

„Bhutan: Festung der Götter“

eine Virtuelle Ausstellung - <http://bhutan.ims.tuwien.ac.at/>

Christian Schicklgruber, Christian Breitender, Martin Hitz

Was für den Film der Oscar bedeutet findet im Bereich Museen und Neue Medien im Award für die "Best Overall Museum Web Site" seine Entsprechung. Dies Preis wird einmal jährlich von einer international besetzten Fachjury vergeben und zeichnet die beste Museums- und Ausstellungshomepage des Jahres aus. Heuer wurde dies Auszeichnung in Seattle einem österreichischen Team für ihre virtuelle Ausstellung www.bhutan.at verliehen

1997/98 war im Museum für Völkerkunde Wien die Ausstellung "Bhutan - Festung der Götter" zu sehen. Auf Anregung des damaligen Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung begann ein Team von Informatikern, Geisteswissenschaftlern und Designern die Ausstellung für das World Wide Web aufzubereiten.

Forschungsziel war dabei, eine Plattform für eine neue Erzählsprache in der Ausstellungsgestaltung zu gestalten. Alle materiellen Erzeugungen einer Kultur, im musealen Kontext "Objekt" genannt, sind Träger von Bedeutung, sind Symbole und Vokabular eines fremden Weltbildes. In einer realen Ausstellung steht das Objekt aus seinen ursprünglich kontextabhängigen Bedeutungen herausgelöst im Mittelpunkt der Darstellung. Diese Ausstellungen sind einer Linearität in der Darstellung unterworfen. Der reale Raum zwingt das Publikum, die erzählte Geschichte von Raum zu Raum und von Vitrine zu Vitrine zu verfolgen.

Diese Grenzen zu überwinden war eines der Ziele dieses Projekts. Die virtuelle Darstellung einer Kultur mittels Objekten sollte sich nicht auf die Auflistung einzelner Gegenstände mit kuratorischer Einzelinformation beschränken. Die Gestaltungsmöglichkeiten einer Hypermedia-Anwendung mit Vernetzungsmöglichkeiten, Video, Animationen und Ton erlauben eine völlig neuartige Darstellung des Objekts in seinem kulturellen Kontext.

Vor dem eigentlichen Einstieg können die User neben der Sprache

- Deutsch und Englisch wird angeboten - auch zwischen zwei technischen Versionen wählen.

Beide Versionen bieten den gleichen Inhalt, Unterschiede bestehen in Bildqualität und Design. Die High Tech-Version erfordert einen Computer mit heute üblichem Prozessor, schneller Internetanbindung und eine neuere Browserversion. Low Tech hingegen stellt weder an Computer, Internetanbindung oder Browser hohe Ansprüche. Bei der Low Tech-Version wurde hauptsächlich an Anwender in Bhutan gedacht.

<http://www.ifs.univie.ac.at/~bhutan/test002/b-home/b-home/start.php3>

Hat der User die geforderten Entscheidungen getroffen kommt er mit dem Anklicken einer Eintrittskarte auf die eigentliche Homepage, wo er verschiedene Programme auswählen kann. Zum einen den relativ traditionellen Besuch der Ausstellung. Mit 360°-Panoramen wird die in Wien, Zaragoza und Leiden realisierte Ausstellung präsentiert. Zum anderen bietet sich das Durchforschen der eigentlich virtuellen Ausstellung an. Der Begriff "Durchforschen" bezeichnet die Absicht der Gestalter wohl am besten. Machen die Anwender von den vielen Links in den mehrfach parallel verlaufenden Erzählsträngen Gebrauch, werden sie mit jedem Klick mit neuen Inhalten konfrontiert: Von der Gedankenwelt des Buddhismus zur Geschichte Bhutans und weiter in die vorbuddhistische Mythologie.

Ausgangspunkt dieser Reise ist ein bhutanischer Altar mit religiösen Statuen, jede der dargestellten Gottheiten oder religiösen Persönlichkeiten sind stellvertretend für einen bestimmten Aspekt der Kultur. Das heißt, von den Hauptfiguren des Altars ausgehend führen mehrere Erzählstränge auf vier Erzählebenen durch Religion, Geschichte, staatliche Organisation, ethnische Vielfalt und die Alltagskultur Bhutans.

