

Was ist EC

Akteure und Rollen beim Internet – Handel

Phasen der Handelstransaktion

Architekturelle Ebenen von EC

Online- Shops und – Malls

Beschaffungssysteme

Auktionssysteme

EC-Commerce

Definition „Electronic Commerce“

Der Begriff des „Electronic Commerce“ kann über seine allgemeine Intension oder anhand seiner Anwendungs-felder definiert werden: Im ersten Fall würde die Definition etwa „Die Unterstützung von Handelsaktivitäten über Kommunikationsnetze“ lauten.

Die intensionale Definition ist allerdings sehr abstrakt und damit kaum greifbar.

Eine extensionale Definition würde entsprechend versuchen, Electronic Commerce über die Summe seiner Marktmodelle, Anwendungen und Technologien zu definieren.

EC-Commerce

„Electronic Commerce ist der Einsatz von Kommunikationsprotokollen, Sicherheitsinfrastrukturen, digitalem Geld, Electronic shopping-Malls, elektronischem Datenaustausch, Smart Cards, mobilen und\oder intelligenten Agenten, verhandlungsprotokollen und –strategien, elektronischen Notaren, Zertifikations-autoritäten, elektronischen Verträgen und vielen weiteren Technologien zur Anbahnung und Durchführung von Handelstransaktionen im Internet“

EC-Commerce

- Akteure und Rollen beim Internet-Handel

Als EC-Akteure treten üblicherweise Marktteilnehmer auf, die im Allgemeinen in zwei Rollen agieren:

. Kunde, auch Käufer oder Konsument genannt.

. Anbieter, auch Händler genannt.

Diese Rollen können von Geschäft zu Geschäft wechseln.

Je nachdem, welcher dieser Ausprägungen die beiden Geschäftspartner angehören, kann es zu unterschiedlichen Formen einer solchen Zweierbeziehung führen:

EC-Commerce

- B2B
- B2C
- C2C

Business-to-Business:

Typische aktuelle Anwendungen im B2B-Bereich sind

Jede Form von Extranet-Integration zwischen Unternehmen (Austausch von Bestellungen, vertriebs-

Information, Preislisten....) sowie Kollaborations-

Anwendungen, die zwei oder mehr Unternehmen

Online zusammenschließen. Das Ziel besteht dabei

Im gemeinsamen Produktdesign oder in der

Abwicklung von Projekten.

EC-Commerce

Extranets dienen dabei als Kooperationsgrundlage zwischen Geschäftspartner, die sich gegenseitig Zutritt zu einem Teil ihrer Daten und Online-Dienstleistungen verschaffen.

Traditionell werden VAN-Dienste eingesetzt um

Geschäftsnachrichten auszutauschen. Hierbei

stand bisher der elektronische Datenaustausch (EDI)

im Vordergrund. Seit der Verbreitung des Internets

stehen jedoch neuere Technologien wie Web-Services

und der XML-basierte Datenaustausch als Kandidaten

zur Ablösung des EDI bereit.

Business-to-Consumer:

Beim B2C-Commerce steht vor allem der Bestell- und

Verkaufsprozess eines Anbieters gegenüber einer

EC-Commerce

Großen, wechselnden Zahl an Kunden im Vordergrund.

Folglich sind EC-System für den B2C-Bereich Web-basierte Katalog- und Buchungsanwendungen, mit deren Hilfe die interaktive Suche nach Produkten unterstützt wird.

Eigentlich könnte der B2C-Commerce daher auch B2P genannt werden, da bei B2C immer eine Person mit Web-Browser erwartet wird. B2P würde allerdings auch den B2E-Bereich mit einschließen (wo der Mitarbeiter eines größeren Unternehmens Ware bestellt). Der Unterschied besteht hier allerdings in der Trennung der beiden Rollen

EC-Commerce

„Besteller“ (Mitarbeiter) und „Kunde“ (das beschaffende Unternehmen).

