

E-Shopping dreidimensional

Call Center und 3D-Welten werten E-Shops auf

Kai-Oliver Detken

Heutige Online-Shops bieten den Internet-Benutzern zahlreiche Produkte an. Doch stellen sie meist eine 1:1-Abbildung der vorhandenen Produktkataloge dar. Die Vorteile, die das Internet bietet, werden meistens nicht genutzt. Statische 2D-Abbildungen, schlechte Fotoqualität, komprimierte Videosequenzen und Sounddateien, lange Ladezeiten und unübersichtliche Darstellungen lassen die Endbenutzer oft auf traditionelle Kataloge zurückgreifen, statt neue E-Commerce-Medien zu nutzen. Das könnte sich unter dem Wettbewerbsdruck bald ändern. Denn benutzerfreundliche Lösungen, vom Call Button bis zu animierten Shop-Beratern, sind in der Entwicklung und zum Teil schon als Produkt verfügbar.

Nahezu alle Shop-Lösungen nutzen heute Datenbank-Managementsysteme, um die relevanten Daten zu speichern und Zugriff auf Produkte, Bestellungen und andere Informationen zu erhalten. Dabei setzt man meist auf Standardschnittstellen zu den vorhandenen Bestellsystemen, um diese in das E-Commerce-System zu integrieren. Die Integration von neuen Standards, Protokollen und Sprachen fällt somit leichter. Auf der anderen Seite haben viele Systeme (z.B. CAD-, EDM- oder PDM-Systeme) den Nachteil, daß vorhandene Produktdaten in Formaten vorliegen, die sich nicht einfach auf neue Systeme umsetzen lassen. Hinzu kommen große Sicherheitslücken im Internet, die bislang eine untergeordnete Rolle spielten, da es als reines Forschungsnetz genutzt wurde.

Um die Sicherstellung der Authentizität, Integrität und Vertraulichkeit der zu übertragenden Daten zu gewährleisten, werden symmetrische und asymmetrische Verschlüsselungsverfahren eingesetzt. Dabei werden die asymmetrischen Verfahren vor der eigentlichen Kommunikation verwendet, um für einen sicheren Austausch der Schlüssel zu sorgen. Anschließend findet dann eine symmetrische Ver-

schlüsselung statt. Der eigentlich neue und zudem noch höchst aktuelle Aspekt ist die Sicherung von Internet-Diensten. Das ist gerade beim Aufbau sicherer Intranets entscheidend. Hinzu kommt die Forderung nach sicheren Zahlungssystemen, um den Bereich Business to Customer abzusichern.

Ein wesentlicher Punkt ist die Einfachheit der Bedienung bzw. die interaktive Hilfe, die momentan selten und wenn, dann nur schlecht umgesetzt ist. Heutige E-Commerce-Systeme scheitern häufig durch zu viele Links, die ein Benutzer benötigt, um letztendlich sein gewünschtes Produkt in den Warenkorb aufzunehmen. Beratend stehen ihm höchstens Chat-Applikationen oder E-Mail zur Seite. Wesentlich verbesserte Interaktion ermöglichen direkte Voice-over-IP-Verbindungen (VoIP) und/oder Videokommunikation in ausreichender Qualität. Dabei fällt der Anbindung eines Call Centers an ein E-Shop-System eine wichtige Bedeutung zu. Die Einhaltung der Qualität ist allerdings durch zu geringe Bandbreiten, inhomogene Netze und fehlende Quality-of-Service-Mechanismen (QoS) nicht möglich. Hier müssen Plattformen anhand von Standards aufgebaut werden, die ausreichende Ressourcen garantieren können.

Das Thema in Kürze

Electronic Commerce scheitert heute oft noch an der mangelhaften Bedienbarkeit eines Shop-Systems. Zu viele potentielle Nutzer vermeiden deshalb den entscheidenden Klick, der die Bestellung auslöst. Der Artikel zeigt Lösungen auf, die heute bereits möglich sind, wenn man etwa Call Center und Online-Shop miteinander verknüpft und Mehrwert in Form von Chat, Video usw. bieten kann – oder die Möglichkeiten der 3D-Darstellung nutzt.