Erste Erzählebene: der Altar als Ausgangspunkt und durchgehend zentrales Referenzobjekt. Von hier gehen mehrere parallel geführte Erzählstränge aus.

<http://www.ifs.univie.ac.at/~bhutan/test002/c-viex/1/start.php3>

Zweite Erzählebene: Hier kann man wählen, ob man der Vita und der religiösen oder historischen Bedeutung der Person (aus dem Altar) oder dem durch sie eingeführten Thema folgen will.

<http://www.ifs.univie.ac.at/~bhutan/test002/c-viex/1-02/start.php3>

Dritte Erzählebene: Auf einer weiteren sogenannten "Einstiegsseite" wird eine grundsätzliche Information zum Thema geboten, das in den weiteren Ebenen ausführlich behandelt wird.

Die ersten drei Ebenen gewähren demnach Überblick und Orientierung und funktionieren als "Verteilerseiten". Die eingehende Darstellung der Kultur Bhutans beginnt auf der vierten Ebene.

<http://www.ifs.univie.ac.at/~bhutan/test002/c-viex/1-02-04/start.php3>

Vierte Erzählebene: Erst hier beginnt die eigentliche

Ausstellung. Auf den Seiten dieser Ebene werden neben dem erklärenden Text die Objekte der Ausstellung, Feldphotographien aus dem Kontext ihrer Verwendung und kurze Video- und Tonbeispiele geboten.

Von den Videos und Tonbeispielen abgesehen setzt der eigentliche erzählerische Mehrwert des Mediums erst mit der Möglichkeit einer vielfachen Verlinkung zwischen verschiedensten Seiten und vor allem Erzählsträngen ein. Wird zum Beispiel im Kontext der Volksreligion von Methoden der buddhistischen Ritualistik gesprochen, führt ein Link in den Erzählstrang der buddhistischen Philosophie.

So wird er in die Situation des Reisenden versetzt, der sich in einem unbekanntem kulturellem System bewegt. Wohin er seinen Blick auch wendet sieht und erfährt er etwas Neues. Erst langsam, oft durch Wiederholung oder purem Zufall, fügen sich diese Einzelbilder wie die Teile eines Puzzles zu einem sinnvollem Ganzen. Eine für das WWW außergewöhnlich lange Verweildauer von durchschnittlich 52 Minuten pro Besuch zeigt, das sich viele Besucher auf dieses Leseabenteuer einlassen.

Die Objekte

Unter dem Titel "Die Objekte" auf der Homepage kann der Anwender eine Auflistung aller photographierten Ausstellungsobjekte aufrufen. Auf einer weiteren Verteilerseite kann zwischen zwei Ordnungsprinzipien gewählt werden. Die Abfolge der Objekte folgt entweder der traditionellen bhutanische Klassifikation des Handwerks in 13 Künste oder den Räumen der realen Ausstellung. In jedem Abschnitt sind die Objekte als Thumbnail mit Legende aufgelistet, mit einem Mausklick wird das Bild groß gezeigt.

Bemerkungen zum Forschungsaspekt

Als Forschungsaspekte waren im Projekt »Bhutan - Festung der Götter« primär die Themenbereiche Hypermedia-Entwicklungsprozess und -Entwicklungstechnik vorgesehen. In der Praxis hat das Primärziel der Entwicklung einer funktionstüchtigen Website, die - über den üblichen Status eines Forschungsprototyps hinaus - allen Anforderungen an ein Produktionssystem gewachsen sein sollte, dazu geführt, dass technische Experimente im Wesentlichen auf die Projekteingangsphase bzw. auf die begleitende Entwicklung von Prototypen ausgerichtet waren. Wichtige neue Einsichten konnten auf Ebene des Entwicklungsprozesses und der explorativen Prototypen, wie Datenbankeditierschnittstelle und die Visualisierung von Bookmarks (sogenannten Lookmarks), gewonnen werden.

Lookmarks sind Thumbnails existierender Webseiten, die in einem dreidimensionalem Raum wie Dokumente auf einem realen Schreibtisch angeordnet werden können. Der Benutzer bestimmt dabei die Auswahl der Webseiten, ihre Anordnung im Raum und

ihre Gruppierung. Diese Gruppierungen beschreiben einen inhaltlichen Zusammenhang, der durch eine frei zu vergebende Bezeichnung festgehalten werden kann. Eine Webseite kann dabei in mehrere Kontexte eingeordnet werden. Die Anordnung in der räumlichen Tiefe reflektiert eine individuelle Rangordnung der Dokumente. Ein weiterer Vorteil ist die einfachere Wiedererkennung. Ohne den Raum zu überladen, ist es bei diesem Konzept möglich, eine große Anzahl an Dokumenten abzubilden. Der Benutzer kann jederzeit einzelne Seiten hinzufügen, entfernen und verschieben.

