



R/3 im Internet

Electronic Commerce

Das Internet entwickelt sich mit seinen unterschiedlichen Techniken nicht nur zu einem neuen etablierten Kommunikationsmedium, sondern auch zu einem neuen Vertriebsweg. Es wird im Rahmen des *Electronic Commerce* zu einem wichtigen Vertriebskanal mit steil ansteigenden Umsatzzahlen. Diese lagen 1994 bei ca. 60 Millionen US \$, 1995 bei ca. 200 Millionen US \$ und werden für das Jahr 2000 auf 70 bis 200 Milliarden US \$ weltweit prognostiziert.

Electronic Commerce

Attraktiv an diesem Vertriebsweg sind für den Kunden

- die Verfügbarkeit rund um die Uhr,
- die einfache graphische Bedienung über Mausklicks und Formulare z.B.über das WWW (World Wide Web),
- die dort angebotenen Suchmöglichkeiten und die Informationstiefe,
- die Internationalität und das zunehmend größer werdende Angebot,
- daß als Programm lediglich ein WWW-Browser benötigt wird.

Für den Anbieter ergeben sich als Vorteile

- ein neuer Vertriebskanal mit relativ geringen Kosten,
- ein Vertrieb rund um die Uhr,
- eine sehr aktuelle Information des Kunden über elektronische Produktkataloge und Produktinformationen,
- die Möglichkeit einer weitgehend automatisierten Auftragserfassung,
- die Möglichkeit, überregional und international anbieten zu können.

Damit erhält der Vertrieb über Internet eine hohe Attraktivität. Daneben bietet das Internet sehr gute Voraussetzungen, um den Kunden Informationen, Beratung und Support zu liefern. Es gestattet also in Ergänzung zu anderen Verfahren den Informationsfluß zum Kunden und im Unternehmen zu verbessern.

Vertrieb über Internet

Informationen, Beratung und Support

Die betriebswirtschaftliche Infrastruktur, die SAP R/3 den Kunden bietet, ist wegen ihrer dreiteiligen Client-Server-Architektur bestens für eine Integration ins Internet vorbereitet. Basis dafür sind die integrierten Technologien wie Workflow, ALE, Business-Objekte sowie die Offenheit des R/3 Systems.

Betriebswirtschaftliche Infrastruktur



WWW kann hier als alternative Bedienoberfläche zu den Geschäftsanwendungen von R/3 dienen und neben neuen Zugangswegen zum Kunden neue Geschäftsprozesse ermöglichen.

iXOS Partnerschaft Die SAP AG hat daher erste Internet-Anwendungsszenarien zusammen mit der iXOS Software GmbH erstellt. SAP und iXOS werden diese und weitere Szenarien im Jahre 1996 zur Marktreife führen.

Waren und Dienstleistungen im WWW anbieten Damit lassen sich aus R/3 heraus Waren und Dienstleistungen in Verbindung mit einem WWW-Server im Internet anbieten und verkaufen.

Beispielszenarien Der Erfassungsdialog für einen Auftrag geschieht dabei im WWW-Browser, die Erfassung und Auftragsabwicklung automatisiert in R/3. Dazu sind eine Reihe von Beispielszenarien realisiert. Hierzu gehören z. B. neben dem »Produktangebot über einen Warenkatalog« mit einer Kundenauftragserfassung

Einkaufsmodul (MM) in R/3 ein Szenario, bei dem eine Bestellung über WWW abgewickelt und im Einkaufsmodul (MM) registriert wird – eine Einkaufsunterstützung durch R/3. Darüberhinaus wurden verschiedene Informationsszenarien realisiert, welche dem Kunden z. B. Statusabfragen zu erteilten Aufträgen über WWW gestatten. Weitere Szenarien sind in der Vorbereitung.

Szenario »Produktangebot im WWW«

- Business to Consumer -

Dieses Szenario entspricht einem typischen Angebots-Verkaufsszenario im WWW. Der Kunde gelangt über WWW und die Einstiegsseite des Anbieters in den *elektronischen Informations- und Verkaufsraum*.

Elektronischer Katalog Hier wird ihm in einer Art *elektronischem Katalog* über WWW das Leistungsangebot präsentiert. Zu den Produkten können darin neben textuellen Erläuterungen natürlich auch Bilder und Graphiken oder sogar Audioinformationen angeboten werden. Hier ist auch eine weiterreichende Beratungsinformation denkbar. Teile hiervon können auch über die ArchiveLink-Schnittstelle aus einem optischen Archiv abgerufen werden.

