

PROMETHEUS.

Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre

In den Fächern Kunstgeschichte und Archäologie steht das reproduzierte Bild - also das Dia - als wichtigstes Unterrichtsmedium im Zentrum der Lehre. Es gibt nahezu kein Seminar und keine Vorlesung, in denen nicht das Licht gedimmt und mit Dias der Forschungsgegenstand an die Wand projiziert wird. Die Verwendung der Diaprojektion birgt jedoch so manche Schwierigkeit: Das Verfahren ist zeitaufwendig, teuer (Material/Personal), anfällig (Dias falsch eingeordnet/in Benutzung etc.) und eingeschränkt – wer hat schon 100.000 Dias in seiner Diathek?

Aus dieser Situation heraus und im Bewußtsein der neuen technischen Möglichkeiten entstand die Idee einer digitalen Diathek. Aus der Einsicht, daß nicht jedes Institut bzw. jeder einzelne seine Bilder selbst einscannen muß, war schnell die Idee eines verteilten digitalen Bildarchivs geboren.

Ziel des Projekts PROMETHEUS ist die Erstellung einer internetbasierten Wissensplattform für die Fächer Archäologie, Kunstgeschichte und Designgeschichte, die das Potential digitaler Bildverarbeitung und -archivierung für Forschung und Lehre in diesem Bereich nutzen und erproben wird. In Zusammenarbeit mit Informatikern, Mediendesignern und Mediendidaktikern entsteht ein System, das zum einen verteilte digitale Bildarchive zusammenführt und zum anderen durch eine virtuelle Lehr- und Lernumgebung die herkömmliche Lehre ergänzt, die Möglichkeiten zum Selbststudium verbessert und die Medienkompetenz bei Lehrenden und Studierenden fördert.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (bmb+f) unterstützt seit 1.4.2001 im Rahmen des Programms „Neue Medien in der Bildung“ für drei Jahre das bundesweite Verbundprojekt mit mehr als 3 Mio. Mark. An der Umsetzung von PROMETHEUS beteiligt sind die Hochschule Anhalt in Dessau/Köthen (Fachbereiche Informatik, Design, Didaktisches Design), die Humboldt Universität zu Berlin (Kunstgeschichtliches Seminar), die Justus-Liebig-Universität in Gießen (Professuren für Klassische Archäologie und für Kunstgeschichte), sowie die Universität zu Köln (Institut für Kunstgeschichte, Institut für historisch-kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung, Seminar für Pädagogische Psychologie). Dr. Holger Simon (Kunsthistorisches Institut, Köln) wurde mit der Leitung des Projekts betraut.

1 Idee von PROMETHEUS

Die Idee von PROMETHEUS verbindet zwei Bereiche: Zum einen die internetbasierte Zusammenführung verteilter digitaler Bilddatenbanken und zum anderen die Entwicklung von Werkzeugen, sog. didaktischen Lehr- und Lernmodulen, für Forschung und Lehre. PROMETHEUS versteht sich hierbei als ein konzeptuell offenes, bewußt auf Vielfalt eingestelltes System, das keine spezielle Datenbanksoftware und keine einheitlichen Datenstrukturen vorschreibt. Die zugrundeliegenden Datenbanken müssen lediglich SQL/XML-kompatibel sein.

Das hat eine wichtige Folge: PROMETHEUS ist keine Datenbank, die den Ansprüchen professioneller Objekt-Administrationsdatenbanksysteme genügen muß. Die Entscheidung für eine spezifische Datenbanksoftware bleibt in der Verantwortung des Anwenders. Der Versuch, in den letzten 10 bis 15 Jahren ausgehend von Foto Marburg, *ein einziges gemeinsames* Datenbanksystem für alle Museen, die Denkmalpflege und kunsthistorischen Institute durchzusetzen, hat sich als undurchführbar erwiesen. Das Gegenteil ist das Herzstück unserer Strategie, nämlich die internetspezifische Dezentralität bei größtmöglicher Integration zu gewährleisten. Nur auf diesem Weg wird es möglich sein, in der Fachwelt das Interesse für ein solches System zu wecken und zukünftig weitere – zum Teil schon bestehende - Datenbanken einbinden zu können.