Die spezifischen Eigenschaften der Entwicklung eines virtuellen Museums und ähnlicher WWW-Applikationen können durch folgende normative Charakteristika definiert werden:

- Hoher ästhetischer Anspruch an das Gesamt-Design der Applikation mit einheitlichem Look & Feel
- Hohe Relevanz des Medienangebotes und daraus resultierend hohe Qualitätsansprüche an das Material
- Hohe Relevanz der textbasierten Information
- "Breitenorientierung" der angebotenen Information: Das bedeutet, dass der Informationsraum nicht, wie es im WWW sonst häufig der Fall ist, vom Benutzer schrittweise mehr oder weniger zielgerichtet eingeschränkt werden sollte, sondern es sollte idealerweise möglichst der gesamte Katalog "durchgeblättert" werden.
- Geringe Volatilität des Inhalts ("statischer Content")
- Breit gestreute Zielgruppe und daraus resultierende hohe Ansprüche an die Gebrauchstauglichkeit
- Multilingualität

Im weiteren werden derartige Anwendungen der Einfachheit halber als »virtuelle Ausstellungen« (Virtual Exhibitions, ViEx) bezeichnet.

Als wesentliches weiteres Entwicklungsziel wurde der Aspekt der Wiederverwendung in den Entwicklungs- und Produktionsprozess sowie in die Softwarearchitektur integriert. Ein »Baukastenprinzip« sollte die Verwendung bzw. Wiederverwendung einzelner Teile der ViEx unter verschiedensten Gesichtspunkten gewährleisten. Als Elemente des Baukasten können Seitenstrukturen, Seitenüberschriften und Navigationselemente, Bildtitel und -legenden und Textbausteine angeführt werden.

Dateisystem versus Datenbank

Für die ViEx »Bhutan - Festung der Götter« wurden zwei software-architektonische Ansätze parallel zu einander verfolgt, die unterschiedlichen Paradigmen zugerechnet werden können:
der Dateisystem-Ansatz und der Datenbank-Ansatz.

Ersterer zeichnet sich dadurch aus, dass alle anfallenden Materialien wie Bausteine, Templates, Style Sheets etc. direkt im Dateisystem der Entwicklungsplattform abgelegt werden, und zwar in einer physischen Struktur, die der logischen Struktur der ViEx im wesentlichen entspricht. Darüber hinaus gleicht die Struktur auch jener der Produktionsplattform. Demgegenüber werden im Datenbank-Ansatz alle für die ViEx relevanten Informationen mit Ausnahme der Layout-Templates von einem relationalen Datenbankmanagementsystem (DBMS) verwaltet.

Einbindung von Standardwerkzeugen und -schnittstellen

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Realisierung von Web-Auftritten ist die rechtzeitige Auswahl und teamweite Festlegung der Entwicklungswerkzeuge. Während die für die Arbeit an »Bhutan - Festung der Götter« eingesetzten ViEx-spezifischen Werkzeuge erst im Zuge des Projektes ausspezifiziert und realisiert wurden, konnte durch rechtzeitige Auswahl der Standard-Entwicklungswerkzeuge wenigstens ein Teil der Entwicklungskomplexität reduziert werden, und zwar insbesondere im Bereich der Schnittstelle zwischen Ausstellungsrealisierung und Content-Redaktion sowie im Bereich der Datenanalyse für die Übernahme der Inhalte in die parallel entwickelte Datenbank-basierte Version der Ausstellung.

Navigation und Orientierung

Einige der eingangs angegebenen Charakteristika einer ViEx erfordern ein besonderes Navigationskonzept. Insbesondere auf Grund der »Breitenorientierung« des Informationsangebots muss ein Navigationskonzept angeboten werden, das die strukturierte

Erschließung des Informationsraumes unterstützt. Neben den üblichen Navigationsmöglichkeiten »freie Hyperlinks« (für assoziatives Navigieren) und statische Menüs (im gegenständlichen Fall am unteren Seitenrand: "Top | Home | ... | Hilfe") wurde der ViEx-Informationsraum durch Navigationspfade gemäß einer Buchmetapher erschlossen. Dieser Entscheidung lag die Annahme zu Grunde, dass Kunden einer virtuellen Ausstellung mit Büchern im Allgemeinen und mit Ausstellungskatalogen im Speziellen vertraut sind, sodass eine dementsprechende Strukturierung des Informationsangebots aus kognitiver Sicht den schnellen Aufbau eines geeigneten mentalen Modells erleichtert. Konkret entsprechen der Buchmetapher die folgenden Navigationshilfen:

- Strukturierte Verzweigungsmöglichkeit am Ende einer Seite
- Der Pfad in der Kopfzeile einer Seite informiert über den aktuellen Standort innerhalb der Buchmetapher
- Möglicherweise unbekannte Begriffe wie Eigennamen und Fremdworte führen direkt zum entsprechenden Eintrag im

- Glossar der ViEx, wobei sich die explizite Navigation in jenen Fällen sogar erübrigt, in denen die Kurzerläuterung als Tool-Tip ausreichend Information bietet.
- Die hierarchische Struktur wird in der Sitemap explizit
- angezeigt

Neben der Buchmetapher-orientierten Navigation wurden anlassbezogen noch weitere Navigationstechniken angeboten, wie etwa die sequentielle Navigation im Bereich der Führung ("zurück" - "weiter") oder die Navigation durch die Räume der realen Ausstellungen.

Zugriffstatistik

Für den Zeitraum vom 1. Jänner 2001 bis Anfang Mai dieses Jahres wurde eine Zugriffsstatistik erhoben. Demnach weist die Site insgesamt 1,038,095 Hits bei 25.163 Anwendersitzungen auf. Ein Hit bezeichnet eine Aktion auf dem Web-Server, wie z.B. das Einsehen einer Seite durch einen Anwender oder das Herunterladen einer Datei. Die mittlere Länge einer Anwendersitzung beträgt für das Web erstaunlich lange 52 Minuten. Diese Zeit scheint in unmittelbarem Zusammenhang damit zu stehen, dass über 30% der Gesamthits vom Organisationstyp .edu, das heißt Erziehungseinrichtungen, stammen. Damit scheint die Intention des Auftraggebers erfüllt zu sein, mit dieser Site auch Material für den fächerübergreifenden Schulunterricht zu bieten.

Mit 11.237 Besuchern führen die USA die Liste der aktivsten Länder an, gefolgt von Österreich, Deutschland und England. Bhutan liegt mit 74 Sitzungen an 15. Stelle. Knapp 15% der Anwender besuchten die Site mehr als einmal.

Mehr als die Hälfte aller Hits erfolgte im letzten Monat des Untersuchungszeitraumes. Dies mag wohl mit dem gewonnen Award zusammenhängen.

Die informatische Plattform kann von österreichischen Museen- und Bildungseinrichtungen auf Anfrage für eigen Projektvorhaben verwendet werden. Ansprechperson ist Prof. Breiteneder christian.breiteneder@tuwien.ac.at

Information Kasten

Initiator: Dr. Hans-Peter Axmann, damals Leiter der Abteilung Kommunikations- und Telematikinfrastruktur, Neue Medien im Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr

Gestaltung des Inhaltes: Dr. Christian Schicklgruber, Kurator der realen Ausstellung im Museum für Völkerkunde Wien

Durchführung der technischen Aspekte: Institut für Informatik und Wirtschaftsinformatik an der Universität Wien
Prof. DI Dr. Christian Breiteneder, Institut für Softwaretechnik an der Technischen Universität Wien
Prof. DI Dr. Martin Hitz, Institut für Informatik-Systeme an der Universität Klagenfurt
DI Hubert Platzer
Insgesamt haben 16 Personen mitgewirkt.

Umfang der Bhutan-Ausstellung in der Master-Version: 268 aus über 1600 Textbausteinen generierte Seiten, mehr als 500 Bilder, 13 Videosequenzen in je 2 Formaten und je 3 Player-Versionen, 14 Audiosequenzen integriert in Videos oder Animationen, 7 Audiosequenzen und 20 Panoramen mit Hotspots. Insgesamt umfasst die Master-Version ca. 10.000 Dateien