

VON DER STATISCHEN PRÄSENTATION ZUR DYNAMISCHEN INTERAKTION: ÜBER DIE INTEGRATION WWW-BASIERTER INFORMATIONSSYSTEME IN DEN LEHR- UND FORSCHUNGSALLTAG KUNSTGESCHICHTLICHER INSTITUTE

FROM THE STRATEGIC PRESENTATION TO DYNAMIC INTERACTION: ON THE INTEGRATION WWW BASED INFORMATION SYSTEMS INTO THE DAILY RESEARCH AND TEACHING PRACTICES OF ART HISTORY DEPARTMENTS.

Ingeborg Reichle M.A.

Kunstgeschichtliches Seminar der Humboldt Universität zu Berlin

Sitz: Dorotheenstr. 28, Unter den Linden 6, D-10099 Berlin

Tel.: 030-2093-4301, Fax: 030-2093-4209

Email: Ingeborg.Reichle@culture.hu-berlin.de, Internet: <http://www.arthistory.hu-berlin.de>

Thomas Lackner

Kunstgeschichte.de e.V.

Berliner Straße 3, 65824 Schwalbach/Ts.

Tel.: 06196-951271, Fax: 06196-951272

Email: info@kunstgeschichte.de

Zusammenfassung:

Die in der Regel auf Basis konventioneller HTML-Seiten konzipierten Online-Angebote kunstgeschichtlicher Institute übernehmen Funktionen der Präsentation notwendiger Rahmendaten zu Forschung und Lehre. Ein WWW-Projekt am Kunstgeschichtlichen Seminar der Humboldt-Universität zu Berlin zeigt Möglichkeiten auf, wie dynamisch generierte Informations- und Lehrinhalte zum Aufbau eines Gesamtkonzepts beitragen, das den täglichen Umgang mit www-basierten Publikationswerkzeugen zur Selbstverständlichkeit werden lässt.

Abstract:

The online presentation of Art History departments in conventional HTML format is becoming a vital forum for the key research and teaching information. A www-project at the Art History department of the Humboldt University, Berlin shows the potential of how dynamically generated HTML information and course content can contribute to achieving the goal of incorporating www based publication tools (seamlessly) into the daily workflow.

1. Die Kunstgeschichte und ihre Medien

Seit einigen Jahren zeichnet sich im Fach Kunstgeschichte ein Wandel im Einsatz medialer Arbeits- und Lehrmittel ab. Der Umgang mit der Digitalisierung und Vernetzung von Text- und Bildbeständen findet immer häufiger Einzug in den Alltag von Forschung und Lehre. Die Transformation der medialen Aspekte von Forschungs- und Lehrmitteln bedeutet für das Fach Kunstgeschichte heute möglicherweise viel mehr als für andere Disziplinen, denn die Gegenstände der Kunstgeschichtsschreibung stellen sich immer weniger als originäre Objekte dar, sondern als deren mediale Reproduktionen. Seit der Etablierung des Faches Kunstgeschichte an den Universitäten ist das technisch reproduzierte Bild zentrales Medium sowohl in der Forschung als auch in der Vermittlung von Lehrinhalten. Vor mehr als 100 Jahren setzte die Anerkennung der Photographie als „objektives“ Abbildungsverfahren und deren Integration in die Disziplin Kunstgeschichte ein, mehr als sechs Jahrzehnte nach ihrer Erfindung und erst nach der