Dieser *elektronische Angebotskatalog* kann mit WWW-Werkzeugen gestaltet und im R/3 Materialstamm abgelegt werden. Das Konzept unterstützt über entsprechende R/3 Links dynamische Komponenten innerhalb der Katalogseiten (wie etwa Preise, Mengen oder andere Angaben), welche aus der R/3 Datenbank aufgefüllt werden.

Preisangaben ohne spezielle Käufer- und Rabattkonditionen wird man schon im Katalog direkt zur Ware nennen. Diese können jedoch ebenso später bei der Aufbereitung des endgültigen Bestellformulars über eine R/3 Funktion erneut ermittelt werden und dann unterschiedliche Kundengruppen, Vertragskonditionen und Mengenrabatte berücksichtigen. Der Kunde (Käufer) navigiert mit Mausclicks oder über spezielle Suchfunktionen im Katalog. Die Seitenabfolge und die Folgeaktionen bei der Benutzernavigation wird über spezielle Verfahren (in R/3 und einem Kopplungsmodul) festgelegt.

Möchte der Kunde eine Bestellung vornehmen, so muß er sich zuvor durch eine Logon-Prozedur identifizieren. In ihr gibt er neben dem Namen auch seine Adresse und eventuell seine Zahlungsart an. Handelt es sich um einen bereits registrierten Kunden, so gibt er statt dessen seine Kundennummer sowie sein Kundenpaßwort ein. Diese Daten werden gesichert, d. h. chiffriert im Netz übertragen. Zugleich erhält er damit eine Bestellnummer und einen *elektronischen Warenkorb*, in dem er seine Bestellungen sammelt.

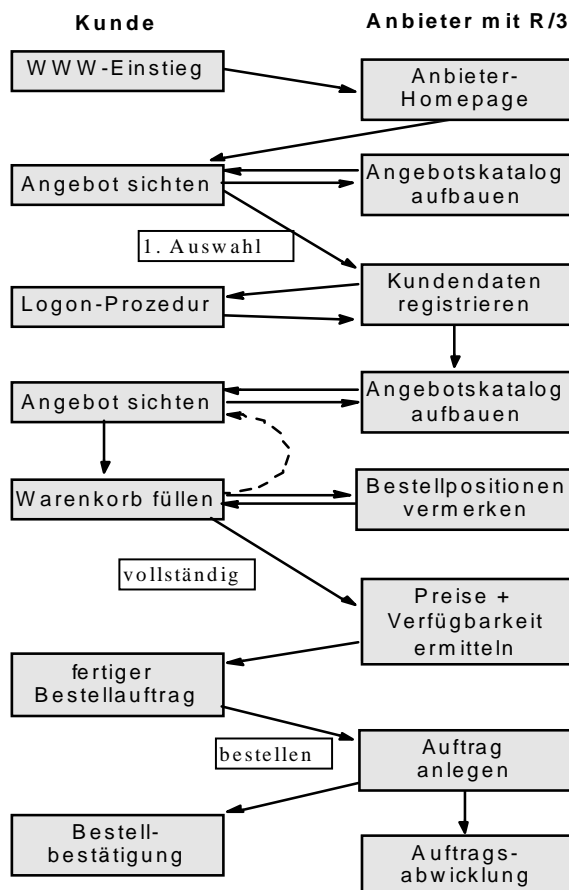


Abb. 1: Produktangebot im WWW (Business to Consumer)

Bei der »Übernahme« einer Ware in den Bestellkorb gibt er auch die gewünschte Menge vor. Solange der Bestellvorgang nicht explizit abgeschlossen und bestätigt ist, können Waren/Bestellpositionen in den *elektronischen Warenkorb* eingestellt und auch wieder entfernt oder die Bestellmenge geändert werden. Mit seinen Aktionen baut der Kunde nicht nur das in WWW sichtbare Bestellformular mit den Bestellpositionen auf, sondern parallel dazu wird das Formular mit den Positionen auch in R/3 geführt.

Übernahme einer Ware

Erst durch einen expliziten »Auftrag« wird der eigentliche Bestellvorgang aktiviert. Dazu wird der Preis der einzelnen Bestellpositionen ermittelt sowie der Gesamtpreis inklusive Mehrwertsteuer und

Bestellvorgang

Versandkosten berechnet und das vollständig ausgefüllte Bestellformular präsentiert. Hierbei kann R/3 zugleich die Verfügbarkeit der Waren zum gewünschten Liefertermin feststellen und anzeigen.

Vertriebsmodul SD Der R/3 Vertriebsmodul (SD) gestattet bei der Berechnung des Gesamtpreises das Kreditlimit des Kunden zu prüfen und bei einer Überschreitung des Kreditlimits eine alternative Zahlungsart zu präsentieren.