B2C setzt also das Individuum voraus, das als Besteller und Kunde gegenüber dem Online-Shop agiert.

Consumer-to-Consumer:

Im Internet bietet C2C-System wie eBay Privatpersonen die Möglichkeit, Produkte einander direkt anzubieten und einen Online-Verkauf auf der Basis von Auktionen auszuhandeln und abzuschließen. C2C-Anwendungen sind „Meinungsmärkte“ wie ePinions.com oder Ciao.de: Hier verkaufen Einzelne ihr Wissen, indem sie veröffentlichen und bei jedem Abruf ihres Artikels belohnt werden.

EC-Commerce

Phase der Handelstransaktion:

In der Informationsphase beobachten Teilnehmer den Markt und unterbreiten möglichen Partnern Angebote.

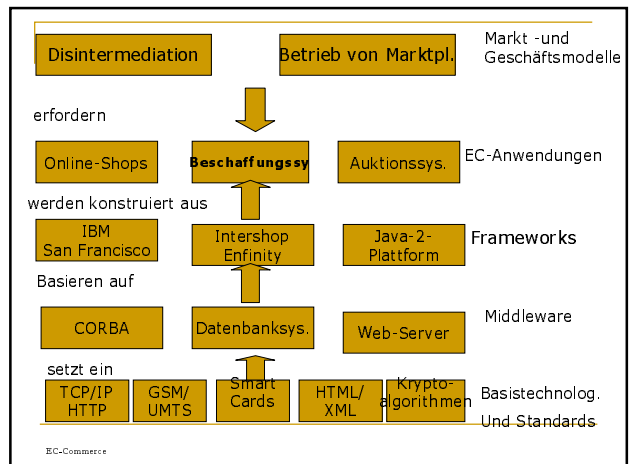
Während der Produktsuche werden dabei Produktspezifikationen also Preise, Qualitätsmerkmale usw. zur Evaluation herangezogen.

- Verhandlungsphase: Dieser Verhandlungsprozess führt entweder zu einem Zustand der Einigung oder er wird Abgebrochen.

- Schließlich stellt der Vertragsschluss den Übergang zur Abwicklungsphase dar. Diese Phase kann zeitlich zwischen wenigen Sekunden und mehrere Jahren dauern.

Während beim Online-Shopping die Inf. mit dem Durchstöbern von Katalogen, schließt sich beim B2B-C an die Ver.

EC-Commerce



EC-Commerce

Basistechnologien und Standards:

Diese realisieren grundlegende Mechanismen und Standards wie z.B. für Smart Cards, Kommunikationsprotokolle (TCP/IP, HTTP), Konvergenztechnologien (Digital Video Broadcasting oder Technologien im Bereich der Mobilkommunikation wie UMTS), Programmiersprachen (Java oder Skriptsprachen) oder Auszeichnungsstandards wie HTML, SGML oder XML, Verschlüsselungsalgorithmen.

Middleware:

Als Middleware bezeichnet man Softwareplattformen, die einen Werkzeugkasten aus kombinierbare Komponenten und Technologien zur Verfügung stellen.

EC-Commerce

Als Beispiele seien Softwarekomponenten für Public-Key-Infrastrukturen, Zahlungsverfahren, Benutzerprofile, Softwarearchitekturen wie z.B. die Java-2-Plattform oder Suchmaschinen genannt.

EC-Frameworks (Rahmenwerke):

Faßt verschiedene MiddlewareKomponenten zusammen. Im Gegensatz zur Anwendung bietet das Framework nur ein Gerüst für den Softwareentwickler, das Anwendungsspezifische Prozesse, Datenstrukturen und Schnittstellen vorgibt. Frameworks sind ein junger Ansatz, um komplexe Softwaresysteme beherrschbar zu machen. Gerade im Bereich des EC sind sie jedoch besonders vorteilhaft: Grundlegende Strukturen lassen sich vom Anbieter des Frameworks vordefinieren, so dass der Anwender sich nur noch mit individuellen Erweiterungen auseinandersetzen muss.