Die konzeptuelle Offenheit spiegelt sich nicht nur in der Einbeziehung unterschiedlicher Bilddatenbanken wider, sondern auch in den Inhalten. Schon heute umfassen die Bilder die Zeitspanne von attischen Vasen bis zur Cyberkunst. Mit jeweils eigenen Schwerpunkten werden von den beteiligten

Projektpartnern die Bilder einschließlich der Kerndaten in Datenbanken aufgenommen. Im speziellen sind dies an der FH Anhalt in Dessau das „Digitale Archiv“, am Kunstgeschichtlichen Seminar in Berlin die Diatheksdatenbank „IMAGO“ und die Datenbank „Virtuelle Kunst“, in Gießen „EikOnLine“, „Digitale Diathek“ und die Forschungsdatenbank „Interaktiver Stadtplan Roms“ sowie in Köln „DaDa – Die assoziative Datenbank“. An dieser Stelle ist das Bildarchiv Foto Marburg als assoziierter Partner zu nennen, auf dessen Bildarchiv wir seit dem ersten Projekttag dankenswerterweise Zugriff haben (es enthält z. Zt. ca. 20.000 Bilder). Laut Projektantrag sollen bei Projektende im Jahr 2004 insgesamt 185.000 Bilder bereit stehen, doch schon jetzt zeichnet sich ein so großes Interesse weiterer Anbieter ab, daß wir mit einem Mehrfachen der Bilder rechnen dürfen.

Prinzipiell können alle Eintragungen eines Datensatzes im System angezeigt werden. Doch aufgrund der Heterogenität der Bilddatenbanken haben wir uns in Anlehnung an die fachspezifischen Inhalte auf eine Reihe von Kerndatenfeldern geeinigt. Diese Kerndaten, die die beteiligten Datenbanken ausgeben, sind unterteilt in sogenannte Muß-, Soll- und Kann-Felder. Muß-Felder sind z. B. der Bildtitel und der Abbildungsnachweis, Soll-Felder beispielsweise Künstler und Standort.

2 Funktionen von PROMETHEUS

PROMETHEUS wird nach dem Konzept von internetbasierten Metasuchmaschinen auf die einzelnen Bilddatenbanken zugreifen. Über eine Identifizierung kann jeder Verbundpartner (interne, aber zukünftig auch externe Wissenschaftler) das System nutzen. In PROMETHEUS werden zu Beginn zwei Funktionsbereiche unterschieden: Retrieval und Präsentation, später sollen als dritter Bereich Lehrmodule hinzutreten.

Die einfachste und bekannteste Version des Retrieval ist die textuelle Recherche und Ergebnisanzeige in einer Liste. Über dieses auch heute im Internet fast ausschließlich anzutreffende textuelle Listenretrieval hinaus, das aus der analogen Archivwelt stammt, will PROMETHEUS zusätzlich neue Wege beschreiten und die medienspezifischen Besonderheiten des Internet nutzen.

So soll in das System eine visuelle Recherche integriert werden. Schon heute ist es möglich, mittels Bildern in Bildarchiven zu recherchieren. So hat die Firma Cobion in Kassel eine Bildindizierung entwickelt, mit der Firmen im Internet nach Logos und das BKA nach Personen recherchieren. Für die Kunstgeschichte und Archäologie wäre dies ein enormer Qualitätssprung; die häufig zeitraubende Suche in Katalogen und spezifischen Lexika hätte schlagartig ein Ende. Z.B. wäre es für das System kein Problem, alle Nachbildungen des Apoll von Belvedere aufzufinden, ohne hierbei auf Metadaten und damit eine mögliche Fehlerquelle angewiesen zu sein – und ohne durch diese Datenart eingeschränkt zu werden.

Analog zur visuellen Abfrage bietet das Medium Internet, welches doch selbst ein Bildmedium ist, ebenfalls neue Möglichkeiten in der Ergebnisanzeige. Parallel zur üblichen Darstellungsform der Ergebnisanzeige in einer Liste wird das System auch andere Anzeigevarianten anbieten. An der FH Anhalt wurde in Zusammenarbeit mit Designern und Informatikern z. B. die „TimeLine“ entwickelt, die neue Visualisierungsmöglichkeiten bietet. Hierbei werden die Rechercheergebnisse nicht als Liste, sondern grafisch als Punktmengenverteilung auf einem Zeitstrahl dargestellt, d. h. bei Künstlern zwischen Geburts- und Sterbedatum sortiert. Per Mausclick kann man die einzelnen Bilder anwählen und vergrößern.

Aus der Ergebnisanzeige, ob klassisch oder modern, können dann vom Anwender einige Bilder ausgewählt und in einer Arbeitsmappe unsortiert zusammengestellt werden. Dies entspricht in der analogen Welt einem Diapult, auf dem der Wissenschaftler seinen Dias ausbreitet. Die Arbeitsmappe dient als Bildauswahl, aus der die Präsentation vorbereitet, sprich der Diakasten sortiert wird. Dieser Arbeitsschritt, der nach aller Erfahrung am meisten Zeit benötigt, kann auch offline erfolgen. Eine direkte Anbindung an das System ist für die Sortierung nicht erforderlich.

