

Wegweiser Katalogmanagement

Wesentliche Erfolgsfaktoren für
E-Procurement-Projekte

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	Seite 3
Abbildungsverzeichnis	Seite 6
Abkürzungsverzeichnis	Seite 6
1 E-Procurement allgemein	Seite 7
1.1 E-Procurement ist solide	Seite 7
1.2 Komponenten eines E-Procurement-Systems	Seite 9
1.3 Bedeutung der Katalogkomponente	Seite 10
2 Charakteristika und Auswahlkriterien von Katalogen	Seite 12
2.1 Katalogumfang und Nutzerprofile	Seite 12
2.2 Katalogarten	Seite 13
2.3 Gegenüberstellung von Single- und Multi-Supplier-Katalogen	Seite 15
2.3.1 Single-Supplier-Kataloge	Seite 15
2.3.2 Multi-Supplier-Katalog	Seite 15
2.3.3 Gegenüberstellung Single- und Multi-Supplier-Katalog	Seite 15
2.4 Datenaustauschformate und Klassifizierungsschemata	Seite 16
2.4.1 Datenaustauschformate bei Katalogen	Seite 17
2.4.1.1 BMEcat	Seite 17
2.4.1.2 xCBL (XML Common Business Library) und cXML (Commerce XML)	Seite 20
2.4.2 Klassifizierungsschemata bei Katalogen	Seite 20
2.4.2.1 UN/SPSC (Universal Standard Products and Services Classification)	Seite 21
2.4.2.2 eCl@ss	Seite 22
2.4.2.3 ETIM (Elektrotechnisches Informationsmodell)	Seite 22
2.5 Anbieter von Kataloglösungen	Seite 23
2.6 Benutzerfreundlichkeit (Usability) für die Anwender	Seite 24
2.7 Kriterien einer Katalogauswahl	Seite 26
2.7.1 Allgemeine Kriterien	Seite 26
2.7.2 Anforderungen an die Katalogsoftware	Seite 26
2.7.3 Anforderungen an die Content Management-Software	Seite 27
3 Katalogerstellung – das elektronische Aufbereiten von Lieferantendaten	Seite 29
4 Change Management	Seite 30
4.1 Internes Change Management	Seite 30
4.1.1 Change Management für die Anwender und Stakeholder	Seite 30
4.1.2 Change Management für die Einkaufsabteilung	Seite 30
4.2 Externes Change Management für die Lieferanten	Seite 33
5 Wirtschaftlichkeit eines E-Procurement-Systems mit Katalogen	Seite 35
5.1 Kostenaspekte von Katalogsoftware und Content Management-Software	Seite 37
5.2 E-Procurement-Nutzen	Seite 38
5.3 Fazit: Kritische Erfolgsfaktoren in E-Procurement-Projekten	Seite 39
6 Ausblick und Trends	Seite 41
7 Anhang	Seite 42
Unser Unternehmen und Ihre Ansprechpartner	Seite 43

Management Summary

Die elektronische Beschaffung mittels Internet-Technologie (E-Procurement) verspricht grundlegende Einsparungen: Transaktionskosten sollen aufgrund der automatischen Bestellabwicklung um bis zu 70 % gesenkt werden. Produkteinstandspreise sinken durch eine Nachfragebündelung um 5 bis 15 %. Die Zahlungsvorgänge reduzieren sich um bis zu 25 %, die Beschaffungsgemeinkosten um bis zu 20 %, und die Lagerhaltungskosten werden um bis zu 10 % günstiger. Insgesamt geht man somit von Einsparungen von rund 15 % des Beschaffungsvolumens mittels E-Procurement aus. Bei diesen Werten handelt es sich um theoretische Maximalwerte, die insbesondere bei den Transaktionskosten den aufwändigsten traditionellen Prozessablauf inklusive vorhergehender Informationssammlung, Angebotseinholung und Lieferantenauswahl dem optimal möglichen elektronischen Beschaffungsprozess gegenüberstellen. Hierfür sind jedoch hochperformante E-Procurement- und Katalogsysteme erforderlich. Denn diese verlockenden Potenziale gehen im Wesentlichen von einer Prämisse aus:

Der konsequenten Nutzung des E-Procurement-Systems durch die Anwender

Obwohl die Anwenderfreundlichkeit eine grundlegende Voraussetzung für die erfolgreiche Nutzung ist, fokussieren viele E-Procurement-Projekte rein auf die Optimierung des eigentlichen Bestellprozesses. Um dem Anspruch gerecht zu werden, auch gelegentlichen Nutzern eine intuitive Bestellung zu ermöglichen, ist die Suche nach dem geeigneten Produkt komfortabel zu gestalten. Ein oft – in Bezug auf Zeitaufwand und Kosten – unterschätzter Baustein im Beschaffungsprozess ist jedoch die Bereitstellung und Auswahl der Produkte in Katalogen. Diese sind nur scheinbar ein integrierter Teil des E-Procurement-Systems. In der Praxis sind elektronische Kataloge jedoch eigenständige Softwarelösungen, die sich wesentlich in ihren Funktionalitäten und somit ihrer Anwenderfreundlichkeit unterscheiden. Da sie externen Einflüssen unterliegen, ist ihre Auswahl und Erstellung ungleich schwerer planbar als die Gestaltung der internen Beschaffungsabwicklung.

Was sollte die Kataloglösung leisten, um diesen Ansprüchen gerecht zu werden?

Suchfunktionen

Als Datenbankanwendung mit komplexen Suchfunktionen stellt die Katalogsoftware Informationen zu Waren und Dienstleistungen für Online-Bestellvorgänge zur Verfügung. Ergänzt wird die Katalogsoftware meist durch eine vorgeschaltete Content Management-Software, welche die Erstellung und Pflege des Kataloges unterstützt. Diese enthält Funktionalitäten für Lieferanten, Marktplatzanbieter oder Einkaufsorganisationen zur Datenakquisition und -aufbereitung, Klassifizierungsentwicklung, Qualitätssicherung, Datenfreigabe, Datenexport und Reporting.

Leistungsfähige Administrationsumgebung

Eine leistungsfähige Administrationsumgebung ist ein weiterer wichtiger Punkt in der Katalogmanagement-Software. Ohne leistungsfähige Administration entstehen „neue“ Kosten bei der E-Procurement-Einführung, die in erheblicher Größenordnung im Bereich der User- und Content-Administration anfallen können.

Grundsätzlich können vier Gruppen von Anwendern unterschieden werden, die jeweils unterschiedliche Anforderungen an die Softwarelösungen stellen und somit bei der Auswahl der optimalen Kataloggesamtlösung berücksichtigt werden sollten:

- Bedarfsträger
- Katalogmanager
- Katalogadministrator
- Lieferanten

- **Bedarfsträger**

Die oft noch unzureichend ausgeprägte Internetaffinität der Nutzer stellt hohe Anforderungen an die Handhabbarkeit des E-Procurement-Systems und insbesondere der Katalogsoftware. Einkaufslisten, Stücklisten und Gültigkeitszeiträume sollten ebenso zur Verfügung stehen wie Online-Verfügbarkeitsprüfungen, ein Portfolio unterschiedlicher Suchsysteme und benutzerindividuelle Sichten. Die Ansprüche der erfahrenen Anwender werden zunehmend durch moderne Internetshops geprägt. Der Bedarfsträger interagiert zu circa 70 % der Nutzungsdauer mit der Suchmaschine innerhalb des Katalogsystems. Daher wird die Katalogsoftware und eventuell sogar die gesamte Procurement-Umgebung hauptsächlich anhand der Suchfunktionalität im Katalogsystem beurteilt.

- **Katalogmanager**

Der Katalogmanager leistet einen zentralen Beitrag, um den Einkauf von Routinetätigkeiten zu entlasten und sich folglich auf strategische Aufgaben konzentrieren zu können. Dazu gehören die Verbesserung der Lieferantenbeziehungen und die Verhandlung günstigerer Rahmenverträge. Dafür erhält der Einkauf neue Aufgaben: Die Tätigkeit des Katalogmanagers ermöglicht einen Multiplikationseffekt durch die Ermittlung von Produktinformationen vor den Beschaffungsvorgängen, die Abstimmung mit den Lieferanten und die Freigabe für die Anwender. Infolgedessen steuert er, welche Produkte anschließend dezentral durch die Bedarfsträger an ihren Arbeitsplätzen bestellt werden können.

Der Katalogmanager trifft auch die Entscheidung zwischen internen (selbsterstellten) und externen Katalogen, die vom Lieferanten oder einem Dienstleister gepflegt werden. Interne Kataloge bieten die Vorteile der Datenhoheit und eines sicheren Zugriffs, sind andererseits aber weitaus kostenintensiver, da eigene Hard- und Software für die Kataloge notwendig ist und meist erst Know-how im eigenen Unternehmen aufgebaut werden muss. Durch externe Kataloge wird der Katalogmanagement-Aufwand auf die Lieferanten oder Dienstleister übertragen.

Neben diesen Entscheidungen muss der Katalogmanager eine Auswahl zwischen Single- und Multi-Supplier-Katalogen und bezüglich der Katalogstandards wie BMEcat, cXML oder xCBL – sowie bezüglich der Katalogklassifikationsstandards wie eCl@ss, UN/SPSC, ETIM oder aber einer einkäuferspezifischen Klassifikation treffen. Wesentlich für den Umfang seiner Aufgabe ist die Qualität der Lieferantendaten sowie die Darstellungsmöglichkeiten und Suchfunktionen der Katalogsoftware.

- **Katalogadministrator**

Der Katalogadministrator steht dem Katalogmanager insbesondere in technischen Fragen des Kataloges zur Seite. Er stellt hohe Anforderungen an die Content Management-Software, beispielsweise bei Basis- und Benutzeradministration, Datenimport und -export mittels einer so genannten „Staging Area“, um anschließend eine Freigabe der Daten durch den Katalogmanager zu gewährleisten. Manche Großunternehmen verwalten mehr als 1.000 Lieferantenkataloge, die üblicherweise halbjährlich aktualisiert werden. Bei einem zwei- bis dreiwöchigen Freigabezyklus befindet sich ständig eine große Zahl von Katalogen parallel im Aktualisierungsprozess. Da an diesen Updates in der Regel eine große Anzahl von Mitarbeitern aus verschiedenen Abteilungen beteiligt ist, benötigt das Unternehmen ein leistungsfähiges Content Management.

- **Lieferanten**

Bisher verwendeten Lieferanten meistens Papierkataloge, um ihr Angebot an Waren und Dienstleistungen potenziellen Einkäufern zu präsentieren. Papierkataloge weisen gravierende Nachteile auf: Einkäufer, die bestimmte Produkte suchen, müssen durch mehrere Kataloge blättern, bevor sie sich eine Übersicht über das Angebot machen können. Da sich Preise und Produkte häufig ändern, sind diese Kataloge bereits nach kurzer Zeit veraltet und müssen in regelmäßigen Abständen neu aufgelegt werden – ein Verfahren, das mit hohen Kosten verbunden ist.

Der Aufwand für die Integration der Lieferanten bei der Aufbereitung, Freigabe und Pflege von elektronischen Produktinformationen wird oft unterschätzt. Die vom Einkauf durch eine Überprüfung ausgewählten Lieferanten sollten frühzeitig mittels Change Management in die E-Procurement-Planung eingebunden werden, um ihre Marktsituation, die Auswirkungen von E-Procurement, die dadurch realisierbaren Hauptvorteile, aber auch die Bedenken dagegen zu ermitteln und abzustimmen.

Die Vielfalt der Anforderungen an die Katalog- und Content Management-Software verdeutlicht, dass die Auswahl einer passenden Katalogesamtlösung ein wesentlicher Erfolgsfaktor für ein E-Procurement-Projekt darstellt. In welchen Dimensionen Kosten- und Zeitaufwände für die Katalogtätigkeit einzuschätzen sind, ist Teil des vorliegenden Wegweisers. Dadurch wird ein Beitrag geleistet, die erhofften Potenziale durch E-Procurement kurzfristig realisieren und halten zu können.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Market-Hype-Kurve	Seite 7
Abbildung 2:	E-Procurement-System-Architektur am Beispiel SAP EBP (Enterprise Buyer Professional)	Seite 8
Abbildung 3:	Papierkataloge vs. Online-Kataloge im Beschaffungsprozess mit Lieferantenauswahl	Seite 9
Abbildung 4:	Alternativen der Katalogpflege	Seite 12
Abbildung 5:	Auswirkung von Produktstandards	Seite 16
Abbildung 6:	Kopfteil eines Katalogdokumentes im BMEcat-Format	Seite 17
Abbildung 7:	Transaktionsteil eines Katalogdokumentes im BMEcat-Format	Seite 18
Abbildung 8:	Beispiele für cXML Lieferantenelement und Kontraktelement	Seite 19
Abbildung 9:	UN/SPSC-Code (Beispiel)	Seite 20
Abbildung 10:	Beispiel einer Klassifikation von Artikeln mit ETIM	Seite 21
Abbildung 11:	Importprozess von Katalogdaten mit einem Staging-System	Seite 27
Abbildung 12:	Änderungen der Tätigkeiten im Einkauf durch die Einführung von E-Procurement	Seite 29
Abbildung 13:	Integrations-Strategie-Plan	Seite 32
Abbildung 14:	Integrations-Prozess-Plan	Seite 32
Abbildung 15:	Erfolgsfaktoren von E-Procurement-Projekten	Seite 37
Abbildung 16:	Entwicklung der Umsatzanteile im Europamarkt für E-Catalogue-Management	Seite 39

Abkürzungsverzeichnis

Agate	Application-Gate
BMEcat	Katalogstandard des Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e. V. (BME)
CRM	Customer Relationship Management
cXML	Commerce XML
eCl@ss	Katalogklassifizierungsstandard des Institut der deutschen Wirtschaft
ETIM	Elektrotechnisches Informationsmodell
EDI	Electronic Data Interchange
ERP	Enterprise Resource Planning
ITS	Internet Transaction Server
LAN	Local Area Network
OCI	Open Catalogue Interface
UN/SPSC	Universal Standard Products and Services Classification
URL	Uniform Resource Locator
Wgate	Web-Gate
xCBL	XML Common Business Library
XML	eXtended Markup Language für den Datenaustausch

1 E-Procurement allgemein

1.1 E-Procurement ist solide

E-Procurement unterstützt die elektronische Beschaffung von Artikeln ausgewählter Warengruppen mittels Internet-Technologie und Workflows. Während CRM (Customer Relationship Management) an der Schnittstelle zum Kunden ansetzt, schließt E-Procurement die ebenso wichtige, aber häufig aus strategischer Sicht vernachlässigte Schnittstelle zu den Lieferanten. Im Gegensatz zu CRM sind bei E-Procurement die erzielten Ergebnisse wie Preis- oder Transaktionskostenreduktion jedoch direkt messbar und langfristig nutzbar. Die besonderen Wertschöpfungspotenziale von E-Procurement ergeben sich durch zwei wesentliche Eigenschaften:

Leicht anwendbare Technologie

Ausgewählte Einkaufsprozesse können direkt durch den Anforderer ausgeführt werden („employee self service“), wodurch die Einkaufsabteilung von operativen Aufgaben entlastet wird.

Erneuter Anstoß in den Einkaufsabteilungen zur Lieferantenüberprüfung

Die vorhandenen Lieferantenbeziehungen sollten vor der Umsetzung einer weiteren Warengruppe im E-Procurement gründlich auf den Prüfstand gestellt werden, da ansonsten wesentliche Potenziale nicht erreicht werden würden. Dies kann im positiven Bewertungsfall eine Intensivierung der bestehenden Beziehungen bis hin zur durchgängigen Systemintegration der Beschaffungs- und Abrechnungsprozesse bedeuten, oder aber im negativen Fall die Suche nach neuen Lieferanten.