Anbindung eines Call Centers

Durch die steigende Anzahl von Online-Shops und die wachsende Zahl der Kunden, die das Medium Internet zum Einkaufen nutzen, steigt auch die Komplexität von E-Shops und der dahinterliegenden Prozesse. Mitunter tauchen bei dem Benutzer Fragen auf, die daraufhin durch den User Support mittels E-Mail oder Telefon geklärt werden müssen. Diese Lösung ist zum einen langsam und umständlich, zum anderen ist es für den User Support schwierig, am Telefon Unklarheiten zu

Kai-Oliver Detken ist Senior Consultant und freier Berater in Grasberg



Bild 1: Virtuelles Büro einer 3D-Welt

beseitigen, ohne zu sehen, an welcher Stelle des Online-Shops der Kunde sich gerade befindet.

Die Anbindung eines Call Centers an einen Online-Shop beseitigt diese Problematik und ermöglicht somit eine effizientere Kundenbetreuung. Durch Integrieren eines Call-Buttons auf der Webseite des Online-Shops soll dem Kunden die Möglichkeit gegeben werden, sich direkt über das Internet mit dem User Support zu verbinden. Je nach Lösung, nach verfügbarer Hardware und Bandbreite der Internet-Anbindung kann nach Betätigung eines Buttons gewählt werden: Videokonferenz, Internet-Telefonie, Text-Chat, Rückruf.

Der User Support soll bei Etablierung der Verbindung sehen, auf welcher Webseite der Kunde sich befindet, um direkt auf die Frage eingehen zu können und den Anwender zu unterstützen. Es sollte möglich sein, mit einem Remote-Mousepointer auf bestimmte Bildschirmbereiche hinzuweisen, ggf. Aktionen auszuführen.

Voraussetzung für die Kommunikation über das Internet ist die Kompatibilität zwischen Kunde und Call Center. So muß der H.323-ITU-Standard eingehalten werden; hiermit ist gewährleistet, daß z.B. nicht ein bestimmtes Videokonferenzsystem vorgeschrieben werden muß, sondern daß verschiedene Videokonferenzlösungen genutzt werden können, die H.323 erfüllen.

Die Benutzung von Avataren (virtuelle, 3D-animierte Menschen o.ä.) ist ei-

ne weitere Möglichkeit, den Support kundenfreundlicher zu gestalten. Weiterhin besteht die Möglichkeit, einen virtuellen Online-Shop zu generieren. In einer dreidimensionalen Einkaufswelt könnte am Informationsstand mittels VoIP und einem Avatar der User-Support-Prozeß beginnen.

Es gibt verschiedene Ansätze, in denen mit Hilfe der Virtual Reality Modelling Language (VRML) 3D-Welten generiert und Avatare verwendet werden können. Beispiele für Software-Produkte, die sich VRML zu Nutzen machen, sind:

- Online-Traveler (Virtuelle 3D-Welten im Internet inklusive VoIP);
- Blaxxun Contact 4.3 (VR-Welt mit sprachsynthetisiertem Text-Chat);
- Holodesk Communicator 1.1 (3D-Welten mit VoIP, Text-Chat, Dokumentenablage, Bildbetrachter usw.).

Die folgenden Vorteile, die sich durch die Verschmelzung von Daten-, Sprach- und Videokommunikation ergeben, lassen sich nicht nur für ein Call Center darstellen, sondern gelten auch für andere Bereiche:

- Kostenreduzierung;
- Anwenderfreundlichkeit;
- Kundennähe;
- kürzere Wege, schnellere Reaktionszeiten.

Forschungsprojekt INTELLECT

Das Forschungsprojekt Intelligent Online Configuration of Products by Customers of Electronic Shop Systems (INTELLECT, www.ist-intellect.com)

startete im Januar 2000 mit einer Laufzeit von zwei Jahren im IST-Programm der Europäischen Union (EU). Hauptziel dieses Projektes wird es sein, vorhandene Electronic-Commerce-Systeme zusammenzuführen und mit einer Oberfläche zu versehen, die die Produkte (Waren und Güter) so realistisch wie möglich abbildet (z.B. über eine 3D-Darstellung). Die Teilnehmer in diesem Projekt kommen aus Frankreich, Deutschland, Österreich und Griechenland. Die Koordination übernimmt die WWL vision2_market GmbH in Lilienthal/Bremen. Neben zwei Fahrradhändlern, die zwei Pilotanwendungen in Österreich durchführen werden, ist auch ein Computerhändler in Griechenland dabei, der ebenfalls einen Piloten starten wird. Die Ergebnisse des Projektes sollen sich nicht nur auf eine bestimmte Produktart beschränken, sondern individuell anpaßbar sein, um auch für andere Industriesektoren Relevanz zu besitzen.