Jedoch soll es auch hier nicht nur bei der Eins-zu-eins-Übertragung der Arbeitsschritte aus der analogen in die digitale Welt bleiben. Vielmehr sollen der Student oder die Dozentin Werkzeuge erhalten, um die Präsentation individuell zu gestalten (Einzelbild oder mehrere Bilder nebeneinander, Hinzufügung von Text, Ton etc.) und schließlich von PROMETHEUS aus der geordneten Bildfolge eine fertige Vortragspräsentation erzeugen zu lassen. Einerseits kann also weiterhin die klassische „Doppelprojektion“ als Präsentation vorbereitet werden, was uns sehr wichtig für die Akzeptanz des Systems bei der Einführung in die Lehre erscheint. Andererseits sollen die erweiterten Möglichkeiten der digitalen Welt angeboten und bei entsprechendem Interesse genutzt werden können. Es geht nicht dar-

um, ein konträres System zur analogen Welt anzubieten, sondern ein die vertraute Arbeitswelt des Lehrenden und Lernenden ergänzendes System zu schaffen.

Nach Anmeldung, Recherche und Bildauswahl generiert PROMETHEUS aus der sortierten Bildfolge schließlich einzelne HTML-Seiten. Die HTML-Seiten können lokal auf der Festplatte gespeichert und mit jedem beliebigen Browser unabhängig von dem verteilten digitalen Bildarchiv auf dem Bildschirm vorgeführt werden, z.B. als Test. Die Unabhängigkeit während der Vortragspräsentation von PROMETHEUS ist wiederum Teil der Akzeptanzstrategie, und gründet auf der Erfahrung, daß wir uns aufgrund der beschränkten Mittel im universitären Betrieb in der konkreten Anwendung auf die Netzsicherheit nicht verlassen sollten.

PROMETHEUS speichert die HTML-Files nicht nur lokal, sondern auch zentral auf den Server, von dem aus der Student oder die Dozentin für das Seminar ihre Präsentationen projizieren können. Damit man alte Präsentationen wieder verändern und ergänzen kann, schreibt PROMETHEUS zu den HTML-Files noch ein ASCII-File, das die technischen Informationen für das System enthält, so daß der Anwender sich mit diesem File wieder bei PROMETHEUS anmelden und die Präsentation verändern und ergänzen kann. Die Vorbereitung für das Seminar ist auf diese Weise ohne großen technischen Aufwand möglich. Jeder kann ortsunabhängig von einem Computer im Institut oder von zu Hause aus seinen Vortrag erarbeiten und im Seminarbetrieb per Beamer präsentieren.

Zum März 2002 wird die Version 1.0 von PROMETHEUS fertig und für alle Verbundmitglieder zum Semesterbeginn (Sommersemester 2002) verwendbar sein. Möglich sind dann die textuelle Abfrage, die Ergebnisanzeige in einer Liste und in der „TimeLine“, sowie das Anfertigen einer unsortierten Bildauswahl (Arbeitsmappe) und einer sortierten Bildauswahl (Präsentation).

Zum Projektende nach drei Jahren sollen zusätzlich die visuelle Abfragemöglichkeit integriert sowie weitere Ergebnisanzeige- und Gestaltungsmodule entwickelt sein.

Zu den internen Verbundpartnern treten ab März nächsten Jahres mehrere assoziierte Partner, die parallel und in Kooperation mit uns zur Zeit eigene Bilddatenbanken aufbauen bzw. schon betreiben (Universität München, ETH Zürich, Universität Zürich, TU Berlin, Universität Frankfurt, Schnütgen-Museum Köln). Es ist angestrebt, die Verbundpartnerschaft auf unterschiedliche Institutionen - Universitätsinstitute, Museen, Bildarchive - etc. auszudehnen.

3 Didaktische Module

PROMETHEUS steht nicht nur für verteilte digitale Bildarchive, sondern möchte auch fachspezifische Lehr- und Lernmodule implementieren und deren Anwendung für das Selbststudium fördern. Eine Fachdidaktik, auf die hier zurückgegriffen werden könnte, existiert bislang nicht. Folglich analysieren die beteiligten Medienpädagoginnen zur Zeit die fachspezifischen Lehrinhalte sowie deren Lehrziele und Lernmodi, um auf dieser Basis mit den Lehrenden und Studierenden netzbasierte Lehr- und Lernmodule zu entwickeln.