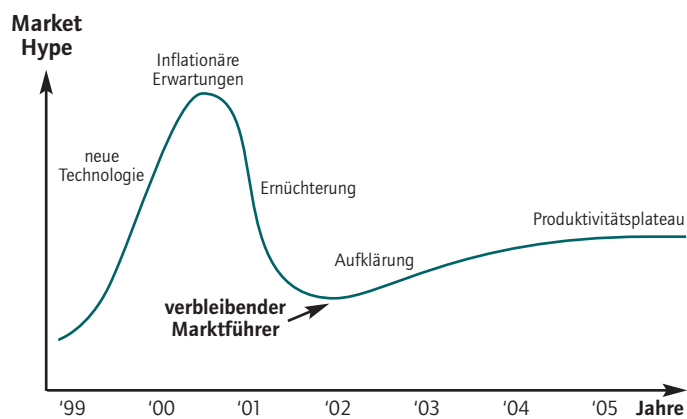
Die Ertragspotenziale umfassen sowohl den operativen als auch den strategischen Einkauf – jeweils verbunden mit spezifischen Ausprägungen von E-Procurement:

Operativer Einkauf	Zielsetzung
Katalogbasierte Beschaffung von standardisierten Produkten oder Dienstleistungen	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronische Unterstützung von gleichartigen und wiederkehrenden Beschaffungsvorgängen zur Verkürzung der Bestell- und Abrechnungsprozesse • Erhöhung der Rahmenvertragsquote/Verringerung des Maverick Buying • Lagerbestandsreduktion • Langfristig eine Verbesserung der Beschaffungskonditionen
Strategischer Einkauf	Zielsetzung
Teilnahme an Auktionen, Durchführung von Ausschreibungen	<ul style="list-style-type: none"> • Bestmögliche Konditionen einer Einzeltransaktion, beispielsweise durch Spot-Käufe, auch für nicht-standardisierte Waren- oder Dienstleistungskäufe • Elektronisch unterstützte Lieferantensuche und -auswahl, beispielsweise auf Auktions- und Collaboration-Plattformen (zum Beispiel www.ec4ec.com)

Die aktuelle Abkühlung der E-Business-Begeisterung und die Unsicherheit über den Nutzen von elektronischen Marktplätzen hat die Durchsetzung von E-Procurement zwar zunächst verlangsamt, kann sie jedoch aufgrund der darin liegenden Potenziale nicht dauerhaft aufhalten. Die Zurückhaltung in Bezug auf E-Procurement wird auch daran deutlich, dass die meisten umgesetzten Projekte als „Pilotprojekte“ aufgesetzt wurden, in denen nur wenige ausgesuchte Warengruppen unter Zusammenarbeit mit ausgewählten Schlüssellieferanten im E-Procurement-System umgesetzt wurden, um erste Erfahrungen mit der Internet-Technologie zu sammeln, bevor ein umfangreicher Roll-out weiterer Warengruppen oder Organisationseinheiten angegangen wird.

Nach einer Studie der Gartner Group wird jedoch zukünftig die Nachfrage nach E-Procurement-Systemen in Folge einer Bereinigungsphase gemäß der „Market-Hype-Kurve“ wieder deutlich ansteigen, da viele Unternehmen nun realisieren, dass E-Procurement eine durchaus solide Basis für Wertschöpfungspotenziale bietet:

Abbildung 1: Market-Hype-Kurve¹



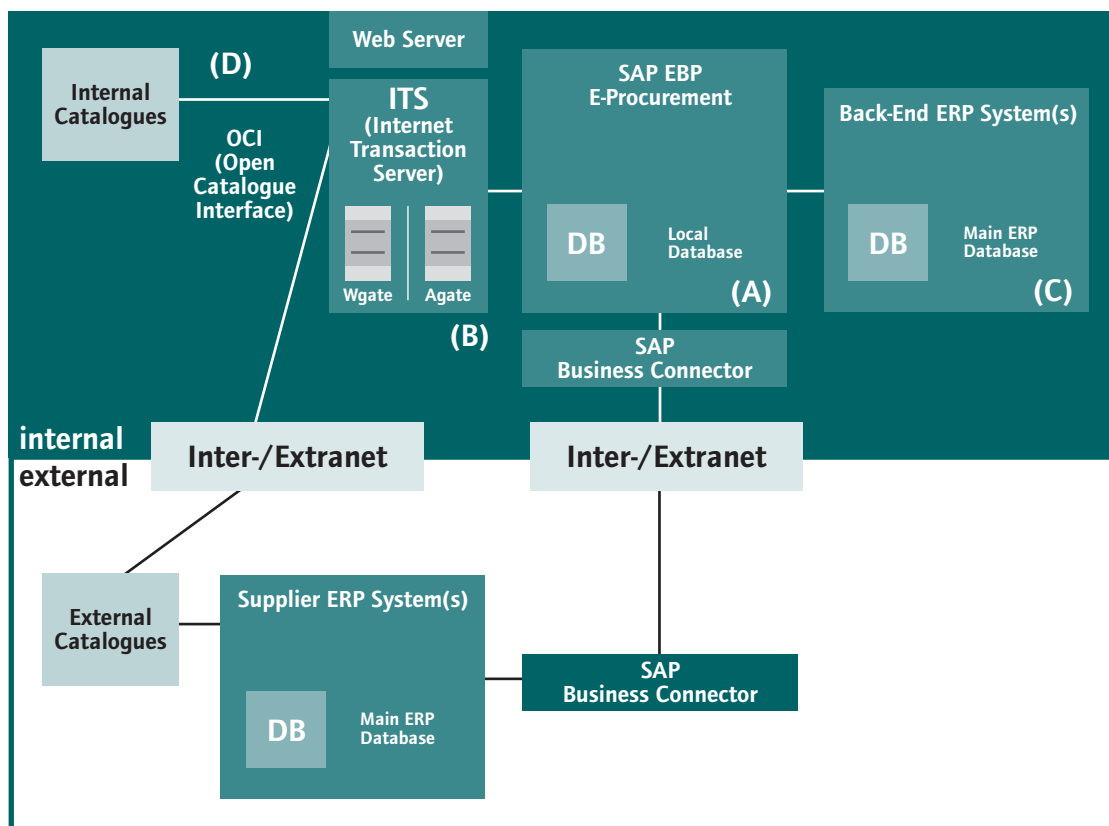
¹Gartner Group, „Use This Guide to Save a Million on E-Procurement Software“, April 2001

1.2 Komponenten eines E-Procurement-Systems

Auch wenn die E-Procurement-Lösung vordergründig für den Anwender als ein zusammenhängendes System erscheint, so besteht ihre technische Realisierung jedoch aus verschiedenen integrierten Komponenten, die sich in vier Blöcke zusammenfassen lassen:

- (A) Eigentliches E-Procurement-System (Software und Datenbank)
- (B) Technische Web-Komponenten, wie ITS (Internet Transaction Server – Application-Gate, Web-Gate), Web Server und SAP Business Connector
- (C) ERP Back-End System, zum Beispiel ein SAP R/3 System
- (D) Katalogsystem (Software und Datenbank)

Abbildung 2: E-Procurement-System-Architektur am Beispiel SAP EBP (Enterprise Buyer Professional)

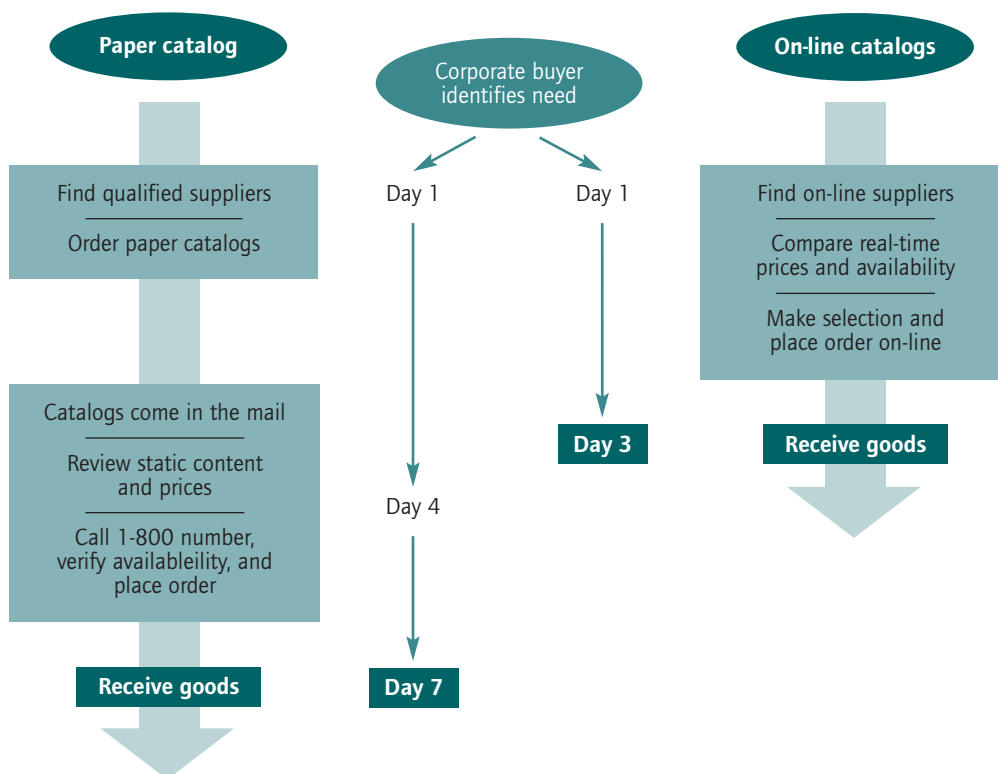


1.3 Bedeutung der Katalogkomponente

Insbesondere bei kleineren Einkaufsabteilungen kann zumeist nur ein geringer Teil der Lieferanten durch den strategischen Einkauf intensiv betreut und einem laufenden Controlling unterzogen werden. Naturgemäß liegt dabei der Schwerpunkt auf Lieferantenbeziehungen für direkte Güter, da diese wertmäßig und strategisch von größerer Bedeutung für das Unternehmen sind. Um auch für den operativen Einkauf standardisierter Waren und Dienstleistungen eine Einkaufsteuerung, Prozessbeschleunigung und Lieferantenoptimierung effektiv durchführen zu können, werden elektronische Kataloge benötigt, die zentral alle Informationen zu Produkten und Dienstleistungen bereithalten.

Durch sie können in Zusammenarbeit mit einem E-Procurement-System standardisierte Produkte effektiver beschafft werden als über Papierkataloge (beispielsweise Büromaterial oder Computerhardware, aber auch Dienstleistungen wie Fenster-/Gebäudereinigung). Da im Bereich der indirekten Güter in der Regel ein höherer Standardisierungsgrad vorherrscht, eignen sich diese besonders gut für E-Procurement-Kataloge.

Abbildung 3: Papierkataloge vs. Online-Kataloge im Beschaffungsprozess mit Lieferantenauswahl²



²Forrester Research, "Business Catalog Strategies", Februar 1998

Innerhalb eines E-Procurement-Systems stellt die Katalogkomponente ein weitgehend eigenständiges Modul dar, das einzelne Produkte und Dienstleistungen beschreibt, verwaltet, vergleicht, Suchoptionen anbietet und die Informationen an einen Warenkorb im E-Procurement-System weiterleitet. Grundsätzlich können zwei Phasen für Kataloge unterschieden werden:

- **Entstehungsphase von Katalogen**

Während der Einführung von E-Procurement überprüfen professionelle Einkäufer im Vorfeld die Lieferantenbeziehungen, ermitteln die bestmöglichen Konditionen, stimmen diese in Rahmenverträgen ab und bündeln sie schließlich in einem Katalog. Dabei kann der Katalog von einer Einkaufsorganisation, einem Lieferanten oder einem Dienstleister erstellt werden. Für Lieferanten bieten elektronische Kataloge nun eine Möglichkeit zur weitreichenden Verbreitung ihrer Produktinformationen.

- **Nutzungsphase von Katalogen**

Bei der Nutzung des E-Procurement-Systems verwenden die Anforderer die vordefinierten Kataloge, wodurch automatisch jeder Beschaffung die zuvor zwischen Einkauf und Lieferanten vereinbarten Konditionen zugrunde gelegt werden. In dieser Phase ist das Content Management von entscheidender Bedeutung.

Eine Reihe der von PwC Consulting durchgeführten E-Procurement-Projekte hat gezeigt, dass der Aufbau und die ständige Pflege von Katalogen ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist, um automatisierte Einkaufsbeziehungen zu Lieferanten effektiv zu gestalten. Diese Bedeutung wird jedoch aus den folgenden Gründen oft unterschätzt oder zu spät erkannt:

- **Einkaufsabteilungs-initiiertes Projekt mit Fokus auf den Einkaufsprozess**

Die Erstellung von optimalen Katalogen für die „internen Kunden“ wird nach außen verlagert. Denn die Verantwortung für die Kataloginhalte liegt aus Sicht der Einkaufsorganisation auf Seiten des Lieferanten, der ein Interesse an der Aufrechterhaltung seiner Kundenbeziehungen hat. Die Einkaufsabteilung selbst fokussiert ihre Bemühungen eher auf einen optimierten logistischen Prozess.

- **Vom Lieferanten durchgeführtes Projekt mit Fokus auf einen allgemeingültigen Katalog**

In diesem Fall initiiert ein Lieferant die Erstellung seines elektronischen Kataloges selbst oder nachdem er von seinen Schlüsselkunden dazu angeregt wurde. Da die Zielsetzung für den Lieferanten die Umsetzung eines gemeinsamen Nenners für die Anforderungen verschiedener Einkaufsorganisationen ist, bedeuten kundenspezifische Informationen oder Sichten für den Lieferanten einen zusätzlichen Aufwand. Als Folge werden die Ergebnisse aus dem Blickwinkel einer Einkaufsorganisation für ihre Anwender oft suboptimal gestaltet.

- **IT-Abteilung-veranlasstes Projekt mit Fokus auf interne ERP-Integration**

Die Integrationsfähigkeit des E-Procurement-Systems mit einem bereits bestehenden ERP (Enterprise Resource Planning)-System steht im Mittelpunkt, wobei prozesstechnische Aspekte oder die Anwenderfreundlichkeit oft in den Hintergrund treten.

In den oben beschriebenen Sichtweisen erhalten Kataloge nicht den ihnen gebührenden Stellenwert, denn Anwenderfreundlichkeit und die korrekte Einschätzung der Katalogpflege-Aufwände sind eine unabdingbare Grundlage für sämtliche erhofften Potenziale einer E-Procurement-Einführung in der operativen Beschaffung. Einerseits werden die Anwender ohne ein ansprechendes und anwenderfreundliches Katalogsystem nur schwerlich vom Nutzung des E-Procurement-Systems überzeugt werden und versuchen, „am System vorbei“ zu bestellen, andererseits wird ein anwenderfreundliches Katalogsystem, das jedoch nur von einer mittelmäßigen Content Management-Software unterstützt wird, unverhältnismäßig hohe Pflegeaufwände verursachen.

Das folgende Kapitel klärt wesentliche Begriffe und bietet Auswahlkriterien für elektronische Kataloge.

2 Charakteristika und Auswahlkriterien von Katalogen

Der Katalog ist der zentrale Ort, an dem die Informationen über die verfügbaren Produkte oder Dienstleistungen verwaltet werden und sollte alle relevanten Produktinformationen für die Besteller und Lieferanten enthalten, wie beispielsweise:

- Produktkategorie,
- Produktkurzbezeichnung,
- Preis,
- detaillierte Produktbeschreibung,
- Maßeinheiten,
- Bilder,
- Lieferant/Hersteller,
- Bestellintervalle und Staffelpreise,
- Anbieter/Hersteller oder firmeninterne Produktnummern,
- Verweis auf erweiterte Produktinformationen (PDF, Videos oder Internetlinks),
- zusätzliche Informationen, die das Navigieren durch den Katalog erleichtern.

Mit dem Katalog selbst gibt der Anwender allerdings keine Bestellung auf, sondern wählt lediglich die Produkte aus und legt diese in einem so genannten Warenkorb ab. Anschließend werden die Informationen des Warenkorbes nach Abschluss des Auswahlvorganges an das übergeordnete Beschaffungssystem weitergeleitet und erst dort nach einer Genehmigung in eine Bestellung umgewandelt.

2.1 Katalogumfang und Nutzerprofile

Als Anwender von elektronischen Katalogen ergeben sich grundsätzlich drei interne Nutzerprofile, wodurch sich unterschiedliche Zielsetzungen beim Katalogumfang ergeben:

- **Einkäufer oder häufiger, professioneller Nutzer**

Für diesen Nutzerkreis sollte ein Katalog im Idealfall ein „Abbild des realen Marktes“ darstellen, was beispielsweise mittels elektronischer Marktplätze angestrebt oder durch den Vergleich der im Internet von den Lieferanten selbst angebotenen Kataloge ermöglicht wird. Ein Einkäufer ist an konkurrierende Lieferantenkataloge gewöhnt und kann dadurch trotz des oft unterschiedlichen Layouts effektiv mit ihnen arbeiten.

- **Sporadischer Anwender**

Für diese Anwender ist eine umfangreiche Auswahlmöglichkeit gleichartiger Produkte nicht sinnvoll, da sie einem zeit-effektiven Produktauswahlprozess durch den sporadischen Anwender widerspricht. Vielmehr sollte der Einkauf eine Vorauswahl der zur Bestellung auswählbaren Produkte oder Dienstleistungen treffen und diese als Standardproduktsortiment in einem Katalog zur Verfügung stellen. Dadurch wird dem Ziel eines hohen Wiedererkennungswertes Rechnung getragen, wodurch die gewünschten Produkte auch von einem ungeübten Anwender schnell gefunden und ausgewählt werden können.

- **Administrator**

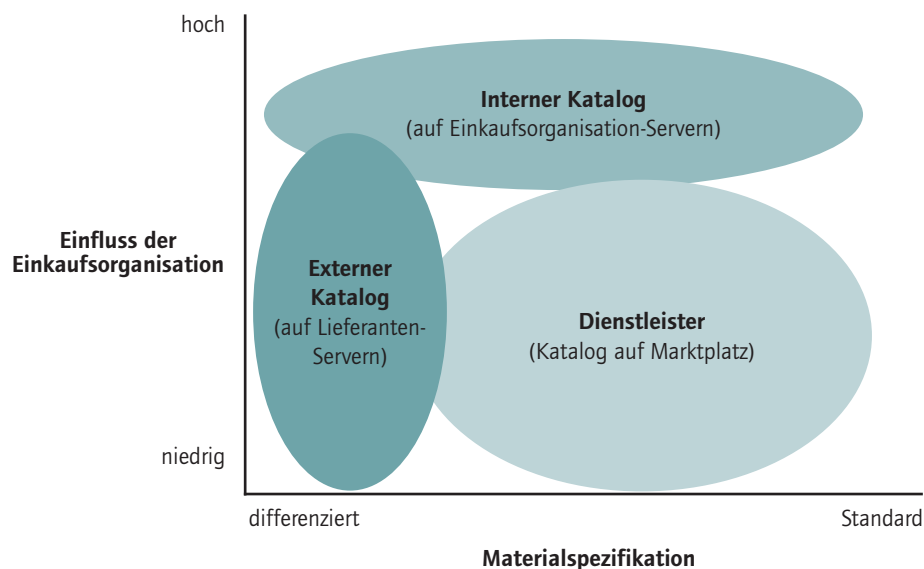
Der Administrator wird nur für interne Kataloge benötigt. Für seine Aufgabe sollte die Content Management-Software ihn mit umfangreichen Funktionalitäten unterstützen, um den Integrationsprozess der Produktinformationen in den elektronischen Katalog effektiv zu gestalten. Folglich fällt der Arbeitsaufwand beinahe unabhängig vom Umfang der Kataloge aus.

Im Folgenden werden Optionen für die Ausgestaltung elektronischer Kataloge umrissen.

2.2 Katalogarten

Die Definition von Kataloginhalten und deren Pflege kann prinzipiell in Abhängigkeit von den Produktcharakteristika und der Einkaufsmacht über drei Quellen erschlossen werden:

Abbildung 4: Alternativen der Katalogpflege³



Laut Gartner erfahren Einkaufsorganisationen, die interne Kataloge anlegen und managen, oft deutliche Verzögerungen und Überschreiten der geplanten Kosten⁴. Dennoch lässt sich mittels der spezifischen Zielsetzung jede der folgenden Katalogvarianten rechtfertigen. Die Namensgebung ergibt sich aus der Sicht der Einkaufsabteilung:

³Gartner Group, „Internet Procurement: Who Should Manage the Catalog?“, June 1998

⁴Gartner Group, „Finding an E-Catalog Management Solution That Fits“, August 2000

	Interner Katalog	Externer Katalog	Dienstleister
	<p>D = Daten F = Formate</p> <p>Lieferant Einkaufsorganisation</p>	<p>D = Daten F = Formate</p> <p>Lieferant Einkaufsorganisation</p>	<p>D = Daten F = Formate</p> <p>Lieferant Spezialist, z. B. Marktplatz Einkaufsorganisation</p>
Beschreibung	Vom Lieferanten gelieferte Daten oder eigene Materialstammdaten werden von der Einkaufsorganisation in einen Katalog integriert	Ein Lieferant baut selbst elektronische Kataloge auf und stellt diese seinen Kunden zur Verfügung	Marktplatzbetreiber sammelt proaktiv die Lieferanten-Produkt-Informationen und integriert diese in der Regel in den Multi-Supplier-Katalog
Zielsetzung	Größtmögliche Kontrolle über den Einkaufsprozess und Überwachung der Lieferantenkonditionen	Automatisierung des Einkaufsprozesses mit ausgewählten Lieferanten	Kostengünstige Verfügbarkeit von standardisierten und vergleichbaren Produktdaten
Anwenderkreis	Alle sporadischen Anwender einer E-Procurement-Lösung	Einkäufer oder kleiner Anwenderkreis, der die Vielfalt der auswählbaren Produkte aufgrund spezifischer Anforderungen benötigt	Einkäufer oder kleiner Anwenderkreis, der die Vielfalt der auswählbaren Produkte aufgrund spezifischer Anforderungen benötigt
Katalogpflege	Einkaufsorganisation	Lieferant	Dienstleister
Katalogort und -zugriff	Katalog auf Einkaufsorganisations-Servern, Zugriff über Intranet	Katalog auf Lieferanten-Servern, Zugriff über Extranet über Internet	Katalog auf Marktplatz-Servern, Zugriff über Extranet oder Internet

Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Katalogvarianten

	Interner Katalog	Externer Katalog	Dienstleister
Vorteile	Größte Kontrolle über Einkaufsdaten und Einkaufsprozesse	Kosten für das Katalogmanagement trägt der Lieferant	Einheitliche Standards/Layouts der Artikel und Vergleichbarkeit der Daten
	Garantierter und sicherer Zugriff (keine Abhängigkeit vom Internet oder Lieferant)	Immer die aktuellsten Informationen (Artikel und Preise) verfügbar	Vorhandenes Know-how des Dienstleisters kann genutzt werden
	Kleinere Lieferanten ohne eigene Kataloge integrierbar und ggf. im selben Katalog möglich (Multi-Supplier-Katalog)	Online-Verfügbarkeitsprüfungen und Online-Statusabfragen möglich	Einkaufsmacht von kleinen Einkaufsorganisationen kann gebündelt werden
	Rechnungsprüfung kann entfallen, da Produkte und ihre Preise zuvor durch den Einkauf freigegeben wurden	Eigene Katalogsichten eines Standardkatalogs möglich	Zusätzliche Informationen (interne Materialnummern etc.) können im Katalog gepflegt werden
	Zusätzliche Informationen (Materialnummer) können im Katalog intern gepflegt werden	Keine eigene Hardware oder Software nötig für Kataloge in der Einkaufsorganisation	Keine eigene Hardware oder Software für Kataloge in der Einkaufsorganisation nötig
Nachteile	Kostenintensivste und zeitaufwändigste Alternative	Datenhoheit beim Lieferanten und nur beschränkte Freigabemechanismen der Produktdaten	Abhängigkeit vom Marktplatzbetreiber und seiner Lieferantenauswahl
	Personalaufbau für Content Management und eigene Hard-/Software erforderlich	Keine zusätzlichen kundenspezifischen Informationen im Katalog vorhanden (u. U. mit zusätzlichen Kosten realisierbar)	Keine zusätzlichen kundenspezifischen Informationen im Katalog vorhanden (u. U. mit zusätzlichen Kosten realisierbar)
	Keine Informationen über Verfügbarkeit und berechnete Lieferzeit	Abhängigkeit von der Verfügbarkeit des Internets	Abhängigkeit von der Verfügbarkeit des Internets
	Nur für eine geringe Anzahl Produkte sind interne Kataloge handhabbar	Abhängigkeit von der Struktur und den Suchfunktionen des Lieferantenkataloges	Abhängigkeit von der Struktur und den angebotenen Suchfunktionen

2.3 Gegenüberstellung von Single- und Multi-Supplier-Katalogen

2.3.1 Single-Supplier-Kataloge

Im Gegensatz zu Multi-Supplier-Katalogen können auch diverse Single-Supplier-Kataloge durch ein E-Procurement-System genutzt werden. In diesem Falle wird je Lieferant ein eigener Katalog eingerichtet, der sowohl „inhouse“, bei einem externen Dienstleister oder beim Lieferanten selbst vorgehalten werden kann. In der Regel erfolgt die Pflege dieser Kataloge durch den Lieferanten selbst oder durch einen Dienstleister, so dass innerhalb der beschaffenden Organisation keine Aufwände für das Vorhalten und für die Pflege notwendig sind (zum Beispiel Internetkataloge von Dell, Corporate Express).

2.3.2 Multi-Supplier-Kataloge

Ein Multi-Supplier-Katalog integriert die Produktdaten mehrerer Lieferanten. Hierbei ist zu unterscheiden, ob durch die Integration eine Konkurrenzsituation aufgebaut oder ob diese bewusst vermieden wird. Werden gleichartige Artikel von mehreren Lieferanten angeboten, so ermöglicht der Multi-Supplier-Katalog einen direkten Vergleich von Produkten, beispielsweise anhand von Ausstattung oder Preis. Es ist denkbar, dass bestimmte Produktgruppen nur durch jeweils einen Lieferanten angeboten werden sollen. Ein solches Vorgehen kann strategische Gründe haben oder aufgrund bestehender Rahmenverträge gewählt werden. Indem diese Produkte dennoch in einen Multi-Supplier-Katalog eingebunden und nicht als einzelne Single-Supplier-Kataloge vorgehalten werden, können einheitliche Oberflächen genutzt und Vorteile für die Suchfunktionen über den Gesamtkatalog realisiert werden. Generelle Voraussetzung ist, dass der Katalog an einer zentralen Stelle liegt. Dabei ist zunächst unerheblich, ob der Katalog „inhouse“ oder bei einem externen Dienstleister vorliegt.

Eine einheitliche Verwendung und standardisierte Produktklassifikation ermöglicht eine effektive Nutzung des Multi-Supplier-Kataloges. Der oben beschriebene Prozess ist zum Teil mit erheblichen Kosten verbunden und von der Datenqualität der Lieferanten abhängig.

2.3.3 Gegenüberstellung Single- und Multi-Supplier-Katalog

Bei einer Gegenüberstellung von Multi- und Single-Supplier-Katalog ergibt sich folgende Fragestellung: Sind die erwarteten Vorteile durch einen Multi-Supplier-Katalog höher als die zu erwartenden Mehrkosten für das Content Management?

- **Gründe für den Einsatz eines Multi-Supplier-Kataloges:**
 - Strategische Gründe → Konkurrenzsituation schaffen,
 - einfacher Preisvergleich normalisierter Produkte möglich,
 - einheitliche Struktur, Oberfläche, Ergonomie und damit End-User-Akzeptanz und Suchfunktionen für mehrere Lieferanten.

- **Gründe für den Einsatz von Single-Supplier-Katalogen:**
 - Geringere Kosten für das Content Management (kein Normalisierungsaufwand),
 - relativ einfache Einbindung von neuen Lieferanten (gegebenenfalls keine Normalisierung, keine Standard-Produktklassifizierung nötig).

Um den Datenaustausch zu ermöglichen und die Übersichtlichkeit von Katalogen zu gewährleisten, müssen Katalogstandards und Klassifizierungsschemata festgelegt werden.

2.4 Datenaustauschformate und Klassifizierungsschemata

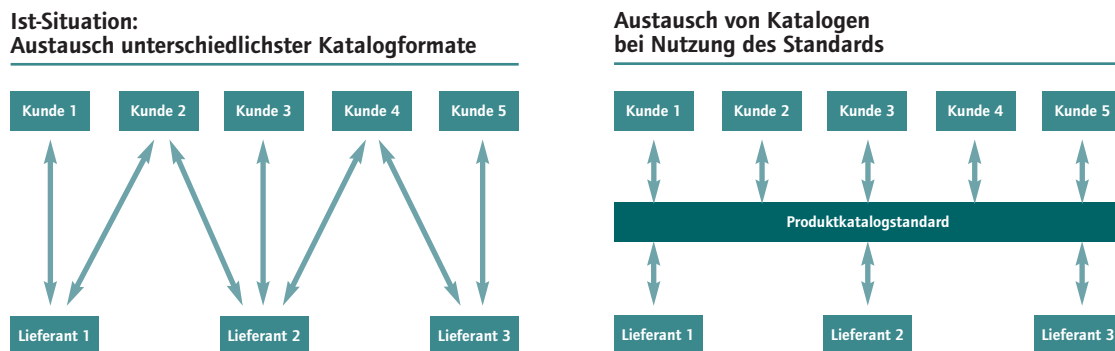
Die Kataloginhalte sollten so aufbereitet sein, dass die Anwender die gewünschten Produkte selbstständig, intuitiv und schnell in den Online-Katalogen finden können, wobei grafische Darstellungen und selbsterklärende Oberflächen die Einarbeitungszeit der Anwender verkürzen.

Für die Benutzerfreundlichkeit der Kataloge sind also standardisierte, klassifizierte, rationalisierte, normalisierte und gegebenenfalls lokalisierte Produktinformationen von allen, an das Beschaffungsnetzwerk angeschlossenen Lieferanten entsprechend den jeweiligen Zielsetzungen wünschenswert.

Begriff	Bedeutung	Beispiele
Standardisierung	Anpassung an einen Standard, der die elektronische Übertragung von Produktdaten regelt und oft auch ein Katalogklassifizierungsschema enthält. Der Standard sollte somit zu folgenden Punkten Aussagen treffen: <ul style="list-style-type: none"> Für alle Produkte allgemeingültige und kategoriespezifische Attribute, das heißt es werden Datenformate (Datenmodell für den Aufbau von Katalogen) und Wertebereiche definiert. Klassifizierungen/Kategorien für die Produkte. 	BMEcat, cXML oder xCBL
Klassifizierung	Produkte mit ähnlichen Eigenschaften werden in einer bestimmten Produktklasse zusammengefasst. Das Klassifizierungssystem definiert den Namen der Produktklasse, dazu eventuell eine Liste von Synonymen und der zugehörigen Eigenschaften, und ordnet sie in ein hierarchisches Schema übergeordneter Produktklassen ein	UN/SPSC, eCI@ss oder ETIM
Normalisierung	Aufbereitung lieferantenspezifischer Abkürzungen und Begriffe entsprechend einer standardisierten Terminologie, um dadurch eine Vergleichbarkeit als Voraussetzung für einen Multi-Supplier-Katalog zu erreichen	Ersetzen „schw.“ durch „schwarz“
Lokalisierung	Anpassung an lokale, nationale Gegebenheiten	12.5 (englisch) wird zu 12,5
Rationalisierung	Anordnung (Reihenfolgebildung) der Artikelbezeichnungen und -merkmale nach ihrer Bedeutung, um Artikel suchfähig zu machen	Lieferantendaten „schwarzer Tacker“ wird zu „Klammerhefter, schwarz“
Datenformat	Datenformate sind Datenmodelle für den Aufbau von Katalogen und für den Austausch von Produktdaten zwischen elektronischen Katalogen und einem E-Procurement-System	XML und industriespezifische Derivate wie in BMEcat, cXML oder xCBL enthalten

Gartner sieht eine Durchsetzung von industriespezifischen Standards auf der Basis von XML für die Katalogdatenaustauschfunktionen erst zwischen den Jahren 2003 und 2005⁵. Daher sollte insbesondere bei der Auswahl des Katalogsystemanbieters die Unterstützung der wesentlichen und aktuell vorherrschenden Standards gewährleistet sein.

Abbildung 5: Auswirkung von Produktstandards



2.4.1 Datenaustauschformate bei Katalogen

2.4.1.1 BMEcat

Der BMEcat ist ein Standard zur elektronischen Datenübertragung für Artikelkataloge, der durch eine Initiative vom Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e. V. (BME) und namhaften Unternehmen entwickelt wurde. Die Mitglieder dieses so genannten „eBusiness Standardization Committee“ sind: Alcatel SEL, American Express International, Audi, Bayer, BMW, Cacontent, DaimlerChrysler, Deutsche Bahn, Deutsche Telekom, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, E.ON, e-pro solutions, Flughafen Frankfurt Main, Geac Deutschland, GZS Gesellschaft für Zahlungssysteme, Heiler Software, Henkel, chemfidence, Lufthansa AirPlus, Mannesmann Sachs, Oracle Deutschland, Philips, PwC Consulting, Ruhrgas, SAP, Siemens und VISA. Die fachliche Entwicklung wurde vom Fraunhofer IAO, Stuttgart, und den Universitäten Essen und Linz durchgeführt. BMEcat schafft mit der einfachen Übernahme von Katalogdaten aus den unterschiedlichsten Formaten die Voraussetzung, um den Warenverkehr zwischen Unternehmen im Internet voranzubringen. Der XML-basierte Standard BMEcat wurde bereits in vielen Pilotprojekten erfolgreich umgesetzt.

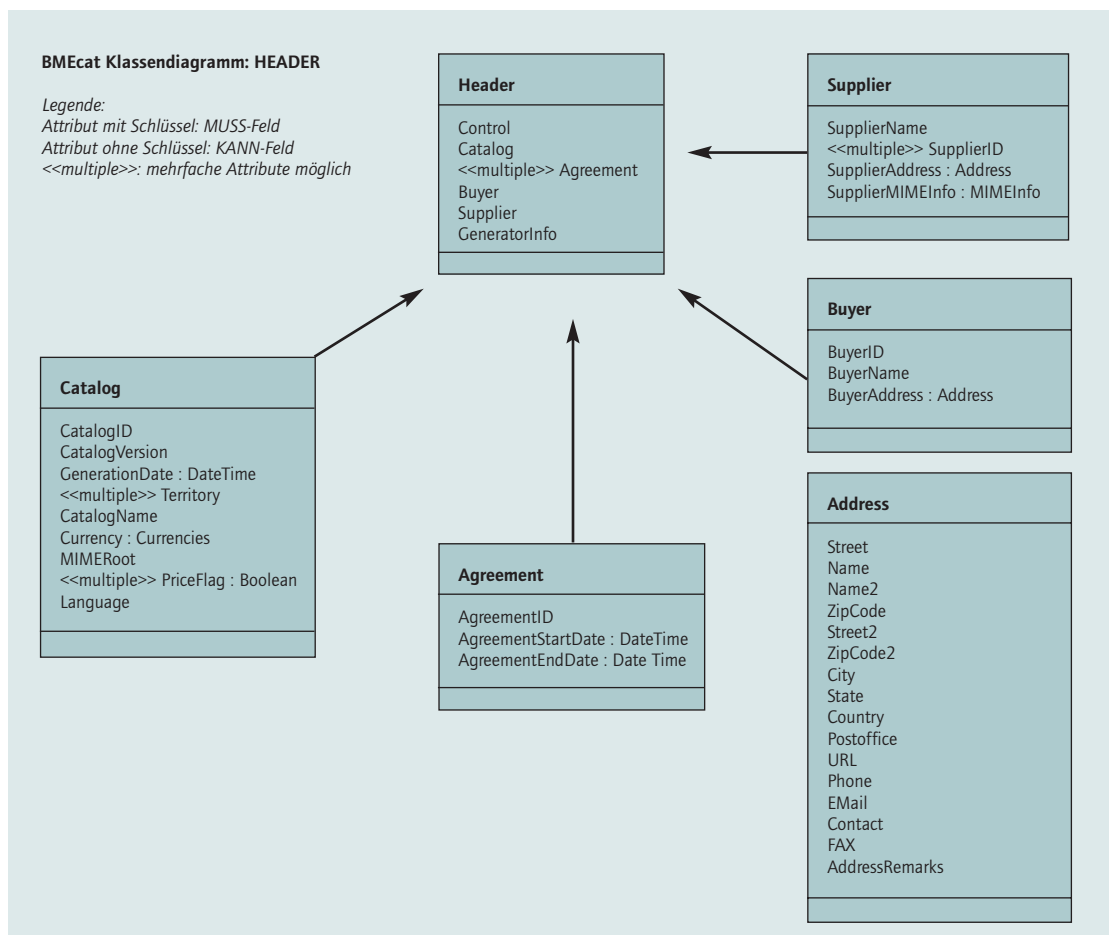
Der BMEcat weist folgende Merkmale auf:

- Definition von Datenstrukturen und Austauschformaten mit Hilfe von XML.
- Definition von Muss- und Kannfeldern, Datentypen, Feldlängen und Zusatzregeln.
- Definition von mehreren Katalogtransaktionen, zum Beispiel neuer/vollständiger Produktkatalog, Aktualisierung einzelner Produktdaten, Aktualisierung von Preisen. Das BMEcat-Format ermöglicht dem Lieferanten bei einem Produktdatenaustausch nicht nur eine Übertragung der kompletten Produktdaten, sondern beispielsweise auch eine selektive Aktualisierung von Preisdaten.

⁵Gartner Group, „Understanding Catalogs in the Commerce Stream“, Juni 2000

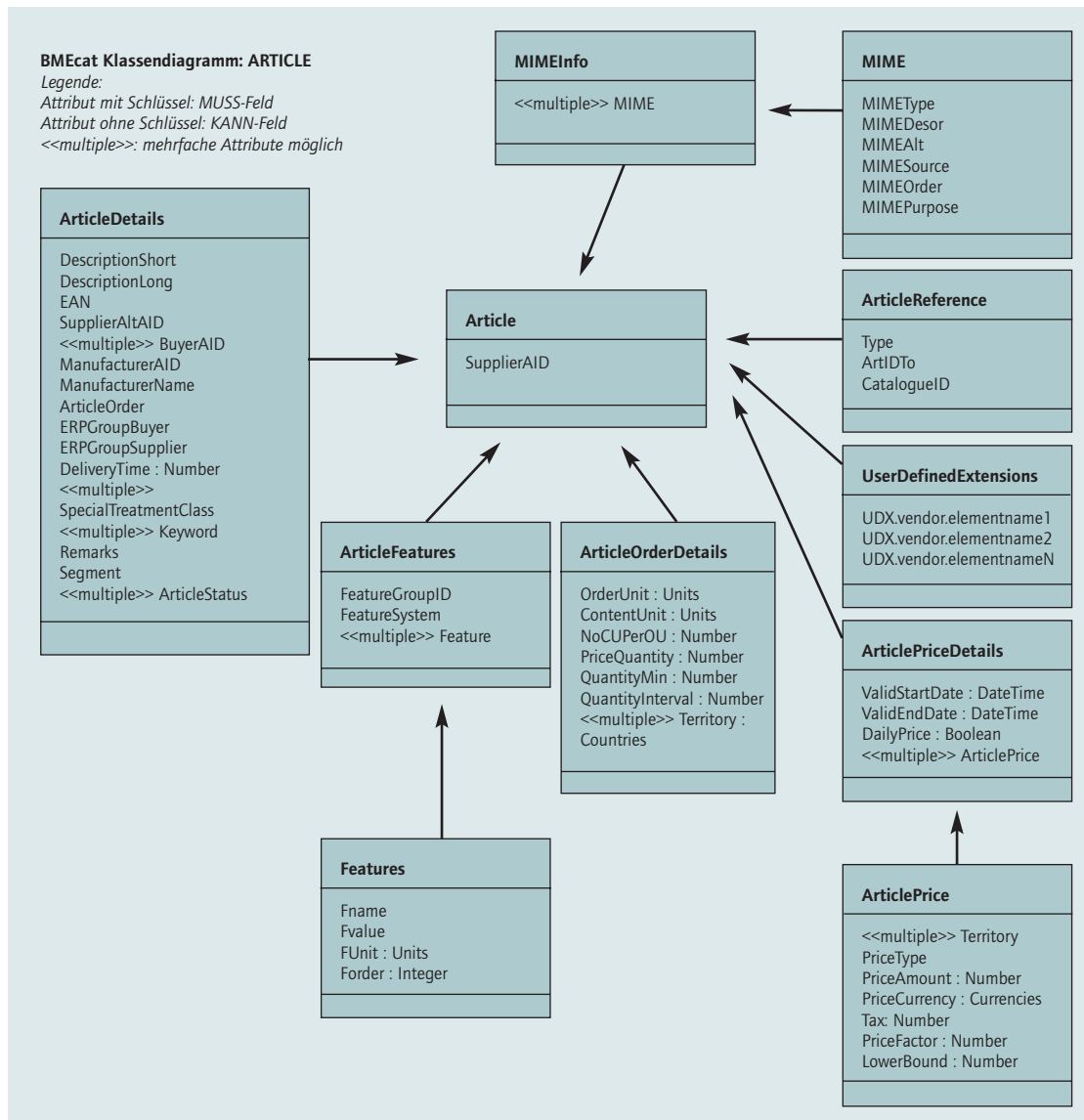
- Das Katalogdokument ermöglicht auch die Einbindung von multimedialen Produktdaten, beispielsweise von Bildern, Grafiken, technischen Dokumenten, Videodaten.
- Das Internet, aber auch herkömmliche Medien (CD-ROM, Diskette, DAT) sind zur Übertragung nutzbar.
- Es besteht die Möglichkeit der einfachen Erweiterbarkeit des Standards zur Erfüllung zukünftiger Anforderungen, so sind beispielsweise kundenspezifische Felder enthalten.
- Jedes Katalogdokument im BMEcat-Format besteht aus einem Kopfteil und einem Transaktionsteil.
- Der Kopfteil steht am Anfang des Katalogdokumentes und enthält globale Daten, die für alle Arten des Katalogdatenaustausches gelten, zum Beispiel Angaben zum Lieferanten, zum Kunden und Informationen zu einem Rahmenvertrag, der zwischen dem einkaufenden Unternehmen und dem Lieferanten bestehen kann.

Abbildung 6: Kopfteil eines Katalogdokumentes im BMEcat-Format⁶



Der Transaktionsteil spezifiziert, welche Teile des Kataloges übertragen werden sollen (zum Beispiel kompletter Katalog oder nur Preisaktualisierung). Zusätzlich enthält der Transaktionsteil die Artikeldaten.

⁶BME, „Spezifikation BMEcat Version 1.0“, November 1999

Abbildung 7: Transaktionsteil eines Katalogdokumentes im BMEcat-Format⁷

Wann sollte man einen Standard wie BMEcat zur Übertragung der Katalogdaten vom Lieferanten nutzen?

Bei der Nutzung des BMEcat ist zu bedenken, dass die Lieferanten ihre Produktkataloge für die Übertragung entsprechend des Standards in XML codieren müssen. Dieser Aufwand lohnt sich aus Sicht des Lieferanten nur dann, wenn der gewählte Standard auch von mehreren seiner Kunden gefordert und unterstützt wird. Die Bereitschaft ist daher bei der Detailkonzeption je Lieferant sehr genau zu prüfen. Bestrebungen des BME, eigene Empfehlungen für eine einheitliche Klassifikation der Produkte in Produktgruppen (Clustering) zu entwickeln, wurden wieder eingestellt. Innerhalb des BMEcat-Katalogdokumentes wird lediglich eine bestehende, zu verwendende Klassifikation durch ein zusätzliches Feld gekennzeichnet. Die im Kapitel 2.4.2 beschriebenen Klassifizierungsstandards werden durch den BMEcat unterstützt.

⁷BME, „Spezifikation BMEcat Version 1.0“, November 1999

2.4.1.2 xCBL (XML Common Business Library) und cXML (Commerce XML)

xCBL und cXML sind konkurrierende Standards zu BMEcat, wobei xCBL ein proprietäres XML-Format des B2B-Softwareherstellers Commerce One (www.xcbl.org) und cXML von Ariba (www.cxml.org) ist. Durch diese Standards sollen Produktkataloge austauschbar und E-Commerce-fähig gemacht werden. Sie setzen sich aus den drei Hauptelementen Lieferant (Informationen zum Lieferanten), Index (Produktinformationen) und Kontrakt (Preisinformationen) zusammen.

Abbildung 8: Beispiele für cXML Lieferantenelement und Kontraktelement

```
<Supplier>
  <SupplierID domain="InternalSupplierID">29</SupplierID>
  <SupplierID domain="DUNS">76554545</SupplierID>
  <SupplierLocation>
    <Address>
      <Name xml:lang="en-US">Main Office</Name>
      <PostalAddress> ... </PostalAddress>
      <Email>bobw@workchairs.com</Email>
      <Phone name="Office"> ... </Phone>
      <URL>http://www.workchairs.com/Support.htm</URL>
    </Address>
    <OrderMethods>
      <OrderMethod>
        <OrderTarget>
          <URL>http://www.workchairs.com/cxmlorders</URL>
        </OrderTarget>
      </OrderMethod>
    </OrderMethods>
  </SupplierLocation>
</Supplier>
```

```
<Contract effectiveDate="2000-01-03T18:39:09-08:00"
expirationDate="2000-07-03T18:39:09-08:00">
  <SupplierID domain="InternalSupplierID">29</SupplierID>
  <ItemSegment segmentKey=Plant12>
    <ContractItem>
      <ItemID>
        <SupplierPartID>pn12345</SupplierPartID>
      </ItemID>
      <UnitPrice>
        <Money currency=USD>40.00</Money>
      </UnitPrice>
    </ContractItem>
    ...
  </ItemSegment>
</Contract>
```

2.4.2 Klassifizierungsschemata bei Katalogen

Wenn ein Einkäufer nach Kugelschreibern sucht, der Lieferant jedoch Schreibgeräte anbietet, wird das Auffinden eines Produktes erschwert oder gar verhindert. Eine Voraussetzung für einen effektiven Handel ist daher neben einem technischen Standard eine gemeinsame Sprache zwischen den Handelspartnern (Normalisierung). Der Anwender wünscht sich eine einheitliche Begriffswelt und eine einheitliche Struktur der Produktgruppen über alle von ihm genutzten Kataloge. Um diesem Wunsch zu entsprechen, wurden verschiedene Klassifizierungssysteme entwickelt. Gemeinsames Merkmal dieser Systeme ist, dass Produkte mit ähnlichen Eigenschaften in einer bestimmten Produktklasse zusammengefasst werden können. Das Klassifizierungssystem definiert den Namen der Produktklasse, inklusive einer Liste von Synonymen und den zugehörigen Eigenschaften, und ordnet sie in ein hierarchisches Schema übergeordneter Produktklassen ein.

Dabei ersetzt das Klassifizierungssystem nicht die Katalogstruktur des Lieferanten, sondern kann alternativ dazu verwendet werden. Voraussetzung ist, dass bei jedem Artikel angegeben wird, zu welcher Produktklasse des Klassifizierungssystems er gehört. Der Anwender kann dann in der Klassifikationsstruktur blättern und suchen wie in einem gewöhnlichen Katalog, allerdings mit einigen Vorteilen: Die Struktur und die Bezeichnungen sind standardisiert und damit lieferantenunabhängig, und er sieht das Artikelangebot aller vorhandenen Kataloge, ohne jeden Katalog einzeln zu öffnen.

Die Klassifizierung wird derzeit durch circa 160 unterschiedliche Formate auf dem Markt geregelt. Im europäischen Umfeld zeichnet sich eine Durchsetzung von eCl@ss, UN/SPSC (Universal Standard Products and Services Classification) und ETIM (das Elektrotechnische Informationsmodell) ab. So unterstützt beispielsweise der „Premium Business Catalogue“ der Heiler Software AG die Klassifizierungssysteme ETIM, UN/SPSC und eCl@ss sowie einkäufer-spezifische Klassifizierungen.

Wann sollte eine allgemeingültige Produktklassifikation verwendet werden?

Grundsätzlich gilt, dass eine Produktklassifikation erst notwendig ist, wenn die Produktdaten mehrerer Lieferanten innerhalb eines Kataloges integriert werden sollten (Multi-Supplier-Katalog). Neben der Möglichkeit, einen Klassifikationsstandard wie UN/SPSC oder eCl@ss zu verwenden, besteht die Option, eigene, ohne strenge Beachtung eines Standards „historisch gewachsene“, hausinterne Produktkategorien zu verwenden, wobei ihre Übernahme in Datenmodelle jedoch oft einen erheblichen zusätzlichen Aufwand bedeutet.

2.4.2.1 UN/SPSC (Universal Standard Products and Services Classification)

Das von der internationalen Electronic Commerce Code Management Association (ECCMA – www.eccma.org/unspsc/) unterstützte Klassifizierungssystem UN/SPSC ist ein offener, globaler Standard zur Klassifikation von Produkten und Dienstleistungen aller Art. Der UN/SPSC-Standard ist weltweit anerkannt und wird von den meisten E-Procurement- und Katalogsoftware-Systemen unterstützt (SAP, Oracle, Commerce One etc.).

UN/SPSC klassifiziert alle Waren in einem fünfstufigen, hierarchischen Schlüssel. Jede hierarchische Stufe wird durch eine zweistellige Zahl beschrieben. Auf diese Weise erhält jede Ware eine aus zehn Ziffern bestehende Klassifizierungsnummer. Es besteht grundsätzlich die Möglichkeit, den Standard entsprechend individueller Wünsche zu expandieren (Customizing). Die Einteilung umfasst 54 Industriesegmente, die weiter in Familien, Klassen und Waren unterteilt werden. Schließlich wird jeder Ware ein Geschäftstyp, beispielsweise Einzelhandel oder Vermietung, zugeordnet.

Abbildung 9: UN/SPSC-Code (Beispiel)

Hierachiestufe	UN/ SPSC	UN/ SPSC-Beschreibung
Produktsegment	44	Bürogeräte, -zubehör und -material
Produktfamilie	44 10	Büromaschinen und dazugehöriges Material und Zubehör
Produktklasse	44 10 23	Verpackungsmaschinen
Produktgruppe	44 10 23 06	Bindemaschinen
Geschäftsfunktion	44 10 23 06 10	Bindemaschinen, geleast

2.4.2.2 eCl@ss

Die Klassifizierung eCl@ss haben führende deutsche Unternehmen entwickelt, um Produkte, Materialien, Waren und Dienstleistungen in einem vierstufigen, hierarchischen Klassifikationsschlüssel mit einem aus rund 12.000 Begriffen bestehenden Schlagwortregister zu ordnen. Durch den Zugang über eine Hierarchie oder über Schlagworte kann sowohl der Experte als auch der gelegentliche Nutzer in der Klassifikation navigieren. Das Institut der deutschen Wirtschaft Köln stellt als unabhängige Plattform und zentrale Ansprechstelle die Klassifikation im Internet unter www.eClass.de kostenlos zur Verfügung.

Die Besonderheit von eCl@ss liegt darin, dass vordefinierte Merkmalsleisten existieren, die für bestimmte Produktgruppen beschreibende Attribute vorgeben. Über die Schlüsselverknüpfung mehrerer Tabellen erfolgt dann die Produktbeschreibung, zum Beispiel wird das Material '24-01-05-04 Modem' in einer Merkmalstabelle mit „Lagerungstemperatur max.“ verknüpft. Um die Suche zu erleichtern, sind zu vielen Bezeichnungen Synonyme hinterlegt. Die Gruppe Bildschirm lässt sich beispielsweise auch über den Begriff Monitor finden.

2.4.2.3 ETIM (Elektrotechnisches Informationsmodell)

Das Elektrotechnische Informationsmodell (ETIM) ist ein Klassifikationsschema der Elektrobranche. Es fasst Produkte mit ähnlicher Funktion oder Bauweise zu so genannten Artikelklassen zusammen. Alle Artikel einer Klasse können dann durch dieselben Merkmale charakterisiert werden. Die Artikel der Klasse Leuchtmittel werden beispielsweise durch die Merkmale Leistung, Spannung, Fassung und Ausführung beschrieben. Um die Suche mit Hilfe von Stichwörtern zu erleichtern, gibt es zu jeder Klasse eine Liste von Synonymen, in diesem Fall unter anderem Lampe, Birne und Glühbirne. Jede Artikelgruppe gehört zu genau einer Artikelklasse. Die oben erwähnten Allgebrauchslampen gehören zur Klasse Leuchtmittel.

Abbildung 10: Beispiel einer Klassifikation von Artikeln mit ETIM



Welches der beschriebenen Klassifizierungsschemata genutzt werden soll, muss im Einzelfall genau geprüft werden. Gemeinsames Ziel der Schemata ist jedoch eine Erhöhung der Übersichtlichkeit und somit Anwenderfreundlichkeit.

2.5 Anbieter von Kataloglösungen

In Deutschland sind die folgenden Anbieter im Bereich von Lösungen (Software, Content, Dienstleistung) im Katalogumfeld vorherrschend: Heiler, Wallmedien, jCatalog, catalogo, Commerce One, Requisite, CaContent, Peregrine, epro, Poet, planBusiness und Intershop. Eine Zuordnung in reine Anbieter von Katalogsoftware, Content Management-Software und Dienstleister ist im Zeitverlauf nicht sinnvoll, da die Anbieter mittelfristig bestrebt sind, alle drei Bereiche abzudecken. So entwickelt die Heiler Software AG, ursprünglich Anbieter des „Premium Business Catalogue“ nun eine eigene Content Management-Lösung „Premium Content Management“. Im Gegenzug erstellt Poet, ursprünglich Anbieter von Supplier-Enabling-Werkzeugen, eine eigene Katalogsoftware. Insgesamt lässt sich eine Annäherung von ursprünglich buyer-orientierten Anbietern (wie zum Beispiel Heiler Software AG) und seller-orientierten Anbietern (wie zum Beispiel Poet Software) beobachten.

Die Angebote können in die folgenden fünf Bereiche eingeteilt werden:

- **Katalogsoftware**

Die Katalogsoftware ist eine Datenbanksoftware, die für die Speicherung und Darstellung der Produktinformationen benötigt wird. Darüber hinaus enthält sie Suchfunktionen, um dem Anwender die schnelle Identifikation der gewünschten Produkte zu ermöglichen, sowie eine leistungsfähige Administrationsumgebung, um Benutzer und Katalogsichten zu verwalten.

- **Content Management-Software**

Die Content Management-Software unterstützt die Erstellung und Pflege des Kataloges. Sie enthält Funktionalitäten für Lieferanten, Marktplatzanbieter und Einkäufer zur Datenakquisition und -aufbereitung, Klassifizierungsentwicklung, Qualitätssicherung, Datenfreigabe und Reporting. Ferner bietet sie eine Ausbreitungsfunktion, das heißt, sie ermöglicht den Export von Katalogdaten in verschiedenartige Formate. Aus Sicht des Lieferanten ist dies mittelfristig eine überaus wichtige Funktion, da so der Katalog für die verschiedenen Standards von unterschiedlichen Einkaufsorganisationen oder Marktplätzen nutzbar ist – einerseits in Bezug auf Dateninhalt, Datenarchitektur, Produktbeschreibungen, Rabattstrukturen, Preise und andererseits bezüglich Datenaustauschformaten wie unterschiedlichen XML-Dialekten.

- **Content Provider/Catalogue Content Reseller**

Mit „Content“ wird der reine Dateninhalt bezeichnet. Daher integrieren Content Provider ohne einen spezifischen Kundenauftrag vorhandene Produktdaten in Kataloge und schaffen so eine Produktkatalog-Basis für bestimmte Produktklassen oder Branchen, die sie dann Einkaufsorganisationen oder Marktplätzen kostenpflichtig zur Verfügung stellen. Spezifische Lieferanten-Abstimmungs-Aufgaben wie Vertragsmanagement, laufende Produktpflege, Preismanagement und Online-Verfügbarkeitsinformationen müssen jedoch in jedem Fall zwischen den Einkaufsorganisationen und den Lieferanten durchgeführt werden.

- **Service Provider**

Service Provider übernehmen die gleichen Aufgaben der Aufbereitung von Katalogdaten wie die Content Provider, sie führen aber die Datenakquisition, -normalisierung und -standardisierung im Auftrag einer Einkaufsorganisation oder eines Lieferanten durch. Außerdem bieten sie oft zusätzlich die laufende Katalogpflege an. Die Kosten für diesen Service hängen im Wesentlichen von der Schwierigkeit der Datenakquise, dem Datenzustand, der Komplexität der Produkte und der Häufigkeit, in der sich Produktinformationen ändern, ab. So postuliert Gartner Group hierfür Kosten zwischen USD 0,1 und USD 2 pro Position für den Katalogaufbau und für die Katalogpflege zwischen 20 und 40 % der ursprünglichen Einrichtungskosten des Katalogs.⁸

⁸Gartner Group, „Understanding Catalogs in the Commerce Stream“, Juni 2000

- **Content Factories**

Content Provider/Catalogue Content Reseller oder Service Provider nutzen häufig externe Content Factories, um die eigentlichen Produktinformationen in elektronischer Form aufzunehmen.

2.6 Benutzerfreundlichkeit (Usability) für die Anwender

Generelle Anforderungen an ein E-Procurement-System sind an die jeweiligen Benutzer gekoppelt:

- Der Anwender möchte sich einfach in der E-Procurement- und Katalog-Software bewegen und über den Status seiner Bestellung informieren.
- Der Zulieferer benötigt in einer Bestellung Informationen, wann, wie, an wen und unter welchen Konditionen er die Produkte zu liefern hat.
- Der Katalogadministrator erwartet einfache und effektive Content Management-Tools.
- Der Einkäufer wünscht aussagekräftige Berichte für sein Einkaufscontrolling.

Im Gegensatz zu den Einkäufern und Katalogmanagern sind die Anwender nur sporadisch mit den E-Procurement-Systemen und den Katalogen vertraut. Mit der Einführung von E-Procurement gewinnt eine sehr breite Basis von Anwendern in gewissen Grenzen Entscheidungskompetenz im Einkauf. Die Einkaufsprozesse sollten daher möglichst einem Standardprozess folgen und den Anwendern transparent sein. E-Procurement-Software-Lösungen bieten beispielsweise Workflows als Ablaufdiagramme an. Mehr als der Beschaffungsprozess bestimmt die gewählte Katalog-Lösung die effektive Nutzung des E-Procurement-Systems, weil die nicht immer ausgeprägte Internetaffinität der Anwender durch eine überzeugende Bedienungsfreundlichkeit kompensiert werden muss. Je einfacher bedienbar, desto mehr Anwender werden den Katalog für ihre tägliche Arbeit nutzen. Im Folgenden werden die wesentlichen Arbeitshilfen für die Anwender näher erläutert:

- **Einkaufslisten**

In persönlichen Einkaufslisten kann ein Anwender seine typischen Bestellungen als Wiedervorlage speichern. Auch die Einkaufsabteilungen können vorbereitend unternehmensweite Einkaufslisten hinterlegen (beispielsweise eine „Einkaufsliste Neuer Mitarbeiter“ enthält alle Artikel, die ein neuer Mitarbeiter benötigt).

- **Stücklisten**

Durch eine Stücklisten-Funktionalität im Katalog können zusammenhängende Produktpakete dargestellt werden – so werden beispielsweise bei Auswahl eines PCs die Informationen der Einzelkomponenten an den Lieferanten weitergeleitet.

- **Gültigkeitszeiträume**

Der Gültigkeitszeitraum von Preisen oder Produkten ermöglicht es, diese nur zeitweise in den Katalog aufzunehmen, zum Beispiel Saisonartikel. Einen Sonderfall stellen Produkte mit Haltbarkeitsdatum dar, Lebensmittel, spezielle Chemikalien etc.

• Verfügbarkeitsprüfung und Konfiguration

Ferner ist es wünschenswert, dass der Katalog mit der Back-End-Software des Lieferanten verbunden ist, so dass einerseits die Verfügbarkeitsprüfung bei Anfragen direkt durchgeführt wird, Statusabfragen möglich sind und ein realistischer Liefertermin mitgeteilt werden kann, andererseits detaillierte Produktspezifikationen nachgefordert werden können oder die Konfiguration anhand fester Regeln ermöglicht wird (beispielsweise soll bei der Auswahl eines anderen Monitors für ein PC-Paket auch automatisch die erforderliche Grafikkarte angepasst werden).

• Suchsysteme

Suchsysteme sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor der internet-basierten Beschaffung über Kataloge. Bei den Suchmechanismen sind zwei generelle Arten zu unterscheiden:

- die Suche über eine freie Texteingabe sowie
- die Suche entlang eines hierarchischen Klassifizierungsschemas.

Die besten Suchergebnisse lassen sich durch eine intelligente Verbindung beider Sucharten und somit über ein Portfolio unterschiedlicher Suchlogarithmen gewährleisten:

- Suche in Schlüsselwörtern (Schlagworte) mit Fehlertoleranzen:
 - Ähnlichkeitssuche (orthografische Fehler, Tippfehler, Vertauschungen von Wörtern und Wortteilen oder Ergänzungen/Auslassungen),
 - Phonetische Suche (Suche nach ähnlich klingenden Worten),
 - Verknüpfung mehrerer Wörter (Bool'sche Algebra: AND, OR, XOR etc.),
 - Iterative Suche (Eingabe weiterer Suchbegriffe schränkt das Rechercheergebnis immer weiter ein),
 - Thesaurussuche (über Synonyme),
- Parametrische Suche (Merkmalsuche auf Basis der ecl@ss-Merkmalen, zum Beispiel nach einer Leitung, die zwischen 1 und 2 Meter lang ist),
- Suche in hierarchischen Klassifikationssystemen,
- Suche/Navigation über Hersteller.

• Benutzer(-gruppen)-individuelle Sichten

Auf einen Katalog wird von vielen Benutzern und unterschiedlichen Benutzergruppen zugegriffen. In der Regel sollen nicht alle Benutzer(-gruppen) dieselben Zugriffsrechte auf den gesamten Kataloginhalt haben. Dies bedeutet, dass bestimmte Artikel nur für bestimmte Benutzer(-gruppen) recherchierbar und auswählbar sein sollen. Es kann zwischen einer benutzergruppen- und benutzerindividuellen Sicht unterschieden werden. Ein Benutzer wird innerhalb des E-Procurement-Systems beziehungsweise des Kataloges einer oder mehreren Benutzergruppen zugeordnet. Die Systeme unterscheiden sich darin, ob eine Sicht lediglich auf Gruppenebene zugeordnet werden oder ob für jeden Benutzer einzeln festgelegt werden kann, welche Sichten für ihn zulässig sind. Bezüglich der Artikel kann ebenfalls unterschieden werden, ob nur ganze Produktgruppen einer Sicht zugeordnet werden können oder ob an dem Artikel selbst festgelegt werden kann, in welchen Sichten er zu sehen ist. Im letzteren Fall ist hierdurch die Anzeige von Benutzer(-gruppen)-individuellen Konditionen möglich.

Folgende Szenarien sind denkbar:

- Nur Personen einer bestimmten Abteilung können bestimmte Waren sehen (zum Beispiel nur Personen des Raum-Management-Teams können Büromöbel sehen).
- Artikel von regionalen Lieferanten werden nur den Benutzern aus der bestimmten Region angezeigt.
- Nur die Artikel von bevorzugten Lieferanten für bestimmte Warengruppen werden angezeigt.
- Unterschiedliche Abteilungen sehen Artikel von unterschiedlichen Lieferanten (zum Beispiel abhängig von dem IT-Support-Team der Abteilung werden jeweils unterschiedliche PC-Anbieter angezeigt).

2.7 Kriterien einer Katalogauswahl

Neben den Kriterien der Anwenderfreundlichkeit eines Kataloges sind bei der Auswahl der optimalen Kataloglösung allgemeine Kriterien und Anforderungen an die Katalog- und die Content Management-Software zu berücksichtigen. In den folgenden Checklisten werden die wesentlichen Aspekte aufgezeigt:

2.7.1 Allgemeine Kriterien

Kosten (Lizenz, Katalogaufbau- und -pflegekosten)	Skalierbarkeit und Mandantenfähigkeit
Mehrwährungsfähigkeit	Mehrsprachigkeit
Ausfallsicherheit und Benchmarks über Lasttests der Katalog-Lösungen	Sicherheit des Systems gegen Fremdzugriff (Firewalls)/Authentifizierung
Marktpenetration des Kataloganbieters und Investitionssicherheit	Benötigte technische Plattform (Microsoft, Unix etc.)
Flexible Service Level Agreements sind mit dem Software-Anbieter vereinbar	

2.7.2 Anforderungen an die Katalogsoftware

<i>Allgemeine Anforderungen</i>	
Einkaufslisten und Artikellisten gleichartiger Produkte	Unterschiedliche Klassifizierungsstandards werden unterstützt
Artikelvergleich	Multimedia-Fähigkeit
Mindest-Bestellmengen	Bestellintervalle
Stücklistenfunktionalität (PC ausgewählt, aber Komponenten werden bestellt)	Konfigurationsunterstützung (Zubehör, Plausibilitätschecks, Zugriff auf externe Konfiguratoren)
Verfügbarkeitsprüfung (Voraussetzung ist Back-End-Integration mit Lieferanten)	Umfangreiche Suchfunktionen und Möglichkeit ihrer Kombination
Struktur (individuelle Felder) und Layout des Katalogs sind frei wählbar	Umlaute und Sonderzeichen können im Browser angezeigt werden
Single Sign-On-Funktionalität	URL-Link pro Artikel möglich
Statusabfragen und Online-Hilfe im Katalog verfügbar	Gültigkeitszeitraum für Artikel
Administrationsaufwand für einen Software-Release-Wechsel ist unabhängig von der Katalog oder Artikelanzahl	Preisberechnung anhand von Formeln hinterlegbar, Rabatte und Frachtkosten werden getrennt ausgewiesen (Staffelpreise, Mengenrabatte)
Elektronische Formulare wie Visitenkartenfunktionalitäten	

Benutzeradministration

Benutzerverwaltung mit Rollen und Berechtigungskonzept für die Katalogsoftware	Benutzer(-gruppen)-individuelle Sichten auf die Produktinformationen
--	--

2.7.3 Anforderungen an die Content Management-Software*Allgemeine Anforderungen*

Software zusammen mit verschiedenen Katalogsystemen nutzbar	Schnittstellen zu ERP-Systemen, Data Warehouse, Ausschreibungstools, Informationsdiensten
Revisionsicherheit mit zehn Jahre abrufbaren Änderungsprotokollen der Katalogdaten und der Einstellungen im Content Management-System	Multi-Supplier-Fähigkeit in einem Katalog und physisch getrennte Kataloge müssen gemeinsam verwaltet werden können
Struktur des Contents ist frei wählbar	Lieferanten können von außen auf das Content Management-System zugreifen, um ihre Daten zu pflegen
Administrationsrechte auf Warengruppen, Artikel oder Lieferanten einschränkbar	

Benutzeradministration

Benutzerverwaltung mit Rollen und Berechtigungskonzept für die Content Management-Software	Benutzer(-gruppen)-individuelle Sichten auf die Produktinformationen, so dass ein Lieferant beispielsweise nur seine Produkte ändern kann
--	---

Datenimport/Datenexport

Zur Unterstützung einer „Staging Area“ zum Testen und Trennung vom Produktivsystem	Unterstützung verschiedener Quell- und Ziel-Standard-Daten-Formate (BMEcat, cXML, xCBL, flat file, XLS etc.)
Daten-Qualitätssicherungs-Mechanismen (Rechtschreibprüfung, Abkürzungen, Klassifizierung)	Regelbasierte Qualitätssicherung der Daten mit automatischer Annahme und Ablehnung
Aussagekräftige und detaillierte Fehlerprotokolle mit direktem Korrekturmodus	Event- oder zeitgesteuerter Update möglich
Update-Szenarien werden unterstützt (Importfilter, auf einzelne Felder beschränkbar, Teilsortimente eines Lieferanten, Löschkennzeichen)	Mapping von unterschiedlichen (inklusive unternehmens-eigener) Klassifizierungsschemata möglich (eCl@ss, UN/SPSC)
Archivierungsmöglichkeiten der Katalogdaten	

Mechanismen der Datenfreigabe

Mehrstufige Validierung der Produktdaten mit Workflowunterstützung anhand von Freigaberegeln	Genehmiger erhält ausreichende Freigabeinformationen (alter/neuer Preis, prozentuale/absolute Abweichung, Datum der letzten Preisänderung)
--	--

Reporting

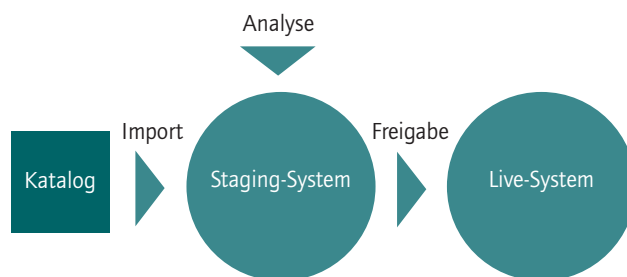
Berichte zu Preisentwicklungen direkt im Content Management abfragbar	Berichte in verschiedenen Formaten exportierbar
---	---

3 Katalogerstellung – das elektronische Aufbereiten von Lieferantendaten

Da die Produktinformationen oft aus unterschiedlichen Quellen wie ERP-Applikationen, relationalen Datenbanken, einfachen Textdateien oder web-basierten Systemen stammen, müssen die bestehenden Daten analysiert, harmonisiert und anschließend validiert werden, um Redundanzen zu vermeiden. Ebenso sind Regeln für die Datenmigration zu definieren, bevor die Daten in den Katalog geladen werden können.

Importtools haben die Aufgabe, Lieferantendaten aufzuarbeiten. So müssen Akronyme beseitigt, Abkürzungen erläutert und weitere Informationen, wie Multimedia-Files und Artikelnummern, hinzugefügt werden, um anschließend zu themenspezifischen Gesamtkatalogen zusammengestellt werden zu können. SAP bietet beispielsweise mit seiner aktuellen E-Procurement-Lösung eine eigenentwickelte Katalogmapping- und -upload-Funktionalität (PCW – Product Content Workbench). Um die laufenden Geschäfte nicht zu behindern, laufen sämtliche Änderungen außerhalb ihrer Datenquelle und den Produktivkatalogen in einem so genannten Staging-Prozess ab:

Abbildung 11: Importprozess von Katalogdaten mit einem Staging-System⁹



Im Staging-Prozess wird mittels der Content Management-Software nach dem Laden der Daten in das Staging-System untersucht, welche Daten korrigiert werden müssen. Ebenso lässt sich beim Artikelupdate ermitteln, welche Änderungen sich nach dem letzten Import des Katalogs ergeben haben. Unternehmensspezifische Information können hinzugefügt und der Inhalt (Content) aggregiert werden. Durch das Staging-Konzept kann einem Lieferanten auch über Web-Browser der Zugriff auf die Content Management-Lösung gewährt werden, damit er selbst direkt kundenspezifische elektronische Kataloge erstellen und pflegen kann.

Nach der technischen Aufbereitung der Daten muss der Einkauf eine Qualitätssicherung durchführen. Dies geschieht mittels Freigabemechanismen unter Nutzung der Workflow-Engine, wodurch die Katalogdaten nach der Zustimmung schließlich in einen Produktivkatalog übernommen und somit den Anwendern zugänglich gemacht werden. Durch Mapping- und Konvertierungstools können einmal erzeugte Katalogdaten zum Beispiel von einem eCl@ss-Standard in den UN/SPSC Standard konvertiert werden. Die Einführung und Anwendung von E-Procurement und elektronischen Katalogen bedeutet für viele Unternehmen den Ausbau von Know-how. Change Management hilft, diesen Prozess effektiv zu begleiten.

⁹Heiler Software, „Premium Business Catalog – Administration“, August 2001

4 Change Management

Die begleitende Anpassung der Organisation, das „Change Management“, ist ein bedeutender Erfolgsfaktor in E-Procurement-Projekten, dem PwC Consulting mit dem „E-Transformation-Solution-Set“ Rechnung trägt. Dabei kann für die Planung des Change Managements die interne Sicht der Einkaufsorganisation (Anwender, Einkaufsabteilung und weitere Stakeholder, die entweder von den Projektergebnissen direkt berührt werden oder die einen Einfluss auf deren Entstehung haben) oder eine externe Sicht (Lieferanten) wesentlich sein.

4.1 Internes Change Management

Change Management wird bei vielen IT-Implementation vernachlässigt, obwohl die effektive Nutzung des Systems durch die Mitarbeiter letztlich über den Erfolg des Projektes entscheidet

4.1.1 Change Management für die Anwender und Stakeholder

Change Management sollte zunächst klären, wie „E-fit“ die beteiligten Mitarbeiter sind, um somit eventuellen Schulungsbedarf abzuleiten:

- Hat jeder Mitarbeiter Zugang zum Internet oder Intranet?
- Hat der Mitarbeiter heute schon Aufgaben, die er oder sie in der täglichen Arbeit online erledigen müssen?

Für die so genannten „Stakeholder“ sollte ein Kommunikationsplan erstellt und umgesetzt werden, um Vorbehalte auszuräumen und Irritationen zu vermeiden. So können bei Informationsbedarf alle notwendigen Ansprechpartner und Entscheidungsträger identifiziert und einbezogen werden.

4.1.2 Change Management für die Einkaufsabteilung

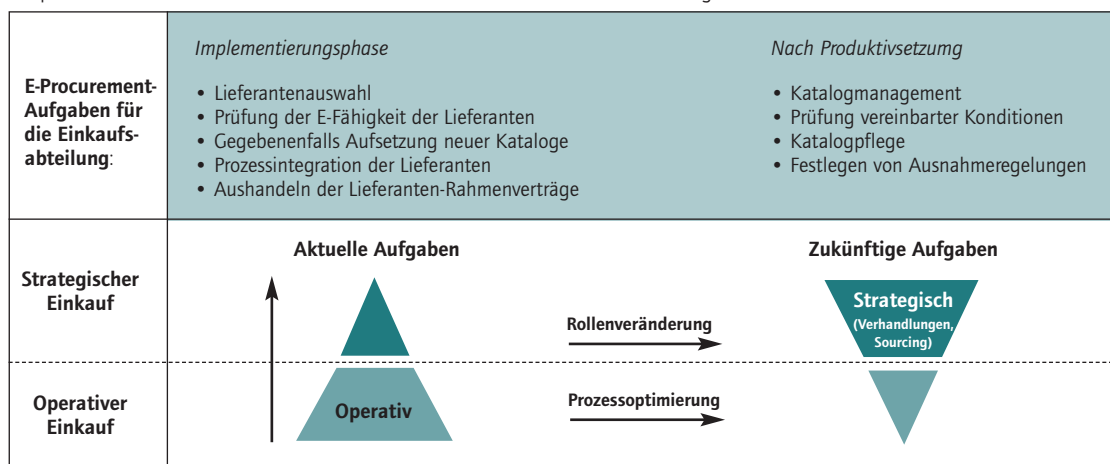
Im Rahmen eines katalogbasierten E-Procurement-Projektes sind zur Lieferantenanbindung zeitintensive und regelmäßige Absprachen notwendig, um in den geplanten Rahmenverträgen nicht nur Preise und Konditionen, sondern auch logistische Abläufe festzulegen. Darüber hinaus müssen elektronische Kataloge definiert werden. So entstehen neben den üblichen Tätigkeiten der Einkaufsabteilung neue Aufgabenfelder, wie das Content Management.

Der wesentliche Unterschied gegenüber der Nicht-E-Procurement-Arbeitsweise besteht darin, dass der Einkauf nicht in jeden einzelnen Beschaffungsvorgang involviert ist, sondern vorbereitend für später weitgehend selbstlaufende Beschaffungsprozesse agiert.

Abbildung 12: Änderungen der Tätigkeiten im Einkauf durch die Einführung von E-Procurement

Multiplikatoreffekt

Ein professioneller Einkäufer stellt für viele Nutzer/Besteller Einkaufsdaten in Katalogen bereit:



Um den Content adäquat für den Benutzer aufzubereiten, sind verschiedene Aufgaben zu erfüllen, die je nach Anspruch, Qualität der Quelldaten und Software unterschiedlich aufwändig sein werden, die aber im Wesentlichen von der Entscheidung für interne oder externe Kataloge abhängen. Bei der arbeitsintensivsten Methode – den internen Katalogen – müssen folgende Schritte vom Katalogteam und dem/zukünftig designierten Katalogmanager(n) durchgeführt werden:

- Katalogstrukturen im Katalogsystem anlegen und aktualisieren,
- Lieferantendaten ins E-Procurement-System integrieren,
- Daten im Katalogsystem überprüfen und für die Anwender freigeben,
- Anpassung und Pflege der Kataloginhalte an die Bedürfnisse der Anwender sowie
- Überwachung der Bestellungen.

Detailliert ergeben sich dadurch die folgenden Tätigkeitsschwerpunkte, die üblicherweise von unterschiedlichen Mitarbeitern durchgeführt werden:

Katalogmanager (Einkäufer)

Verantwortlichkeit für das Lieferantenmanagement (Auswahl und Einbindung von Lieferanten, Abstimmung der Katalogdaten in Zusammenarbeit mit dem Administrator):

- Verantwortlich für die Korrektheit der Kataloginhalte in der Katalogsoftware,
- Abstimmung über Organisationseinheiten im eigenen Unternehmen hinweg,
- Konfiguration von Einkaufskörben, zum Beispiel Einkaufslisten,
- Begleitung von Ausnahmefällen im automatischen Beschaffungsprozess, zum Beispiel Abstimmung mit dem Lieferanten im Falle eines Lieferverzugs.

Katalogadministrator

- Zentraler Ansprechpartner für Katalogmanager (Einkäufer),
- Verantwortlichkeit für die Content Management-Software,
- Vorbereitung der Daten für neue Kataloge:
 - Datenformate festlegen,
 - Daten importieren/aktualisieren,
 - Daten überprüfen und gegebenenfalls ändern,
- Laden (Import/Update) von Katalogdaten,
- Katalog-Schnittstellen-Konfiguration (zum Beispiel der OCI-Schnittstelle),
- externe Kataloge online anbinden (zum Beispiel von Katalog-Dienstleistern),
- Update der Katalogstruktur (nur notwendig für Basisattribute, kategoriespezifische Attribute können zumeist automatisch während des Ladens aktualisiert werden),
- Basiskonfiguration von Suchstrategien,
- Basiskonfiguration von Ergebnislisten der anzuzeigenden Attribute (zum Beispiel Detailsichten, Fotos),
- Benutzerspezifische Sichten aufbauen:
 - Steuern, welche Artikel Benutzer sehen können,
 - Einrichten von Katalog „Subsets“ für verschiedene Benutzergruppen,
 - Bereitstellen der Sicht auf den Quellen-Ursprungskatalog nur für professionelles Einkaufspersonal,
 - Lieferanten können nur ihre eigenen Daten sehen und pflegen,
- administrationsspezifische Sichten aufbauen,
- Suchstrategien für die benutzerspezifischen Sichten erstellen:
 - Suche nach bevorzugten Lieferanten,
 - spezielle Suche (zum Beispiel automatisches Vervollständigen von Teile-Nummern),
 - Konfiguration von Mustern bei Suchfehlern.

Benutzeradministrator

- Einrichten und Löschen von Benutzern,
- Einrichten und Löschen von Gruppen,
- Hinzufügen und Löschen von Benutzern zu/aus Gruppen.

4.2 Externes Change Management für die Lieferanten

Lieferanten sollten frühzeitig in den Change Management-Prozess eingebunden werden, denn auch sie sind wesentliche Stakeholder des Projektes. Kriterien bei der Entscheidung über die zu integrierenden Lieferanten sind:

- Erzielbare Konditionen,
- Liefertreue und
- technische Affinität, das heißt E-Fähigkeit oder Existenz elektronischer Produktdaten.

Informationen über die ausgewählten Materialgruppen müssen frühzeitig in Bezug auf das Content Management mit den Zulieferern abgestimmt und der logistische Prozess wie Transportmittel und -kosten, Staffelpreise und Belieferungsart (direkte Lieferung zum Anforderer, Stockwerkslager, Zwischenlager etc.) vereinbart werden. In der Abstimmung mit den ausgewählten Lieferanten treten jedoch häufig Barrieren auf:

- Lieferanten sind nicht E-fähig, das heißt, sie sind nicht darauf vorbereitet, elektronische Kataloge zu liefern oder ihr Back-End mit dem E-Procurement-System zu verbinden.
- Verträge sind zu komplex, um sie über E-Procurement zu referenzieren.
- Lieferanten und Einkäufer interpretieren Artikel-Stammdaten unterschiedlich, weil es zum Beispiel keinen allgemeinen Klassifizierungsstandard gibt.
- Ein Lieferant wird von unterschiedlichen Kunden aufgefordert, seine Artikeldaten in den unterschiedlichsten Formaten zu liefern.
- Mangelndes Vertrauen des Lieferanten in die Loyalität des Kunden, um spezifische Aufwände zu rechtfertigen.

Für ein erfolgreiches Lieferanten-Change Management sollten daher die folgenden Fragen zusammen mit den ausgewählten Lieferanten geklärt werden:

Wie sieht die aktuelle Marktsituation aus?

- Wer sind die Hauptakteure im Markt?
- Welche Auswirkungen wird E-Procurement auf den Markt haben?
- Welche marktweiten Bedenken herrschen vor?
- Wie ist die generelle E-Fähigkeit im Lieferantenmarkt?

Welche Auswirkungen wird E-Procurement auf den Lieferanten haben?

- Wie wird sich E-Procurement auf die Teilnehmer auswirken?
- Wie wird E-Procurement die derzeitigen Prozesse verändern?
- Welche Kosten entstehen für den Lieferanten durch die Teilnahme am E-Procurement?
- Werden die Teilnehmer gezwungen sein, an verschiedenen E-Markets zu partizipieren?

Wie sehen die Hauptvorteile für die Teilnehmer aus?

- Ist eine deutliche Kostenreduktion durch elektronische Prozessintegration möglich?
- Existieren bevorzugte Geschäftspartner?
- Ist die Investition zukunftssträftig?
- Ist es die optimale Zeit für den Einstieg, und haben die Konkurrenten bereits gestartet?

Welche Bedenken sind beim Lieferanten auszuräumen?

- Werden sich die Kostenmodelle ändern?
- Werden sich die Marketing-Modelle für die Lieferanten ändern?
- Kann die Datensicherheit gewährleistet werden?
- Braucht die Lieferantenorganisation neue Management-Fähigkeiten?
- Wird sich der informelle Informationsaustausch der Teilnehmer reduzieren?
- Müssen die Lieferanten weitere Investitionen tätigen?

Wie sollten Integrationsstrategie und -prozess mit dem Lieferanten aussehen?

Abbildung 13: Integrations-Strategie-Plan

	Strategie für			
	Einsatz	Kommunikation	Content-Akquisition	Technologie
Ziele	Auf passende Teilnehmer abstimmen	Übermitteln der richtigen Botschaft zur richtigen Zeit über richtiges Medium	Minimieren von Kosten und Durchlaufzeiten	Wirksamer Einsatz von Technologie, um den Einführungs-/Annahmeprozess zu erleichtern
Einzubeziehende Punkte	So schnell wie möglich Mehrwert für Lieferanten liefern	Wettbewerb mit anderen One-to-one-Kommunikation vs. Massenkommunikation	Gesamter Content gleichzeitig	Wirksamer Einsatz von Werkzeugen, Wissen und Erfahrung der Technologie-Partner
Aktivitäten	Identifizieren von Einsatzoptionen und -kriterien	Nutzung von PR-Werkzeugen Kommunizieren	Identifizieren von Akquisitions-Alternativen	Interviewen der Technologie-Partner Benchmarking

Abbildung 14: Integrations-Prozess-Plan

	Kontakt	Training	Instruktion	Support	Abschluss
Aktivitäten	Bestimmen passender Kontakte beim Lieferanten (Funktion)	Trainingsplan und -materialien entwickeln	Entwickeln eines Schritt-für-Schritt-Führers	Support-Netzwerk, Kontaktinformationen, Workshops	Vereinbarung mit Lieferanten treffen und Rahmenvertrag festlegen/anpassen
Einzubeziehende Punkte	Wer muss einbezogen werden? Zu welchem Grad?	Wann beginnen? En-masse oder One-to-one? Welcher Medientyp?	Welcher Ziel-Personenkreis? Wie detailliert? Über welches Medium?	Support auf welchem Wege? Welcher Typ Support-Kräfte?	Welcher Wartungsaufwand fällt für beitretende Lieferanten an?
Erfolgsfaktoren	Frühe Einbeziehung der richtigen Personen in den Prozess	Informieren zu E-Procurement und E-Business, kritische Punkte adressieren	Kiss: Keep it Short and Simple	Starker Support im Prozessverlauf	Einfaches Abkommen, Fokus auf Lieferantenanforderungen

Wie kann der Integrationserfolg gemessen werden?

- Durchschnittliche Dauer für den Integrationsprozess,
- Prozentsatz der zeitgerecht umgesetzten Meilensteine,
- Antwortzeiten auf Anfragen der Anforderer oder des Einkaufs,
- Effektivität der Katalog-Aktualisierungs-Prozeduren,
- Transaktionskosten-Reduktion für die Einkaufsorganisation und den Lieferanten,
- Liefertreue.

5 Wirtschaftlichkeit eines E-Procurement-Systems mit Katalogen

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung eines E-Procurement-Systems mit Katalogsoftware setzt sich aus unterschiedlichen, stark unternehmensspezifischen Kostenaspekten zusammen, die im Einzelfall analysiert werden müssen. Sie hängen insbesondere von dem E-Procurement-Engagement ab, das heißt, ob zunächst eine Pilotimplementierung gefolgt von einem späteren „Roll-out“ durchgeführt oder ob sofort mit einer Vollimplementierung begonnen wird. Generell können die folgenden Modelle unterschieden werden:

- ROI (Return on Investment)-Modelle mit reinen Kosten- und Nutzenbetrachtungen und
- Wirtschaftlichkeitsmodelle mit Szenarien und Eintrittswahrscheinlichkeiten

Der Katalogkomponente kommt auch bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung eine Schlüsselrolle zu. Zwar erhöht ein leistungsfähiges Katalogsystem den Investitionsaufwand. Durch eine umfangreiche Planung und eine anschließende kritische Auswahl der Softwarelösung können jedoch die laufenden Betriebskosten weitgehend minimiert werden.

Die Kosten einer internen Kataloglösung bestehend aus Katalog- und Content Management-Software setzen sich aus einzelnen Komponenten in verschiedenen Projektphasen zusammen:

Einführungskosten	Betriebskosten
<ul style="list-style-type: none"> • Lizenzkosten der Software • Hardwarekosten • Kosten für den Katalogaufbau • Kosten der Lieferantenanbindung 	<ul style="list-style-type: none"> • Laufende Lizenzkosten • Content Management • Systemadministration

Die Lizenzkosten sind ein nicht zu unterschätzender Kostenfaktor, da sie typischerweise 15 bis 25 % der Softwarekosten betragen. Um möglichst günstige Lizenzverträge abschließen zu können, bietet sich der Vertragsabschluss am Quartals- oder Jahresende an, da so der Druck bei den Software-Lieferanten zwecks Erreichung der Umsatzziele ausgenutzt werden kann.

Die Hardwarekosten sind im Wesentlichen von der Anzahl der Anwender beziehungsweise von der Anzahl an Concurrent-Usern, die gleichzeitig auf das E-Procurement System zugreifen, abhängig. Als erste Abschätzung kann folgender Aufbau dienen:

- mindestens zwei Katalog-Server (Test- und Produktiv-System und in Abhängigkeit von der Anzahl und dem Umfang der Kataloge),
- ein Web-Server für die Darstellung im Internet (bei SAP beispielsweise Agate und Wgate),
- ein Medienserver, falls multimediale Produktpräsentationen abgebildet werden sollen,
- ein Backup-Server für die Archivierung und die Systemsicherheit.

Die Kosten für den Katalogaufbau hängen von der Katalogart ab. So verursachen interne, selbsterstellte Kataloge vorrangig Kosten in der Einkaufsorganisation, wobei externe Kataloge diese auf den Lieferanten verlagern und indirekt anhand der Preise weitergegeben werden oder aber als Servicekosten eines Dienstleisters anfallen. Bei Großunternehmen betragen laut Gartner Group¹⁰ die durchschnittlichen Katalog-Pflege-Kosten zwischen 20 und 40 % der ursprünglichen Daten-Aggregations-Kosten. Diese hängen wesentlich von der Fähigkeit der Lieferanten ab, elektronische Produktdaten den Anforderungen entsprechend zur Verfügung zu stellen, sowie von der Anzahl der Lieferanten pro Katalog (Single-Supplier- oder Multi-Supplier-Kataloge).

Ein wichtiger Kostenbestandteil der Kalkulation sind auch die Projektmanntage von internen und externen Projektmitarbeitern, deren Höhe abhängig von dem bereits im Unternehmen vorhanden Wissen und der Verfügbarkeit der Ressourcen ist.

Unsere Erfahrungen in nationalen und internationalen E-Procurement-Projekten haben gezeigt, dass Kosten auf der Einkaufsseite für den Aufbau und Betrieb des notwendigen Content Management die initialen Hard- und Softwarekosten schnell übersteigen können.

Dies zeigt die Bedeutung von Wirtschaftlichkeitsrechnungen und Projektmanagement auf, welche die Katalogproblematik in angemessener Weise berücksichtigen. Ohne leistungsfähige Content Management-Prozesse und -Software wird die angestrebte Prozesskostensparnis schnell durch hohe Betriebskosten aufgezehrt. Damit lässt sich weder Wirtschaftlichkeit noch Akzeptanz für ein E-Procurement System erreichen.

Um die Vergleichbarkeit der Angebote verschiedener Kataloglösungslieferanten zu ermöglichen, sollten anhand der folgenden Kriterien verschiedene Szenarien entworfen werden, um darauf die Kostenberechnungen zu erstellen:

- Anzahl Anwender,
- Anzahl Artikel im Katalog,
- Anzahl Bestellpositionen (zum Beispiel mit vier bis sechs Positionen pro Bestellung),
- Anzahl einzubindender Lieferanten,
- Anzahl Updates pro Lieferant pro Jahr,
- Anteil vom Gesamtsortiment in Prozent, für das ein Update durchgeführt wird.

Für die einzelnen Szenarien können die jeweiligen Kosten anhand der folgenden Checkliste ermittelt und verglichen werden. Diese Teilaspekte können sowohl für die Katalogsoftware als auch für die Content Management-Software herangezogen werden:

¹⁰Gartner Group, „Understanding Catalogs in the Commerce Stream“, Juni 2000

5.1 Kostenaspekte von Katalogsoftware und Content Management-Software

Basis-Lizenzkosten für interne Katalogerstellung (einmalig)

- Lizenzbasiskosten (einmalig)
 - Lizenzbasiskosten pro Anwender (einmalig)
 - Lizenzbasiskosten pro Artikel (einmalig)
 - Zusatzbasiskosten für technische Anwender (einmalig)
 - Lizenzbasiskosten pro Lieferantengesamtkatalog (einmalig)
-

Laufende Lizenzkosten für interne Katalogerstellung pro Jahr

- laufende Lizenzkosten pro Anwender
 - Lizenzkosten einmalig pro Artikel
 - laufende Lizenzkosten pro Lieferantengesamtkatalog
 - Zusatzkosten für technische Anwender
-

Lizenzkosten für externe Katalogerstellung

- Lizenzkosten einmalig gesamt pro Unternehmen
 - Lizenzkosten einmalig pro Anwender
 - Lizenzkosten pro Anwender pro Jahr
 - Lizenzkosten einmalig pro Artikel
 - Lizenzkosten einmalig pro Artikel pro Jahr
-

Installationskosten

- Installationsaufwand pro Anwender
 - Installationsaufwand pro Komponente
-

Wartungskosten bei Vertragsabschluss über 1, 2 oder 3 Jahre

- Wartungsvertragskosten pro Jahr
 - Wartungsvertragskosten pro Jahr pro Anwender
-

Support bei Reaktionszeiten von 0,5 bis 4 Stunden

- Kosten für 2nd Level Support von 7:00 bis 20:00 Uhr
 - Kosten für 2nd Level Support für 24 Stunden
-

Tagespauschalen

- Trainer für Administratoren (Installation, Customizing etc.)
 - Trainer für Anwender (Anwendung)
 - Programmierer
 - Berater Level 1 und Berater Level 2
-

Sonstige Kosten

- Kosten für zusätzliche Software-Lizenzen (zum Beispiel für Export auf zusätzliche Standorte)
 - Kosten für Funktions- und Integrationstests
-

5.2 E-Procurement-Nutzen

- Kostenreduktion,
- Beschleunigung der Geschäftsprozesse,
- Kontrolle des Beschaffungsprozesses,
- Bessere Ausnutzung der Ressourcen im Einkaufsbereich,
- Engere Zusammenarbeit mit den Lieferanten,
- Verbesserte Planungsgenauigkeit,
- Bessere Konditionen durch Sourcing.

Kostenreduktion

Branchenvergleichszahlen zeigen, dass bis zu 20 % der jährlichen Ausgaben durch die Implementierung eines integrierten Systems sowie durch integrierte Beschaffungsprozesse eingespart werden können:

Maßnahme	Einsparungen
Prozessoptimierung – Beschaffung im Self-Service-Verfahren	3 %
Gesamteinkauf – Zusammenfassung von Lieferanten & Verträgen	7 %
Weniger Einkäufe außerhalb der Rahmenverträge – Inanspruchnahme der angebotenen Preisnachlässe	7 %
Infrastruktur: Network Computing	3 %

Beschleunigung der Geschäftsprozesse

- Bestellung erfolgt von Bedarfsträgern (Self Service),
- integrierter Workflow (Genehmigungsverfahren),
- die manuelle Abwicklung einer Bestellung nimmt durchschnittlich 7,3 Tage in Anspruch.

Demgegenüber benötigt man beim Einsatz eines automatisierten E-Commerce-Systems auf Seiten des Käufers nur zwei Tage.

Kontrolle des Beschaffungsprozesses

- Durch die Abwicklung aller Beschaffungsvorgänge über ein einzelnes System kann das Beschaffungswesen wesentlich lückenloser und effektiver kontrolliert werden.
- Eliminierung der Kosten, die außerhalb des formalen Einkaufsprozesses getätigt werden. So lässt sich eine Bündelung der Einkaufsmacht erzielen.

Bessere Ausnutzung der Ressourcen

- Durch Verlagerung des Einkaufsprozesses auf den Bedarfsträger (Self Service) wird der Einkauf von operativen Aufgaben entlastet.
- Er kann sich wieder auf die strategischen Ziele des Einkaufs – wie Lieferantenauswahl und Aushandeln von Rahmenverträgen – konzentrieren.

Engere Zusammenarbeit mit den Lieferanten

In einem ersten Schritt ist die Einführung eines E-Procurement-Systems mit einer Konsolidierung der Lieferantenbeziehungen verbunden. Dies führt zu einer Verbesserung der derzeitigen Beschaffungsprozesse und der korrespondierenden Anpassung von Rollen und Aufbauorganisation. PwC Consulting hat eine eigenständige Methode für die Optimierung von Beschaffungsvorgängen entwickelt: Full Value Procurement. Diese Methode sorgt dafür, dass alle Phasen und Komponenten des Einkaufsprozesses optimiert werden. Full Value Procurement geht also über die Optimierung der operativen Einkaufsprozesse hinaus.

Verbesserte Planungsgenauigkeit

Die bessere Kontrolle der Beschaffungsvorgänge führt zu einer besseren Planbarkeit der indirekten Beschaffung. Diese verbesserte Planung ermöglicht dann gezieltere Vereinbarungen mit den Lieferanten, um den Bedarf an indirekten Gütern optimal zu befriedigen.

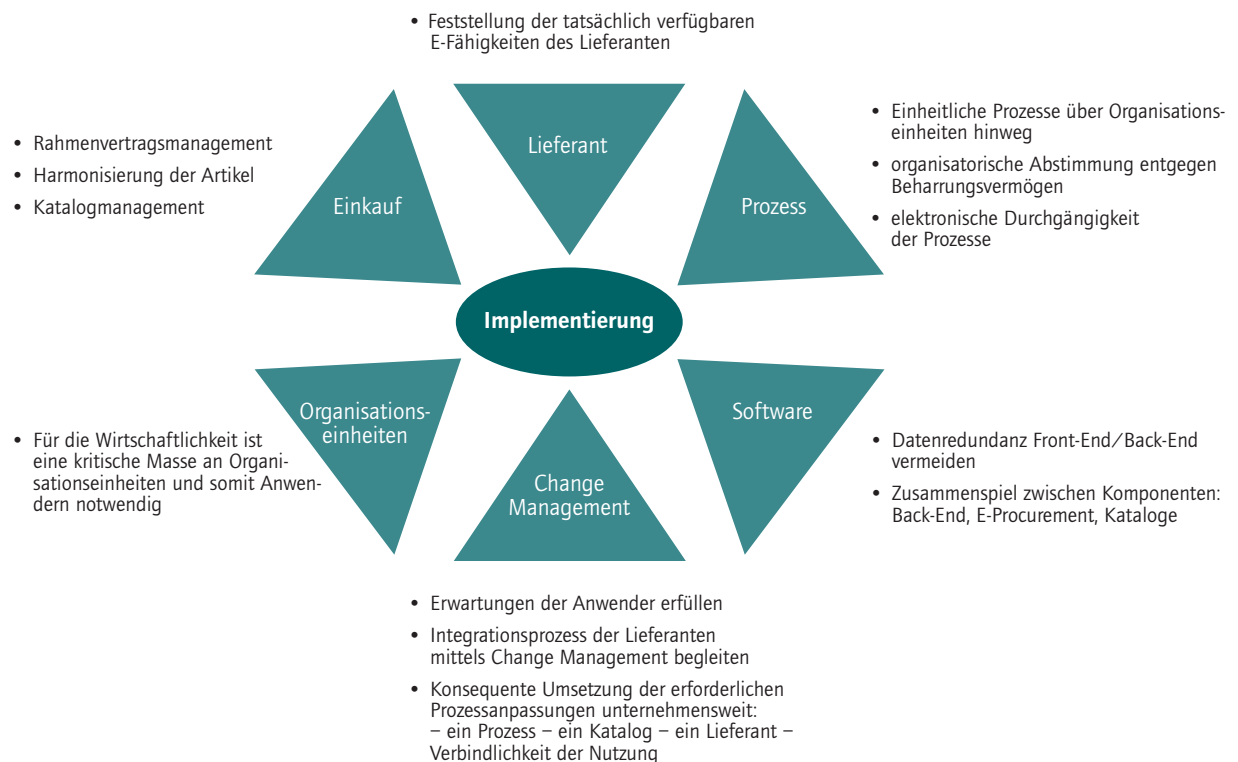
Bessere Konditionen durch Sourcing

Die Konditionsveränderungen hängen von den E-Procurement Aktivitäten (Lieferantenauswahl) des Einkaufs im Vorfeld einer E-Procurement-Umsetzung ab. Die übrigen Nutzenaspekte werden jedoch direkt durch die Qualität der verfügbaren Kataloge beeinflusst.

5.3 Fazit: Kritische Erfolgsfaktoren in E-Procurement-Projekten

Betrachtet man die kritischen Erfolgsfaktoren in E-Procurement-Projekten, so lassen sich diese in die folgenden Bereiche unterteilen:

Abbildung 15: Erfolgsfaktoren von E-Procurement-Projekten



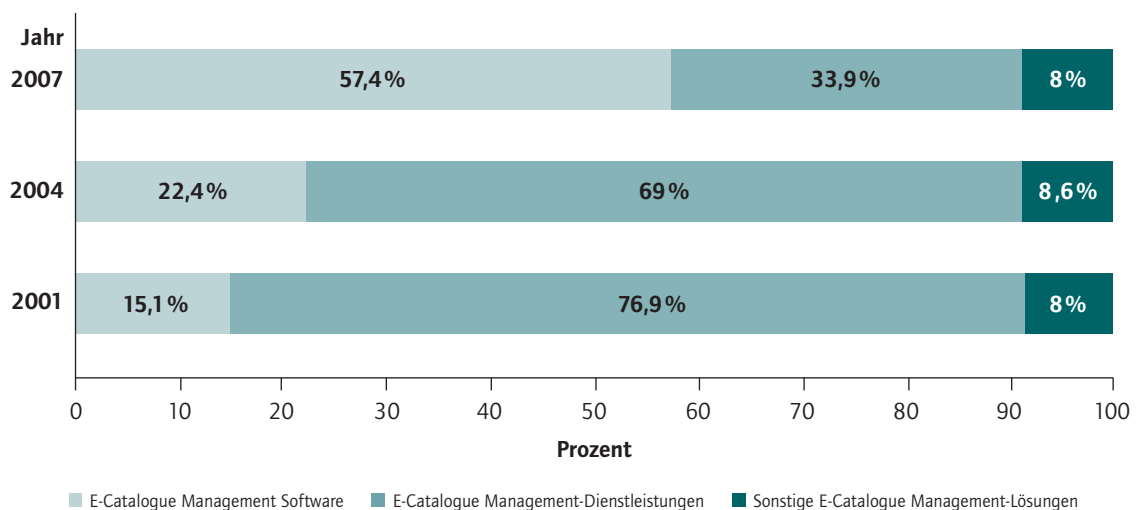
Als wesentlicher Erfolgsfaktor von E-Procurement-Projekten können elektronische Kataloge identifiziert werden. Im Folgenden sind die wichtigsten Aspekte zusammengefasst:

- Die Bedeutung der Katalogkomponente wird durch zu einseitige Zielsetzung von E-Procurement-Projekten missachtet (Einkaufsabteilung mit Prozessfokus, Lieferantenprojekte mit Zielsetzung allgemeingültiger Kataloge oder IT-Abteilungs-initiierte Projekte mit Betonung der System-Integrations-Aspekte). Insbesondere bei internen Katalogen ist der Aufbau von Content Management-Know-how notwendig.
- E-Procurement bietet einen erneuten Anstoß für die Einkaufsabteilungen, Strategic Sourcing durchzuführen. Die notwendigen Gespräche und Integrationsprozesse sollten mittels Lieferanten-Change Management begleitet werden.
- E-Procurement und das Reengineering der Einkaufsprozesse sind voneinander abhängig, ebenso wie die Katalogsoftware von der E-Procurement-Software. Nutzenpotenziale können durch die Kataloge erschlossen werden, damit sich Prozessketten verkürzen lassen und nicht nur vom Einkauf auf die Anwender umverteilt werden.
- Ein anwenderfreundliches System ist wesentlich vom E-Procurement-Katalog und dessen Funktionen abhängig. Nur durch die Akzeptanz der Anwender für das gesamte E-Procurement-System wird die nötige kritische Masse zur Realisierung der Potenziale erreicht.
- Content-Dienstleister und Katalog-Software-Hersteller sollten sorgfältig ausgewählt werden, da nachträgliche Korrekturen zwar möglich, aber kostenintensiv sind.
- Marktplätze verteilen den Content-Aufwand auf viele Parteien, beinhalten jedoch die Gefahr einer Abhängigkeit ihrer Lieferantenauswahl und Standards.
- Prozesse zum Aufbau und Wartung der Kataloge müssen etabliert und das Content Management von geeigneten Mitarbeitern der Einkaufsabteilung durchgeführt werden.
- Ein leistungsfähiges, einfach zu bedienendes Content Management-Tool in der einkaufenden Organisation ist erforderlich.

6 Ausblick und Trends

Laut der Frost & Sullivan Studie wurden im E-Procurement-Markt im vergangenen Jahr rund USD 18 Millionen umgesetzt. Für die nächsten Jahre erwarten die Analysten, dass die Nachfrage für Content Management-Software stark steigen wird. Im Jahr 2003 rechnen sie bereits mit einem Umsatz von USD 146,7 Millionen. Von dieser schnellen Entwicklung werden alle europäischen Anbieter profitieren.

Abbildung 16: Entwicklung der Umsatzanteile im Europamarkt für E-Catalogue-Management¹¹



- Anbieter von Kataloglösungen sind bestrebt, die gesamte Palette von Katalogsoftware, Content Management-Software und Dienstleistungen anzubieten.
- Großunternehmen entscheiden sich trotz des eigenen Mehraufwandes für lokale/eigene Content Management-Software, um so die Hoheit über die angebotenen Produktdaten zu behalten.
- Die Betrachtung des Procurement-Prozesses wird von der reinen Informationsebene (Katalogdaten) auf die Transaktionsebene (Austausch von Businessdokumenten, wie Bestellung, Auftragsbestätigung, Rechnung) ausgedehnt. Beide Prozesse werden komplett digitalisiert (Buyer- und Supplier-seitig), was die Potenziale des E-Procurement vollständig ausschöpft.
- Da über E-Procurement-Systeme zunehmend auch höherwertige Güter beschafft werden sollen, erhöhen sich die Anforderungen an das Content Management. So müssen in Zukunft zusätzliche Informationen, wie komplexe Parameter, Prüfungskennzeichen etc., in Katalogsystemen integriert werden.

¹¹Frost & Sullivan, „Der Europamarkt für E-Catalogue Management“, Mai 2001

7 Anhang

Glossar

Maverick Buying	Waren oder Dienstleistung werden ohne Nutzung von Rahmenverträgen beschafft, obwohl diese mit Lieferanten vereinbart wurden
SAP Business Connector	Komponente zum Datenaustausch mit einem SAP E-Procurement-System via XML
Stakeholder	Personen, die entweder von den Projektergebnissen direkt berührt werden oder die einen Einfluss auf deren Entstehung haben

Internet Links

CaContent	www.cacontent.com
cataloom	www.cataloom.com
Commerce One	www.commerceone.com
cXML	www.cxml.org
ecl@ss	www.eclass.de
epro	www.e-pro.de
ETIM	www.etim.de
Heiler Software	www.heiler.de
intershop	www.intershop.de
jCatalog	www.jCatalog.com
Peregrine	www.peregrine.com
plan Business	www.planbusiness.de
Poet	www.poet.de
PricewaterhouseCoopers	
Unternehmensberatung GmbH	www.pwcconsulting.de
Requisite	www.requisite.com
SAP	www.sap.de
UN/ SPSC	www.unspsc.org
Wallmedien	www.wallmedien.de
XCBL	www.xcbl.org

Unser Unternehmen und Ihre Ansprechpartner

PwC Consulting™ (PricewaterhouseCoopers Unternehmensberatung GmbH) ist mit rund 2.400 Mitarbeitern in Deutschland tätig. Zu unseren Kunden zählen große und mittelständische Unternehmen aus nahezu allen Branchen sowie öffentliche und private Organisationen. Besondere Schwerpunkte haben wir in der Finanzdienstleistung, in den Branchen für Konsumgüter und Industrieprodukte, in der Informations- und Telekommunikationsindustrie, im Medienbereich, im Dienstleistungssektor sowie in der Energiewirtschaft.

Unsere Kunden beraten wir in allen Fragen moderner Unternehmensführung – von der strategischen Ausrichtung über Prozess- und Change Management, die Konzeption und Implementierung von IT-Systemen bis hin zum Betrieb kompletter Prozesse. Weltweit stehen für diese Projekte rund 34.000 Berater zur Verfügung. Wir sind in 54 Ländern vertreten und verbinden damit globale Reichweite mit lokaler Nähe.

Ulrich Lüning

E-Mail: ulrich.luening@de.pwcglobal.com

Ingo Passenberg

E-Mail: ingo.passenberg@de.pwcglobal.com

Nesrin Erdogan

E-Mail: nesrin.erdogan@de.pwcglobal.com

**PricewaterhouseCoopers
Unternehmensberatung GmbH**

Graf-Recke-Straße 82
40239 Düsseldorf

Tel.: +49 (2 11) 96 15-66 50

Fax: +49 (2 11) 96 15-65 72

www.pwcconsulting.de

Mitwirkende und Autoren

Folgende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von PwC Consulting haben die Erstellung dieses Wegweisers ermöglicht:

- Nesrin Erdogan
- Dr. Ulrich Lüning
- Ingo Passenberg
- Volker Schomberg
- Ralf Thiemann
- Ralf Waldmann

Impressum

Frankfurt am Main, Mai 2002

Herausgeber:

PricewaterhouseCoopers

Unternehmensberatung GmbH

Lurgiallee 5

60439 Frankfurt am Main

Tel.: +49 (69) 59 76-80

www.pwcconsulting.de

Grafik und Satz:

zwei:c werbeagentur, Hamburg