EC-Commerce

Beispiele sind Softwarelösungen für Online-Shops und Marktplätze wie z.B. von Intershops Infinity, Commerce Ones Market Site, oder IBMs San Francisco Framework. Diese Produkte integrieren Funktionskomponenten wie Produktkatalog, Benutzerschnittstelle, Zahlungs-Gateway, Einkaufskorb oder Profildatenbank in einheitlicher Form.

> *EC- Anwendungen:* Egal, welche Basistechnologie oder Middleware verwendet wurde, die Anwendung stellt eine technische Realisierung dar, die von einem oder mehreren Akteuren eingesetzt und für diesen Einsatz spezialisiert wurde. Ein Online-Shop, über den Modeartikel verkauft werden, ist damit eine Anwendung, die Middleware- Komponenten aus den Bereichen Katalog, Zahlungsabwicklung, Lager- und Versandlogistik und Grafik-Design verbindet.

EC-Commerce

Die EC-Anwendung ergibt sich jedoch nicht nur aus dem technischen Potential der EC-Frameworks, sondern wird vor allem auch durch die Geschäfts- und Marktmodelle in eine bestimmte Ausrichtung gezwungen. Die EC-Anwendung ist also das Resultat, welches sich aus dem Zusammentreffen von Geschäftsmodell und Softwaretechnologie ergibt.

> *Geschäfts- und Marktmodelle:* Ein Geschäftsmodell bezieht sich auf das einzelne Unternehmen, das am Markt agiert, während das Marktmodell die Koordination ökonomischer Einzelaktivitäten der Teilnehmer definiert. Heute vermischen sich die Begriffe „Geschäftsmodell“ und „Marktmodell“, wenn ein Unternehmen als Marktplatzbetreiber agiert. Beide Modelle werden spezifisch für eine bestimmte Branche oder Funktion entwickelt. Zunächst steht die technologische Umsetzung dabei im Hintergrund, viel wichtiger ist die Rollen-

EC-Commerce

und Prozessmodellierung als Ausgangspunkt der Entwicklung von EC-Systemen. Dies bezieht sich auf Rollen am Markt und innerhalb der Unternehmung. Erst anschließend erfolgt eine Spezifikation der Anwendungen im technischen Sinne. Beispiele sind Börsensysteme, über die Energieversorger oder Telekom-Provider Kilowattstunden oder Bandbreiten handeln.

EC-Commerce

Das Shopsystem ist schließlich die Schnittstelle zwischen Kunde und Händler beim B2C- Commerce. Intershop als einer der prominentesten Vertreter wurde bereits 1994 zum ersten Mal ans Netz gebracht. Inzwischen liegt das Geschäft mit den Shops jedoch nicht mehr allein in der Hand spezialisierter Anbieter wie Intershop, Netscape oder iCat auch IBM, Oracle, Microsoft haben eine Shop-Lösung ihren Anwendungsarchitekturen hinzugefügt. Eine Online-Shop ist jedoch ein weitaus Komplexeres Konstrukt als es Webseiten, die sich dem Benutzer darstellen, erkennen lassen. Bei jeder Navigation durch den Shop ist eine große Anzahl Datenbankzugriffe erforderlich, serverseitige Skripts werden ausgeführt und häufig sind Anwendungsprozesse nötig, die beim Anbieter auf eine große Anzahl an Rechnern zu verteilen sind.

Die Produktinformation

EC-Commerce

Sobald der Kunde zu einer Produktseite im Katalog gelangt ist, werden ihm Metainformationen sowie das Produkt selbst angeboten. Bei Soft-Goods wie Audioclips oder online bestellbaren Büchern könnte ohne Probleme als „Teaser“ (Appetit-häppchen) ein Auszug geboten werden: dies könnte ein kurzer Ausschnitt des Clips oder Inhaltsverzeichnis des Buches sein. Weitere Informationen wie Kommentare anderer Käufer, Empfehlungen, Kontaktmöglichkeiten zum Autor/Künstler oder Editor runden die Möglichkeiten zur Produktinformation ab. Der Shop- Betreiber hat die Möglichkeit per Banner- Werbung seinen Umsatz zu realisieren.

