes 2003] oder Embedded Systems [Li/Yao 2003] sind miteinander vernetzt und übernehmen dadurch selbstständig gewisse Steuerungs- und Überwachungsfunktionen. Dabei spielen kontaktlose Chipkarten, Transponder und Tags, die auf RFID Technologie (Radio Frequency Identification) basieren, eine wichtige Rolle.

Einsatzbereiche mobiler und ubiquitärer Technologien im Service Management

Für den Einsatz im Service Management bieten die folgenden drei Charakteristika mobiler und ubiquitärer Technologien besondere Potenziale [Hanhart et al. 2005]:

- *Ortsunabhängigkeit:* Die ortsunabhängige Verfügbarkeit ist der augenscheinlichste Vorteil der Nutzung mobiler Dienste. Mit einem mobilen Endgerät ist der Servicetechniker unabhängig von seinem Aufenthaltsort jederzeit in der Lage, Echtzeitinformationen abzurufen und Transaktionen durchzuführen.
- *Erreichbarkeit:* Mobile Nutzer können nicht nur Informationen weltweit und von jedem Ort aus abrufen, sondern sind selbst prinzipiell überall erreichbar.
- *Kontextsensitivität:* Ein mobiles Endgerät kann sein Umfeld erfassen und dieses auswerten. Dies ist z.B. zur Identifikation des aktuellen Nutzers, dessen Lokalisierung sowie zur Identifikation der Geräte in der Umgebung nutzbar. Sensoren können weitere Umgebungsdaten, wie beispielsweise Zustand oder Nutzungscharakteristika eines Objektes, erfassen.

Angesichts der hohen Kosten eines Vorort-Einsatzes von Servicemitarbeitenden, der Verteilung der installierten Basis über viele Standorte und der bestehenden Medienbrüche in standort- oder organisationsübergreifenden Serviceprozessen ergeben sich zahlreiche Einsatzgebiete mobiler Technologien. Einige Beispiele sind in Tab. 18.2 aufgeführt.

Nutzen mobiler und ubiquitärer Technologien

Mobile und ubiquitäre Technologien stellen im Service Management einen wichtigen Schritt in Richtung integrierter, medienbruchfreier Geschäftsprozesse dar. Sie beseitigen fehlerbehaftete, zeitaufwändige Doppelerfassungen sowie langsame Papierverteilungsprozesse und reduzieren damit Kosten im administrativen Bereich. Dadurch führen sie zu einer Neuverteilung der Aufgaben zwischen Zentrale und Servicetechniker. Darüber hinaus erhöhen sie die Auskunftsfähigkeit der Servicetechniker beim Kunden und tragen so zu einer verbesserten Kundenzufriedenheit bei. Im Hinblick auf das Dienstleistungsportfolio leisten mobile und ubiquitäre Technologien einen entscheidenden Beitrag zur Realisierung proaktiver Wartungsmodelle und zur nutzungsbasierten Abrechnung von Leistungen.

Tab. 18.2: Mobile Szenarien in der Instandhaltung (Beispiele)

Zustandsüberwachung	Überwachung eines Objektes durch Sensoren oder Embedded Systems und Übertragung der Zustandsdaten an das Instandhaltungssystem
Störmeldung	Automatische Erfassung von Störungen und Fehlermeldungen durch Sensoren oder Embedded Systems
Personal-disposition	Lokalisierung der Servicetechniker durch GPS-Geräte oder die Funkzelleninformation der Mobiltelefone Erfassung geplanter Aktivitäten auf dem mobilen Endgerät durch den Servicetechniker und Abgleich der aktuellen Kalendereinträge
Material-disposition	Erfassung der Ersatzteilbestände und -bewegungen über Barcode bzw. RFID-Transponder Online-Verfügbarkeitsprüfung und Bestellung von Ersatzteilen durch den Servicetechniker auf einem mobilen Endgerät
Ausführung der Instandhaltungsmassnahmen	Durchführung von Instandhaltungsmassnahmen an entfernten Standorten über Embedded Systems mit Steuerungs- und Manipulationsmöglichkeit Onlinezugriff auf Service-Historie, Lösungsdatenbanken, etc. durch den Servicetechniker mittels eines mobilen Endgeräts
Leistungserfassung	Meldung der ausgeführten Tätigkeiten und des Ersatzteilverbrauchs durch den Servicetechniker über ein mobiles Endgerät

18.6 Fazit

Die Herausforderung im Servicegeschäft besteht heute darin, auf den Kunden zugeschnittene Lösungen anzubieten und diese reaktionsschnell und effizient in einem verzweigten Servicenetzwerk zu erbringen. Es mag daher verwundern, dass gerade der Servicebereich bei der standort- und organisationsübergreifenden Integration der Geschäftsprozesse noch hinterherhinkt. Internet-, mobile und ubiquitäre Technologien werden den Trend zum proaktiven Kundenservice stützen, die nutzungsbasierte Abrechnung von Leistungen fördern und die Art und Weise, wie Dienstleistungen erbracht werden, auf längere Sicht massiv verändern. Die folgenden Fallstudien zeigen an konkreten Unternehmensbeispielen erste Schritte in diese Richtung. Anhand der Projekterfahrungen lässt sich aber auch erkennen, wie anspruchsvoll die organisatorische und informationstechnische Umsetzung ist.