Auftragsbestätigung Mit »Bestätigen« wird die Bestellung gültig und eine Auftragsbestätigung ausgegeben, welche der Käufer als Beleg und für spätere Rückfragen ausdrucken oder elektronisch speichern kann. Zugleich wird in R/3 im Modul SD damit ein Auftrag angelegt. Die sonst üblich manuelle Erfassung entfällt dabei natürlich, und es ergibt sich eine Situation, die der einer Bestellung über EDIFACT weitgehend entspricht.

Verläßt der Käufer den WWW-Server ohne den expliziten Bestellvorgang, so wird der Warenkorb nach einer voreingestellten Zeit aufgelöst.

Szenario »R/3 bei Anbieter und Einkäufer«

- Business to Business -

Das Szenario läßt sich erweitern, wenn sowohl der Kunde als auch der Anbieter R/3 Systeme einsetzen. Hier geht man davon aus, daß der Einkäufer im R/3 Einkaufsmodul (MM) für seine Bestellung keine passenden Lieferanten gefunden hat und daraufhin ins WWW geht, um dort einen Lieferanten zu ermitteln. Über dessen Home-Page steigt er dann in den Bestellvorgang ein.



The screenshot shows a Netscape browser window with the URL `http://schliersee1.wdl.sap-ag.de/cgi-bin/avw/avwgateway/ticket=1431131993`. The website is titled "World of UpToDate" and features a navigation menu on the left with categories: Communications, Funware, Hardware, Multimedia, Office, and Publishing. The main content area displays "MetaTools" and "Kai's Power Tools 2.1" with a description: "Mehr Effekte für Photoshop" and "Kai's Power Tools 2.1 enthält weit über 30 Filterwerkzeuge für Adobe Photoshop und kompatible Programme, wie etwa Fractal Design Painter. Damit stehen Ihnen ungeahnte kreative Möglichkeiten zur Verfügung." Below this, it lists "Die wichtigsten Neuheiten auf einen Blick:" with bullet points: "PowerMac 'native'" and "Vier neue Filter". The price is listed as "Preis: 129,00 DEM". There is a quantity input field set to "1" and buttons for "Zum Einkaufskorb hinzufügen", "Zurück", and "Beenden".

Below the product information is a shopping cart section titled "Einkaufskorb" with a table:

Anzahl	Produkt	Preis	Gesamt	Löschen
1	Adobe PageMaker 6.0	399,00	399,00	<input type="checkbox"/>
1	Kai's Power Tools 2.1	129,00	129,00	<input type="checkbox"/>

Buttons below the table include "Aktualisieren", "Leeren", "Angebot", and "Beenden".

Abb. 2: R/3 bei Anbieter + Einkäufer (Business to Business)

In diesem Fall erfaßt auf der Einkäuferseite das R/3 Modul MM die vollständige Bestellung und auf der Anbieter-Seite wird ein entsprechender Kundenauftrag in SD angelegt. Hierbei werden eindeutige Kennungen ausgetauscht, die später Rückfragen problemlos zulassen – was auch mit Fremdsystemen möglich ist.

Die Möglichkeit einer *elektronischen Bezahlung über Internet* wird die SAP dann realisieren, wenn solche Verfahren in gesicherter Weise im Internet etabliert sind. In den Szenarien wird davon ausgegangen, daß zu dem Kunden entweder bereits ein Vertrags-/Vertrauensverhältnis besteht oder daß ein Zahlungsverfahren (wie etwa Nachnahme) gewählt wird, welches die Zahlung der Leistung sicherstellt, oder daß das Risiko einer nicht bezahlten Lieferung ausreichend klein ist, um eine Lieferung auf Rechnung zu rechtfertigen – ein heute beispielsweise im Buchhandel vielfach praktiziertes Verfahren.