Der elektronische Einkaufskorb (Shopping- Basket)
Zum Einkaufskorb gelangt man, indem auf der Produktseite der Entsprechend „add to shopping basket“-Button angeklickt wird. Ein Einkaufskorb ist dabei ein zustandsbehafteter „Überbau“ auf dem zustandslosen HTTP- Protokoll.

EC-Commerce

Also müssen Mechanismen wie Cookies verwendet werden, um bei nächsten „add to shopping basket“, festzustellen, dass bereits andere Produkte hineingelegt wurden. Idealerweise sollte ein Shopping- Basket für eine gewisse Zeit persistent sein, damit ein Kunde, der während des Stöberns im Katalog ausschweifende Reisen zu anderen Servern durchführt, am Ende wieder den letzten Inhalt vorfindet.

Diese Funktion bieten einige Shop-Systeme, bei denen eine entsprechende Verfallsfrist in Tagen festgelegt werden kann. Ist die Kunden-ID dem Shop-System bekannt, kann der Rechner weiter gefüllt werden. Dazu ist jedoch eine Registrierung als Kunde erforderlich.

Kunden-Identifikation

Wenn wir es nicht mit anonymen Payment-Verfahren zu tun haben ist meistens beim Kauf die Nennung von Kundendaten erforderlich. Diese umfassen mindestens die Informationen, die

EC-Commerce

für die Kreditkartenzahlung notwendig sind (Name, Kartennummer, Ablaufdatum, evtl. Karteninhaber). Darüber hinaus möchte der Shop-Betreiber natürlich Weiteres über seine Klientel wissen: Adresse, E-Mail, Position etc. Jedes Shop-System verfügt über eine entsprechende Kundendatenbank, deren Schema meistens so erweitert werden kann, dass fast jeder Wunsch des Betreibers erfüllt wird.

Die Bezahlung

Während alle bisherigen HTML-Seiten normalerweise ungesichert übertragen wurden, sollten die Order-Seiten jedoch über eine SSL-Verbindung geladen werden. Dies gilt insbesondere für die Kommunikation, bei der Kunden- und Kreditkarteninformationen übertragen werden.

Nachdem der Kunde nun mit allen Details seines „elektronischen Angebot“ zufrieden ist, klickt er den Order- Button, d.h., er hat

EC-Commerce

den „Point-of-no-Return“-Button erreicht und hofft, dass nach einigen Sekunden Wartezeit der Zahlungsprozess abgeschlossen ist. Abhängig vom Zahlungsverfahren werden die Order-Daten an das Shop-Systeme übertragen. Dieses aktiviert zuerst eine händlerseitige Softwarekomponente, die ihrerseits anschließend eine Verbindung zum Payment Gateway nur eine Vorstufe zum Server eines Finanzdienstleisters (Kreditkartengesellschaft, Abwickler für Geldkartenzahlungen ...), der erst in der Lage ist, Buchungen durchzuführen.

Shopping-Malls

Einzelshops einer Mall können durch einen Metakatalog bzw. Anbieterverzeichnis integriert sein oder es steht per Suchfunktion Zugang zu Artikeln aller Shops zur Verfügung. Der Shop-Betreiber möchte evtl. die Entwicklungs- und Abrechnungskosten weitestgehend auslagern, weil ihm im Hause die Kapazität nicht

EC-Commerce

zur Verfügung steht. So offeriert ein Autor im Selbstverlag vielleicht nur 5 Bücher, die inklusive Metainformation auf einer HTML-Seite angeboten werden können. Eine Mall bietet hier die Möglichkeit der professionell betriebenen Abrechnung von Verkäufen sowie der „nahtlosen“ Integration der Shop-Seite des Autors. Im Falle physischer Güter ging der Trend sogar zur Verwaltung des Auslieferungslagers sowie sämtlicher Logistik-Prozesse durch den Mall-Betreiber.