Das E-Commerce-Projekt wird die Bereiche Business to Business sowie Business to Customer abdecken. Benutzerfreundlichkeit, einfacher Zugriff auf die Services, eigene Konfiguration der Produkte mit integriertem Help-Desk, Sicherheit bezüglich Authentifizierung, Identifikation und Privatsphäre sowie eine hohe Qualität des Informationsmanagements werden bei INTELLECT umgesetzt. Dabei werden internationale Standards evaluiert, getestet und eingesetzt sowie neue Verfahren falls nötig entwickelt. Fokus des Projektes ist, daß die Lösungen auf internationalen Standards basieren müssen, damit eine Interoperabilität sichergestellt werden kann. Bei der Entwicklung des Systems werden die Endbenutzer von Anfang an mit einbezogen, um größtmögliche Akzeptanz zu erreichen und benutzerfreundliche Software zu entwickeln. Aus diesem Grund werden verschiedene User Groups in unterschiedlichen Ländern gebildet, die kontinuierlich mit Wissen versorgt und die ersten Testplattformen nutzen werden. Nach Ende des Projektes Anfang 2002 wird eine Kommerzialisierung des entstandenen Produkts angestrebt. Interaktive Kommunikation und Kon-

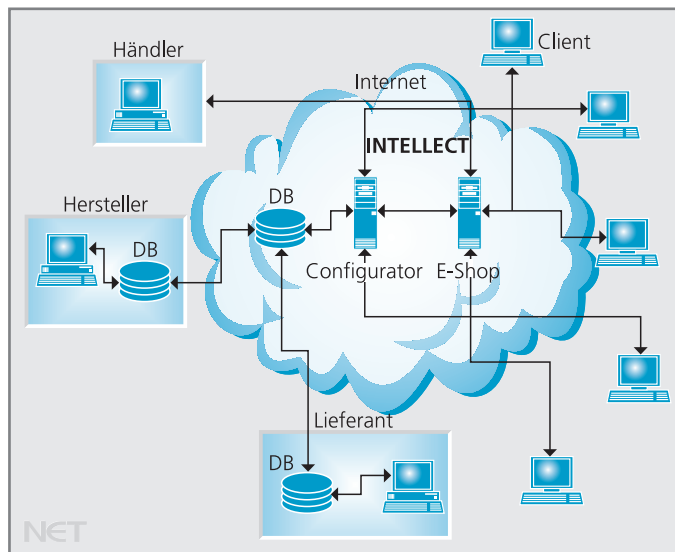


Bild 2: Die Architektur von INTELLECT

figuration, animierte 3D-Abbildungen, Wahlmöglichkeiten sowie schnelle Zugriffszeiten sind Ziele des Projektes. Dabei läßt sich gerade die Integration eines interaktiven Help-Desk gut in ein Call-Center-Szenario umsetzen. Geplant ist, daß der Kunde direkt über das Internet eine Verbindung zum E-Shop aufsetzen kann, so daß über Text-Chat, Videokommunikation oder VoIP dem Kunden bei der Auswahl bzw. bei der Benutzung des Shops geholfen wird. Bei einer großen Anzahl von Kunden, die gleichzeitig bedient werden sollen, ist daher anzuraten, ein Call Center mit einzubinden, so daß Anfragen direkt über dieses abgewickelt werden. Dabei ist neben einer Führung durch die Web-Seiten auch Produktberatung über Video-Clips und detailliertere Informationen denkbar. Über ein solches System können auch Hilfen zum Ausfüllen von Formularen gegeben werden. Ebenso ist Beratungsleistung direkt möglich durch verschiedene Videokonferenzsysteme auf Basis H.323. Durch das 3D-Modul von INTELLECT werden die Produkte realistisch abgebildet, sie können auch konfiguriert werden. Dafür gibt es ebenfalls interaktive Hilfestellung.