Hierbei treten folgende Fragen auf, die innerhalb des Verbundes noch diskutiert werden. Grundsätzlich stehen zwei Arten von Lehr- und Lernmodulen zur Verfügung: zum einen redaktionell bearbeitete Module, die einen festen Stoff vermitteln, und zum anderen offene Module, d.h. Werkzeuge, mit denen man seminarspezifisch als Dozent Informationen bereitstellen und/oder als Student bearbeiten kann.

Hierin scheinen sich die Geisteswissenschaften grundsätzlich von den Naturwissenschaften, der Medizin oder den Wirtschaftswissenschaften zu unterscheiden: Es gibt kein Standard-Lehrbuch für Kunstgeschichte und Archäologie, und der Streit über festgelegte verschulte Lerninhalte ist so alt wie überflüssig, weil er immer wieder ohne ein zufriedenstellendes Ergebnis versandet.

In den monumentenlehrenden historischen Fächern werden die Methoden anhand exemplarischer Themen gelehrt und eingeübt. An welchem Gegenstand die Fragen der Ikonographie/Ikonologie (Bedeutungslehre) studiert werden, welches Kunstwerk man topographisch und temporär (Stilkritik) bestimmen oder an welchem Bildwerk man die formalen Abhängigkeiten (Formanalyse) darlegen wird, ist prinzipiell zweitrangig. Daß innerhalb von acht Semestern kein fundiertes Wissen in allen Gattungen seit der Spätantike bis in die Moderne erworben werden kann, und die Quantität der Werke immer an die Lehrenden gebunden sein wird, ist evident.

Diese spezifische fachdidaktische Situation bietet Schwierigkeiten und Möglichkeiten zugleich und stellt eine besondere Herausforderung für die Medienpädagogik und das Didaktische Design dar. Diesen Diskurs anzustoßen und bis zum Projektende Lehr- und Lernmodule, die neue Ideen fördern, exemplarisch entwickelt zu haben, ist unsere Absicht.

4 Die Zukunft von PROMETHEUS

Nach der geglückten Einbindung der assoziierten Partner im nächsten Jahr werden bis zum Projektende die Evaluationen und Verbesserungen einschließlich der didaktischen Module in die Version 2.0 eingehen. Parallel dazu werden wir uns über eine Weiterfinanzierung des Projekts Gedanken machen müssen. PROMETHEUS steht nach Projektende als Open Source zur Verfügung. Um die weitere kostenlose Nutzung des Systems zu gewährleisten, halten wir derzeit eine Anbindung an die Hochschulen für den einzig richtigen Weg - denn hier wird PROMETHEUS primär genutzt werden. Die fruchtbare Zusammenarbeit über die Fachgrenzen hinweg scheint uns die sinnvollste Basis für eine Fortführung des Projekts zu sein. An die kunsthistorischen und archäologischen Institute wird der Aufbau einer Bilddatenbank (statt der heutigen Diatheken) gebunden, und den Informatikern und Mediendidaktikern eine Plattform zu Verfügung gestellt, im Rahmen der Forschung neue Retrievalrealisierungen oder Lehr- und Lernmodule zu entwickeln und an großen Datenmengen zu testen. Nach der finanziellen Sicherung über die ersten drei Jahre hinaus wird außerdem die Einbindung in ein internationales System erfolgen müssen. Schon jetzt wird dieser Schritt in den Aufbau von PROMETHEUS einbezogen, so daß prinzipiell einer internationalen Kooperation nichts im Wege steht.

Während der Wissenschaftsbetrieb von recht engen Abgrenzungen der einzelnen Fächer geprägt ist, nimmt die gemeinsame Wissensplattform von PROMETHEUS den Versuch wahr, Fächergrenzen zu überwinden und Nachbardisziplinen zu verbinden. Durch den fächerübergreifenden Aufbau des verteilten Bildarchivs erhoffen wir uns nicht nur die Förderung der Medienkompetenz an den Hochschulen in der Lehre, sondern durch die Werkzeuge von PROMETHEUS auch für die Forschung ungewohnte und überraschende Impulse.

Der Vortrag wurde gehalten anlässlich der MAI-Tagung, am 28./29. Mai 2001 im Historischen Centrum Hagen.

Die Tagung wurde veranstaltet durch das
Fortbildungszentrum Abtei Brauweiler
Rheinisches Archiv- und Museumsamt
LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND

