

***Electronic Commerce in Vertrieb und
Beschaffung***

**Fallstudien zum Einsatz von internet-
basierten Technologien für Vertrieb und
Beschaffung**

Thomas Renner, Christian Schwengels

Nr. 179 / Oktober 2000

Arbeitsbericht

ISBN 3-934629-26-1

ISSN 0945-9553

***Akademie für Technikfolgenabschätzung
in Baden-Württemberg***

Industriestr. 5, 70565 Stuttgart
Tel.: 0711 • 9063-0, Fax: 0711 • 9063-299
E-Mail: info@ta-akademie.de
Internet: <http://www.ta-akademie.de>

Ansprechpartner: Dr. Gerhard Fuchs
Tel. 0711 • 9063-199
E-Mail: gerhard.fuchs@ta-akademie.de

Die *Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg* gibt in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten als *Arbeitsberichte der TA-Akademie* heraus. Diese Reihe hat das Ziel, der jeweils interessierten Fachöffentlichkeit und dem breiten Publikum Gelegenheit zu kritischer Würdigung und Begleitung der Arbeit der TA-Akademie zu geben. Anregungen und Kommentare zu den publizierten Arbeiten sind deshalb jederzeit willkommen.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Biografische Notizen

Zusammenfassung/Summary

1	Einleitung und Zielsetzung	1
	1.1 Wachstumsmarkt E-Commerce: Prognosen und heutiger Stand.....	1
	1.2 Zielsetzung der Studie	2
	1.3 Grundarchitekturen für E-Commerce in Vertrieb und Beschaffung.....	2
2	Vorgehensweise	5
	2.1 Methodik.....	5
	2.2 Unternehmen im Untersuchungsbereich Vertrieb	5
	2.3 Unternehmen im Untersuchungsbereich Beschaffung	6
3	Die Fallstudien	7
	3.1 Best Practice im elektronischen Vertrieb	7
	3.1.1 Electronic Commerce im Vertrieb	7
	3.1.2 Dell Computer GmbH.....	8
	3.1.2.1 Motivation.....	8
	3.1.2.2 Focus	9
	3.1.2.3 Nutzen	11
	3.1.2.4 Erfolgsfaktoren	12
	3.1.2.5 Herausforderungen.....	12
	3.1.2.6 Organisatorische Auswirkungen.....	13
	3.1.2.7 Zusammenfassung und Ausblick	13
	3.1.3 Hewlett Packard GmbH	14
	3.1.3.1 Motivation.....	14
	3.1.3.2 Focus	15
	3.1.3.3 Nutzen.....	17
	3.1.3.4 Erfolgsfaktoren	17
	3.1.3.5 Herausforderungen.....	18
	3.1.3.6 Organisatorische Auswirkungen	19

3.1.3.7 Zusammenfassung und Ausblick	19
3.1.4 Transtec AG	19
3.1.4.1 Motivation.....	19
3.1.4.2 Focus	20
3.1.4.3 Nutzen.....	22
3.1.4.4 Erfolgsfaktoren	23
3.1.4.5 Herausforderungen.....	24
3.1.4.6 Organisatorische Auswirkungen	25
3.1.4.7 Zusammenfassung und Ausblick	25
3.2 Best Practice in elektronischer Beschaffung	26
3.2.1 Electronic Commerce in der Beschaffung	26
3.2.2 Hewlett Packard GmbH	27
3.2.2.1 Motivation.....	27
3.2.2.2 Focus	28
3.2.2.3 Nutzen.....	29
3.2.2.4 Erfolgsfaktoren	30
3.2.2.5 Herausforderungen.....	30
3.2.2.6 Organisatorische Auswirkungen	31
3.2.2.7 Zusammenfassung und Ausblick	32
3.2.3 Mannesmann AG	32
3.2.3.1 Motivation.....	32
3.2.3.2 Focus	33
3.2.3.3 Nutzen.....	36
3.2.3.4 Erfolgsfaktoren	36
3.2.3.5 Herausforderungen.....	38
3.2.3.6 Organisatorische Auswirkungen	39
3.2.3.7 Zusammenfassung und Ausblick	39
3.2.4 Großunternehmen aus der Telekommunikationsbranche	40
3.2.4.1 Motivation.....	40
3.2.4.2 Focus	41
3.2.4.3 Nutzen.....	42
3.2.4.4 Erfolgsfaktoren	43
3.2.4.5 Herausforderungen.....	44
3.2.4.6 Organisatorische Auswirkungen	45
3.2.4.7 Zusammenfassung und Ausblick	46

4	Zusammenfassung	47
	4.1 Erfahrungen mit elektronischem Vertrieb	47
	4.2 Erfahrungen mit elektronischer Beschaffung	49
	4.3 Konvergenz von E-Commerce in Beschaffung und Vertrieb	52
5	Glossar	55
6	Literaturverzeichnis	57

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: E-Commerce-Umsätze im Business-to-Business-Sektor in Deutschland (in Mrd. DM)	1
Abbildung 2: Grundarchitekturen für E-Commerce	3
Abbildung 3: Mehrwert für den Kunden: Online-Support-Angebot	10
Abbildung 4: Der Online-Shop für Remarketing-Produkte.....	16
Abbildung 5: Der Konfigurator zur Konfiguration von SPARC-Stations.....	21
Abbildung 6: Typischer C-Artikel-Beschaffungsprozess mit Desktop-Purchasing- System.....	27
Abbildung 7: Auswahl an Diskettenboxen im elektronischen Katalog	33
Abbildung 8: Kaufantrag nach Auswahl der gewünschten Produkte.....	34
Abbildung 9: Auftragsverfolgung durch den Benutzer	35
Abbildung 10: Geschäftsverbindungen des E-Commerce-Zeitalters.....	52
Abbildung 11: Generationenwechsel der E-Commerce-Systeme	53
Abbildung 12: Integrierter Geschäftsverkehr des Internet-Zeitalters	54

Biografische Notizen

Dipl.-Ing. Thomas Renner

Thomas Renner studierte Elektrotechnik an der Universität Stuttgart und an der Oregon State University, Corvallis, USA. Ein neunmonatiger Forschungsaufenthalt (1989) als Mitarbeiter im Bereich »Opto-elektronische Vermittlungssysteme« bei Bell Communications Research (Morristown, USA) ergänzte das Studium. Seit 1990 arbeitet Thomas Renner am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation. Als Projektleiter zeichnete er für Informations- und Kommunikationstechnologie-Projekte verantwortlich. Seit 1996 ist er für das Marktstrategieteam „Electronic Business Systems“ (früher Netze & Dienste) verantwortlich, seit 1999 zusätzlich für das E-Business Innovationszentrum der Fraunhofer-Gesellschaft.

Christian Schwengels, M.A.

Christian Schwengels studierte Linguistik, Informatik und Philosophie an der Universität Bielefeld und an der University of Sussex, Großbritannien. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter arbeitete er an der Universität Bielefeld im Sonderforschungsbereich 360 „Situierete Künstliche Kommunikatoren“. Seit 1999 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation im Marktstrategieteam „Electronic Business Systems“ tätig. Sein derzeitiger Schwerpunkt liegt im Bereich der elektronischen Beschaffung.

Zusammenfassung

Electronic Commerce (E-Commerce), der Handel mit Produkten und Dienstleistungen über das Internet, kommt seit 1996 in Deutschland im privaten, industriellen und öffentlichen Bereich zunehmenden zum Einsatz. Es stellt sich heute nicht mehr die Frage, ob und wann sich E-Commerce durchsetzen wird, sondern nur noch in wie weit und in welchen Bereichen er sich durchsetzen wird. Betrachtet man jedoch den heutigen Stand von E-Commerce, so fällt auf, dass zwischen den angekündigten Potenzialen und den heute bereits im Einsatz befindlichen Anwendungslösungen eine erhebliche Lücke klafft. Gerade beim Business-to-Business E-Commerce befinden sich viele Unternehmen heute (Mitte 2000) noch in der Orientierungs- oder Konzeptionsphase. Dies gilt vor allem für kleine und mittelständische Unternehmen.

Diese Studie betrachtet E-Commerce aus der Sicht von zwei wesentlichen Unternehmensbereichen: Vertrieb und Beschaffung. Anhand von sechs Fallstudien zum E-Commerce in Vertrieb und Beschaffung werden konkrete Einsatzbeispiele führender Industrieunternehmen aufgezeigt. Die Anwendungslösungen wurden von den Unternehmen zur Steigerung ihrer Wettbewerbsfähigkeit aufgebaut und zeigen in anschaulicher Weise den Nutzen von E-Commerce. In den Fallbeispielen werden neben dem Nutzen auch die Motivation der Unternehmen, die Vorgehensweise, die Herausforderungen und Erfahrungen, die Erfolgsfaktoren und die Auswirkungen dokumentiert.

Die Fallstudien zeigen, dass E-Commerce in Vertrieb und Beschaffung nicht allein in der Abbildung bestehender Prozesse auf technische Plattformen besteht. Vielmehr müssen die Prozesse hinsichtlich ihrer Zweckmäßigkeit und Effizienz überprüft werden. Erst wenn bei der Einführung von E-Commerce-Lösungen die Prozesse neu gestaltet werden, können die vorhandenen Potenziale voll ausgeschöpft werden.

Weiterhin zeigen die Fallstudien auch andere Erfolgsfaktoren für E-Commerce, wie Akzeptanz bei den Mitarbeitern, Kompetenzaufbau innerhalb der Unternehmen und Anpassung der organisatorischen Strukturen an neue Abläufe. Nicht zuletzt beschreiben die Fallstudien Hindernisse, die bei der Einführung von E-Commerce in den jeweiligen Unternehmen auftraten.

Die Fallbeispiele sollen interessierten Unternehmen Anregungen für eigene Einsatzfelder und Umsetzungsprojekte geben.

Abstract

Since 1996 Electronic Commerce (E-Commerce), the commerce with products and services via Internet, has been increasingly used in the private, industrial and public sectors in Germany. The question is no longer whether or not E-Commerce will be accepted but to what extent and in which sectors it will be most successful. Considering the status quo of E-Commerce, however, we find that there is a remarkable gap between the heralded potentials and the already used application solutions. As concerns B2B-E-Commerce in particular, many enterprises are nowadays - halfway through the year 2000 - still in the period of orientation and conceptualization. This is especially true of small and medium-sized enterprises.

This study is considering E-Commerce from the viewpoint of two essential business sectors: sales and procurement. By means of six case studies examples are presented of the application of E-Commerce in sales and procurement by leading industrial companies. The application solutions were developed by the companies in order to increase competitiveness and illustrate the benefit of E-Commerce. The case studies also document the motivation of the companies as well as methods, challenges and experience, factors of success and effects.

The case studies show that E-Commerce is not just a copy of the already existing processes on a technological platform. Moreover, these processes must be checked with regard to the usefulness and efficiency. Existing potentials can be exploited only if with the introduction of E-Commerce applications these processes will be reorganized.

The case studies also show other success factors for E-Commerce, i.e. the acceptance by employees, the development of a competence structure within enterprises and the adaptation of organizational structures to new developments. Finally, the case studies describe the obstacles which occurred during the introduction of E-Commerce in the respective enterprises.

The case studies may serve all interested companies as an impetus to consider their own fields or projects of application.

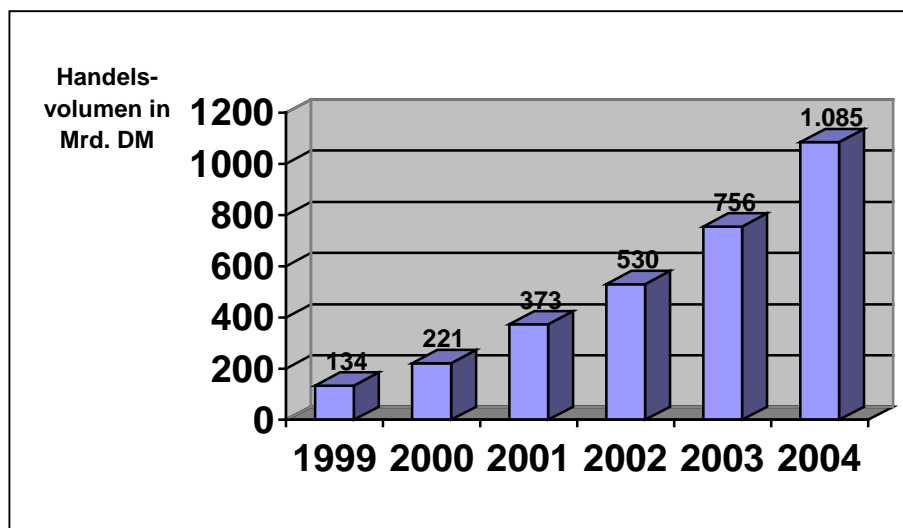
1 Einleitung und Zielsetzung

1.1 Wachstumsmarkt E-Commerce: Prognosen und heutiger Stand

Electronic Commerce (E-Commerce), der Handel mit Produkten und Dienstleistungen über das Internet, findet seit 1996 in Deutschland zunehmenden Einsatz im privaten, industriellen und öffentlichen Bereich. Es stellt sich heute nicht mehr die Frage, ob und wann Electronic Commerce sich durchsetzen wird, sondern nur noch inwieweit und in welchen Bereichen es sich durchsetzen wird.

Stand zunächst der E-Commerce zwischen Lieferanten und Privatpersonen (B2C – Business-to-Consumer; z.B. für den Kauf von Büchern, Musik-CDs, Reisen etc.) im Mittelpunkt des Interesses, so stecken doch im internetgestützten Handel zwischen Unternehmen (B2B – Business-to-Business) erheblich größere Potenziale. Dem B2B-Handel über das Internet wird eine große Zukunft vorausgesagt. Eine Studie von Forit (Forit 2000) prognostiziert z.B., dass der E-Commerce im Business-to-Business-Bereich in Deutschland in den nächsten fünf Jahren auf ein Volumen von über einer Billion DM anwachsen wird (vgl. Abbildung 1). Andere Studien (beispielsweise Forrester 2000) kommen zu anderen Ergebnissen, die aber den generellen Trend bestätigen.

Abbildung 1: E-Commerce-Umsätze im Business-to-Business-Sektor in Deutschland (in Mrd. DM)



Quelle: Forit 2000

Betrachtet man den heutigen Stand von E-Commerce, so fällt auf, dass zwischen den angekündigten Potenzialen und den heute bereits im Einsatz befindlichen Anwendungslösungen eine erhebliche Lücke klafft (vgl. Schreiber 2000). Zwar wurden ältere Schätzungen, die das Wachstum des Internets betreffen, übertroffen, die tatsächlich abgeschlossenen Projekte sind aber in ihrer Anzahl noch relativ gering. Beim B2B-E-Commerce befinden sich viele Unternehmen heute (Mitte 2000) noch in der Orientierungs- oder Konzeptionsphase. Dies gilt vor allem für kleine und mittelständische Unternehmen. Größere Unternehmen haben zum Teil schon erste Projekte begonnen, die sich zumeist in der Pilotphase (vgl. Wirtschaftswoche 2000) befinden.

1.2 Zielsetzung der Studie

Diese Studie betrachtet E-Commerce aus der Sicht von zwei wesentlichen Unternehmensbereichen: *Vertrieb und Beschaffung*. E-Commerce wird häufig zunächst mit dem Vertriebsbereich in Verbindung gebracht, aber gerade auch im Bereich der Beschaffung liegen noch viele ungenutzte Potenziale. Die Beschaffungsseite ist dabei das direkte Gegenstück zum Vertrieb und stellt dessen Kundenseite dar.

Anhand von sechs Fallstudien zum Electronic Commerce in Vertrieb und Beschaffung werden konkrete Einsatzbeispiele führender Industrieunternehmen aufgezeigt. Die Anwendungslösungen wurden von den Unternehmen zur Steigerung ihrer Wettbewerbsfähigkeit aufgebaut und zeigen in anschaulicher Weise den Nutzen von E-Commerce. In den Fallbeispielen werden neben dem Nutzen auch die Motivation der Unternehmen, die Vorgehensweise, die Herausforderungen und Erfahrungen, die Erfolgsfaktoren und die Auswirkungen dokumentiert. Da die Einführung von Electronic Commerce nicht nur technische Veränderungen mit sich bringt, sondern auch teilweise erhebliche organisatorische Auswirkungen zeigt, werden diese in der Studie separat dargestellt.

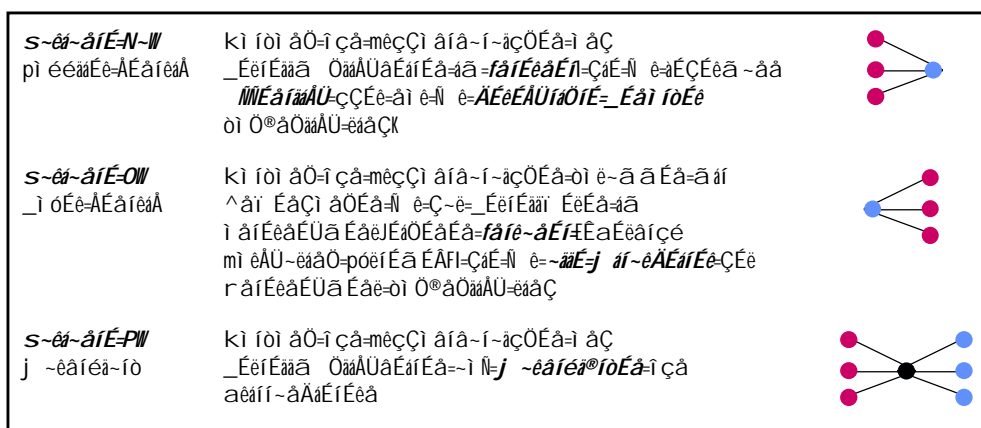
Die Fallbeispiele sollen interessierten Unternehmen Anregungen für eigene Einsatzfelder und Umsetzungsprojekte geben.

1.3 Grundarchitekturen für E-Commerce in Vertrieb und Beschaffung

Zum heutigen Zeitpunkt gibt es einige E-Commerce-Anwendungen, die bereits im Einsatz sind oder denen eine große Zukunft vorausgesagt wird. Die einzelnen und im Rahmen dieser Studie relevanten Anwendungen sollen kurz dargestellt werden (Abbildung 2):

Lieferantensysteme / Online-Shops: Online-Shops werden von Herstellern oder Lieferanten betrieben. Der Kunde kann über das Internet auf einen elektronischen Katalog zugreifen, der das Produktspektrum des Lieferanten oder Herstellers enthält. Der Katalog liegt dabei auf der Lieferanten- bzw. Herstellerseite. Im Katalog kann der Kunde die gewünschte Ware aussuchen und bestellen. Meistens kann die Ware auch online bezahlt werden, indem z.B. die Kreditkartennummer angegeben wird. Solche Anwendungen werden auch als Sell-Side-Lösung bezeichnet, da die gesamte Funktionalität vom Anbieter bereitgestellt wird.

Abbildung 2: Grundarchitekturen für E-Commerce



Käufersysteme/Desktop-Purchasing-Systeme: Desktop-Purchasing-System (manchmal auch als »E-Procurement-Systeme« bezeichnet) werden zur Beschaffung eingesetzt. Das Ziel ist es, dass der einzelne Mitarbeiter in einem Unternehmen die Bestellung von einzelnen Produkten oder Dienstleistungen selbständig vornehmen kann. Dazu sucht er in einem Online-Katalog die gewünschten Produkte aus und bestellt sie elektronisch direkt beim Lieferanten oder Hersteller.

Im Gegensatz zum Online-Shop liegen die elektronischen Kataloge zumeist nicht im Internet auf der Hersteller/Lieferanten-Seite, sondern im Intranet des beschaffenden Unternehmens. Desktop-Purchasing-Systeme bieten weitere Funktionalitäten, die während des Beschaffungsprozesses benötigt werden. Dazu gehören beispielsweise die Hinterlegung von Geschäftsregeln (Kostenstellenlimits, Rechte etc.), die Abwicklung von Genehmigungsprozessen, die Integration mit bestehenden Warenwirtschaftssystemen oder Analysefunktionalitäten für das Beschaffungscontrolling. Durch Desktop-Purchasing-Systeme wird zusätzlich die bereichsübergreifende Bündelung von Bedarfen unterstützt. Die Einkaufsbereiche werden von operativen Routineaufgaben erheblich entlastet und können sich stärker auf ihre strategischen Tätigkeiten konzentrieren.

Elektronische Marktplätze: Unter elektronischen Marktplätzen wird eine Vielzahl unterschiedlichster Markt- und Geschäftsmodelle verstanden. Marktplätze enthalten

häufig Lieferanten- und Produktkataloge und unterstützen damit sowohl die Vertriebs- als auch die Beschaffungsseite. Aber auch neue Modelle der Preisfindung sind Teil elektronischer Marktplätze. Dazu gehören beispielsweise Auktionen oder Ausschreibungen. So werden zum Beispiel auf Auktionen Angebote für aktuelle Bedarfe entgegengenommen oder Restbestände versteigert. Auktionen ermöglichen eine dynamische Preisfindung zwischen Anbieter und Kunde.