3D-Welten für E-Shops

Auf der einen Seite können die Produkte dreidimensional dargestellt werden. Andererseits ist aber auch eine 3D-Welt umsetzbar, in die der Be-

nutzer komplett eintaucht (Bild 1). Als Beispiel einer 3D-Welt sei das frei erhältliche Produkt Holodesk Communicator von der Firma Tpresence vorgestellt, das den Anwender in eine virtuelle dreidimensionale Welt versetzt und VRML um weitere sinnvolle Features erweitert. Neben der freien Bewegung innerhalb der 3D-

Welt bietet der Holodesk Communicator Features der Kollaboration und Echtzeit-Kommunikation. Es können Dateien hinterlegt werden und gemeinsam Bilder (Diashows) betrachtet werden. Für die Kommunikation ist ein Chat-Fenster vorhanden sowie VoIP integriert. Um innerhalb einer 3D-Welt mit anderen Anwendern zu kommunizieren, muß der Anwender sich auf einen zentralen Server der Firma Tpresence einloggen. Hierzu wird bei der ersten Sitzung ein User Account generiert.

Daraufhin muß der User sein Benutzerprofil erstellen, worin neben Benutzerinformationen ein Avatar auszuwählen ist, mit welchem der Benutzer das eigene Erscheinungsbild in der VR festlegt. Des Weiteren wird die private VR-Welt festgelegt, in die andere Benutzer des Holodesk Communicators eingeladen werden können. Alle diese Daten werden auf dem zentralen Server abgelegt, wodurch andere Benutzer anhand der Userliste des Holodesk Connectors sehen, wer gerade den Internet Holodesk nutzt und welche Welt gehostet wird. Zwingend erforderlich bei dieser Client-Server-Lösung ist die Verwendung einer echten IP-Adresse, da ansonsten zwar IP-Pakete an den zentralen Server verschickt werden können, diese aber nicht quittiert und keine IP-Pakete vom Server zum Client verschickt werden können. Die Folge wäre, daß keine Kontaktaufnahme zu anderen Teilnehmern einer 3D-Welt möglich ist.

Online-Shop mit Call Center

Folgendes Szenario wäre denkbar, um mittels Holodesk einen Online-Shop in Verbindung mit einem Call Center zu benutzen: Der Anwender betritt ein vom Anbieter generiertes virtuelles Kaufhaus. Das Kaufhaus ist in unterschiedliche Abteilungen/Etagen unterteilt. Die in den Abteilungen angebotenen Produkte lassen sich von allen Seiten betrachten, konfigurieren und für den Kauf auswählen. Bei Fragen zur Navigation im Kaufhaus bzw. zu den angebotenen Produkten gibt es eine Information, die mit Zuhilfenahme von VoIP oder Chat angesprochen werden kann. Automatisch generierte Avatare in den jeweiligen Abteilungen bieten zusätzliche Unterstützung für den Kunden, so daß virtuelle Einkaufsführer entstehen, die Standardinformationen aufbereiten. An einer virtuellen Kasse wird die Bezahlung der ausgewählten Produkte durchgeführt. Im Kaufhaus wird durch Werbeflächen auf andere Produkte hingewiesen. Automatisierte Avatare machen zusätzlich Werbung für Produkte, Ansagen werden im Hintergrund gemacht.

Ausblick

Natürlich sind heutige E-Shop-Systeme und Call Center noch ein gutes Stück von der hier aufgezeigten Zukunft entfernt. Weder reicht die Performance des Internet dafür aus, solche Szenarien in erträglicher Geschwindigkeit ablaufen zu lassen, noch kann man heute die Qualität, Standardschnittstellen und Zusammenspiel der Systeme garantieren. Allerdings zeigen das Forschungsprojekt INTELLECT und der interessante Holodesk-Ansatz, daß dies durchaus keine große Hürde mehr für die Entwicklung bedeutet (Bild 2). Das Internet wird bald in der Lage sein, auch seine kommerziellen Benutzer zufrieden zu stellen. Das heißt, Audio, Video und VoIP werden dann in Echtzeit und in der notwendigen Qualität übertragbar sein. Die E-Shop-Systeme müssen und werden mit diesen neuen Leistungsmerkmalen wachsen.

(we)