

Abschlussbericht

der Projektleitung

Zuwendungsempfänger: Universität zu Köln Humboldt-Universität zu Berlin Hochschule Anhalt (FH) Justus-Liebig-Universität Gießen	Förderkennzeichen: 08 NM 072
Vorhabenbezeichnung: Projekttitle: „prometheus. Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre“ (ehem. „Das digitale Bild als Lehr- und Lernmedium in der Kunstgeschichte und Archäologie“) www.prometheus-bildarchiv.de	
Laufzeit des Vorhabens: 01.04.2001 - 31.03.2004 (reguläre Laufzeit); verlängert bis 31.08.2004	
Autor/in: Dr. Holger Simon, Dr. Ute Verstegen	

- I. Kurzdarstellung
- II. Eingehende Darstellung
- III. Erfolgskontrollbericht

I. Kurze Darstellung zu

1 Aufgabenstellung

Das Vorhaben hatte die Aufgabe, eine internetbasierte Wissensplattform für Forschung und Lehre in den Fächern Archäologie und Kunstgeschichte zu realisieren und länderübergreifend zu etablieren. Diese Aufgabe umfasste

- a.) den Aufbau eines verteilten digitalen Bildarchivs,
- b.) die Entwicklung und Zurverfügungstellung medienpezifischer Lehr- und Lernmodule,
- c.) eine sehr aktive Öffentlichkeitsarbeit zum Ausbau der Nutzergruppen,
- d.) die Entwicklung und Umsetzung eines Konzepts zur nachhaltigen Verstetigung des Vorhabens,
- e.) ein professionelles Rechtemanagement und
- f.) die Durchsetzung von Gender Mainstreaming in allen Bereichen der Projektdurchführung und Produktentwicklung.

2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Zur Zeit der Antragstellung wurde deutlich, dass die besonderen Möglichkeiten der zeit- und ortsunabhängigen Vernetzung von digitalen Bild- und Textinformationen die Arbeitsweise in der Kunstgeschichte und Archäologie grundlegend verändern und neue digitale Archivierungs- und Recherchesysteme von Bild- und Textmedien erfordern würden. Das Vorhaben musste sich daher vor allem zwei fachspezifischen Voraussetzungen stellen:

Erstens war im Bereich der Archivierung und des Angebots von Content festzustellen, dass moderne Dokumentations- und Administrationsprogramme in nur sehr wenigen Museen und Denkmalpflegeämtern eingesetzt wurden. Die Verwendung solcher Programme war zwar erwünscht, wurde aber vor allem vor dem Hintergrund eines einheitlichen Regelwerks diskutiert mit dem Ergebnis, dass viele Museen verunsichert waren und vorerst von einer Investition in entsprechende Datenerfassungssysteme absahen.

Zweitens setzten zur Zeit der Antragstellung nur sehr wenige Lehrende, in der Mehrzahl aus dem Mittelbau, den Computer als Lehr- oder Lernmedium in den Hochschulen ein. Die notwendige technische Infrastruktur war in den meisten Instituten der Kunstgeschichte und Archäologie nicht vorhanden, und das wichtigste Medium zur Objektpräsentation in den Seminaren und Vorlesungen war das Dia. Zusätzlich war keine entwickelte Fachdidaktik für die beteiligten Fächer (Kunstgeschichte, Archäologie) bekannt. Sie spielt eher im Bereich Kunsterziehung für zukünftige Lehrende eine Rolle, an deren Ausbildung aber kein Institut des Verbunds beteiligt ist. Folglich waren kaum mediendidaktische Grundüberlegungen speziell für die Hochschullehre anzutreffen und die Akzeptanz von eLearning- und eTeaching-Komponenten bei den Dozenten/-innen nicht sehr hoch.

Das Vorhaben eröffnete die einzigartige Möglichkeit einer interdisziplinären Problemlösung zusammen mit Mitarbeitern/-innen aus den Fachwissenschaften und der Informatik, des Interface-Design und der Mediendidaktik.

Die einzelnen Teilbereiche und damit die zwischenzeitlich über 45 Mitarbeiter/innen waren auf die vier Hochschulstandorte Berlin (HU), Dessau/Köthen (HS Anhalt), Gießen und Köln verteilt. Dies hatte auf der einen Seite Vorteile im Bereich einer bundesweiten Öffentlichkeitsarbeit, erforderte aber auf der anderen Seite eine besondere Organisations- und Kommunikationsstruktur.

3 Planung und Ablauf des Vorhabens

Die vielfältigen Aufgaben und die verteilten Standorte der Projektpartner erforderte eine besondere Organisationsstruktur.

Zum einen wurden vierteljährlich zweitägige Arbeitstagungen (AT) im Wechsel an allen Standorten durchgeführt, zu denen sowohl die neun stimmberechtigten Verantwortlichen, als auch alle Dozenten/-innen sowie wiss. und stud. Mitarbeiter/innen eingeladen waren. Die Arbeitstagungen waren in der Regel mit etwa 25-30 Personen sehr gut besucht. Auf diesen

Tagungen wurde der jeweilige Stand der einzelnen Teilbereiche vorgestellt, grundlegende Probleme diskutiert und Lösungsstrategien entwickelt. Während die regelmäßigen Arbeitstagen die zentralen Aufgaben der Projektplanung und -durchführung thematisierten und in Ergebnisprotokollen transparent machten, wurden standortbezogene Aufgaben lokal in Eigenregie organisiert.

Zum anderen konnte mit BSCW ein Content-Managementsystem implementiert werden, das das ortsunabhängige Arbeiten und den Austausch von Informationen erleichterte. Auf BSCW wurden alle Informationen sowohl der einzelnen Teilbereiche als auch des Projektmanagements abgelegt, die von sämtlichen Projektbeteiligten, d.h. auch allen wiss. und stud. Mitarbeitern/-innen, eingesehen werden konnten. Des Weiteren wurde eine Mailingliste aller Projektmitarbeiter/innen installiert. Diese offene Projektstruktur war eine der wichtigsten Komponenten des sehr diskussionsfreudigen und konstruktiven Projektklimas.

Zusätzlich eingeworbene Mittel der Hochschulen ermöglichten an allen Standorten eine wesentlich verbesserte technische Ausstattung der Institute (u. a. Arbeitsplätze der Mitarbeiter/innen, Digitalkameras für Digitalreproduktionen und Vor-Ort-Aufnahmen, zusätzliche Laptops) und der Veranstaltungsräume (festinstallierte Beamer in Hörsälen und Seminarräumen).

Der Ablauf des Vorhabens orientierte sich mit Ausnahme einiger strategischer Veränderungen an dem im Antrag vorgelegten Pflichtenheft; die Ziele des Vorhabens wurden erreicht und an einigen Stellen sogar übertroffen.

In einigen Aufgabenbereichen wurden Veränderungen und Ergänzungen gegenüber dem Antrag auf den Arbeitstagen beschlossen. Hierbei handelte es sich um die Punkte:

zu a.) Aufbau eines verteilten digitalen Bildarchivs

- Der Fachbereich Design in Dessau wurde von der Aufgabe entbunden, eine Datenbank aufzubauen; statt dessen wurden diese fachlichen Kapazitäten für das Interface-Design des Bildarchivs, die Lehr- und Lernmodule und die Entwicklung eines CI genutzt. (3. AT Juni 2001). Voraussetzung war, dass für Aufbau und Pflege der geplante Dessauer Design-Datenbank Kapazitäten eines anderen (lokalen) Drittmittelprojekts gebunden werden konnten. Die zuständige Dessauer Mitarbeiterin nahm fortan ebenfalls an allen Prometheus-Arbeitstagen teil.
- Das HKI in Köln wird vollständig die Interfaceprogrammierung in Kleio übernehmen (4. AT Sept. 2001), dafür wird der FB Informatik in Köthen die Interface-Programmierung in flash unterstützen und die offline-Arbeitsmappe als Java-Applet programmieren (5. AT Dez. 2001).

zu b.) Entwicklung und Zurverfügungstellung medienspezifischer Lehr- und Lernmodule

- Es wurde sehr bald deutlich, dass das Bildarchiv das ‚Zugpferd‘ für eine Erweiterung der Partner und eine nachhaltige Verstetigung sein würde. Daher wurden von Anbeginn sehr viele Kapazitäten von Design und Mediendidaktik für das Bildarchiv aufgewandt mit der Folge, dass zwar innovative exemplarische Lernelemente während des Vorhabens entwickelt werden konnten, die notwendige Programmierung von Autorentools aber nach Projektende erfolgen muss.

zu c.) Öffentlichkeitsarbeit zum Ausbau der Nutzergruppen

- Während der Projektlaufzeit hat Prometheus im Jahresrhythmus drei mehrtägige Tagungen organisiert und durchgeführt.
- Gemäß Pflichtenheft sollte erst im letzten Jahr Kontakt zu weiteren Datenbanken aufgenommen und wenige eingebunden werden. Die große – auch für uns überraschende – Anerkennung des Projekts in der Fachcommunity erforderte die Einbindung weiterer Datenbanken schon nach dem ersten Projektjahr.
- Die Ausweitung des Projekts durch assoziierte Partner (insg. 72) und Betreuung weiterer Datenbanken (insg. 22) erforderte eine Veränderung in der Projektleitung. Durch zwei Aufstockungsanträge konnte seit 12.2001 für zwei Jahre eine weitere Mitarbeiterin (BAT IIa/2) eingestellt werden, die die Akquise und Betreuung der ass. Partner übernahm und damit die Basis für eine nachhaltige Verstetigung des Projekts schaffen konnte.

zu d.) Entwicklung und Umsetzung eines Konzepts zur nachhaltigen Verstetigung des Vorhabens

- Die Anerkennung und Ausweitung des Vorhabens während der Projektlaufzeit förderte sehr früh die Diskussion über die formale und finanzielle Verstetigung des Projekts.
- Es wurde die Gründung eines Vereins beschlossen (7. AT Juni 2002). Der Verein „prometheus – Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre e.V.“ wurde am 24. März 2003 gegründet. Er hat zum 1. April 2004 die rechtliche Nachfolge übernommen, stellt das System sicher und baut es weiter aus.

zu e.) Rechtemanagement

- Die Zurverfügungstellung kulturhistorischer Inhalte für Forschungs- und Lehrzwecke im Internet tangiert in besonderem und umfangreichem Maße urheberrechtliche Belange. Es mussten Strategien entwickelt werden, die zwischen der Berücksichtigung der urheberrechtlichen Vorgaben und den wissenschaftspolitischen Ansprüchen eines offenen Zugangs zum kulturellen Erbe im digitalen Medium (Open Access-Prinzip) vermitteln.
- Die urheberrechtliche Situation erfordert einen passwortgeschützten Zugang, der schriftlich beantragt werden muss.

zu f.) Durchsetzung von Gender Mainstreaming (GM) in allen Bereichen der Projektdurchführung und Produktentwicklung

- Durch eine enge Zusammenarbeit mit und Beratung durch das Begleitprojekt „Gender Mainstreaming Medial“ des bmb+f konnten die Grundsätze des GM in allen Projektebenen Berücksichtigung finden (Projektmanagement und -kommunikation, Content, Technik, Design, Didaktik, Evaluation). Die Projektkoordination von prometheus war bei der Erstellung eines Leitfadens zum GM durch das Begleitprojekt beteiligt.

4 wissenschaftlichem und technischem Stand, an den angeknüpft wurde, insbesondere

4.1. Angabe bekannter Konstruktionen, Verfahren und Schutzrechte, die für die Durchführung des Vorhabens benutzt wurden,

Hinsichtlich der Struktur der Metadatenfelder orientierten sich die Datenbanken der fachwissenschaftlichen Verbundinstitute an bekannten Standards und Datenfeldkatalogen (so u. a. Dublin Core Metadata Element Set). Die lokale, z.T. bereits vorhandene Datenbanksoftware (z.B. Imago (HU Berlin, auf MS-Access-Basis), DaDa (Univ. zu Köln, auf FileMaker-Basis)) wurde an die Anforderungen des Verbundsystems angepasst und weiter entwickelt. Die im Aufbau begriffene Datenbankentwicklung Datenbank der Virtuellen Kunst (HU Berlin, auf MySQL-Basis) wurde ebenfalls ausgebaut und weiter entwickelt. Für die Aufbereitung der Künstlervideos wurde Video-Streaming und Video-Encoding eingesetzt.

Als Lernplattform wurde das an der Universität zu Köln entwickelte open-source-Programm ILIAS verwendet und im Design an prometheus angepasst.

Im Bereich der Informatik wurden (Standort Köthen) die Java-Klassenbibliotheken SDK 1.3.1 bis 1.4.2 sowie die Bibliotheken SAX, JDOM, Xalan, Xerces sowie diverse Bibliotheken der DIE verwendet. Als Entwicklungsumgebung wurden Sun Forte 3, 4 und Netbeans IDE 3.51 eingesetzt. Die genannten Klassen bereitgestellten Technologien wurden genutzt oder erweitert.

Um die Download-Geschwindigkeit zu steigern, wurden Java-Threads häufig verwendet. Damit wurde der Download per URL erheblich beschleunigt. Für die Benutzeroberfläche wurden die sogenannten Swing-Klassen verwendet, für die XML-Verarbeitung die XML-Klassen SAX, JDOM, Xalan und Xerces. Die Klasse ImageIO wurde mit einem eigenen Sampling-Faktor erweitert. Einige Klassen aus dem Paket Multiline table von Thomas Wernitz (open source) wurden für die Tabellen-Darstellung der Arbeitsmappen verwendet.

Die von der HKI in Köln benutzte DBMS ist eine genuin unabhängige Entwicklung einer DB Engine für ein graphenorientiertes Datenmodell. Sie setzt Leistungen Dritter ausschließlich in der Form von selbständigen Implementationen allgemein bekannter Basisalgorithmen ein.

4.2. Angabe der verwendeten Fachliteratur sowie der benutzten Informations- und Dokumentationsdienste

Fachliteratur:

a) Fachinformatik:

- Baca, Murtha; Harpring, Patricia: Categories for the Description of Works of Art, http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/ (31.10.2004)
- Die Bildmedien der Kunstgeschichte, kritische berichte, Jg. 30, Heft 1/2002, Jonas Verlag Marburg
- Canadian Heritage Information Network: Creating and Managing Digital Content, http://www.chin.gc.ca/English/Digital_Content/index.html (31.10.2004)
- Hennings, Ralf D. von; Schuck-Wersing, Petra; Völz, Horst; Wersig, Gernot: Digitalisierte Bilder im Museum. Technische Tendenzen und organisatorisches Umfeld, Opladen 1996
- Hünnekens, Annette: Expanded Museum. Kulturelle Erinnerung und virtuelle Realitäten, Bielefeld 2002
- Karasch, Angela: Architektur- und Kunstgeschichte: Bildrecherche. Abbildungssammlungen und Bilddatenbanken im Überblick. UB-Tutor 08, Universitätsbibliothek Freiburg i. Br. Erstpublikation Oktober 2000, aktuelle Fassung 2004. Online: <http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/119/> (31.10.2004)
- Kohle, Hubertus (Hrsg.): Kunstgeschichte digital, Berlin 1997
- Kohle, Hubertus/Kwastek, Katja: Computer, Kunst und Kunstgeschichte, Köln 2003
- Krämer, Harald: Museumsinformatik und Digitale Sammlung, Wien 2001

b) Informatik:

- Scott Oakes und Henry Wong: Java Threads, O'Reilly 1997
- Daniel Becker: Java – das Grundlagenbuch, Data Becker 1999
- James Snell, Doug Tidwell und Pavel Kulchenko: Programming WebServices with SOAP, O'Reilly 2002
- Robert Eckstein, Marc Loy und Dave Wood: Java Swing, O'Reilly 1998
- Guido Krüger: Goto Java, Addison-Wesley 2000
- Carlo Blatz und Gerald Marischka: flash 5 und ActionScript professionell, edition page galileo Press 2001
- William B. Sanders und Mark Winstanley: Serverseitige flash-Programmierung, 2001
- Peter Roßbach und Hendrick Schreiber: Java server und Servlets, Addison-Wesley 2000
- Marty Hall: core Servlets und Java Server Pages, Markt+Technik, 2001
- Marty Hall: mcore Servlets und Java Server Pages, Markt+Technik, 2002

c) Didaktik

- Mandl, Heinz; Fischer, Frank (Hg.): Wissen sichtbar machen. Wissensmanagement mit Mapping-Techniken, Göttingen 2000
- Pfleging, Bettina: Effektives Lernen mit multimedial aufbereiteten Inhalten. Erste Ergebnisse aus dem Projekt ALICE, Münster 2003
- Schulmeister, Rolf: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik – Design, München 1997 (2. Aufl.)
- Schulmeister, Rolf: Virtuelle Universität - Virtuelles Lernen. München, Wien 2001
- Wild, Klaus-Peter: Lernstrategien im Studium. Münster 2000

d) Sonstiges:

- Allgemeines Künstlerlexikon, Bio-bibliographischer Index, K. G. Saur Verlag, München – Leipzig 1999 - 2000
- Getty Vocabularies: Art & Architecture Thesaurus, Union List of Artist Names, Thesaurus of Geographic Names (http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/ (30.10.2004))
- Die Deutsche Bibliothek in Frankfurt/Main: Normdaten (PND, SWD, GKD)

<http://developer.java.sun.com> (30.10.2004)

<http://developer.apple.com> (30.10.2004)

<http://www.dublincore.org> (30.10.2004)

5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen.

Während der Projektlaufzeit bestand ein enger Kontakt zu dem ebenfalls vom bmb+f finanzierten Projekt „Schule des Sehens“ und dem MEDIDA Prix Finalisten 2003 „art Campus“ aus der Schweiz (Bern). Das Projekt erhielt des weiteren Unterstützung und Beratung durch das Begleitprojekt "Gender Mainstreaming Medial".

Innerhalb der Hochschulen wurden teilweise sehr enge und hilfreiche Kontakte mit den Rechenzentren oder Hochschuldidaktikzentren, sowie zu anderen Universitätsinstituten und angegliederten Institutionen (z.B. Universitätsbibliothek, Justitiariat) aufgebaut. Auf diese Weise ergaben sich beispielsweise auch Synergien durch die Zusammenarbeit mit den Entwicklern der ILIAS-Plattform an der Universität zu Köln. Die Projektleitung und mehrere Projektpartner waren vielfach beratend tätig: so z.B. beim Aufbau von digitalen Diatheken und bei der Bedarfsermittlung für die dafür notwendige Ausstattung, etwa in Berufungsverhandlungen.

Darüber hinaus diente der Kreis der assoziierten Partner (am Projektende: 72) aus den Bereichen Museen, Denkmalpflege und vor allem der Hochschule zum kritischen Erfahrungsaustausch. Auf der 3. prometheus-Tagung in Gießen wurden mit den assoziierten Partnern verschiedene Verstetigungsmodelle diskutiert.

Durch Mitarbeit in der AG Software der Fachgruppe Dokumentation des Deutschen Museum-bundes und die aktive Teilnahme an mehreren Tagungen der Fachgruppe wurde prometheus in der musealen Fachwelt bekannt gemacht und Kontakte geknüpft. Mit dem Hochschulbibliothekszentrum NRW, speziell mit der Abteilung der Digitalen Bibliothek, wurden im Hinblick auf eine spätere Lizenzierung von prometheus Integrationsgespräche aufgenommen.

Um die Brücke zu den Schulen zu schlagen, wurde eine Kooperation mit dem Projekt „Ikonothek“ (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, Dr. Ernst Wagner) aufgenommen. In diesem Sektor bestanden auch Kontakte zum nordrhein-westfälischen Landesministerium.

Für das Fach Klassische Archäologie war die Professur für Klassische Archäologie in Gießen der einzige Ansprechpartner im Gesamtprojekt. In Gießen erfolgten daher informelle Absprachen mit wissenschaftlichen Einrichtungen wie dem Deutschen Archäologischen Institut, und Gießen vertrat das Gesamtprojekt auf einschlägigen Veranstaltungen etwa des Deutschen Archäologenverbands.

Eine Gießener Initiative bei mehreren führenden Archäologischen Instituten im deutschsprachigen Raum sollte die inhaltliche und technische Zusammenarbeit beim Aufbau und die Verwaltung von Bilddatenbanken fördern. Sie konnte aus Gründen der Arbeitsökonomie nicht fortgeführt werden, mündete aber in die Konzeption eines Projekts zum Aufbau eines entsprechenden Kompetenzzentrums.

Um die Möglichkeiten einer Anwendung von CBCR-Methoden (Bild-in-Bild-Suche) auf den Bildbestand in prometheus zu testen, wurden Kontakte zur Firma Cobion und der TU Claus-thal (Projekt CAIRO) aufgenommen. Ferner bestand hinsichtlich Fragen der 3D-Visualisierung Kontakt mit dem MPI Saarbrücken und der TU Darmstadt.

II. Eingehende Darstellung

1 des erzielten Ergebnisses,

1.1. Zentraler Server: Serverstruktur

- Realisierung einer grundlegenden Struktur des verteilten Datenbankservers basierend auf der Software „kleio“ (<http://www.hki.uni-koeln.de/kleio>); Realisierung eines nach außen homogenen Zugriffs auf eine heterogene Datenbasis, indem als Datenmodell ein sehr allgemeiner Graph verwendet wird, auf den die beteiligten Datenbanken so abgebildet werden, dass je nach Modell der Ausgangsdatenbank eine unterschiedlich strukturierte Gruppierung voneinander unabhängiger Graphen entsteht.
- Die mit Projektbeginn vorhandene DB Engine „kleio“ wurde in erheblichem Umfang für die parallele Arbeit mit heterogen strukturierten Datenbasen erweitert. Etwa 20 % der insgesamt zur Verfügung stehenden command language wurden im Rahmen des Projekts definiert und implementiert. Für die rasche Indizierung wurden neue Komponenten verwendet, die die herkömmlichen Balanced Trees durch eine konsequente Verwendung von Tries ersetzen.
- Generierung zweier voneinander separater Interfacefamilien, die beide auf CGI Schnittstellen aufbauen: einerseits ein Satz von Darstellungsregeln, die ein in sich geschlossenes GUI realisieren, welches die direkte Kommunikation eines Endanwenders mit dem zentralen Server erlaubt, andererseits wurde eine Familie von in sich geschlossenen, unabhängigen CGI Prozeduren formuliert, die es ermöglichen, sowohl aus Applets, als auch aus Flashanwendungen heraus in einem in sich geschlossenen, logischen Protokoll mit dem Server zu kommunizieren.
- Programmierung der Werkzeuge für eine dynamische Einbindung von externen Datenbanken, die MySQL-, Filemaker- und Sybase-Datenbanken unterstützt. Für die dynamische Anbindung anderer Datenbanken wurde eine Möglichkeit zur Abbildung der Abfragestruktur der verbreiteten Protokolle in „virtuelle Knoten“ des zu Grunde liegenden Graphen geschaffen.
- Im Bereich der Terminologievereinheitlichung wurde ein Thesaurussystem auf der Metaebene implementiert, also als Werkzeug, das nicht nur die üblichen Standardrelationen – BT/NT, PT/TT, RT etc. -, sondern die Definition beliebiger Relationen auf Grund der Beschreibung der gewünschten Eigenschaften (symmetrisch, mit implizierter Umkehrrelation etc.) zulässt.
- Programmierung und Implementierung einer vierstufigen Benutzerverwaltung in die DB Engine "kleio", um einen Zugang gemäß den urheberrechtlichen Anforderungen bereitzustellen.

1.2. Zentraler Server: Webinterface

- Es wurde eine detaillierte Projekthomepage unter der URL www.prometheus-bildarchiv.de mit allen Projektinformationen, Öffentlichkeitsarbeit und einem Zugang zum Bildarchiv und den Lernelementen erstellt.
- Nach Evaluation der ersten Version des bestehenden Systems wurden die Suchinstrumente vollständig umgestellt. Verzicht auf bisherige Standardsuche mit Indexlisten und Einführung einer „einfachen Suche“ (Volltextrecherche) über alle Felder sowie einer „detaillierten Suche“ (Experten/-innen-Modus).
- Basierend auf den regelmäßigen Evaluationen wurden die Retrievalmodule „einfache Suche“ und „detaillierte Suche“ im Frontend nach designspezifischen Anpassungen in HTML realisiert.
- Ein Retrievalmodul für die „detaillierte Suche“ liegt in Flash vor (konnte vor Projektende nicht mehr eingebunden werden).
- Als weiteres Retrievalmodul wurde die „TimeLine“ neu programmiert und an das Bildarchiv angeschlossen. Überarbeitung der Funktionalitäten und des GUI der „TimeLine“ nach Usabilitytests. Umstellung auf einen XML-Request; dabei Optimierung der Schnittstelle. Kompatibilität der TimeLine mit allen gängigen Browsern und verschiedenen Betriebssystemen gewährleistet. Funktioniert auch ohne Browser als eigenständige „fullscreen“ Desktopversion.

- Realisierung einer Arbeitsmappe mit der Möglichkeit, Bilder in thematischen Ordnern zu sammeln und für eine Präsentation zusammenzustellen.
- Erstellung eines integrierten Hilfe-Systems für die Online-Benutzeroberfläche.
- Entwicklung einer offline-Mappe in Java mit vielfältigen Funktionen zur Recherche online in prometheus und zur lokalen Weiterverarbeitung im offline-Betrieb. Mit der offline-Mappe sind besondere Funktionen wie die Einfügung eigener Bilder, Zoom etc. möglich. Spezielle Anwendungen stehen in einem zusätzlichen Flash-Modul zur Verfügung.

1.3. Dezentrale Server der Verbundpartner und assoziierten Partner

Neben den vier Verbundpartnern aus der Kunstgeschichte (Berlin, Gießen, Köln) und Archäologie (Gießen), die mit Projektbeginn alle eine Datenbank betrieben oder implementiert und anschließend ausgebaut haben, konnten bis zum Projektende (1.4.2004) weitere 14 Datenbanken, die zum Teil semantisch und syntaktisch sehr heterogen sind, eingebunden werden. Mit Projektende (1.4.) konnte in 150.000, heute (Okt. 2004) in 175.000 Bildern recherchiert werden. Die Datenbanken umfassen das Spektrum von Access, FileMaker, HiDA-MIDAS, MySQL, PostgreSQL, Sybase Anwendungen.

Es handelt sich um folgende Datenbanken:

1. Imago, Humboldt Universität Berlin, Kunsthistorisches Institut, (Verbundpartner)
2. Requiem, Humboldt Universität Berlin (seit 17.11.03)
3. Virtuelle Kunst, Humboldt Universität Berlin
4. Didi, TU Berlin, Fak.I Institut für Geschichte und KG (seit 06.05.03)
5. Wissenschaftliches Bildarchiv für Architektur, Berlin (seit 24.01.03)
6. Easy DB, Universität Bern, Kunsthistorisches Institut (seit 15.08.03)
7. Diathek online, TU Dresden, Phil.-Fak., Inst. für Kunst- u. Medienwiss. (seit 28.11.03)
8. RUDI, Friedrich Alexander Universität Erlangen- Nürnberg, Institut für KG, Lehrst. christliche Archäologie und Kunstgeschichte (seit 22.01.03)
9. EikonLine, Justus-Liebig-Universität Gießen, klass. Archäologie (Verbundpartner)
10. Giovanni Battista Piranesi, Justus-Liebig-Universität Gießen, KG (Verbundpartner)
11. DigiDiathek, Justus-Liebig-Universität Gießen, Kunstgeschichte (Verbundpartner)
12. Digitale Diathek, Justus-Liebig-Universität Gießen, Kunstgeschichte (Verbundpartner)
13. Robertin, Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, Institut für klass. Altertumskunde (17.07.03)
14. DILPS, Hochschule für Gestaltung Karlsruhe (seit 19.11.02) zusammen mit Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Kunsthistorisches Institut (seit 27.11.02)
15. Dada Web, Universität zu Köln, Kunsthistorisches Institut (Verbundpartner)
16. Arachne, Universität zu Köln, Forschungsarchiv für Antike Plastik (seit 17.05.02)
17. Stadtansichten, Universität- und Stadtbibliothek der Universität zu Köln (seit 18.10.02)
18. Einblattdrucksammlungen, Bayerische Staatsbibliothek München (seit 06.08.03)
19. ArteMIS, LMU München, Institut für Kunstgeschichte (seit 17.11.02) zusammen mit Fakultät für evangelische Theologie (seit 23.10.03)
20. Diözesanmuseum Regensburg (seit 22.01.03)
21. Assisi-Bildarchiv, www.assisi.de (Würzburg) (seit 01.02.03)
22. ETH-Bildarchiv, Zürich (seit 06.06.03)

1.4. Betriebssicherheit

- Die beiden Zentralen Server (Produktions- und Entwicklungsserver) wurden in die Backupstrategie des Rechenzentrums Köln integriert. Eine Einbindung der steigenden Datenmenge in das SAN (Storage Area Network) des Rechenzentrums wurde noch in der Projektlaufzeit vorbereitet und im Oktober 2004 umgesetzt. Hier stehen dem Projekt mehrere TB Speicherkapazität kostenlos zur Verfügung.
- Datensicherungskonzept für die Software und Backupstrategien für die lokalen Datenbanken der einzelnen Standorte wurde von prometheus angeboten und unterstützt.

1.5. Lernumgebung

- Vor dem Hintergrund, dass in den Fächern Kunstgeschichte und Archäologie keine einheitliche Fachdidaktik vorhanden ist, wurde ein didaktisches Konzept entwickelt und umgesetzt, das drei verschiedene Perspektiven der Nutzer/innen berücksichtigt:
 - a.) Aus der Perspektive des Forschens stehen die medienspezifischen Werkzeuge (Research, Arbeitsmappe, Präsentation) im Vordergrund
 - b.) Für die Perspektive der Lernenden wurden vor allem prototypische Lernelemente entwickelt, die drei mediengerechte Konzepte für verschiedene Wissensbereiche verdeutlichen, und zwar a) für deklaratives Wissen der „Wissens-Trainer“, b) für prozedurales Wissen der „Methoden-Coach“ und c) für die Kombination der verschiedensten Wissensarten der „Themenraum“.
 - c.) Für die Lehre steht die Lernumgebung ILIAS im Mittelpunkt. Hier können Bildpräsentationen, Lernelemente etc als Lerneinheiten zusammengefügt und in die Lehre integriert werden.
- "Terminologie-Trainer": Im Grundstudium der Kulturwissenschaften sind fundierte Kenntnisse in bestimmten Wissensbereichen (Terminologie, Mythologie, etc.) zu erwerben. Der Wissens-Trainer führt in Wissensfelder ein und ermöglicht den Lernenden, Faktenwissen situationsbezogen oder analytisch-synthetisch zu erlernen, es in die jeweils bestehenden Wissensstrukturen einzubetten und durch die multicodalen Präsentationen zusätzliche Verknüpfungen für einen verbesserten Abruf zu erstellen. Der Terminologie-Trainer ist in Form eines semantischen Wissensnetzes realisiert, dessen segmentierte Inhalte am Beispiel der Grundbegriffe der Archäologie relational organisiert sind und sich auf drei Grundverknüpfungen beschränken: "etwas ist etwas", "etwas ist Teil von etwas" oder "etwas besteht aus etwas". Dazu kommen verschiedene Bedingungen, die zu kann-Einschränkungen der Verknüpfungen führen: "etwas ist etwas, wenn ...".
- "Beschreibungs-Coach": Im Grundstudium werden die unterschiedlicher fachspezifischer Methoden vermittelt und exemplarisch eingeübt. Der Methoden-Coach wird theoretische Informationen zum großen Methodenspektrum und praktische Anwendungsmöglichkeiten über einen Pool von Fallbeispielen anbieten. Die Lernenden erreichen ihre Methodenkompetenz entweder über in der Lehre vorgegebene Wege oder über eigene Wege, bei denen sie auch jederzeit auf die Unterstützung des Programms zurückgreifen können. Erstes Beispiel ist ein Beschreibungs-Coach, dessen Konzept sich auf zwei Beschreibungsseminare in ILIAS bezieht und dort dargestellt wird. Die verschiedenen Beschreibungsstrategien für unterschiedliche Objekte sollen hier durch die Lehrenden genutzt, aber auch durch sie erweitert werden.
- "Themenraum ALTENSTADT": Der Themenraum bietet mindestens einen authentische Anwendungskontext, multiple Perspektiven auf den Inhalt und realitätsgetreue komplexe Problemlöseaufgaben. Die Adaptivität wird hier im Sinne von frei wählbaren Zugängen und Lernwegen ("guided tours"), gestaffelten Informationsniveaus, gestuften Hilfen und unterschiedlichen Aufgabenschwierigkeiten realisiert und nicht auf der Basis von automatisch erstellten Benutzerprofilen. Ein fachspezifischer Inhalt, seine Objekte, komplexe reale Problemsituationen und individuelle Leistungen zu übergreifenden intellektuellen Fragestellungen stehen im Mittelpunkt. In prometheus wurde ein Themenraum zur Entdeckung einer Wandmalerei in der Basilika St. Michael in ALTENSTADT beispielhaft ausgearbeitet, der über ILIAS auch als Lehrmaterial-Pool für den Einsatz in verschiedenen Veranstaltungen zu unterschiedlichsten Themen zu nutzen ist. Hierfür wurden dynamisch ladbare Einzelmodule für die Inhalts- und Mediencontainer entwickelt.
- ILIAS wurde als Lernumgebung auf einem Projektserver in Gießen installiert und in prometheus integriert. ILIAS steht einerseits als Lernplattform für Seminare und Vorlesungen zur Verfügung und andererseits dient es als Plattform, über die alle im Projekt entwickelten Lernobjekte zum Download und/oder zur Weiterverarbeitung angeboten werden. Bis zum Projektende konnte keine einheitliche Passwortübergabe zwischen der prometheus-Umgebung und dem ILIAS-Login realisiert werden.

1.6. Implementierung in die Lehre

- In den Verbundinstituten der Kunstgeschichte und Archäologie wurde die Lehre in der Projektlaufzeit bis zu 90% auf digitale Bildpräsentation umgestellt. Die Umstellung wurde begleitet von Einführungsseminaren für die Studierenden und Schulungen für die Dozenten/-innen.

- Das Konzept der assoziierten Partner förderte den Einsatz digitaler Techniken in vielen Instituten. Zu Projektende hatten sich ca. 2.300 Nutzer/-innen bei prometheus angemeldet.

1.7. Evaluation

- Das Projekt wurde im Laufe der Projektlaufzeit mehrmals mit verschiedenen Testpersonen evaluiert. Die Evaluation war Grundlage für weitere technische Anpassungen im Bereich des Interface und konzeptueller Entwicklungen im Bereich der Didaktik.
- Erfassung der technischen Voraussetzungen der Studierenden im SS 2003 und WS 2003/2004 unter besonderer Beobachtung von Unterschieden zwischen weiblichen und männlichen Studierenden, um eventuelle Entwicklungen für die Schulungskonzepte berücksichtigen zu können.

1.8. Projektverstetigung

- Entwicklung eines Verstetigungskonzepts, das auf der Basis von Lizenzvergaben über Hochschulbibliotheken beruht. Mehrere Treffen mit Vertretern/-innen des HBZ NRW durchgeführt. Als problematisch stellte sich heraus, dass für die Umstellung auf ein Lizenzsystem bislang die ‚kritische Masse‘ an institutionellen Interessenten fehlt.
- Bereitstellung von Räumlichkeiten für eine prometheus-Geschäftsstelle durch das Kunsthistorische Institut der Universität zu Köln (3 Arbeitszimmer, 1 Besprechungsraum). Die Nutzung der Räume wurde über die Projektlaufzeit hinaus (bis Ende 2005) verbindlich zugesichert. Das Projekt wird von Rektorat und Justitiariat der Universität zu Köln maßgeblich unterstützt.
- Zur Sicherung der Projektergebnisse Vorbereitung einer Kooperation der Universität zu Köln mit dem bereits am 24.3.2003 gegründeten, gemeinnützigen Verein „prometheus – Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre e.V.“, der am 01.04.2004 die Rechtsnachfolge des Projekts angetreten hat. Der Verbund der am Projekt beteiligten Hochschulen hat dem Verein ein nicht ausschließliches, übertragbares und zeitlich unbeschränktes Nutzungsrecht an allen am 1.9.2004 bestehenden Forschungsergebnissen übertragen. Die Kooperation sichert die Zusammenarbeit des Vereins mit der Universität zu Köln. Der Kooperationsvertrag wird in diesen Tagen unterschrieben.
- Zusätzlich wurden an allen Standorten Förderanträge zur Drittmittelfinanzierung von weiterführenden Teilprojekten gestellt.
- Die Projektkoordination war auf Einladung des PT an einem Experten/-innen-Gremium beteiligt, das eine Checkliste für Nachhaltigkeitsfragen in Multimedia-Projekten entwickelt hat.

1.9. Öffentlichkeitsarbeit

- Während der Projektlaufzeit wurden drei mehrtägige Tagungen zu verschiedenen Themen durchgeführt:
 1. prometheus Tagung vom 13.-15. September 2001 (130 Teilnehmer/innen)
Das von der Fritz-Thyssen-Stiftung finanzierte Symposium „Das gemeinsame Auge: Kooperative visuelle Forschung“ wurde von einem prometheus-Workshop zu „Bildarchive und digitale Sammlungen“ und Tutorials zu „Techniken in Theorie und Praxis“ gerahmt.
 2. prometheus Tagung vom 3.-5. Oktober 2002 (über 150 Teilnehmer/innen)
In Zusammenarbeit und mit finanzieller Unterstützung des Projektträgers wurde ein interdisziplinärer Workshop „Wieviel Kultur geht durch den Draht? E-Learning in den Kulturwissenschaften“ zum Themenbereich Multimediatools und eLearning durchgeführt.
 3. prometheus Tagung am 1. Dezember 2003 (ca. 70 Teilnehmer/-innen der ass. Partner)
Zum workshop „Perspektiven“ wurden vor allem die assoziierten Partner eingeladen, um mit den Projektverantwortlichen verschiedene Verstetigungsmodelle zu diskutieren.
- Die Ergebnisse des prometheus-Projekts und seine Ziele wurden durch aktive Teilnahme an zahlreichen Veranstaltungen und durch Veröffentlichungen von Projektmitarbeitern/-innen in den wissenschaftlichen Diskurs eingebracht. (vgl. II. 4.)
- Pflege der Projekthomepage (www.prometheus-bildarchiv.de)

- Erstellen von Flyern, Infoheften und Postern sowie eines vollständigen CI-Pakets für die Projektmitarbeiter/innen.
- Ein Newsletter mit über 2000 Abonnenten/-innen informiert viermal im Jahr über wichtige Entwicklungen bei prometheus und im Bereich eLearning und eTeaching.

1.10. Rechtemanagement

- Seit Projektbeginn hat sich prometheus besonders zu Fragen des Urheberrechts in den Neuen Medien und zum Erhalt des § 52a bei der aktuellen Urheberrechtsnovellierung engagiert. Mehrere Stellungnahmen an das BMJ, bmb+f, in Gremien und Vorträgen; Organisation einer Unterschriftenaktion im Herbst 2003 und Mitinitiator der Göttinger Erklärung vom 5. Juli 2004 (www.urheberrechtsbuendnis.de).
- Enge Zusammenarbeit mit dem Justitiariat der Universität zu Köln.

1.11. Gender Mainstreaming

- Gender Mainstreaming fand seit Projektbeginn in Konzeption und Durchführung aller Projektbereiche Anwendung, besonders befördert durch die Anwesenheit von zwei Gleichstellungsbeauftragten im Stimmberechtigten-Gremium des Projekts (S. Ruby / Gießen; T. Kindel / Dessau). Informationen zum GM für alle Projektbeteiligten auf den internen Arbeitstagungen und den öffentlichen prometheus-Tagungen.
- Die enge Zusammenarbeit mit und Beratung durch das Begleitprojekt „Gender Mainstreaming Medial“ des bmb+f beförderte zusätzlich die Berücksichtigung von GM-Aspekten auf allen Projektebenen (Projektmanagement und -kommunikation, Content, Technik, Design, Didaktik, Evaluation).
- Teilnahme am Gender Training und mehreren Workshops des Begleitprojekts sowie einer Tagung des VINGS-Projekts, dabei aktive Teilnahme durch eigene Vorträge.
- Die Prokoordination von prometheus war bei der Erstellung eines Leitfadens zum GM durch das Begleitprojekt beteiligt.
- Das Begleitprojekt „Gender Mainstreaming Medial“ hat prometheus 2004 als good practice-Projekt im Bereich Gender Mainstreaming ausgezeichnet.

1.12. Preise

- prometheus wurde als Finalist für den mediendidaktischen Hochschulpreis MEDIDA Prix 2004 nominiert.
- Das Begleitprojekt „Gender Mainstreaming Medial“ hat prometheus 2004 als good practice-Projekt im Bereich Gender Mainstreaming ausgezeichnet. (s.o.)

1.13. Sonstiges

- Betreuung mehrerer Diplom- und Abschlussarbeiten im Rahmen von prometheus. Des weiteren Kooperation und Informationsweitergabe an mehrere Diplomanden/-innen bzw. Promovenden/-innen, deren Arbeiten prometheus zum Thema haben.
Dies sind:

- a) aus dem Projekt hervorgegangene Diplomarbeiten

Sven Emmerich: XML - Strukturen zur Bearbeitung von Bilddatenbanken. Diplomarbeit Hochschule Anhalt (FH), 2001.

Daniel Just: Entwicklung einer Flash-Suchmaske zur Abfrage in einer MySQL-Datenbank. Datenübertragung mittels XML. Diplomarbeit Hochschule Anhalt (FH), 2002.

Sabine Bothen: XML-Dump von MySQL-Datenbanken. Diplomarbeit Hochschule Anhalt (FH), 2003.

Heike Lebrecht: Methoden und Probleme der Bilderschließung am Beispiel des verteilten digitalen Bildarchivs Prometheus. Diplomarbeit im Studiengang Bibliothekswesen, Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaft, Fachhochschule Köln (Köln, eingereicht am 6.10.2003, bei Prof. Lepsky).

Martin Bergemann: Entwicklung und Implementierung einer Konsistenzprüfung für eine MySQL-Datenbank. Diplomarbeit Hochschule Anhalt (FH), 2002.

Frau Brandt: Virtueller Innenraum Martinskirche. Diplomarbeit Hochschule Anhalt (FH), in Bearbeitung.

Claudia Lindner: Vom Denken zur Schrift. LE-H-RNEN, bewegtes lernen | lernen in bewegung. Entwicklung einer elektronischen, innovativen, interaktiven Lernumgebung. Diplomarbeit Hochschule Anhalt (FH), FB Design, WS 03/04.

Gianna Noack: Vom Denken zur Schrift. LE-H-RNEN, bewegtes lernen | lernen in bewegung. Entwicklung einer elektronischen, innovativen, interaktiven Lernumgebung. Diplomarbeit Hochschule Anhalt (FH), FB Design, WS 03/04.

Silvia Dwucet: Edutainment. Prinzipien interaktiver Wissensvermittlung. Diplomarbeit Hochschule Anhalt (FH), FB Design, WS 03/04.

▪ b) Abschlussarbeiten über prometheus

Petra Gröschel, prometheus – Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre. Die Zusammenführung von Ressourcen aus heterogenen Informationssystemen (Abschlussarbeit im Rahmen der Ausbildung zur Wiss. Dokumentarin, FH Potsdam, IID), März 2004

Benjamin Burkhardt: Politische Bilder und Archivpolitik. Dissertation JLU Gießen, in Bearbeitung

Marion Kamphans: Gender Mainstreaming in der Hochschule - Strategien der Umsetzung. Dissertation Univ. Dortmund in Bearbeitung

Anita Klesch: A study of the history of art in an electronic environment (Dissertation, London, bei Prof. William Vaughan in Bearbeitung. Kontakt 02.2004)

2 des voraussichtlichen Nutzens, insbesondere der Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans,

- Das Projekt hat einen besonderen Einfluss auf die Veränderungen der Binnenstrukturen der beteiligten Hochschulinstitute genommen. Die positive Resonanz von Lehrenden und Studierenden aufgrund der deutlichen Effizienzsteigerung der Präsenzlehre durch den Einsatz der mit prometheus erstellten, digitalen Beamerpräsentation und durch die Online-Verfügbarkeit der Ressourcen führte an mehreren Standorten zur Generierung zusätzlicher Mittel, z.B. zum Ausbau der technischen Infrastruktur aus zentralen Mitteln; in Köln wurde das Begleitprojekt „Notebook-Bibliothek“ aus Universitätsmitteln durchgeführt (46.000 €). Zudem erfolgt eine schrittweise Verlagerung der Aufgaben auf hausinterne Arbeitskräfte der Institute (Hilfskräfte, Fotograf/in). Dieser strukturelle Wandel ist zum Ende des Projekts auch bei den assoziierten Partnern festzustellen. prometheus konnte häufig durch Letter of Intent und Beratung verschiedenste Antragsstellungen unterstützen. Die Einbeziehung weiterer Fächer hat den Benutzerkreis über die unmittelbar am Projekt beteiligten Fächer hinaus erweitert.
- Die Vernetzung des Verbundprojekts in die Hochschulstrukturen der beteiligten Verbundpartner wurde intensiv betrieben:
 - In Gießen wurde die Zusammenarbeit mit dem „Zentrum für Medien und Interaktivität (ZMI)“ ausgeweitet. Das von den Giessener Verbundpartnern initiierte Förderfondsprojekt "Aufbau und Integration von digitalen Bildressourcen und eLearning-Komponenten in interdisziplinären Lehrveranstaltungen des Fachbereichs 04" kooperierte mit einem Förderfondsprojekt "Konzeptionierung, Einführung und technische Erweiterung einer zentralen eLearning-Plattform an der Justus-Liebig-Universität" des Fachbereichs 05 in Kooperation mit ZMI und Informatik.
 - In Berlin Integration von prometheus in die Multimedia-Initiative der HU: Enge Zusammenarbeit mit dem neu gegründeten Multimedia-Lehr- und Lernzentrum (MLZ), Integration von prometheus auf dem Medienserver als Angebot zur Bildrecherche an alle Fächer.
 - In Köln wurde zusätzlich zur bestehenden Kooperation mit Universitätsbibliothek und Archäologie auch der Fachbereich Kunstpädagogik der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät angebunden.
- Das Projekt unterstützt die Idee des Open access und folgt damit der Berliner Erklärung vom 22.10.2003. Alle Ergebnisse, - Software, Tools, konzeptionelle Idee etc. -, werden offen im Rahmen der Digital publishing peer Lizenz (www.ifross.de) oder der Open Content Lizenz des CeC (www.cec.nrw.de) zur Verfügung gestellt.

- Die Medienkompetenz von Lehrenden und Studierenden ist insgesamt deutlich angestiegen.

3 des während der Durchführung des Vorhabens dem ZE bekannt gewordenen Fortschritts auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen,

Es sind keine Fortschritte auf dem Gebiet des Gesamtvorhabens an anderer Stelle bekannt geworden.

4 der erfolgten oder geplanten Veröffentlichungen des Ergebnisses nach Nr. 6.

Die Ergebnisse wurden seit Projektbeginn in unterschiedlichen Medien und Formen publiziert:

A. Tagungen und Messen

a.) auf eigenen Tagungen (Programm vgl. Anlage und www.prometheus-bildarchiv.de):

1. prometheus Tagung vom 13.-15. September 2001
2. prometheus Tagung vom 3.-5.10.2002
3. prometheus Tagung am 1. Dezember 2003

b.) auf folgenden externen Tagungen:

2001

1. *DMB/Fachgruppe Dokumentation, Hamburg, 16.5.2001*, anwesend: D. Haffner
2. *MAI-Tagung "museums and the internet", Hagen, 28./29.5.2001*, Vortrag: U. Verstegen
Tagungsrezension unter: <http://www.geschichtskultur-ruhr.de/archiv/Internettagung.html>
3. *PT-NMB Workshop "Virtuelle Hochschulen im Verbund", Saarbrücken, 19./20.6.2001*, anwesend: H. Simon
4. *DigiCULT - Expert Round Table, Haus der Kulturen der Welt, Berlin, 5.7.2001*, Teilnehmerin: I. Reichle
5. *Kick-Off-Tagung des bmb+f-geförderten Projekts "Schule des Sehens", Marburg, 9./10.7.2001*, Vortrag: H. Simon; anwesend: U. Verstegen
6. *GMW-Tagung, Hildesheim, 19.-21.9.2001*, Vortrag: H. Simon, M. Thaller, M. Worzyk, T. Kindel; anwesend: B. Pfleging
7. *EDV-Tage Theuern, 19.-21.9.2001*, Vortrag: M. Thaller, J. Nemitz
8. *"From digital archives to a digital archive. Towards virtual collections", Ramsele, 2.10.2001*, Vortrag: M. Thaller
9. *Wizards of OS 2 -- Offene Kulturen & Freies Wissen, Haus der Kulturen der Welt, Berlin, 11.-13.10.2001*, anwesend: I. Reichle.
10. *DMB/Fachgruppe Dokumentation, Berlin, 22.-24.10.2001*, Vortrag: D. Haffner
vgl.
http://www.museumsbund.de/fgdoku/dmbdoku_termine/dmbokt2001/beitraege/haffner/haffner.html
11. *"Bildkompetenz und Wissensvernetzung" I, Stuttgart, 25./26.10.2001*, anwesend: U. Verstegen
12. *PT-NMB Workshop "e-Learning Plattformen", Köln, 13./14.11.2001*, anwesend: T. Kindel, B. Pfleging
13. *EVA-Tagung 2001 Berlin, 14.-16.11.2001*, Vortrag: H. Simon, U. Verstegen; anwesend: I. Reichle, O. Grau, D. Haffner, S. Kühl, C. Berndt
14. *"Bildkompetenz und Wissensvernetzung" II, Stuttgart, 22./23.11.2001*, anwesend: G. Kemper
15. *PT-NMB Workshop "Rechtmanagement in Multimediaprojekten", Hagen, 26./27.11.2001*, anwesend: H. Simon, K. Laimer, U. Verstegen
16. *IWFcontentport Expertengespräch "Kunstwissenschaft", Göttingen, 28.11.2001*, Teilnehmer: J. Nemitz, auf Einladung des IWF
17. *AGE-Workshop "Geschichte digital. Multimedia und Kartographie in den Geschichtswissenschaften", Göttingen, 6./7.12.2001*; Vortrag: T. Schaßan (in Vertretung für M. Thaller, "Die Projekte CEEC und PROMETHEUS").
18. *8. EDV-Fortbildung der AKMB, Wolfenbüttel, 13./14.12.2001*, Vortrag: D. Haffner (Vorstellung von IMAGO und prometheus)
vgl.

2002

19. *"PROMETHEUS - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre". Vortrag an der Westfäl. Wilhelms-Universität Münster, VW-Forschungsgruppe "Kulturgeschichte und Theologie des Bildes", 15.1.2002*, Vortrag: H. Simon
20. *"PROMETHEUS - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre. Neue Perspektiven für die Archäologie", Vortrag im Winckelmann-Institut der Humboldt Universität Berlin, 16.1.2002*, Vortrag: U. Verstegen

21. 2. *Digital Rights Management (DRM)- Konferenz, Berlin, 29./30.1.2002*; anwesend: U. Versteegen
22. "PROMETHEUS - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre". Vortrag am Kunstgeschichtlichen Seminar der TU Berlin, 1.2.2002, Vortrag: H. Simon
23. "Possibilities for the cooperation between the Scuola Normale Superiore and the University at Cologne in developing XML related software", Pisa, 4.2.2002, Vortrag: M. Thaller
24. *IWF Informations- und Diskussionsveranstaltung "Audiovisuelle Wissensmedien online", Göttingen, 26.2.2002*, anwesend: J. Nemitz, R. Löbl
25. *Kolloquium BAM-Informationsportal für Bibliotheken, Archive, Museen, Mannheim, 27.2.2002*, anwesend: S. Roggendorf
26. *Regelwerke-Roundtable, Mannheim, Landesmuseum für Technik und Arbeit, 19.3.2002*: eingeladene Teilnehmer: H. Simon, U. Versteegen, D. Haffner
27. *Arbeitstreffen der Landesmedienzentren, Karlsruhe, 19.3.2002*, Vorstellung von prometheus durch Vortrag: H. Simon
28. *PT-NMB-Workshop "Standardisierung im eLearning", Frankfurt, 10./11.4.2002*, anwesend: T. Kindel, B. Pflöging
29. *Arbeitstreffen von Datenbankprojekten von Abgußsammlungen, Halle/Saale, 26./27.4.2002*, Vortrag: N. Eschbach, anwesend: S. Roggendorf
30. *16. Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Christliche Archäologie, Münster, 2.-5.5.2002*, Vortrag: U. Versteegen
31. *PT-NMB-Workshop "Didaktik und Evaluation im e-Learning", Erlangen, 6./7.5.2002*, B. Pflöging: Präsentation der Lernumgebung und des Evaluationskonzepts von prometheus,
32. *MAI-Tagung 2002 "Museum-Schule-Internet", Düsseldorf, 23./24.5.2002*, anwesend: G. Hohmann
33. *Kongreß "Museum, communication and new technologies", University of the Aegean, Mytilene, Lesbos (GR), 30.5.-2.6.2002*, Vortrag: N. Eschbach
34. *Jubiläumsveranstaltung, Altstadt, 7.6.2002*, Vortrag und Präsentation der Lernumgebung von prometheus und des Themenraums Altstadt: B. Pflöging, S. Brenne
35. *PT-NMB-Workshop Gender Training, Dortmund, 10./11.6.02*
36. *Jahrestagung des Deutschen Archäologenverbandes, Greifswald, 14.-16.6.2002*. Poster und Präsentation: N. Eschbach, S. Brenne
37. *Symposium "Zukunftsvisionen: Kunst und Kunstgeschichte in einer Zeit des Umbruchs", Zürich, Schweizerisches Institut für Kunstwissenschaft, 16.-19.6.2002*, Vortrag: S. Ruby "Kunstgeschichte und digitale Medien"
38. "E Pluribus Unum. Homogenous access to inhomogeneous terminologies by semantic agents.", Mannheim, 22.7.2002, Vortrag: M. Thaller
39. *Interner Workshop "Digital Resources from Cultural Institutions to be used for Teaching and Learning", SMB-PK und Mellon-Foundation, Berlin, 2./3.7.2002*, Vortrag: D. Haffner
40. "All Ideas are Equal: Prometheus. Museum information systems without enforced standards." Maastricht, 13.7.2002, Vortrag: M. Thaller
41. *50. EVA-Tagung, London, 26.7.2002*, Vortrag: S. Ruby, U. Versteegen
42. *Diskussion "Solidaire ou solitaire? - Die Zukunft der Berliner Sammlungen im digitalen Zeitalter", Berlin, 27.8.2002*, anwesend: D. Haffner, S. Kühl
43. *GMW-Tagung, Basel, 17.-19.9.2002*, anwesend: B. Pflöging
44. *EDV-Tage Theuern, 25.-27.9.2002*, Vortrag: J. Nemitz
45. *Tagung "Digitale und Digitalisierte Kunstgeschichte", München, 7.-9.10.2002*. Vortrag: H. Simon, anwesend: U. Versteegen, G. Hohmann, D. Haffner, S. Kühl, K. Albrecht
46. *Tagung "Bits of Culture. New Projects Linking the Preservation and Study of Interactive Media", Stanford University, 7.10.2002*, Vortrag: O. Grau "For an Expanded Concept of Documentation: The Database of Virtual Art"
47. *DFG-Expertengespräch "Forschungs- und Informationssysteme für die Kunstgeschichte", Zentralinstitut für Kunstgeschichte München, 10./11.10.2002*. Vortrag: D. Haffner
48. *DeGEval-Tagung, Mainz, 16.-18.10.2002*, Vortrag: B. Pflöging
49. *Status-Seminar PT-NMB+F, Sankt Augustin, 17./18.10.2002*, Vortrag: H. Simon, U. Versteegen
50. *Gender Mainstreaming Workshop, Dortmund, 21./22.10.2002*, Vortrag: U. Versteegen: Gender Mainstreaming in Projektorganisation und Kommunikation
51. *DMB/Fachgruppe Dokumentation, Berlin, 21.-23.10.2002*, Vortrag: D. Haffner
52. *Workshop "Perspektiven vernetzter Wissensräume", Sankt Augustin, 25./26.10.2002*. Vortrag: R. Hartmann

53. EVA-Tagung 2002, Berlin, 6.-8.11.2002, anwesend (7.11.): D. Haffner, S. Kühl
54. Kevih-Workshop, "Didaktik und neue Medien - Konzepte und Anwendungen in der Hochschule", Tübingen, 19./20.11.2002, Vortrag: B. Pfleging
55. education quality forum, Dortmund, 21./22.11.2002, anwesend: B. Pfleging
56. "From Digital libraries to one digital library. Towards virtual collections.", Pisa, 24.11.2002, Vortrag: M. Thaller
57. Tagung "Experten im Gespräch. Lösungen zur Bewahrung, Erschließung und Präsentation von Beständen in Archiven, Museen, Bibliotheken und Firmen", Sankt Augustin, 27./28.11.2002, anwesend: G. Hohmann
58. NMB-Tagung "Audiovisuelle Wissenmedien online", Göttingen, 3./4.12.2002, Vortrag: U. Versteegen

2003

59. Kolloquium des Studiengangs Gender Studies der Humboldt Universität, "Didaktik und Multimedia in den Gender Studies", 17.01.2003, Humboldt Universität zu Berlin, Vortrag: I. Reichle „Chancen multimedial gestützter, transdisziplinärer Lehre in den Gender Studies“
60. Kevih-Workshop, "Evaluation von E-Learning - Zielrichtungen, methodologische Aspekte, Zukunftsperspektiven", Tübingen, 11./12.03.2003, Projektpräsentation: B. Pfleging
61. XXVII. Deutscher Kunsthistorikertag, Leipzig, 12.-16.3.2003, Pausenpräsentation: H. Simon, U. Versteegen, D. Haffner, T. Kindel, R. Greulich, G. Mörsch, C. Kraft; S. Kühl
62. Workshop "Networking Multimedia Resources" des Open Archives Forum, Berlin, 27.-29.3.2003, Vortrag: G. Hohmann
vgl. <http://www.oaforum.org/otherfiles/berl_prometheus.ppt>
vgl. http://www.oaforum.org/workshops/berl_abstracts.php
63. .hist 2003: Geschichte und neue Medien / History and New Media, Berlin, 9.-11.4.2003, Vortrag: M. Thaller, Pausenpräsentation: D. Haffner, S. Kühl; anwesend: G. Hohmann, U. Versteegen
64. IMLAB-Symposium „Worauf sollen wir bauen? Neue Medien in der Architekturausbildung“, Wismar, 12./13.05.2003. Vortrag: R. Hartmann
vgl. <<http://www.imlab.de/symposium/vortraege/hartmann.pdf>>
65. Internationales Kolloquium „Higher Education in the 21st Century“ an der Universität Istanbul, 31.5.2003, Vorstellung von prometheus als Beispielprojekt für die Medienaktivitäten der Universität zu Köln. Vortrag des Rektors der Universität zu Köln, Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Tassilo Küpper.
66. Kevih-Workshop, "Medienkompetenz für die Hochschullehre", Tübingen, 4./5.06.2003. Vortrag: B. Pfleging
67. Jahrestagung des Deutschen Archäologenverbands, Köln, 20./21.06.2003. Posterpräsentation und Vortrag: N. Eschbach, S. Brenne
68. Jahrestagung der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger 2003: "System Denkmalpflege - Netzwerke für die Zukunft", Hannover, 23.-25.06.2003. Pausenpräsentation: H. Simon, U. Versteegen, G. Mörsch
69. E-Learning - NMB-Projekte in den Ingenieurwissenschaften, Dessau, 25./26.06.2003. Vortrag: B. Pfleging
70. Vortrag "prometheus. Das verteilte Bildarchiv für Forschung & Lehre" im Multimediakompetenzzentrum am Rechenzentrum der Universität Marburg, 4.7.2003. Vortrag: J. Nemitz
71. „HyperKult 12“ analog digital. Kunst und Wissenschaft zwischen Messen und Zählen, Universität Lüneburg, 24.-26.07.2003. Vortrag: I. Reichle „ANALOG VERSUS DIGITAL: Neue visuelle Strategien der Kunstgeschichte?“
72. ICHIM 03 „The International Cultural Heritage Informatics Meeting exploring Cultural Institutions and Digital Technology“, 8.-12.9.2003, Paris. Vortrag: O. Grau, C. Berndt: "The Database of Virtual Art: For an expanded concept of documentation"
73. EDV-Tage Theuern, 17.-19.9.2003. Vortrag: J. Nemitz, U. Versteegen: „Serverentwicklung, Verstetigung, Rechtsfragen: Das verteilte Bildarchiv prometheus im 3. Projektjahr“
74. Tagung der Arbeitsgruppe Software-Vergleich der FG Dokumentation des DMB, 19.9.2003, Düsseldorf. anwesend: G. Hohmann
75. ECER (European Conference on Educational Research), Hamburg 2003, 17.-20.09.2003. Vortrag: B. Pfleging
76. PT-NMB-Workshop „EU-Förderung im Bereich eLearning“, Köln, 25./26.9.2003. anwesend: U. Versteegen

77. *Internationale Fachkonferenz „Bildwissenschaft zwischen Reflexion und Anwendung“*, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 24.-28.9.2003. Präsentation: R. Greulich; anwesend: S. Kühl, K. Albrecht
78. *Workshop des MPI Saarbrücken »Real and Virtual World in Dialogue«*, Saarbrücken, 7.10.2003. anwesend: S. Brenne.
79. *Herbsttreffen der Fachgruppe Dokumentation im DMB*, 20.-22.10.2003, Städtisches Museum Hann. Münden. anwesend: G. Hohmann
80. *Tagung „VINGS :: Innovation und Implementierung“*, 30.-31.10.2003, Bielefeld. Vortrag: U. Verstegen „Männer in der Minderheit - Genderaspekte im BMBF-Projekt 'prometheus - das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre“
81. *EVA-Tagung Berlin*, 12.-14.11.2003. Vortrag: S. Kühl: "prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre. Die Lernelemente", Standpräsentation: D. Haffner, S. Kühl u.a.
82. *Tagung Gender-Aspekte in Digitalen Medien*, Dortmund, 17./18.11.2003. Vortrag: B. Pflöging
83. *shockwards 2003*, 21.11.2003, Stuttgart. Vortrag: Tina Kindel: „Themenraum Altstadt - Paukst Du noch - oder lernst Du schon?“
84. *Arbeitsgruppe „Nachhaltigkeit“, Expertengespräch beim PT*, 21.11.2003, Sankt Augustin. anwesend: U. Verstegen

2004

85. *Medienkompetenz-Workshop*, 25./26.2.2004, Frankfurt a.M., anwesend: B. Pflöging.
86. *Workshop „Neue Wege zu alten Quellen: Welche Bedingungen müssen digitale Ressourcen erfüllen, um für die Historisch-Kulturwissenschaftliche Forschung optimal nutzbar zu sein?“*, 4.-6.3.2004, Universität zu Köln, anwesend: G. Hohmann, H. Simon, U. Verstegen, W. Wang; Organisation: M. Thaller.
87. *KoWi-Workshop zum Finanz- und Vertragsmanagement sowie Fragen zum Schutz des geistigen Eigentums im 6. EU-Rahmenprogramm*, 30.3.2004, Bonn, anwesend: G. Mörsch.
88. *Vortrag „Bilder für Lehre und Forschung: www.prometheus-bildarchiv.de <<http://www.prometheus-bildarchiv.de>>“*, 30.3.2004, Deutsches Archäologisches Institut Athen, Vortrag: S. Brenne.
89. *Rechtworkshop: "Alles, was Recht ist - E-Journals im Visier" Rechtliche Aspekte wissenschaftlichen Publizierens*, 17.6.2004, Köln Hochschulbibliothekszenrum, Vortrag H. Simon.
90. *Außerordentliches Treffen der Fachgruppe Dokumentation des DMB anlässlich der ICHIM Tagung*, 30.8.2004, Haus der Kulturen der Welt Berlin, Vortrag: D. Haffner "Das verteilte digitale Bildarchiv für Lehre und Forschung: Stand der Dinge nach drei Jahren - Technische Anforderungen und Entwicklungen"
91. *GMW-Tagung, Graz*, 14.-17.9.2004, Universität Graz, Standpräsentation und Vortrag als Medida-Prix-Finalist: S. Brenne. L. Dieckmann, T. Kindel, S. Kühl, G. Mörsch, B. Pflöging, H. Simon
92. *Symposium: eLearning - Kooperationsformen, Finanzierungsmodelle und Geschäftsmodelle Szenarien für eine erfolgreiche Implementierung von eLearning an Hochschulen*, 4.10.2004, Universität Frankfurt/Main, Standpräsentation: S. Brenne und B. Pflöging
93. *Coordinators' conference of ERIC (European Resources for Intercultural Communication)* 15./16.10.2004, Fachhochschule Köln, anwesend: G. Mörsch
94. *Eva-Tagung Berlin 2004*, 10.-12.11. 2004, Kunstgewerbemuseum Berlin, Vortrag H. Simon „Normieren oder nicht? Erfahrungen aus dem p r o m e t h e u s-Projekt“
95. *e-Teaching*, 19./20.11.2004 Universität Marburg. Projektpräsentation von J. Nemitz

c.) Messen

- Frankfurter Buchmesse, Frankfurt, 10. bis 15.10.2001: M. Thaller, J. Nemitz
- Learntec, Karlsruhe, 5.-8.2.2002. Präsentation von prometheus auf dem Stand des PT-NMB am 5.2.2002: B. Pflöging (Vortrag), T. Kindel, S. Roggendorf
- Bildungsmesse, Köln, 19.-23.2.2002. Präsentation von prometheus auf dem Stand der Universität zu Köln: H. Simon, U. Verstegen, M. Thaller, J. Nemitz, B. Pflöging, G. Kemper, T. Kindel, K. Laimer, G. Hohmann, M. Friese, G. Mörsch, O. Djuren
- Learntec, Karlsruhe, 4.-7.2.2003. anwesend: B. Pflöging, 5.2.2003
- Learntec, Karlsruhe, 10.-13.2.2004. Präsentation und Vortrag auf dem Stand des PT-NMB: B. Pflöging, S. Brenne.
- education quality forum Dortmund, 17./18.11.2004, Dortmund Westfalenhallen Präsentation mit Stand: B. Pflöging und H. Simon.

B. Publikationen

a) Presseerklärungen

Universität zu Köln:

- http://www.uni-koeln.de/organe/presse/pi/02_2001/19_01.htm (5.2.2001)
- http://idw-online.de/public/zeige_pm.html?pmid=29875 (7.2.2001)
- http://www.uni-koeln.de/organe/presse/pi/04_2001/48_01.htm (11.4.2001)
- http://idw.tu-clausthal.de/public/zeige_pm.html?pmid=32947 (17.4.2001)
- http://www.uni-koeln.de/organe/presse/pi/09_2001/115_01.htm (10.9.2001)
- http://idw-online.de/public/zeige_pm.html?pmid=38711 (10.9.2001)
- <http://www.uni-koeln.de/pi/i/2004.043.htm> (16.3.2004)
- http://idw-online.de/public/zeige_pm.html?pmid=77266 (16.3.2004)
- http://idw-online.de/public/zeige_pm.html?pmid=84043 (28.7.2004)

Humboldt Universität zu Berlin

- <http://www.hu-berlin.de/presse/pressemit/arc4-2001.html> (3.5.2001)
- http://idw-online.de/public/zeige_pm.html?pmid=33771 (3.5.2001)

JLU Giessen

- http://idw-online.de/public/zeige_pm.html?pmid=34217 (14.5.2001)

Hochschule Anhalt (FH) Dessau/Köthen

- Pressemeldung Mai 2001

Ludwig-Maximilians-Universität München

- http://idw-online.de/public/zeige_pm.html?pmid=58117 (15.1.2003)

b) Pressereaktionen / Fachpresse

1. Kunstgeschichte raubt das Feuer der Neuen Medien
Berliner Zeitung, 25.1.2001
2. [Kurzmeldung]
Kölner Stadtanzeiger, 14.2.1001
3. Lehr- und Lernmedien in Kunstgeschichte und Archäologie
WWP/dfd, 14.2.1001
4. Internet-Projekt zu Kunstgeschichte
20 Minuten Köln, 12.3.1002
5. Petra Kipphoff: Der schönste Beruf der Welt. Kunsthistoriker heute - arbeitslos im stillen Winkel oder bildmächtig an der medialen Front?
Die Zeit Nr. 13, 22.3.2001, S. 53
6. 3,2 Millionen Mark für "Prometheus". Neue Medien an der Uni - Digitales Bildarchiv
Kölnische Rundschau, 18.4.2001
auch unter: <http://www.rundschau-online.de/Koeln/1614263.html>
7. Bildarchiv für Kunst- und Designgeschichte
VDI-Nachrichten Nr. 17, 27.4.2001
8. Ein digitales Bildarchiv für Forschung und Lehre. Kunstgeschichte und Klassische Archäologie der JLU sind Gründungsmitglieder des Verbundprojekts "Prometheus"
Gießener Anzeiger, 23.5.2001, S. 28
9. Kai Michel: Nie wieder Dias schieben? Die Kunstgeschichte wendet sich vorsichtig dem Internet zu
Berliner Zeitung Nr. 120, 25.5.2001
<http://www.berlinonline.de/wissen/berliner-zeitung/.bin/dump.fcgi/2001/0525/feuilleton/0012/index.html>
10. Petra Kipphoff: Tremolo der Innovation. Die Bundeskulturstiftung will junge Kunst fördern. Warum?
Die Zeit Nr. 24, 7.6.2001
11. PROMETHEUS - Das digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre. Professuren für Kunstgeschichte und Klassische Archäologie im Verbund engagiert - Förderung mit 3,2 Millionen DM
UNI-Forum der JLU, 14. Jg., 27.6.2001

12. "Das gemeinsame Auge: Kooperative visuelle Forschung"
Portal Kunstgeschichte, 3.7.2001
<http://portalkunstgeschichte.de/Nachrichten/2001/07/03/003.php4>
13. Simone Gundermann: PROMETHEUS aus der Taufe gehoben
Portal Kunstgeschichte, 13.9.2001
<http://portalkunstgeschichte.de/Nachrichten/2001/09/13/006.php4>
14. "prometheus" verknüpft die Bibliotheksdaten. Ein technisch faszinierend angelegtes Projekt bei den EDV-Tagen in Schloss Theuern vorgestellt - Programm als Übersetzer
Amberger Zeitung Nr. 223, 27.9.2001
vgl. auch <http://webmuseen.de/Theuern/BIMO/edvtage/>
15. Marcus Frings: Prometheus-Workshop und Symposium "Das gemeinsame Auge: Kooperative visuelle Forschung". Köln, Universität, 13.-15.9.2001
Kunstchronik, 55. Jg., H. 2, Februar 2002, S. 74f.
16. Thomas Lackner: Logistik statt Inhalt. Zu aktuellen Konzepten der Wissensorganisation in der digitalen Kunstgeschichte. In: kritische berichte. Zeitschrift für Kunst- und Kulturwissenschaften, H. 1, 2002, 57-78
vgl. auch <http://www.kunstgeschichte.de/kgs/publikationen/km1.html> (bis km4.html)
17. Jorge Sebastián Lozano: Imágenes digitales para la enseñanza de historia del arte: ejemplos, modelos, propuestas (Publikation eines Vortrags, gehalten auf dem Kongreß „CULTUR-TEC2002“ an der Universidad Complutense de Madrid, 23.05.2002)
vgl. <http://www.uv.es/gdha/publica/culturtec2002.pdf>
18. Ein Lehrbeispiel für die Kunsthistoriker. Bedeutendes Gotteshaus per Mausclick aus verschiedenen Perspektiven
Schongauer Nachrichten, 11.6.2002
19. Radio-Interview Deutschlandfunk mit Katja Kwastek gesendet 2002
20. Klaus Fieberg: Geschichte im Internet. Webtipp, in: Praxis Geschichte, H. 2, 2002, S. 54
vgl. auch:
http://www.praxisgeschichte.de/events/geschichte_im_internet_bilder_als_quellen.htm
21. Schomacher, Georg: "Wie viel Kultur (und Geschichte) gehen durch den Draht?", 17.10.2002
<<http://www.nfhdata.de/premium/index.shtml>,>dort unter "Dialog" den Punkt "Forum" wählen, dann in der Ordnerliste "Geschichtswissenschaften und Internet".
22. Rexrodt, Anne: p r o m e t h e u s - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre
Portal Kunstgeschichte, 3.4.2003
<<http://www.portalkunstgeschichte.de/ForschungLehre/Forschung/Projekte/prometeus/index.php4>>
23. Elke Ziegler: Bilder des Wissens. Reflexive Visualisierung als Forschungs- und Vermittlungsstrategie. Gerhard Funk / Herbert Lachmayer / Leonhard Schmeiser und Team. Mai 2003 (= Forschungsbericht 17 - cultural studies)
<http://www.bmbwk.gv.at/start.asp?OID=9399&isllink=1&bereich=4&gwort=>
24. Kohle, Huberts / Kwastek, Katja: Computer, Kunst und Kunstgeschichte. Köln 2003, S. 82f.
25. Virtueller Museumsbesuch „ein durchschlagender Erfolg“. Archäologen und Kunsthistoriker der JLU sind an Aufbau von digitalem Bildarchiv beteiligt
Gießener Anzeiger 3.12.2003, S. 31.
26. Von antiker Skulptur bis zum Gemälde. Für Archäologen und Kunsthistoriker an der JLU ist Dia-Suche Vergangenheit
Giessener Allgemeine 5.12.2003.
27. Radio-Interview mit Ute Versteegen für „Campus und Karriere“ im Deutschlandfunk, gesendet am 18.3.2004, 14.35 h (Redakteur: Dr. Patrick Honecker).
28. Radio-Interview mit Holger Simon für Campusradio Köln, gesendet am 19.3.2004.
29. 100.000 Euro für bestes Hochschul-Medienprojekt im deutschen Sprachraum http://idw-online.de/public/zeige_pm.html?pmid=84302 (4.8.2004)

c) Veröffentlichungen von prometheus-Mitarbeitern und -Mitarbeiterinnen

1. "prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre" als Projekt im Fokus auf der Webseite des Projektträgers (seit 16.04.2003)
http://www.medien-bildung.net/focus/focus_79.php
2. prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre, in: Kursbuch eLearning 2004. Produkte aus dem Förderprogramm. hrsg. v. DLR PT-NMB (2004), S. 58-61.
3. H. Bredekamp / I. Reichle: PROMETHEUS - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre. Ein internetgestütztes Konzept zur Zusammenführung heterogener Wissensquellen am Kunstgeschichtlichen Seminar der Humboldt-Universität zu Berlin, in: Humboldt Spektrum, 9.

- Jg., 4/2002, S. 48-53.
Vgl. auch <<http://www2.hu-berlin.de/arthistory/pub/semLs10s1.php?staffId=201>>
4. S. Brenne: „Zentrierte Datenbank“ - Metadaten für digitale Diatheken gemeinsam erstellen und nutzen, in: Mitteilungen des Deutschen Archäologenverbandes e.V. 34, 2003, 93-95.
 5. D. Haffner: Prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre. Bericht über Workshop und Symposium in Köln, 13.-15.09.2001, in: Rundbrief Fotografie N.F.33, Vol.9, No.1 (15.3.2002), S. 37-40.
 6. R. Hartmann: prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre
Vgl. <<http://www.imlab.de/symposium/vortraege/hartmann.pdf>>
(Vortrag bei IMLAB-Symposium 12.-13.05.2003)
 7. J. Nemitz / M. Thaller: Das verteilte Bildarchiv Prometheus: Gleiche unter Gleichen, in: EDV-Tage Theuern 2001. Tagungsbericht. Kümmersbrück 2002, S. 50-58.
 8. J. Nemitz: prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre. Version 1 beta, in: EDV-Tage Theuern 2002. Tagungsbericht. Kümmersbrück 2003
 9. J. Nemitz / U. Verstegen: Serverentwicklung, Verstetigung und Rechtsfragen: p r o m e t h e u s - Das verteilte digitale Bildarchiv im 3. Projektjahr“, in: EDV-Tage Theuern 2003. Tagungsband. Kümmersbrück 2004, S.58-66.
 10. G. Mörsch: p r o m e t h e u s - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre e.V., in: Kulturelles Veranstaltungsverzeichnis der Universität zu Köln, WS2004/2005, S.122-123.
 11. B. Pflöging: E-Learning in den Kulturwissenschaften - Didaktik und Evaluation im Projekt prometheus, in: Werner Fröhlich / Wolfgang Jütte (Hrsg.): Qualitätsentwicklung in der postgradualen Weiterbildung. Internationale Entwicklungen und Perspektiven (= Lifelong Learning 2). Krems (im Druck).
 11. I. Reichle: PROMETHEUS - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre, in: Humboldt Zeitung Heft 5/6, April 2001, S. 7.
 12. I. Reichle: Keine Angst vor dem Cyberspace. Frauen und Neue Medien in der Bildung, in: Die Philosophin. Forum für feministische Theorie und Philosophie, Heft 23, Jg. 12, Tübingen 2001, S. 137ff.
 13. I. Reichle: Keine Angst vor dem Cyberspace. Frauen und Neue Medien in der Bildung. PROMETHEUS - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre, in: ZIF Bulletin: Zentrum für Interdisziplinäre Frauenforschung der HU, Jg. 22, April 2001, S. 25f.
 14. I. Reichle: Mediale Brüche. PROMETHEUS - Neue Medien im kunstwissenschaftlichen Arbeiten, in: Kritische Berichte, Heft 2, 2001, S. 87-89.
 15. H. Simon: p r o m e t h e u s. Das verteilte digitale Bildarchiv, in: Kunstchronik, Heft 2, Februar 2001, S. 88f.
 16. H. Simon: PROMETHEUS - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre. In: E. Wagner / M. Kindt (Hrsg.): Virtueller Campus. Szenarien - Strategien - Studium. Münster u.a. 2001, S. 172-178.
 17. H. Simon: Lernen im digitalen Themenraum. Exploratives Lernen im Internet aus kunsthistorischer Sicht, in: zeitenblicke 2 (2003), Nr. 1,
URL: <<http://www.zeitenblicke.historicum.net/2003/01/simon/index.html>>
 18. H. Simon / G. Hohmann / U. Verstegen: p r o m e t h e u s - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre. Synergetische Nutzung heterogener Datenbasen in den Geisteswissenschaften, in: nfd Information - Wissenschaft und Praxis, 6/2002, S. 355-360.
 19. H. Simon / U. Verstegen: PROMETHEUS - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre. In: Konferenzband EVA 2001 Berlin. Berlin 2001, S. 124-128.
 20. H. Simon / U. Verstegen: prometheus. Kooperationsprojekte gegen die Kommerzialisierung des kulturellen Erbes, in: Kunstchronik, Heft 4, 2004, S. 204-206.
 21. H. Simon / U. Verstegen: prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre. Neuartige Werkzeuge zur Bereitstellung von verteiltem Content für Wissenschaft und Forschung, in: Historical Social Research / Historische Sozialforschung, Vol. 29 (2004), S. 247-257
 22. U. Verstegen: PROMETHEUS - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre.
<http://www.mai-tagung.de/maitagung2001/pdf/Verstegen.pdf> [Tagungsbeitrag für "Museums and the Internet", Hagen, 28./29. Mai 2001].
 23. U. Verstegen: PROMETHEUS - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre, in: AKMB news. Informationen zu Kunst, Museum und Bibliothek 7, Heft 2, 2001, S. 30f.
 24. U. Verstegen: Neue Medien in der Bildung. PROMETHEUS-Projekt gestartet, in: Kölner Universitäts-Journal, Heft 2, Juni 2001, 58f.
 25. U. Verstegen: Die Notebook-Bibliothek. Die Verbindung digitaler und analoger Informationsquellen, in: Kölner Universitäts-Journal, Heft 1, 2003, 48f.

26. U. Verstegen: p r o m e t h e u s - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre, in: zeitenblicke 2 (2003), Nr. 1, URL: <<http://www.zeitenblicke.historicum.net/2003/01/verstegen/index.html>>
27. U. Verstegen / S. Ruby: prometheus - The Distributed Digital Image Archive for Research & Tuition. In: EVA 2002 London. Conference Proceedings, hrsg. v. James Hemsley, Vito Cappellini, Gerd Stanke. Farnborough 2002, S. 32-1 bis 32-4.
28. U. Verstegen / S. Ruby: prometheus - The Distributed Digital Image Archive for Research and Academic Teaching", in: EVA Textbook, hrsg. von James R. Hemsley / Vito Cappellini / Gerd Stanke (im Druck, erscheint 2004 bei Ashgate Publishers).
29. Wieviel Kultur geht durch den Draht? e-Learning in den Kulturwissenschaften, Tagungsankündigung in AKMB news, Jg. 8, Heft 2, September 2002, S. 44f.
30. Kindel, Tina; Worzyk, Michael: Modul TimeLine, Benutzerschnittstelle für die Abfrage von Datenbanken, in: E. Wagner/ M.Kindt (Hrsg.): Virtueller Campus. Szenarien - Strategien - Studium. Münster u.a. 2001, S. 41-49.

III. Dem Schlussbericht ist als Anlage ein kurzgefasster Erfolgskontrollbericht beizufügen, der nicht veröffentlicht wird. Dieser muss darstellen:

1 den Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen, z.B. des Förderprogramms - (ggf. unter Angabe des Schwerpunkts)- soweit dies möglich ist - ,

Das Vorhaben hat auf verschiedenen Ebenen innovative multimediale Lehr- und Lernformen in der Kunstgeschichte und Archäologie realisiert und dadurch einen besonderen Beitrag zu den förderpolitischen Zielen des Programms geleistet.

- Die Realisierung eines verteilten digitalen Bildarchivs, das den Content aus semantisch und syntaktisch heterogenen Datenbanken zusammenführt, ist technisch ein Novum und ermöglicht den einfachen Zugriff auf einen sehr viel größeren Anzahl an Bildern, als sie konventionelle Diatheken in den Hochschulen je vorhalten können.
- Die digitale Bildpräsentation stellt neue Visualisierungsmöglichkeiten der Forschungsgegenstände zur Verfügung (z.B. CAD, QuickTime VR) und erhöht durch die verbesserte Anschaulichkeit die Qualität der Lehre.
- Viele Institute der Kunstgeschichte und Archäologie haben deutschlandweit auf die Ergebnisse durch das Förderprogramm mit Infrastrukturmaßnahmen reagiert und binden vermehrt eLearning und eTeaching in ihre Lehre ein.
- Drei Lernelemente wurden prototypisch entwickelt. Sie weisen jeweils einen von analogen Lehr- und Lernkonzepten differenten, aber dem Medium Internet adäquaten, spezifischen Weg zur medialen Aufbereitung von Inhalten auf. Die einzelnen Lernelemente des „Themenraums“ können über die Lernplattform ILIAS einzeln neu verwendet werden.
- Die offene und nicht an besondere Bedingungen geknüpfte Nutzung des Bildarchivs ermöglichte eine sehr einfache Einbindung des Systems in den Normalbetrieb der einzelnen Hochschulen und förderte ein landerübergreifendes Netz der Fachcommunity, welche den Bereich eLearning und eTeaching in Zukunft weiter ausbauen möchte.

Durch eine enge Zusammenarbeit mit und Beratung durch das Begleitprojekt „Gender Mainstreaming Medial“ des bmb+f wurden die Grundsätze des GM in allen Projektebenen erfolgreich umgesetzt (Projektmanagement und -kommunikation, Content, Technik, Design, Didaktik, Evaluation), was durch die Auszeichnung als 'good practice'-Projekt bestätigt wurde. Die Prokoordination von prometheus war bei der Erstellung eines Leitfadens zum GM durch das Begleitprojekt beteiligt.

2 das wissenschaftlich-technische Ergebnis des Vorhabens, die erreichten Nebenergebnisse und die gesammelten wesentlichen Erfahrungen,

Als wissenschaftlich-technische Ergebnisse müssen vor allem die technische Realisierung eines verteilten digitalen Bildarchivs, die Entwicklung der offline-Mappe und die Lernelemente hervorgehoben werden.

Mit der zugrunde liegenden Datenbanksoftware „kleio“ konnte ein nach außen homogener Zugriff auf eine heterogene Datenbasis realisiert werden. Diese technisch bislang einmalige Lösung wird ergänzt durch Werkzeuge zur dynamischen Einbindung von externen Datenbanken und unterschiedlicher Thesauri, die zentral eine Terminologievereinheitlichung ermöglichen. Mit der in Java programmierten „offline-Mappe“ kann auf das Bildarchiv direkt zugegriffen, aber auch lokal eigene Bilder in Präsentationen eingefügt werden.

Die entwickelten Lernelemente vor allem im Bereich des Themenraums „ALTENSTADT“ zeichnen sich durch innovative Lösungen aus, die kunsthistorische Inhalte dem Medium Internet spezifisch aufbereiten und anbieten. Das Konzept eines Terminologietrainers liegt detailliert ausgearbeitet und in FileMaker programmiert vor.

Die Evaluation ergab keine geschlechtsbedingten signifikanten Unterschiede im Umgang mit den digitalen Medien. Das Angebot bietet daher unterschiedliche Zugänge für unterschiedliche Lerninteressen und unterschiedliche Eigenschaften der Lernenden.

Als besondere Nebenergebnisse sind zu nennen:

- Konzept eines ortsspezifischen Retrievals „Topofield“
- Konzept und Programmierung einer animierten „detaillierte Suche“ in Flash

- Ein Flash-Projektor zur Bildpräsentation mit einem FileMaker-basierten Editor (Tool)
- Konzepte für weitere „Themenräume“

Als besondere Erfahrungen sind zu nennen:

- Die Entwicklung und Förderung von multimedialen Lehr- und Lernformen ist ohne ein professionelles Rechtemanagement nicht möglich.
- Missverständnisse und Kommunikationsschwierigkeiten insbesondere zwischen Informatik und Design, aber auch zwischen Informatik und Fachwissenschaft konnten bis Projektende in den meisten Fällen, aber nicht abschließend ausgeräumt werden. Die sich aus der Kombination der verschiedenen fachspezifischen Sichtweisen ergebenden Diskussionen, Synthesen und Verfahrensweisen wurden allgemein als sehr befruchtend reflektiert und positiv aufgenommen.
- Die Akzeptanz der Neuen Medien gelingt nur durch eingehende, bestenfalls individuelle Schulungen der künftigen Nutzer/innen, durch gut organisierte Arbeitsabläufe und genügend gut geschultes Personal.
- Die digitale Fotografie ist dem herkömmlichen Digitalisierungsverfahren mit Hilfe von Flachbett- und Durchlichtscanner in den meisten Anforderungsszenarien an Geschwindigkeit, Aufwand-Nutzen-Verhältnis und Integration in den Workflow überlegen. Digitale Kameras können zudem noch in weiteren Kontexten (Exkursionen etc.) genutzt werden.
- Die Kriterien für die Bild- und Metadatenproduktion müssen eindeutig definiert sein. Das erleichtert sowohl die Dateneingabe durch wechselnde Mitarbeiter/innen als auch die späteren Retrieval-Ergebnisse. Daher ist für bestimmte, fest definierte Feldeinträge (z. B. Künstlernamen, Standorte, Institutionen) der Einsatz von Normdaten bzw. anderen Referenzen anzuraten. Für nicht-definierte Feldeinträge (Objekttitel, Material/Technik etc.) ist zu überlegen, ob automatisierte Indizierungsverfahren (z. B. MILOS) die Volltextsuche verbessern können. Insgesamt ist aber festzustellen, dass eine flache Datenerfassung die Aufnahmegeschwindigkeit neuer Datensätze erhöht und in den meisten Fällen für die Nutzung in der Lehre ausreichend ist.
- Filemaker-Datenbanken sind durch Ausfallanfälligkeit bei größeren Datenmengen und nur bedingter Medienunterstützung für größere Bilddatenbanken wenig geeignet.
- Einrichtung, Wartung und Administration der zentralen DV-Technik (Datenbanken, Datenbankserver, Webserver) müssen von EDV-Fachkräften geleistet werden und können keinesfalls auf stud. Hilfskräfte oder den wiss. Mittelbau verlagert werden. Anzustreben ist eine enge Zusammenarbeit mit der/dem in der Fakultät für die EDV Verantwortlichen und/oder mit dem jeweiligen Rechenzentrum, um die dortige Technik (Webpace, SAN, Backup-Strategien) wie auch das professionelle Know-How nutzbar zu machen.

3 die Fortschreibung des Verwertungsplans. Diese soll, soweit im Einzelfall zutreffend, Angaben zu folgenden Punkten enthalten (Geschäftsgeheimnisse des Zuwendungsempfängers brauchen nicht offenbart zu werden):

3.1. Erfindungen/Schutzrechtsanmeldungen und erteilte Schutzrechte, die vom Zuwendungsempfänger oder von am Vorhaben Beteiligten gemacht oder in Anspruch genommen wurden, sowie deren standortbezogene Verwertung (Lizenzen u.a.) und erkennbare weitere Verwertungsmöglichkeiten,

Alle beteiligten Hochschulen haben dem Verein 'prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre e.V.' ein nicht ausschließliches, übertragbares und zeitlich unbeschränktes Nutzungsrecht an allen am 01.09.2004 bestehenden Forschungsergebnissen aus dem bmbf-Verbundprojekt prometheus übertragen.

Dem Antrag entsprechend stehen alle Entwicklungen mit Abschluss des Projektes im Rahmen einer Open-Content-Lizenz unter www.prometheus-bildarchiv.de, bzw. die Software Kleio unter <http://www.hki.uni-koeln.de/kleio> zur Verfügung.

3.2. Wirtschaftliche Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeithorizont) - z.B. auch funktionale/wirtschaftliche Vorteile gegenüber Konkurrenzlösungen, Nutzen für verschiedene Anwendergruppen/-industrien am Standort Deutschland, Umsetzungs- und Transferstrategien (Angaben, soweit die Art des Vorhabens dies zulässt),

Eine kommerzielle Vermarktung der Inhalte des Bildarchivs ist aus Gründen des Urheberrechts nicht möglich. Die Erschließung und Verbreitung der Inhalte von prometheus basiert auf der Idee des Open Content, die zugleich einen einfachen und kostenlosen Zugang zu Wissen gewährleistet. Dies entspricht auch den Erfahrungen aus dem Audit zum Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ (vgl. Audit 2.2)

Unabhängig davon ist eine wirtschaftliche Sicherung des Produkts notwendig. Die jährlichen Kosten einer Geschäftsstelle, für die Erweiterung und Fortführung des Projekts, werden sich auf ca. 80.000€ belaufen. Mit einzelnen Anbietern von digitalem Content, z.B. dem Hochschulbibliothekszentrum Köln (HBZ), wurden schon erste Gespräche für ein Lizenzsystem geführt. Anfragen bei den assoziierten Partner haben sehr deutlich gemacht, dass durch das Projekt und verstärkt in den letzten beiden Jahren in den Instituten das Bewusstsein für die Möglichkeiten des eLearning und eTeaching wächst. An vielen Orten wurde gerade erst mit den notwendigen Infrastrukturmaßnahmen begonnen, junge Professoren/-innen und der Mittelbau wenden sich verstärkt den Neuen Medien zu.

Vor diesem Hintergrund wird zur Zeit ein Kostenmodell mit der Universität zu Köln und dem Land NRW entwickelt, dass eine nachhaltige Finanzierung sichern soll.

3.3. Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeithorizont) - u.a. wie die geplanten Ergebnisse in anderer Weise (z.B. für öffentliche Aufgaben, Datenbanken, Netzwerke, Transferstellen etc.) genutzt werden können. Dabei ist auch eine etwaige Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen, Firmen, Netzwerken, Forschungsstellen u.a. einzubeziehen,

Das Vorhaben hat seine wissenschaftlichen und technischen Ergebnisse sehr früh in der Fachcommunity kommuniziert und nicht unerheblich die Diskussion beeinflusst. (vgl. II 4.)

Die seit Jahrzehnten geführte Diskussion über normierte Regelwerke für Forschungsdatenbanken der Kunst- und Kulturwissenschaften wird mittlerweile sehr viel differenzierter geführt (vgl. EVA-Tagung in Berlin am 10.-12.11.2004). Mit prometheus wurde der Nachweis angetreten, dass es möglich ist, semantisch und syntaktisch heterogene Datenbanken so zu integrieren, dass sinnvolle Recherchen datenbankübergreifend möglich sind. Darauf aufbauend werden zur Zeit unterschiedliche Indexierungsverfahren erforscht und entwickelt, die eine automatische Homogenisierung sprachlicher Unterschiede ermöglichen. Prometheus hat im Rahmen dieser Forschung mit Prof. Lepsky (Köln) und Prof. Nußbaum (Köln) den DFG-Antrag BILDconTEXT gestellt, der einen Abgleich des verteilten Bildarchivs mit anerkannten wissenschaftlichen Lexika – in diesem Falle das Reallexikon der deutschen Kunstgeschichte – realisieren will.

Die Umsetzung der entwickelten Konzepte der Lernelemente konnte mangels ausreichender personeller Ressourcen nicht abgeschlossen werden. Ein (EU-)Antrag der HU Berlin beim ESF zur Umsetzung des entwickelten Konzeptes und die Ausarbeitung eines Beschreibungs-Coaches in Kombination mit Schulungen, kontinuierlicher Fortführung und Vermittlung von Medienkompetenz an die Studierenden (Blended-Learning) befindet sich in Begutachtung. Seine Bewilligung und die Durchführung bedeutet einen wesentlichen Schritt zur Bereitstellung weiterer eLearning-Angebote (Multimedia in der Lehre) sowie zur Anpassung des Fachs an die Erfordernisse des Arbeitsmarktes (u.a. im Rahmen der BA/MA-Reform).

prometheus hat sich im Rahmen der Novellierung des Urheberrechtsgesetzes sehr stark für die Interessen von Bildung und Wissenschaft und die rechtliche Absicherung einer zeitgemäßen Hochschullehre eingesetzt und gehört zu den Initiatoren der sog. „Göttinger Erklärung“ zum Urheberrecht in der Informationsgesellschaft (vgl. www.urheberrechtsbuendnis.org).

3.4. Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit für eine mögliche notwendige nächste Phase bzw. die nächsten innovatorischen Schritte zur erfolgreichen Umsetzung der Ergebnisse,

Das Vorhaben hat sowohl im Bereich der Zurverfügungstellung von Bildmaterial der Forschungsgegenstände mit dem verteilten digitalen Bildarchiv als auch im Bereich der innovativen medialen Aufbereitung von Inhalten mit den Lernelementen die Grundlage in den zwei wichtigsten Bereichen für die Kunstgeschichte und Archäologie geschaffen, um nun in einem nächsten Schritt eine innovative Plattform für einen ganzen Fachbereich zu schaffen:

- Das verteilte digitale Bildarchiv kann aufgrund seiner offenen Struktur in jede neue Plattform eingebunden werden.
- Die Lernelemente stehen im Rahmen einer open-content-Lizenz zur Verfügung
- Mit über 2000 Accounts und z. Zt. über 70 Partnerinstitutionen verfügt prometheus zwar noch nicht über eine ausreichende Nutzer/innenzahl für eine Lizenzierung, dafür aber um ein stabiles Kontaktnetz, das in einer Konsolidierungsphase sehr leicht ausgebaut werden kann.

Um die wissenschaftlich-technischen Innovationen des Vorhabens nachhaltig zu sichern und nach einer Konsolidierungsphase die neuen Entwicklungen des eLearning und eTeaching im Bereich der Kunst- und Kulturwissenschaften in eine wirtschaftlich zukunftssichere Struktur zu überführen, hat der Verein prometheus einen erweiterten Verbund für eine weitere Förderung im Rahmen der aktuellen BMBF-Ausschreibung initiiert (Projekt: artefactEdu).

Basierend auf den Projekterfahrungen hat prometheus sich mit dem bmb+f-Projekt „Schule des Sehens“ zusammengeschlossen, um die Ergebnisse in einen ‚virtuellen Arbeitsplatz‘ einzubinden und dem gesamten Fachbereich der Kunst- und Kulturwissenschaften anzubieten. Der/Die Anwender/in kann die Inhalte aufrufen, sie selbständig zu Lernelementen/-modulen zusammenstellen und schließlich einem Teil der Nutzer/innen oder allen publizieren.

Mit dem Projekt „artefactEdu“ werden nicht nur die Ergebnisse der bisherigen Projektförderungen nachhaltig gesichert, sondern auch eine grundlegende Infrastruktur für einen gesamten Fachbereich geschaffen, die eLearning und eTeaching in der Hochschule fördert. Aufgrund der Kontakte von prometheus haben zur Antragsstellung schon über die Hälfte aller kunsthistorischen Institute in Deutschland ihre aktive Mitarbeit zugesichert.

4 Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben,

In der Auseinandersetzung mit der archäologischen Fachcommunity wurden große Defizite gerade in diesem Fach offensichtlich. So entstand ein Projektkonzept zum Aufbau eines ständigen Arbeitskreises führender deutschsprachiger Institutionen und eines Kompetenzzentrums für digitale Dienstleistungen und Fachkommunikation, das aufgrund des Ressourcenmangels aber nicht weit genug entwickelt werden konnte, um in der Förderung der DFG berücksichtigt zu werden.

5 Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer - z.B. Anwenderkonferenzen (Angaben, soweit die Art des Vorhabens dies zulässt),

Das verteilte digitale Bildarchiv prometheus ist unter <http://www.prometheus-bildarchiv.de> nach einer einfachen Anmeldung zugänglich. Auf der Homepage befinden sich alle Projektinformationen einschließlich kleiner Trailer etc.

An der Geschäftsstelle von prometheus e.V. kann eine CD-ROM mit Informationen und einigen Tools (Funktionsmodell des Terminologie-Trainers, Offline-Arbeitsmappe, Editor mit Flash-Projektor, etc.) jederzeit kostenlos angefordert werden. Diese CD liegt dem Abschlussbericht bei.

Der aus dem Projekt hervorgegangene Verein "prometheus e. V." wird im Rahmen seiner Möglichkeiten die bislang jährlichen Workshops fortführen, auf denen die assoziierten Partner und andere interessierte Anwender/innen Erfahrungen austauschen und ihre eigenen Entwicklungen präsentieren können.

6 die Einhaltung der Ausgaben- und Zeitplanung.

Die Zuwendungen wurden entsprechend ihrer Bestimmung verausgabt. Der Projektzeitraum wurde nach Genehmigung des Projektträgers in den einzelnen Teilprojekten unterschiedlich weit nach hinten ausgedehnt. So endete das Teilprojekt Gießen im April 2004, das Kölner Teilprojekt hingegen erst im Oktober 2004.

Einzelne Projektaufgaben des HKI Köln (dynamische Anbindung, Implementierung des Thesaurussystems, Dokumentation, stabile Benutzerverwaltung) konnten im Projektzeitraum nicht umgesetzt werden und werden erst nach Projektende abschließend implementiert. Die Dokumentation der Anwendungsbestandteile von "kleio" für prometheus wird durch den Verein finanziert.

IV. Anlagen

1 Berichtsblatt

2 Document Control Sheet

3 CD-ROM

Köln den,

Dr. Holger Simon

Dr. Ute Verstegen

Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN	2. Berichtsart Abschlußbericht	
3a. Titel des Berichts prometheus – Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre (ehem. „Das digitale Bild als Lehr- und Lernmedium in der Kunstgeschichte und Archäologie“) Förderkennzeichen 08NM072		
3b. Titel der Publikation		
4a. Autoren des Berichts (Name, Vorname(n)) Simon, Holger Dr. Verstegen, Ute Dr.		5. Abschlussdatum des Vorhabens 31.08.2004
4b. Autoren der Publikation (Name, Vorname(n))		6. Veröffentlichungsdatum
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) Universität zu Köln (Konsorzialführung) Albertus-Magnus-Platz 50923 Köln		7. Form der Publikation
13. Fördernde Institution (Name, Adresse) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn		9. Ber. Nr. Durchführende Institution
		10. Förderkennzeichen *) 08NM072
		11a. Seitenzahl Bericht 28
		11b. Seitenzahl Publikation
		12. Literaturangaben
		14. Tabellen
		15. Abbildungen
16. Zusätzliche Angaben		
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum)		
18. Kurzfassung <p>In den mit dem Bild arbeitenden Hochschulfächern Kunstgeschichte und Klassische Archäologie zeichnet sich seit Ende der 1990er Jahre ein Wechsel von der analogen zur digitalen Bildvorhaltung und –projektion ab. Erwartet wird eine Rationalisierung der Arbeitsabläufe (Bildrecherche, -erstellung, -beschriftung, -projektion) durch die kooperative Nutzung der digitalen Medien mit ihren spezifischen Qualitäten (Ortsungebundenheit, einfache Vorhaltung, Platzersparnis, flexible Handhabung etc.).</p> <p>Im Verlauf des Projekts wurden 175.000 Bilder und Videos digitalisiert, zusammen mit den nötigen Textinformationen in die Datenbanken überführt und durch die zentrale Projektstruktur allen Partnern zur Verfügung gestellt. Zur Erfassung des Bildmaterials wurden teils bestehende Datenbankanwendungen implementiert, teils eigene Anwendungen programmiert; zur Nutzung des Bildmaterials wurden eigens Tools zur online- und offline-Recherche entwickelt.</p> <p>Inzwischen wird an beteiligten Hochschulen in allen Lehrveranstaltungen der Kunstgeschichte und der Klassischen Archäologie fast ausschließlich mit digitalen Bildern gearbeitet und lokale Strukturen durch das Angebot von prometheus ersetzt.</p> <p>Die Einrichtung einer ILIAS-Lernplattform und ihr exemplarischer Einsatz in ausgewählten Lehrveranstaltungen (eLearning, blended learning) befördern das Interesse von Studierenden und Lehrenden an den Neuen Medien allgemein und an den von prometheus vorgehalten und eigens entwickelten Werkzeugen und Lernelementen.</p> <p>Durch eine offensive Öffentlichkeitsarbeit und das mittlerweile über 70 Institutionen umfassende Netzwerk von assoziierten Partnern hat prometheus in der Fachwelt einen hohen Bekanntheitsgrad erreicht und seine Ergebnisse in den fachspezifischen Diskurs eingebracht. Zur Sicherung der Projektergebnisse wurde ein nachhaltiges Verstetigungskonzept erstellt und das Projekt bereits im April 2003 in den gleichnamigen Verein überführt, der in Kooperation mit der Universität zu Köln die nachhaltige Nutzung der Projektergebnisse zum Ziel hat.</p> <p>Um die Inhalte für Forschungs- und Lehrzwecke im Internet zur Verfügung stellen zu können, wurden Strategien des Rechtemanagements entwickelt, die zwischen der Berücksichtigung der urheberrechtlichen Vorgaben und den wissenschaftspolitischen Ansprüchen eines offenen Zugangs zum kulturellen Erbe im digitalen Medium (Open Access-Prinzip) vermitteln. prometheus hat sich deshalb auch im Rahmen der aktuellen Urheberrechtsnovellierung intensiv engagiert.</p>		
19. Schlagwörter Bild, Bilddatenbank, Datenbank, kleio, Kunstgeschichte, Klassische Archäologie, digitale Projektion, Bildrecherche, Bildpräsentation, eLearning, blended learning, Lernplattform, ILIAS, Lernmodule, Gender Mainstreaming, Open Access, Open Content, Rechtemanagement, Urheberrecht		
20. Verlag		21. Preis

*) Auf das Förderkennzeichen des BMBF soll auch in der Veröffentlichung hingewiesen werden.

Document Control Sheet

1. ISBN or ISSN	2. Type of Report: Final Report	
3a. Report Title Prometheus – the distributed digital image archive for research and teaching (formerly: "The digital image as medium for teaching and learning in Art History and Classical Archaeology") Reference Number 08NM072		
3b. Title of Publication		
4a. Author(s) of the Report (Family Name, First Name(s)) Simon, Dr. Holger Verstegen, Dr. Oda		5. End of Project 31. August 2004
4b. Author(s) of the Publication (Family Name, First Name(s))		6. Publication Date
8. Performing Organization(s) (Name, Address) University of Cologne (manager of the consortium) Albertus-Magnus-Platz 50923 Cologne		7. Form of Publication
13. Sponsoring Agency (Name, Address) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn		9. Originator's Report No.
		10. Reference No. 08NM072
		11a. No. of Pages Report 28
		11b. No. of Pages Publication
16. Supplementary Notes		12. No. of References
		14. No. of Tables
		15. No. of Figures
17. Presented at (Title, Place, Date)		
18. Abstract <p>In Art History and Classical Archaeology, two academic disciplines heavily dealing with the image as medium, a change from analogous to digital image storage and projection has been going on since the late 1990s. It is expected that the possibilities of cooperative usage and further qualities specific to the new media (flexibility, single storage, independence of locale) will bring about a rationalization of work processes (image research, production, identification, and projection).</p> <p>In the course of the project 175.000 images (including videos) got digitalized and described with the respective data, and were then stored in databases to be available to all partners. Already existing as well as newly-programmed database applications were used for storing the visual material; special tools for online and offline research were developed.</p> <p>Today, digital image projection is common practice in art historical or archaeological courses/lectures given at the founding partner institutions and also at several of the associated partner institutions. Local structures are increasingly being substituted by the facilities of prometheus. The furnishing of an ILIAS-learning platform and its exemplary implementation in selected courses (eLearning, blended learning) encourages students and teachers likewise to foster an interest in the new media and in the tools and learning elements offered by prometheus.</p> <p>Through active public relations work and also through its network of by now more than 70 associated partner institutions prometheus is well known in the profession. Its work and findings contribute to the academic discourse in Art History and Classical Archaeology. A concept to lastingly secure the prometheus achievements was devised early. Already in April 2003, the project was formally transferred into an association (<i>Verein</i>). In cooperation with the University of Cologne "prometheus e.V." aims at making lasting usage of the project's achievements possible.</p> <p>To legally offer content for teaching and learning on the web, special strategies of rights management were developed. They mediate between copyright regulations and the demand for open access. Prometheus has regularly engaged itself in comment and critique on the ongoing amendment of the German copyright.</p>		
19. Keywords image, image database, database, kleio, art history, classical archaeology, digital projection, image reasearch, image presentation, eLearning, blended learning, learning platform, ILIAS, learning elements, gender mainstreaming, open access, open content, rights management, copyright		
20. Publisher		21. Price

Abschlussbericht

Zuwendungsempfänger: Universität zu Köln	Förderkennzeichen: 08NM072
Vorhabenbezeichnung: Projekttitle: „prometheus. Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre“ (ehem. „Das digitale Bild als Lehr- und Lernmedium in der Kunstgeschichte und Archäologie“) www.prometheus-bildarchiv.de	
Laufzeit des Vorhabens: 01.04.2001 - 31.03.2004 (reguläre Laufzeit); verlängert bis 31.08.2004	
Autor/innen: Georg Hohmann M.A. (KHI), Dr. Bettina Pfleging (PP), Dr. Holger Simon (KHI), Prof. Dr. Manfred Thaller (HKI)	

- I. Kurzdarstellung
- II. Eingehende Darstellung
- III. Erfolgskontrollbericht

I. Kurze Darstellung zu

1 Aufgabenstellung

Kunsthistorisches Institut (KHI)

Dem Kunsthistorischen Institut kam die Aufgabe zu, eine Bilddatenbank aufzubauen, die innerhalb des Verbundprojekts den Schwerpunkt „Skulptur“ repräsentieren sollte. Die Daten sollten in einem ersten Schritt regelmäßig an prometheus transferiert und später dynamisch direkt aus der Datenbank abgefragt werden.

Ein weiteres Hauptaugenmerk lag auf der Integration von prometheus in die kunsthistorische Lehre. Mitarbeiterschulungen, exemplarische Lehrveranstaltungen und Übungen sollten die Arbeit mit dem System fördern und als Grundlage für eine praxisnahe Evaluation dienen.

Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung (HKI)

Entwicklung einer Lösung zur für den Endbenutzer vollkommen transparenten Architektur für ein hochheterogenes DBMS, das das Ergebnis von Queries in beliebig strukturierten beitragenden DBMS innerhalb einer einheitlichen Arbeitsoberfläche zugänglich macht. Diese Lösung sollte nach Projektende nachhaltig nach der GPL bereitgestellt werden.

Anmerkung: Die HKI ist mit Abschluss des ursprünglichen Projektzeitraums (31.3.2004) aus dem Projekt ausgeschieden.

Pädagogische Psychologie (PP)

Die Pädagogische Psychologie hat das Vorhaben mediendidaktisch betreut. Dabei sollten vorhandene Lerneinheiten gesichtet, prototypische Lerneinheiten erstellt, Schulungen im Umgang mit dem System zur Implementierung in die Lehre durchgeführt und das System evaluiert werden.

2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde,

Kunsthistorisches Institut (KHI)

Im Jahr der Antragstellung wurde mit dem Aufbau einer Bilddatenbank in dem Dokumentations- und Administrationssystem DaDa begonnen. In der Lehre wurde ganz herkömmlich mit Diaprojektion gearbeitet, von eLearning und eTeaching war man weit entfernt. Von den 12 Lehrenden am Institut haben lediglich zwei Assistenten ihre Seminare mit Beamer gehalten. In den Seminarräumen war kein Beamer vorhanden, er musste aufwendig von den Dozenten mitgebracht und installiert werden.

Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung (HKI)

Eine graphenorientierte Data Base Engine (kleio) des Projektnehmers, die für andere digitale Repositorien bereits eingesetzt worden war, lag zu Projektbeginn vor. Sie war nach den Projekterfordernissen weiter zu entwickeln und auf Kommandoebene zu dokumentieren.

Pädagogische Psychologie (PP)

Eine Fachdidaktik ist für die beteiligten Fächer (Kunstgeschichte, Archäologie) nicht bekannt. Sie spielt eher im Bereich Kunsterziehung für zukünftige Lehrende eine Rolle, an deren Ausbildung aber kein Institut des Verbundes beteiligt ist. Folglich sind wenig mediendidaktische Grundüberlegungen speziell für die Hochschullehre anzutreffen und die Akzeptanz von E-Learning- und E-Teaching-Komponenten war bei den Dozent/-innen nicht sehr hoch.

3 Planung und Ablauf des Vorhabens,

Kunsthistorisches Institut (KHI)

Die Projektmittel konnten im Laufe der drei Projektjahre so eingesetzt werden, dass sie die Akzeptanz des Projekts innerhalb der Lehrenden sehr stark förderte. Dadurch konnten weitere Gelder aus den zentralen Mittel der Universität oder der Fakultät mit Unterstützung der Lehrenden akquiriert werden.

Die Installierung eines Beamers im Seminarraum des Instituts förderte eine adäquate Ausstattung des Vorlesungssaals durch die Universität. Der Aufbau eines hausinternen Datenbankservers, die enge Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum und die Einbindung aller Institutsrechner in die Active-Directory-Domänen-Struktur des Universitätsrechenzentrums beeinflusste nicht unwesentlich den technischen Ausbau eines Hochgeschwindigkeitsanschlusses. Im Rahmen des aus Universitätsmitteln finanzierten Projekts „Notebook-Bibliothek“ (1.8.2002-15.7.2003) wurden alle Sitzplätze der Institutsbibliothek mit einem Internetanschluss versehen. Zur selben Zeit wurde die Arbeit des Fotografen von der herkömmlichen Fotoentwicklung auf eine digitale Bildproduktion umgestellt und - angestoßen durch Berufungsverhandlungen - die ehemaligen Nasszellen zu einer Digitalisierungsstelle umgebaut. .

Diese Infrastruktur, die durch das Projekt initiiert wurde und ein sehr komfortables Arbeiten mit den neuen Medien in Verbindung mit der Bibliothek ermöglichte, beschleunigte die Integration der neuen Medien in den Alltagsbetrieb des Instituts, so dass mittlerweile fast alle Lehrenden auf die digitale Bildpräsentation umgestellt haben. Diese Umstellung ist die Voraussetzung dafür, dass vermehrt medienspezifische Lernelemente in die Lehre integriert und Lernplattformen zur Kommunikation genutzt werden können.

Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung (HKI)

Im ersten Projektjahr wurde möglichst rasch ein voll funktionsfähiger Server generiert, der durch die Einführung zusätzlicher Softwareschichten auf zusätzliche Aufgaben und Datenquellen (semantic brokerage; voll dynamischer Zugriff auf dezentrale Datenbanken) zu erweitern war. Darüber hinaus wurden verschiedenste Interfaces implementiert und im Laufe des Vorhabens entsprechend der Evaluation und Designvorgaben angepasst. Dies ging auf Kosten zusätzlicher Funktionalität.

Pädagogische Psychologie (PP)

Zu Beginn des Vorhabens wurde ein Gesamtkonzept für die Lehre in zweifacher Hinsicht entwickelt:

- Bottom-up-Ansatz: Ersatz der analogen Projektion durch digitale Projektion und umfassende Nutzung des verteilten digitalen Bildarchivs bis hin zum Einsatz einer Lernplattform (ILIAS) in den Seminaren
- Top-Down-Ansatz: Entwicklung prototypischer Lernelemente mit Verknüpfungen untereinander, zur Lernplattform (ILIAS) und zum verteilten digitalen Bildarchiv zum Einsatz in den Seminaren

mit Vor-Ort-Schulungen (Berlin, Dessau, Gießen, Köln) zu unterschiedlichen Themen (Nutzung des verteilten digitalen Bildarchivs, Nutzung der Lernplattform ILIAS, Vorstellung der Lernelemente und die Möglichkeiten der Nutzung in der Lehre, ...) auf verschiedenen Ebenen (Dozent/-innen, Mitarbeiter/-innen, Studierende) und Jahrestagungen zur Kommunikation der Themen mit den assoziierten Partnern.

Parallel dazu wurde ein Evaluationskonzept mit verschiedenen Phasen erstellt:

- Analyse zur Bedarfs-, Zielgruppenorientierung im ersten Projektjahr
- Evaluation des Systems, Phase 1 zur Verbesserung, nach der Erstellung des ersten Prototypen
- Evaluation des Systems, Phase 2 zur Verbesserung, nach der Erstellung der Betaversion
- Evaluation des Systems, Phase 3 für Hinweise über das Projekt hinaus

4 wissenschaftlichem und technischem Stand, an den angeknüpft wurde, insbesondere

Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung (HKI)

Die benutzte DBMS ist eine genuin unabhängige Entwicklung einer DB Engine für ein graphenorientierte Datenmodell. Sie setzt Leistungen Dritter ausschließlich in der Form von selbständigen Implementationen allgemein bekannter Basisalgorithmen ein.

4.1. Angabe bekannter Konstruktionen, Verfahren und Schutzrechte, die für die Durchführung des Vorhabens benutzt wurden,

Keine

4.2. Angabe der verwendeten Fachliteratur sowie der benutzten Informations- und Dokumentationsdienste,

Kunsthistorisches Institut (KHI)

- Baca, Murtha; Harpring, Patricia: Categories for the Description of Works of Art, http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/ (31.10.2004)
- Canadian Heritage Information Network: Creating and Managing Digital Content, http://www.chin.gc.ca/English/Digital_Content/index.html (31.10.2004)
- Hennings, Ralf D. von; Schuck-Wersing, Petra; Völz, Horst; Wersig, Gernot: Digitalisierte Bilder im Museum. Technische Tendenzen und organisatorisches Umfeld, Opladen 1996
- Hünnekens, Annette: Expanded Museum. Kulturelle Erinnerung und virtuelle Realitäten, Bielefeld 2002
- Krämer, Harald: Museumsinformatik und Digitale Sammlung, Wien 2001

Pädagogische Psychologie (PP)

- Mandl, Heinz; Fischer, Frank (Hg.): Wissen sichtbar machen. Wissensmanagement mit Mapping-Techniken, Göttingen 2000
- Pfleging, Bettina: Effektives Lernen mit multimedial aufbereiteten Inhalten. Erste Ergebnisse aus dem Projekt ALICE, Münster 2003
- Schulmeister, Rolf, Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik – Design, München 1997 (2. Aufl.)
- Schulmeister, Rolf: Virtuelle Universität - Virtuelles Lernen. München, Wien 2001
- Wild, Klaus-Peter: Lernstrategien im Studium. Münster 2000

5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen.

Kunsthistorisches Institut (KHI)

Innerhalb der Universität wurden sehr enge und hilfreiche Kontakte mit dem Rechenzentrum aufgebaut. Durch Mitarbeit in der AG Software der Fachgruppe Dokumentation des Deutschen Museumbundes und aktive Teilnahme an mehreren Tagungen der Fachgruppe wurde prometheus in der musealen Fachwelt bekannt gemacht und Kontakte geknüpft. Mit dem Hochschulbibliothekszenrum NRW, speziell mit der Abteilung der Digitalen Bibliothek, wurden Integrationsgespräche aufgenommen.

Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung (HKI)

Keine

Pädagogische Psychologie (PP)

Keine

II Eingehende Darstellung

1 des erzielten Ergebnisses,

Kunsthistorisches Institut (KHI)

- Aufbau eines institutseigenen Datenbankservers am Kunsthistorischen Institut.
- Vernetzung aller Arbeitsplatzrechner durch Einrichtung einer Subdomäne zur bestehenden Active-Directory-Domäne des RRZK.
- Implementierung des Datenbankmanagementsystems (DaDa / FileMaker) zur Objekterfassung, in das bis zum Projektende fast 20.000 Datensätze aufgenommen wurden.
- Implementierung eines speziellen Webservers, der den dynamischen Zugriff auf die Datenbank erlaubt.
- Durchführung von Lehrveranstaltungen zum Einsatz des Computers im kunsthistorischen Studium und zur Einführung in die Nutzung des prometheus-Systems.
- Signifikante Erhöhung der EDV-Akzeptanz am Institut und allgemeine Steigerung des IT-Know-hows bei Studierenden und Lehrenden.
- Haben am Projektbeginn zwei Assistenten Computer in der Lehre verwendet und nur sehr vereinzelt Studierende, so arbeiten am Projektende die Lehrenden und Studierenden nahezu ausschließlich mit dem Computer.
- Etablierung eines Begleitprojekts („Notebookbibliothek“) aus Universitätsmitteln, in dessen Rahmen 10 Notebooks angeschafft wurden und das zum Ziel hat, vor allem den Studierenden das Arbeiten mit prometheus und dem Computer in Umfeld der Institutsbibliothek zu ermöglichen.
- Grundlegende (Neu-)Vernetzung des gesamten Kunsthistorischen Instituts mit eigenem HUB und über 80 Anschlüssen an das Hochgeschwindigkeitsnetz der Universität.
- Etablierung einer digitalen Fotostelle am Kunsthistorischen Institut, die die Produktion digitaler Bilder und die Pflege der Datenbank nach Projektende übernehmen soll. Im Laufe der Zeit wurde der Workflow optimiert. Die Fotostelle wird zum Zentrum der Digitalisierung und Serveradministration ausgebaut, so dass mit Projektende die Dienste aus den Ressourcen des Instituts geschöpft werden können.
- Inhaltliche Ausarbeitung einzelner Teilbereiche der Lernelemente.

Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung (HKI)

Zusammenfassung

Hauptergebnisse

Die mit Projektbeginn vorhandene DB Engine wurde in erheblichem Umfang für die parallele Arbeit mit heterogen strukturierten Datenbasen erweitert.

- (a) Etwa 20 % der insgesamt zur Verfügung stehenden comand language wurden im Rahmen des Projekts definiert und implementiert.
- (b) Für die rasche Indizierung wurden neue Komponenten verwendet, die die herkömmlichen Balanced Trees durch eine konsequente Verwendung von Tries ersetzen. (S. unten, Jahr 2.)
- (c) Für die dynamische Anbindung anderer Datenbanken wurde eine Möglichkeit zur Abbildung der Abfragestruktur der verbreiteten Protokolle in „virtuelle Knoten“ des zu Grunde liegenden Graphen geschaffen. (S. unten, Jahr 3).

Modifikationen der technisch vorgesehenen Vorgehensweise

- (a) Im ersten Projektjahr war von Seiten der HKI vorgeschlagen worden, bei der Darstellung der Ergebnisse ein Brokerage zwischen den Strukturen der einzelnen Datenbanken in dem Sinne durchzuführen, dass die Inhalte – vereinfachend: Dokumente – der abgefragten Datenbanken als Instanzen eines von mehreren wählbaren Objekten dargestellt werden sollten, um die von unterschiedlichen Datenbanken angebotene Informationsmenge maximal auszu-

nutzen, was die ursprüngliche Konzeption von „Prometheuskernfeldern“ und datenbankspezifischen zusätzlichen „Feldern“ wiedergeben sollte.

Demgegenüber entschied sich der Projektverbund die Mechanismen vollständig auf die tabellarische Wiedergabe der Kernfelder abzustellen.

(b) Zu Projektbeginn wurde von Seiten der HKI angeregt, ein Design im Sinne eines Satzes von relativen Farbwerten, darauf abgestimmten Iconsets und allgemeinen Designprinzipien vorzunehmen, sodass zusätzliche Systemkomponenten dynamisch aus diesen Vorgaben entwickelt werden könnten.

Dies ist nicht erfolgt; es gibt daher auch keine Werkzeuge, die die Verwaltung unabhängig modifizierbarer Stilentscheidungen im Sinne eines Stylesheets / einer externen Ressource verwalten.

Sämtliche Oberflächenelemente sind hart kodiert.

(c) Nach Durchführung diverser Implementationen von hartkodierten Designänderungen, und der Einbindung zahlreicher über den Projektantrag hinausgehenden Datenbanken Dritter und den zeitaufwendigen Arbeiten an der Integration relationaler Datenbanken standen unzureichende Ressourcen für die Dokumentation der Kommandosprache, geschweige denn des Quellcodes zur Verfügung. Die Dokumentation der für prometheus wichtigen Kommandos wird vom Verein bis zum Jahresende finanziert und fertig gestellt.

Ergebnisse im Einzelnen

Jahr 1

Die grundlegende Struktur des verteilten Datenbankservers wurde fertig gestellt. Er verwendet als Datenmodell einen sehr allgemeinen Graphen.

Die beteiligten Datenbanken werden auf diese Struktur so abgebildet, dass je nach Modell der Ausgangsdatenbank eine unterschiedlich strukturierte Gruppierung voneinander unabhängiger Graphen entsteht.

Instrumente zur Zugriffsoptimierung - im Sinne etwa von Indexdateien - sind so angelegt, dass ein nach außen homogenes Zugriffsinstrument Daten aus beliebig vielen voneinander unabhängigen Graphen aufnehmen kann, sodass ein Zugriff auf den Gesamtkomplex aus beliebig vielen beitragenden Ausgangsdatenbanken also zunächst über genau eine konzeptuelle Schnittstelle erfolgt. Wurde ein Eintrag in einer beliebigen Teildatenbank auf Grund eines derartigen Zugriffsinstruments zur Verarbeitung ausgewählt, stellt der Server fest, aus welcher Datenbank die ausgewählten Daten ursprünglich abgeleitet waren und wählt aus einer entsprechenden Regelbibliothek die für die Darstellung von Inhalten dieser Datenbank notwendigen Regelsätze aus. Bei dieser Darstellung werden die bis zu diesem Zeitpunkt in der Struktur der Ausgangsdatenbank enthaltenen Daten „on the fly“ in ein virtuelles Schema übersetzt.

Mit derzeit acht voll integrierten Ausgangsdatenbanken, von denen die Mehrzahl dem relationalen Modell gehorcht, hatte diese grundlegende Struktur mit Ende von Projektjahr 1 ihre Funktionsfähigkeit erwiesen.

Zwei voneinander separaten Interfacefamilien, die beide auf CGI Schnittstellen aufbauen wurden generiert:

- Einerseits gibt es einen Satz von Darstellungsregeln die ein in sich geschlossenes GUI realisieren, das die direkte Kommunikation eines Endanwenders mit dem zentralen Server erlaubt.

- Andererseits wurde eine Familie von in sich geschlossenen unabhängigen CGI Prozeduren („Requests“) formuliert, die es erlauben, sowohl aus Applets, als auch aus Flashanwendungen heraus in einem in sich geschlossenen logischen Protokoll mit dem Server zu kommunizieren.

Beide generierten Interfacefamilien sind zustandsfrei; dies bringt zwar gewisse praktische Probleme bei der Überprüfung mehrstufiger Benutzeridentifikationen / - rechte mit sich, hat aber den Vorteil, Dialogfragmente mit dem Server in sehr kleine Module packen zu können, ohne auf Synchronisationsrahmenbedingungen Rücksicht nehmen zu müssen.

Der Verlauf der Arbeiten im Projektjahr 1 führte zu folgenden Modifikationen der ursprünglichen Planungen:

Da bisher *alle* beteiligten Datenbanken in der Lage sind, XML Dumps zu erzeugen, entfiel die Entwicklung der Parser für zusätzliche Dumpformate. Durch die dadurch freigesetzten Reserven konnten bereits jetzt zusätzliche Datenbanken eingebunden werden, die zu diesem Zeitpunkt noch nicht zur Integration vorgesehen waren.

Die Abstimmung der das GUI bildenden Interfacefamilie mit dem Interfacedesign brachte eine erhebliche stärkere Beteiligung des Teilprojekts an der GUI-Programmierung mit sich, als ursprünglich vorgesehen. Dies führte dazu, dass die Erarbeitung einer begleitenden Dokumentation, die eine Vorbedingung für die Weitergabe der zentralen Serversoftware nach Opensource Kriterien mit Projektende darstellt, gelitten hat. In diesem Stadium hatte dies jedoch noch keine beunruhigenden Ausmaße erreicht.

Jahr 2

Die grundlegende Struktur des verteilten Datenbankservers wurde gegenüber dem ersten Projektjahr kaum verändert, die Zahl darauf abgebildeter Datenbanken ständig erhöht.

Im Bereich der Terminologievereinheitlichung wurde die interne Abbildung der Zeit soweit ausgebaut, dass nunmehr über die unterschiedlichen zeitlichen Semantiken hinweg auch einheitliche zeitliche Bedingungen formuliert werden können.

Intern wurden die Vorbereitungen zum Ersatz der bisher verwendeten Low-Level-IO Bibliotheken durch eine im Rahmen des Projekts entwickelte abgeschlossen. Diese Bibliothek ersetzt eine auf klassischen Balanced Trees basierende Schlüsselverwaltung durch eine auf der Ebene von „Query Nets“, die auf der Schlüsselebene den Ausgleich von orthographischen Unterschieden erleichtern, generell die Optimierung des Zugriffs auf serialisierte Segmente von ausgelagerten Graphen erlauben und vor allem die ausgedehntere Verwendung von thesaurusorientierten Normdaten erleichtern.

Gleichzeitig wurde damit begonnen, die Logik der ersten Phase - Daten aus den lokalen Datenbanken werden in Form von XML-Dumps in die Software des zentralen eingelesen - durch den dynamischen Zugriff auf die dezentralen Server zu ersetzen. Dafür wird eine zwischengelagerte Softwareschicht entwickelt, die zunächst drei Protokolle - Z39.50, JDBC, bzw. die Unterstützung der durch MySQL unterstützten Zugriffslogik - auf der Basis eines einheitlichen Interface ermöglicht. Um später die neueren Protokolle dieser Art, die relativ häufig auf Javakomponenten aufbauen, wurde für diese Softwareschicht bewusst eine Architektur gewählt, die unter Verwendung des JNI den Zugriff auf Javakomponenten aus den C++ Bibliotheken des zentralen Servers heraus unterstützt.

Grundsätzlich wird auch nach dem Abschluss der Entwicklung dieser Komponenten jedoch das Konzept zentraler Indexdateien beibehalten, um beim Zugriff auf teilnehmende Server mit niedriger Bandbreite und / oder Verfügbarkeit entstehende Probleme möglichst klein halten zu können.

Der Verlauf der Arbeiten im Projektjahr 2 führte zu folgenden Modifikationen der ursprünglichen Planungen:

Da die Zahl der zusätzlich eingebundenen Datenbanken weiter stieg - im ursprünglichen Projektplan gab es dafür keine Pläne - und die weitere GUI Entwicklung erst im Laufe dieses Projektjahres aus der Softwareentwicklung ausgegliedert werden konnte, fiel die begleitende Dokumentation erheblich hinter den vorgesehenen Zeitplan zurück. Mit Abschluss des Projekts konnte nur mehr mit einer Dokumentation des engeren Kernes an Funktionalität gerechnet werden, der für die unmittelbar vom Server verwendeten Systemteile benötigt wird.

Jahr 3

Die grundlegende Struktur des verteilten Datenbankservers wurde gegenüber dem ersten Projektjahr kaum verändert, die Zahl darauf abgebildeter Datenbanken ständig erhöht.

Im Bereich der Terminologievereinheitlichung wurde ein Thesaurussystem auf der Metaebene implementiert, also als Werkzeug, das nicht nur die üblichen Standardrelationen – BT/NT, PT/TT, RT etc. - zulässt, sondern die Definition beliebiger Relationen auf Grund der Beschreibung der gewünschten Eigenschaften (symmetrisch, mit implizierter Umkehrrelation etc.) zulässt.

Das Schwergewicht der Arbeiten lag auf der Vorbereitung der dynamischen Einbindung von externen Datenbanken. Dabei werden mit Projektende MySQL Datenbanken, Filemaker Datenbanken und Sybase-Datenbanken unterstützt. Für Z39.50 Datenbanken wurden erhebliche zeitliche Investitionen getätigt, auch mit Projektende wird allerdings keine wirklich getestete Einbindung zur Verfügung stehen, da die zur Entwicklung der Einbindung gewählte Datenbank – PPO, Institut für Bildungsgeschichte, Berlin – auf der Basis des Allegro Z39.50 Servers bis Projektende keine wirklich stabile Z39.50 Schnittstelle liefern konnte, die der Übertragung großer Datensegmente gewachsen gewesen wäre.

Die im Vorjahr getroffene Architekturentscheidung – Einbindung via JNI javabasierter Komponenten in den an sich auf C++ aufgebauten Systemkern – hat sich prinzipiell bewährt.

Grundsätzlich werden zwei Zugriffsformen benötigt und unterstützt: Um die weiterhin herangezogenen zentralen Indices zu erneuern, werden die indizierenden Daten in großen Paketen von den beitragenden Servern, prinzipiell nach dem Harvesterprinzip, abgezogen. Bei einigen Objektdatenbanken tauchen hier relativ große Zeitprobleme auf, die, da diese Prozesse im Hintergrund laufen, die Performanz des Systems aber nicht beeinträchtigen.

Bei der Darstellung von Retrievalergebnissen wird dann zwar wieder auf die beitragenden Datenbanken zugegriffen, da hierbei sehr kleine Informationsmengen übertragen werden, hält sich die Verlangsamung der Gesamtzugriffe aber in engen Grenzen.

Der tatsächliche Einsatz dieser prinzipiell verfügbaren Komponenten, verzögert sich über das Projektende hinaus.

Die aus den Berichten zu den ersten beiden Projektjahren erwachsende Situation – Zurückbleiben der Dokumentation hinter der Entwicklung, da die laufende Betreuung / die Updates des GUI die Zeit der dafür vorgesehenen Kraft zunehmend gebunden haben, verschärfte sich in der Berichtsphase weiter. Zwar wurde auf einem Treffen der Projektgruppe zu Beginn 2003 festgelegt, dass die dafür vorgesehene Kraft, Herr Dr. Jürgen Nemitz, sich während der verbleibenden Projektzeit mit hoher Priorität der Dokumentation der Software widmen sollte, dies änderte jedoch nichts daran, dass Herr Dr. Nemitz im Sommer 2003 mitteilte über 80 % seiner Arbeitszeit würden durch die laufende Betreuung des Servers gebunden. Da zu diesem Zeitpunkt völlig abzusehen war, dass aus den vorliegenden Bruchstücken einer Dokumentation bis zu Projektende unter keinen wie auch immer gearteten Umständen mehr eine verwendbare Gesamtdokumentation würde entstehen können, wurde die Dokumentation abgebrochen. Die erstellte Software wird mit Projektende demzufolge nicht dokumentiert sein.

Da damit klar war, dass keine Nachhaltigkeit der Entwicklungen gewährleistet werden konnte, schied die HKI mit 31. März 2004 aus dem Projektverbund aus und war auch *nicht* mehr an den verlängernden Aktivitäten der Folgemonate beteiligt.

Vereinbart ist, dass für jedes der drei Hauptprotokolle der dynamischen Anbindungen (s. oben) ein Beispielserver von Seiten der HKI für die Verwendung im laufenden System beispielhaft konfiguriert wird. Diese Arbeiten werden, zusammen mit der allgemeinen Wartung der Software, auf der Basis der impliziten Selbstverpflichtung bei der Bereitstellung von Open Source Software durchgeführt.

Pädagogische Psychologie (PP)

Auf der Basis des verteilten digitalen Bildarchivs wurde ein Gesamtkonzept einer Lernwelt für die Kunst- und Kulturwissenschaften zur Begleitung und Unterstützung der Präsenzlehre in Hochschulen erstellt.

Dazu wurden erstens prototypische Lernelemente für die unterschiedlichen Wissensarten, die es in den Kulturwissenschaften zu vermitteln gilt, erarbeitet, und zwar (a) der Wissens-Trainer für die Vermittlung von deklarativem Wissen am Beispiel des Terminologie-Trainers, (b) der Methoden-Coach für die Vermittlung von prozeduralem Wissen am Beispiel des Beschreibung-Coaches und (c) der Themenraum für das in den Zielfächern spezifische objektorientierte Wissen am Beispiel des Themenraum ALTENSTADT. In allen drei Lernelementen stehen problemorientierte Vorgehensweisen, praxisorientierte Handlungen und multiperspektivische Sichtweisen im Vordergrund.

Zu a)

Im Grundstudium der Kulturwissenschaften sind fundierte Kenntnisse in bestimmten Wissensbereichen (Terminologie, Mythologie, etc.) zu erwerben. Der Wissens-Trainer führt in Wissensfelder ein und ermöglicht den Lernenden, Faktenwissen situationsbezogen oder analytisch-synthetisch zu erlernen, es in die jeweils bestehenden Wissensstrukturen einzubetten und durch die multicodalen Präsentationen zusätzliche Verknüpfungen für einen verbesserten Abruf zu erstellen. Der Terminologie-Trainer ist in Form eines semantischen Wissensnetzes realisiert, dessen segmentierte Inhalte am Beispiel der Grundbegriffe der Archäologie relational organisiert sind und sich auf drei Grundverknüpfungen beschränken: "etwas ist etwas", "etwas ist Teil von etwas" oder "etwas besteht aus etwas". Dazu kommen verschiedene Bedingungen, die zu kann-Einschränkungen der Verknüpfungen führen: "etwas ist etwas, wenn ...".

Zu b)

Im Grundstudium werden die unterschiedlicher fachspezifischer Methoden vermittelt und exemplarisch eingeübt. Der Methoden-Coach wird theoretische Informationen zum großen Methodenspektrum und praktische Anwendungsmöglichkeiten über einen Pool von Fallbeispielen anbieten. Die Lernenden erreichen ihre Methodenkompetenz entweder über in der Lehre vorgegebene Wege oder über eigene Wege, bei denen sie auch jederzeit auf die Unterstützung des Programms zurückgreifen können. Erstes Beispiel ist ein Beschreibungs-Coach, dessen Konzept sich auf zwei Beschreibungsseminare in ILIAS bezieht und dort dargestellt wird. Die verschiedenen Beschreibungsstrategien für unterschiedliche Objekte sollen hier durch die Lehrenden genutzt, aber auch durch sie erweitert werden.

Zu c)

Der Themenraum bietet mindestens einen authentische Anwendungskontext, multiple Perspektiven auf den Inhalt und realitätsgetreue komplexe Problemlöseaufgaben. Die Adaptivität wird hier im Sinne von frei wählbaren Zugängen und Lernwegen ("guided tours"), gestaffelten Informationsniveaus, gestuften Hilfen und unterschiedlichen Aufgabenschwierigkeiten realisiert und nicht auf der Basis von automatisch erstellten Benutzerprofilen. Ein fachspezifischer Inhalt, seine Objekte, komplexe reale Problemsituationen und individuelle Leistungen zu übergreifenden intellektuellen Fragestellungen stehen im Mittelpunkt. In prometheus wurde ein Themenraum zur Entdeckung einer Wandmalerei in der Basilika St. Michael in ALTENSTADT beispielhaft ausgearbeitet, der über ILIAS auch als Lehrmaterial-Pool für den Einsatz in verschiedenen Veranstaltungen zu unterschiedlichsten Themen zu nutzen ist.

Als zweiter wichtiger Bereich wurde die OpenSource Plattform ILIAS in den beteiligten Instituten mittels Vor-Ort-Schulungen eingeführt und der Einsatz in den Seminaren entweder aktiv begleitet oder tutoriell unterstützt.

Die Durchführung des gestuften Evaluationsplans hat zu einer akzeptierten Form des verteilten digitalen Bildarchivs geführt und darüber hinaus zu weiteren Ideen für die zukünftige Entwicklung der Lernwelt.

2 des voraussichtlichen Nutzens, insbesondere der Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans,

Kunsthistorisches Institut (KHI)

Die Projektmittel, die besondere Akzeptanz des Projekts und dadurch motivierte weitere kleinere Projekte am Institut führten zu einer grundlegenden Veränderung der Infrastruktur (Fotostelle, Raumausstattung, Notebook-Ausleihe). Diese Infrastruktur, die durch das Projekt initiiert wurde und ein sehr komfortables Arbeiten mit den neuen Medien in Verbindung mit der Bibliothek ermöglichte, beschleunigte die Integration der neuen Medien in den Alltagsbetrieb eines Instituts, so dass mittlerweile fast alle Lehrenden auf die digitale Bildpräsentation umgestellt haben. Diese Umstellung ist die Voraussetzung dafür, dass vermehrt medienspezifische Lernelemente in die Lehre integriert und Lernplattformen zur Kommunikation genutzt werden können.

Die Fotostelle hat mit Projektende die Aufgabenbereiche Digitalisierung neuer Bilder und Datenbank-/Serveradministration übernommen, so dass diese Dienst auch nach Projektende verstetigt werden konnten.

Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung (HKI)

Ohne Dokumentation sind die Entwicklungen für Dritte kaum verwendbar.

Die im Rahmen des Prometheus implementierte Software und ihre spezifischen Weiterentwicklungen stehen auch in Zukunft dem Verein – wie allen anderen - frei zur Verfügung; sie kann, wie alle GPL Software, auch weiterhin angepasst und verändert werden.

Der Verein beabsichtigt die nicht vollständig abgeschlossene Dokumentation der Kleio-Befehle bis Jahresende auf eigene Kosten abzuschließen und im Internet frei zur Verfügung zu stellen. Dies geschieht jedoch unabhängig von der weiteren Entwicklung der Software an der HKI.

Pädagogische Psychologie (PP)

Die entwickelten Anteile der Lernwelt und eingesetzte Lernplattform (ILIAS) stehen weiterhin zur freien Verwendung in Forschung und Lehre zur Verfügung.

3 des während der Durchführung des Vorhabens dem ZE bekannt gewordenen Fortschritts auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen,

Keine

4 der erfolgten oder geplanten Veröffentlichungen des Ergebnisses nach Nr. 6.

Die Ergebnisse wurden seit Projektbeginn in unterschiedlichen Medien und Formen publiziert:

a.) auf eigenen Tagungen (www.prometheus-bildarchiv.de):

1. prometheus Tagung vom 13.-15. September 2001
2. prometheus Tagung vom 3.-5.10.2002
3. prometheus Tagung am 1. Dezember 2003

b.) auf externen Tagungen

c.) und in vielen Publikationen.

Für weitere Einzelheiten ist an dieser Stelle auf die Homepage und den Gesamtbericht zu verweisen.

III Dem Schlussbericht ist als Anlage ein kurzgefasster Erfolgskontrollbericht beizufügen, der nicht veröffentlicht wird. Dieser muss darstellen:

1 den Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen, z.B. des Förderprogramms - (ggf. unter Angabe des Schwerpunkts)- soweit dies möglich ist - ,

Kunsthistorisches Institut (KHI)

Das Vorhaben hat am Kunsthistorischen Institut innovative multimediale Lehr- und Lernformen eingeführt und dadurch einen besonderen Beitrag zu den förderpolitischen Zielen des Programms geleistet.

Durch das Vorhaben setzen 11 von 12 Lehrende multimediale Lehr- und Lernformen in der Universität ein, so dass man sagen kann, dass die medienunterstützte Lehre nun zum Alltag gehört und sich etablieren konnte. Die hauseigene Datenbank trägt zum Bestand des verteilten digitalen Bildarchivs bei.

Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung (HKI)

Nachweis der Verbindbarkeit von dezentralen, beliebig heterogenen Ressourcen zur benutzergesteuerten Einbindung in eine zentral verwaltete, homogen erscheinende Arbeitsumgebung.

Pädagogische Psychologie (PP)

- Entwicklung neuer Arbeitsbedingungen in der Hochschullehre für die Erzeugung neuen Wissens und Gestaltung neuer Vermittlungsprozesse für eine Lehre mit reduzierten Medienbrüchen als Ergänzung der didaktischen Möglichkeiten der Präsenzlehre an Hochschulen,
- Einführung multimedialer Lern- und Lehrformen im Bereich der Kulturwissenschaften, insbesondere in der Kunstgeschichte und Archäologie.

2 das wissenschaftlich-technische Ergebnis des Vorhabens, die erreichten Nebenergebnisse und die gesammelten wesentlichen Erfahrungen,

Kunsthistorisches Institut (KHI)

Die digitale Fotografie ist dem herkömmlichen Digitalisierungsverfahren mit Hilfe von Flachbett- und Durchlichtscanner in den meisten Anforderungsszenarien an Kunsthistorischen Instituten an Geschwindigkeit, Aufwand-Nutzen-Verhältnis und Integration in den Workflow überlegen. Digitale Kameras können zudem noch in weiteren Kontexten (Exkursionen etc.) am Institut genutzt werden. An der eingesetzten Filemaker-Applikation DaDa wurden Erweiterungen vorgenommen, die es nun ermöglichen, Bilder automatisch einzufügen, die Datenbank über das WWW abzufragen und sie für den Import in prometheus als monolithische XML-Datei zu exportieren.

Als besondere Erfahrungen sind zu nennen:

- Flache Datenerfassung erhöht die Aufnahmegeschwindigkeit neuer Datensätze und ist in den meisten Fällen für die Nutzung in der Lehre ausreichend.
- Filemaker-Datenbanken sind durch Ausfallanfälligkeit bei größeren Datenmenge und nur bedingter Medienunterstützung für größer Bilddatenbanken wenig geeignet.
- Wartung und Administration der zentralen technischen Infrastruktur (Domänencontroller, Datenbankserver, Webserver) benötigen speziell dafür vorgesehenes Personal und können im vorgegeben Rahmen und oberflächlich geleistet werden. Eine Integration dieser Arbeiten in den laufenden Institutsbetrieb nach Projektende ist ohne zusätzliches Fachpersonal kaum adäquat durchführbar und sollte zentral von Fakultäten und/oder Rechenzentren übernommen werden.

Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung (HKI)

In ein mit Projektbeginn vorliegendes, auf einem graphenorientierten Datenmodell fußendes DBMS, bzw. die entsprechende DB Engine, wurden zusätzliche Komponenten integriert, die:

- Die Abbildung hochheterogener Datenbanken beliebiger abstrakter Datenmodelle auf den zu Grunde liegenden Graphen, unter Beibehaltung der syntaktischen und semantischen Heterogenität erlauben.
- Für diesen Graphen rasch arbeitende Indizierungsstrukturen bereitstellen.
- Werkzeuge zur nachträglichen semantischen Normierung bereitstellen, einerseits auf der Basis eines Konzepts abstrakter Datentypen, andererseits auf der Basis von Thesaurussystemen,
 - die Definition webbasierter GUIs unterstützen,
 - die Definition spezifischer inhaltlich orientierter Protokolle für andere Oberflächen erlauben und
- die Bildtransformation verteilt vorgehaltener Bildressourcen "on the fly" erlauben.

Innerhalb des Projekts wurden diese Erweiterungen durch die Fortentwicklung bestehender Systemkomponenten verwirklicht. Zusätzlich wurden innerhalb des Projekts, in zwei Bereichen, abgegrenzte Teilsysteme realisiert:

- Die Unterstützung eines effizienten Indizierungssystems, das Balanced Trees durch Tries als Basisstruktur ersetzt.
- Eine Abbildung einigerwichtiger Protokolle zum Zugriff auf Remote Data Bases, die Abläufe in bestehenden verteilten Protokollen als virtuelle Knoten des zu Grunde liegenden Graphen wiedergibt.

Pädagogische Psychologie (PP)

Den Lehrenden der beteiligten Fächer (Kunstgeschichte, Archäologie) werden einfache Werkzeuge zur hochwertigen Gestaltung ihrer individuellen Lehre zur Verfügung gestellt, die die spezifischen Eigenschaften der Wissensbereiche (deklaratives, prozedurales und Objektwissen) unterstützen.

Die Kommunikation über eine mediengestützte Lehre und die zu unterstützenden ablaufenden Lernprozesse hat die Akzeptanz erhöht und eine erhöhte Nachfrage initiiert.

Die Evaluation ergab keine geschlechtsbedingten signifikanten Unterschiede im Umgang mit den digitalen Medien. Das Angebot bietet daher unterschiedliche Zugänge für unterschiedliche Lerninteressen und unterschiedliche Eigenschaften der Lernenden.

3 die Fortschreibung des Verwertungsplans. Diese soll, soweit im Einzelfall zutreffend, Angaben zu folgenden Punkten enthalten (Geschäftsgeheimnisse des Zuwendungsempfängers brauchen nicht offenbart zu werden):

Dem Antrag entsprechend stehen alle Kölner Entwicklungen mit Abschluss des Projektes im Rahmen einer Open-Content-Lizenz unter www.prometheus-bildarchiv.de, bzw. die Software Kleio unter www.hki.uni-koeln.de/kleio zur Verfügung.

3.1. Erfindungen/Schutzrechtsanmeldungen und erteilte Schutzrechte, die vom Zuwendungsempfänger oder von am Vorhaben Beteiligten gemacht oder in Anspruch genommen wurden, sowie deren standortbezogene Verwertung (Lizenzen u.a.) und erkennbare weitere Verwertungsmöglichkeiten,

Die Hochschule überträgt dem Verein 'prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre e.V.' ein nicht ausschließliches, übertragbares und zeitlich unbeschränktes Nutzungsrecht an allen am 01.09.2004 bestehenden Forschungsergebnissen aus dem BmBF-Verbundprojekt 'prometheus'.

3.2. Wirtschaftliche Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeithorizont) - z.B. auch funktionale/wirtschaftliche Vorteile gegenüber Konkurrenzlösungen, Nutzen für verschiedene Anwendergruppen/-industrien am Standort Deutschland, Umsetzungs- und Transferstrategien (Angaben, soweit die Art des Vorhabens dies zulässt),

Eine kommerzielle Verwertung der Kölner Teilergebnisse findet nicht statt.

3.3. Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeithorizont) - u.a. wie die geplanten Ergebnisse in anderer Weise (z.B. für öffentliche Aufgaben, Datenbanken, Netzwerke, Transferstellen etc.) genutzt werden können. Dabei ist auch eine etwaige Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen, Firmen, Netzwerken, Forschungsstellen u.a. einzubeziehen,

Kunsthistorisches Institut (KHI)

Die Aufgaben des Vorhabens am Kunsthistorischen Institut wurden erfolgreich durchgeführt und in den Institutsalltag integriert. Die technischen Modifikationen an der Datenbank können auf ähnliche Konstrukte anderer Institute übertragen werden.

Pädagogische Psychologie (PP)

Die entwickelten Lernelemente stehen frei zur Verfügung und können nach Beantragung eines persönlichen Accounts in Forschung und Lehre offen eingesetzt werden.

3.4. Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit für eine mögliche notwendige nächste Phase bzw. die nächsten innovatorischen Schritte zur erfolgreichen Umsetzung der Ergebnisse,

Die Veränderung der Infrastruktur am Kunsthistorischen Institut hat erst die Voraussetzung dafür geschaffen, dass im Anschluss an das Vorhaben eLearning und eTeaching auf große Akzeptanz stößt und zum integrierten Bestandteil des Institutes geworden ist.

Das Institut wäre bereit, eine Lizenz in Höhe von ca. 1000€/Jahr für ein verteiltes digitales Bildarchiv zu bezahlen. Da die Verbundinstitute aber noch eine Ausnahme innerhalb des Fachs darstellen, muss für das Gesamtvorhaben noch eine Konsolidierungszeit von ca. 1-3 Jahren angesetzt werden. (vgl. Gesamtbericht)

Als Weiterentwicklung wird der Verein prometheus e.V. versuchen, die professionelle Umsetzung der einzelnen Konzepte mit Entwicklungen von fachspezifischen Autorenwerkzeugen (z.B. Terminologie-Trainer, Beschreibungs-Coach, Themenraum) auf der Basis der entwickelten Konzepte und Evaluationen in Zusammenarbeit mit assoziierten Partnern evtl. in neuen Projekten voranzutreiben.

Eine Ausweitung der Lernwelt durch kleinste sinnvolle Lernobjekte, strukturierte Lernelemente und curriculare Lerneinheiten und ergänzt durch das Bildarchiv mit den ehemaligen Pro-

jektpartnern aus der "Schule des Sehens" in einem weiterführenden Projektantrag „artefactEdu“ wird mit besonderem Nachdruck unterstützt.

4 Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben,

Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung (HKI)

Das System ist auf Grund der in Abschnitt II.1 geschilderten Entwicklung nicht soweit dokumentiert, dass es von Dritten verwendet werden könnte.

Kunsthistorisches Institut (KHI) und Pädagogische Psychologie (PP)

Keine

5 Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer - z.B. Anwenderkonferenzen (Angaben, soweit die Art des Vorhabens dies zulässt),

Das Projekt ist über die Homepage (<http://www.proemtheus-bildarchiv.de>) zu erreichen und über einen kostenlosen persönlichen Account hat jede/r für Forschung und Lehre freien Zugriff auf das verteilte digitale Bildarchiv und die Lernwelt.

An der Geschäftsstelle von prometheus e.V. kann eine CD-ROM mit einigen Tools (Funktionsmodell des Terminologie-Trainers, Offline-Arbeitsmappe, Editor mit Flash-Projektor, etc.) jederzeit kostenlos angefordert werden.

6 die Einhaltung der Ausgaben- und Zeitplanung.

Die Zuwendungen wurden entsprechend ihrer Bestimmung verausgabt und der Zeitplan eingehalten

Köln den,

Georg Hohmann M.A.

Dr. Bettina Pfleging

Dr. Holger Simon

Prof. Dr. Manfred Thaller

Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN -	2. Berichtsart: Abschlussbericht
3a. Titel des Berichts: prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre (ehem. „Das digitale Bild als Lehr- und Lernmedium in der Kunstgeschichte und Archäologie“) Förderkennzeichen 08NM072 (Teilprojekt)	
3b. Titel der Publikation -	
4a. Autoren des Berichts (Name, Vorname(n)) Hohmann, Georg M.A. Pflöging, Bettina Dr. Simon, Holger Dr. Thaller, Manfred Prof. Dr.	5. Abschlussdatum des Vorhabens 31.08.2004
4b. Autoren der Publikation (Name, Vorname(n)) -	6. Veröffentlichungsdatum -
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) Universität zu Köln Kunsthistorisches Institut Albertus-Magnus-Platz 50923 Köln	9. Ber. Nr. Durchführende Institution -
Universität zu Köln Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung Albertus-Magnus-Platz 50923 Köln	10. Förderkennzeichen 08NM072
Universität zu Köln Pädagogisches Seminar, Abteilung Pädagogische Psychologie Albertus-Magnus-Platz 50923 Köln	11a. Seitenzahl Bericht 15
13. Fördernde Institution (Name, Adresse) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	11b. Seitenzahl Publikation -
	12. Literaturangaben 10
	14. Tabellen -
	15. Abbildungen -
16. Zusätzliche Angaben -	
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum) -	
18. Kurzfassung: Das Kunsthistorischen Institut hat innerhalb des Projekts eine Bilddatenbank neu aufgebaut und zu diesem Zweck die Datenbank „DaDa“ eingesetzt, die auf der Basis von Filemaker als Client-Server-Architektur implementiert wurde. Sie wurde ständig erweitert und modifiziert, um sie den Projektanforderungen anzupassen und die Dateneingabe zu vereinfachen. Die Fotostelle am Institut wurde Schritt für Schritt auf eine digitale Produktion umgestellt, so dass schließlich analoge Bilder nunmehr die Ausnahme bilden. Bis Ende wurden knapp 20.000 Bilder mit Metadaten in die Datenbank aufgenommen und regelmäßig mit prometheus abgeglichen. In einem Begleitprojekt wurden Notebooks die Ausleihe an Studierende angeschafft, um ihnen das digitale Arbeiten zu erleichtern. Inzwischen ist die Lehre am Kunsthistorischen Institut fast vollständig von analog auf digital umgestellt worden. Die Pädagogische Psychologie hat das Vorhaben mediendidaktisch betreut. Dabei wurden vorhandene Lerneinheiten gesichtet und in den Diskurs eingebracht. Es wurde intensiv mit kunsthistorischen und archäologisches Fachwissenschaftlern an der Erstellung prototypische Lerneinheiten gearbeitet, die neue Wege für das eLearning eröffnen. Diverse Schulungen im Umgang mit dem prometheus-System zur Implementierung in die Lehre durchgeführt. Zur Evaluation wurden mehrere Testreihen durchgeführt und ausgewertet. Die Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung entwickelte eine Lösung zur für den Endbenutzer vollkommen transparenten Architektur für ein hochheterogenes DBMS, das das Ergebnis von Queries in beliebig strukturierten beitragenden DBMS innerhalb einer einheitlichen Arbeitsoberfläche zugänglich macht. Die gesamte technische Infrastruktur des Projekts wurde implementiert, modifiziert und ausgebaut. Die Benutzerschnittstelle wurde in Zusammenarbeit mit dem Mediendesign konzipiert und umgesetzt. Das System wird nach Projektende nachhaltig nach der GPL bereitgestellt werden.	
19. Schlagwörter: Bild, Bilddatenbank, Filemaker, DaDa, kleio, Datenbroker, Digitales Kulturelles Erbe, Kunstgeschichte, Klassische Archäologie, Kulturinformatik, Mediendidaktik, Evaluation, digitale Projektion, Bildrecherche, Bildpräsentation, Vernetzung, Digitale Lehre, eLearning, blended learning	
20. Verlag	21. Preis

^{*)} Auf das Förderkennzeichen des BMBF soll auch in der Veröffentlichung hingewiesen werden.

Document Control Sheet

1. ISBN or ISSN -	2. Type of Report: Final Report
3a. Report Title prometheus – the distributed digital image archive for research and teaching (formerly: The digital image as a medium for learning and teaching in archaeology and the history of arts) University at Cologne / Reference Number 08NM072 (project partners)	
3b. Title of Publication -	
4a. Author(s) of the Report (Family Name, First Name(s)) Hohmann, Georg M.A. Pflöging, Bettina Dr. Simon, Holger Dr. Thaller, Manfred Prof. Dr.	5. End of Project 31.08.2004
4b. Author(s) of the Publication (Family Name, First Name(s)) -	6. Publication Date -
8. Performing Organization(s) (Name, Address) University at Cologne Institute of Art History Albertus-Magnus-Platz 50923 Cologne University at Cologne Chair for Humanities Computer Science Albertus-Magnus-Platz 50923 Cologne University at Cologne Seminar of Pedagogics, Chair of Educational Psychology Albertus-Magnus-Platz 50923 Cologne	7. Form of Publication -
13. Sponsoring Agency (Name, Address) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	9. Originator's Report No. -
	10. Reference No. 08NM072
	11a. No. of Pages Report 15
	11b. No. of Pages Publication -
	12. No. of References 10
	14. No. of Tables -
	15. No. of Figures -
16. Supplementary Notes -	
17. Presented at (Title, Place, Date) -	
18. Abstract The institute of art history had to build a new database for images and therefore the database "DaDa" was purchased, which is based on Filemaker and was implemented as a client-server-architecture. The database was continuously modified and improved for a better fit on the demands of the project and to simplify the creation of new database records. The fotocenter was rearranged step by step towards digital image production, so that analogue images nowadays has become exceptions. Until now nearly 20.000 records including the digital images and the suitable metadata has been stored in the database and synchronised with prometheus. In a escorting project some notebooks were bought which could be borrowed by students to enable them to work with digital images and documents. Digital image projection is today a common practice in every art historical course or lecture given at the University at Cologne. The chair of educational psychology was responsible for the mediadidactic aspects of the project. Available e-learning modules were found out and discussed. Together with art historians and archaeologists prototypes of new e-learning modules were created, which show new way of e-learning and e-teaching in the humanities. Trainings for the use of the prometheus-system were realized to enable its use for teaching. For evaluation reasons many surveys were made and analysed. The chair for humanities computer science developed a DBMS-solution that is totally transparent for the end user and where the results of queries on the different underlying databases are presented as one result on a single user interface. The whole technical infrastructure of the project was implemented, modified and improved. The user interface was designed together with institute of mediadesign and implemented. After the project is finished the software will be provided for the public under the GPL.	
19. Keywords: image, image database, filemaker, art history, classical archaeology, digital projection, image research, image presentation, eLearning, blended learning, learning platform, ILIAS, learning elements	
20. Publisher-	21. Price

Abschlußbericht

Zuwendungsempfänger: Humboldt-Universität zu Berlin Kunstgeschichtliches Seminar	Förderkennzeichen: 08NM072B
--	--------------------------------

Vorhabenbezeichnung:

Projekttitle: „prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre“

(ehem. „Das digitale Bild als Lehr- und Lernmedium
in der Kunstgeschichte und Archäologie“)

www.prometheus-bildarchiv.de

Laufzeit des Vorhabens:

01.04.2001 – 31.03.2004 (regulär), verlängert bis 31.07.2004

AutorInnen:

Prof. Dr. Horst Bredekamp, Dr. Dorothee Haffner

- I. Kurzdarstellung
- II. Eingehende Darstellung
- III. Erfolgskontrollbericht
- IV. Anlagen

I. Kurzdarstellung

1 Aufgabenstellung

Die Aufgaben des Kunsthistorischen Seminars der Humboldt-Universität zu Berlin innerhalb des Projektes lagen vor allem in folgenden Bereichen:

- Ausbau der Bilddatenbank imago_diathek (Schwerpunkt: Europäische Malerei) und der Datenbank der Virtuellen Kunst (Schwerpunkt: Dokumentation von Künstlervideos)
- Dateneingabe und -pflege
- Erstellung von Dumps zur Integration der jeweiligen Daten in den zentralen Datenbroker Kleio, Vorbereitung der dynamischen Einbindung
- Implementierung des Systems in der Lehre, Einsatz digitaler Bilder und Präsentationen in Vorlesungen und Seminaren
- Entwicklung und Erprobung von Lernelementen
- Evaluation der einzelnen Bestandteile des Systems
- Weiterbildung der Studierenden und Lehrenden durch Seminare und Schulungen
- Steigerung der Medienkompetenz der Studierenden und Lehrenden

2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Am Kunstgeschichtlichen Seminar wurde bereits seit 1996, parallel zum herkömmlichen Diatheksbetrieb, das Bilddatenbanksystem Imago_diathek (auf MS-Access-Basis) aufgebaut. Zum Projektstart umfasste es zahlreiche fachspezifische Metadatenfelder und eine umfangreiche polyhierarchische Wortliste für die Verschlagwortung. Die Datenbank diente zur Recherche der in der Diathek vorhandenen Diapositive. Eine Projektion der Digitalbilder in den Lehrveranstaltungen war zunächst nicht geplant und mangels geeigneter technischer Ausstattung (Beamer, Laptops) auch nicht möglich. Die Lehrveranstaltungen fanden ausschließlich mit klassischer Diadoppelprojektion statt.

Im Rahmen des DFG-geförderten Forschungsvorhabens „Kunstgeschichte und Medientheorie(n) der Virtuellen Realität“ wurde zudem seit 2000 die MySQL-basierte Datenbank der Virtuellen Kunst konzipiert.

3 Planung und Ablauf des Vorhabens

In Berlin gab es zu Projektbeginn bereits eine personell gut ausgestattete Diathek und ein Fotolabor. Aufgabe war es u. a., die durch die Projektmitarbeit wesentlich erweiterten Tätigkeiten (qualitätvolle Digitalisierung, verbesserte Dateneingabe und -pflege, Nutzerbetreuung, Ausleihe von Projektionsgeräten) zu etablieren und einen reibungslosen Ablauf zu organisieren. Das geschah u. a. durch die Entwicklung und Dokumentation von rationellen Arbeitsabläufen und durch die intensive Unterweisung aller Mitarbeiter. Regelmäßige Besprechungen der Projektbeteiligten sicherten einen gleichmäßigen Kenntnisstand.

Die beiden Datenbanken wurden in ihrer Datenfeldstruktur überarbeitet und an die Anforderungen des Systems angepaßt. Für die Bild- und Metadatenproduktion wurden Qualitätsstandards entwickelt. Imago_diathek wurde von MS-Access auf SQL (Sybase) umgestellt.

Zusätzlich eingeworbene Mittel der Universität ermöglichten eine wesentlich verbesserte technische Ausstattung des Seminars (u. a. Mitarbeiter-Arbeitsplätze, hochwertige Digitalkamera für Digitalreproduktionen und Vor-Ort-Aufnahmen, zusätzliche Laptops) und der Veranstaltungsräume (festinstallierte Beamer in Hörsaal und Seminarraum).

Studierende und Dozierende wurden in umfangreichen Schulungen mit der Nutzung der neuen Medien vertraut gemacht. Mehrere Lehrveranstaltungen und Arbeitsgruppen nutzten die Lernplattform ILIAS. Evaluationen des Systems (Recherche, Erstellung von Präsentationen) wurden mehrfach mit Studierenden und Lehrenden durchgeführt.

Am Ende des ersten Projektjahres gingen aus Gründen der internen Arbeitsorganisation Projektleitung und -koordination in andere Hände über.

4 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

Die Struktur der Metadatenfelder orientierte sich an bekannten Standards und Datenfeldkatalogen (so u. a. Dublin Core Metadata Element Set). Die bereits vorhandene Datenbanksoftware Imago (auf MS-Access-Basis) wurde an die Anforderungen des Verbundsystems angepasst und weiter entwickelt. Die bereits im Aufbau begriffene Datenbankentwicklung Datenbank der Virtuellen Kunst (auf MySQL-Basis) wurde ebenfalls ausgebaut und weiter entwickelt. Für die Aufbereitung der Künstlervideos wurde Video-Streaming und Video-Encoding eingesetzt.

4.1. Angabe bekannter Konstruktionen, Verfahren und Schutzrechte, die für die Durchführung des Vorhabens benutzt wurden

Keine.

4.2. Angabe der verwendeten Fachliteratur sowie der benutzten Informations- und Dokumentationsdienste (Auswahl)

- Angela Karasch, Architektur- und Kunstgeschichte: Bildrecherche. Abbildungssammlungen und Bilddatenbanken im Überblick. UB-Tutor 08, Universitätsbibliothek Freiburg i. Br. Erstpublikation Oktober 2000, aktuelle Fassung 2004.
Online: <http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/119/> [Abrufdatum: September 2004]
- AA.VV., Die Bildmedien der Kunstgeschichte, kritische berichte, Jg. 30, Heft 1/2002, Jonas Verlag Marburg
- Kohle, Hubertus (Hrsg.), Kunstgeschichte digital, Berlin 1997
- Kohle, Hubertus/Kwastek, Katja, Computer, Kunst und Kunstgeschichte, Köln 2003
- Allgemeines Künstlerlexikon, Bio-bibliographischer Index, K. G. Saur Verlag, München – Leipzig 1999 - 2000
- Getty Vocabularies: Art & Architecture Thesaurus, Union List of Artist Names, Thesaurus of Geographic Names (http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/)
- Die Deutsche Bibliothek in Frankfurt/Main: Normdaten (PND, SWD, GKD)

5 Zusammenarbeit mit anderen Institutionen

- Enge und Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum (jetzt: Computer- und Medienservice – CMS) der HUB – Nutzung umfangreicher Speicherkapazitäten innerhalb des universitätseigenen Storage Area Networks SAN, gleichzeitig Übernahme der Backup-Strategie durch das CMS - Installation von WLAN in allen Veranstaltungsräumen, erleichterter Internetzugang
- Vielfache Unterstützung und Beratung durch das Multimedia Lehr- und Lernzentrum (MLZ) der HUB. Im Gegenzug mehrfache Präsentationen von prometheus und Teilnahme an universitätsinternen Ausstellungen des MLZ
- Berlin, Institut für Museumskunde SMB, Kontakte zu verschiedenen Häusern der SMB, Überlegungen zur Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Normdateneinsatzes
- FH Potsdam, Institut für Information und Dokumentation, Betreuung mehrerer Praktikantinnen, Betreuung einer Abschlussarbeit über prometheus
- Deutscher Museumsbund, Fachgruppe Dokumentation, Teilnahme an mehreren Tagungen, mehrfache Präsentation von prometheus
- Kontakte zu kommerziellen Hersteller von Museums- und Inventarisierungssoftware (zetcom, ADLiB Information Systems u. a.) – Installation von Demo-Versionen der jeweiligen Datenbanken zu Demonstrations- und Schulungszwecken

II Eingehende Darstellung

1 des erzielten Ergebnisses

Ausbau der beiden Datenbanken – Optimierung der Datenfeldverteilung und der Metadateneinträge – Einführung von Referenzen für einzelne Metadaten (AKL für Künstlernamen, GKD/SWD für Orte und Institutionen) – erhebliche Steigerung von Quantität und Qualität der Digitalbilder und der Datensätze

Eingabe von etwa 10.000 Datensätzen mit umfangreichen Metadaten und ausführlicher Verschlagwortung (imago_diathek) – Überarbeitung älterer Datensätze (Austausch veralteter Scans, Verbesserung der Metadateneinträge) – Datenbank der Virtuellen Kunst am Projektende mit über 100 mehrstündigen Videodokumentationen von Beispielen der Virtuellen Kunst – erste Online-Version seit Februar 2004

Umstellung von imago_diathek von Access auf SQL-Basis (Sybase) zur Sicherung der Leistungsfähigkeit der Datenbank auch bei größeren Datenmengen (> 10.000 Datensätze) und zur Vorbereitung der dynamischen Anbindung an Kleio

Erhebliche Verbesserung der technischen Ausstattung des Seminars, auch durch zusätzlich eingeworbene zentrale Mittel der Universität: Multimedia-Arbeitsplätze für die wiss. Mitarbeiter – Aufbau zweier seminareigener Datenbank-Server – Ausstattung aller drei Veranstaltungsräume (Hörsaal und zwei Seminarräume) mit Beamern – Nutzung von drei Laptops für Veranstaltungen möglich – Internetzugang durch WLAN in allen Räumen

Integration digitaler Bilder und Präsentationen in den Lehrveranstaltungen (Liste der Lehrveranstaltungen mit Teilnehmerzahlen im Anhang)

Erhebliche Steigerung der Medienkompetenz der Studierenden und Lehrenden durch zahlreiche Schulungen (Scannen, Bildbearbeitung, Nutzung von Bilddatenbanken, Nutzung der Lernplattform ILIAS) - größter Erfolg hinsichtlich der Akzeptanz der neuen Medien durch intensive Einzelschulungen

Durchführung von Lehrveranstaltungen zum Einsatz des Computers im kunstgeschichtlichen Studium und zur Einführung in die Nutzung von prometheus

Einführung der Lernplattform ILIAS, Nutzung als Lernmanagementsystem innerhalb mehrerer Seminare und einer Arbeitsgruppe zur Vorbereitung einer Ausstellung

Mitarbeit an der Konzeption der Lernelemente Themenraum „Altenstadt“ und „Beschreibungscoach“ – umfangreiche Recherchen zu weiteren Themenräumen (Corvey, Wolfshagen u. a.)

Installation mehrerer fachspezifischer Datenbanksysteme (MuseumPlus, ADLiB, Cumulus) als Demo-Versionen – Übungen zu Schulungszwecken

2 des voraussichtlichen Nutzens, insbesondere der Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans

Die Durchführung des Projektes führte zu einer grundlegenden Veränderung und Bereicherung der technischen und fachspezifischen Infrastruktur des Seminars. Der Einsatz von Digitalbildern hat zu einer deutlichen Verbesserung der Präsentationen innerhalb der Lehre geführt. Die Materialerschließung ist durch die Datenbankrecherche wesentlich flexibler, die Bearbeitungszeit der Bilderstellung hat sich deutlich verkürzt. Zum Projektende beträgt das Verhältnis von konventioneller Diasherstellung zu Digitalreproduktionen etwa 1 : 1. Die Akzeptanz durch die Lehrenden steigt. Vor allem der wiss. Mittelbau und die Studierenden arbeiten überwiegend mit den neuen Medien.

Die Verstetigung der Bild- und Datenproduktion und der weiteren Mitarbeit im Verbund prometheus ist durch Sollstellen der HUB (Diatheksleitung, Fotografin und sieben Hilfskräfte) gegeben. Nicht gesichert ist die Fortführung der Entwicklung der didaktischen Elemente. Zur Weiterentwicklung des Beschreibungs-Coaches wurde beim ESF (Europäischen Strukturfonds) ein Antrag gestellt, die Aussichten für eine Bewilligung sind sehr gut.

3 des während der Durchführung des Vorhabens dem ZE bekannt gewordenen Fortschritts auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Während der Projektlaufzeit nahm das Multimedia Lehr- und Lernzentrum MLZ der HUB seine Arbeit auf. Es dient der Förderung und Verbreitung des Einsatzes von Neuen Medien beim Lehren und Lernen innerhalb der HUB. Schwerpunkte sind u. a. die Beratung und Begleitung von eLearning-Projekten, der Einsatz von Lernmanagementsystemen und das Angebot des Medienportals, eines universitätsweiten Werkzeuges für die Speicherung, Organisation und Arbeit mit multimedialen Inhalten. Prometheus fügt sich in diese Bestrebungen hervorragend ein als ein fachspezifisches Dienstleistungsangebot, das zunehmend auch von verwandten Fächern an der HUB (Archäologie, Geschichte, Germanistik, Slawistik, Kulturwissenschaften etc.) genutzt wird.

4 der erfolgten oder geplanten Veröffentlichungen des Ergebnisses nach Nr. 6.

Von Projektbeginn an wurden die Ergebnisse vielfach an verschiedenen Stellen veröffentlicht. So stehen über die Homepage (<http://www.prometheus-bildarchiv.de/>) ausführliche Informationen über das Projekt zur Verfügung. Neben den vom Projekt veranstalteten Tagungen wurde auf mehreren externen Tagungen und in verschiedenen Publikationen über den Fortgang des Projektes berichtet. Siehe hierzu im einzelnen den Gesamtbericht mit der Liste der Veröffentlichungen.

III Erfolgskontrollbericht:

1 Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen

Das geförderte Vorhaben hat am Kunstgeschichtlichen Seminar neue multimediale Lehr- und Lernformen eingeführt und damit den erwünschten Beitrag zu den förderpolitischen Zielen des Programms geleistet. Die Unterstützung der Lehre durch neue Medien hat sich mittlerweile etabliert. Verbesserte Bildversorgung und intensive Schulungen (vor allem Einzelschulungen) haben zu einer großen Akzeptanz der neuen Medien geführt. Die Medienkompetenz der Studierenden und Lehrenden konnte erheblich gesteigert werden.

2 Wissenschaftlich-technisches Ergebnis des Vorhabens, erreichte Nebenergebnisse und gesammelte wesentliche Erfahrungen

- Die Akzeptanz der neuen Medien gelingt nur durch eingehende, bestenfalls individuelle Schulungen der künftigen Nutzer, durch gut organisierte Arbeitsabläufe und genügend, gut geschultes Personal.
- Die Kriterien für die Bild- und Metadatenproduktion müssen eindeutig definiert sein. Das erleichtert sowohl die Dateneingabe durch wechselnde MitarbeiterInnen als auch die späteren Retrieval-Ergebnisse. Daher ist für bestimmte, fest definierte Feldeinträge (z. B. Künstlernamen, Standorte, Institutionen) der Einsatz von Normdaten bzw. anderen Referenzen anzuraten. Für nicht-definierte Feldeinträge (Objekttitel, Material/Technik etc.) ist zu überlegen, ob automatisierte Indizierungsverfahren (z. B. MILOS) die Volltextsuche verbessern können.
- Einrichtung, Wartung und Administration der zentralen DV-Technik (Datenbanken, Datenbankserver, Webserver) müssen von EDV-Fachkräften geleistet werden und können keinesfalls auf stud. Hilfskräfte oder den wiss. Mittelbau verlagert werden. Anzustreben ist eine enge Zusammenarbeit mit der/dem in der Fakultät für die EDV Verantwortlichen und/oder mit dem jeweiligen Rechenzentrum, um die dortige Technik (Webpace, SAN, Backup-Strategien) wie auch das professionelle Know-How nutzbar zu machen.

3 Fortschreibung des Verwertungsplans

- Erfindungen/Schutzrechtsanmeldungen und erteilte Schutzrechte, die vom Zuwendungsempfänger oder von am Vorhaben Beteiligten gemacht oder in Anspruch genommen wurden, sowie deren standortbezogene Verwertung (Lizenzen u.a.) und erkennbare weitere Verwertungsmöglichkeiten

Dem Verein ‚prometheus – Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre e.V.‘ wird ein nicht ausschließliches Verwertungsrecht der Ergebnisse und zugrunde liegenden Software erteilt.

- Wirtschaftliche Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeithorizont) - z.B. auch funktionale/wirtschaftliche Vorteile gegenüber Konkurrenzlösungen, Nutzen für verschiedene Anwendergruppen/-industrien am Standort Deutschland, Umsetzungs- und Transferstrategien

Eine kommerzielle Verwertung der Berliner Teilergebnisse findet nicht statt.

- Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeithorizont) - u.a. wie die geplanten Ergebnisse in anderer Weise (z.B. für öffentliche Aufgaben, Datenbanken, Netzwerke, Transferstellen etc.) genutzt werden können. Dabei ist auch eine etwaige Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen, Firmen, Netzwerken, Forschungsstellen u.a. einzubeziehen.

Für die mehrfach gewünschte Ausweitung des Systems in den europäischen Raum wird es notwendig sein, die Frage der Mehrsprachigkeit/Multilingualität zu lösen.

- Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit für eine mögliche notwendige nächste Phase bzw. die nächsten innovatorischen Schritte zur erfolgreichen Umsetzung der Ergebnisse

Die grundlegende Bereicherung der Infrastruktur führte zur weitgehenden Akzeptanz von eLearning und eTeaching. Aufgabe muß es nun sein, das Erreichte zu sichern. Das Seminar wäre bereit, eine jährliche Lizenzgebühr von bis zu 1.000 EUR für ein verteiltes digitales Bildarchiv zu bezahlen. Die notwendige Konsolidierungszeit für das System beträgt allerdings voraussichtlich ein bis drei Jahr (vgl. auch Gesamtbericht).

Die Entwicklung und Umsetzung der Lernelemente konnte mangels ausreichender personeller Ressourcen nicht abgeschlossen werden. Ein Antrag beim ESF zur Weiterentwicklung des Beschreibungs-Coaches ist in Begutachtung und würde nach Bewilligung einen wesentlichen Schritt zur Bereitstellung weiterer eLearning-Angebote bedeuten.

4 Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Keine.

5 Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer - z. B. Anwenderkonferenzen

Das System ist über die Homepage (<http://www.prometheus-bildarchiv.de>) zugänglich. Nach Anmeldung kann jede/r Interessierte einen kostenfreien persönlichen Zugang für Forschung und Lehre erhalten. Damit hat er/sie freien Zugriff auf das Bildarchiv und die Lernwelt. Im Rahmen seiner Möglichkeiten plant der Verein prometheus e. v., die bisherigen jährlichen Tagungen weiterhin zu veranstalten und dadurch den Austausch der assoziierten Partner und Anwender untereinander zu fördern.

6 Einhaltung der Ausgaben- und Zeitplanung

Die Zuwendungen wurden entsprechend ihrer Bestimmung verausgabt. Zwischen der ursprünglich für Berlin veranschlagten Anzahl von monatlich über 1.000 Digitalisaten (gesamt maximal 36.000 Datensätzen) und der tatsächlich erreichten Zahl von über 10.000 Datensätzen bei imago_diathek bzw. über 100 mehrstündigen Videodokumentationen besteht eine Differenz. Sie ist damit zu erklären, daß die Datenbank der Virtuellen Kunst erst verspätet Eingang in das Projekt fand und sich die Datenaufnahme in beiden Datenbanken aufgrund der komplexen Datenbanksysteme wesentlich langwieriger gestaltete als vorgesehen. Zudem wurde der Erstellung von qualitätvollen Datensätzen Vorrang vor der Quantität gegeben. Durch die sehr frühe Einwerbung weiterer assoziierter Partner konnte die geplante Gesamtzahl der Digitalisate annähernd erreicht werden.

IV. Anlagen

1. **Berichtsblatt**
2. **Document Control Sheet**
3. **Zahlenmäßiger Nachweis**
4. **Liste der Lehrveranstaltungen, bei denen prometheus eingesetzt wurde**

Dr. Dorothee Haffner

Prof. Dr. Horst Bredekamp

Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN -	2. Berichtsart: Abschlußbericht
3a. Titel des Berichts: prometheus – Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre Humboldt-Universität zu Berlin - Förderkennzeichen 08NM072B (Teilprojekt)	
3b. Titel der Publikation -	
4a. Autoren des Berichts (Name, Vorname(n)) Bredekamp, Prof. Dr. Horst Haffner, Dr. Dorothee	5. Abschlussdatum des Vorhabens Juli 2004
4b. Autoren der Publikation (Name, Vorname(n)) -	6. Veröffentlichungsdatum -
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) Humboldt-Universität zu Berlin Kunstgeschichtliches Seminar Unter den Linden 6 10099 Berlin	7. Form der Publikation -
	9. Ber. Nr. Durchführende Institution -
	10. Förderkennzeichen 08NM072B
	11a. Seitenzahl Bericht 8
	11b. Seitenzahl Publikation -
13. Fördernde Institution (Name, Adresse) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	12. Literaturangaben -
	14. Tabellen -
	15. Abbildungen -
16. Zusätzliche Angaben	
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum) -	
18. Kurzfassung: Die universitäre Kunstgeschichte ist in ihrer Lehre grundlegend durch die Veranschaulichung der Lehrgegenstände in Form von Diaprojektionen gekennzeichnet. Seit den späten 1990er Jahren erfolgt allmählich der Umstieg von der analogen zur digitalen Bildvorhaltung und –projektion. Die kooperative Nutzung der digitalen Medien mit ihren spezifischen Qualitäten (Ortsungebundenheit, einfache Vorhaltung, Platzersparnis, flexible Handhabung etc.) wird die bisherigen Arbeitsabläufe (Bildrecherche, -erstellung, -beschriftung, -projektion) wesentlich rationalisieren und verbessern. Das Projekt prometheus half entscheidend, diesen Prozeß voranzutreiben. Am Kunstgeschichtlichen Seminar der HUB gab es bereits vor Projektbeginn eine Bilddatenbank mit einigen tausend Datensätzen sowie ein Konzept für eine Datenbank der Virtuellen Kunst. Die entsprechenden Erfahrungen, vor allem in der Metadatenerstellung, gingen in prometheus ein. Durch das Projekt konnte die Bild- und Metadatenproduktion professionalisiert, die technische Ausstattung entscheidend verbessert und die Verwendung der digitalen Projektion in der Lehre eingeführt werden. Im Projektzeitraum wurden über 10.000 Bilder und über 100 mehrstündige Videodokumentationen digitalisiert und über die lokalen Datenbanken in den zentralen Datenbank-Broker eingestellt. Gleichzeitig erfolgten, in Zusammenarbeit mit den anderen Partnern, die Entwicklung und Konzeption der Lernelemente „Themenraum“ und „Beschreibungscoach“. Außerdem wurde die Lernplattform ILIAS erfolgreich in mehreren Seminaren eingesetzt. Die Durchführung des Projektes führte zu einer grundlegenden Veränderung und Bereicherung der technischen und fachspezifischen Infrastruktur des Seminars. Der Einsatz von Digitalbildern verbesserte die Präsentationen innerhalb der Lehre deutlich. Die Materialerschließung gestaltet sich durch die Datenbankrecherche wesentlich flexibler, die	
19. Schlagwörter: Bild, Bilddatenbank, Bildrecherche, Bildpräsentation, digitale Projektion, eLearning, ILIAS, Kunstgeschichte, Lernplattform, Lernmodule, Metadaten, Normdaten, Videodokumentation, Virtuelle Kunst	
20. Verlag	21. Preis

*) Auf das Förderkennzeichen des BMBF soll auch in der Veröffentlichung hingewiesen werden.

Document Control Sheet

1. ISBN or ISSN -	2. Type of Report: Final Report
3a. Report Title prometheus – the distributed digital image archive for research and teaching Humboldt-University of Berlin / Reference Number 08NM072B (project partner)	
3b. Title of Publication -	
4a. Author(s) of the Report (Family Name, First Name(s)) Bredekamp, Prof. Dr. Horst Haffner, Dr. Dorothee	5. End of Project July 2004
4b. Author(s) of the Publication (Family Name, First Name(s)) -	6. Publication Date -
8. Performing Organization(s) (Name, Address) Humboldt-University of Berlin Institute of Art History Unter den Linden 6 10099 Berlin	7. Form of Publication -
13. Sponsoring Agency (Name, Address) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	9. Originator's Report No. -
16. Supplementary Notes -	10. Reference No. 08NM072B
17. Presented at (Title, Place, Date) -	11a. No. of Pages Report 8
18. Abstract The teaching of art history at university is characterised basically by showing its objects by means of slide projections. Since the late 1990s the change from analogous to digital image storage and projection is on its way. The possibilities of cooperative usage and further qualities specific to the new media (flexibility, single storage, independence of locale) will probably bring about a rationalization of work processes (image research, production, identification, projection). prometheus was very helpful in pushing onward this change. Before the project was launched, the Institute of Art History at the HUB already had built up an image database with some thousand records and also planned a database of Virtual Art. The experience made in i. e. producing metadatas were made valuable for prometheus. With the help of the project it was possible to improve the production of images and metadatas, to improve the technical equipment of the institute and to implement digital presentations into teaching. In the course of the project more than 10.000 images and more than 100 video-based documentations were digitalized and stored in the local and the central database. At the same time, teamworking with the partners, the conception and development of several learning elements took place. The learning platform ILIAS was also successfully used in several courses. The project prometheus had a great influence on and increase in the technical and subject specialised infrastructure of the institute. The use of digital images improved the teaching presentations considerably. Using the databases makes the research and retrieval of the image material much more flexible. The time for the reproduction of new images is largely reduced. At the end of the project the relation of the use of analogous to digital images is about 1 : 1. The acceptance by the teaching personal is constantly increasing. The majority of the academic assistants and the students are now using new media. Looking onward to the change of the studies with the BA/MA-reform the prometheus project is contributing remarkably to the fundamental curricular aspect of increasing new media competence and digital working skills among students.	
19. Keywords: art history, digital projection, eLearning, ILIAS, image, image database, image presentation, image research, learning elements, learning platform, metadata, normed data, video documentation, virtual art	11b. No. of Pages Publication -
20. Publisher -	12. No. of References -
21. Price -	14. No. of Tables -
22. Price -	15. No. of Figures -

Lehrveranstaltungen mit Einsatz von prometheus

WS 2002/2003	DozentIn	Titel der Veranstaltung	Zahl der Studierenden
	Robert Born M. A.	Architektur und liturgische Praxis	15
	Sabine Kühl M. A.	Computer u. Kunstgeschichte	10
	Ingeborg Reichle M. A.	Natural Reality	15
	Prof. Dr. Ulrich Reinisch	Der Stadtplatz in der Geschichte der europäischen Stadt	25
	PD Dr. Peter Seiler	Duccio di Buoninsegna	35
	PD Dr. Peter Seiler	Einführung in die christliche Ikonographie	15
	Dr. Charlotte Schreiter/ Dr. Matthias Pabsch	Neue Botschaftsarchitektur in Berlin	25
	Dr. Philipp Zitzlsperger	Einführung in die Architekturgeschichte	50

SS 2003	DozentIn	Titel der Veranstaltung	Zahl der Studierenden
	Robert Born M. A.	Spätantike und frühbyzantinische Skulptur	15
	Prof. Dr. Horst Bredekamp	Nordspanische Skulptur der Romanik	30
	Prof. Dr. Horst Bredekamp/ Prof. Dr. Horst Wenzel	Schriftgeschichte im Bild	30
	Dr. Arne Karsten	Bernini	35
	Dr. Arne Karsten/ Dr. Philipp Zitzlsperger	Faschistische Architektur	40
	Sabine Kühl M. A.	Computer und Kunstgeschichte	10
	Ingeborg Reichle M. A.	Einführung in die Kunst- und Bildgeschichte	25

WS 2003/2004 (Streik-Semester)	DozentIn	Titel der Veranstaltung	Zahl der Studierenden
	Christof Baier M. A.	Neues Bauen in Berlin und Brandenburg	10
	Robert Born M. A.	Einführung in die Architekturterminologie	45
	Prof. Dr. Almut Bruckstein	Rembrandt und Midrasch	30
	Dr. Hildegard Frübis	Rembrandt	30
	Dr. Oliver Grau	Sienas Trecento	30
	Mateo Kries	Das Design der 60er Jahre und der Designer Joe Colombo	20
	Maren Polte M. A.	Topographie: Spur oder Abdruck?	30
	Prof. Dr. Ulrich Reinisch	Spurensuche. Das Palais des Prinzen von Preußen. Methoden der Aneignung (II)	12
	PD Dr. Seiler	Die Rezeption antiker Mausoleen in Mittelalter und Renaissance	20
	PD Dr. Peter Seiler	Vergleichendes Sehen	25
	Dr. Charlotte Schreiter	Antike, Kunst und das Machbare	20
	Dr. Bettina Uppenkamp	Geschlechterbeziehungen	35

SoSe 2004	DozentIn	Titel der Veranstaltung	Zahl der Studierenden
	Christof Baier M. A.	Backstein & Ziegelstein	20
	Robert Born M. A.	Einführung in die frühchristliche Kunst	07
	Prof. Dr: Horst Bredekamp	Nordspanische Skulptur des 11. Jahrhunderts	35
	Prof. Dr. Almut Bruckstein	Zur Erschaffung des Menschen in der Kunst	20
	Prof. Dr. Almut Bruckstein	Spiegel und Schleier des Weiblichen in der Kunst	15
	Dr. Annette	Gartenkunst in	40

	Dorgerloh	Brandenburg-Preußen	
	Prof. Dr. Susanne von Falkenhausen	Westkunst? Die Documenta in Kassel	45
	Marion Hilliges M. A.	Einführung in die Architekturterminologie und -geschichte der Renaissance	25
	Eric Hold	Tutorium	5
	Dr. Arne Karsten/ Dr. Philipp Zitzlsperger	Einführung in kunsthistorische Arbeitstechniken	20 (?)
	Prof. Dr. Adam Labuda	Spätgotik und die Renaissance in Ostmitteleuropa 1450-1550.	35
	Marga Pratschke M. A.	Fenster_Bilder.	25
	PD Dr. Ada Raev	Theoretische Positionen und visuelle Strategien in der russischen Kunst von 1950 bis heute.	25
	Dr. Philipp Zitzlsperger	Das Porträt. Facetten der Selbstdarstellung im Bildnis	20

Abschlussbericht

Zuwendungsempfänger: Hochschule Anhalt (FH)	Förderkennzeichen: 08NM072
Vorhabenbezeichnung: Projekttitle: „prometheus. Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre“ www.prometheus-bildarchiv.de	
Projektleiter: Prof. Dr. Michael Worzyk Autor/innen: Prof. Dr. Michael Worzyk, Dr. Reinhardt Greulich, Prof. Rochus Hartmann, Dipl. Des. Tina Kindel	

I. Kurzdarstellung

1. Aufgabenstellung
2. Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde
3. Planung und Ablauf des Vorhaben
4. Wissenschaftlich-technischer Stand, an den angeknüpft wurde
 - 4.1. Bekannte Verfahren, an die angeknüpft wurde
 - 4.2. Technologien, die benutzt wurden
 - 4.3. Verwendete Fachliteratur und benutzte Informations- und Dokumentationsdienste
5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen

II. Eingehende Darstellung

1. Erzielte Ergebnisse
2. Voraussichtlicher Nutzen
3. Bekannt gewordener Fortschritt bei anderen Stellen
4. Veröffentlichung der Ergebnisse

III. Erfolgskontrollbericht

1. Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen des Förderprogrammes
2. wissenschaftlich-technische Ergebnis des Vorhabens, die erreichten Nebenergebnisse
3. Fortschreibung des Verwertungsplanes
 - 3.1. Erfindungen/Schutzrechtsanmeldungen und erteilte Schutzrechte sowie deren standortbezogene Verwertung (Lizenzen u.a.) und erkennbare weitere Verwertungsmöglichkeiten,
4. Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben
5. Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer und Anwenderkonferenzen
6. Einhaltung des Ausgaben – und Zeitplanes

IV. Berichtsblatt

1. Berichtsblatt - deutsch
2. Document control sheet - englisch

*) Auf das Förderkennzeichen des BMBF soll auch in der Veröffentlichung hingewiesen werden.

Inhalt

I. Kurzdarstellung	3
I. 1. Aufgabenstellung	3
I. 2. Voraussetzungen	5
I. 3. Planung und Ablauf	7
I. 4. wissenschaftliche und technische Basis	9
I. 4.1. bekannte Verfahren, an die angeknüpft wurde	9
I. 4.2. Technologien, die benutzt wurden	9
I. 4.3. verwendete Fachliteratur und benutzte Informations- und Dokumentationsdienste	9
I. 5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen	11
II. Eingehende Darstellung	12
II. 1. erzielte Ergebnisse	12
II. 1.1. XML-Struktur (Diplom Emmerich)	12
II. 1.2. Java-Client MapView	13
II. 1.3. Server-Test-Programm counter	26
II. 1.4. topo-field (Diplom Just)	27
II. 1.5. Umwandlung von relationalen Daten in XML auch als XML-Dump (Diplom Bothen)	28
II. 1.6. -Servlet sqlResultToXML (Diplom Bergemann)	29
II. 1.7. Weiterentwicklung der Einzelelemente und Lehr-Lernelemente	32
II. 1.8. Lehr-Lernelemente - erzielte Ergebnisse im Vergleich zum Arbeitsheft	36
II. 2. voraussichtlicher Nutzen	38
II. 3. bekanntgewordener Fortschritt bei anderen Stellen	39
II. 4. Veröffentlichung der Ergebnisse	39
III. Erfolgskontrollbericht	40
III. 1. Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen des Förderprogrammes	40
III. 2. Zusammenfassung des Ergebnisses	41
III. 3. Fortschreibung des Verwertungsplanes	42
III. 4. Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben	42
III. 5. Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer und Anwenderkonferenzen	42
III. 6. Einhaltung des Ausgaben – und Zeitplanes	42
IV. Berichtsblatt	43
Anlagen:	45

I. Kurzdarstellung

I. 1. Aufgabenstellung

Informatik:

Der Zuwendungsbescheid enthält die ursprünglich konzipierte Aufgabe: Interface-Entwicklung für eine noch nicht genauer spezifizierte Meta-Datenbank für die verteilte Suche und Abfrage über eine Menge differenziert strukturierter Bilddatenbanken. Als Meta-Datenbanksystem wurde das System Kleio der HKI Köln gewählt. Das html-Interface für Kleio war dann an die speziellen Bedingungen dieses Softwaresystems gebunden. Daraufhin wurde die Aufgabenstellung für den Projektpartner FB Informatik der HS Anhalt geändert, weil folgende Bedingungen gegeben waren bzw. festgelegt wurden und einzuhalten waren:

1. Das html-Interface ist von Designern der HS Anhalt, FB Design in Dessau zu gestalten und von den Server-Programmierern in Köln auf die Bedingungen von kleio anzuwenden und zu programmieren.
2. Browser dürfen aus Sicherheitsgründen keine herunterladbaren Datenbestände ohne direkten Benutzereingriff lokal speichern und verwalten.
3. Die angestrebte open-source-Lösung und die geplante Nutzbarkeit auf möglichst vielen Computersystemen mit möglichst nur einer Code-Version verbietet eine rein Microsoft-basierte Lösung.

Auf den Arbeitstagen des Projektverbundes wurde diese Vorgehensweise bestätigt und schrittweise präzisiert.

Die neue Aufgabe war:

Interface-Entwicklung als Client mit Funktionen für

- download der Rechercheergebnisse in Form von Bildernmappen
- lokale Verwaltung der Rechercheergebnisse und Manipulation in den Mappen
- Erstellung von Präsentationen
- Projektion der Präsentationen

Dieser Client sollte mit einheitlichem Code auf den Betriebssystemen Windows ab 98 SE, Linux mit X-Server ab Kernel 2.2, BSD mit X-Server und MaC OS X lauffähig sein. Grundsätzlich wurde die Programmiersprache Java mit Java Virtual Maschine gewählt.

Design:

Laut Plan:

Konzeption, Entwicklung und Entwurf der Module 'Abfrage', 'Ansicht', 'Leuchtpult' und 'Basispräsentation' in Zusammenarbeit mit PP und FI. Evaluation und graphische Überarbeitung des vorhandenen Prototyps vom Modul 'TimeLine'.

Test und Evaluation der neuen und alten Module; Entwurfskorrekturen.

Digitalisierung von Bildmaterial aus dem Bereich Design und moderne Architektur in hauseigene Datenbank.

Datenbankpflege; Schulung der Studierenden und Lehrenden

Organisation; Klärung administrativer Fragen; Implementierung weiterer Module; Evaluierung der Module "Leuchtpult" und "TimeLine" und Mängelbeseitigung; Kontaktpflege; Erfahrungsaustausch und Propagierung des Systems.

Tatsächliche Entwicklung:

Zusammenfassend kann man sagen die Aufgabe der Designer war letztlich sich mit jeder Art von anfallenden Gestaltungsaufgaben zu befassen. Dies lässt sich grob unterteilen in den öffentlichen Teil und den internen funktionalen Teil.

Öffentlich:

Das Erscheinungsbild des Projektes in Drucksachen, Internet, Film und Animation musste konsequent und durchgängig gestaltet werden. Das beinhaltete ein komplette CI vom Logo, Schriftzug, Briefpapier, Broschüren, Plakate, Berichte bis zu einem umfangreichen Internetauftritt und erklärenden Filmen und Animationen für Messen und Präsentationen. Dies war notwendig, da das Projektprinzip darauf beruhte, möglichst viele passende Partner zu finden.

Intern:

Entwicklung von Interfaces, Hilfen, und erklärenden Demonstrationen.

Bei allen Elementen die in Macromedia Flash realisiert wurden, wurde auch die Programmierung übernommen:

Prometheus Portal

Einfache Suche

Detaillierte Suche (html und Flash)

TimeLine (Flash)

Online Arbeitsmappe

Offline ArbeitsmappePräsentation,
Projektor

Didaktisches Design:

Dieser Bereich hatte in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern zur Aufgabe, unter designdidaktischen Gesichtspunkten, computerbasierte, problemorientierte, adaptive Lehr-Lernelemente als Ergänzung zur Präsenzlehre zu entwickeln, die von den Studierenden auch im Selbststudium eingesetzt werden können und zwar für drei Konzepte (Themenraum, Methoden-Coach und Wissens-Trainer) verschiedener Lernbereiche. Dabei wurde sich auf wesentliche Bereiche aus dem Studium der Kunstgeschichte, Archäologie und Designgeschichte konzentriert. Wesentliche Aufgabe war es hier, Interfaces zu konzipieren und Informationen didaktisch so aufzubereiten, zu visualisieren und zu kommunizieren, dass ein optimierter Wissenstransfer ermöglicht wird.

I. 2. Voraussetzungen

Die Einordnung der Arbeitsaufgaben in das Gesamtprojekt zeigt das folgende Schema.

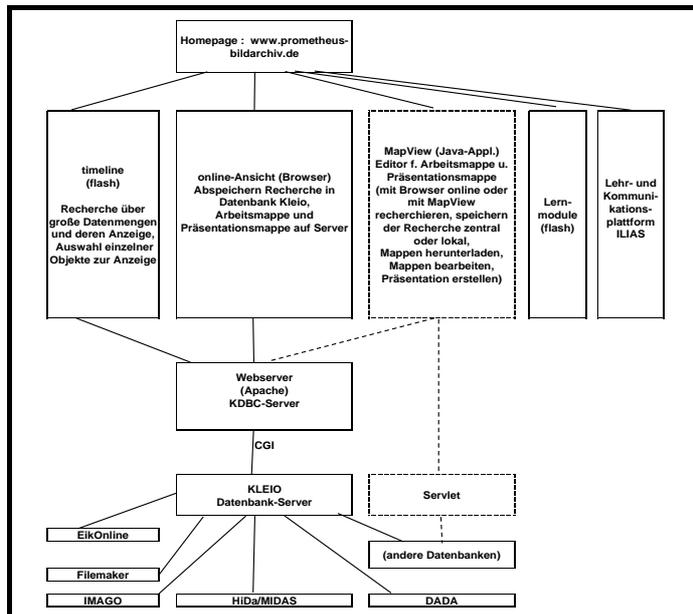


Abbildung 1 Struktur der Gesamtaufgaben des Verbundprojektes Prometheus (Ergebnisse der HS Anhalt, FB Informatik, Köthen/Anh. sind gestrichelt dargestellt)

Das Programm MapView sendet die Anfragen in Form von URL-Requests an den prometheus-Master-Server, auf dem das Server-System kleio installiert ist und angewendet wird. Für das Programm MapView beantwortet er Anfragen nach:

- Nutzer, Identifikation des Nutzers am Server
- Arbeitsmappen des Nutzers
- Präsentationen des Nutzers
- Suchbegriffen der Kernfelder

Der Requestset wird unter der URL <http://prometheus.hki.uni-koeln.de/prometheus1/pages/koethentest.html> zusammenfassend dargestellt. Er enthält Requests für:

- Identifikation
- Zugriffe auf ID der Objekte mit Zeiteinordnung
- Zugriffe auf ID der Objekte mit Künstlereinordnung
- Zugriffe auf ID der Objekte mit Institutioneneinordnung
- Zugriffe auf ID der Objekte mit Schlagworteeinordnung
- Zugriffe auf ID der Objekte mit Titeleinordnung
- Zugriffe auf ID der Objekte mit Standorteinordnung
- Zugriffe auf Objektbeschreibungen:
- Zugriffe auf Arbeitsmappen (2tes Argument: Projekt):
- Arbeitsmappenliste (1tes Argument: Projekt):
- Zugriffe auf Präsentationen (2tes Argument: Projekt):
- Präsentationsliste (1tes Argument: Projekt):
- Zugriffe auf Bilder (maximale Grösse):
- Zugriffe auf Bilder (Thumbnails):
- Zugriffe auf die Projekte eines Users:

Diese Requests sind als URL mit URL-encoding und URL-Parametern programmiert. Dazu wird auf dem Server CGI eingesetzt. Weiterhin wurde die Anbindung der in Entstehung begriffenen Datenbank Designgeschichte über einen XML-Dump an die Meta-Datenbank vorgesehen. Dazu wurde die Programmierung eines Stylesheet für XML notwendig.

Design:

Ein Entwurf für ein Suchinterface lag als Semesterarbeit des Fachbereichs Design (Julia Dietsch) vor. Der Schwerpunkt lag auf einer zeitbasierten Mengendarstellung von Datenbankeinträgen mit dem inhaltlichen Schwerpunkt Designgeschichte.

Weitere Entwürfe und Konzepte zum Thema Bilddatenbank lagen aus dem Projekt „digitales Bildarchiv“ des FB Design der HS-Anhalt vor.

Didaktisches Design:

In diesem Bereich konnte auf Erfahrungen aus dem am FB Design durchgeführten Forschungsprojekt „distance learning“ aufgebaut werden, welches sich mit der Untersuchung und Gestaltung computerbasierter Lehr-Lernumgebungen auseinandersetzte.

Besonders bei den Fachwissenschaftlern musste noch Akzeptanz geschaffen werden, Design auch als angewandte Wissenschaft zu verstehen, bei dem nicht bereits fertig durchdachte Konzepte gestaltet werden, sondern Gestalter bereits in der Konzeptphase einbezogen werden sollten.

I. 3. Planung und Ablauf

Informatik:

Eine iterative Vorgehensweise wurde bei der Entwicklung durchgeführt.

Zunächst wurde nur allgemein ein Download gefordert. Um außerhalb vom Browser zu agieren, wurde eine Programmiersprache mit den folgenden Eigenschaften gesucht. Um auf möglichst vielen Plattformen mit dem gleichen Code arbeiten zu können, wurde Sun Java gewählt.

Die in der online-Version schrittweise entwickelten Funktionen für Arbeits- und Präsentationsmappe wurden danach auch für die offline-Mappe gefordert. Die Ergebnisse wurden auf Arbeitstagungen vorgestellt und dort wurden neue Teilaufgaben formuliert.

Zusätzlich wurde eine Suche implementiert, um einen zweiten Zugang zu Objekten außer dem Download von online erzeugten Mappen zu schaffen.

Das führte dazu, dass viele Java-Klassen mehrfach umgeschrieben werden mussten.

Es wurden ca. 45 Versionen erstellt und zum Test bereitgestellt.

Das Design wurde dreimal grundsätzlich geändert.

Design:

Schon zu Beginn des Projektes war klar, dass sich aus einem gleichzeitigen Arbeitsbeginn aller Teams ein Problem im Ablauf ergeben würde. Für Planung und Design wäre ein Vorlauf notwendig gewesen, da die Umsetzung durch die Informatiker natürlich nicht gleichzeitig starten kann. Dieser Planungsvorlauf war durch die äußeren Umstände organisatorisch leider nicht möglich.

Die Informatik hätte fast sofort mit der Umsetzung beginnen können. So musste in der Anfangsphase viel, sehr schnell und hektisch entwickelt werden, damit die Entwürfe möglichst schnell an die Informatiker übergeben werden konnten.

Diese Situation wurde noch verschärft durch den Umstand, dass eine Design-Stelle erst mit mehreren Monaten Verspätung besetzt werden konnte und während der Projektlaufzeit 2 Mal neu besetzt werden musste (Kündigung, Mutterschutz).

Unter diesen Bedingungen litten vor allem die Suchinterfaces. Letztlich wurden mindestens 3 Varianten entwickelt, da die Entwürfe in einem frühen Stadium, ohne vorherige Tests von den Informatikern direkt umgesetzt werden mussten. Da die verwendete Datenbank „Kleio“ den HTML-Code direkt generiert, konnten auch keine HTML-Templates von Designern programmiert werden. Diese hätten dann auch wiederum von Designern überarbeitet werden können. So konnte sich das Design nur auf die Gestaltung von Icons, Farbthemen usw. beschränken. Das Gesamtergebnis war schwer zu kontrollieren und stark anhängig von der engen Kooperation der beteiligten Personen.

Vor allem durch die gute Resonanz bei den Partnern entwickelt sich die Aufgabe der Designer unerwartet stark in Richtung Öffentlichkeit und Erscheinungsbild. Letztlich galt es sich mit jeder Art von anfallenden Gestaltungsaufgaben zu befassen. Dies lässt sich grob unterteilen in den öffentlichen Teil und den internen funktionalen Teil.

Öffentlich:

Das Erscheinungsbild des Projektes in Drucksachen, Internet, Film und Animation musste konsequent und durchgängig gestaltet werden. Das beinhaltete ein komplettes CI vom Logo, Schriftzug, Briefpapier, Broschüren, Plakate, Berichte bis zu einem umfangreichen Internetauftritt und erklärenden Filmen und Animationen für Messen und Präsentationen. Dies wurde vom Verbund für notwendig erachtet, da das Projektprinzip darauf beruhte, möglichst viele passende Partner zu finden. Im Falle der Homepage waren auch die inhaltlichen Updates zu machen.

Vor allem die teilweise wöchentlichen Aktualisierungen der Homepage waren unerwartet aufwändig. Durch den hohen Abstimmungsbedarf und Programmieraufwand wurde zeitweise eine Mitarbeiterin komplett mit dieser Arbeit belegt.

Intern:

Entwicklung von Interfaces, Hilfen, und erklärenden Demonstrationen. Bei allen Elementen die in Macromedia Flash realisiert wurden, wurde auch die Programmierung übernommen.

Didaktisches Design:

Planung und Ablauf folgten im Wesentlichen dem Aufgabenplan im Arbeitsheft. Notwendige Änderungen, wie zum Beispiel die Umverteilung von Arbeitsaufgaben wurden mit den Projektpartnern in den regelmäßig stattfindenden Arbeitstreffen abgestimmt. Dies betrifft insbesondere die Entwicklung der Module 'Abfrage', 'Ansicht', 'Leuchtpult' und 'Basispräsentation'. Sie wurden aufgrund ihrer erarbeiteten Funktionen umbenannt in „Suche“, „Arbeitsmappe“, „Präsentation“ und nach der Konzeptionsphase vom Bereich Design weiter bearbeitet.

Weiterhin wurden entwickelte Lehr-Lernelemente nicht wie ursprünglich geplant vom Bereich Didaktisches Design, sondern von der Pädagogischen Psychologie Köln evaluiert, die hierfür ein Evaluationskonzept erarbeiteten.

Der zuständige Aufgabenbereich des Bereichs Didaktisches Design verschob sich hier in Richtung Konzeption und Entwicklung der Lehr-Lernmodule unter designdidaktischen Gesichtspunkten in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern.

I. 4. wissenschaftliche und technische Basis

I. 4.1. bekannte Verfahren, an die angeknüpft wurde

Informatik:

Verwendet wurden die Java-Klassenbibliotheken SDK 1.3.1 bis 1.4.2 sowie die Bibliotheken SAX, JDOM, Xalan, Xerces sowie diverse Bibliotheken der IDE. Als Entwicklungsumgebung wurden Sun Forte 3, 4 und Netbeans IDE 3.51 verwendet.

I. 4.2. Technologien, die benutzt wurden

Informatik:

Die von den in I.4.1 genannten Klassen bereitgestellten Technologien wurden genutzt oder erweitert. Um die download-Geschwindigkeit zu steigern, wurden Java-Threads häufig verwendet. Damit wurde der download per URL erheblich beschleunigt. Für die Benutzer-Oberfläche wurden die sogenannten Swing-Klassen verwendet, für die XML-Verarbeitung die XML-Klassen SAX, JDOM, Xalan und Xerces. Die Klasse ImageIO wurde mit einem eigenen Sampling-Faktor erweitert. Einige Klassen aus dem Paket Multiline table von Thomas Wernitz (open source) wurden für die Tabellen-Darstellung der Arbeitsmappen verwendet.

Design und Didaktisches Design:

Macromedia Flash (Action Script), Dreamweaver, Sound Edit, Cinema 4D, Adobe AfterEffects

I. 4.3. verwendete Fachliteratur und benutzte Informations- und Dokumentationsdienste

Informatik:

Fachliteratur:

Scott Oakes und Henry Wong: Java Threads, O'Reilly 1997 ISBN 1-56592-418-5, (31,58 EUR)

Daniel Becker: Java – das Grundlagenbuch, Data Becker 1999 ISBN 3-8158-1384-0, (19,95 EUR)

James Snell, Doug Tidwell und Pavel Kulchenko: Programming WebServices with SOAP, O'Reilly 2002 ISBN 0-596-00095-2 (31,58 EUR)

Robert Eckstein, Marc Loy und Dave Wood: Java Swing, O'Reilly 1998 ISBN 1-56592-455-X, (49,65 EUR)

Guido Krüger: Goto Java, Addison-Wesley 2000 ISBN 3-8273-1710-X (39,95 EUR)

Carlo Blatz und Gerald Marischka: flash 5 und ActionScript professionell, edition page galileo Press 2001 ISBN 3-934358-80-2, (49,95 EUR)

William B. Sanders und Mark Winstanley: Serverseitige flash-Programmierung, 2001, ISBN 3-8266-0807-0, 45,00 EUR)

Peter Roßbach und Hendrick Schreiber: Java server und Servlets, Addison-Wesley 2000, ISBN 3-8273-1694-4, (58,37 EUR)

Marty Hall: core Servlets und Java Server Pages, Markt+Technik, 2001, ISBN 3-8272-5945-2, (45,16 EUR)

Marty Hall: mcore Servlets und Java Server Pages, Markt+Technik, 2002, ISBN 3-8272-6408-1, (45,16 EUR)

Die neu zu beschaffende Literatur wurde von der Hochschulbibliothek zur Verfügung gestellt. (Summe: 416,35 EUR (alle Preise Amazon)).

Informations- und Dokumentationsdienste:

<http://developer.java.sun.com>

<http://developer.apple.com>

<http://www.dublincore.org>

Didaktisches Design:

- Ballstaedt, S. (1997). Wissensvermittlung, Die Gestaltung von Lernmaterial, Weinheim.
- Comenius, J. A. (1992). Große Didaktik, Stuttgart, 7. Auflage.
- Einsiedler, W. (1981). Lehrmethoden, Probleme und Ergebnisse der Lehrmethoden-forschung, München.
- Issing, L. / Klimsa, P. (Hrsg.). (1997). Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim.
- Kerres, M. (2001). Multimediale und telemediale Lernumgebungen, Konzeption und Entwicklung, München.
- Niegemann, H. M. (2001). Neue Lernmedien konzipieren, entwickeln, einsetzen, Bern.
- Schulmeister, R. (1997). Grundlagen hypermedialer Lernsysteme Theorie-Didaktik-Design, München 2. Auflage.
- Steinmetz, R. (1993). Multimedia-Technologie; Springer - Verlag.
- Strittmatter, P. / Niegemann, H. M. (2000). Lehren und Lernen mit Medien, Eine Einführung, Darmstadt.
- Wagner, E. / Kindt, M. (Hrsg.). (2001). Virtueller Campus, Szenarien-Strategien-Studium, Münster.
- Weidenmann, B. (1994). Lernen mit Bildmedien, Weinheim 2. Auflage.
- Weidenmann, B. (Hrsg.). (1993) Wissenserwerb mit Bildern, Bern.

I. 5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Informatik:

Die Zusammenarbeit erfolgte in enger Abstimmung mit den Projektpartnern. Das Design der Oberfläche wurde durch den Projektpartner HS Anhalt, Fachbereich Design als Bilddatei übergeben. Details der Umsetzung wurden abgestimmt. Für die Schaltflächen (Buttons) wurden die Bilddateien im Fachbereich Design erstellt (jeweils für die Schaltfläche ohne und mit Mausberührung) und zugeliefert. Die Publikation der Software erfolgte zunächst als ausführbares jar.Package, später als Installations-Paket. Da die Requests auf dem zentralen Kleio-Server verwendet wurden, waren die Ergebnisse bei Tests und Verwendung des Programms von deren Funktion abhängig. Fehlfunktionen wurden an die Administratoren und Server-Programmierer des Serversystems Kleio in Köln gemeldet.

Die Benutzer des Programms meldeten Fehler an die HS Anhalt, FB Informatik, danach erfolgte die Mängelbeseitigung.

Das Server-Test-Programm diente zur Kontrolle aller Requests des Servers auf Funktionsfähigkeit sowie auf Vollständigkeit und Plausibilität der Rechercheergebnisse. Es wurde den Server-Programmierern der HKI Köln übergeben und ständig weiterentwickelt.

Die Ergebnisse der Testläufe wurden ebenfalls an die Server-Programmierer der HKI Köln übergeben.

Design:

Siehe Informatik.

Didaktisches Design:

Mit dem Fachbereich Architektur der Hochschule Anhalt (FH), die ebenfalls ein Forschungsprojekt entwickelten, fanden während der Projektlaufzeit sporadische Treffen statt, bei denen über den Stand der Dinge berichtet wurde und Erfahrungen ausgetauscht wurden. Das parallel am Fachbereich Informatik bearbeitete Projekt „Informatik im Netz“ sowie die hochschulweite Arbeitsgruppe „Distance Learning Systems“ haben entscheidende Impulse aus diesem Teilprojekt erhalten.

II. Eingehende Darstellung

II. 1. erzielte Ergebnisse

Informatik:

II. 1.1. XML-Struktur (Diplom Emmerich)

Der Dublin Core Standard wurde als Vorlage verwendet, um ein allgemeines XML-Format für den Datenbestand einer linearen Folge von Bildern zu schaffen. Eine solche lineare Folge wurde als Mappe bezeichnet, die Ergebnisse der Datenrecherche wurden gemäß dem genannten Standard den Bildern zugeordnet. (<http://dublin-core.com>)

Dieser allgemeine Standard wurde von der Dublin Core Metadata Initiative geschaffen.

In seiner Diplomarbeit entwarf Sven Emmerich eine Metadatenstruktur für die Mappendaten auf der Basis dieser Metadaten. Dazu entwarf er eine DTD und ein XML-Schema.

Diese Ergebnisse wurden weiterentwickelt und den aktuellen Anforderungen angepasst. Außer für die Daten, die der Masterserver System Kleio liefert, werden alle Datenströme, die in Abbildung 1 gestrichelt dargestellt sind, in der hier dargestellten Form übertragen. Ein Beispiel zeigt Anlage yy Die Daten gliedern sich in notwendige und zusätzliche Datenfeldinhalte. Als notwendig wurden klassifiziert:

- Titel
- Name des Künstlers
- Bildnachweis
- Datierung
- Standort
- Institution/Bildgeber
- Schlagwort

Zusätzlich wurde die vom befragten Server gelieferte ID in die Struktur aufgenommen. Kann der befragte Server einen notwendigen Datenteil nicht liefern, wird nicht verfügbar eingesetzt.

II. 1.2. Java-Client MapView

II. 1.2.1. Forderungen

II. 1.2.1.1. Forderungen zu Funktionen

Die schrittweise über den gesamten Ablauf des Projektes übergebenen Funktionsanforderungen können jetzt wie folgt gegliedert werden:

download	
	- Identifikation durch den Server (Anmeldung bei der Benutzerverwaltung)
	- download von Arbeitsmappen vom Server
	- download von Präsentationsmappen vom Server
Darstellung der Arbeitsmappen	
	- Ansicht mit Thumbnails
	- Ansicht mit Thumbnails und Bildinformation
	- Ansicht mit vollständiger Bildinformation und Nutzerinformation
	- Ansicht mit Thumbnails in 6 Spalten und drei Zeilen mit Blättern in den Ansichtsseiten
	- Ansicht mit auswählbarer Bildinformation in Tabellenform
Bearbeitung einer Arbeitsmappe	
	- Bearbeitung eines einzelnen Bildobjektes
	- Vergrößerung
	- Anfügen einer Textnotiz
	- Anfügen einer Audio-Notiz
	- Aufruf des FunktionsMenüs
	- Objekt verschieben
	- Objekt löschen
	- Objekt in die Präsentation kopieren
	- Bild zum Objekt vergrößern
	- Bearbeitung der gesamten Arbeitsmappe
	- Objekte nach Markierung mit Klick verschieben
	- Objekte nach Markierung mit Button löschen
	- Objekte nach Markierung mit Klick in die Präsentation kopieren
	- gesamte Mappe sortieren
	- sortieren nach Schlagwort
	- sortieren nach Name/Titel
	- sortieren nach Jahr
	- sortieren nach Ort/Standort
	- Sortierung rückgängig machen

Tabelle 1: Grundfunktionen download, Darstellung der Arbeitsmappen und Bearbeiten einer Arbeitsmappe

Erstellen und Bearbeiten einer Folien-Präsentation (Präsentationsmappe) im Folieneditor	
	- Aufruf eines leeren Folienfilms
	- Anzeige einer heruntergeladenen Präsentation
	- Aufruf des ObjektMenüs
	- Menüfunktion Objekt einfügen
	- Menüfunktion Objekt ersetzen
	- Menüfunktion Objekt kopieren
	- Menüfunktion Objekt verschieben
	- Menüfunktion Objekt löschen
	- Menüfunktion Objekt vergrößern
	- Menüfunktion leere Folie einfügen
	- Menüfunktion Folie verschieben
	- Menüfunktion Folie einfügen
	- Menüfunktion Folie löschen
	- Menüfunktion Präsentation speichern- Menüfunktion Menü abbrechen
	- Auswahl und Anzeige einer Folie
- Speichern der Präsentation	
- Anfügen einer leeren Folie	
- Einstellen der Anzahl Bilder für jede Folie (1 bis3)	

Tabelle 2: Grundfunktion Erstellen und Bearbeiten einer Folienpräsentation

Projektion einer Präsentation	
	Einzelbildpräsentation einer Arbeitsmappe (Java)
	download der großen Bilderformate für die Präsentation
	Anzeige der Arbeitsmappe als Einzelbildfolge
	Bild weiterschalten
	Bild zurückschalten
	erstes Bild einstellen
	letztes Bild einstellen
	Bildershow starten
	in das Bild hineinzoomen
	aus dem Bild herauszoomen
	Bildausschnitt setzen und anzeigen
	Bildmenge als lineare Folge für Auswahl anzeigen
	Bildhintergrund umschalten
	Notiz zum Bild anzeigen oder ändern
	Info zum Bild anzeigen
in den Vollbildmodus umschalten	

Tabelle 3: Grundfunktion Projektion einer Präsentation

Projektion einer Präsentation (Fortsetzung Teil 1)		
	Doppelbildpräsentation einer Arbeitsmappe (Java)	
		download der großen Bilderformate für die Präsentation
		Anzeige der Arbeitsmappe als Bildfolge in Doppelprojektion jeweils links und rechts gemäß Festlegung in der Arbeitsmappe
		Bild links weiterschalten
		Bild links zurückschalten
		erstes Bild links einstellen
		letztes Bild links einstellen
		Bild rechts weiterschalten
		Bild rechts zurückschalten
		erstes Bild rechts einstellen
		letztes Bild rechts einstellen
		Bildershow starten
		in das Bild hineinzoomen
		aus dem Bild herauszoomen
		Bildausschnitt setzen und anzeigen
		Bildmenge als lineare Folge anzeigen links und rechts
		Bildhintergrund umschalten
	Notiz zum Bild anzeigen oder ändern links und rechts	
	Info zum Bild anzeigen links und rechts	
	in den Vollbildmodus umschalten	

Tabelle 4: Grundfunktion Projektion einer Präsentation (Fortsetzung Teil 1)

Projektion einer Präsentation (Fortsetzung Teil 2)		
	Folienpräsentation einer Präsentationsmappe (Java)	
		download der großen Bilderformate für die Präsentation
		Anzeige der Präsentationsmappe als Einzelbildfolge
		Folie weiterschalten
		Folie zurückschalten
		erste Folie einstellen
		letzte Folie einstellen
		Folienshow starten
		in die Folie hineinzoomen
		aus der Folie herauszoomen
		Bild links, mitte oder rechts weiterschalten
		Bild links, mitte oder rechts zurückschalten
		Bildausschnitt setzen und anzeigen
		Folien als lineare Folge für Auswahl anzeigen
		Bildhintergrund umschalten
		Notiz zu den Bildern anzeigen oder ändern
		Info zu den Bildern anzeigen
in den Vollbildmodus umschalten		

Tabelle 5: Grundfunktion Projektion einer Präsentation (Fortsetzung Teil 2)

Projektion einer Präsentation (Fortsetzung Teil 3)		
	Folienpräsentation einer Präsentationsmappe (flash)	
		download der großen Bilderformate für die Präsentation
		Anzeige der Präsentationsmappe als Einzelbildfolge
		Folie weiterschalten
		Folie zurückschalten
		erste Folie einstellen
		letzte Folie einstellen
		Folienshow starten
		in die Folie hineinzoomen
		aus der Folie herauszoomen
		Bildausschnitt setzen und anzeigen
		Folien als lineare Folge für Auswahl anzeigen
		Bildhintergrund umschalten
	Info zu den Bildern anzeigen	
	Einzelbildpräsentation einer Arbeitsmappe (Browser)	
	download der großen Bilderformate für die Präsentation	
	Anzeige der Arbeitsmappe als Einzelbildfolge im Browser	
Doppelbildpräsentation einer Arbeitsmappe (Browser)		
	download der großen Bilderformate für die Präsentation	
	Anzeige der Arbeitsmappe als Doppelprojektor im Browser	
Export Folienpräsentation einer Präsentationsmappe (flash)		
	download der großen Bilderformate für die Präsentation	
	Export der Präsentationsmappe mit flash-Player auf ein anzugebendes Laufwerk	

Tabelle 6: Grundfunktion Projektion einer Präsentation (Fortsetzung Teil 3)

Verwalten des Mappenbestandes und Zusatzfunktionen	
	Verwaltung des Mappenbestandes
	Speichern einer geöffneten Mappe unter einem neuen Namen
	Leeren einer Mappe
	Duplikate aus einer Mappe entfernen
	Mappe löschen
	Import
	Import eines lokalen Bildobjektes
	Import einer vorhandenen Mappe
	XML-Funktionen
	Mappe in ein XML-Format konvertieren und eine DTD erzeugen
	Mappe in ein XML-Format konvertieren und ein Schema erzeugen
	XML-Mappe unbearbeitet anzeigen
	XML-Mappe mit Knotendarstellung anzeigen
	Selektieren
	einen Künstler aus der Mappe selektieren
	zu Optionseinstellungen schalten
	Info
	Info über den verfügbaren Arbeitsspeicher
	Info über die Java-Umgebung

Tabelle 7: Grundfunktion Verwalten des Mappenbestandes

Einstellen des Verhaltens der Software	
	allgemeine Einstellungen
	Festlegen des Speicherortes der Mappen (maproot)
	Angabe des Verzeichnispfades, in dem der Browser zu finden ist
	Angabe der Folienbreite im Folieneditor
	Festlegung des Verhaltens der Projektoren
	Hintergrundfarbe festlegen
	maximale Vergrößerung festlegen
	Kurzhinweis festlegen
	verhalten der Infozeile im Vollbildmodus festlegen
	Sampling
	Sampling-Rate für die Auflösung bei der Darstellung der großen Bilder festlegen
	Proxy
	Proxy angeben
	Proxyport angeben
	Info
	Info über den verfügbaren Arbeitsspeicher
	Info über die Java-Umgebung

Tabelle 8: Grundfunktion Einstellen des Verhaltens der Software

Suche - Wahl der zu durchsuchenden Datenbank				
	Datenbank prometheus			
	Identifikation			
	einfache Suche			
		Auswahl des Recherchebegriffes		
				Künstler?
				Institution?
				Standorte?
				Titel?
				Schlagworte?
				Eingabe des Suchbegriffes
				Eingabe des neuen Mappennamens
	erweiterte Suche mit „und“-Verknüpfung			
		Auswahl des ersten Recherchebegriffes		
				Künstler?
				Institution?
				Standorte?
				Titel?
				Schlagworte?
				Eingabe des ersten Suchbegriffes
				Eingabe des neuen Mappennamens
		Auswahl des zweiten Recherchebegriffes		
				Künstler?
				Institution?
				Standorte?
				Titel?
				Schlagworte?
				Eingabe des zweiten Suchbegriffes
	Zeitsuche			
				Eingabe des unteren Zeit-Schrankenwertes
				Eingabe des oberen Zeit-Schrankenwertes
				Eingabe des neuen Mappennamens
	erweiterte Zeitsuche mit „und“-Verknüpfung			
		Auswahl des Recherchebegriffes		
				Künstler?
				Institution?
				Standorte?
				Titel?
				Schlagworte?
				Eingabe des Suchbegriffes
				Eingabe des unteren Schrankenwertes
				Eingabe des oberen Schrankenwertes
				Eingabe des neuen Mappennamens
	Rundum-Suche			
				Eingabe des Recherchebegriffes
				Eingabe des neuen Mappennamens

Tabelle 9: Grundfunktion Suche - Wahl der zu durchsuchenden Datenbank

Wahl der zu durchsuchenden Datenbank (Fortsetzung)			
	Datenbank Designgeschichte		
		Identifikation	
		Auswahl und Eingabe des Recherchebegriffes	
			Eingabe des gesuchten Titels
			Eingabe des gesuchten Künstlernamens
			Eingabe des gesuchten Personennamens
			Eingabe der gesuchten Gattung
			Eingabe des gesuchten Schlagwortes
			Eingabe des gesuchten Materials
			Eingabe des gesuchten Standortes
			Eingabe des unteren Schrankenwertes für die Zeitsuche
			Eingabe des oberen Schrankenwertes für die Zeitsuche
			Eingabe des neuen Mappennamens

Tabelle 10: Grundfunktion Suche - Wahl der zu durchsuchenden Datenbank (Fortsetzung)

II. 1.2.1.1. Forderungen zu Daten

Gefordert wurde, alle Daten, die der Master-Server zu einer gegebenen ID-Nummer liefert, auch zu speichern und darzustellen. Bei Übergabe bzw. Übernahme eines Objektes sollten diese Daten „mitgegeben“ und angezeigt werden. Nutzer-Informationen sollten als Text zugefügt werden können. Eigene Bilder sollten lokal hinzugefügt werden können. Dazu sollte eine Eingabemaske erscheinen, die es dem Nutzer ermöglicht, die zugehörigen Datenfeldinhalte einzugeben und dabei diejenigen Feldbezeichnungen zu erhalten, die als notwendige Felder im Projekt festgelegt wurden.

II. 1.2.1.1. Forderungen zu Leistungen und Qualität

Die Mappeninhalte sollten in verschiedenen Darstellungsarten angezeigt werden. Die Anzahl Objekte in einer Mappe sollte so gewählt werden, so dass die Mappe in vertretbarer Zeit angezeigt wird. Die Projektoren sollte so konstruiert werden, dass große Bilder (2bis 5 MB) in vertretbarer Zeit dargestellt werden. Die Darstellung sollte mit ausreichender Stabilität erfolgen, ein Blockieren der Java-VM sollte möglichst ausgeschlossen werden.

II. 1.2.2. Design der Oberfläche

Das Design der Oberfläche wurde durch den Projektpartner HS Anhalt, Fachbereich Design als Bilddatei übergeben. Details der Umsetzung wurden abgestimmt und Buttons geliefert. Es wurde mit den Java-Klassen des Paketes swing erstellt.

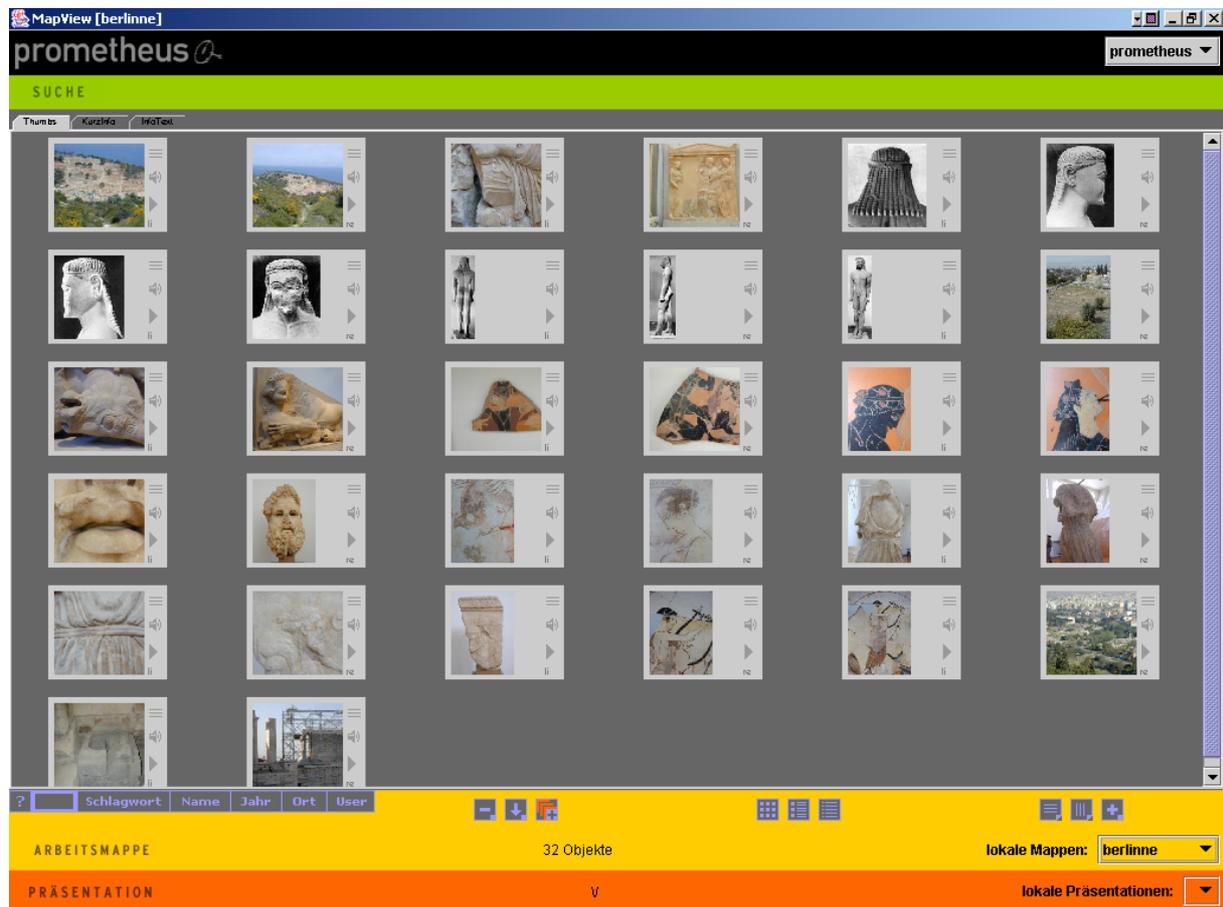


Abbildung 2: Screenshot erstes Design

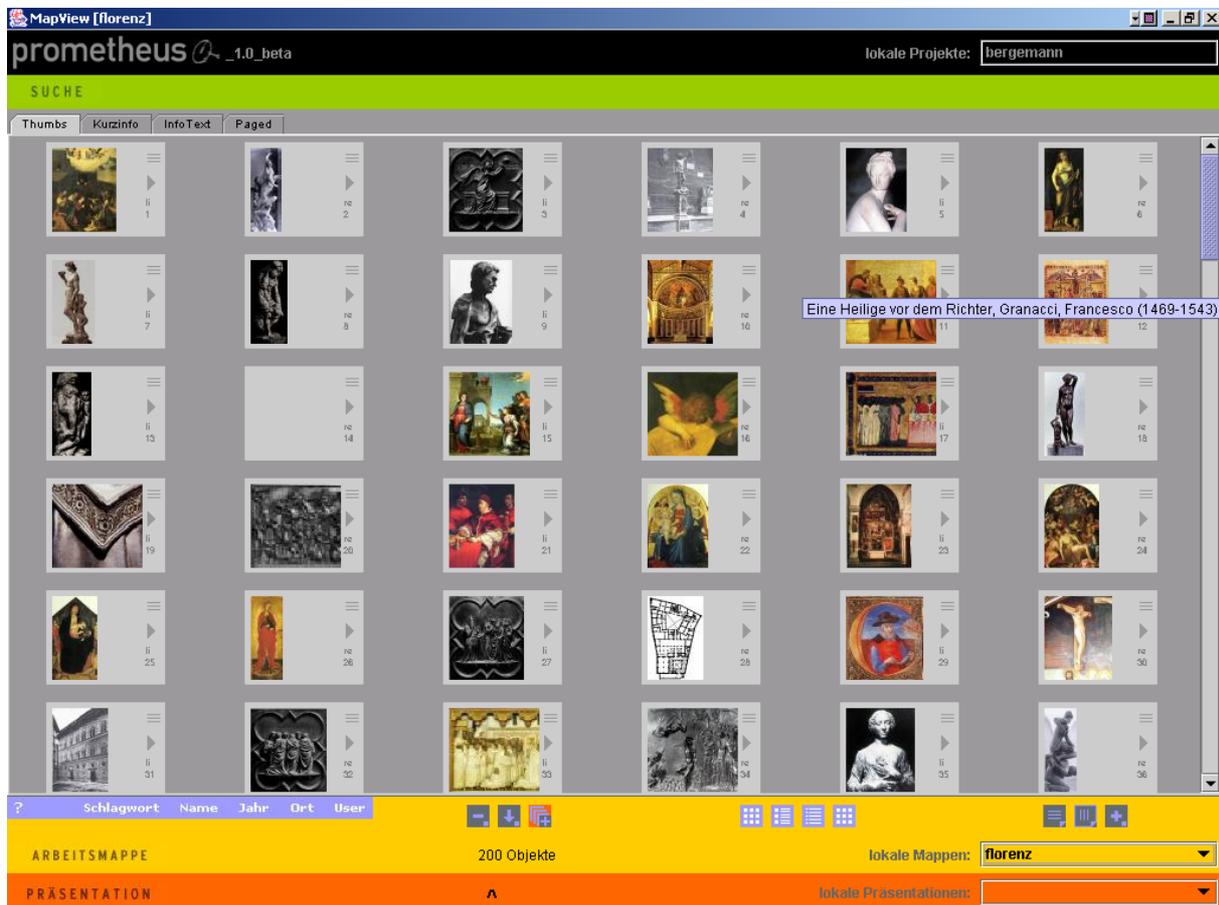


Abbildung 3: Screenshot modifiziertes erstes Design

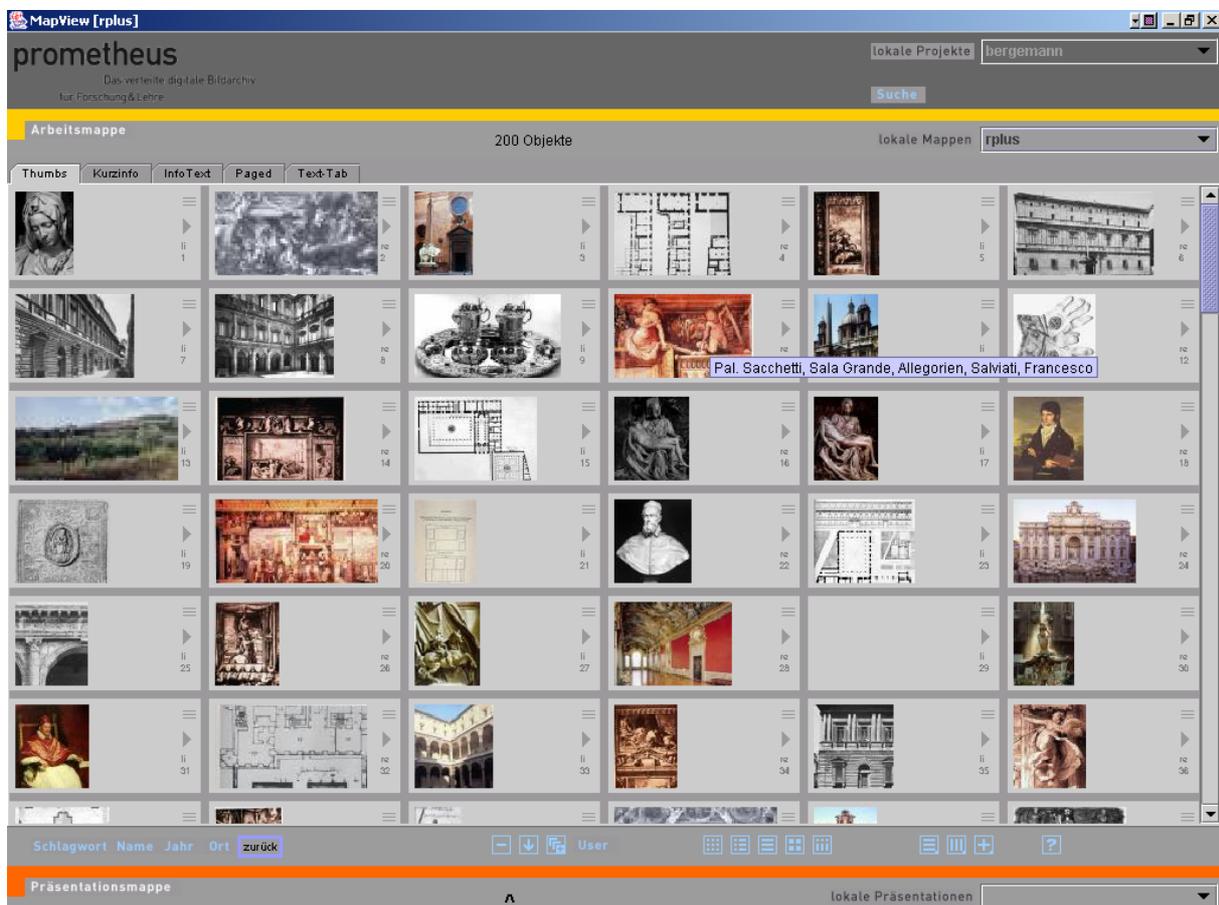


Abbildung 4: Screenshot drittes Design

II. 1.2.3. Datenformat

Für die Datenhaltung wurde ein Java-Objekt-Format gewählt. Eine Konstruktion aus geschachtelten Vector-Objekten wird direkt serialisiert. Die Bilder werden in Verzeichnissen mit definierten Bezeichnungen außerhalb des Datenformates gespeichert und von dort auch wieder geladen. Diese Konstrukte wurden als prometheus-Container bezeichnet. Die entsprechenden Klassen befinden sich im Paket containers.

Für Arbeitsmappen wurde pcont1, für Präsentationsmappen pcont3 und für das Layout der Präsentation pcont2 programmiert. Die Container enthalten sowohl die Daten als auch die Methoden zu deren Manipulation.

II. 1.2.4. Implementation der Funktionen

Die Funktionen auf der Bearbeitungsfläche wurden mit zwei möglichen Zugängen implementiert. Die Bearbeitung kann sowohl durch Markieren und Zielwahl durch Klick erfolgen als auch mit Hilfe eines aufrufenden ObjektMenüs, dessen Aufruf-Button sich neben dem Bildobjekt befindet und durch ein Dreieck symbolisiert wird.

Das Verschieben der Bildobjekte erfolgt durch Klick auf den ausgewählten Zielort.

Die Bilder werden mit der neuen Bildklasse ImageIO geladen. Diese ermöglicht, ein Bild so zu laden, dass nur die diejenigen Zeilen und Spalten des Bildes geladen werden, deren Anzahl in Breite und Höhe einer gewünschten Auflösung entspricht. So kann man das Bild in die aktuell vorhandene Bildschirm-Auflösung skalieren. Für eine Vergrößerung ohne Filter mit guter Bildschärfe ist jedoch ein ganzzahliges Vielfaches der aktuell vorhandenen Bildschirm-Auflösung nötig. Mit dem sampling-Faktor und der maximal möglichen Vergrößerung kann dieser Wert eingestellt werden. Das hat wesentliche Auswirkungen auf den Speicherplatzbedarf. Sind die Bilder, die in den Hauptspeicher geladen werden, zu groß, tritt der OutOfMemoryError ein. Dieser ist in der Anzeige im Terminal-Fenster zu erkennen. Dann sollten die einzustellenden Werte für sampling-Faktor und maximal mögliche Vergrößerung gesenkt werden.

Der garbage collector wird periodisch aufgerufen. Das allein genügt jedoch nicht, da die Referenzen gelöscht werden müssen, um die Objekte entfernen zu können. Deshalb wird bei den großen Bildern im Folienprojektor eine Referenzqueue geführt. Wird der Hauptspeicher knapp, erhält der Nutzer eine Warnmeldung. Von einem OutOfMemoryError kann sich die Java-VM nicht erholen. Deshalb wird bei Unterschreiten des Hauptspeicher-Limits bei Benutzung des Folien-Projektors ein Neustart des Projektors forciert. Damit werden die Referenzen zu den großen Bildern abgeschnitten und der Hauptspeicher geleert.

Bei den XML-Funktionen wird teilweise mit SAX gearbeitet.

Die Recherche in der Datenbank Designgeschichte erfolgt durch Ansprechen eines Servlet, das im Rahmen der Diplomarbeit von Martin Bergemann programmiert wurde.

II. 1.2.5. Identifikation

Soll ein download von Mappen oder einzelnen Objekten erfolgen, ist eine Identifikation auf den Servern erforderlich. Dazu stellt der prometheus-Master-Server einen Request bereit, der nach Übergabe von Nutzernamen und Kennwort eine OK-Kennung sendet. Alle weiteren Zugriffe auf Requests erfordern nunmehr die Zugabe dieser Daten zu den Requestanfragen. Diese Daten werden in einem Token im Hauptspeicher abgelegt und nach Programmende aufgegeben. Der Wechsel der Identität bei laufendem Programm ist möglich, nicht aber deren Abspeichern.

Bei einer Identifikation bei der Datenbank Designgeschichte wird das online-Identifikationsformular genutzt, indem es vom Programm MapView simuliert und über get und post mit dem Server ausgetauscht wird. So erhält der Client eine Session-ID auf dem Server, die er weiter nutzen kann bzw. muß.

II. 1.2.6. Nutzereinstellungen

Die Nutzereinstellungen für das Programm MapView werden ebenfalls als Vektorformat gespeichert. Die Datei mit den Einstellungen (<nutzernamen.pre>) wird an zwei Stellen im lokalen System gespeichert. Kann keine der beiden abgelegten Dateien gefunden werden, wird eine Warnmeldung ausgegeben und eine neue Einstellungsdatei mit den Standardeinstellungen geschrieben.

Die Daten aus der Einstellungsdatei werden beim Start geladen. Die grundlegenden Einstellungen wie z. B. der Speicherort der Mappen werden dann nicht erneut geladen, sondern die geladenen Werte verwendet, um den Datenbestand konsistent zu halten. Eine Änderung bedeutet also hierbei einen Neustart. Dagegen werden die Einstellungen für die Projektion periodisch neu geladen. Eine Änderung hierbei wird sofort wirksam.

II. 1.3. Server-Test-Programm counter

Dieses Programm ist an den Requestset koethentest des Servers gebunden. Die Requests nach den Suchbegriffen werden alphabetisch rechtstrunkierend abgefragt. Die erhaltene ID-Menge wird unifiziert.

Für jede erhaltene ID wird:

- der Infoset abgefordert
- die URL des Thumbnails abgefragt
- die URL des großen Image abgefragt

Für jede URL eines Thumbnails wird dieses probeweise heruntergeladen. Für jede URL einer großen Bilddatei (Image) wird dieses je nach auszuwählender Testmethode entweder probeweise vollständig oder (las Test) nur die ersten 100 byte heruntergeladen und alle Ergebnisse und eintretenden Ereignisse protokolliert.

Alle Abfragen werden im Rahmen eigener Threads gestartet. Die Anzahl gleichzeitig laufender Threads ist während des Programmlaufes ständig regelbar. Dabei kann wahlweise eine mäßige oder auch eine sehr hohe Download-Leistung eingestellt werden, soweit dies die Netzverbindung zulässt.

Ergebnisse eines kompletten Testdurchlaufes sind:

1. Menge und Anzahl erhaltbarer ID pro Request und insgesamt
2. max ID-Länge, min ID-Länge, Ausgabe aller ID länger als 128 Zeichen als Warnung
3. Menge und Anzahl erhaltbarer und nicht erhaltbarer Infosets pro ID
4. Ausgabe der ID ohne erhaltbaren Infoset
5. Menge und Anzahl erhaltbarer und nicht erhaltbarer URL für Thumbnail pro ID
6. Ausgabe der ID ohne erhaltbare URL für Thumbnail
7. Menge und Anzahl erhaltbarer und nicht erhaltbarer URL für ein großes Image pro ID
8. Ausgabe der ID ohne erhaltbare URL für ein großes Image

Das Programm kann jederzeit komplett oder mit Anzeige der zum Abbruchzeitraum erhaltenen Prüfergebnisse abgebrochen werden.

Um die Konsistenz der Prüfungsergebnisse zu wahren, ist das Programm nicht wiederanlauffähig. Verschiedene Prüfverfahren sind parallel durchführbar.

Ein account auf dem Meta-Datenbank-Server (prometheus-account) ist erforderlich.

Die Anzeige der Ergebnisse erfolgt in mehreren Fenstern.

Die zugehörigen Java-Klassen sind im Paket counter enthalten.

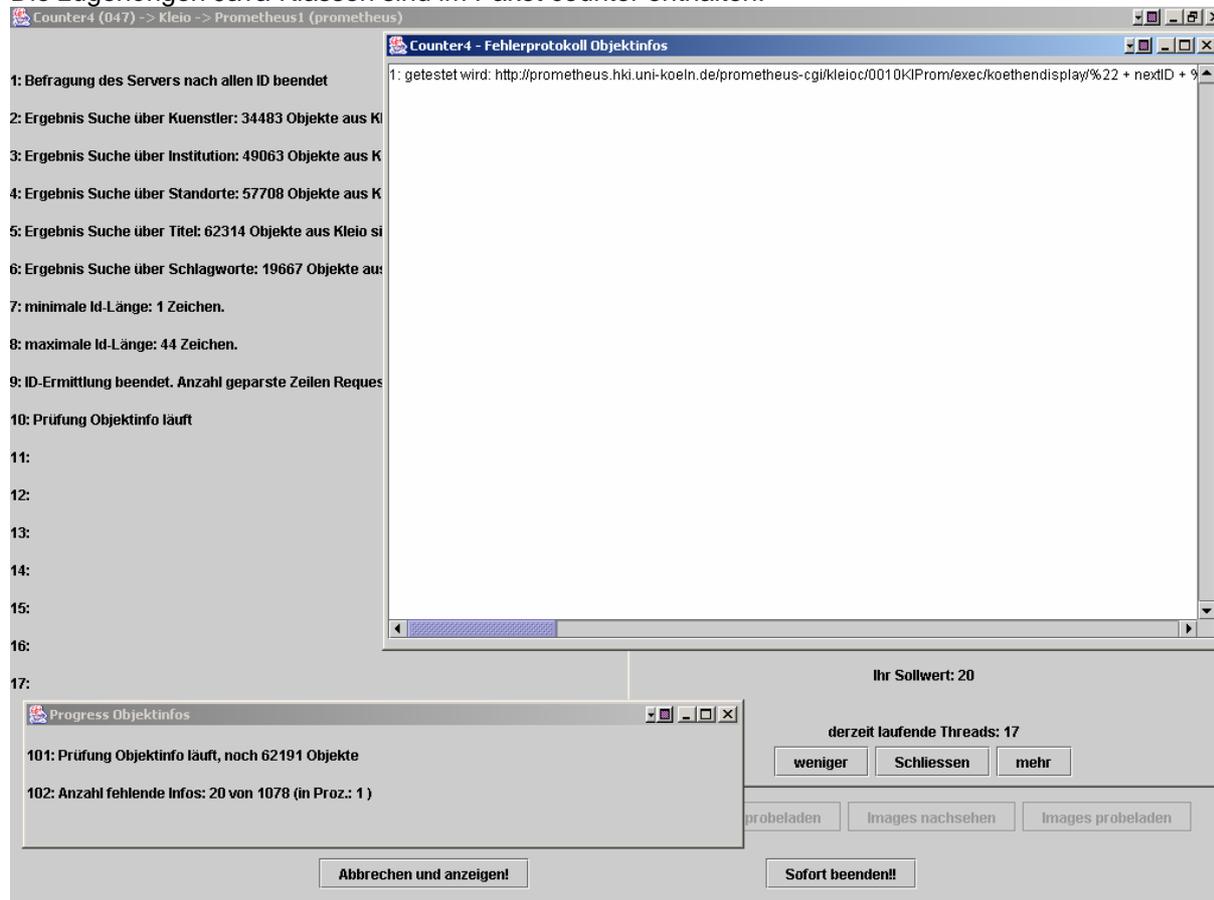


Abbildung 6: Screenshot Ausgabe des Server-Test-Programmes counter

II. 1.4. topo-field (Diplom Just)

Herr Daniel Just konzipierte im Rahmen seiner Diplomarbeit ein Interface, das Ergebnisse einer Suchabfrage in einer MySQL-Datenbank anzeigt. Die bei der Suche gefundenen Objekte verfügen über ein Feld, welches den Fund- bzw. Standort des recherchierten Objektes enthält. Für jeder recherchierte Objekt wird in einer Übersicht die gefundenen Daten und auf einer Landkarte, die die Staaten Deutschland, Österreich und Schweiz darstellt, der Fundort bzw Standort angezeigt. Das Interface wurde in flash programmiert, die Anbindung an die Datenbank und damit die benötigte Server-Funktionalität wurde mit Active Server Pages und einem XML-Protokoll erstellt. Als Beispiel für eine MySQL-Datenbank konzipierte er einen ersten Ansatz für die Datenbank Designgeschichte, die im Fachbereich Design der HS Anhalt initiiert wurde und inhaltlich angesiedelt ist.

Die Anforderungen an das Interface beschreibt er wie folgt:

„Das Flash-Interface soll eine Suche nach Informationen zu Werken der Kunst- und Architekturgeschichte in einer Datenbank durchführen und die Ergebnisse ansprechend präsentieren. Damit die Suche eingeschränkt werden kann, muss das Interface Eingabefelder besitzen. In diese können wichtige Kriterien eingegeben werden oder die Kriterien werden aus Listen ausgewählt. Das Ergebnis dieser Suche soll geografisch dargestellt werden. Dafür sind die gefundenen Werke auf einer Deutschland-Karte anzuordnen. Die Lage eines Werkes entspricht seinem Entstehungsort. Bei mehreren Werken an einem Ort muss dies entsprechend gekennzeichnet werden. Eine Auswahl der Werke dieses Ortes ist zu realisieren. Darüber hinaus sind die gesamten Informationen zu diesen Werken anzuzeigen. Zu diesen Informationen gehören auch Abbildungen der Werke. Es soll die Möglichkeit gegeben werden, diese Abbildungen auszuwählen (Thumbnails) und daraufhin das "große" Bild zu betrachten. Die Anwendung muss über das Internet auf die Datenbank zugreifen können, da die Datenbank zentral auf einem Server liegen soll. Gestaltungsrichtlinien zur Entwicklung benutzergerechter Software sind zu beachten.“

(„MySQL-Datenbank – Datenübertragung mittels XML“, eingereicht an der Hochschule Anhalt (FH), Fachbereich Informatik, Daniel Just, 2. Dezember 2004)

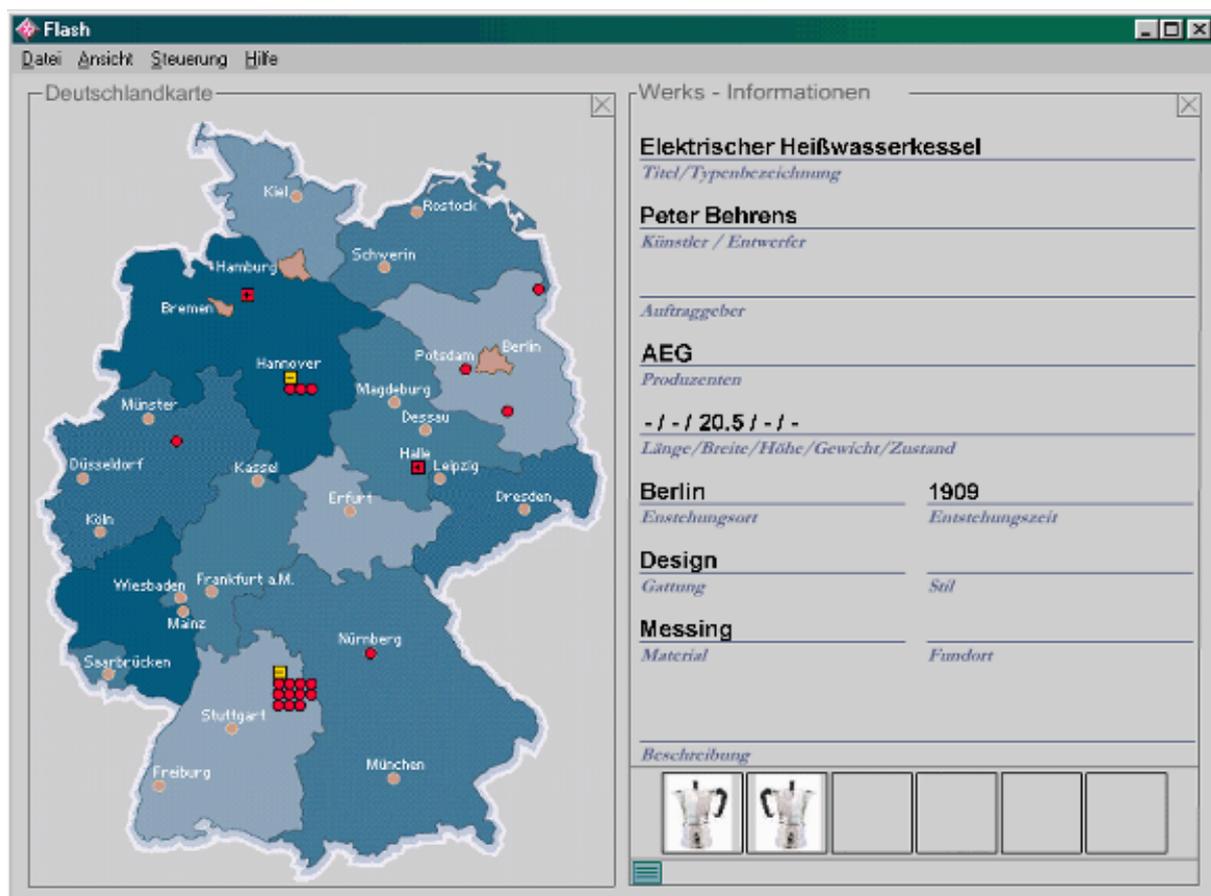


Abbildung 7: Screenshot Ergebnisausgabe von topofield

II. 1.5. Umwandlung von relationalen Daten in XML auch als XML-Dump (Diplom Bothen)

Frau Sabine Bothen hat in ihrer Diplomarbeit untersucht, wie der von der HKI Köln geforderte XML-Dump für den Anschluss einer relationalen Datenbank an den Master-Server System Kleio erzeugt werden kann. Prämisse war ein vollwertiger Dump mit DTD.

Frau Bothen fasst Ihre Ergebnisse selbst wie folgt zusammen:

„In Fachgebieten wie Architektur und Kunstgeschichte spielen Abbildungen eine große Rolle. Das Verbundprojekt „p r o m e t h e u s – Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre“ hat sich zum Ziel gesetzt, eine internetbasierte Plattform zu schaffen, mit deren Hilfe man auf verschiedene digitale Bildarchive für Forschung und Lehre zugreifen kann. Die Benutzer sollen mittels einer einheitlichen Oberfläche in den verschiedenen Bildarchiven recherchieren können.

Um die unterschiedlichen Datenbanken miteinander verknüpfen zu können, ist ein Datenaustausch notwendig, welcher mittels XML realisiert werden soll. Dabei werden ein XML-Dump einer existierenden MySQL-Datenbank und eine XML-Dokument einer Datenbankabfrage erzeugt. Der komplette Dump soll der Übertragung an eine Metadatenbank dienen, während das Ergebnis der Abfrage zur Weiterverarbeitung in eine normierte XML-Struktur überführt werden soll.

Die vorliegende Arbeit untersucht das Programm DB2XML von Volker Turau in Hinblick auf den Nutzen für die gestellten Aufgaben. Dazu werden zuerst einige grundlegende Dinge über Datenbanken, MySQL, das Projekt p r o m e t h e u s und XML erläutert. Anschließend werden Funktionsweise und Anwendungsmöglichkeiten von DB2XML aufgezeigt.

Für die gestellten Aufgaben ist DB2XML so einsetzbar, wie es in der aktuellen Version verfügbar ist. Sollen an die Funktionalität von DB2XML angrenzende Möglichkeiten von XML und verwandte Standards genutzt werden, ist eine Anpassung des Programms denkbar.“

(Sabine Bothen: „XML-Dump von MySQL-Datenbanken, Zusammenfassung der Diplomarbeit“ HS Anhalt Köthen, 2003)

Das Programm db2xml wurde auf dem Server installiert und liefert auf Abruf einen XML-Dump, der für die Anbindung an den Master-Server System Kleio benötigt wird und verwendbar ist. Die dazu notwendige Struktur wurde programmiert.

II. 1.6.-Servlet sqlResultToXML (Diplom Bergemann)

Im Rahmen seiner Diplomarbeit erarbeitete Martin Bergemann ein Servlet, welches die Anfrage an eine MySQL-Datenbank vornimmt, die Antwort verarbeitet, in eine XML-Datei umwandelt und an den anfragenden Client zurücksendet. Deshalb mußte er einen Tomcat-Server zusätzlich zur Datenbank und zum Webserver installieren.

Dieser Tomcat-Server ist die offizielle Implementation der Java-Servlet- und der Java-Server-Pages-API. Er kann alle Java-Erweiterungen von HTML, XHTML und XM bedienen

Das benötigte Servlet wurde programmiert und nennt sich sqlResultToXML.

Bei seinem Aufruf wird zunächst ein Formular gesendet, das die Anfrage-Parameter aufnimmt.

http://db-tipps2.inf.hs-anhalt.de/sqlResultToXML/ - Microsoft Internet Explorer

Adresse <http://db-tipps2.inf.hs-anhalt.de/sqlResultToXML/>

sqlResultToXML - 0.0.2

Erzeugt ein XML-Dokument aus **db_dessau_neu** nach unten stehenden Kriterien. Es wird für jede gefundene Abbildung zu einem Werk eine XML-Representation des Werkobjektes erzeugt. Alle Ergebnisse werden in einem XML-Dokument mit dem Wurzelement **Daten** ausgegeben.

Dieses Formular dient hauptsächlich zu Testzwecken. Die Suchparameter können vom Client auch direkt im URL in folgender Form übergeben werden:
`http://db-tipps2.inf.hs-anhalt.de/sqlResultToXML/servlet/sqlResultToXML?PARAMETER1_NAME=PARAMETER1_WERT&PARAMETER2_NAME=PARAMETER2_WERT...`
Leere Felder oder fehlende Parameter werden nicht in die Suche einbezogen. Als Wildcard ist "%" erlaubt.
ACHTUNG: Bei Übergabe im URL ist "%" durch "%25" darzustellen.

Beispiel für eine URL-basierte Anfrage:
<http://db-tipps2.inf.hs-anhalt.de/sqlResultToXML/servlet/sqlResultToXML?standort=dessau&schlagwort=stahl>

Titel des Werkes enthält: (werk_titel)
UND

Künstlername enthält: (name_1) Sucht nur im Feld person.name_1, alternativ kann der Parameter (name) verwendet werden, um alle Namensfelder in die Suche einzubeziehen.
UND

Gattung enthält: (gattung)
UND

Schlagwort enthält: (schlagwort)
UND

Material enthält: (material)
UND

Standort enthält: (standort) kann sein: eine Bezeichnung, Stadt, Region, Land oder Kontinent
UND

Entstehungszeitraum liegt im Intervall: (von) , (bis) von: liefert alle Werke, die zu oder nach dem Zeitpunkt beendet wurden
bis: liefert die Werke, welche vor oder zu diesem Zeitpunkt begonnen wurden.

Stylesheet-formatierte Ausgabe: (in Entwicklung)

Unterstützte Parameter:
noumlauts (akzeptiert true und unterdrückt die Ausgabe von Umlauten in den Elementnamen), noattributes (akzeptiert true und unterdrückt die Ausgabe von Attributen in allen Elementen),ausgabe (akzeptiert derzeit nur xsl),werk_titel, name_1, name, gattung, material, schlagwort, standort, zeit_intervall_start (oder von), zeit_intervall_ende (oder bis)

(c) 2003, [Martin Bergemann](#)

Abbildung 8: Screenshot Formular für Anfrage-Parameter

Das Ergebnis kann mit oder ohne Stylesheet gesendet werden.

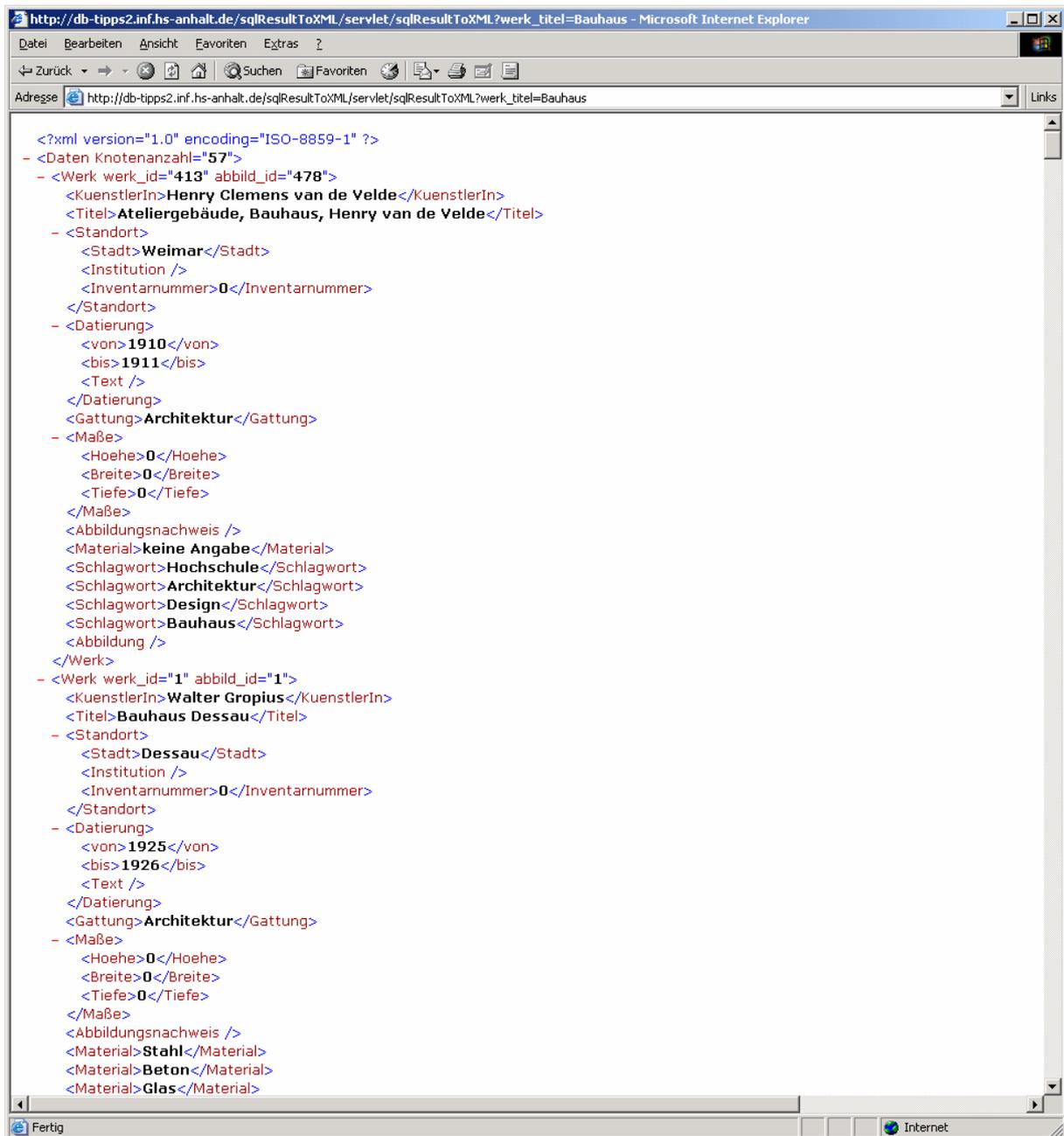


Abbildung 9: Screenshot der Ergebnisausgabe ohne Stylesheet und dessen Darstellung im Browser

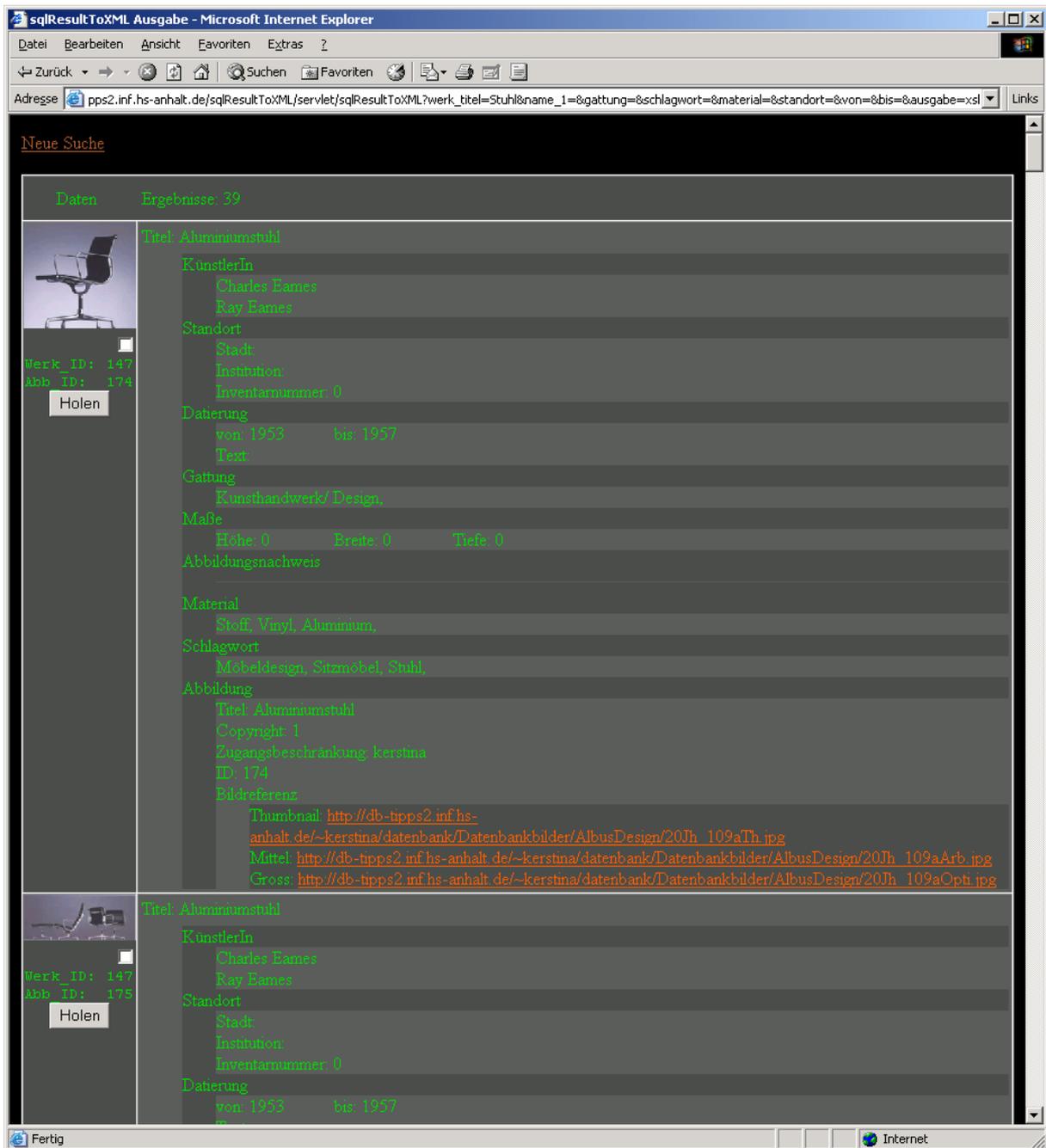


Abbildung 10: Screenshot der Ergebnisausgabe mit Stylesheet und Abbildungen der recherchierten Objekte sowie dessen Darstellung im Browser

II. 1.7. Weiterentwicklung der Einzelemente und Lehr-Lernelemente

Informatik

Die TimeLine ist ein Interface für eine Recherche in großen Datenbeständen und die Anzeige der Ergebnisse in skalierter und mengenstrukturierter Form. Sie wurde in Macromedia flash programmiert. Die Frage wird über Requests dem Serversystem Kleio übermittelt und die Antworten werden gesendet. Es existieren Requests für html und als flash-Variablenblöcke. Da die Fragen relativ mächtig gestellt werden, werden umfangreiche Antworten gesendet. Das erfordert, die Verarbeitung der Antwort sofort beim Eintreffen der ersten vollständigen Daten zu beginnen und die Anzeige aufzubauen. Je nach der Menge weiterer eintreffender Daten muss der Anzeigebau geändert bzw. skaliert werden. Die Bearbeitung muss so erfolgen, dass die Entgegennahme von Daten, deren Verarbeitung und Einordnung in die Anzeige und der ständige Neuaufbau der Anzeige parallel erfolgen.

Design und Didaktisches Design:

Die TimeLine ist der Versuch den Anforderungen einer Bildsuche gerecht zu werden, die mit den standard html-Mitteln nicht zufrieden stellend gelöst werden kann. Durch die Gestaltungsmöglichkeiten, die Actionscript und MM-Flash bieten, sind viel komplexere Interfacekonzepte möglich. Solche Konzepte können den User in die Lage versetzen auch mit großen Mengen von Daten flüssig, intuitiv und effektiv zu agieren. Leider hat sich während des Projektes herausgestellt, dass die Hauptfunktion der TimeLine, die Darstellung der Daten auf einer dynamisch manipulierbaren Zeitachse, von den wenigsten Datenbanken mit Inhalten unterstützt wird. In vielen Fällen sind die Datierungen der Kerndaten so ungenau, dass daraus kein brauchbares zeitliches Abbild generiert werden kann. So konnten während der Projektlaufzeit maximal ca. 3000 Daten über die TimeLine recherchiert werden. Was wiederum die Evaluation und weitere Entwicklung stark einschränkte.

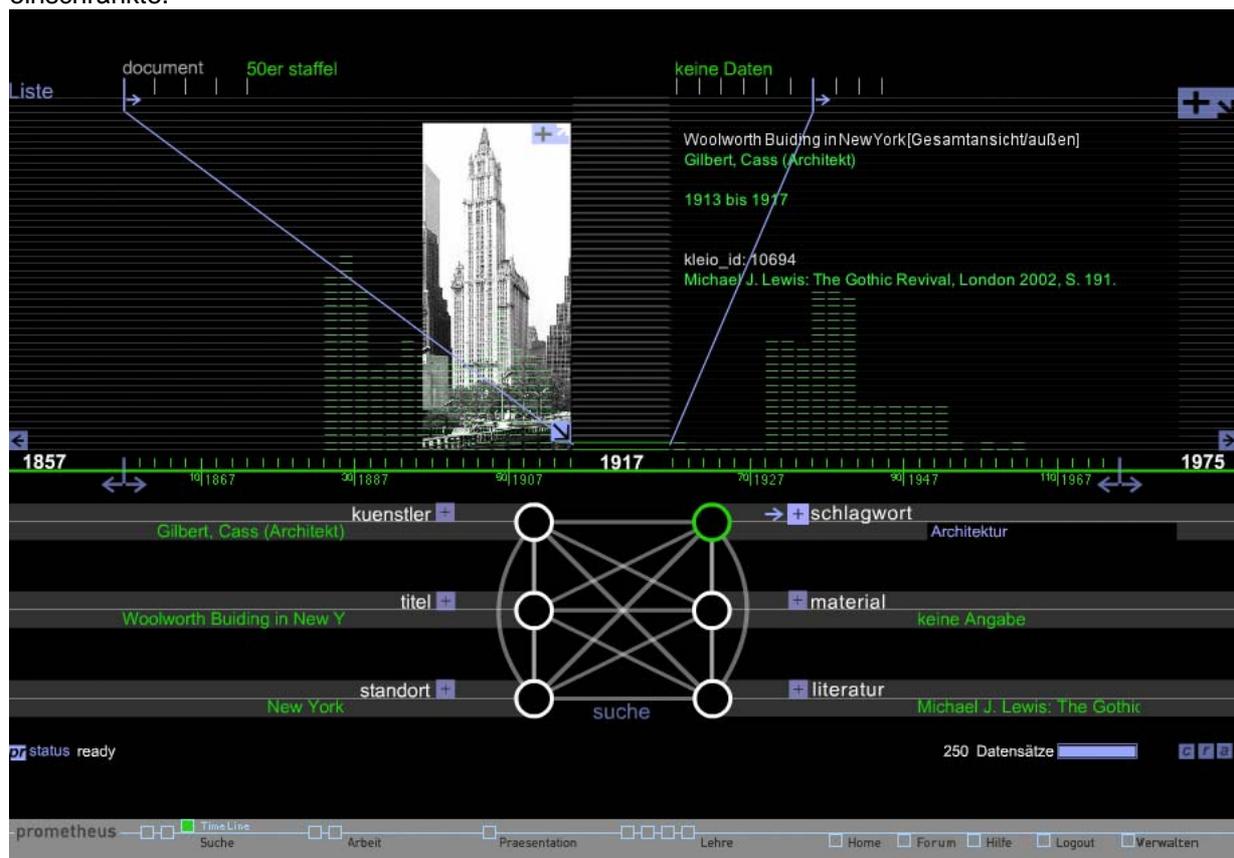
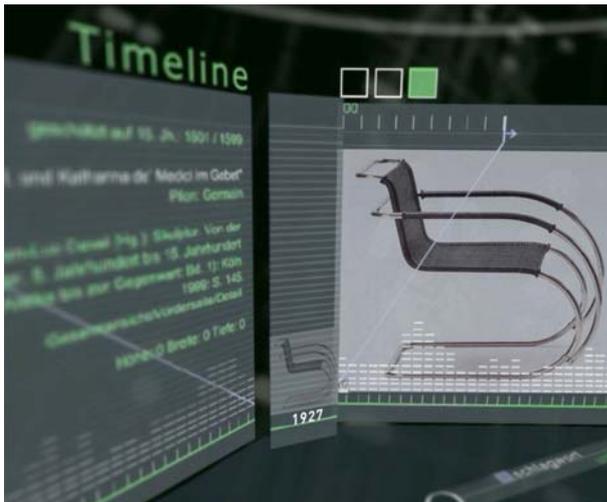


Abbildung 11: Screenshot der TimeLine mit Ergebnissen



Abbildung 12: Briefpapier, Logo



**Abbildung 13: Filmische Darstellung,
Zusammenfassung, Ausblick**



**Abbildung 14: Filmische Darstellung,
Zusammenfassung, Ausblick**

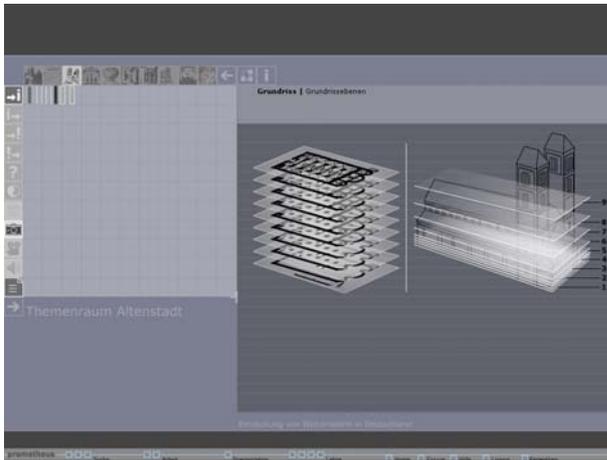


Abbildung 19: Themenraum, Lernmodul

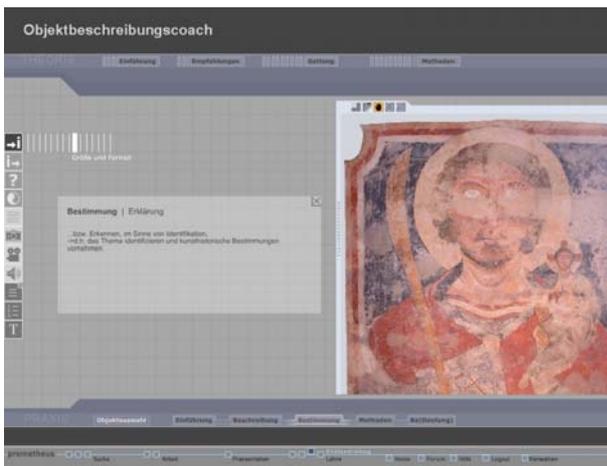


Abbildung 20: Beschreibungscoach, Lernmodul

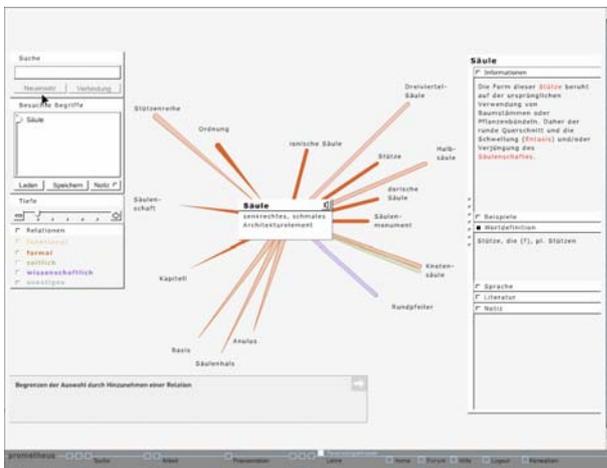


Abbildung 21: Terminologietrainer, Lernmodul



Abbildung 22: Intro, interaktive Einführung

Didaktisches Design:

II. 1.8. Lehr-Lernelemente

II. 1.8.1. erzielte Ergebnisse im Vergleich zum Arbeitsheft

0 bis 1 Jahr

Aufgaben:

- *Erstellung eines Soll-Katalogs für die zu entwickelnden Lehr-Lernelemente sowie erste Entwürfe.*
 - *Konzeption, Entwicklung und Entwurf der Module 'Abfrage', 'Ansicht', 'Leuchtpult' und 'Basispräsentation'. Evaluation und graphische Überarbeitung des vorhandenen Prototyps vom Modul 'TimeLine'.*
- ➔ in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern:
- Durchführung von Veranstaltungsbeobachtungen von Lehrenden in Dessau
 - Formulieren von Anforderungen an Lehr-Lernelemente von prometheus
 - Erstellen von Strukturentwürfen für die „prometheusplattform“
 - Erstellen der Anforderungen der Module „Arbeitsmappe“ und „Präsentation“
 - Strukturentwurf für Module „Arbeitsmappe“/„Präsentation“ (Übergabe an Bereich Design)
 - Programmierung des Moduls „TimeLine“ (Übergabe an Bereich Design)
 - Die Entwicklung der Module „Abfrage“, „Ansicht“, „Leuchtpult“ und „Basispräsentation“ wurden aufgrund ihrer erarbeiteten Funktionen umbenannt in „Suche“, „Arbeitsmappe“, „Präsentation“ und wurden vom Bereich Design weiter bearbeitet. Der Bereich Didaktisches Design war nun u.a. zuständig für die Konzeption und Entwicklung der Lehr-Lernelemente.

1 – 2 Jahr(e)

Aufgaben:

- *Evaluierung, Erfassung und Weiterentwicklung des Kriterienkataloges für die Entwicklung weiterer didaktischer Module.*
 - *Evaluierung und graphische Mängelbeseitigung vorhandener Module. Test des Steuerungsverhalten der Benutzer im Didaktischen Portal mit Arbeitsgruppen, insbesondere mit weiblichen Studierenden. Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Module der Wissensplattform.*
- ➔ in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern:
- Entwicklung und Überarbeitung eines übergreifenden Strukturmodells für Lehr-Lernelemente unter Einbeziehung der erarbeiteten Kriterienkataloge
 - Erarbeitung Konzept „prometheusumgebung“ und Überarbeitung der Struktur für „prometheusumgebung“
 - Entwicklung eines interaktiven Storyboards für „prometheusumgebung“ mit implementierten Elementen
 - Erarbeitung von Fallbeispielen für Lehr-Lernelemente
 - Evaluation wurde vom Pädagogischen Institut Köln übernommen
 - Festlegen der drei Lernmodule aus drei maßgeblichen Bereichen der Kunstgeschichte, Archäologie und Designgeschichte:
 - das Element „Terminologietrainer“ soll das Grundlagenwissen/die Propädeutik vermitteln
 - das Element „Objektbeschreibung“ soll das Handwerkszeug/die Methodik vermitteln
 - das Element „Themenraum“ soll den Studierenden ermöglichen, das erarbeitete Wissen praxisnah anzuwenden.
 - Recherchen, erste Ideen, Konzept und Entwürfe für den „Themenraum Altstadt“
 - Materialsammlung für Inhalte des „Themenraums“ (Bilder, Videos, Texte, usw.)
 - Recherchen, erste Ideen, Konzept und Entwürfe für das Element „Bildbeschreibung“
 - Recherchen, erste Ideen, Konzept und Entwürfe für das Element „Terminologietrainer“

2 bis 3 Jahre

Aufgaben:

- *Test, Evaluierung und Mängelbeseitigung der Werkzeuge zur interaktiven Oberflächengestaltung. Katalogerstellung weiterer Lernmodule*
 - *Evaluierung und Mängelbeseitigung des Gesamtsystems.*
- ➔ in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern:
- Zusammenfassung und Vernetzung der Einzelemente zu einer „prometheusplattform“.
 - Überarbeitung der Entwürfe für den „Themenraum Altstadt“ aufgrund durchgeführter Evaluation durch den PP
 - Programmierung Lernelement „Themenraum Altstadt“
 - Überarbeitung der Entwürfe für das Lernelement „Bildbeschreibung“

- Visualisierung Lernelement „Bildbeschreibung“ (Dummie)
- Visualisierung Lernelement „Terminologietrainer“ (Dummie)
- Vernetzung der einzelnen Lernelemente
- Entwicklung von Imagefilmen für prometheus
- Durchführung von ersten Nutzertests im usability labor Dessau
- Vorstellung der Lehr-Lernelemente in der Lehre und zwar im Wahlpflichtfach Mediendidaktik in Dessau
- Mängelbeseitigung nach erfolgter Evaluation durch den PP
- Adaption des „Themenraums“ (Entwurf und Visualisierung „Themenraum 2D/3D“ für die Lehre am FB Design)
- Programmierung Lernelement „Themenraum Altstadt“
- Überarbeitung der Entwürfe für das Lernelement „Bildbeschreibung“

II. 1.8.1. Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Projektzeitraum wurde jeweils ein Element aus drei maßgeblichen Bereichen der Kunstgeschichte, Archäologie und Designgeschichte vorbereitet:

- das Element „Terminologietrainer“ soll das Grundlagenwissen/die Propädeutik, also deklaratives Wissen vermitteln
- das Element „Objektbeschreibung“ soll das Handwerkszeug/die Methodik, also prozedurales Wissen vermitteln
- das Element „Themenraum“ soll den Studierenden ermöglichen, das erarbeitete Wissen praxisnah anzuwenden. In der aktiven Auseinandersetzung der Studierenden mit dem Themenraum geht es um die Entscheidung, welches deklarative und/oder prozedurale Wissen in einem bestimmten Kontext angewandt wird.

Die zur Entwicklung ausgewählten Elemente entstanden selbstständig voneinander, jedoch unter Berücksichtigung ihrer gegenseitigen Vernetzung.

Der „Themenraum“ ist als spezifisches Anwendungsfeld der Elemente aus den propädeutischen und handwerklichen Bereichen zu verstehen, soll aber gleichzeitig die Entwicklung weiterer Elemente in anderen Bereichen und unter möglichst vielen unterschiedlichen Aspekten andeuten. Der Inhalt des Themenraums ist austauschbar.

Als erstes exemplarisches Beispiel für den Themenraum wurde das 1993 entdeckte Christopherus-Fresko in der Altstädter Basilika St. Michael ausgewählt. Es ermöglicht in idealer Weise die gezielte Heranführung von Studierenden an die Praxis kunstwissenschaftlichen Arbeitens.

II. 2. Voraussichtlicher Nutzen

Informatik:

Die lokale Verwaltung von Bildbeständen aus kunstgeschichtlichen und anderen Datenbanken mit historisch determinierten Inhalten wurde wesentlich verbessert. Die Funktionen des Programms MapView sind für alle Bilddatenbanken nutzbar. Die Programme sind unter der GNU-GPL-Lizenz für alle Universitäten, Hoch und Fachhochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz verfügbar. Sie sind verwendbar in Lehre und Forschung, für Vortragspräsentationen, Museumspräsentationen, für die lokale Bildverwaltung u.a.

Design:

Alle Interfaces und Animationen die über Prometheus online sind erfüllen ihren Zweck und sind frei kopierbar. In den Lernmodulen und in der TimeLine wurden Visualisierungsstrategien und interaktive Handlungsabläufe entworfen, die weit über die Möglichkeiten html-basierter Interfaces hinausgehen. Hier liegt aus Sicht der Interfaceentwicklung der Hauptgewinn des Projektes.

Das ganzheitliche über alle Medien angelegte und inzwischen etablierte Erscheinungsbild, legt mit die Grundlage für öffentliche Aufmerksamkeit, Akzeptanz und damit für die Verstetigung.

Einige Entwürfe konnten technisch nicht mehr umgesetzt werden. Für die meisten Anwendungen wurden je ein technisch einfach zu realisierendes und ein aufwändigeres und aus Anwendersicht interessanteres Interface entworfen. In fast allen Fällen konnte aus Kapazitätsgründen nur die einfachere Variante umgesetzt werden. Dennoch sind diese Entwürfe so weit entwickelt, dass sie als Grundlage für weitere Projekte dienen können.

Didaktisches Design:

Allgemein lässt sich sagen, dass die entwickelten Lehr-Lernelemente über die „prometheusumgebung“ und die Plattform „ILIAS“ frei in Lehre und Forschung eingesetzt werden können.

Details:

Für die Strukturierung der Einzelinhalte des „Themenraums“ wurde u.a. ein spezielles System entwickelt, welches als Vorbereitung für ein Contentmanagementsystem angesehen werden kann. Die Einteilung der Inhalte erfolgt in sogenannte „Mediencontainer“ und „Inhaltscontainer“ (mit entsprechenden Unterteilungen) und ermöglicht in einer weiteren Bearbeitung die Archivierung und Speicherung der Daten in einem Contentmanagementsystem mit entsprechender Beschreibung durch Metadaten. Um eine vielfältige Wiederverwendung der Inhalte zu gewährleisten wurde eine Trennung von Inhalt, Struktur und Layout vorgenommen; in einem nächsten Schritt können diese Einzelinhalte in einem Contentmanagementsystem „abgelegt“ werden.

Dieses Vorgehen hat den weiteren Vorteil, dass durch die damit ermöglichten alternativen Repräsentationsformen unterschiedliche Herangehensweisen der Nutzer ermöglicht und unterstützt werden.

II. 3. Bekannt gewordener Fortschritt bei anderen Stellen

Informatik:

Im Projekt prometheus wurde auch ein browserbasierter Client erstellt, der alle Funktionen (außer lokales Speichern) mit Zugriff auf den prometheus-Master-Server realisiert. Das Programm MapView kann allerdings an jede Bilddatenbank angeschlossen werden.

II. 4. Veröffentlichung der Ergebnisse

Die Hochschule Anhalt beteiligte sich an den Veröffentlichungen im Rahmen des Gesamtprojekts. Die Auflistung befindet sich im Gesamt-Projektbericht.

Eine weitere Präsentation erfolgt durch den Internetauftritt von „prometheus“.

Informatik:

Die Veröffentlichung der Programme erfolgt unter der GNU General Public Licence. Der download der Programme ist für prometheus-Mitglieder direkt möglich. Den Quellcode erhält man vom Verein prometheus nach einer Anforderung über E-Mail.

III. Erfolgskontrollbericht

III. 1. Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen des Förderprogramms

Im Projekt "prometheus" waren verschiedene Partner mit unterschiedlichen Kompetenzen integriert. Besonders hervorzuheben ist die kreative, interdisziplinäre Zusammenarbeit von Fachwissenschaften, Design, Informatik, Mediendidaktik und Medienpädagogik zwischen den einzelnen Instituten.

Informatik:

Die Ergebnisse leisteten einen wesentlichen Beitrag zu den förderpolitischen Zielen des Förderprogramms. Besonders das Verwalten lokaler Rechercheergebnisse wurde ermöglicht und sehr nutzerfreundlich gestaltet.

Design:

Design im Sinne von Gestaltung, wurde unter funktionalen und didaktischen Gesichtspunkten von Anfang an auf jeder Ebene in die Entwicklung eines Projektes als kooperierender Partner integriert. Und nicht, wie so oft, verspätete als Dienstleistung ohne nennenswerten Einfluss zugekauft.

Didaktisches Design:

Der Einsatz von Multimedia erfolgte größtenteils unter gestaltungsorientierten mediendidaktischen Gesichtspunkten. Verwendete Medien wurden entsprechend der angelegten Lehr-Lernziele eingesetzt und so aufbereitet, dass eine Beschäftigung mit ihnen motivierend ist. Gerade die mediengerechte Aufbereitung und Visualisierung von Informationen kann Studierenden helfen, Freude am Lernen zu entwickeln und den Wissenstransfer positiv zu beeinflussen.

III. 2. Wissenschaftlich-technisches Ergebnis des Vorhabens, erreichte Nebenergebnisse und gesammelte wesentliche Erfahrungen

Informatik:

Es wurden wesentliche Grundlagen für einen stabilen Connect der Nutzer zu dem Master-Server und Broker für die Bilddatenbanken geschaffen. Dafür wurden ein Java-Client und ein Server-Test-Programm programmiert. Auch wurde umfangreiche Forschungsarbeit zu XML-Protokollen für die Bearbeitung und Übertragung von Datenbankobjekten mit Bildobjekten und Datenfeldern sowie deren Recherche und Anzeige geleistet. Dafür wurden zwei flash-Oberflächen und ein Servlet programmiert. Das Servlet organisiert den Recherchezugriff auf eine MySQL-Datenbank und übergibt die Ergebnisse als XML an die Clients. Die flash-Oberflächen zeigen die Rechercheergebnisse in zeitlich bzw. räumlich strukturierter Form an.

Design:

Das Erscheinungsbild des Projektes wurde in Drucksachen, Internet, Film und Animation konsequent und durchgängig gestaltet. Das beinhaltet eine komplette CI vom Logo, Schriftzug, Briefpapier, Broschüren, Plakate, Berichte bis zu einem umfangreichen Internetauftritt und erklärenden Filmen und Animationen für Messen und Präsentationen.

Es wurden für alle Anwendungen Interfaces, Hilfen, und erklärenden Demonstrationen entwickelt. Bei allen Elementen die in Macromedia Flash realisiert wurden, wurde auch die Programmierung übernommen. 9 teilweise sehr unterschiedliche Module und das vorgeschaltete Portal wurden in übersichtlicher, logischer Form gestaltet und navigierbar gemacht. In Zusammenarbeit mit den Partnern entstanden Datenbankinterfaces für sehr detaillierte Suchoptionen, die auch auf andere Bilddatenbanken übertragbar sind.

Didaktisches Design:

Über die „prometheusplattform“ werden für Lehre und Forschung die entwickelten interaktiven Lehr-Lernelemente als weitere Angebote für das Präsenzstudium in den Kulturwissenschaften zur Verfügung gestellt. Die Konzepte der entwickelten Lehr-Lernelemente sind in ihrer Struktur übertragbar. Sie können also in ihrer Struktur übernommen werden, um weitere Lehr-Lernelemente für ausgewählte Wissensbereiche (deklaratives, prozedurales und konzeptuelles Wissen) zu entwickeln. Das Projekt "prometheus" hat Anstoß dafür gegeben, den Bereich der Mediendidaktik in der Lehre am Fachbereich Design zu unterstützen: Seit dem Sommersemester 2003 wird ein wöchentliches Wahlpflichtfach mit dem Thema Einführung in die Mediendidaktik (Theorie und Praxis) angeboten. Hier werden zum einen theoretische Grundlagen der Mediendidaktik vermittelt und zum anderen werden praxisbezogene Experimente und Übungen durchgeführt, die thematisch auf die Lernelemente "Beschreibungscoach", "Themenraum" und "Terminologietrainer" ausgerichtet sind. Im Mittelpunkt steht dabei, den Transfer von der theoretischen Untersuchung zur praktischen Umsetzung aktiv zu unterstützen.

III. 3. Fortschreibung des Verwertungsplanes

III. 3.1. Erfindungen/Schutzrechtsanmeldungen und erteilte Schutzrechte

Dem Verein ‚prometheus – Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre e.V.‘ wird ein nicht ausschließliches Verwertungsrecht der Ergebnisse und zugrunde liegenden Software erteilt.

III. 4. Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Informatik:

Obwohl das Programm MapView nunmehr auch Mappen im xml-Format importieren kann, fehlten den Server-Programmierern in Köln die Kapazitäten, XML-Requests in der benötigten Struktur zu programmieren.

Design:

Für die meisten Suchmodule wurden je ein technisch einfach zu realisierendes und ein aufwändigeres und aus Anwendersicht interessanteres Interface entworfen. In fast allen Fällen konnte aus Kapazitätsgründen nur die einfachere Variante programmiert werden.

Damit entfällt auch eine Evaluation dieser Entwürfe und damit wiederum tatsächliche neue Erkenntnisse auf dem Bereich der User-Interfaces.

(Dies gilt nicht für die Lermodule)

Didaktisches Design:

keine

III. 5. Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer und Anwenderkonferenzen

Informatik:

Über einen account, der bei der Projektleitung auf Anfrage erhältlich ist, kann die Software MapView herunter geladen und verwendet werden.

Design:

Die angewandten Interfaces sind bei Prometheus online. Auf der Homepage gibt es eine vollständig animierte Erklärung der Funktionen von Prometheus.

Didaktisches Design:

Die Lehr-Lernelemente sind online über die Homepage von „prometheus“ zu erreichen.

III. 6. Einhaltung des Ausgaben – und Zeitplanes

Der Ausgaben- und Zeitplan wurde eingehalten. Für die Verstetigung wurde eine Verlängerung beantragt. In dieser Zeit wurden folgende Aufgaben bearbeitet:

Pflege des Internetauftritts des Projektes und Übergabe an den Verein

Begleitung der Tagung in Köln

Mängelbehebung in den entwickelten Programmen.

IV. Berichtsblatt

IV. 1. Berichtsblatt-deutsch

1. ISBN oder ISSN -	2. Berichtsart: Abschlußbericht
3a. Titel des Berichts: Prometheus – Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre Hochschule Anhalt Förderkennzeichen 08NM072D (Teilprojekt)	
3b. Titel der Publikation -	
4a. Autoren des Berichts (Name, Vorname(n)) Worzyk, Prof. Dr. Michael; Hartmann, Prof. Rochus; Greulich, Dr. Reinhardt; Kindel, Tina	5. Abschlussdatum des Vorhabens 30.06.2004
4b. Autoren der Publikation (Name, Vorname(n))	6. Veröffentlichungsdatum -
	7. Form der Publikation -
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) Hochschule Anhalt (FH) Fachbereich Informatik Lohmannstraße ? 06366 Köthen Hochschule Anhalt (FH) Fachbereich Design Gropiusplatz 3 06846 Dessau	9. Ber. Nr. Durchführende Institution -
	10. Förderkennzeichen 08NM072D
	11a. Seitenzahl Bericht 46
	11b. Seitenzahl Publikation -
13. Fördernde Institution (Name, Adresse) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	12. Literaturangaben -
	14. Tabellen 10
	15. Abbildungen 22
16. Zusätzliche Angaben	
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum)	
18. Kurzfassung: Zur Vorbereitung und Durchführung von Präsentationen und Lehrveranstaltungen in der Kunstgeschichte und der Archäologie wurden Programme erstellt, mit deren Hilfe man das gemeinsame Bildarchiv durchsuchen, die Präsentation planen und die gewünschten Bilder präsentieren kann. Dabei wurde großer Wert auf die Zuverlässigkeit, Stabilität, Vielseitigkeit und Barrierefreiheit gelegt. Die in diesem Projekt entwickelten Programme benötigen keine permanente Verbindung zum Bildarchiv und gestatten so die Bearbeitung und Präsentation unabhängig von der Verfügbarkeit des Internet. Die Programme laufen auf einer Vielzahl unterschiedlicher Betriebssysteme. Design im Sinne von Gestaltung, wurde unter funktionalen und didaktischen Gesichtspunkten von Anfang an auf jeder Ebene in die Entwicklung des Projektes als kooperierender Partner integriert. Die Gestaltung aller Aspekte sind darauf ausgerichtet dem Projekt eine durchgängige Erscheinung und positive Öffentlichkeit zu geben. Von den Infomaterialien bis zu den Interfaces steht der offene kooperative Charakter im Vordergrund. Die Konzeption, Entwicklung und Produktion von computerbasierten Lehr-Lernelementen erfolgte unter gestaltungsorientierten mediendidaktischen Gesichtspunkten. Besonderes Augenmerk lag darin, in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit den Projektpartnern, Interfaces zu konzipieren und Informationen mediendidaktisch so aufzubereiten, zu visualisieren und zu kommunizieren, dass ein optimierter Wissenstransfer ermöglicht wird.	
19. Schlagwörter: Bilddatenbank, Java-Client, XML, Bildobjekte, Recherche, Ergebnisanzeige, Flash, Servlet, MySQL, TimeLine, topofield, Kunstgeschichte, Archäologie, Designgeschichte, Präsentation, eLearning, blended learning, Lernplattform, ILIAS, Lernmodule, Mediendidaktik, Didaktisches Design, Design, Interface, Usability, Navigation.,	
20. Verlag	21. Preis

IV. 1. Document Control Sheet

1. ISBN or ISSN -	2. Type of Report: Final Report
3a. Report Title Prometheus – the distributed digital image archive for research and teaching Hochschule Anhalt (FH) / Reference Number 08NM072D (project partners)	
3b. Title of Publication	
4a. Author(s) of the Report (Family Name, First Name(s)) Worzyk, Prof. Dr. Michael; Hartmann, Prof. Rochus; Greulich, Dr. Reinhardt; Kindel, Tina	5. End of Project 30.06.2004
4b. Author(s) of the Publication (Family Name, First Name(s)) -	6. Publication Date -
8. Performing Organization(s) (Name, Address) Hochschule Anhalt (FH) Fachbereich Informatik Lohmannstraße ? 06366 Köthen	7. Form of Publication -
Hochschule Anhalt (FH) Fachbereich Design Gropiusplatz 3 06846 Dessau	9. Originator's Report No. -
13. Sponsoring Agency (Name, Address) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	10. Reference No. 08NM072D
16. Supplementary Notes -	11a. No. of Pages Report 45
17. Presented at (Title, Place, Date) -	11b. No. of Pages Publication -
18. Abstract In this project programs have been developed to prepare and to hold courses in art history and archaeology. With the aid of these programs a common image database can be queried, presentation can be planned and the chosen images can be presented. Great importance is attached to reliability, stability, variety and barrier-free information technology. The programs developed in this project do not need an ongoing connection to the image database but allow editing the presentation independent from the availability of the internet. The programs run on different operating systems. Design in the meaning of functionality and usability was an integrated part of the project from the very beginning. All aspects are designed to give the project a positive and consistent corporate identity. From the information parts to the User Interfaces, there is always an open cooperative attitude in the appearance of the whole project. The conception, development, and production of computer-based elements for teaching and learning were pursued according to design - oriented mediadidactic criteria. In interdisciplinary cooperation with the project partners a special focus was on the development of interfaces and on the mediadidactic processing of information in such a way that an optimized transfer of knowledge is possible.	12. No. of References -
19. Keywords: image database, Java-Client, XML, images, research, Ergebnisanzeige, Flash, Servlet, MySQL, TimeLine, topofield, art history, classical archaeology, design history, presentation, eLearning, blended learning, learning platform, ILIAS, learning elements, didactics, didactical design, Design	14. No. of Tables 10
20. Publisher -	15. No. of Figures 11
21. Price -	

*) Auf das Förderkennzeichen des BMBF soll auch in der Veröffentlichung hingewiesen werden.

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1 Struktur der Gesamtaufgaben des Verbundprojektes Prometheus (Ergebnisse der HS Anhalt, FB Informatik, Köthen/Anh. sind gestrichelt dargestellt)	5
Abbildung 2: Screenshot erstes Design.....	21
Abbildung 3: Screenshot modifiziertes erstes Design	22
Abbildung 4: Screenshot drittes Design.....	22
Abbildung 5: Screenshot modifiziertes drittes Design	23
Abbildung 6: Screenshot Ausgabe des Server-Test-Programmes counter.....	26
Abbildung 7: Screenshot Ergebnisausgabe von topofield.....	27
Abbildung 8: Screenshot Formular für Anfrage-Parameter.....	29
Abbildung 9: Screenshot der Ergebnisausgabe ohne Stylesheet und dessen Darstellung im Browser	30
Abbildung 10: Screenshot der Ergebnisausgabe mit Stylesheet und Abbildungen der recherchierten Objekte sowie dessen Darstellung im Browser	31
Abbildung 11: Screenshot der TimeLine mit Ergebnissen	32
Abbildung 12: Briefpapier, Logo.....	33
Abbildung 13: Filmische Darstellung,	33
Abbildung 14: Filmische Darstellung,	33
Abbildung 15: Homepage des Verbundprojektes.....	34
Abbildung 16: Einfache Suche	34
Abbildung 17: Detaillierte Suche, Entwurf.....	34
Abbildung 18: Detaillierte Suche, Entwurf	34
Abbildung 19: Themenraum, Lernmodul	35
Abbildung 20: Beschreibungscoach, Lernmodul	35
Abbildung 21: Terminologietrainer, Lernmodul.....	35
Abbildung 22: Intro, interaktive Einführung	35

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Grundfunktionen download, Darstellung der Arbeitsmappen und Bearbeiten einer Arbeitsmappe	13
Tabelle 2: Grundfunktion Erstellen und Bearbeiten einer Folienpräsentation.....	14
Tabelle 3: Grundfunktion Projektion einer Präsentation.....	14
Tabelle 4: Grundfunktion Projektion einer Präsentation (FortsetzungTeil 1)	15
Tabelle 5: Grundfunktion Projektion einer Präsentation (FortsetzungTeil 2)	16
Tabelle 6: Grundfunktion Projektion einer Präsentation (FortsetzungTeil 3)	17
Tabelle 7: Grundfunktion Verwalten des Mappenbestandes	18
Tabelle 8: Grundfunktion Einstellen des Verhaltens der Software.....	18
Tabelle 9: Grundfunktion Suche - Wahl der zu durchsuchenden Datenbank.....	19
Tabelle 10: Grundfunktion Suche - Wahl der zu durchsuchenden Datenbank (Fortsetzung)	20

Anlagen:

Struktur der XML-Bilddatenmappen (Diplomarbeit Emmerich)	
Diplomarbeit Just	
Diplomarbeit Bothen	
Diplomarbeit Bergemann	
Diplomarbeit Bauer	
Diplomarbeit Brandt	
Programm-Code	
Darstellung Module	
Schema des Datenformates	
Schema der lokalen Verzeichnis- und Dateistruktur für das Programm MapView	

Köthen den,

Prof. Dr. Michael Worzyk

Prof. Rochus Hartmann

Dr. Reinhardt Greulich

Dipl. Des. Tina Kindel

Abschlußbericht

Zuwendungsempfänger: Justus-Liebig-Universität Giessen Institut für Kunstgeschichtliche Professur für Klassische Archäologie	Förderkennzeichen: 08NM072D
---	--------------------------------

Vorhabenbezeichnung:

Projekttitle: "prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung & Lehre"

(ehem. "Das digitale Bild als Lehr- und Lernmedium
in der Kunstgeschichte und Archäologie")

www.prometheus-bildarchiv.de

Laufzeit des Vorhabens:

01.04.2001 – 31.03.2004 (regulär), verlängert bis 30.04.2004

Autorenschaft:

Prof. Dr. Wolfram Martini, Dr. Sigrid Ruby, PD Dr. Norbert Eschbach, Dr. Stefan Brenne

1 Kurzdarstellung

1.1 Aufgabenstellung

Die Professur für Klassische Archäologie und das Institut für Kunstgeschichte der Justus-Liebig-Universität (im Folgenden: die Gießener Projektpartner) hatten laut Projektbeschreibung und Zuwendungsbescheid Aufgaben vor allem im Bereich der Materialaufbereitung und -bereitstellung, der Evaluation der Projektentwicklungen und ihrer Implementierung in die Lehre.

Im einzelnen:

- Digitalisierung von Bild- und Textinformationen, 57.600 - 72.000 Digitalisate
- Datenbankpflege, Überprüfung der Digitalisate samt ihrer Sachinformationen
- Projektbezogene Ausbildung der Studierenden und der Lehrkräfte durch Seminare und gezielte Einzelschulungen
- Evaluation der Lernmodule, der Module "Leuchtpult", "Timeline" und "Präsentationsbaukasten" sowie der interaktiven Oberflächen des Systems
- Einsatz des Systems in der Lehre
- Erfassung der Bedürfnisse und Prüfung der Akzeptanz bei Lehrenden und Studierenden

1.2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Die Gießener Projektpartner konnten auf einschlägige Erfahrungen mit den Neuen Medien im Bereich Publikation, Dokumentation, Materialerfassung, Datenbankprogrammierung und digitale Präsentation in der Lehre aufgebaut werden. Für die Erfassung der Digitalisate standen an den Instituten entwickelte Datenbanksysteme auf Filemaker-Basis zur Verfügung.

Geeignete Unterrichtsräume waren bereits mit früheren Projektmitteln (Übungsraum) und Eigenmitteln der Universität (Vorlesungssäle) für die digitale Präsentation eingerichtet worden.

1.3 Planung und Ablauf des Vorhabens

Die Organisation und Aufgabenverteilung erfolgte in regelmäßigen Treffen und in partnerschaftlicher Absprache zwischen allen lokalen Projektbeteiligten und wurde in Ergebnisprotokollen transparent gemacht.

Standortbezogene Aufgaben wurden in Eigenregie organisiert: Einzel- und Gruppenschulungen der Mitarbeiter zu Digitalisierungsgeräten und -programmen und zur Bild- und Texterfassung in den Datenbanken. Digitalisierung und Materialeingabe erfolgten schwerpunktmäßig durch die studentischen Hilfskräfte, angeleitet und begleitet durch die wissenschaftlichen Hilfskräfte, den wissenschaftlichen Mitarbeiter und die Projektleitung.

Aufgrund der Evaluation in Gießen wurde neben den vorhandenen Strukturen modellhaft eine differenzierte und benutzerfreundliche Eingabedatenbank entwickelt.

Auf das ganze Projekt bezogene Aufgaben und Schulungen folgten flexibel und zeitnah den Vorgaben des Entwicklungsprozesses.

Die Evaluation im Gesamtprojekt ergab die Notwendigkeit, Arbeitskraft von Gießen auf die Entwicklung der pädagogischen Elemente im Gesamtprojekt zu verlagern. Gleichzeitig führte die Einbindung von projektexternen Bilddatenbanken zu organisatorischen und finanziellen Umstrukturierungen des Gesamtprojekts und zur Reduktion der projekteigenen Digitalisierungsleistung auch in Gießen.

Zur verstärkten Integration in die Lehre und zur Verbreitung der Projektergebnisse wurde im letzten Projektjahr außerplanmäßig ein interdisziplinäres Förderfondsprojekt "Aufbau und Integration von digitalen Bildressourcen und eLearning-Komponenten in interdisziplinären Lehrveranstaltungen des Fachbereichs 04" mit mehreren Instituten des Fachbereichs "Geschichts- und Kulturwissenschaften" an der JLU initiiert und durchgeführt.

1.4 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

Vorhandene, institutseigene Datenbankentwicklungen auf der Basis von Filemaker wurden übernommen, angepaßt oder durch Weiterentwicklungen ersetzt.

Der Materialaufnahme stützte sich auf Standardwerke vor allem zur europäischen Architektur und zur griechischen Plastik, um eine hohe Qualität hinsichtlich Inhalt und Bildtechnik zu gewährleisten.

Als Lernplattform für den Eigenbedarf und das Gesamtprojekt wurde in Gießen das open-source-Programm Ilias verwendet und im Design an prometheus angepaßt.

1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Die Materialaufnahme erfolgte in Absprache mit den Projektpartnern und mit möglichen künftigen Partnern, um Redundanzen zu vermeiden.

Für das Fach Klassische Archäologie war die Professur für Klassische Archäologie in Gießen der einzige Ansprechpartner im Gesamtprojekt. Deshalb erfolgten informelle Absprachen mit wissenschaftlichen Einrichtungen wie dem Deutschen Archäologischen Institut über Gießen, und Gießen vertrat das Gesamtprojekt auf einschlägigen Veranstaltungen etwa des Deutschen Archäologenverbandes.

Eine Gießener Initiative bei mehreren führenden Archäologischen Instituten im deutschsprachigen Raum sollte die inhaltliche und technische Zusammenarbeit beim Aufbau und die Verwaltung von Bilddatenbanken fördern. Sie konnte aus Gründen der Arbeitsökonomie nicht fortgeführt werden, mündete aber in die Konzeption eines Projekts zum Aufbau eines entsprechenden Kompetenzzentrums.

Die Gießener Projektpartner waren vielfach beratend tätig: beim Aufbau von digitalen Diatheken und bei der Bedarfsermittlung für die dafür notwendige Ausstattung, etwa in Berufungsverhandlungen.

Universitätsintern waren die Gießener Projektpartner an allen eLearning-Initiativen aktiv beteiligt. Sie sind assoziierte Partner des "Zentrums für Medien und Interaktivität", pflegen Informationsaustausch und führen gemeinsamen Veranstaltungen durch.

Eine Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek der JLU und ihrem Archiv wurde geplant und in Anfängen bereits konzipiert, konnte aber aufgrund von Personalmangel seitens der UB nicht fortgeführt werden.

Die Zusammenarbeit mit anderen Fächern des Fachbereichs wurde mit Hilfe eines Förderfondsprojektes (siehe 1.3) in die Wege geleitet und institutionalisiert.

2 Eingehende Darstellung

2.1 Erzieltes Ergebnis

2.1.1 Digitalisierung

Im Projektzeitraum wurden rund 43.000 Bilder digitalisiert, zusammen mit den nötigen Textinformationen in die Datenbanken eingestellt und über die zentrale Projektstruktur allen Partnern zur Verfügung gestellt. Die Arbeitsabläufe und Verfahren wurden optimiert und schriftlich dokumentiert. Die so entstandenen Leitfäden sorgten für einen flüssigen Arbeitsablauf.

2.1.2 Datenbankpflege

Altbestände und neue Einträge in den Datenbanken wurden geprüft und aufeinander abgestimmt. Der Beschriftungsablauf wurde systematisiert und mit Fallbeispielen versehen. Er steht als schriftlicher Leitfaden zur Verfügung.

2.1.3 Projektbezogene Ausbildung

Die Projektmitarbeiter wurden einzeln und in Gruppen mit allen Geräten, Programmen und Verfahren vertraut gemacht.

Mit öffentlichen Vorträgen und gezielten Gruppen- und Einzelschulungen wurden die Ergebnisse des Projektes seit dem zweiten Projektjahr zeitnah zur Entwicklung verbreitet. Seit dem dritten Projektjahr finden regelmäßig zu Semesterbeginn öffentliche, auf Wunsch auch seminarinterne Schulungen statt.

2.1.4 Evaluation und Weiterentwicklung

Die Projektleitung, alle Mitarbeiter und fallweise auch die Studierenden waren in den Prozeß der Evaluation eingebunden. Dabei engagierte sich Gießen vor allem bei der Konzeption und Entwicklung der Lernmodule (Themenraum, Wissenstrainer, Methodencoach) und bei konzeptionellen Vorarbeiten für Recherche- ("Detaillierte Suche") und Präsentationswerkzeuge ("Leuchtpult", "Flashprojektor").

2.1.5 Einsatz des Systems in der Lehre

Inzwischen wird in allen Seminaren und Vorlesungen der Gießener Projektpartner ausschließlich mit digitalen Bildern gearbeitet. Zunehmend werden dabei die lokalen Strukturen durch das Angebot des Projektsystems ersetzt.

Um den Einstieg in die Verwendung Digitaler Medien in der Lehre zu fördern und zu erleichtern, wurde von den Gießener Projektpartnern eine Ilias-Lernplattform eingerichtet und exemplarisch in mehreren Lehrveranstaltungen eingesetzt. Sie steht als Struktur und mit den eingestellten Lehrinhalten dem gesamten Projekt und seinen assoziierten Partnern für den Einsatz in der Lehre und zu Schulungszwecken zur Verfügung.

2.1.6 Erfassung der Bedürfnisse und Prüfung der Akzeptanz

Die Nutzung der digitalen Bildern an sich und der vor Projektbeginn entwickelten Präsentationswerkzeuge ist inzwischen etabliert. Bei der Weiterentwicklung des Instrumentariums und der Einführung von eLearning-Komponenten dagegen sind vielfach Akzeptanzprobleme bei Lehrenden und bei Studierenden zu überwinden und ist deshalb auf Praxisbezug und Anwenderfreundlichkeit zu achten. Dem Bedürfnis nach einer einfachen Handhabung wurde unter anderem durch die Entwicklung einer benutzerfreundlichen Datenbankeingabe und eines schlichten Editors auch für eine komplexe Bildpräsentation Rechnung getragen.

Im Bereich der Präsenzlehre wurden den beteiligten Fächern die Möglichkeiten von eLearning und Lernplattformen erstmals vorgestellt. Dadurch wurden Desiderate offenbart und Wünsche geweckt, denen offene Schulungen und individuelle Begleitung entgegenkamen. Dazu diente vor allem das von den Gießener Projektpartnern initiierte und begleitete Förderfondsprojekt " Aufbau und Integration von digitalen Bildressourcen und eLearning-Komponenten in interdisziplinären Lehrveranstaltungen des Fachbereichs 04". Es etablierte die Strukturen von prometheus im Fachbereich und machte mehrere Fächer erstmals mit den Möglichkeiten der Neuen Medien in der Lehre bekannt. Darüber hinaus

wurden mehrere Institute (Mittelalterliche und Neuere Geschichte, Latein und Griechisch) erstmals mit den dafür benötigten Projektoren und Rechner ausgestattet.

2.2 Voraussichtlicher Nutzen

Die aufgebauten Projektstrukturen ermöglichen allen Partnern den Zugriff auf ein Vielfaches der lokal verfügbaren Bildmaterialien. Sie stellen eine sprunghafte Verbesserung der Bildversorgung für die Lehre dar und werden deshalb auch zunehmend in Anspruch genommen.

Die Einbeziehung weiterer Fächer hat den Benutzerkreis über die unmittelbar am Projekt beteiligten Fächer hinaus erweitert.

Die Medienkompetenz von Lehrenden und Studierenden ist insgesamt deutlich angestiegen.

Es deutet sich bereits an, daß aufgrund des erleichterten Zugangs zu den Bildern das Bild als historische Quelle einen höheren Stellenwert erlangen wird.

Deshalb hat der Fachbereich "Geschichte und Kulturwissenschaften" auf der Basis der Gießener Projektstrukturen eine eigene Medienstelle eingerichtet. Das wird die Umsetzung weiterer fachbereichsinterner Konzepte zur Aufbereitung und zum Einsatz von digitalen Bildern in der Lehre ermöglichen.

2.3 Während der Durchführung des Vorhabens dem ZE bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Im Bereich des eLearning war während des Projektzeitraums das Zentrum für Medien und Interaktivität an der JLU bemüht, die an der Universität angesiedelten eLearning-Projekte auf informeller Ebene zu koordinieren und den Aufbau von Netzwerkstrukturen zu fördern.

2.4 Erfolgte oder geplante Veröffentlichungen des Ergebnisses nach Nr. 6.

Gießen beteiligte sich an der öffentlichen Vorstellung im Rahmen des Gesamtprojekts. Die Veröffentlichungen sind im Gesamt-Projektbericht aufgelistet.

Darüber hinaus sind Teile des Projektes auf der Ilias-Plattform dokumentiert:

<http://fbo4prometheus8.geschichte.uni-giessen.de/ilias>, Name "gast1", Paßwort "lernen"

Das Förderfondsprojekt wird ebenfalls dort sowie in einem web-Auftritt präsentiert, der derzeit über die Homepage des Institutes für Altertumswissenschaften erreichbar ist.

3 Erfolgskontrollbericht

3.1 Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen

Die Gießener Projektpartner waren maßgeblich an der Evaluation, Weiter- und Neuentwicklung von eLearning-Komponenten beteiligt, bei denen besonderen Wert auf die didaktische Konzeption gelegt wurde.

Die Integration der digitalen Medien und der Projektstrukturen in die Lehre wurde von den Gießener Projektpartnern aktiv und erfolgreich vorangetrieben: mit dem Betreiben einer Ilias-Plattform für das Gesamtprojekt und mit der Durchführung des außerplanmäßigen Förderfondsprojektes "Aufbau und Integration von digitalen Bildressourcen und eLearning-Komponenten in interdisziplinären Lehrveranstaltungen des Fachbereichs 04".

Dadurch wurde gleichzeitig die Bereitschaft zu interdisziplinärem Arbeiten gefördert sowie der Nutzen des Systems für nicht direkt am Projekt beteiligte Fächer sichtbar gemacht und die Akzeptanz der Neuen Medien auch in diesen Fächern gesteigert

Verbesserte Bildversorgung, Schulungen und individuelle Betreuung von Lehrenden und Studierenden haben die Medienkompetenz gefördert, die Akzeptanz der digitalen Medien verbessert und für eine größere Aufgeschlossenheit gegenüber medienpädagogischen Ansätzen gesorgt.

Die Nachhaltigkeit der lokalen Projektergebnisse und Strukturen ist durch die Überführung in eine Fachbereichs-Medienstelle gewährleistet. Damit ist das Projekt fest in das multimediale Konzept des Fachbereichs für die Präsenzlehre integriert.

Durch die Aktivitäten der Gießener Projektpartner in der archäologischen Fach-community wurde dort die Sensibilität für die digitalen Medien verstärkt.

3.2 Wissenschaftlich-technisches Ergebnis des Vorhabens, erreichte Nebenergebnisse und gesammelte wesentliche Erfahrungen

Die im Projektverlauf gesammelte Erfahrung in der Vermittlung von Medienkompetenz, in der Sensibilisierung für die Möglichkeiten der Neuen Medien und in ihrer Integration in die Lehre hat ihren Niederschlag in der Einrichtung einer Fachbereichs-Medienstelle und in der Verankerung medientechnischer Module im BA-Konzept "Antike Kulturen" gefunden.

Als Nebenprodukt kann die nutzerorientierte Entwicklung von Werkzeugen gelten: die Bilddatenbank "DigiDiathek", das Präsentationswerkzeug "projektor" und der zugehörige "editor".

3.3 Fortschreibung des Verwertungsplans.

Die in Gießen aufgebauten Strukturen und Kompetenzen sind durch die Überführung in eine Medienstelle am Fachbereich verstetigt. Erste Schritte für eine fächerübergreifende Nutzung sind bereits getan, der Ausbau zu einer universitätsweiten Dienstleistung ist durch die Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle Multimedia (KOMM) im Gespräch. Die Übertragung der entwickelten Datenbankstruktur auf andere Fächer wird durch den Aufbau einer Bilddatenbank für die Theologie (Bibelkunde) bereits eingeleitet.

Nach der Maßgabe der verfügbaren Ressourcen plant Gießen, den Projektantrag zum Aufbau eines Kompetenzzentrum für digitale Medien und Kommunikation im Fach Klassische Archäologie weiterzuentwickeln. Unabhängig davon wird sich die aus den Gießener Projektstrukturen hervorgegangene Medienstelle besonders darum bemühen, die bislang unterrepräsentierte Klassische Archäologie durch die Förderung und Einwerbung weiterer Bilddatenbanken zu stärken.

Die Justus-Liebig-Universität Giessen überträgt dem Verein "prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre e.V." ein nicht ausschließliches, übertragbares und zeitlich unbeschränktes Nutzungsrecht an allen am 01.09.2004 bestehenden Forschungsergebnissen aus dem BMBF-Verbundprojekt "prometheus - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre".

3.4 Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

In der Auseinandersetzung mit der archäologischen community wurden große Defizite gerade in diesem Fach offensichtlich. So entstand ein Projektkonzept zum Aufbau eines ständigen Arbeitskreises führender deutschsprachiger Institutionen und eines Kompetenzzentrums für digitale

Dienstleistungen und Fachkommunikation, das aufgrund des Ressourcenmangels aber nicht weit genug entwickelt werden konnte, um in der Förderung der DFG berücksichtigt zu werden.

3.5 Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Der aus dem Projekt hervorgegangene Verein "prometheus e. V." wird im Rahmen seiner Möglichkeiten die bislang jährlichen workshops fortführen, bei denen die assoziierten Partner und andere interessierte Anwender Erfahrungen austauschen und ihre eigenen Entwicklungen präsentieren können.

3.6 Einhaltung der Ausgaben- und Zeitplanung

3.6.1 Ausgaben

Bei den Gießener Projektpartnern war bis zum Projektende ein finanzielles Defizit von € 39.565,66 aufgelaufen. Das hatte zwei Gründe:

- 1) Das Projekt war durch verzögerungsfreien Beginn und erfolgreichen Verlauf unerwarteterweise bereits nach einjähriger Laufzeit in der Lage, seine Ergebnisse und Strukturen anderen Institutionen zur Verfügung zu stellen und sie in das Projekt einzubinden. Diese vom Projektträger gutgeheißene Verstärkungskonzeption konnte nur durch die Einrichtung einer Stelle BAT IIa/2 bewältigt werden. Dafür wurde vom Projektträger eine Mittelaufstockung in Aussicht gestellt.
- 2) Die Besetzung einer Stelle BAT IIa überstieg aufgrund von Dienstalter und Familienstand die auf der Basis eines Mittelwertes berechnete Zuwendung. Eine andere Personalentscheidung kam aufgrund der Stellenanforderung nicht in Frage.

3.6.2 Zeitplanung

Das Defizit wurde vom Projektträger mit Zuwendungsbescheid vom 16.01.2004 ausgeglichen. Der Zeitplan für die institutsbezogene Aufgabenverteilung wurde hinsichtlich der Schulungen, der Integration in den Lehrbetrieb und der Evaluation eingehalten. Eine Reduktion der vorgegebenen Digitalisierungsleistung von 57.600 - 72.000 Einheiten ergab sich aufgrund der Entwicklung im Gesamtprojekt und der dadurch erforderlichen Umstrukturierungen (siehe 1.3). Eine enge Zusammenarbeit mit den beteiligten Instituten, die Aquisition eines außerplanmäßigen Förderfondsprojektes (siehe 1.3) und ein reibungsloser Arbeitsablauf sorgten dafür, daß mit 43.000 neu erstellten Digitalisaten die korrigierte Zielvorgabe von 21.600-36.000 Einheiten übertroffen wurde.

4 Anlagen

4.1 Berichtsblatt

4.2 Document Control Sheet

Prof. Dr. Wolfram Martini

Dr. Sigrid Ruby

PD Dr. Norbert Eschbach

Dr. Stefan Brenne

Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN -	2. Berichtsart: Abschlußbericht
3a. Titel des Berichts: Prometheus – Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre Justus-Liebig-Universität Gießen Förderkennzeichen 08NM072D (Teilprojekt)	
3b. Titel der Publikation -	
4a. Autoren des Berichts (Name, Vorname(n)) Brenne, Dr. Stefan Ruby, Dr. Sigrid Eschbach, PD Dr. Norbert	5. Abschlussdatum des Vorhabens April 2004
4b. Autoren der Publikation (Name, Vorname(n))	6. Veröffentlichungsdatum -
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) Justus-Liebig-Universität Institut für Kunstgeschichte Otto-Behaghel-Straße 10 / G 35394 Gießen	7. Form der Publikation -
Justus-Liebig-Universität Professur für Klassische Archäologie Otto-Behaghel-Straße 10/ D 35394 Gießen	9. Ber. Nr. Durchführende Institution -
13. Fördernde Institution (Name, Adresse) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	10. Förderkennzeichen 08NM072D
16. Zusätzliche Angaben	11a. Seitenzahl Bericht 8
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum)	11b. Seitenzahl Publikation -
18. Kurzfassung: In den mit dem Bild arbeitenden Hochschulfächern Kunstgeschichte und Klassische Archäologie zeichnet sich seit Ende der 1990er Jahre ein Wechsel von der analogen zur digitalen Bildvorhaltung und –projektion ab. Erwartet wird eine Rationalisierung der Arbeitsabläufe (Bildrecherche, -erstellung, -beschriftung, -projektion) durch die kooperative Nutzung der digitalen Medien mit ihren spezifischen Qualitäten (Ortsungebundenheit, einfache Vorhaltung, Platzersparnis, flexible Handhabung etc.). Die Giessener Lehrstühle hatten schon vor Projektbeginn mit dem Aufbau von Bilddatenbanken (filemaker) und der Umstellung auf eine digital gestützte Bildpräsentation in den Lehrveranstaltungen begonnen. Die hiermit gemachten Erfahrungen und die technischen Ressourcen gingen in prometheus ein. Im Verlauf des Projekts wurden 43.000 Bilder digitalisiert, zusammen mit den nötigen Textinformationen in die Datenbanken überführt und durch die zentrale Projektstruktur allen Partnern zur Verfügung gestellt. Zur besseren Erfassung und Nutzung Bildmaterials wurden eine neue Datenbank (filemaker) und ein benutzerfreundlicher Editor zur Bildpräsentation konzipiert, die als Werkzeuge bzw. Modelle auch anderen Institutionen der Universität zur Verfügung stehen. Die Giessener Partner haben sich zudem außerordentlich stark bei der Konzeption und Entwicklung der prometheus-Lernmodule und bei konzeptionellen Vorarbeiten für die Recherche- und Präsentationswerkzeuge engagiert. Inzwischen wird in Gießen in allen Lehrveranstaltungen der Kunstgeschichte und der Kl. Archäologie ausschließlich mit digitalen Bildern gearbeitet. Zunehmend werden die lokalen Strukturen durch das Angebot von prometheus ersetzt. Die Einrichtung einer ILIAS-Lernplattform und ihr exemplarischer Einsatz in ausgewählten Lehrveranstaltungen (eLearning, blended learning) befördern das Interesse an den neuen Medien und an den von prometheus vorgehalten Werkzeugen bei Studierenden und Lehrenden. Hierzu trägt auch ein von den Giessener Projektpartnern konzipiertes und von der Hochschule finanziertes Projekt bei, das die Integration digitaler Bildressourcen und eLearning-Komponenten in interdisziplinäre Lehrveranstaltungen betreibt.	12. Literaturangaben -
19. Schlagwörter: Bild, Bilddatenbank, filemaker, Kunstgeschichte, Klassische Archäologie, digitale Projektion, Bildrecherche, Bildpräsentation, eLearning, blended learning, Lernplattform, ILIAS, Lernmodule	14. Tabellen -
20. Verlag	15. Abbildungen -
21. Preis	

*) Auf das Förderkennzeichen des BMBF soll auch in der Veröffentlichung hingewiesen werden.

Document Control Sheet

1. ISBN or ISSN -	2. Type of Report: Final Report
3a. Report Title Prometheus – the distributed digital image archive for research and teaching University of Giessen / Reference Number 08NM072D (project partners)	
3b. Title of Publication	
4a. Author(s) of the Report (Family Name, First Name(s)) Brenne, Dr. Stefan Ruby, Dr. Sigrid Eschbach, PD Dr. Norbert	5. End of Project April 2004
4b. Author(s) of the Publication (Family Name, First Name(s)) -	6. Publication Date -
8. Performing Organization(s) (Name, Address) University of Gießen Institute of Art History Otto-Behaghel-Strasse 10 / G 35394 Giessen	7. Form of Publication -
University of Giessen Chair of Classical Archaeology Otto-Behaghel-Strasse 10 / D 35394 Giessen	9. Originator's Report No. -
13. Sponsoring Agency (Name, Address) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	10. Reference No. 08NM072D
	11a. No. of Pages Report 8
	11b. No. of Pages Publication -
	12. No. of References -
	14. No. of Tables -
	15. No. of Figures -
16. Supplementary Notes -	
17. Presented at (Title, Place, Date) -	
18. Abstract In Art History and Classical Archaeology, two academic disciplines which heavily deal with the image as medium, a change from analogous to digital image storage and projection has been going on since the late 1990s. It is expected that the possibilities of cooperative usage and further qualities specific to the new media (flexibility, single storage, independence of locale) will bring about a rationalization of work processes (image research, production, identification, projection). Before the project was launched, the partners in Giessen had already started to build up image databases (filemaker) and to use digital images for projection in class. The experiences made and the technical resources involved were made valuable for prometheus. In the course of the project 43.000 images were digitalized, described with the respective text data and stored in the databases to be available to all partners. To better document and use the visual material in question an additional database and an easy-to-handle editor for projection were developed. As instrument or exemplary model they may be used by academic institutions of all kind. Furthermore, the partners in Giessen were exceptionally involved in the conception and development of the prometheus learning elements as well as in the conceptual preparation of research and presentation tools. Today, digital image projection is common practice in every art historical or archaeological course/lecture given at the University of Giessen. Local structures are increasingly being substituted by the facilities of prometheus. The furnishing of an ILIAS-learning platform and its exemplary implementation in selected courses (eLearning, blended learning) encourages students and teachers likewise to develop an interest in the new media and in the tools offered by prometheus. In that respect, a further project initiated by the Giessen partners and financed by the university proves to be highly successful, too. It is designed to promote the usage of digital images and eLearning components in interdisciplinary courses.	
19. Keywords: image, image database, filemaker, art history, classical archaeology, digital projection, image research, image presentation, eLearning, blended learning, learning platform, ILIAS, learning elements	
20. Publisher -	21. Price -