Beschaffungssysteme

Die Funktion des Beschaffungsmarktplatzes ist die Verwaltung eines Kataloges, in den angeschlossenen Unternehmen ihre Bedarfsmeldungen einspeisen. Ein solches Beschaffungssystem erlaubt es beispielsweise Kliniken oder Zahnärzten, medizinische Großgeräte gemeinsam einzukaufen. Letztlich kann sich die Beschaffungsoptimierung bis in den Konsumentenbereich

EC-Commerce

fortsetzen wie z. B. LetsBuyIt.com.

Eines der zur Zeit führenden Unternehmen im Bereich der Beschaffungssysteme ist Ariba (www.ariba.com). Das „Ariba Network“ wird als integrierte Lösung zur Zusammenschaltung von Anbietern und Kunden über ihre Extranet angeboten. Neben der reinen Transaktionsunterstützung bietet Ariba weitere Komponenten zum Community-Management, für Online-Kataloge, Online-Auktionen sowie zur Qualitätsbewertung von Anbietern durch ihre Kunden an. Dabei wird die Software als Netzwerk von kunden- und anbieterspezifischen Bausteinen installiert.

Auktionen

Die Auktion ist ein Verfahren, mit dessen Hilfe eine Ressourcenallokation - also die Zuordnung von Geld und Gütern zwischen Anbietern und Nachfragern - effizient durchgeführt werden kann.

EC-Commerce

Auktionssysteme lassen sich überall einsetzen, wo ein marktwirtschaftlicher Koordinationsprozeß zur Preisfindung erforderlich ist. Internet Auktionen sind preiswert in ihren Betriebskosten: Sie sind eine Extranet-Anwendung bei der davon ausgegangen werden kann, dass die Bieter dem System bekannt sind und eine entsprechende Sicherheitsinfrastruktur zur Verfügung steht. Das Auktionssystem greift also auf die existierende Extranet-Infrastruktur zurück. Damit reduzieren sich die Hauptkomponenten des Systems auf folgende Module:

- Angebotsdatenbank* Hier trägt ein Unternehmen das angebotene oder nachgefragte Produkt einschließlich seiner Spezifikation ein.
- Bieterverwaltung*. Dieses System greift auf die Verwaltungsfunktionen des Extranets zurück, um Bieter, deren Angebote und Profile zu verwalten.

EC-Commerce

-*Auktionsprozess*. Dieses Modul legt Auktionstermin und -form fest, leitet den Prozess der Verhandlung ein und wickelt diese ab, indem über mehrere Iterationsstufen das beste Gebot herausgefiltert wird.

-*Transaktionsverwaltung*. Nach dem Zuschlag an einen Bieter sind die Transaktionsdaten (Angebot, Bieter, Gebot) festzuhalten und die Transaktion abzuwickeln.

EC-Commerce

Shop- Architekturen und Varianten

Shop – Datenbank mit Produktinformation
Administrationsdatenbank
Präsentationssystem
Payment Gateway
Werkzeuge

Ariba – Software

Das zentrale Softwareprodukt heißt ORMS (Operating Resources Management System). Eine zentrale Bedeutung hat dabei der Begriff des business Objects (BO). Bos repräsentieren beispielsweise Module des ERP- Systems, mit dem das ORMs kommuniziert. Dabei können Bos Ereignisse auslösen oder auf Ereignisse des ERP- Systems reagieren. Ansonsten kapselt ein BO alle Daten, die im ORMs von Bedeutung sind: Kataloge, Bestellungen sowie weitere Adaptionen, über die mit System wie

EC-Commerce

LDAP – Verzeichnisservern kommuniziert werden kann.
Bos sind Java – Objekte, die über eine XML- Schnittstelle konfiguriert werden.

EC-Commerce