Ein weiteres Marktmodell stellen Ausschreibungsplattformen dar, die Anbieter und Kunden zusammenbringen, indem Kunden Ausschreibungen auf einem solchen Marktplatz einstellen bzw. Anbieter Waren und Dienstleistungen anbieten. Angebote und Ausschreibungen werden bei der Eingabe klassifiziert, sodass mit Hilfe von Vergleichsalgorithmen zu bestehenden Ausschreibungen entsprechende Angebote gefunden werden können. Auf diese Weise bringen solche Marktplätze Angebot und Nachfrage zusammen. Zunehmend bündeln neue Marktplätze verschiedene Marktmodelle wie Auktionen und Ausschreibungen auf einem Marktplatz.

Neben der Zusammenführung von Angebot und Nachfrage übernehmen Marktplätze zunehmend weitere Funktionen. So können z.B. über Marktplätze Geschäftstransaktionen abgewickelt werden. Ein Beispiel dafür wäre das Verschicken elektronischer Lieferscheine oder Rechnungen.

Betrachtet man diese drei Architekturen, so ist festzustellen, dass alle drei Formen in der Zukunft eine Verbreitung finden werden. Online-Shops eignen sich besonders für den Vertrieb komplexer oder konfigurierbarer Produkte sowie von Produkten in großer Anzahl (z.B. 4 Millionen Bücher in einem Shop). Desktop-Purchasing-Systeme eignen sich besonders zu Beschaffung von Gütern, die besonders häufig bestellt werden und einfach zu spezifizieren sind. Den elektronischen Marktplätzen wird eine große Zukunft vorausgesagt (vgl. Berlecon 2000). Sie befinden sich jedoch zum heutigen Zeitpunkt noch in der Entwicklung oder der Pilotphase. Im europäischen Raum haben sie bislang eine geringe Verbreitung, sodass zum heutigen Zeitpunkt längerfristige Erfahrungen lediglich im Bereich der Online-Shops und Desktop-Purchasing-Systeme existieren. Der Schwerpunkt dieser Studie liegt daher auf den Bereichen Online-Shops im Vertrieb sowie Desktop-Purchasing-Systeme in der Beschaffung.

2 Vorgehensweise

2.1 Methodik

Für die Studie wurden je drei Best-Practice-Fallbeispiele für den Einsatz von Electronic Business im Vertrieb und in der Beschaffung ausgewählt. Ein Unternehmen wurde dabei sowohl zum Vertrieb als auch zur Beschaffung befragt, sodass insgesamt fünf Unternehmen befragt wurden. Mit jedem Unternehmen wurden jeweils ein bis zwei Interviews geführt. Die Dauer der Interviews lag durchschnittlich bei 2,5 Stunden. Jedes Interview hatte folgende Themenschwerpunkte: Motivation, Erfolgsbedingungen, Herausforderungen und organisatorische Veränderungen. Diese Schwerpunkte finden sich in den einzelnen Fallstudien wieder.

Die Auswahl der Unternehmen erfolgte nach dem Innovationsgrad der eingesetzten Technologien. Es wurde bei der Auswahl der Unternehmen darauf geachtet, dass in den jeweiligen Unternehmen nicht nur Erfahrungen zum Einsatz internetbasierter Technologien vorliegen, sondern auch im Bereich der Veränderung von Prozessen. Diese Vorgehensweise folgt der Auffassung, dass Electronic Commerce nicht allein den Einsatz von neuen Technologien bedeutet, sondern in der Veränderung von Geschäftsprozessen zusammen mit dem Einsatz internetbasierter Technologien besteht (vgl. Scheer und Habermann 1999).

Die Interviewpartner waren Personen, die aus für Electronic Commerce zuständigen Abteilungen kamen oder im Einkauf tätig waren. Sie waren am gesamten Prozess von der Einführung bis zur Umsetzung beteiligt.

Ein Unternehmen bevorzugt es, in dieser Studie anonym zu bleiben.

Wir bedanken uns herzlich bei allen Unternehmen und Personen, die sich zum Interview bereit erklärt haben und damit einen wesentlichen Beitrag für den Inhalt dieser Studie lieferten.

2.2 Unternehmen im Untersuchungsbereich Vertrieb

Dell Computer GmbH

Die Dell Computer GmbH ist ein Tochterunternehmen der Dell Computer Corporation, einem weltweit agierenden Anbieter von PCs und dazugehörigen Dienstleistungen. Das Unternehmen macht weltweit einen Umsatz von 21,7 Milliarden US-Dollar und beschäftigt 29.300 Mitarbeiter. Neben den klassischen PCs, Software und Peripheriegeräten vertreibt das Unternehmen auch Server und Storage-Lösungen. Außerdem installiert und verwaltet Dell Systeme und unterstützt Kunden bei der Planung und Durchführung von Systemwechseln. Dell vertreibt seine Produkte ausschließlich direkt an den End-

kunden. Dazu nutzt das Unternehmen neben den herkömmlichen Vertriebskanälen auch das Internet.

Hewlett Packard GmbH

Die Hewlett Packard GmbH ist ein Tochterunternehmen des weltweit arbeitenden Unternehmens Hewlett Packard Company, das 1999 weltweit einen Umsatz von 42,3 Milliarden verzeichnete und 83.200 Mitarbeiter beschäftigt. Das Unternehmen bietet Produkte und Dienstleistungen rund um die Informationstechnologie. Die Produktpalette reicht von Computern, Peripheriegeräten, Netzwerkprodukten und Software-Lösungen bis hin zum Taschenrechner. Ergänzt wird das Produktspektrum durch ein breites Angebot an Dienstleistungen. Das Unternehmen vertreibt verschiedene Produkte über das Internet.

Transtec AG

Die Transtec AG ist als Systemhersteller und Direktanbieter von Produkten der Informationstechnologie in Europa tätig. Das Angebot umfasst, neben Dienstleistungen, Server, PCs, Workstations, Peripheriegeräte und Zubehör. Neben dem reinen Vertrieb stellt das Unternehmen auch selbst Rechner her. Diese werden im »Build-to-Order-Verfahren« hergestellt, d.h. die Systeme werden erst dann erstellt, wenn eine Bestellung vorliegt. Neben dem herkömmlichen Vertrieb nutzt das Unternehmen das Internet, um seine Produkte zu vertreiben.

Das Unternehmen wurde 1998 im Wettbewerb »Electronic Commerce im Mittelstand« mit dem ersten Preis für die beste Kunden- und Lieferantenanbindung und einem Spezialpreis für den besten Business-Nutzen der Webseite ausgezeichnet. 1999 bekam die Transtec AG den Preis »Best Factory Award« für ihr Build-to-Order-Konzept.

2.3 Unternehmen im Untersuchungsbereich Beschaffung

Hewlett Packard GmbH

Das bereits dargestellte Unternehmen setzt für die Beschaffung von indirekten Gütern ein Desktop-Purchasing-System ein.

Mannesmann AG

Mannesmann ist ein weltweit agierendes Unternehmen mit verschiedenen Kernbereichen. In dieser Studie werden die Mannesmann Sachs AG und die Mannesmann Mobilfunk GmbH betrachtet. Die Mannesmann Sachs AG ist ein Automobilzulieferer mit einem Umsatz von über 2 Milliarden DM und 20.000 Mitarbeitern. Die Mannesmann Mobilfunk GmbH ist ein Mobilfunkanbieter. Beide Unternehmen sind Töchter der Mannesmann AG.

Großunternehmen aus der Telekommunikationsbranche

Das Unternehmen ist weltweit tätig. Es hat die Beschaffung indirekter Güter so umgestellt, dass der einzelne Mitarbeiter diese Güter aus einem elektronischen Katalog auswählen und direkt bestellen kann.

3 Die Fallstudien

3.1 Best Practice im elektronischen Vertrieb

3.1.1 Electronic Commerce im Vertrieb

Wurde in den letzten Jahren von Electronic Commerce gesprochen, so betraf dies zumeist den Vertrieb. Insbesondere im Business-to-Consumer-Bereich gibt es Erfolgsgeschichten, die zeigen, wie über das Internet Waren vertrieben werden können. Als Beispiel wird zumeist der Vertrieb von Büchern und CDs genannt, wie es z.B. das amerikanische Unternehmen Amazon anbietet. Doch auch im Business-to-Business-Bereich wird das Internet als neuer Vertriebskanal bereits eingesetzt. Das amerikanische Unternehmen Cisco, das Hardware für den Netzwerkbetrieb herstellt und seine Produkte online vertreibt, ist ein gutes Beispiel dafür. Sowohl bei Amazon als auch bei Cisco wird ein sogenannter Online-Shop eingesetzt. Dabei kann der Kunde über das Internet auf das Angebot des Lieferanten oder Herstellers zugreifen, die gewünschte Ware auswählen und sofort bestellen. Auch die Bezahlung der Ware kann online per Kreditkarte erfolgen. Zum größten Teil werden den Kunden aber noch Rechnungen gestellt.

Die Vorteile für den Lieferanten oder Hersteller sind dabei vielfältig. Zunächst kann durch die Nutzung des Internets ein neuer Vertriebskanal eröffnet werden, über den ein bestimmtes oder das gesamte Produktspektrum vertrieben werden kann. Ein weiterer Vorteil liegt in der Reduzierung der Vertriebskosten, denn der herkömmliche Vertrieb ist dadurch gekennzeichnet, dass er sehr zeit- und personalintensiv ist. Gleichzeitig ist eine Verstärkung der Kundenbindung möglich, indem der Kunde direkt angesprochen wird und sich der Vertrieb stärker am Kunden orientiert. Maßnahmen dafür sind z.B. personalisierte Webseiten und die Nutzung von Kundenprofilen.

Neben den Online-Shops bilden sich als neue Vertriebsplattform elektronische Marktplätze heraus. Elektronische Marktplätze können verschiedene Funktionen übernehmen. Hersteller und Lieferanten können dort z.B. ihre Produkte anbieten und Käufer gleichzeitig ihren Bedarf formulieren. Der Marktplatzbetreiber bringt in einem solchen Fall Käufer und Verkäufer zusammen und verlangt dafür eine Provision, die vom Transaktionsvolumen abhängig ist. Eine weitere Funktion sind Auktionen, von denen es verschiedene Arten gibt. So können z.B. Restbestände über eine Auktion online versteigert

werden. Weiterhin unterscheiden sich Marktplätze durch ihr Betreiberkonzept: Marktplätze können von unabhängigen Dritten betrieben werden, die sich durch Provisionen finanzieren, andere Marktplätze wiederum werden von verschiedenen Unternehmen gemeinsam betrieben. Dies gilt z.B. für den zukünftigen gemeinsamen Marktplatz »cosivint« von General Motors, DaimlerChrysler und Ford.

Fest steht heute, dass elektronische Marktplätze zentrale Elemente des zukünftigen E-Commerce und Electronic Business bilden werden. Ihre heutige Bedeutung ist aber noch zu gering. Dies gilt insbesondere für den europäischen Raum. Zum heutigen Zeitpunkt ist die häufigste elektronische Vertriebsplattform noch der Online-Shop. Damit eignen sich Online-Shops eher als Untersuchungsobjekte, wenn der erfolgreiche Einsatz des elektronischen Vertriebs untersucht werden soll. Folglich werden in den drei Fallstudien drei Online-Shops betrachtet und auf verschiedene Kriterien wie Erfolgsfaktoren und Hemmnisse hin untersucht.

3.1.2 Dell Computer GmbH

3.1.2.1 Motivation

Die Dell Computer Corporation ist ein weltweit operierender Direktvertreiber von Computern und Zubehör. Bei Dell in den USA wurde mit dem Vertrieb über das Internet begonnen, weil man das Internet als idealen neuen Vertriebskanal ansah. Es ermöglicht dem Kunden, das Unternehmen direkt anzusprechen und das zu jeder Zeit. Der Kunde kann Produktinformationen, Preise und Supportinformationen anfordern, die sich jederzeit auf dem neuesten Stand befinden. Darüber hinaus kann er die Produkte bestellen und auch bezahlen. Dem Kunden werden somit alle Leistungen, die ihm bisher zur Verfügung standen, angeboten sowie einige neue, beispielsweise das Herunterladen von Treibersoftware.

Dell wiederum kann den Kunden ebenfalls schnell, einfach und direkt erreichen. Darüber hinaus kann der Kunde individuell angesprochen werden, indem aufgrund des Kundenverhaltens Kundenprofile erstellt werden. Gemäß des Kundenprofils können dann individuelle Informationen für den Kunden angezeigt, bzw. ihm zugeschickt werden.

Neben der Anwendung des Konzepts des Direktvertriebs über das Internet, wurden im internetbasierten Vertrieb Einsparungspotenziale gesehen, die das Unternehmen für sich nutzen will. Dies betrifft z.B. die Automatisierung der Auftragsannahme.

Mit dem Einsatz von innovativen Technologien ist auch immer eine Imagesteigerung verbunden. Dies ist besonders wichtig für Unternehmen, die im Bereich der Informationstechnologie tätig sind.

Motivation:

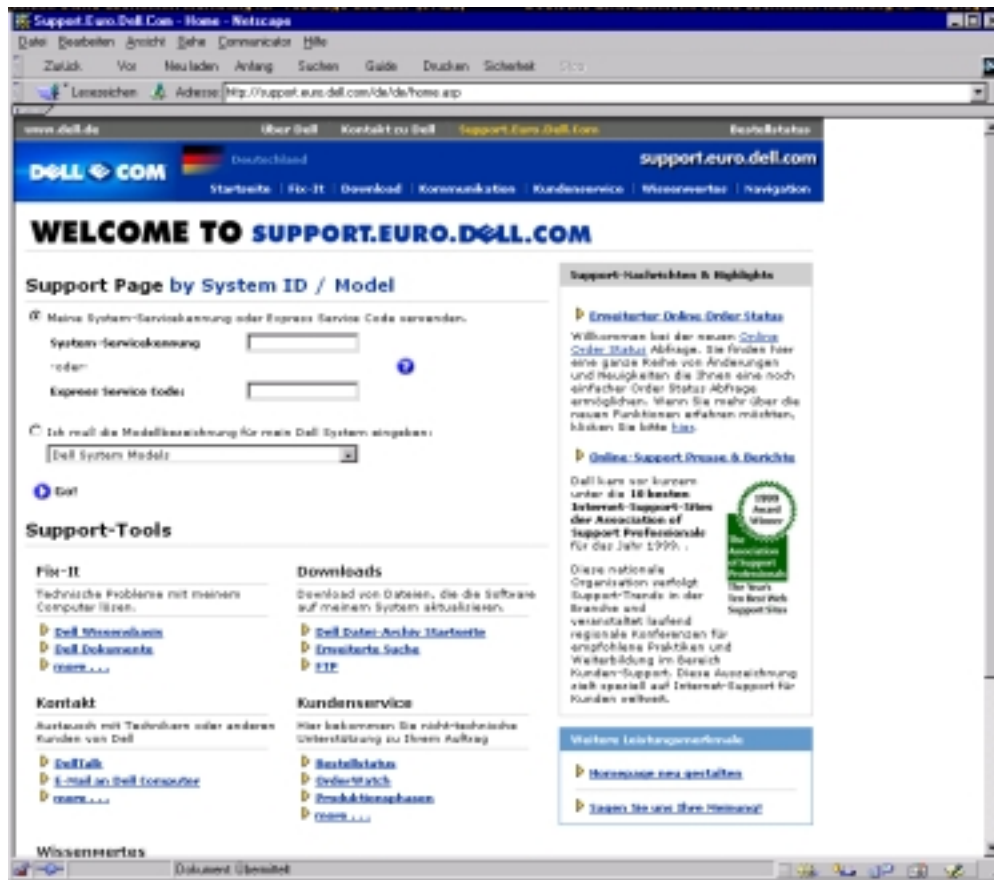
- Schneller Zugriff auf Angebot, Preise und zusätzliche Informationen für den Kunden
- Schnelle, direkte Kommunikation mit dem Kunden möglich
- Kostensenkungspotenziale durch Automatisierung

3.1.2.2 Focus

Die Dell Computer GmbH nutzt als Direktvertreiber neben dem telefonischen Vertrieb auch das Internet. Das Unternehmen unterscheidet bei seinen Kunden zwischen Privatkunden, Firmenkunden mit bis zu 500 Mitarbeitern, Großkunden mit mehr als 500 Mitarbeitern, Konzernen und öffentlichen Auftraggebern. Für jedes Kundensegment gibt es bestimmte Produkte und auf dieses Segment abgestimmte Online-Informationen. Der Kunde entscheidet, welchem Segment er sich zuordnet und bekommt die entsprechenden Informationen angezeigt.

Zunächst ist die gesamte Produktpalette des Unternehmens online einsehbar inklusiv der Preise und technischen Daten. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, Computer nach eigenen Vorstellungen zu konfigurieren, indem verschiedene Zusatzkomponenten ausgewählt werden. Dabei wird überprüft, ob die gewünschte Kombination aus technischer Sicht möglich bzw. sinnvoll ist. Die gewünschten Produkte werden in einem Warenkorb angelegt und können schließlich bestellt werden. Erst nachdem die Bestellung aufgegeben wurde, wird das entsprechende Produkt gebaut (Build-to-Order-Verfahren).

Abbildung 3: Mehrwert für den Kunden: Online-Support-Angebot



Wurde eine Bestellung aufgegeben, kann der Kunde den Status des Auftrags verfolgen, indem auf einer Webseite von Dell die Kunden- und die Auftragsnummer eingegeben werden. Kunden, die nur daran interessiert sind zu erfahren, wann ihr Auftrag abgearbeitet ist, können sich über das sogenannte »OrderWatch« informieren lassen.

Da die Dell Computer GmbH alle sieben Tage ihr Lager komplett umschlägt, variiert die Zusammensetzung der einzelnen Produkte. So kann zu einem Zeitpunkt eine Festplatte von einem Hersteller und beim nächsten Mal die Festplatte eines anderen Herstellers in dieselbe Produktlinie eingebaut sein. Um den Kunden bei etwaigen Problemen nicht nur produktlinienspezifische, sondern auch konfigurationspezifische Informationen zu geben, wird für jede Konfiguration eine System-Servicekennung vergeben. Über diese Kennung kann der Kunde auf die Informationen zugreifen, die für sein spezifisches System wichtig sind. Weiterhin bietet Dell online einen Treiberdownload, Dokumente zu bestimmten Problemen und Online-Diskussionen an.

Für Kunden, die häufig Waren bei Dell bestellen, werden Premier Pages eingerichtet. Auf diesen Seiten können sich die Kunden über ein Passwort einloggen und greifen so auf speziell für sie erstellte Seiten zu. Sie erhalten Zugriff auf genehmigte Produktkon-

figurationen und hinterlegte Preisgestaltungen. Zusätzlich werden Dienste zur Berichterstattung und Inventarüberwachung angeboten.

Begonnen wurde mit dem Vertrieb über das Internet im Jahre 1996. Heute werden bereits 38% des Vertriebs über das Internet abgewickelt, wobei die Tendenz steigend ist. Dell schlüsselt diese 38% aber nicht weiter auf, sodass nicht deutlich wird, wie viel Prozent rein über E-Business abgewickelt werden und wie viel lediglich darüber angestoßen werden, d.h. wo z.B. zu Beginn eine Anfrage per E-Mail erfolgt, die restliche Geschäftsabwicklung aber telefonisch geschieht.

3.1.2.3 Nutzen

Für Dell hat der internetbasierte Vertrieb vor allem zwei Nutzen. Das Unternehmen sammelt Informationen über das Kundenverhalten und erstellt so Kundenprofile. Über die Kundenprofile gelingt es Dell, die Kunden direkt anzusprechen und so näher auf die Bedürfnisse der Kunden einzugehen. Insbesondere die Premier Pages werden für die direkte und individuelle Ansprache genutzt. Daraus resultiert eine deutlich erhöhte Kundenbindung, die sich auch in der Anzahl der Folgeaufträge zeigt.

Der andere große Nutzen liegt in der Kostenreduzierung. Zunächst liegt eine offensichtliche Reduzierung der Kosten in der Automatisierung der Auftragsannahme. Der Auftrag muß nicht mehr vom Mitarbeiter entgegengenommen und bearbeitet werden, sondern wird nach der Eingabe durch den Kunden sofort zur weiteren Verarbeitung in das Warenwirtschaftssystem von Dell übertragen. Dies bedeutet, dass für diese Auftragsannahme keine Vertriebsmitarbeiter benötigt werden und die Kosten dadurch gesenkt werden.

Die Kunden haben durch das Internet die Möglichkeit, sich wesentlich besser über die Produkte zu informieren. Kunden, die die Bestellmöglichkeit im Internet nicht nutzen, haben sich aber meistens schon durch die Nutzung des Online-Angebots informiert. Wird per Telefon bestellt, haben sie schon einen deutlich höheren Kenntnisstand. Während zuvor die Kunden anriefen, um sich über das Produktspektrum zu informieren und später noch einmal um zu bestellen, dient der Anruf nun gleich der Bestellung. Die Gespräche mit den Kunden werden dadurch kürzer und gleichzeitig effektiver.

Ähnliches gilt für die Auftragsverfolgung durch den Kunden. Die Kunden haben die Möglichkeit, sich sehr schnell über den Status ihres Auftrages zu informieren. Es geht über das Internet meistens schneller, den Status zu erfragen, als telefonisch. Genauso reduziert sich der Aufwand für den Support, da dem Kunden online viele Informationsmöglichkeiten zu Verfügung stehen. Besondere Bedeutung kommt dabei der System-Servicekennung zu.

Die Möglichkeit, eine Bestellung schnell aufzugeben und nach Erhalt der Ware auf umfangreiche Supportinformationen zugreifen zu können, verstärkt die Kundenbindung zusätzlich.

Nutzen:

- Kostenreduzierung in der Auftragsannahme
- Verbesserte Kundenbindung durch Zusatzleistungen
- Verbesserte Kundenkenntnisse

3.1.2.4 Erfolgsfaktoren

Bei Dell ist man der Meinung, dass der internetbasierte Vertrieb ein solcher Erfolg ist, weil sich das Modell des Direktvertriebs auf das Internet sehr gut übertragen lässt. Es ermöglicht die schnelle und einfache Kommunikation zwischen Anbieter und Kunde. Die individuelle Ansprache des Kunden und die Nutzung von Kundenprofilen erhöht die Kundenbindung, sodass die Kunden dauerhaft bei Dell bleiben.

Andere Erfolgsfaktoren liegen im Geschäftsmodell des Unternehmens und sind durch die gute Übertragbarkeit des Direktvertriebskonzepts auf das Internet indirekt auch Erfolgsfaktoren des internetbasierten Vertriebs. Durch die Fokussierung auf Standardkomponenten reduzieren sich die Kosten, da bei größeren Mengen Einkaufspotenziale besser ausgeschöpft werden können. Ebenso trägt ein strenges Just-in-Time-Logistikkonzept dazu bei, die Lagerkosten zu reduzieren und so die Gesamtkosten zu senken. Letztendlich sorgt das Konzept des Direktverkaufs für Kostensenkungen durch Umgehung von Zwischenhändlern.

Erfolgsfaktoren:

- Gute Übertragung des Direktvertriebskonzepts auf das Internet
- Kostenreduzierung durch: Beschränkung auf Standardkomponenten, Just-in-Time-Logistikkonzept, Ausschaltung von Handelsstufen
- Direkte Ansprache des Kunden erhöht die Kundenbindung

3.1.2.5 Herausforderungen

Sowohl das Warenwirtschaftssystem als auch der Online-Shop sind von Dell selbst entwickelt worden. Trotzdem gab es zunächst technische Probleme bei der Anbindung des Online-Shops an das Warenwirtschaftssystem. Die Probleme konnten jedoch nach einiger Zeit beseitigt werden.

Ein anderes innerbetriebliches Hindernis war die fehlende Akzeptanz der Mitarbeiter. Da bei einer Bestellung über das Internet keine weitere Bearbeitung durch einen Mitarbeiter des Vertriebs notwendig ist, befürchteten viele Mitarbeiter, dass sie ihren Ar-

beitsplatz verlieren würden. Dies führte zu einer mangelnden Akzeptanz und anfänglichen Anlaufschwierigkeiten. Durch Schulungen konnten die Mitarbeiter jedoch an das System herangeführt werden, sodass heute der Vertrieb über das Internet von den Mitarbeitern akzeptiert wird.

Andere Probleme bestehen mit den Kunden, die den Medienbruch vermeiden möchten, wenn sie über das Internet bestellen. Der Medienbruch besteht darin, dass die Bestellung zwar online aufgegeben wird, die restliche Abwicklung aber manuell geschieht. So werden nur die Suche und die Bestellung vereinfacht, alle weiteren Beschaffungsprozesse auf Seiten des Kunden werden nicht unterstützt. Die Rechnungsdaten müssen von der Rechnungsabteilung immer noch manuell bearbeitet werden. Das Problem liegt hier auf Seiten der Kunden, da die heute bestehenden Warenwirtschaftssysteme noch nicht über die notwendigen Schnittstellen verfügen.

Herausforderungen:

- Anbindung des Online-Shops an das Warenwirtschaftssystem
- Mitarbeiterakzeptanz musste erst hergestellt werden
- Medienbruch, da Anbindung der Warenwirtschaftssysteme von Kunden schwierig

3.1.2.6 Organisatorische Auswirkungen

Durch den elektronischen Vertrieb haben sich nur wenige organisatorische Veränderungen ergeben. Für die Bereitstellung und Wartung des Internetvertriebs wurde eine zusätzliche Abteilung gebildet. Diese ist unabhängig von der klassischen IT-Abteilung, arbeitet aber in einzelnen Projekten mit dieser zusammen.

Für spezielle Aufgaben wie den E-Mail-Support wurden zeitweilig neue Gruppen gegründet. Mittlerweile wachsen diese Gruppen aber wieder zu einer großen Gruppe zusammen, sodass der einzelne Mitarbeiter verschiedene Aufgaben übernimmt. Dies wirkt sich positiv auf die Motivation aus, da die Arbeit dadurch abwechslungsreicher wird.

3.1.2.7 Zusammenfassung und Ausblick

Der internetbasierte Vertrieb wird bei Dell sehr positiv betrachtet, da in diesem Bereich hohe Umsätze erzielt werden und der Bereich stetig wächst. Der internetbasierte Vertrieb wird den herkömmlichen Vertrieb jedoch nicht ersetzen. Zur Zeit ist noch nicht absehbar, welchen Anteil der internetbasierte Vertrieb am Gesamtvertrieb haben wird.

Die Erwartungen an den elektronischen Vertrieb haben sich erfüllt, da bei steigenden Vertriebszahlen die Kosten nicht in gleichem Maß stiegen. Zugleich konnten durch die

Automatisierung in der Auftragsannahme Kosten reduziert werden. Durch die Premier Pages, d.h. die personalisierten Seiten und die Nutzung der Kundenprofile, können die Kunden besser angesprochen und letztlich eine verbesserte Kundenbindung erreicht werden.

Als Erfolgsfaktor wird hier hauptsächlich die gute Übertragbarkeit des bisherigen Vertriebskonzepts auf das Internet gesehen. Die Herausforderung bestand hauptsächlich in der technischen Anbindung des Online-Shops an das Warenwirtschaftssystem. Ein anderer Punkt ist der noch bestehende Medienbruch bei der Anbindung der Warenwirtschaftssysteme der Kunden an den Online-Shop.

In der Zukunft will das Unternehmen den internetbasierten Vertrieb weiter ausdehnen. Der Schwerpunkt wird darin liegen, stärker auf den Kunden einzugehen und das Internet für das One-to-one-Marketing zu nutzen. Im Zusammenhang damit soll das Customer-Relationship-Management weiter ausgebaut werden. Es ist geplant, dem Kunden weitere Leistungen anzubieten, wie etwa eine Online-Beratung und die Fernwartung der Geräte des Kunden. Für viele dieser Projekte fehlen aber noch die technologischen Voraussetzungen.

3.1.3 Hewlett Packard GmbH

3.1.3.1 Motivation

Das Unternehmen Hewlett Packard hat verschiedene Vertriebslösungen im Einsatz, die auf dem Internet basieren. Dabei können Großkunden sämtliche Produkte über einen Shop beziehen, ähnlich wie bei bekannten Direktverteilern.

Für den Privatkunden findet kein vollständiger Vertrieb statt, vielmehr kann der Privatkunde die gewünschten Produkte auswählen. Die eigentliche Bestellung wird jedoch an einen Vertriebspartner beim Kunden vor Ort weitergegeben, sodass dieser letztlich der Vertragspartner des Kunden ist. Außerdem verkauft Hewlett Packard über den »RemarketingShop« verschiedene Produkte an Distributoren und Händler, die zuvor für Demonstrationszwecke eingesetzt wurden oder an Kunden geleast waren. Diese Geräte werden von Hewlett Packard wieder zurückgenommen und nach einer technischen Aufrüstung und Überprüfung verkauft.

Der Schwerpunkt dieser Fallstudie liegt auf dem Remarketing-Shop, da dieser eines der ersten E-Business-Projekte in Deutschland gewesen ist und zeigt, dass solche Vertriebslösungen auch auf lange Sicht Erfolg haben können.

Bis zum Anfang der 90er Jahre war keiner der großen Hersteller auf dem Gebiet des Remarketings aktiv. Die Gründe dafür lagen in der schnellen technischen Entwicklung, die ältere Produkte aufgrund ihrer mangelnden Leistungsfähigkeit für die Vermarktung uninteressant machten. Aus denselben Gründen war die Nachfrage nach solchen Pro-

dukten sehr gering. Mit der Zeit bildete sich jedoch ein Markt für derartige Produkte heraus, da z.B. Workstations, die nicht mehr auf dem neuesten Stand waren, sich trotzdem noch für viele Aufgaben einsetzen ließen. Dies betrifft zum Beispiel den Einsatz in Produktionsstraßen oder Einsätze, an denen eine hohe Verfügbarkeit gewährleistet sein muss. Da mit älteren Geräten diesbezüglich Erfahrungen bestehen, werden in diesen Bereichen oft Remarketing-Geräte eingesetzt.

Mit der gestiegenen Nachfrage nach Remarketing-Produkten bildete sich ein grauer Markt, und alle Hersteller bemerkten Auswirkungen auf ihren Absatz. So wurde Ende 1995 beschlossen, diesen Markt ebenfalls abzudecken. Im Gegensatz zu neuen Produkten sind die Remarketing-Produkte nicht immer verfügbar bzw. können nicht nachbestellt werden. Damit handelt es sich nicht um das bekannte »Build-to-Order-Prinzip« der Direktvertreiber, sondern um »Build-from-Stock«, das heißt, dass die Remarketing-Produkte aus den zur Verfügung stehenden Altgeräten erstellt werden. Da nicht geplant werden kann, wann die entsprechenden Altgeräte zur Verfügung stehen, spricht man von Build-from-Stock, also der Erstellung auf Grundlage von Beständen.

Da das Angebot von Remarketing-Produkten abhängig von Rückläufen ist, ist es sehr schwierig, den Kunden über den aktuellen Bestand zu informieren, denn Printkataloge können den aktuellen Bestand aufgrund der langen Herstellungszeit und der langwierigen Wege zum Kunden nicht aktuell darstellen.

Hauptsächlich aus diesem Grund, aber auch um an einem konkreten Projekt neue Technologien zu testen, wurde beschlossen, den Remarketingvertrieb online-gestützt umzusetzen.

Motivation:

- Anbieten von Remarketing-Artikeln über Katalog unpraktikabel
- Überschaubares Projekt zum Testen neuer Technologien und Konzepte

3.1.3.2 Focus

Über den Remarketing-Shop werden Geräte vertrieben, die bei Leasinggeschäften und beim Verkauf von Neugeräten zurückgenommen wurden. Zunächst wird geprüft, ob sich die Geräte noch einsetzen lassen. Ist dies der Fall, so werden sie zumeist aufgerüstet und dann getestet. Die abgenommenen Geräte werden dann in eine Datenbank aufgenommen, auf die der Remarketing-Shop zugreift.

Für jede Produktgruppe, d.h. z.B. einen bestimmten Typ von Workstation, sind die technischen Daten im System hinterlegt. Die Typennummer gibt Aufschluss über die Spezifikation und wird um ein »R« für Remarketing ergänzt, um diese Produkte zu kennzeichnen. Zusätzlich werden für den Shop noch weitere Informationen benötigt,

wie z.B. Beschreibungen etc.. Diese Inhalte werden manuell ergänzt. Der Aufwand dafür ist relativ gering, da diese Informationen nur für jede Produktgruppe hinzugefügt werden. Im Katalog befinden sich etwa 80 bis 100 Produktgruppen. Der Preis wird vom System errechnet und den Produktdaten hinzugefügt. Die aufbereiteten Daten werden in ein Product File geschrieben, das den Katalog darstellt. Neben den Produktdaten befinden sich im Katalog auch die Anzahl der verfügbaren Geräte aus der jeweiligen Produktgruppe. Diese wird ständig aktualisiert, sobald neue Geräte im Lager bereitstehen. Der Shop, der auf einer Lösung der Intershop AG basiert, greift auf diesen Katalog zu und extrahiert die Produkte, die über den Remarketing-Shop vertrieben werden sollen. Der Kunde kann, wie heute bei Shopssystemen üblich, über das Internet auf den Shop zugreifen und die Waren betrachten, auswählen und kaufen. Wird von einem Kunden ein Kauf getätigt, reduziert sich die Anzahl der verfügbaren Geräte automatisch. Für bestehende Kunden gibt es personalisierte Seiten, wobei kundenspezifische Preisgestaltungen hinterlegt sind. Hat der Kunde die Bestellung aufgegeben, wird automatisch eine Bestellung im Warenwirtschaftssystem von Hewlett Packard generiert. Der Auftrag wird dann genau so wie die Aufträge für Neugeräte abgewickelt. Sobald das Gerät an den Transporteur gegeben wird, erstellt das Warenwirtschaftssystem eine Rechnung, die an den Kunden verschickt wird.

Abbildung 4: Der Online-Shop für Remarketing-Produkte

The screenshot shows the HP Remarketing Online Store interface. The main content area displays a list of HP NetServer products. The table below summarizes the visible data from the screenshot.

Product ID	Product Name	Availability	Price
RTS_D6131AR#ABB	HP NetServer LP P-450 Model 1 (D6131AR#ABB) European English localization	7 12 Jun 2000	5,090.00
RTS_D7018AR#ABB	HP NetServer LC 3 P-350 CT M1 (D7018AR#ABB) European English localization	3 12 Jun 2000	2,790.00
RTS_D7019AR#ABB	HP NetServer LC 3 P-350 CT M4 (D7019AR#ABB) European English localization	3 12 Jun 2000	3,140.00
RTS_D7020AR#ABB	HP NetServer LC 3 P-400 CT M1 (D7020AR#ABB) European English localization	5 12 Jun 2000	3,490.00
RTS_D7025AR#ABB	HP NetServer LC 3 P-450 CT Model 1 (D7025AR#ABB) European English localization	3 12 Jun 2000	4,180.00
RTS_D7027AR#ABB	HP NetServer LC 3 P-450 CT Mod 9 (D7027AR#ABB) HP NetServer LC 3 P-450 CT Mod 9 includes one P-450 processor, 6GB SDRAM DIMM, one 9.1GB common tray HDD, one NIC, floppy drive, CD-ROM drive, and Navigator kit. - European English localization with limited warranty	1 12 Jun 2000	4,880.00
RTS_D7034AR#A6D	HP NetServer LH 3r P-450 Model 1 Rack (D7034AR#A6D)	2 12 Jun	5,970.00

Begonnen wurde mit der Konzeption Anfang 1996. Erste Produkte konnten bereits im Sommer 1996 bestellt werden. Seit Herbst 1996 hat das System seinen regulären Betrieb aufgenommen. Heute wird das System von über 400 Distributoren und Händlern in ganz Europa genutzt.

Mittlerweile wird der Remarketing-Shop auch in Nordamerika, Lateinamerika und in Teilen von Asien eingesetzt.

3.1.3.3 Nutzen

Kurzfristig lag der Nutzen des Systems in der Eindämmung eines grauen Marktes und in der Eröffnung eines neuen Geschäftsfeldes. Dieses Geschäftsfeld konnte dabei schnell aufgebaut werden und dies nach Meinung von Hewlett Packard deutlich schneller, als es bei traditionellen Geschäftsfeldern möglich gewesen wäre. Weiterhin reduziert die automatische Verarbeitung durch das System den Aufwand, der sonst bei einer manuellen Bearbeitung notwendig würde. Dies führt natürlich zu Kostensenkungen.

Langfristig liegt der größere Nutzen in anderen Bereichen. Zunächst wurden durch die erfolgreiche Umsetzung sowohl die Mitarbeiter als auch die Geschäftsführung für das Thema E-Commerce und für den internetbasierten Vertrieb sensibilisiert. Das Projekt zeigte deutlich, dass in diesem Bereich Potenziale stecken, die sich auch umsetzen lassen, sodass innerhalb des Unternehmens eine Veränderung in der Haltung gegenüber E-Commerce erreicht werden konnte.

Darüber hinaus wurde durch dieses Projekt Kompetenz in diesem neuen Bereich aufgebaut und Erfahrungen gesammelt. Diese konnten bei der Konzeption und Umsetzung der anderen internetbasierten Vertriebslösungen genutzt werden.

Nutzen:

- Schnelle und einfache Eröffnung eines neuen Geschäftsfeldes
- Betrieb des Geschäftsfeldes mit relativ geringem Aufwand und geringen Kosten
- Kompetenzaufbau und Sammeln von Erfahrungen im Bereich E-Commerce

3.1.3.4 Erfolgsfaktoren

Zunächst waren die Ausgangsbedingungen beim Start des Projekts sehr gut. Zwar war das Unternehmen bestrebt, den Remarketing-Markt zu bedienen, gleichzeitig war dieser Markt aber auch nicht so groß, dass die gesamte Aufmerksamkeit auf diesem Projekt

lag. Deshalb war es möglich, in der ersten Phase der Konzeption einen internetbasierten Shop durchzusetzen. Auch bei der Umsetzung machte sich die geringere Aufmerksamkeit bemerkbar, da sie relativ unbehindert durchgeführt werden konnte.

Ein weiterer Punkt ist, dass es sich bei diesem Projekt um kein Verdrängungsprojekt handelte, d.h. es wurde keine bestehende Lösung durch eine neue Lösung ersetzt. Damit waren typische Hindernisse wie fehlende Akzeptanz bei den betroffenen Mitarbeitern nicht gegeben.

Neben den günstigen Ausgangsbedingungen konnten für das Projekt auch entsprechende Mitarbeiter in Führungspositionen gewonnen werden, die bei etwaigen Problemen die Durchsetzung unterstützten.

Für die Annahme des Shops durch die Kunden war die bereits bestehende Vertrauensbasis mit vielen Kunden sehr wichtig. Dies betrifft vor allem die Systemhäuser, mit denen Hewlett Packard schon aus dem Gebiet der Neugeräte zusammenarbeitete. Gerade in der Anfangsphase des internetgestützten Vertriebs war der Aufbau von Vertrauen sehr wichtig, da man gerade in Deutschland diesem neuen Vertriebsweg teilweise mit Skepsis gegenübertrat. Weiterhin wurde durch eine kulante Behandlung von Fehlern und ungeplanten Vorgängen weiter Vertrauen in diese Vertriebsform aufgebaut.

Für die Aufrüstung der Geräte und deren Test konnte auf bestehende Erfahrungen aus dem Produktionsbereich zurückgegriffen werden, um so die größtmögliche Qualität bei den ausgelieferten Produkten sicherzustellen.

Erfolgsfaktoren:

- Kein Verdrängungsprojekt
- Unterstützung von Mitarbeitern in Führungspositionen
- Bestehendes Vertrauensverhältnis mit den Kunden
- Rückgriff auf bestehende Erfahrungen aus dem Produktionsbereich bei der Aufrüstung

3.1.3.5 Herausforderungen

Hindernisse bei der Konzeption und Umsetzung des Projekts traten kaum auf. Grund dafür waren die günstigen Ausgangsbedingungen, dass es kein Verdrängungsprojekt war, und dass das Team ohne große Einmischungen von außen arbeiten konnte.

Eine Herausforderung war, die Konzeptionsphase sehr kurz zu halten, da zunächst wie in allen Softwareprojekten die Bestrebung bestand, die üblichen langwierigen Phasen der Planung zu durchlaufen. Da das Projekt in seinem Umfang aber nicht so groß war, drängten einzelne Teammitglieder darauf, eine schnelle Umsetzung zu erreichen.

3.1.3.6 Organisatorische Auswirkungen

Insgesamt gesehen hatte die Einführung des Remarketing-Shops keine großen Auswirkungen auf die bestehenden Strukturen. Lediglich die Aufrüstung der Geräte erforderte einen zusätzlichen Geschäftsvorfall. Andere Änderungen betrafen das Material Management, dass die Teile für die Aufrüstung bereitstellt. Bei der Beschaffung der Teile für die Aufrüstung handelt es sich um einen anderen Beschaffungsansatz, da hier ohne Produktionsplanung gearbeitet wird und nach dem momentan bestehenden Bedarf eingekauft werden muss.

3.1.3.7 Zusammenfassung und Ausblick

Hewlett Packard setzt seit 1996 einen internetbasierten Shop zum Vertrieb von Remarketing Produkten erfolgreich ein.

Auf diese Weise konnte sehr schnell ein neues Geschäftsfeld erschlossen werden. Der größte Nutzen liegt in den Erfahrungen, die dabei mit dem internetbasierten Vertrieb gemacht wurden. Weiterhin konnte gezeigt werden, dass sich derartige Lösungen schnell und erfolgreich umsetzen lassen.

Aufgrund der guten Ausgangsbedingungen, die darin bestanden dass es sich nicht um ein Verdrängungsprojekt handelte und relative Freiheit bei der Umsetzung bestand, konnte das Projekt sehr schnell umgesetzt werden. Zudem unterstützten die bereits bestehenden Kundenbeziehung die Akzeptanz bei den Kunden, da das erforderliche Vertrauensverhältnis schon existierte. Lediglich Bestrebungen, eine sehr umfangreiche Projektplanung durchzuführen, bremsten anfangs die Konzeption. Aus organisatorischer Sicht hatte die Einführung des Remarketing-Shops nur wenige Auswirkungen.

3.1.4 Transtec AG

3.1.4.1 Motivation

Die Transtec AG ist ein Systemhersteller und Direktvertreiber von PCs, Servern, Storage-Lösungen und Peripheriegeräten. Die Kunden kommen jeweils zu einem Drittel aus Großunternehmen, kleinen und mittleren Unternehmen sowie Lehre und Forschung. Neben dem telefonischen Vertrieb werden die Produkte des Unternehmens auch online vertrieben.

Ausgangspunkt für den elektronischen Vertrieb war zunächst die Möglichkeit, den Kunden über das Internet direkt anzusprechen und ihm aktuelle Produktinformationen zu liefern, um so das Internet zur Vertriebsunterstützung zu nutzen. Ein Beispiel dafür

ist der Online-Katalog. Vorher gab es nur einen Printkatalog, der vierteljährlich erschien. Die Preise in der Informationstechnologie ändern sich jedoch so häufig, dass sich ein solcher Printkatalog nie auf dem aktuellsten Stand befinden kann. Der Printkatalog kann damit nur das Produktspektrum des Unternehmens aufzeigen und dient nicht so sehr dem Preisvergleich. In einem Online-Katalog können die Daten aber leichter aktuell gehalten werden, sodass der Kunde immer auf die aktuellen Preise zugreifen kann.

Mit der allgemeinen Verbreitung der Informationstechnologie und des Internets wurde die Webseite des Unternehmens aber auch als ein zusätzlicher Vertriebskanal entdeckt, der sich gut mit dem Geschäftsmodell des Unternehmens vereinbaren ließ, da der Kunde direkt und individuell angesprochen werden kann. Zudem war die Resonanz über das Online-Angebot durchgehend positiv, sodass der Ausbau des Angebots beschlossen wurde. Insbesondere die positive Resonanz und die häufige Nutzung durch die Kunden zeigten, dass sich das Internet zur Verstärkung der Kundenbindung nutzen lässt.

Neben der Nutzung des Internets als neuem Vertriebskanal wurden im internetbasierten Vertrieb auch Kostensenkungspotenziale gesehen, die sich durch Automatisierung von einzelnen Arbeitsabläufen ergeben.

Motivation:

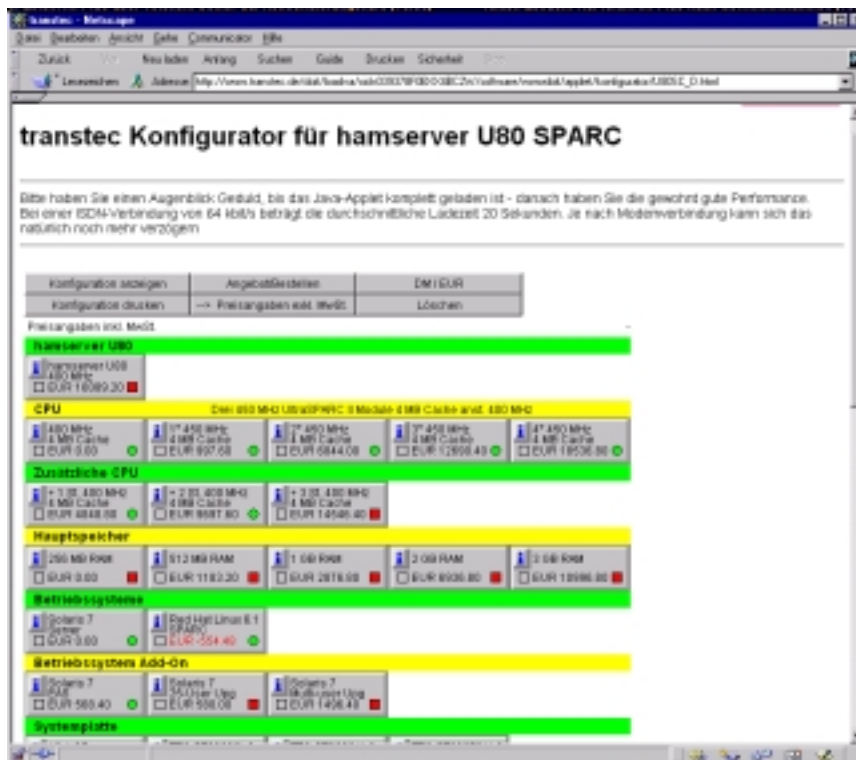
- Schnelle und direkte Ansprache des Kunden möglich
- Zugriff auf aktuelle Preise

3.1.4.2 Focus

Neben dem telefonischen Vertrieb werden die Produkte des Unternehmens auch über das Virtual Warehouse vertrieben. Dazu sind alle Produkte des Unternehmens in einem Online-Katalog einsehbar, inklusive der Preise und der Verfügbarkeit. Die von Transtec selbst hergestellten Produkte können mit Hilfe eines Konfigurators vom Kunden zusammengestellt werden. Der Konfigurator überprüft dabei, ob die jeweilige Konfiguration technisch möglich ist. Die gewünschten Produkte werden in einen Warenkorb gelegt und anschließend bestellt.

Die Produkte, die die Transtec AG selbst herstellt, werden nach dem Build-to-Order-Prinzip gefertigt: Die Fertigung beginnt erst, wenn der Auftrag vorliegt. Produkte, die das Unternehmen nicht selbst herstellt, werden nicht gelagert, sondern verbleiben beim Lieferanten. Geht eine Bestellung bei Transtec ein, so wird sofort ein Auftrag an den Lieferanten geschickt, das Produkt auszuliefern. Der Lieferant verschickt das Produkt direkt an den Kunden. Damit wird der Lageraufwand für Transtec deutlich reduziert.

Abbildung 5: Der Konfigurator zur Konfiguration von SPARC-Stationen



Kunden, die sehr häufig bei Transtec bestellen, können sich registrieren lassen und bekommen dann auf sie zugeschnittene Seiten. Auf diesen personalisierten Seiten finden sie kundenspezifische Informationen. Außerdem können Konditionen, die für den Kunden gelten, hier hinterlegt werden. Zugriff zu diesen Seiten erhalten die Kunden über ein Passwort.

Neben der Bestellmöglichkeit bietet das Unternehmen dem Kunden noch weitere Dienste. Dazu gehören Treiberdownloads, Informationen zu bekannten Problemen und deren Lösung und das Ordertracking.

Über das Ordertracking kann der Kunde den Status eines Auftrags abfragen. Dazu meldet er sich mit einem Passwort an und erhält den Status angezeigt. Wurde das Produkt schon von Transtec verpackt, so ist außerdem ein Foto des verpackten Produkts zu sehen. Heute wird das Ordertracking bereits von 60 Prozent aller Kunden in Anspruch genommen.

Die Transtec AG hat mit dem Vertrieb über das Internet im Januar 1995 begonnen. Zunächst wurden die Produkte in einem Online-Katalog dargestellt, kurze Zeit später auch die Verfügbarkeit und die Preise. Im Jahr 1996 wurden die Mehrsprachigkeit der Seiten und das Ordertracking eingeführt. Nachdem immer mehr Kunden den Wunsch äußerten, auch über das Internet bestellen zu können, wurden die ersten Onlinebestellungen 1997 ermöglicht.

Heute werden 10 Prozent des Gesamtvertriebs rein über das Internet abgewickelt. Die Internetseiten der Transtec AG verzeichnen etwa 10.000 bis 12.000 Hits pro Tag.

3.1.4.3 Nutzen

Der Nutzen des elektronischen Vertriebs zeigt sich in mehrfacher Hinsicht. Zunächst ist das Internet ein zusätzlicher Vertriebskanal, der das Unternehmen weiter bekannt macht und über den zusätzliche Produkte vertrieben werden können.

Aber auch für den herkömmlichen Vertrieb bietet das Internet Vorteile, da dieser zusätzlich unterstützt wird. Die Kunden haben die Möglichkeit, Produktinformationen schnell und einfach zu bekommen und sind damit bereits gut informiert, wenn sie sich auf die herkömmliche Weise per Telefon mit dem Unternehmen in Verbindung setzen. Die Kundengespräche werden somit effizienter und kürzer.

Ebenso verstärkt der elektronische Vertrieb die Kundenbindung, indem dem Kunden zusätzliche Leistungen geboten werden, wie Supportinformationen oder das Downloaden von Treibern. Die personalisierten Seiten verstärken dies noch, indem sie stärker auf den individuellen Kunden ausgerichtet sind und diesem die für ihn wichtigen Informationen liefern.

Auch Kostenreduzierungen lassen sich durch den elektronischen Vertrieb realisieren. Dies gilt zunächst für die Auftragsannahmen. Während bei einer herkömmlichen Bestellung die Daten per Hand in das Warenwirtschaftssystem des Unternehmens eingegeben werden mussten, geschieht dies jetzt automatisch.

Gleiches gilt für die Verfolgung von Aufträgen durch den Kunden. Vorher wurde die Auftragsverfolgung von Mitarbeitern durchgeführt, wobei mit einem Zeitaufwand von 20 bis 30 Minuten pro Auftrag gerechnet wurde. Jetzt kann der Kunde den Auftrag online selbst verfolgen. Somit entfällt eine manuelle Bearbeitung in diesen Fällen.

Weitere Kosteneinsparungen ergeben sich durch das Konzept des Virtual Warehouse. Dadurch, dass die Aufträge der Kunden direkt an die Lieferanten von Transtec weitergegeben werden und diese das Produkt direkt an den Kunden ausliefern, entfallen für Transtec die Lagerkosten.

Nutzen:

- Zusätzlicher Vertriebskanal
- Unterstützung des herkömmlichen Vertriebs durch erhöhten Informationsstand beim Kunden
- Verstärkung der Kundenbindung durch zusätzliche Dienste wie Downloads usw.
- Reduzierung des Aufwands zur Auftragsverfolgung
- Reduzierung der Lagerungskosten

3.1.4.4 Erfolgsfaktoren

Als Erfolgsfaktoren können die Erfahrung der Transtec AG im Direktvertrieb und die gute Übertragbarkeit des Direktvertriebskonzepts auf das Internet betrachtet werden. Die Transtec AG sieht ihre Stärken vor allem in ihrem großen Produktangebot und der hohen Verfügbarkeit der Produkte. Über das Internet können diese Stärken weiter ausgebaut und sichtbar gemacht werden. So ist das Produktspektrum zwar auch im Printkatalog ersichtlich, im Internet sind aber zusätzlich die aktuellen Preise einsehbar. Außerdem können neue Produkte und Produktkonfigurationen im Internet schneller angeboten werden. Insbesondere die Verfügbarkeit kann dem Kunden nur im Internet zu jeder Zeit angezeigt werden.

Die Sicherstellung einer hohen Verfügbarkeit erfordert nicht nur eine ausreichende Anzahl von Lieferanten, um die Lieferwahrscheinlichkeit zu erhöhen, sondern insgesamt ein hohes Logistikwissen. Auch das Build-to-Order-Konzept verlangt ein derartiges Wissen. Damit liegt ein großer Teil der Erfolgsfaktoren im Geschäftsmodell, das schon bestand, bevor E-Business genutzt wurde.

Erfolgsfaktoren:

- Erfahrungen im Direktvertrieb
- Mehrwert für den Kunden durch zusätzliche Dienste
- Hohe Logistikkompetenz

3.1.4.5 Herausforderungen

Es wurde bereits dargestellt, dass die hohe Verfügbarkeit einer der Erfolgsfaktoren ist, diese aber nur dann realisiert werden kann, wenn die Anzahl der Lieferanten entsprechend hoch ist. Damit möglichst viele Lieferanten in den Katalog aufgenommen werden können, müssen entsprechende Schnittstellen und ein gemeinsames Format für Produktkataloge bestehen. Bis heute werden verschiedene Formate verwendet, um die Produktdaten der einzelnen Lieferanten zu integrieren, sodass des öfteren eine manuelle Nachbearbeitung der Produktdaten erforderlich ist. Wie in diesem Punkt in der Zukunft vorgegangen werden soll, ist noch nicht entschieden worden.

Als weitere Herausforderung wird die Überwindung des Medienbruchs betrachtet. Dieser entsteht, wenn die Waren elektronisch bestellt werden, der Rest der Abwicklung beim Kunden aber weiterhin manuell geschieht. Zur Lösung dieses Problems hat die Transtec AG sich als Partner für das B2B-Procurement-System der SAP AG lizenzieren lassen. Kunden, die das Beschaffungssystem B2B-Procurement nutzen, haben die Möglichkeit, den Transtec-Katalog als Referenz in das B2B-Procurement-System einzutragen. Durch die Referenz wird der Benutzer direkt über das Internet auf den Katalog der Transtec AG verwiesen. Dort kann der Kunde wie gewohnt die Bestellung von Waren vornehmen. Über das »Open Catalog Interface« werden die Daten zur Verrechnung nun in das B2B-System des Kunden übertragen. Dieses besitzt wiederum Schnittstellen zum Warenwirtschaftssystem, sodass diesem letztendlich alle Daten ohne manuelle Bearbeitung in das Warenwirtschaftssystem übertragen werden.

Die Transtec AG erhofft sich durch diese Integration eine verstärkte Kundenbindung. Zum heutigen Zeitpunkt ist die Integration des Transtec-Katalogs in das B2B-Procurement noch in der Erprobungsphase. In Zukunft wird eine Aufgabe darin bestehen, auch die Integration mit der Beschaffungssoftware anderer Hersteller zu produzieren.

Neben dem Medienbruch ist die Bezahlung der Waren ein Problem. Einmal eignen sich herkömmliche Verfahren wie Kreditkarten und Bankeinzug nicht, da die Kosten, die dabei anfallen, zu hoch sind. Auf der anderen Seite haben sich elektronische Bezahlverfahren noch nicht richtig durchsetzen können. Darüber hinaus ist die rechtliche Situation bei den elektronischen Bezahlverfahren noch nicht ausreichend geklärt.

Herausforderungen:

- Einbindung der von den Herstellern gelieferten Produktdaten in die Datenbank
- Überwindung des Medienbruchs durch Anbindung der Warenwirtschaftssysteme der Kunden
- Rechtliche Situation bei der elektronischen Bezahlung noch unklar

3.1.4.6 Organisatorische Auswirkungen

Bis zum Jahre 1999 wurden Konzeption und Umsetzung des elektronischen Vertriebs von abteilungsübergreifenden Teams vorgenommen. Da Electronic Business eine immer größere Bedeutung bekommt und um das Virtual Warehouse umzusetzen, wurde eine eigene E-Commerce-Abteilung gegründet.

Mit der zunehmenden Automatisierung des Vertriebs durch Onlinebestellungen und der Anbindung der Beschaffungssoftware des Kunden kam es zu einer Verschiebung der Aufgaben des Vertriebs. Die Abwicklung der Bestellungen rückt zunehmend in den Hintergrund, sodass die Betreuung der Kunden verstärkt werden kann.

Wie auch in anderen Unternehmen verstärkt sich der Trend zur Zunahme der Informationstechnologie in allen Unternehmensbereichen. Zunehmend werden Mitarbeiter mit Informatikhintergrund in anderen Abteilungen eingesetzt oder übernehmen führende Positionen. Die Abteilungen kommen sich inhaltlich näher. Das zeigt sich auch darin, dass bei Transtec die Marketing- und IT-Abteilung von einer Person mit Informatikhintergrund geführt werden.

3.1.4.7 Zusammenfassung und Ausblick

Der elektronische Vertrieb wird im Unternehmen äußerst positiv bewertet. Er trägt zur Stärkung der Wettbewerbsposition bei, da durch den elektronischen Vertrieb über das Internet ein neuer Vertriebskanal geschaffen wurde, der für die Zukunft große Potenziale besitzt.

Für die Zukunft wird damit gerechnet, dass die Bedeutung des elektronischen Vertriebs noch zunehmen wird. Electronic Business wird ein Alltagsbestandteil werden und sich nicht mehr vom restlichen Geschäft trennen lassen, da die Grenzen mit zunehmender Integration fließend werden.

Die höchste Priorität hat der Ausbau des Virtual Warehouse. Dies betrifft einmal die Integration im eigenen Hause, die fortgeführt werden soll. Weiter hat die Beseitigung des Medienbruchs eine hohe Priorität, das heißt: die Integration des Transtec-Katalogs in die Beschaffungssoftware der Lieferanten. Die Zukunft des elektronischen Vertriebs wird in der Kopplung von Vertrieb und Beschaffung auf der Basis von Electronic Business gesehen.

Außerdem ist für die Zukunft eine stärkere Kundenorientierung durch die Erweiterung der personalisierten Seiten und des kundenspezifischen Marketings geplant.

3.2 Best Practice in elektronischer Beschaffung

3.2.1 Electronic Commerce in der Beschaffung

In jüngster Zeit hat sich die elektronische Beschaffung als größter Wachstumsbereich des Electronic Business herausgestellt. Dies liegt zum einen an den großen Kostensenkungspotenzialen und dem daraus resultierenden hohen Return-of-Investment. Ein Grund für die großen Einsparungspotenziale ist, dass die Einführung von Electronic Business in der Beschaffung häufig Prozesse betrifft, die in der Vergangenheit nur selten im Fokus von Rationalisierungen lagen. Dies bezieht sich vor allem auf die Beschaffung indirekter Güter.

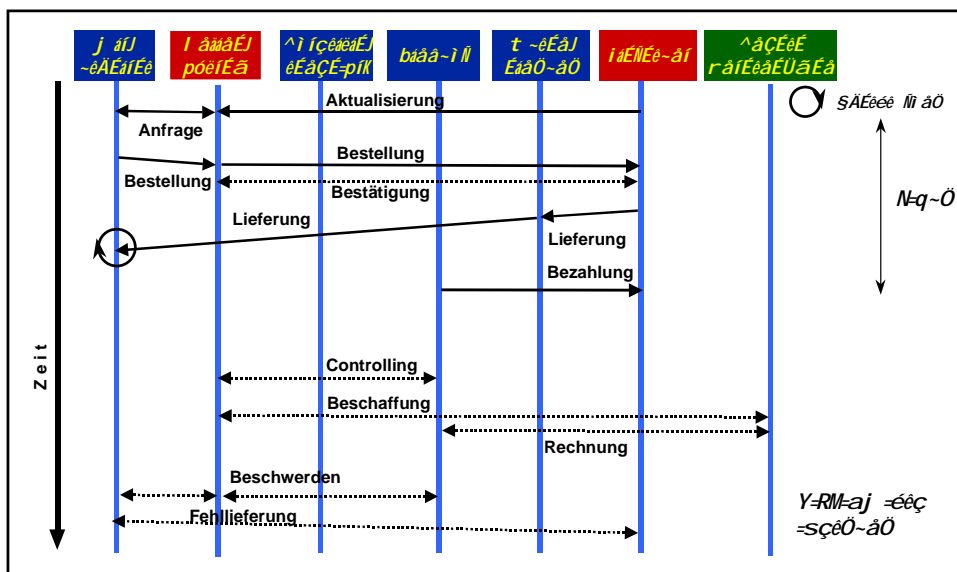
Realisieren lassen sich die Einsparungspotenziale durch den Einsatz neuer Beschaffungsformen oder durch den Einsatz von Software auf der Basis neu gestalteter Prozesse. Beispiele für neue Beschaffungsformen sind elektronische Ausschreibungen, Auktionen oder elektronische Marktplätze. Diese Beschaffungsformen befinden sich jedoch noch am Anfang ihrer Entwicklung. Dagegen setzt sich die Beschaffung über so genannte Desktop-Purchasing-Systeme zunehmend durch (vgl. Dolmetsch 2000).

Desktop-Purchasing-Systeme ermöglichen es dem Bedarfsträger, die Bestellungen selbst vorzunehmen. Dazu hat er Zugriff auf im Intranet hinterlegte elektronische Kataloge, in denen er die gewünschten Produkte auswählen kann und sogleich eine Bestellung generiert. Genehmigungsprozesse, die zuvor manuell erledigt wurden, werden – vor allem für C-Artikel – durch Kostenstellen- oder Mitarbeiterlimits ersetzt, sodass der einzelne Mitarbeiter z. B. nur Waren bis zu einem festgelegten Wert bestellen kann (vgl. Abbildung 6). Wird der Wert überschritten, kann die Bestellung automatisch an den Kostenstellenleiter weitergeleitet werden. Nachdem dieser die Bestellung genehmigt hat, wird sie an den Lieferanten verschickt. Dieser wiederum versendet die Ware an das Unternehmen. Zunehmend wird die Ware direkt an den Arbeitsplatz des Mitarbeiters geliefert. In bestimmten Zeitabständen schickt der Lieferant Sammelrechnungen. Diese können auch in elektronischer Form gesendet werden, um so eine automatische Rechnungserfassung und -überprüfung zu ermöglichen.

Desktop-Purchasing-Systeme werden hauptsächlich zur Beschaffung indirekter Güter benutzt. Als indirekte Güter werden Güter bezeichnet, die nicht direkt in die Produktion eingehen. Sie werden auch häufig als MRO-Produkte (maintenance, repair and operations) bezeichnet. Die Beschaffung indirekter Güter ist auch dadurch gekennzeichnet, dass die Prozesskosten, die bei der Beschaffung anfallen, häufig höher sind als der Wert der beschafften Güter (vgl. Backhaus 1999). Der Grund dafür liegt vor allem in den für diesen Beschaffungsbereich (zu) komplexen Bestell- und Genehmigungsschritten, die eine manuelle Bearbeitung erfordern und neben den Kosten auch die Durchlaufzeiten erhöhen. Desktop-Purchasing-Systeme sollen durch Automatisierung und gleichzeitige Vereinfachung der Prozesse die Kosten senken und die Zeiten für die Beschaffung reduzieren.

Im Folgenden wird in drei Fallstudien aufgezeigt, wie Unternehmen Desktop-Purchasing-Systeme zur Beschaffung von indirekten Gütern nutzen.

Abbildung 6: Typischer C-Artikel-Beschaffungsprozess mit Desktop-Purchasing-System



3.2.2 Hewlett Packard GmbH

3.2.2.1 Motivation

Bei Hewlett Packard wurden Mitte der Neunziger Jahre organisatorische Veränderungen vorgenommen. Während z.B. vorher die Länderververtretungen und auch die Niederlassungen in den einzelnen Ländern relativ eigenständig arbeiteten, sollten nun die Aktivitäten stärker gebündelt und zentralisiert werden. Das Ziel dieser Zentralisierung war die

Schaffung einer global identischen Organisation und identischer Vorgehensweisen in allen Ländervertretungen und Niederlassungen.

Im Zuge dieses Wandels wurde die Beschaffung bei Hewlett Packard in Deutschland dahin verändert, dass der Einkauf nicht mehr von den Niederlassungen vorgenommen wurde, sondern nun von einem neu gebildeten Zentraleinkauf.

Die Einführung der elektronischen Beschaffung kann als Fortführung dieses Organisationswandels gesehen werden. In den USA wurde sie eingeführt, um die Beschaffungsprozesse zu verschlanken und die Kosten zu senken. Im Rahmen des Organisationswandels wurde beschlossen, die elektronische Beschaffung weltweit zu nutzen, um so die Beschaffungsprozesse zu vereinheitlichen. In Deutschland kam als Motivation der Mangel an Facharbeitskräften im Bereich der Informationstechnik dazu. Aufgrund des Mangels ist man bestrebt, die Mitarbeiter nur für solche Aufgaben einzusetzen, die ihren Kernaufgaben entsprechen. Durch ein Desktop-Purchasing-System soll die Beschaffung für den einzelnen Mitarbeiter vereinfacht werden.

Motivation:

- Fortführung des organisatorischen Wandels
- Schaffung einheitlicher Beschaffungsprozesse
- Unterstützung der Bestellprozesse zur Entlastung der Mitarbeiter

3.2.2.2 Focus

Bei Hewlett-Packard wird das Desktop-Purchasing-System »ORMS« (Operating-Resource-Management-System) von Ariba eingesetzt. Das Desktop-Purchasing-System wird als Java Applet in einem Webbrowser ausgeführt. Mit Hilfe des DPS kann der Mitarbeiter auf einen Multi-Supplier-Katalog zugreifen, welcher wiederum aus acht einzelnen Katalogen besteht. Sieben dieser Kataloge liegen im Intranet. Nur der Katalog für Bücher befindet sich im Internet. Die Benutzung ist ähnlich wie bei anderen Desktop-Purchasing-Systemen. Produkte können vom Anwender ausgewählt und in einen Warenkorb gelegt werden. Die dort abgelegten Produkte werden schließlich beim Lieferanten direkt bestellt.

In den einzelnen Katalogen wird ein eingeschränktes Produktspektrum des jeweiligen Lieferanten dargestellt. Jeder Benutzer kann dabei den gesamten Umfang aller Kataloge einsehen. Der Produktumfang ist noch eingeschränkt, da gruppenspezifische Sichten auf den Katalog zur Zeit nicht möglich sind und verhindert werden soll, dass z.B. Chemikalien von allen Mitarbeitern bestellt werden können.

Die im Intranet befindlichen Kataloge werden vom Lieferanten selbst erstellt und im CIF- oder cXML-Format im Ariba-Network hinterlegt. Dort werden die Kataloge von

Ariba gemäß des UN/SPSC-Formats indexiert. Die klassifizierten Kataloge werden von Hewlett Packard in das unternehmensinterne Intranet heruntergeladen. Das Katalogmanagement wird von Hewlett Packard selbst übernommen.

Nachdem der Mitarbeiter die gewünschte Ware ausgesucht und im Warenkorb abgelegt hat, kann abschließend die Ware bestellt werden. Dazu generiert das Desktop-Purchasing-System eine E-Mail, die an den Lieferanten geschickt wird und alle Bestelldaten enthält. Im System ist eine Kostenstelle für jeden Mitarbeiter hinterlegt. Diese Kostenstelle wird bei der Bestellung mit übersandt.

Bestellungen von Waren mit einem Wert von unter 800 DM sind nicht genehmigungspflichtig und werden sofort an den Lieferanten verschickt. Bestellungen mit einem Wert darüber müssen genehmigt werden. Die Genehmigung erfolgt durch den Einkauf.

Die Anlieferung der Ware erfolgt innerhalb von 48 Stunden. Der Wareneingang für Büromöbel wird vom zentralen Wareneingang vorgenommen. Andere Produkte werden über die Hauspost direkt an den Arbeitsplatz des Mitarbeiters geschickt, wo dieser den Wareneingang selbst im System bucht.

Die Lieferanten schicken vierzehntägig Sammelrechnungen, auf denen auch die jeweiligen Kostenstellen aufgeführt sind. Da zur Zeit noch keine Anbindung an das Rechnungswesen besteht, findet die Rechnungsprüfung nur stichprobenweise statt. Ebenso erfolgt der Zahlungsausgleich noch manuell.

Für die Zukunft wurde noch nicht entschieden, wie die Rechnungsüberprüfung stattfinden soll.

Begonnen wurde mit der Konzeption im Januar 1999. Im Oktober 1999 konnte dann der Pilotbetrieb aufgenommen werden, an dem zur Zeit etwa 70 ausgesuchte Mitarbeiter aus allen Abteilungen teilnehmen.

3.2.2.3 Nutzen

Zur Zeit befindet sich die elektronische Beschaffung noch in der Pilotphase, sodass noch keine quantitativen Ergebnisse zum Nutzen vorliegen. Einige Resultate lassen sich jedoch schon erkennen: Zunächst konnten die Durchlaufzeiten reduziert werden. Während es vorher von der Bestellungen bis zur Lieferung der Ware etwa eine Woche dauerte, werden die elektronisch beschafften Produkte in der Regel innerhalb von 48 Stunden nach Bestellung angeliefert. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass sich die Prozesskosten aufgrund des geringeren Aufwands reduziert haben. Gestützt werden diese Annahmen durch Erfahrungen aus den USA, wo dieses System schon länger eingesetzt wird. Bei Hewlett Packard in den USA konnten nach einer internen Untersuchung die Prozesskosten von 138 \$ pro Bestellung auf 25 \$ gesenkt werden. Für die Zukunft werden Prozesskosten von 9 \$ angestrebt. Ebenso soll die Zeit, die ein Mitarbeiter braucht, um die Produkte auszusuchen und zu bestellen, lediglich 25 Sekunden betragen.

Nutzen:

- Reduzierung der Durchlaufzeiten
- Reduzierung der Prozesskosten

3.2.2.4 Erfolgsfaktoren

Zunächst ist für einen Erfolg das Re-Engineering der Beschaffungsprozesse notwendig. Im Rahmen der Einführung wurden die Beschaffungsprozesse überprüft und teilweise verändert. Eine Genehmigungsstufe für Produkte mit einem Wert zwischen 100 und 800 DM wurde z.B. abgeschafft, da der Aufwand dafür zu hoch war. Andere Prozesse sind in der Pilotphase noch nicht verändert worden. Dies betrifft insbesondere die Rechnungsüberprüfung und den Zahlungsausgleich. Beides erfolgt zur Zeit noch manuell. Dies wird sich aber schon in der nächsten Phase ändern.

Neben den veränderten Prozessen müssen die Mitarbeiter ebenfalls in den Veränderungsprozess eingebunden werden. Darum wurde durch Schulungen und durch Schaffung eines Help Desks versucht, die notwendige Akzeptanz bei den Mitarbeitern herzustellen.

Auch bei ausreichender Erfahrung lassen sich Hindernisse nicht ausschließen. Diese lassen sich aber häufig nur dann ausräumen, wenn die Projektleitung über die notwendige Rückendeckung durch das Management verfügt. Konflikte, die zwischen Abteilungen bestehen, können so gelöst werden, denn diese können bei der Veränderung von Beschaffungsprozessen deshalb auftreten, weil sehr unterschiedliche Abteilungen und Funktionseinheiten involviert sind.

Erfolgsfaktoren:

- Re-Engineering der Beschaffungsprozesse
- Reduzierung von Genehmigungsstufen
- Unterstützung durch das Management

3.2.2.5 Herausforderungen

Innerbetrieblich lagen die Hindernisse vor allem im technischen Bereich. Die Desktop-Purchasing-Software musste in mancher Hinsicht angepasst werden. So soll z.B. die Oberfläche des DPS verändert werden. Die mitgelieferte Oberfläche über ein Java-Applet soll durch einen HTML-basierten Ansatz abgelöst werden. Dies soll neben der

vereinfachten Benutzung auch die Performanz des Systems erhöhen, um so das anvisierte Ziel von 25 Sekunden pro Bestellung zu erreichen. Andere Veränderungen betreffen die Währungsumstellung und die automatisch zu erstellenden Berichte, die den Anforderungen von Hewlett Packard nicht genügten.

Ein weiteres Problem ist die Anbindung des Desktop-Purchasing-Systems an das Warenwirtschaftssystem des Unternehmens. Dies betrifft z.B. die Anbindung an die Anlagenbuchhaltung, die für die Beschaffung von Investitionsgütern notwendig ist. Da aber in den USA Purchasing Cards eingesetzt werden, ist die zukünftige Verfahrensweise der Rechnungsüberprüfung noch nicht genau spezifiziert.

Außerbetrieblich wurde in Deutschland dieselbe offene Haltung gegenüber der elektronischen Beschaffung vermisst, wie sie in den USA zu finden ist. Während in den USA die elektronische Beschaffung als Win-Win-Verhältnis gesehen wird, da z.B. die aufwändige Erstellung von Printkatalogen auf Dauer entfallen wird, sehen einige deutsche Lieferanten hier einen alleinigen Vorteil für Hewlett Packard. Dies führte dazu, dass bei einigen Lieferanten zunächst Überzeugungsarbeit notwendig war.

Ein anderes Problem war die Erstellung der Produktkataloge durch die Lieferanten. Da es sich bei den Lieferanten derartiger Artikel oftmals um kleine oder mittlere Unternehmen handelt, fehlt in diesen Unternehmen oftmals die notwendige Kompetenz zur Erstellung dieser Kataloge. Die Strategie bezüglich der zukünftigen Lieferantenbeziehungen ist noch nicht festgelegt worden, sodass es bisher in diesem Bereich noch keine Veränderungen gab und noch keine Exklusivlieferanten bestimmt wurden.

Herausforderungen:

- Anpassung der Software an die Erfordernisse des Unternehmens
- Anbindung des DPS an das Warenwirtschaftssystem
- Überzeugung der Lieferanten
- Integration der Produktkataloge der Lieferanten

3.2.2.6 Organisatorische Auswirkungen

Sehr große organisatorische Veränderungen hat es bei Hewlett Packard nicht gegeben, da die meisten organisatorischen Veränderungen bereits vor der Einführung der elektronischen Beschaffung stattfanden. Allgemein kann gesagt werden, dass sich durch die Vereinfachung der Beschaffung die Arbeit der Mitarbeiter mehr zu den Kernaufgaben hinbewegt und der administrative Aufwand abnimmt. Dies gilt insbesondere für die Einkaufsabteilung. Andere Veränderungen liegen darin, dass neue Stellen geschaffen wurden, wie etwa der Help Desk für das Desktop-Purchasing-System und eine neue Stelle für das Katalogmanagement.

3.2.2.7 Zusammenfassung und Ausblick

Hewlett Packard setzt das Desktop-Purchasing-System ORMS von Ariba ein, welches dem einzelnen Mitarbeiter ermöglicht, Produkte direkt beim Lieferanten zu bestellen.

Da sich das System noch in der Pilotphase befindet, konnte bis jetzt noch nicht der gesamte Nutzen quantitativ erfasst werden. Jedoch ließ sich bereits beobachten, dass sich die Durchlaufzeiten reduziert haben und die gesamte Bestellung beschleunigt werden konnte.

Wesentlich für den Erfolg war dabei das Re-Engineering der Beschaffungsprozesse, da nur so die Potenziale zur Kostenreduzierung ausgeschöpft werden können. Weitere Erfolgsfaktoren liegen in der Unterstützung durch das Management und der Schulung von Mitarbeitern zur Akzeptanzschaffung.

Herausforderungen bestanden einmal auf der technischen Seite, da das DPS angepasst werden musste und die Integration mit dem Warenwirtschaftssystem noch nicht abgeschlossen ist. Zudem war die Anbindung der Lieferanten nicht ganz einfach, da diese zunächst überzeugt werden mussten und sie Schwierigkeiten mit der Erstellung der elektronischen Produktkataloge hatten.

Aus organisatorischer Sicht ergaben sich kaum Auswirkungen, da die größten organisatorischen Veränderungen bereits im Vorfeld stattgefunden hatten.

Für die Zukunft ist eine Ausweitung der Beschaffung auf andere Güter, beispielsweise Investitionsgüter, vorgesehen.

3.2.3 Mannesmann AG

3.2.3.1 Motivation

Die Mannesmann Sachs AG und die Mannesmann Mobilfunk GmbH nutzen ein Desktop-Purchasing-System, um beispielsweise Werkzeuge, Arbeitsschutzartikel, Büromaterial, Büromöbel und Bücher zu beschaffen.

Die Hauptmotivation zur Umstellung der Beschaffung war, dass die bisherige Beschaffung nicht mehr mit den bestehenden Kapazitäten abgewickelt werden konnte. Dies betraf insbesondere die Rechnungsüberprüfung. Ähnliches zeigt auch eine interne Studie des Unternehmens, die besagt, dass der Einkauf zu 85 Prozent mit der Beschaffung von Gütern mit einem Wert von unter 800 DM beschäftigt ist. Diese Güter machen aber nur 5 Prozent des Beschaffungsvolumens aus. Dies verdeutlicht, dass der hier betriebene Aufwand zu hoch ist.

Somit war das vorrangige Ziel die Reduzierung des Aufwandes. Weiterhin erhoffte man sich eine Reduzierung der Prozess- und Lagerkosten.

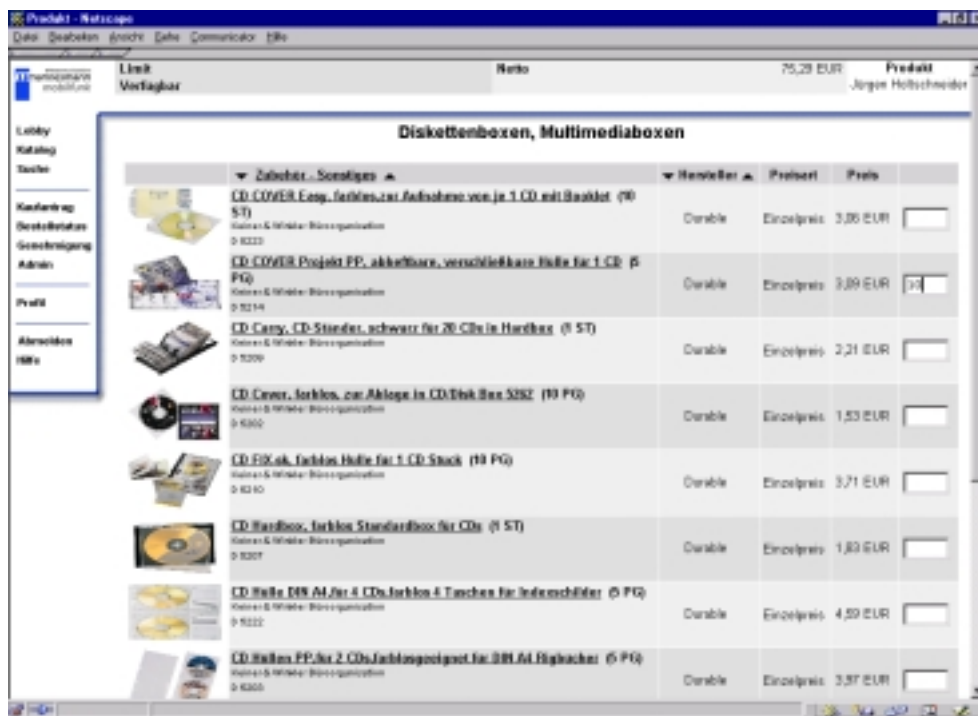
Motivation:

- Aufwandsreduzierung bei der Bestellabwicklung
- Reduzierung von Prozess- und Lagerkosten

3.2.3.2 Focus

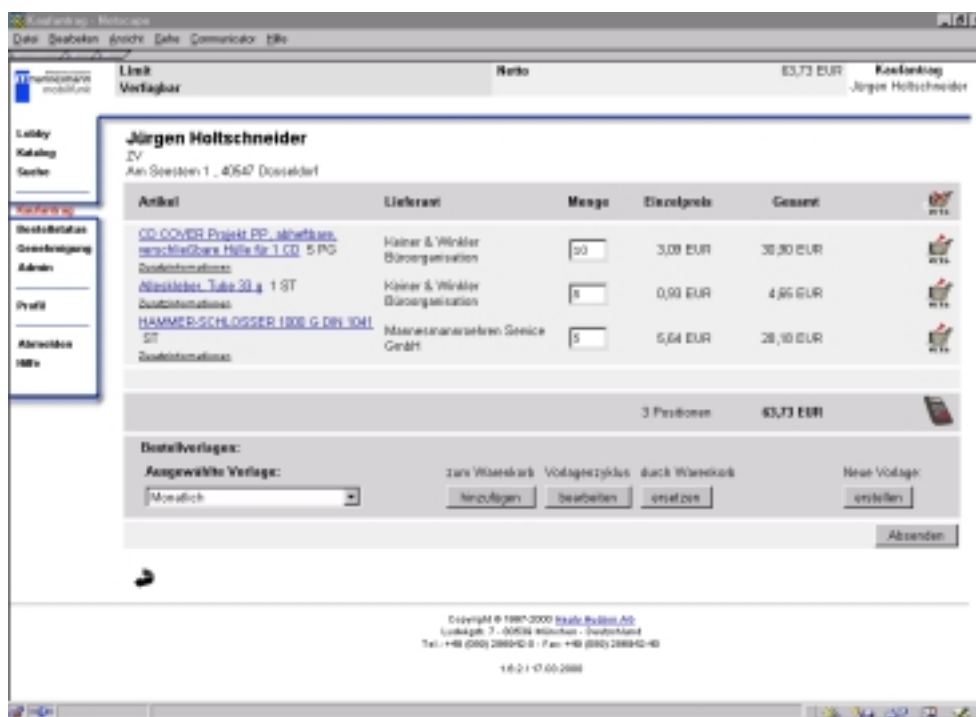
Für die elektronische Beschaffung wird das Desktop-Purchasing-System »ecos« der Healy Hudson GmbH eingesetzt. Über eine Benutzererkennung und ein Passwort hat der Mitarbeiter Zugriff auf das ecos-System. Die Mitarbeiter nutzen dieses System, indem sie über einen Webbrowser auf das Intranet des Unternehmens zugreifen. Dieses wiederum greift auf 5 Kataloge zu, wovon 4 im Intranet des Unternehmens liegen. Lediglich der Katalog für Bücher liegt im Internet. Über eine Volltextsuche oder über die Katalogstruktur, kann der Benutzer bestimmte Produkte suchen oder das Produktspektrum betrachten. Die einzelnen Produkte werden kurz beschrieben und durch ein Bild dargestellt. Der Benutzer kann die gewünschten Produkte auswählen und in einem Warenkorb ablegen. Abschließend bestellt der Benutzer die im Warenkorb befindlichen Produkte.

Abbildung 7: Auswahl an Diskettenboxen im elektronischen Katalog



Die im Intranet befindlichen Kataloge werden von den Lieferanten erstellt. Die Katalogstruktur wurde dabei zuvor mit Mannesmann abgesprochen. Die Kataloge liegen Mannesmann im BMEcat-Format (Hümpel et al. 1999, Hümpel und Schmitz 2000) vor. Da jedoch die Lieferanten ihre Kataloge in verschiedenen Formaten liefern, werden diese Kataloge von einem externen Dienstleister, der e-pro solutions GmbH, in das BMEcat-Format konvertiert. Klassifikationsformate, wie eClass oder UN/SPSC, werden nicht eingesetzt, da es für jede Warengruppe nur einen Lieferanten gibt und ein Produktvergleich somit entfällt. Damit ist zum derzeitigen Stand der Einsatz von Klassifikationsformaten nicht notwendig.

Abbildung 8: Kaufantrag nach Auswahl der gewünschten Produkte

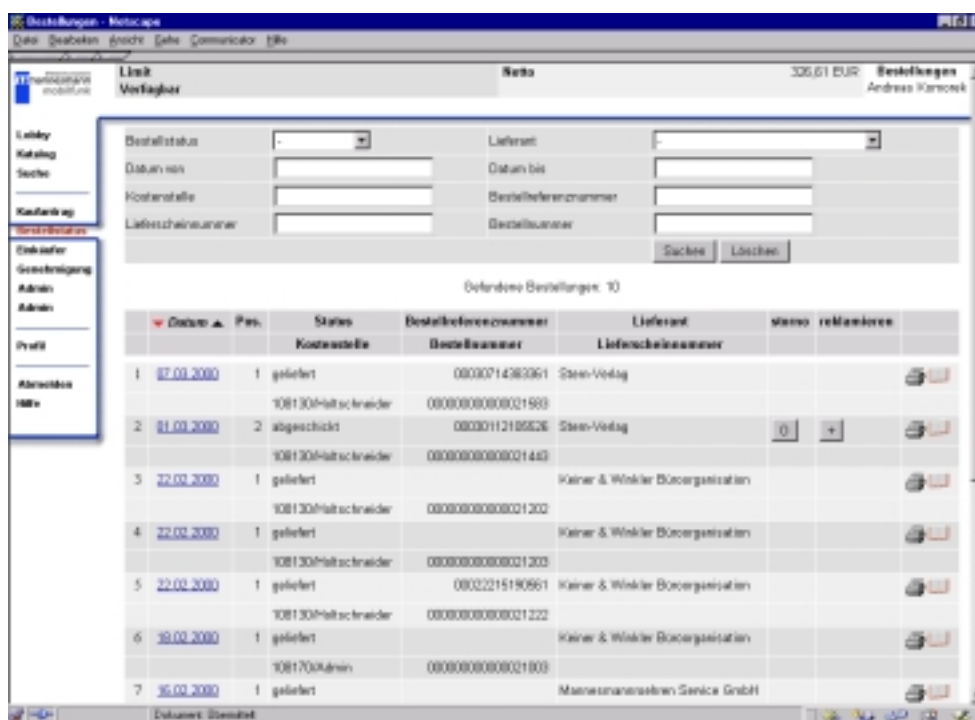


Bei allen Katalogen handelt es sich um eine Auswahl des Produktumfangs, der zuvor festgelegt wurde. Die Anzahl der Produkte pro Katalog variiert, so enthält der Büroartikelkatalog 8.500 Produkte, der Werkzeugkatalog 9.500, der Arbeitsschutzkatalog 1.000 und der Möbelkatalog 200 Produkte. Auf die Kataloge kann jeder Mitarbeiter, der einen Zugang zum System hat, zugreifen. Zur Zeit werden die Kataloge noch häufig geändert, da bezüglich des Produktumfangs auf die Wünsche von Mitarbeitern eingegangen wird. Für die Zukunft ist für den Büroartikelkatalog ein halbjährliches und für die restlichen internen Kataloge ein jährliches Update geplant. Die Verwaltung der Kataloge wird vom User Help Desk übernommen.

Die Bestellung erfolgt, indem durch das Desktop-Purchasing-System eine E-Mail mit den Bestelldaten und der Kostenstelle an den Lieferanten verschickt wird. Die Kosten-

stelle ist im System für jeden Mitarbeiter hinterlegt. Nach etwa 2 Tagen erfolgt die Lieferung der Ware an den Arbeitsplatz oder, wo dies nicht möglich ist, über einen internen Verteiler. Ein expliziter Wareneingang findet dabei nicht statt, sondern das DPS führt den Wareneingang nach 4 Tagen automatisch durch und erstellt eine Wareneingangsposition. Treten Störungen bei der Warenannahme auf, so kann der Mitarbeiter über das DPS eine Meldung an die Einkaufsabteilung schicken. Diese wickelt die weitere Bearbeitung ab.

Abbildung 9: Auftragsverfolgung durch den Benutzer



Monatlich werden vom Lieferanten Sammelrechnungen erstellt, und an die einzelnen Rechnungsabteilungen der Zentrale und Niederlassungen geschickt. Noch können von den Lieferanten keine elektronischen Rechnungen verschickt werden, sodass die Rechnungsüberprüfung manuell stattfindet. In naher Zukunft werden die Lieferanten diese elektronischen Rechnungen jedoch verschicken können. Dann soll die Rechnungsüberprüfung mit Hilfe des Rechnungsabgleichmoduls des DPS geschehen.

Die Lieferanten bekommen über die Bestellung die jeweilige Kostenstelle mitgeliefert. Die Positionen auf der Sammelrechnung sind nach Kostenstellen aufgelistet. Die Zuordnung zu den Kostenarten geschieht zur Zeit noch manuell. In Zukunft wird diese Zuordnung über einen Materialgruppenschlüssel vorgenommen. Der Materialgruppenschlüssel dient zur Klassifikation von Produkten und ist mannesmannspezifisch. Ein Materialgruppenschlüssel kann für einzelne Produkte oder ganze Katalogteile im DPS vergeben werden.

Die Übertragung der Rechnungsdaten in das Warenwirtschaftssystem erfolgt noch manuell, soll in der Zukunft aber per Batch-Verfahren erfolgen.

3.2.3.3 Nutzen

Da die elektronische Beschaffung noch nicht vollständig umgesetzt wurde, konnten noch nicht alle Potenziale bei Mannesmann ausgeschöpft werden. Erste Ergebnisse gibt es aber bereits in der Reduzierung des Aufwandes. Zunächst konnte die Auswahl und Bestellung von Produkten deutlich vereinfacht werden. Der Mitarbeiter muss keine Bedarfsmeldung mehr ausfüllen, die dann genehmigt werden muss und schlussendlich von der Einkaufsabteilung bearbeitet wird. Dies beschleunigt vor allem die Durchlaufzeiten. Ebenso wurde der Wareneingang vereinfacht und wird nun mit deutlich weniger Aufwand geführt.

Alle Potenziale werden aber erst dann ausgenutzt sein, wenn die gesamte Beschaffung dieser Güter automatisiert ist. Insbesondere durch die Automatisierung der Rechnungsüberprüfung kann der Aufwand drastisch reduziert werden.

Die Reduzierung der Prozesskosten ist ein weiterer Nutzen. Nach internen Schätzungen lagen die Prozesskosten pro Bestellung bei 130 Euro. Für die Zukunft wird durch die elektronische Beschaffung von Prozesskosten von nur noch 26 Euro ausgegangen.

Darüber hinaus können durch die elektronische Beschaffung zusätzliche Beschaffungsdaten gewonnen werden. Diese können in das »Data Warehouse« übertragen werden, das in den einzelnen Unternehmen eingesetzt wird. Somit ergeben sich für das Controlling erweiterte Möglichkeiten, da auf der Grundlage neuer, besserer Daten gearbeitet werden kann.

Nutzen:

- Reduzierung des Aufwandes bei der Bestellung
- Reduzierung der Durchlaufzeiten
- Reduzierung der Prozesskosten von 130 Euro pro Bestellung auf 26 Euro
- Erweiterung und Verbesserung der Datenbasis für das Beschaffungscontrolling

3.2.3.4 Erfolgsfaktoren

Als großer Erfolgsfaktor wird die Erstellung einer Marktstudie (Mannesmann 1999) zu Projektbeginn zusammen mit der METAGroup Deutschland gesehen. Durch die Marktstudie fand eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema der elektronischen Be-

schaffung und der verschiedenen Desktop-Purchasing-Systeme statt. So wurden von der Abteilung »Informations- und Kommunikationsmanagement« wichtige Kompetenzen in diesem Bereich aufgebaut. Auf diese Kompetenz konnte später aufgebaut werden.

Bei der Erstellung der Marktstudie wurde erkannt, dass sich die Potenziale der elektronischen Beschaffung nur dann ausschöpfen lassen, wenn nicht nur die Informationstechnologie eingesetzt wird, sondern zugleich die Beschaffungsprozesse re-engineert werden. Ein Ziel war die Verringerung des Aufwandes. Dies wurde vor allem dadurch erreicht, dass Prozessschritte aus der Prozesskette entfernt, effizienter gestaltet oder automatisiert wurden.

Bei der herkömmlichen Beschaffung wurden vor jeder Bestellung von der Einkaufsabteilung die Lieferanten mit den günstigsten Preisen ausgewählt. Nun erfolgt die Auswahl des Lieferanten im Vorfeld, indem für jede Warengruppe ein Exklusivlieferant existiert, mit dem entsprechende Verträge bestehen. Der Prozessschritt der Lieferantenauswahl wurde somit in der Prozesskette verschoben.

Andere Prozessschritte, wie das Eingeben der Rechnungsdaten in das Warenwirtschaftssystem, entfallen in Zukunft ganz, da die Rechnung vom Lieferanten elektronisch übermittelt wird und die Daten direkt in das Warenwirtschaftssystem eingelesen werden. Die Genehmigung von Bestellungen wurde für bestimmte Produkte ganz abgeschafft. Einfache Bestellungen mit einem Gesamtwert (der gesamten Bestellung) von bis zu 800 DM müssen nicht mehr genehmigt werden. Dies alles sind Beispiele dafür, wie Prozesse verändert werden, um die Effizienz zu steigern.

Das Re-Engineering der Prozesse bringt große Veränderungen in den Arbeitsabläufen mit sich. Um für diese Veränderungen die notwendige Akzeptanz zu erhalten, ist eine frühzeitige Einbindung der betroffenen Abteilungen erforderlich. Darüber hinaus erfordert die Veränderung der Prozesse die Fachkompetenz aus den Abteilungen.

Neben der Akzeptanz in den Abteilungen ist auch die Akzeptanz beim einzelnen Mitarbeiter von großer Bedeutung. Ist diese nicht gegeben, werden diese die herkömmlichen Beschaffungswege weiterhin nutzen und so den Aufwand weiter erhöhen. Um die notwendige Akzeptanz herzustellen, ist die Nutzung des Desktop-Purchasing-Systems noch nicht verpflichtend, sodass die Mitarbeiter sich zuerst damit vertraut machen können. Noch im Laufe dieses Jahres soll aber die Beschaffung einzelner Warengruppen ganz auf die elektronische Beschaffung umgestellt werden. Außerdem wurden Schulungsunterlagen erstellt, die dem Mitarbeiter den Gebrauch des Systems erleichtern sollen.

Weiterhin war das Unternehmen im BME-Arbeitskreis tätig. In diesem Arbeitskreis wurde ein Standard für Produktkataloge geschaffen. Durch die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen und Forschungseinrichtungen wurden wichtige Erfahrungen gesammelt und Kompetenz im Bereich der Produktkataloge aufgebaut. Dies konnte während der Konzeption und der Umsetzung genutzt werden.

Für die Anpassung des DPS an die Bedürfnisse des Unternehmens, war die enge Zusammenarbeit mit dem Hersteller des DPS sehr wichtig. Die notwendigen Veränderungen der Software und Anpassungen konnten so schnell durchgeführt werden.

Erfolgsfaktoren:

- Kompetenzaufbau durch Erstellung einer Marktstudie
- Re-Engineering der Beschaffungsprozesse
- Reduzierung der Lieferanten
- Reduzierung von Genehmigungsstufen
- Frühzeitige Einbindung der Abteilungen
- Kompetenzaufbau durch Mitarbeit im BME-Arbeitskreis
- Enge Zusammenarbeit mit dem Hersteller des DPS

3.2.3.5 Herausforderungen

Als anfänglich schwierig stellte sich die Integration der Kataloge der Lieferanten heraus. Damit das Desktop-Purchasing-System auf die Kataloge zugreifen kann, ist ein bestimmtes Format notwendig. Da Mannesmann vier Kataloge im Intranet bereithält, ist ein gemeinsames Format für die Produktkataloge hilfreich. Dazu sollte der im BME-Arbeitskreis entwickelte Standard BMEcat genutzt werden. Es stellte sich jedoch heraus, dass die Lieferanten Probleme damit hatten, ihre Kataloge in diesem Format zu liefern. Sie hielten ihre Produktdaten zumeist in der Form von Excel-Tabellen oder ASCII-Dateien. Aus diesem Grund wurde die e-pro solutions GmbH beauftragt, den Produktkatalog des jeweiligen Lieferanten in das BMEcat-Format zu konvertieren. Die Kataloge, die dann im BMEcat-Format vorliegen, werden an Mannesmann per E-Mail verschickt.

Neben den Produktkatalogen stellen die elektronischen Rechnungen ein großes Hindernis dar. Die Lieferanten sind oftmals kleine und mittelständische Unternehmen. In diesen Unternehmen sind häufig noch keine Warenwirtschaftssysteme im Einsatz und viele Arbeitsschritte werden manuell erledigt. Diese Unternehmen haben z.B. Probleme, elektronische Rechnung zu erstellen, die den einzelnen Positionen Kostenstellen zuordnet. Ohne diese elektronischen Rechnungen ist die manuelle Bearbeitung weiterhin erforderlich. Damit können die Potenziale zur Aufwandsreduzierung und Kostensenkung noch nicht vollständig ausgeschöpft werden. Hier besteht vor allem bei den Lieferanten Bedarf, weitere Kompetenzen aufzubauen.

Herausforderungen:

- Integration der Lieferantenkataloge in das Intranet
- Integration der Lieferanten bezüglich elektronischer Rechnungen

3.2.3.6 Organisatorische Auswirkungen

Die organisatorischen Auswirkungen der elektronischen Beschaffung liegen zunächst in der Zentralisierung der strategischen Beschaffung. Rahmenverträge werden nun von der zentralen Beschaffung geschlossen. Vorher wurden die Güter von der Einkaufsabteilung der jeweiligen Niederlassung beschafft. Jetzt kann der Mitarbeiter über das DPS die Produkte selbst bestellen, sodass die Einkaufsabteilungen Teile ihrer Aufgaben abgeben. Dadurch nimmt die Bedeutung der Einkaufsabteilungen der Niederlassungen ab. Hier werden sich in Zukunft organisatorische Veränderungen ergeben.

Ebenso ist die Materiallagerung davon betroffen. Produkte, die in Zukunft nur noch direkt beschafft werden, müssen nicht mehr zwischengelagert werden, sodass die Lagerhaltung eingeschränkt oder zum Teil ganz entfallen wird. Ein Beispiel ist das Zentrallager. Dort sind mittlerweile zwei Mitarbeiter, die zuvor in der Lagerverwaltung tätig waren, mit dem Katalogmanagement beschäftigt.

Andere Veränderungen betreffen die Lieferanten. Während es früher für eine Warengruppe verschiedene Lieferanten gab, wird es in Zukunft nur noch Exklusivlieferanten geben, mit denen Verträge auf Zeit bestehen. So können Einkaufspotenziale besser realisiert werden, und die Auswahl von Lieferanten während des Bestellvorganges entfällt.

Organisatorische Auswirkungen:

- Zentralisierung der Beschaffung
- Lagerung für Produkte entfällt
- Neue Aufgaben für einige Mitarbeiter
- Trend zu »Exklusivlieferanten«

3.2.3.7 Zusammenfassung und Ausblick

Auch wenn die Umstellung der Beschaffung bei Mannesmann noch nicht vollständig vollzogen ist, so wird doch der jetzige Stand bereits als positiv bewertet. Erste Reduzierungen des Aufwandes wurden durch Vereinfachung der Bestellung und des Warenein-

gangs erreicht. Als besonders zufriedenstellend wird die schnelle Einführung und die gute Zusammenarbeit mit dem Hersteller des DPS gesehen. Das System wird voraussichtlich ab Mai 2000 in den Produktivbetrieb gehen.

Möglich war die schnelle Einführung, weil man sich innerhalb des Unternehmens mit der elektronischen Beschaffung beschäftigte und zusätzlich Kompetenz durch die Arbeit im BME-Arbeitskreis aufbauen konnte. Damit waren gute Voraussetzungen für die Umstellung gegeben. Weiterhin lag der Schwerpunkt bei der Konzeption auf der Veränderung der Beschaffungsprozesse, sodass die Ausschöpfung vorhandener Potenziale erst ermöglicht wird.

Verzögerungen ergaben sich vor allem durch die Anbindung der Lieferanten. Während die Kataloge von einem externen Dienstleister aufbereitet werden, ist die Anbindung bezüglich elektronischer Rechnungen noch nicht vollzogen.

Zukünftig wird es darum gehen, die elektronische Beschaffung auszuweiten, z.B. auf Investitionsgüter, und die Akzeptanz für das System bei den Anwendern zu erhöhen. Darüber hinaus ist das Unternehmen in einem Arbeitskreis tätig, der zwischenbetriebliche Transaktionen für Electronic Business untersucht.

3.2.4 Großunternehmen aus der Telekommunikationsbranche

3.2.4.1 Motivation

Dieses Unternehmen beschafft geringwertige Wirtschaftsgüter über ein Desktop-Purchasing-System. Die heute damit bereits abgedeckten Produkte umfassen Büromaterial, Kleinwerkzeuge, Verpackungen und EDV-Verbrauchsmaterial.

Ausschlaggebend für die Umstellung der Beschaffung auf ein Desktop-Purchasing-System war, dass die Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes und die zunehmende Globalisierung für einen deutlich höheren Wettbewerb sorgten, sodass als Folge davon die Kosten gesenkt werden mussten. Um die Kosten zu senken, wurde in dem Unternehmen kontinuierlich Personal abgebaut, hauptsächlich durch natürliche Fluktuation ohne Neueinstellungen. Dadurch war auch die Beschaffung gezwungen, die bisherige Arbeit mit verringertem Personalbestand zu bewältigen. Außerdem wurde vom Einkauf erwartet, sich in seinen Aufgaben neu zu orientieren. Häufig sah der Einkauf seine Hauptaufgabe in der Abwicklung von Bestellungen und deren Überwachung. Zunehmend wird dem Einkauf jedoch eine strategische Bedeutung beigemessen. Damit liegen die neuen Aufgaben des Einkaufs weniger in der Kontrolle und Abwicklung, sondern im Vorfeld der Bestellungen, denn die größten Potenziale zur Kostenreduktion liegen in der Vertragsverhandlung, der Bedarfsbündelung und im Lieferantenmanagement. Diese Aufgaben konnte der Einkauf immer weniger ausreichend erfüllen, da er zu sehr mit der Abwicklung beschäftigt war.

Motivation:

- Reduzierung des Aufwands für den Einkauf
- Neuausrichtung des Einkaufs zur strategischen Unternehmensabteilung

3.2.4.2 Focus

Das Unternehmen setzt das Desktop-Purchasing-System (DPS) »procureCA« der procure-network GmbH ein. Über einen Webbrowser kann ein Mitarbeiter das DPS nutzen, nachdem er sich durch seine Benutzerkennung und Passwort identifiziert hat. Das DPS greift auf mehrere Kataloge zu, die im Intranet des Unternehmens liegen. Der Anwender kann sich an der Struktur des Kataloges orientieren, um sich einen Überblick über das Produktspektrum zu verschaffen oder über eine Volltextsuche ein ganz bestimmtes Produkt suchen. Jedes Produkt wird durch einen Text beschrieben und durch ein Bild dargestellt. Hat der Anwender das gewünschte Produkt gefunden, kann er es in einen Warenkorb legen. Abschließend werden die im Warenkorb befindlichen Produkte vom Anwender bestellt.

Die Kataloge werden von den Lieferanten erstellt und dem Unternehmen per E-Mail zugeschickt. Zur Zeit sind acht Kataloge von externen Lieferanten hinterlegt. Zwei Kataloge kommen von Abteilungen des Unternehmens und enthalten z.B. Formulare. Neuere Kataloge liegen im BMEcat-Format (vgl. Hümpel et al. 1999, Hümpel und Schmitz 2000) vor, während einige ältere noch im Katalogformat der Desktop Purchasing Software »procureCA« vorliegen. Klassifikationsformate, wie »UN/SPSC« oder »eClass«, werden zur Zeit nicht genutzt. Der Grund dafür ist, dass jedes Produkt nur in einem Katalog vorhanden ist. Damit ist ein Vergleich von Katalogen nicht notwendig, sodass Klassifikationsformate in diesem Fall überflüssig sind.

Je nach Produktart ändern sich die Kataloge unterschiedlich häufig. Der Produktumfang des Katalogs für Büroartikel wird nur ein Mal im Jahr geändert. Der für EDV-Verbrauchsmaterial ändert sich deutlich häufiger. Alle zwei Wochen werden jedoch die Preise in allen Katalogen auf den neuesten Stand gebracht. Die Kataloge werden zwar von den Lieferanten erstellt, das Katalogmanagement nimmt aber die IT-Abteilung des Unternehmens vor. Genutzt wird dazu die im Lieferumfang von »procureCA« enthaltene Software zum Katalogmanagement.

Bestellt der Anwender ein oder mehrere Produkte, wird eine E-Mail mit den Bestellungen generiert und an den Lieferanten geschickt. Die Bestellung enthält neben den Produktdaten auch die Kostenstelle, der diese Bestellung zugeordnet werden soll. Die Zuordnung des Mitarbeiters zu einer Kostenstelle erfolgt über die Benutzerkennung, der

die entsprechende Kostenstelle direkt zugeordnet ist. Zusätzlich gibt es zu der E-Mail ein Attachment mit den Bestelldaten und der Kostenstelle, die der Lieferant direkt in das eigene Warenwirtschaftssystem übernehmen kann. Das Format dieses Attachments wurde zwischen dem Unternehmen und dem Lieferanten vereinbart.

Ein Genehmigungsverfahren gibt es nicht. Der Höchstbetrag für die Bestellung eines einzelnen Produkts ist 800 DM, der Höchstbetrag für eine Einzelbestellung 2.500 DM. Der Kostenstellenleiter kann ein Limit für die Kostenstelle pro Monat und Jahr festlegen. Er übernimmt ebenfalls die Verwaltung der Benutzerkennungen. Der Zugang steht allen Mitarbeitern offen, jedoch muss ein Mitarbeiter zunächst beim Kostenstellenleiter einen Zugang beantragen.

Jeder Mitarbeiter wird einer bestimmten Benutzergruppe zugeordnet. Die Zugehörigkeit zu einer Gruppe entscheidet sich nach der Aufgabe des jeweiligen Mitarbeiters.

Nachdem die Ware bestellt wurde, erfolgt die Anlieferung der Ware 24 Stunden später direkt an den Arbeitsplatz. Wo dies nicht möglich ist, wird die Anlieferung der Ware durch interne Verteiler vorgenommen. Der Wareneingang und die Überprüfung der Lieferung werden also direkt vom Mitarbeiter vorgenommen.

Der Lieferant fasst die Rechnungen des Monats zu einer Sammelrechnung zusammen und verschickt diese als Excel-Datei per E-Mail an das Unternehmen. Die Rechnung enthält die entsprechenden Kostenstellen, die bei der Bestellung mit übersandt wurden. Die Zuordnung zu Kostenträger und Kostenart erfolgt automatisch aufgrund des Absenders der Rechnung. Die gesamte Verbuchung findet ebenfalls automatisch statt. Der Zahlungsausgleich geschieht per Überweisung.

Im Januar 1998 wurde damit begonnen, die Beschaffung indirekter Güter zu verändern. Die Leitung des Einkaufs bekam den Auftrag, den Einsatz von Purchasing Cards in der Beschaffung zu überprüfen. Schnell stellte sich heraus, dass die eigentlichen Potenziale nicht im Gebrauch der Purchasing Cards lagen, sondern in der Vereinfachung der Bestellung. Zudem wurde deutlich, dass die Nutzung von Purchasing Cards die Einsparungen zu einem Teil wieder aufbrauchte, da bei deren Gebrauch neue Kosten anfallen.

Im Juli 1998 wurde ein erster Test mit 10 Benutzern durchgeführt. Nachdem der Test erfolgsversprechend verlief, wurde im April 1999 der erste Pilotbetrieb aufgenommen. Es zeigten sich jedoch, dass das Desktop-Purchasing-System in einigen Punkten überarbeitet werden musste. Der Produktivbetrieb konnte dann im August 1999 aufgenommen werden. Das Unternehmen plant die gesamte Beschaffung geringwertiger Wirtschaftsgüter noch im Jahr 2000 auf die elektronische Beschaffung umzustellen.

3.2.4.3 Nutzen

Zunächst liegt der Nutzen der elektronischen Beschaffung in der Entlastung des Einkaufs und des Rechnungswesens. Der Benutzer führt die Beschaffung selbst durch und befreit den Einkauf somit von der Kontrolle und der Bestellung der Ware. Dies gibt dem

Einkauf mehr Zeit, sich auf die Kernaufgaben zu konzentrieren. Zusätzlich wird das Rechnungswesen entlastet, da z.B. Rechnungen nicht mehr manuell erfasst werden müssen.

Weiterhin konnten die Prozesskosten drastisch reduziert werden. Vormalig wurde mit Prozesskosten von 160 DM pro Bestellung gerechnet. Diese Kosten ließen sich durch den Einsatz des Desktop-Purchasing-Systems auf der Basis veränderter Prozesse auf 65 DM senken. Außerdem konnten die Durchlaufzeiten für den gesamten Prozess drastisch gesenkt werden, sodass jetzt die bestellten Produkte schon am nächsten Tag für den Benutzer verfügbar sind. Dies beschleunigt wiederum die Arbeit und sorgt außerdem für eine verstärkte Mitarbeitermotivation. Nicht zuletzt werden dem Benutzer durch das Eliminieren überflüssiger und restriktiver Genehmigungsprozesse mehr Freiheiten zubilligt, während der Aufwand für den Benutzer kaum zunimmt.

Nutzen:

- Entlastung von Einkauf und Rechnungswesen
- Reduzierung der Prozesskosten von 160 DM auf 65 DM
- Erhöhung der Durchlaufzeit
- Verstärkte Mitarbeitermotivation

3.2.4.4 Erfolgsfaktoren

Die Potenziale der elektronischen Beschaffung liegen nicht in der Verwendung der Technik, sondern darin, bisherige Prozesse zu überprüfen und gegebenenfalls neu zu organisieren. Nur wenn die Bereitschaft dazu vorhanden ist, können die Potenziale ausgeschöpft werden. Die Bereitschaft, bisherige Prozesse zu überdenken, setzt jedoch ein Verständnis des Problems voraus. Darum wurde das Team, das die Konzeption und Einführung vornahm, abteilungsübergreifend besetzt. So konnten alle Abteilungen frühzeitig mit einbezogen werden, um Akzeptanz zu schaffen. Außerdem erfordert die Neustrukturierung von Prozessen großes Wissen über die einzelnen Prozessschritte. Dieses Fachwissen kann aber nur aus den Abteilungen kommen.

Mit der Beteiligung vieler Abteilungen ergaben sich aber auch Interessenkonflikte und Koordinationsprobleme. Gerade die Beschaffung von Gütern ist dadurch gekennzeichnet, dass sehr viele Abteilungen bzw. organisatorische Einheiten daran beteiligt sind. Beispiele dafür sind Einkauf, Wareneingang und Lagerhaltung. Zur Lösung dieser Probleme wurde ein »Steering Board« eingesetzt, das die Koordination übernahm und entstehende Interessenkonflikte löste.

Das Unternehmen war Mitglied im BME-Arbeitskreis, der sich mit der Standardisierung von Produktkatalogen beschäftigte. In diesem Arbeitskreis wurde der Produktkata-

logstandard BMEcat entwickelt, in dem zum Teil auch die Kataloge der Lieferanten vorliegen. Durch die Arbeit in diesem Arbeitskreis konnte entscheidende Kompetenz aufgebaut werden, die die Umstellung und insbesondere die Zusammenarbeit mit den Lieferanten vereinfachte

Erfolgsfaktoren:

- Re-Engineering bestehender Beschaffungsprozesse
- Einführung durch abteilungsübergreifendes Team
- Leitung durch Steering Board
- Kompetenzaufbau durch Arbeit im BME-Arbeitskreis

3.2.4.5 Herausforderungen

Anfangs bestand die Aufgabe darin, die einzelnen Abteilungen von der Wichtigkeit und dem Nutzen des Vorhabens zu überzeugen. Dies erforderte häufig eine veränderte Sichtweise der eigenen Funktion der jeweiligen Abteilung oder Person. Ein Beispiel dafür war die Rolle des Einkaufs, der bis dahin seine Aufgaben in der Überwachung der Bestellabwicklung sah, um so die Kosten gering zu halten. Das Wegfallen einiger Genehmigungsschritte zur Straffung des Prozesses berührte somit das bisherige Selbstverständnis, sodass hier die neuen Aufgaben, bzw. ein neues Selbstverständnis vermittelt werden musste.

Andere Abteilungen hatten Schwierigkeiten, die nötigen Ressourcen für eine derartige Umstellung bereitzustellen. Ein Beispiel dafür war die IT-Abteilung, die zu der Zeit mehrere Aufgaben zu bewältigen hatte: die Einführung bzw. Integration von Warenwirtschaftssystemen, die Umstellung auf den Euro und das Jahr 2000-Problem.

Die Akzeptanz des Desktop-Purchasing-Systems beim einzelnen Mitarbeiter stellte sich bis jetzt nicht als Problem dar. Dies liegt zum einen an der einfachen Handhabung des Systems, zum anderen aber auch an der Einführung des Systems »ohne Zwang zur Nutzung«. Bis zum heutigen Zeitpunkt ist die Benutzung der elektronischen Bestellung nicht verpflichtend. Damit wurden Konflikte mit den Mitarbeitern, die dieser Form der Beschaffung möglicherweise skeptisch gegenüber stehen, bisher vermieden. Es bleibt abzuwarten, welche Reaktionen es geben wird, wenn die Beschaffung nur noch elektronisch möglich ist.

Außerbetrieblich gab es neben kleinen Anlaufschwierigkeiten nur wenige Probleme. Diese betrafen meist die Qualität der Produktkataloge. Aufgrund des Know-hows, das im Unternehmen im Bereich von SGML, XML und durch die Arbeit im BME-Arbeitskreis vorhanden war, konnten diese Probleme jedoch schnell gelöst werden.

Zum derzeitigen Zeitpunkt können noch nicht alle Arten von indirekten Gütern, wie beispielsweise Investitionsgüter, elektronisch beschafft werden. Dazu wäre die vollständige Integration mit dem bestehenden Warenwirtschaftssystem notwendig, wie z.B. eine Anbindung an die Anlagenbuchhaltung. Gerade die vollständige Integration zeigt sich als Problem vieler Desktop-Purchasing-Systeme, sodass hier noch mit einigen Schwierigkeiten gerechnet werden kann.

Herausforderungen:

- Akzeptanzschaffung bei Mitarbeitern und Abteilungen
- Bereitstellung der Ressourcen
- Beschaffung von Investitionsgütern

3.2.4.6 Organisatorische Auswirkungen

Neben dem technischen Aspekt besteht die Umstellung auf eine elektronische Beschaffung vor allem darin, bisherige Prozesse zu untersuchen und neu zu bewerten. Die bisherige Bestellabwicklung umfasste neun Prozessschritte. Bei der Konzeption wurden die neun Schritte auf drei Schritte reduziert, indem einzelne Schritte eliminiert wurden. Dies betraf Prozessschritte wie das Prüfen der Bestellung, das Auswählen der Lieferanten, das Kontrollieren der Ware, das Einlagern der Ware, ihre Verbuchung und die manuelle Erfassung der Rechnung. Diese Prozessschritte waren nicht länger notwendig, weil zum einen der Aufwand nicht in einer entsprechenden Relation zum Nutzen stand. Zum anderen wurde z. B. die Anzahl der Lieferanten gesenkt, sodass deren Auswahl obsolet wurde.

Auf die organisatorischen Einheiten hat die Umstellung der Beschaffung keine großen Auswirkungen gehabt. Lediglich der Einkauf hat sich in seinen Aufgaben neu orientiert. Wie insgesamt überall zu beobachten ist, breitet sich auch hier die Informationstechnik in allen Organisationseinheiten des Unternehmens zunehmend aus. Freie Stellen in Abteilungen werden häufig mit Personen besetzt, die ursprünglich aus der Informationstechnik kommen. Als Beispiel dafür sind hier die Personen zu nennen, die die Umstellung der Beschaffung maßgeblich vorangetrieben haben. Beide kommen ursprünglich aus der Informationstechnik, sind aber im Einkauf tätig.

Organisatorische Auswirkungen:

- Reduzierung der Anzahl der Prozessschritte
- Verlagerung der Einkaufsaufgaben

3.2.4.7 Zusammenfassung und Ausblick

Die Nutzung der elektronischen Beschaffung wird innerhalb des Unternehmens als sehr positiv betrachtet. Das Unternehmen setzt dafür seit 1999 das Desktop-Purchasing-System »procureCA« ein. Als Folgen der elektronischen Beschaffung wurden der Einkauf und das Rechnungswesen entlastet und die Durchlaufzeiten für die Beschaffung gesenkt. Darüber hinaus konnten die Prozesskosten von 160 DM auf 65 DM reduziert werden.

Um dies zu erreichen, wurden die bisherigen Beschaffungsprozesse »re-engineert« und ein Desktop-Purchasing-System eingesetzt. Voraussetzung für den Erfolg war das abteilungsübergreifende Team zur Einführung und die frühzeitige Einbindung der Fachabteilungen. Darüber hinaus konnte ein Steering Board dazu beitragen Interessenkonflikte zu schlichten. Einzig und allein die Dauer von der Konzeption bis zur Aufnahme des Produktivbetriebs wird als unbefriedigend betrachtet.

Insgesamt wurden die ursprünglichen Ziele erreicht. Das Ansehen des Einkaufs im Unternehmen ist gestiegen, da aus dieser Abteilung die eigentlichen Impulse kamen. Darüber hinaus wurde das Unternehmen für das Thema Electronic Commerce sensibilisiert. Die Akzeptanz für Veränderungen wurde erhöht, sodass zukünftig die Einführung neuer E-Commerce-Technologien deutlich leichter sein dürfte.

In der Zukunft soll die elektronische Beschaffung auf andere Warengruppen ausgeweitet werden. Außerdem engagiert sich das Unternehmen in einem Arbeitskreis zur Definition zwischenbetrieblicher Transaktionen.

4 Zusammenfassung

4.1 Erfahrungen mit elektronischem Vertrieb

Die Bewertung des Einsatzes von Electronic Commerce und Electronic Business im Vertrieb wird als sehr positiv betrachtet. Die jeweiligen Erwartungen konnten bei der Umsetzung und den nachfolgenden Phasen erfüllt werden. Die hier betrachteten Direktvertrieber sehen das Internet als neuen Vertriebskanal, auf den sich das Direktvertriebskonzept gut umsetzen lässt. Dem Kunden sollen über das Internet erweiterte Informationen zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus wird das Internet als ideale Voraussetzung für ein erfolgreiches One-to-One-Marketing gesehen, da über die Verfolgung des Kundenverhaltens die Bedürfnisse des Kunden ermittelt werden können. Über personalisierte Seiten kann dann auf den einzelnen Kunden eingegangen werden.

Ein weiterer Nutzen liegt in der Reduzierung der Kosten. Dies betrifft insbesondere die Auftragsannahme, da diese automatisiert werden kann. Aber auch wenn die Bestellung des Kunden nicht online geschieht, ergeben sich Einsparungen. Durch den Zugriff auf möglichst viele Informationen sind die Kunden in der Regel besser informiert, sodass die Kundengespräche effizienter und zur gleichen Zeit kürzer werden. Weitere Kostenersparnisse gibt es bei der Auftragsverfolgung, die automatisiert wurde und für den Kunden erleichtert werden konnte.

Beim Fallbeispiel Remarketing-Shop stand die Verfolgung des Kundeninteresses nicht so sehr im Vordergrund. Die Motivation war dort, möglichst schnell ein neues Geschäftsfeld aufzubauen und wie bei den Direktvertriebern den Kunden zu jeder Zeit möglichst viel Informationen zu liefern. Langfristig wird der größte Nutzen jedoch in der Sensibilisierung für das Thema Electronic Commerce gesehen, da in dem Projekt Kompetenzen aufgebaut und Erfahrungen gemacht wurden, die später bei der Einführung anderer Vertriebskonzepte genutzt werden konnten.

Entscheidend für den Erfolg waren bei den Direktvertriebern die bereits bestehenden Erfahrungen im Vertrieb. Dies betrifft zum einen die Herstellungsweise aus Standardkomponenten und zum anderen die Logistik. Beide sind schon im »herkömmlichen« Direktvertrieb wichtig und sind es auch im Vertrieb über das Internet. Insgesamt liegen die Erfolgsfaktoren im Geschäftsmodell des Direktvertriebs und weniger in der Technologie. Über das Internet können weitere Möglichkeiten wie das One-to-One-Marketing genutzt werden.

Für den Remarketing-Shop liegen die Erfolgsfaktoren einmal in den günstigen Ausgangsbedingungen, aber auch in der hohen Reichweite und der ständigen Aktualität, die so angezeigt werden kann. Für den Remarketing-Markt, der im Vergleich zu dem restlichen Geschäft des Unternehmens Hewlett-Packard relativ klein ist, ist die hohe Reich-

weite sehr wichtig, da so der gesamte Markt in Europa mit geringen Kosten und wenig Aufwand bedient werden kann.

Herausforderungen lagen in der Schaffung von Akzeptanz bei den Mitarbeitern und in der Anbindung der eigenen Warenwirtschaftssysteme. Darüber hinaus besteht die zukünftige Herausforderung in der Anbindung der Beschaffungssysteme der Kunden an den eigenen Online-Shop, um so den Medienbruch zu beseitigen.

Die organisatorischen Auswirkungen im Vertrieb liegen in der Schaffung neuer Abteilungen. Zudem wurden einige Geschäftsabläufe automatisiert, wie z.B. die Auftragsannahme. Auch die Aufgaben der Vertriebsmitarbeiter haben sich verändert. Durch die partielle Automatisierung können sich die Vertriebsmitarbeiter nun stärker der Kundenbetreuung widmen. Insgesamt nimmt die Bedeutung der Informationstechnologie zu. Dies betrifft z.B. das Marketing, da dort neue Technologien zum Einsatz kommen und so neue Marketingformen geschaffen werden. Ein Beispiel dafür ist das One-to-one-Marketing.

Zusammenfassung Vertrieb
<p>Motivationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schneller Zugriff auf Angebot, Preise und zusätzliche Informationen für den Kunden - Schnelle, direkte Kommunikation mit dem Kunden möglich - Kostensenkungspotenziale durch Automatisierung - Günstiger Vertriebskanal, der sich schnell aufbauen lässt - Verfügbarkeit kann dem Kunden angezeigt werden
<p>Nutzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kostenreduzierung in der Auftragsannahme - Verbesserte Kundenbindung durch Zusatzdienstleistungen - Verbesserte Kenntnisse über Kunden - Schnelle und einfache Eröffnung eines neuen Geschäftsfeldes - Betrieb des Geschäftsfeldes mit relativ geringem Aufwand und geringen Kosten - Kompetenzaufbau und Sammeln von Erfahrungen im Bereich Electronic Commerce - Unterstützung des herkömmlichen Vertriebs durch erhöhten Informationsstand der Kunden - Reduzierung von Lagerkosten durch Virtual Warehouse - Reduzierung des Aufwandes zur Auftragsverfolgung
<p>Erfolgsfaktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gute Übertragbarkeit des Direktvertriebskonzepts auf das Internet - Beginn mit einem Projekt, das kein Verdrängungsprojekt ist - Unterstützung durch Management und Führungspersonen - Bestehende Vertrauensverhältnisse mit den Kunden als Basis

<ul style="list-style-type: none"> - Erfahrung im Direktvertrieb - Mehrwerte für den Kunden durch zusätzliche Dienste - Hohe Logistikkompetenz
<p>Herausforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Anbindung des Online-Shops an Warenwirtschaftssystem - Schaffung von Mitarbeiterakzeptanz für den neuen Vertrieb - Schnelle Umsetzung durch Begrenzung der Planungsphase - Einbindung der vom Hersteller gelieferten Produktdaten in die Datenbank - Überwindung des Medienbruchs zwischen Online-Shop und Warenwirtschaftssystem der Kunden - Rechtliche Situation bei Zahlungsausgleich noch nicht ausreichend geklärt
<p>Organisatorische Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bildung von neuen Abteilungen - Teilweise neue Geschäftsabläufe - Verschiebung der Aufgaben des Vertriebs, d.h. Betreuung statt Verkaufen - Automatisierung von Geschäftsabläufen - Informatik gewinnt an Bedeutung

4.2 Erfahrungen mit elektronischer Beschaffung

Betrachtet man die Aussagen, die von den Unternehmen bezüglich der elektronischen Beschaffung gemacht wurden, so ist eine beachtliche Übereinstimmung in den wesentlichen Punkten zu erkennen. Eine Motivation aller drei Unternehmen ist die Aufwandsreduzierung bei der Bestellung, sowohl für den einzelnen Mitarbeiter als auch für den Einkauf selbst. Die andere Motivation ist die Senkung von Kosten für die Beschaffung. Diese Erwartungen wurden in allen drei Fällen erfüllt. Zunächst wurde von allen drei Unternehmen der Nutzen in der Reduzierung der Prozesskosten und des Aufwandes bei gleichzeitiger Durchlaufzeitverkürzung gesehen. Die Lösungen befinden sich zur Zeit in verschiedenen Zuständen der Realisierung, sodass noch nicht in jedem Fall alle Potenziale voll ausgeschöpft wurden. Gleichzeitig bestätigen die vorliegenden Resultate aber das Nutzenpotenzial.

Der wichtigste Erfolgsfaktor ist nach Meinung aller Unternehmen, Beschaffungsprozesse nicht nur mit Hilfe neuer Technologien abzubilden, sondern diese Prozesse einer Analyse hinsichtlich der Zweckmäßigkeit und Effizienz zu unterziehen. Erst wenn bei der Einführung die Prozesse neu gestaltet werden, können die vorhandenen Potenziale voll ausgeschöpft werden. Ein Beispiel dafür ist der Genehmigungsprozess, der einmal

durch die Nutzung von einfachen Workflows unterstützt werden kann, aber häufig auch hinsichtlich seiner Komplexität verändert werden muss. So fallen z.B. ganze Genehmigungsstufen weg, da sie sich in der Praxis als überflüssig erwiesen haben bzw. durch neue technologische Möglichkeiten – wie Budgetlimits – ersetzt werden können.

Weiterhin ist es von großer Wichtigkeit, durch Schulungen und Informationsveranstaltungen für Akzeptanz der Desktop-Purchasing-Systeme zu sorgen, damit diese von den Mitarbeitern angenommen werden.

Die Einführung von E-Procurement-Lösungen bzw. Desktop-Purchasing-Systemen betrifft zumeist mehrere Abteilungen und Funktionseinheiten (Einkauf, Wareneingang, Rechnungsabteilung). Dadurch kann es – besonders über Abteilungsgrenzen hinweg – zu Konflikten kommen, wenn an Prozessen Änderungen vorgenommen werden sollen. Zur Lösung solcher Konflikte haben sich die Bildung abteilungsübergreifender Teams bei der Einführung und die Stärkung der Teams durch Führungspersonen bewährt.

Zwei der Unternehmen sahen es auch als Erfolgsfaktor an, dass sie bereits frühzeitig durch Engagement bei verschiedenen Arbeitskreisen, wie dem BMEcat-Arbeitskreis, Kompetenzen erworben haben, die bei der Einführung genutzt werden konnten.

Ebenso wie die Erfolgsfaktoren sind auch die Herausforderungen bei allen drei Unternehmen zum großen Teil ähnlich bewertet worden. Ein Problemfeld stellt die technische Integration des Desktop-Purchasing-Systems mit dem unternehmensinternen Warenwirtschaftssystem dar. Dies ist insbesondere für die Rechnungsüberprüfung wichtig.

Ein weiteres Problem ist die Integration der Lieferanten. Zunächst müssen die Lieferanten in der Lage sein, elektronische Kataloge in einem bestimmten Format zu erstellen. Teilweise mussten einige Lieferanten überzeugt werden, die entsprechenden Produktkataloge zu erstellen. Darüber hinaus ist das dafür notwendige Know-how bei einigen Lieferanten nicht ausreichend, sodass die Lieferantenintegration erschwert wird. Ein anderes Problem ist die Erstellung der Sammelrechnungen in elektronischer Form.

Die organisatorischen Auswirkungen beziehen sich vor allem auf den veränderten Aufgabenbereich des Einkaufs. Durch den Einsatz von Desktop-Purchasing-Systemen kann der Aufwand für den Einkauf reduziert werden, da z.B. Genehmigungsvorgänge automatisiert bzw. abgeschafft werden. Ebenso entfällt in vielen Fällen die Lieferantenauswahl, da diese nur in großen Abständen im Vorfeld stattfindet. Als Folge davon liegen die Aufgaben des Einkaufs zunehmend im strategischen Bereich, um dort bestehende Potenziale zu ermitteln und auszuschöpfen.

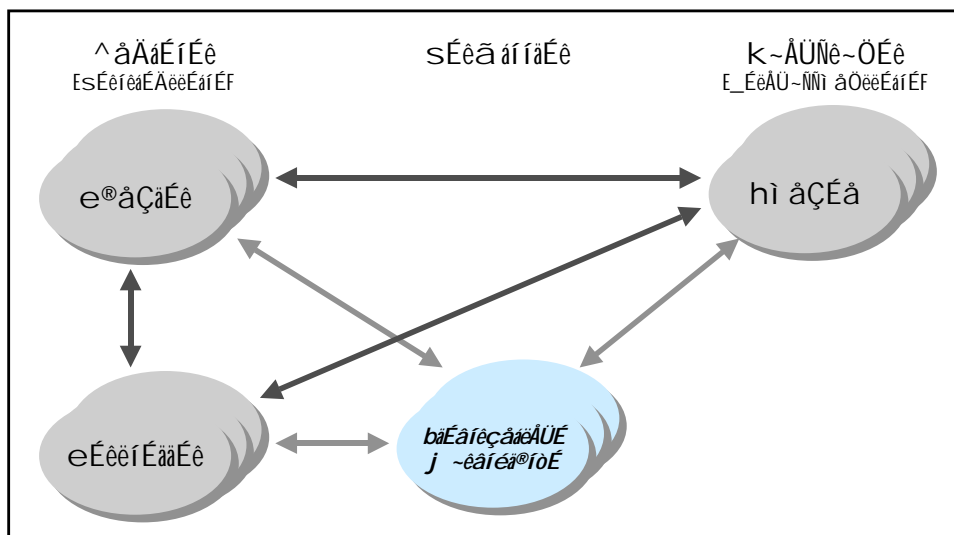
Zusammenfassung Beschaffung
<p>Motivationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung des Aufwandes im Einkauf - Neuausrichtung des Einkaufs zur strategischen Unternehmensabteilung - Schaffung einheitlicher Beschaffungsprozesse - Entlastung der Mitarbeiter - Reduzierung von Prozess- und Lagerkosten
<p>Nutzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entlastung von Einkauf und Rechnungswesen - Reduzierung der Prozesskosten - Verstärkte Mitarbeitermotivation - Reduzierung der Durchlaufzeiten - Erweiterung und Verbesserung der Datenbasis für das Beschaffungscontrolling
<p>Erfolgsfaktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Re-Engineering bestehender Beschaffungsprozesse - Einführung der Systeme durch abteilungsübergreifende Teams - Unterstützung durch Management und Führungspersonen - Kompetenzaufbau durch Mitarbeit in externen Arbeitskreisen - Reduzierung von Genehmigungsstufen - Enge Zusammenarbeit mit dem Hersteller des Desktop-Purchasing-Systems - Lieferantenreduzierung - Frühzeitige Einbindung der Abteilungen in Fachgespräche
<p>Herausforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schaffung von Akzeptanz bei Mitarbeitern und Abteilungen - Beschaffung von Investitionsgütern und komplexen Produkten - Anpassung der Desktop-Purchasing-Systeme an die individuellen Erfordernisse der Unternehmen, insbesondere an die Warenwirtschaftssysteme - Überzeugung der Lieferanten - Integration der Produktkataloge der Lieferanten - Integration der Lieferanten bezüglich elektronischer Transaktionen, z.B. elektronische Rechnungen
<p>Organisatorische Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Aufgabenspektrums des Einkaufs: vom operativen zum strategischen Einkauf - Zentralisierung der Beschaffung - Reduzierung der Lager und Lagerbestände - Neue Aufgaben für Mitarbeiter - Neudefinition von Beschaffungsprozessen

4.3 Konvergenz von E-Commerce in Beschaffung und Vertrieb

Der Einsatz von E-Commerce in Beschaffungsbereichen und Vertriebsbereichen ist direkt miteinander verknüpft. Angebote auf Vertriebsseite und die Bereitstellung von Online-Shops im Internet machen nur dann Sinn, wenn sie für die Beschaffungsseite einen klaren Nutzen aufweisen. Der Einsatz neuer E-Commerce- und E-Procurement-Systeme auf der Beschaffungsseite erfordert wiederum die Unterstützung auf der Vertriebsseite, beispielsweise für die Bereitstellung der benötigten, standardisierten Produktkataloge oder für die technische Anbindung bezüglich Auftragsstellung oder Rechnungsdatenaustausch.

Als weiteres, wesentliches Element des E-Commerce-Zeitalters bilden sich eine Anzahl von elektronischen Marktplätzen, die Vermittlungsfunktionen wahrnehmen. Marktplätze werden branchenspezifisch (»vertikaler Marktplatz«) oder branchenübergreifend (»horizontaler Marktplatz«) angeboten. Sie stellen typischerweise Funktionalitäten für Lieferanten- und Produktsuche, Durchführung von Online-Auktionen oder elektronischen Ausschreibungen, Integration heterogener Systeme, Zahlungsabwicklung etc. zur Verfügung. Elektronische Marktplätze werden zu einem wesentlichen Element der digitalen Ökonomie. Die folgende Abbildung 10 zeigt die Struktur der zukünftigen Geschäftsverbindungen.

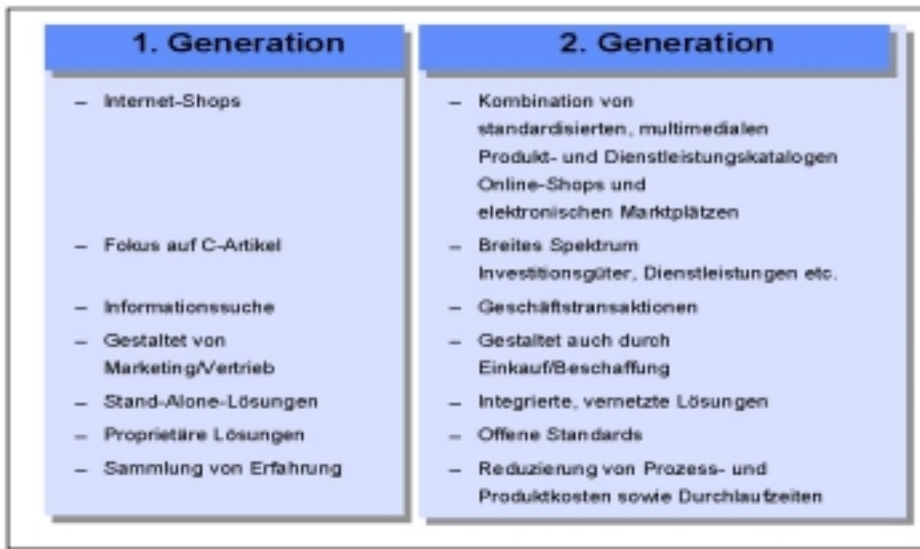
Abbildung 10: Geschäftsverbindungen des E-Commerce-Zeitalters



Es zeichnet sich eine neue Generation von E-Commerce-Systemen ab (Abbildung 11). Während früher fast ausschließlich Online-Shops im Internet im Mittelpunkt des E-Commerce standen, ist heute klar erkennbar, dass eine Kombination mehrerer E-Commerce-Lösungen unterstützt werden muss. Lieferanten stellen ihre Daten nicht nur

im eigenen Online-Shop bereit, sondern sie müssen auch multimediale, elektronische Produkt- und Dienstleistungsdaten in Standardformaten für die Zielsysteme ihrer Kunden liefern können (beispielsweise für Desktop-Purchasing-Systeme) und auf elektronischen Marktplätzen präsent sein.

Abbildung 11: Generationenwechsel der E-Commerce-Systeme



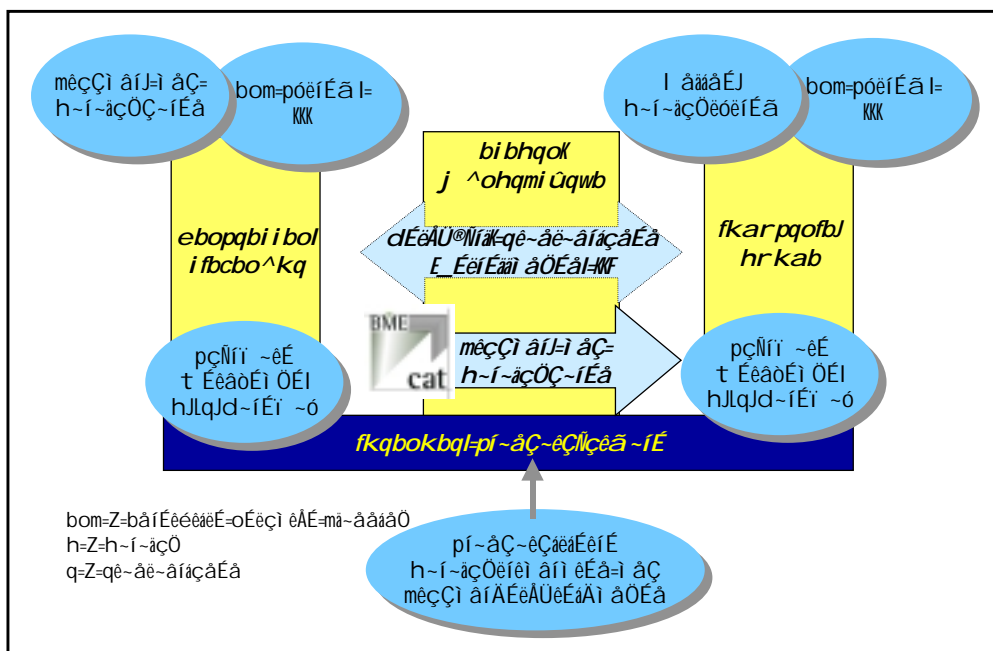
Während früher überwiegend C-Artikel über das Internet gehandelt wurden, werden zukünftig immer mehr E-Commerce-Lösungen für Investitionsgüter und Dienstleistungen aufgebaut. Es ist ein klarer Trend zu erkennen, das Internet nicht nur zur Informationssuche, sondern auch zur Abwicklung vollständiger Geschäftstransaktionen zu nutzen, um umfassende Kosten- und Zeitvorteile zu erzielen.

Die Integration von Systemen auf Beschaffungs- und Vertriebsseite ist ein wichtiger Erfolgsfaktor und wird durch den Einsatz neuer E-Commerce-Standards ermöglicht. Hierfür wurde beispielsweise mit dem »BMEcat-Datenformat« in Deutschland ein Industrie-Standard für den Austausch von Produktkatalogdaten geschaffen, der eine wesentliche Grundlage für den zwischenbetrieblichen E-Commerce darstellt. Bestehende EDI-FACT-Standards sind zwar für Lieferabrufe und Rechnungsdatenaustausch im Produktionsumfeld gut geeignet, das E-Commerce-Zeitalter stellt jedoch eine Reihe von zusätzlichen Anforderungen, sodass neue Standards benötigt werden. So werden die Unternehmen zukünftig über das Internet aktuelle Preise und Verfügbarkeiten abrufen, Konfigurationsdaten, Warenkörbe, Rechnungen, Lieferscheine etc. austauschen. Lieferanten und Einkäufer nutzen neue Klassifikationsstandards wie UNSPSC, eClass oder ETIM, um Produkte in einheitliche Produktgruppen einzuteilen oder mit online suchbaren Produktmerkmalen zu versehen.

Das E-Business Innovationszentrum am Fraunhofer IAO in Stuttgart stellt innovative Verfahren und Technologien für den integrierten Geschäftsverkehr des Internet-Zeitalters (Abbildung 12) bereit und unterstützt Unternehmen bei ihrer Einführung und Anwendung.

Letztendlich ist es jedoch eine wichtige Aufgabe für jedes Unternehmens, jetzt die Potenziale von E-Commerce zu erkennen und aktiv umzusetzen, um auch im Zeitalter der digitalen Ökonomie noch zu den erfolgreichen Unternehmen zu gehören.

Abbildung 12: Integrierter Geschäftsverkehr des Internet-Zeitalters



5 Glossar

BMEcat®

BMEcat® ist ein Standard zur Beschreibung von elektronischen Produktkatalogen auf der Basis der Extensible Markup Language (XML). Er wurde entwickelt von einem Gremium mit Teilnehmern aus der Industrie, der Forschung und dem Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e. V. (BME). Nähere Informationen unter <http://www.bmecat.org>.

Build-to-Order

Build-to-Order bedeutet, dass ein Produkt erst dann gebaut oder erstellt wird, wenn ein Auftrag für dieses Produkt vorliegt. Dieses Prinzip wird besonders bei Direktverteilern von PCs genutzt, um Lagerkosten zu vermeiden und zur Verhinderung von Überkapazitäten.

Build-from-Stock

Beim Build-from-Stock-Verfahren werden die Produkte aufgrund der vorrätigen Einzelteile erstellt, d.h. die Verfügbarkeit der Einzelteile entscheidet über die Herstellung.

Desktop-Purchasing-Systeme

Desktop-Purchasing-Systeme sind Software-Lösungen, die es dem Mitarbeiter ermöglichen, Waren aus einem elektronischen Katalog auszusuchen und diese Waren direkt beim Lieferanten oder Hersteller zu bestellen. Dabei können verschiedene Prozesse der Beschaffung, wie Genehmigungsvorgänge oder die Rechnungsüberprüfung, durch das Desktop-Purchasing-System abgewickelt werden.

Direkte Güter

Als direkte Güter werden solche Güter bezeichnet, die direkt in die Produktion eingehen, also in das zu erstellende Endprodukt.

Elektronischer Produktkatalog

In einem elektronischen Katalog sind die Daten und Beschreibungen zu einem Produkt in systematischer und strukturierter Form angegeben. Auf diese Kataloge kann z.B. über ein Desktop-Purchasing-System zugegriffen werden. Um Produktkataloge leichter auszutauschen, wurde der BMEcat-Standard entwickelt.

Klassifikationsformate

Mit Klassifikationsformaten sind hier Formate zur Klassifikation von Produkten gemeint. Ziel der Klassifikation ist es, jedes Produkt eindeutig einer Klasse in einem Klas-

sifikationsformat zuzuweisen. Ist dies der Fall, so kann ein Produkt in einem Katalog identifiziert werden. Dies ist z.B. für einen Preisvergleich von gleichen Produkten notwendig. Nur wenn z.B. alle Locher durch die Zuweisung zu einer Klasse als solche gekennzeichnet sind, können Sie automatisch miteinander verglichen werden. Zur Klassifikation gibt es verschiedene Standards. Die zwei wichtigsten Standards sind UN/SPSC (United Nations Standard Products and Service Codes) und eClass. Nähere Informationen unter <http://www.unspsc.org> und <http://www.eclass.de>.

E-Procurement

Der Begriff E-Procurement wird in verschiedenen Zusammenhängen gebraucht. Im weitesten Sinne wird von E-Procurement gesprochen, wenn mit Hilfe von Internettechnologien von Unternehmen Güter beschafft bzw. eingekauft werden. Dies umfasst die Preisverhandlung über Auktionen, die Beschaffung über elektronische Marktplätze oder den Einkauf über ein Desktop-Purchasing-System. Ganz eng gefasst bezeichnet der Begriff die Beschaffung von geringwertigen Gütern mit hoher Anzahl von Bestellungen (z.B. Büromaterial), auch C-Teile genannt, über ein Desktop-Purchasing-System.

Purchasing Card

Die Bedarfsträger werden über eine Purchasing Card autorisiert, Bestellungen direkt und eigenverantwortlich beim Lieferanten vorzunehmen, wobei für jede Karte ein einzelnes festgelegtes Transaktions- und Monatslimit besteht. Nachdem der Mitarbeiter seine Bestellung mit Angabe seiner Kartenummer dem Lieferanten übermittelt hat, wird sie per Datenübertragung vom entsprechenden Karten-Center autorisiert. Am Ende jedes Tages überspielt der Lieferant alle rechnungsrelevanten Einkaufsdaten an den Zentralrechner der Kreditkartenorganisation. Diese löst nach Erhalt die Zahlung aus. Die Kreditkartenorganisation sammelt alle Lieferanten-Rechnungen eines Monats und sendet dem Unternehmen am Monatsende eine detaillierte Gesamtrechnung für die Bestellungen der vergangenen Periode (auch elektronisch). Neben einer Jahresgebühr fallen für jede Transaktion Kosten an, die dem Benutzer, also dem beschaffenden Unternehmen, in Rechnung gestellt werden.

Indirekte Güter

Indirekte Güter sind solche Güter, die nicht in das zu erstellende Endprodukt eingehen. Beispiele dafür sind Büromaterialien, Büroeinrichtungen oder Reinigungsdienstleistungen.

6 Literaturverzeichnis

- Backhaus, M., E-Procurement – Ein Rezept zur Verbesserung der Wettbewerbssituation von Unternehmen, in: Bogaschewsky, R. (Hrsg.), Elektronischer Einkauf – Erfolgspotenziale, Praxisanwendungen, Sicherheits- und Rechtsfragen, BME-Expertenreihe Band 4, Deutscher Betriebswirte-Verlag, Gernsbach 1999, S. 57 – 72
- Berlecon Research, Virtuelle Vermittler: Business-to-Business Marktplätze im Internet, Berlin, Oktober und Dezember 1999
- Dolmetsch, R., E-Procurement – Einsparungspotenziale im Einkauf, Addison-Wesley, München 2000
- Forit Internet Business Research, Business-to-Business in Deutschland – Hyperwachstum durch Electronic Commerce und virtuelle Marktplätze, Februar 2000
- Forrester Research, Euro eMarketplaces Top Hype, Mai 2000
- Hümpel, C., Renner, T., Schmitz, V., BMEcat Specification: Version 1.01, 1999. <http://www.bmecat.org>.
- Hümpel, C., Schmitz, V., BMEcat - an XML standard for electronic product data interchange, in: Turowski, K., Fellner, K. J. (Hrsg.), XML meets Business, 1. Deutsche Tagung XML 2000, Heidelberg, 3.-4. Mai 2000, Universität Magdeburg, 2000
- Mannesmann, Desktop-Purchasing-Systeme, 1999
- Scheer, A-W., Habermann, F., Electronic Business: vom Why now zum Let's go!, Information Management & Consulting 14, 1999
- Schreiber, F., *Warum funktioniert Electronic Commerce nicht?*, in: Barthel, J., Fuchs, G., Renz, Ch., Wolf, H.-G. (Hrsg.), Electronic Commerce – Herausforderungen und Chancen für Baden-Württemberg, Akademie für Technikfolgenabschätzung Baden-Württemberg, Februar 2000
- Wirtschaftswoche, Nr. 25, Juni 2000