Elektronische Bezahlung

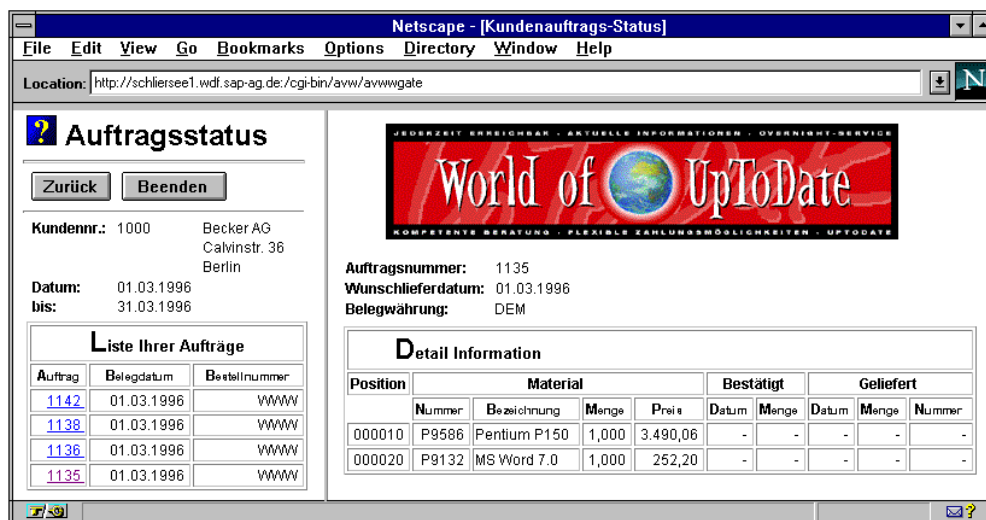
Szenario »Auftragsstatus abfragen«

Häufig möchte ein Kunde den Status seines Auftrags abfragen. Kann dies über WWW geschehen, erhält er einerseits seine Antwort sofort, kann rund um die Uhr die Anfrage stellen und produziert beim Auftragnehmer keinen Aufwand, der sonst durch die Bearbeitung einer Telefonanfrage oder schriftlichen Anfrage anfällt.

Status eines Auftrages abfragen

Die SAP hat deshalb im R/3 Modul SD eine entsprechende Abfrage implementiert. Der Kunde meldet sich dabei beim R/3 Server des Lieferanten an und erhält damit eine Liste seiner offener Aufträge präsentiert.

Liste offener Aufträge



Auftragsstatus

Zurück Beenden

Kundennr.: 1000 Becker AG
Calvinstr. 36
Berlin

Datum: 01.03.1996
bis: 31.03.1996

Liste Ihrer Aufträge

Auftrag	Belegdatum	Bestellnummer
1142	01.03.1996	WWW
1138	01.03.1996	WWW
1136	01.03.1996	WWW
1135	01.03.1996	WWW

Detail Information

Position	Material				Bestätigt		Geliefert	
	Nummer	Bezeichnung	Menge	Preis	Datum	Menge	Datum	Menge
000010	P9586	Pentium P150	1,000	3.490,06	-	-	-	-
000020	P9132	MS Word 7.0	1,000	252,20	-	-	-	-

Abb 3: Auftragsstatus abfragen

Selektiert er einen Auftrag oder gibt er die Auftragsnummer ein, so ermittelt SD den Bearbeitungsstatus und zeigt ihn auf einer WWW-Seite an.

Technische Voraussetzungen

WWW-Server Die Szenarien gehen davon aus, daß der Anbieter einen eigenen WWW-Server betreibt oder einen schnellen Zugang zu einem Server besitzt.

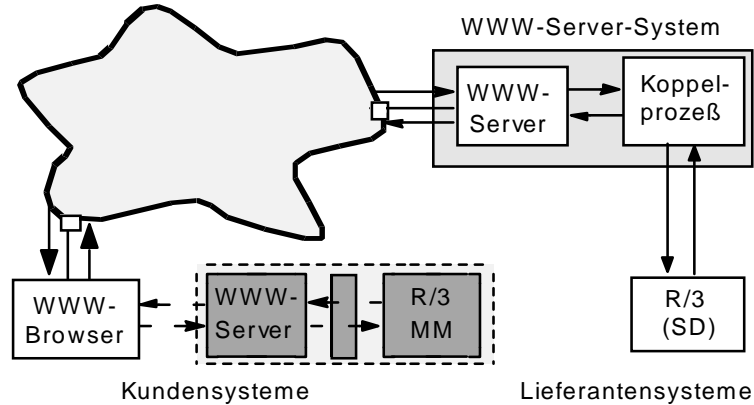


Abb. 4: Schaubild der R/3 Anbindung

Koppelprozeß Auf dem WWW-Server muß ein spezieller von der SAP gestellter Koppelprozeß laufen. Er realisiert u. a. das Protokoll zwischen dem WWW-Server und dem R/3 System. Zur sicheren Übertragung sensibler Daten (wie etwa Kundennummer, Kundenpaßwort und weitere Kundenangaben) über das Internet wird ein sicherer Übertragungsmodus eingesetzt, bei dem die Daten chiffiert sind. Sowohl der WWW-Server als auch der WWW-Client müssen diesen Modus unterstützen.

Ansprechpartner:

Dr. Harald Eckert, SAP AG Walldorf
 WWW: [http:// www.sap-ag.de](http://www.sap-ag.de)