Überwindung mannigfaltiger Widerstände und kontroverser Diskussionen. Die Argumente gegen die Einführung der Fotografie waren bestimmt von einer Kritik an der Industrialisierung der Bildproduktion, sowie der Angst vor dem Verlust der Aura des Originals. Inwiefern die technische Reproduktion jedoch die Gewohnheiten und Methoden der Bildbetrachtung allein quantitativ, aber damit auch qualitativ, veränderte, wurde seinerzeit nicht realisiert. Erst nachdem die Naturwissenschaften dem Medium Photographie seine objektivierende Qualität zugesprochen hatten, konnte sich dieses Medium im kunstwissenschaftlichen Arbeiten durchsetzen. Als der Kunsthistoriker *Bruno Mayer* auf dem Kunsthistorikerkongress im Jahre 1873 in Wien einen technischen Apparat namens *Skioptikon* präsentierte, wurden seine Lichtbildprojektionen noch als Kuriosum bestaunt. Es bedurfte eines Kunsthistorikers mit dem Ansehen eines *Herman Grimm*, seit 1873 erster ordentlicher Professor für Kunstgeschichte in Berlin, um dem Skioptikon um 1900 zur allgemeinen Anerkennung zu verhelfen. Grimm verglich das Skioptikon mit dem Mikroskop des Naturwissenschaftlers und betrachtete es als Prüfstand für die Qualität eines Kunstwerkes. Er pries die Möglichkeit, mit Hilfe der Fotografie Dinge sichtbar zu machen, die dem menschlichen Auge sonst verborgen blieben. In der zeitgleichen Visualisierung von Kunstwerken für eine größere Zuhörerschaft seiner Vorlesungen erkannte Grimm für sich den größten Nutzen dieser technischen Neuerung. Seit der Durchsetzung und breiten Akzeptanz der Lichtbildprojektion und Photographie im kunstwissenschaftlichen Arbeiten vor mehr als 100 Jahren, ist das stehende Lichtbild als *das* adäquate Mittel der Veranschaulichung von Kunstwerken mit einer Ausschließlichkeit akzeptiert worden, die an den Einsatz anderer Medien kaum mehr denken ließ. Vormalig bloß optische Hilfsmittel brachten mit der Zeit eine „diskursive Maschinerie“ (Donald Preziosi) hervor; die technischen Apparate schlichen sich in den Prozess kunstwissenschaftlicher Erkenntnisproduktion ein.

2. Die digitale Herausforderung

Der Einzug digitaler Medien und veränderter Kommunikations- und Informationsprozesse in die klassischen Formen der Lehre, wie z.B. Seminar und Vorlesung, stellt sich für eine in erster Linie *bildgestützt* lehrende Disziplin „Kunstgeschichte“ als eine nicht zu unterschätzende Herausforderung dar. Die rasche Entwicklung der Informationstechnologien sowie der fortschreitende Einsatz digitaler Bildverarbeitungs- und Präsentationssysteme verlief in den letzten Jahren parallel zur Öffnung und Entwicklung des Faches Kunstgeschichte hin zu einer Bildwissenschaft und der damit einhergehenden Überschreitung disziplinärer Grenzen. Neue Genres - wie beispielsweise Film, Photographie und computergestützte Kunst, Kunst der Virtuellen Realität und Netzkunst - wurden in den Themenkanon des Faches aufgenommen. Die Vermittlung dieser Genres lässt sich mit den konventionellen Medien der Kunstgeschichte weder adäquat erfassen noch medial transportieren. Verlangt werden vielmehr neue Formen der Visualisierung und Strukturierung von Wissen durch den Computer und die Verbreitung derartiger Konzepte über das Internet.

3. Bildungspolitische Voraussetzungen

Spätestens seit der Popularisierung des weltumspannenden Netzwerks „Internet“ in Form des World Wide Web (WWW) gewinnt der medientheoretisch formulierte Aspekt der Digitalisierung bildungsrelevanter Informationsangebote eine konkrete, alltagspraktische Bedeutung - zunächst im bildungspolitischen Bereich: So entwirft das BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) im Rahmen einer in 2000 publizierten Perspektive zu den angestrebten Einsatzfeldern von Informationstechnologien im Hochschulsektor ein Szenario, das gezielt auf eine bevorstehende Veränderung von Bildungsinhalten, Methoden des Wissenserwerbs und der Wissensvermittlung hinweist. Im Mittelpunkt stehen neben einem hochschulinternen „Ausbau von IT-Infrastrukturen“ vor allem

- die Entwicklung neuer Lehr- und Lernkonzepte sowie
- die Entwicklung von Inhaltssoftware für die Hochschullehre.

Infolge einer faktischen Allgegenwärtigkeit - und damit ständigen Verfügbarkeit - netzbasierter Funktionen prognostiziert das BMBF die Herausbildung „neuer Lernformen an Hochschulen“ sowie den Einzug von Informationstechnologien in deren Alltag. Idealerweise sollen Studierende „[...] dann die Möglichkeit haben, sich von jedem Punkt der Hochschule in das Netz einzuwählen, um so auf ihre Lehr- und Lernsoftware zuzugreifen“. Die Hochgeschwindigkeitsverbindungen eines solchen *Next Generation Internet* ermöglichen es, dass Lehrende und Studierende mit Dutzenden von Ausgabegeräten arbeiten können. Videotechnik wird zum allgegenwärtigen Präsentationsstandard und die „wireless world“ ermöglicht ein „Being Online“ zu jeder Zeit, an jedem Ort.

4. Problemaufriss

Vor dem Hintergrund der bildungspolitischen Forderungen des BMBF stellt sich die Situation für den repräsentativen Durchschnitt kunstgeschichtlicher Institutionen wie folgt dar:

1. Umfangreiche www- bzw. intranet-basierte IT-Infrastrukturen existieren bislang entweder nicht oder nur in Ansätzen. Zwar präsentieren sich die meisten Institute im WWW über eine eigene *Homepage* und sorgen ebenfalls für deren Aktualisierung. Doch erfolgt die Nutzung bzw. der Einsatz dynamischer Ressourcen in den meisten Fällen über die Inanspruchnahme externer Dienstleister, wie z.B. dem Bildarchiv Foto Marburg oder dem zukünftigen digitalen Bildarchiv „Prometheus“.
2. Konzepte, die unter Oberbegriffen wie „Distanzlernen“, „Tele-Teaching“ oder „Virtual Campus“ einen methodisch-didaktischen Schwerpunkt auf die Bereitstellung von *Online*-Kursmaterialien legen, sind (noch) kein gängiger Bestandteil der Lehre. Die traditionelle Präsenzlehre ist noch immer die vorherrschende Methode der Wissensvermittlung.

Zu 1.: (Medien-)geschichtlich sind statisch erzeugte Instituts-Homepages gekennzeichnet durch einen „medialen Bruch“, den man als eine ungewollte Störung des institutsinternen Informations-Workflows bezeichnen könnte: Das Vorhaben, Studierenden, Dozierenden und weiteren Zielgruppen am Institut ein aktuelles Online-Angebot zur Verfügung stellen zu können, erwies sich in der Anfangsphase des WWW (ca. 1994/95) als sinnvolle Ergänzung zur gedruckten Publikation. Die Praxis zeigte, daß die Notwendigkeit einer regelmäßigen Bearbeitung statischer HTML-Seiten entweder mit einem nicht unerheblichen Zeit- und Personalaufwand verbunden war, oder nur auf Kosten von Inhaltsfülle, Aktualität oder Layout-Qualität erkaufte werden konnte. Der „mediale Bruch“ resultiert dabei aus einer personellen und raum-zeitlichen Aufteilung der Publikationsaufgaben: Während das Sekretariat eines Instituts für die Pflege des „Schwarzen Bretts“ (Aspekt: Aktualität) sowie die halbjährliche Erstellung des Vorlesungsverzeichnisses (Aspekt: Dokumenterstellung) verantwortlich zeichnet, betreut eine mit der HTML-Seiten-Erstellung beauftragte Hilfskraft die Aktualisierung des WWW-Angebots. Druckausgabe und Online-Informationen laufen somit auf unterschiedlichen medialen, und logistischen Kanälen nebeneinander her, und driften oftmals mit der Folge einer Asynchronität der Informationen auseinander.

Zu 2.: Distanzlern-Vorhaben im Rahmen des institutionellen Lehr- und Lernbetriebs können immer nur als *optionale* Angebote wahrgenommen werden, als *zusätzlich* bereitgestellte Initiativen zur Unterstützung der Präsenzlehre. In diesem Zusammenhang denkbar sind nicht etwa Telelearning-Kurseinheiten zum Zwecke des autonomen Selbststudiums (etwa im Sinne eines berufsbegleitenden Fernstudiums), sondern vor allem web-basierte Bulletin-Boards, Chatrooms und elektronische Vorrichtungen zur automatisierten Online-Verteilung von Thesenpapieren, Referaten, Seminarprotokollen, etc. Es sind interaktive Angebote, die sich nahtlos in das Gesamtkonzept einer Instituts-Homepage einfügen. Sie können (und sollen) von Lehrenden und Studierenden gleichermaßen genutzt werden.

5. Konzeptuelle Voraussetzungen eines www-basierten Informationssystems

In Anbetracht der oben beschriebenen bildungspolitischen Zielsetzungen ergeben sich hinsichtlich der Einführung www-basierter Infrastrukturen in kunstgeschichtlichen (und geisteswissenschaftlichen) Instituten die folgenden Anforderungen an ein interaktives System, das langfristig die „statische“ Homepage ersetzen und veranstaltungsbegleitende Interaktionen ermöglichen sollte:

- Die Konzeption eines Online-Angebots muß von Anfang an als ein System angelegt werden, das in der Lage ist, digitale Inhalte und Inhaltssegmente (Texte, Bild- und Videodaten, den sogenannten *Content*) unabhängig von medialen Ausgabeformaten auf einer Website bereitzustellen. Je nach Einsatzzweck sollten damit jederzeit Druck-, Online- und Hybrid-Dokumente, wie z.B. pdf-Dateien, aus ein- und derselben medienneutralen Datenquelle erzeugt werden können. Auf diese Weise erstellte Dokumente sollten über ein Subskriptionssystem an interessierte Personenkreise weitergeleitet werden können.
- Das Online-Angebot muß die Voraussetzungen einer verteilten Aktualisierbarkeit erfüllen: Institutsangehörige *ohne* HTML-Kenntnisse sollten in die Lage versetzt werden, spezielle Bereiche des Instituts-WWW-Angebots auf Wunsch eigenständig zu editieren bzw. zu aktualisieren. Voraussetzung hierfür ist eine Passwort- und Benutzernamenverwaltung, die eine individuelle Vergabe und Steuerung personenabhängiger Zugriffe auf editierbare Site-Bereiche ermöglicht.
- Digitale Dokumente sollten „top-down“ vom Institut an Studierende, „down-top“ von Studierende an Lehrende bzw. innerhalb derselben Ebene (Studierende an Studierende) verteilt werden können. Eine Option zur gemeinsamen Erstellung von Dokumenten (Workgrouping) darf ebenso wenig fehlen wie die klassischen, internet-bezogenen Verfahren zur Etablierung wissenschaftlicher (scientific) communitys: An verabredete Zeiträume gebundene *Echtzeit-Kommunikation* (Chat) sowie das zeitunabhängige „Posting“ von Beiträgen (*Newsgroups* bzw. *Bulletin-Boards*) bieten die Gelegenheit zur Diskussion außerhalb der Veranstaltungszeiten.

6. Technische Voraussetzungen

Was in den Anfangszeiten des WWW noch unbefriedigend gelöst werden konnte - die Programmierung interaktiver WWW-Systeme auf Basis geeigneter Middleware - wurde in den letzten Jahren einer grundlegenden Renovierung unterzogen. Die aktuelle technologische Situation scheint eher von einem Überangebot an Skriptsprachen, relationalen Datenbanksystemen und Applikations-Servern gekennzeichnet zu sein. Derartige Programmierwerkzeuge, die eine unabdingbare Voraussetzung zum Aufbau eines WWW-Informationssystems darstellen, werden sowohl als kommerzielle Produkte mit entsprechenden Supportleistungen als auch in Form eines *Open-Source*-Konzepts auf Basis der GPL (GNU Public License) im Internet zum kostenfreien Download angeboten. Aus der Perspektive eines Instituts bietet die vor allem in wissenschaftlichen Communitys praktizierte Weitergabe von Quellcode im Sinne der GPL in zweifacher Hinsicht ideale Voraussetzungen für Entwickler:

- Durch die Einsicht in Quelltexte und die damit einhergehende Offenheit besteht jederzeit die Möglichkeit der Veränderung, Erweiterung und Anpassung der Software an aktuelle Parameter. Da keinerlei Lizenzierungskosten anfallen, stellt sich dies vor allem als budgetchonende Alternative zu kommerziellen Lizenzierungsformen dar.
- Einmal fertiggestellte Module oder Komplettsysteme können (und sollten) interessierten Partnerinstituten oder Einzelpersonen wiederum lizenzfrei und unter Offenlegung der

Quelltexte zur Verfügung gestellt werden, sei es, um eine Weiterentwicklung der Software voranzutreiben, sei es, um im Sinne eines Multiplikatoreffekts die im eigenen WWW-System realisierten Inhaltskonzepte einem breiteren (Fach-)Publikum zugänglich zu machen.

Dabei spielt die potentielle Verteilbarkeit und Weitergabe der Software eine wichtige Rolle hinsichtlich der Programmiermethodik, die vor allem unter den Gesichtspunkten der *Abstraktion*, *Minimalisierung* und der weitestgehenden *Plattform- und Klientenunabhängigkeit* betrachtet werden muss:

- **Abstraktion:** Dies beinhaltet im wesentlichen die Trennung von logischer Verarbeitungs- und visueller Präsentationsschicht innerhalb des Systems. Wo immer möglich, sollten Datenbank-Abfragemechanismen möglichst produktunabhängig formuliert werden, so dass im Falle einer Weitergabe des Quellcodes (GPL) eine rasche Umstellung auf konkurrierende oder im Institut bereits vorhandene Produkte erfolgen kann. Dynamisch generierter HTML-Kode sollte möglichst selten, idealerweise nie, in Scriptcode eingebettet werden: *Template*-Mechanismen bieten hierzu die notwendigen Voraussetzungen. Zudem erlauben Templates die problemlose Anpassung an universitätsspezifische *Corporate-Identity*. Zur medienneutralen Speicherung von Dokumenten bietet sich *XML* an: je nach Einsatzzweck lassen sich aus XML-Dateien mittels geeigneter Transformationsmechanismen (XSLT) Dokumente generieren, die im WWW-Browser und auf dem Display des Mobiltelefons angezeigt oder zur Wiedergabe auf Papier gedruckt werden können. Zudem lassen sich XML-Dokumente ohne großen Aufwand von WWW-Informationssystemen nutzen, die an einer Informations-Partizipation im Sinne von „Content Syndication“ interessiert sind.
- **Minimalisierung:** Die entwickelten Komponenten sollten auf die minimalen, vom Applikationsserver vorgegebenen Möglichkeiten zurückgreifen und möglichst keinerlei proprietäre oder exotische Zusatzmodule verwenden. Im Extremfall sollte das System in jedem universitären Rechenzentrum ohne großen Aufwand installiert werden können.
- **Plattformunabhängigkeit:** Die in der wissenschaftlichen Datenverarbeitung zum Einsatz gelangenden Plattformen müssen komplett unterstützt werden: Im Serverbereich bedeutet dies: *Linux, FreeBSD, Solaris, Windows (NT, 2000)*, ggf. *Apple Mac OS X*. Im Klientenbereich: Sämtliche *Browser ab Version 4.0* (Netscape, Microsoft Internet Explorer, Opera) auf den Klientensystemen *Windows (95, 98, NT, 2000, XP)*, *Apple Macintosh (System 8,9, OS X)* und *Linux* (gängige Distributionen von SuSE und RedHat).

7. Das Beispiel: Das Kunstgeschichtliche Seminar der Humboldt-Universität zu Berlin

Am Beispiel eines WWW-Projektes am Kunstgeschichtlichen Seminar der Humboldt-Universität (Lehrstuhl Prof. Dr. Horst Bredekamp) lassen sich einige der beschriebenen Konzepte präzisieren. Die ursprünglichen, statischen Versionen der Instituts-Homepage (<http://www.arthistory.huberlin.de>) unterschieden sich prinzipiell kaum von Online-Angeboten nationaler kunstgeschichtlicher Lehr- und Forschungseinrichtungen: Um die im halbjährlichen Turnus aktualisierte Publikation des kommentierten Vorlesungsverzeichnisses (KVV) gruppierten sich Informationen rund um institutsinterne Belange (Aktuelles, MitarbeiterInnen) und Seiten mit Fachinformationen (Studium, *Census*, Einrichtungen). Eine Hilfskraft übernahm die Aufgaben der HTML-Programmierung und Aktualisierung; ein auf mehrere Personen verteilter, interaktiver Zugriff auf spezielle Bereiche der Website fand nicht statt.

Das Nachfolge-System basiert technisch auf OpenSource-Komponenten, die zu einem großen Teil eigens für die Belange des Kunstgeschichtlichen Seminars entwickelt wurden. Zusätzlich erfolgte eine funktionale Anpassung vorhandener Applikationen, um eine nahtlose Integration in die numehr „interaktive“ Homepage zu gewährleisten.

Im Rahmen der Komponentenentwicklung gelangt die Skript-Middleware *PHP 4* auf einem *Apache HTTP-Server* zum Einsatz, die Daten-Speicherung erfolgt sowohl im bewährten relationalen Datenbanksystem *MySQL* als auch in Form von XML-Dateien, die durch den in PHP integrierten, ereignisorientierten *SAX-Parser Expat* validiert werden. Für die Transformation der XML-Files in sinnvolle Dokumentdarstellungen sorgt *XSLT* (entweder serverseitig durch die *Sablotron-Engine* oder klientenseitig durch *Netscape > 6.1* und *Internet Explorer > 6.0*). Im Bereich der veranstaltungsbegleitenden Angebote wird das Gesamtsystem ergänzt durch den in Universitätskreisen bewährten, in *Smalltalk* entwickelten *Wiki-Server* zum Zweck der gemeinsamen Erstellung von Seminardokumenten.

News und Newsletter: Die Veröffentlichung von Kurzmeldungen auf der Einstiegsseite spiegelt die Grundzüge *redaktionellen* Publizierens wieder. Voneinander unabhängige AutorInnen publizieren selbständig Newsartikel „in eigener Sache“ (Sprechstunden-, Raumänderungen) oder verweisen auf ausserinstitutionelle Ereignisse. Über ein *WYSIWIG-Interface* editierbar, lassen sich die Artikel terminbezogen freischalten und auf Wunsch über ein *Newsletter-Modul* via Email an subskribierte Empfänger schicken. Die Inanspruchnahme einer „*HTML-Hilfskraft*“ entfällt. Statt dessen organisiert sich die inhaltliche Struktur der Homepage in gewisser Weise „eigenständig“; deren Inhaltsfülle hängt ausschließlich vom publizistischen Engagement der Autoren ab.

Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis (KVV): Zwar wird die Produktion des KVV nach wie vor durch das Sekretariat gewährleistet, jedoch unter veränderten Vorzeichen. Die Inhaltsdaten des KVV, abgebildet als relationale Struktur in der *MySQL-Datenbank*, werden im Idealfall durch die Lehrenden zur Verfügung gestellt, während das Sekretariat redaktionelle Funktionen übernimmt und eine Endkontrolle vornimmt. Auf Mausclick wird eine *SQL-Abfrage* gestartet, die neben einem *XML-File* die Online-Version in *HTML* sowie ein *PDF-Dokument* für den Druck generiert. Das *PDF-Dokument* kann nebenbei als *Download-Version* dem virtuellen Online-Dokument zur Seite gestellt und den oben erwähnten *Newsletter-Abonnetten* per Email zugestellt werden. Das *XML-File* wird via *Expat* geparkt; interessierte Fremdinstiute können auf Wunsch eine Integration der *XML-Datei* in Erscheinungsbild und Inhaltsstruktur ihrer Homepage vornehmen. Das KVV zeigt mehrere Aspekte eines *interaktiven WWW-Informationssystems* exemplarisch auf: Neben einer *Archivierung* von Veranstaltungsdaten (Datenbank mit der Möglichkeit, *SQL-Anfragen* durchzuführen) erfolgt eine zeit- und personalreduzierende *Optimierung* des Erstellungsprocedere durch die gleichzeitige Produktion der Druckversion, die als zustellbares *Download-Dokument* verteilt wird. Über ein *XML-File* *partizipieren* Fremdinstiute und teilen den nunmehr gemeinsam ausgewerteten Inhaltsblock.

Persönliche Homepages: Der Aspekt der eigenständigen Präsentation mitarbeiterbezogener Forschungsergebnisse, Publikationen und Rahmeninformationen durch die Lehrenden ist gewährleistet durch das Modul „private homepage“. Über einen personalisierten (passwortgeschützten) Zugang und die Auswahl *template-basierter* Formatvorlagen ermöglicht ein *WYSIWIG-Editor* die Erstellung und Aktualisierung der „eigenen“ Homepage. Bilddateien lassen sich über *Dateiauswahl-Dialogboxen* auf den Server laden und werden auf der *HTML-Seite* automatisch korrekt positioniert.

Studienbegleitende Materialien: Lehrende und Studierende werden durch den *Filemanager*, einem *Up- und Download-Mechanismus*, gleichermaßen in die Lage versetzt, veranstaltungsrelevante Dokumente (Thesenpapiere, Protokolle) anderen Besuchern der Website via *Download* zur Verfügung zu stellen. Im Rahmen der *Veranstaltungs-Vorplanung* durch den Dozierenden oder als *Studienbegleitmaterial* während des Seminars eröffnen sich neue Möglichkeiten, konventionelle *Analogsysteme*, wie z.B. den *Handapparat* in der Bibliothek, sinnvoll zu ergänzen. Die *Lightbox*, ein virtuelles *Dia-Leuchtpult*, liefert einen Vorab Eindruck von im Seminar durchgeführten *Lichtbild-Präsentationen*.

Dokumenterstellung: Die gemeinsame Erstellung von HTML-Dokumenten wird durch das *Wiki*-System ermöglicht. Dieser Service richtet sich in erster Linie an die Studierenden am Kunstgeschichtlichen Seminar. Es läßt sich z.B. sinnvoll im Rahmen der Erarbeitung gemeinsam vorgetragener Referate oder Aufsätze nutzen. Optional steht ein Bulletin-Board sowie ein Chatsystem zur Verfügung.

In Anbetracht der Herausforderungen, die die Einführung und Nutzung digitaler Bildwelten und neuer technischer Kommunikationsformen an die „scientific community“ stellt, sind zwei Aspekte von wesentlicher Bedeutung: Zum einen muss eine Tendenz zur Visualisierung von Wissen konstatiert werden (z.B. in Form von Data Mining, Visualisierung von Datenbankabfragen, Mustererkennung, maschinellem Sehen, etc.); zum anderen sollte die digitale Revolution vor allem als eine Revolution der Kommunikation und Vermittlungsformen bewertet werden. Entsprechend gestaltet sich der Einfluß derartiger Faktoren auf die Darstellungs- und Präsentationsmethodik von kunstgeschichtlichen Inhalten. Die Art und Weise, in der Dozierende und Studierende miteinander interagieren, könnte einer grundlegenden Veränderung unterzogen werden.

Ingeborg Reichle

Jg. 1970, Studium der Kunstgeschichte, Philosophie, Soziologie und Archäologie in Freiburg i. Br., London und Hamburg. Ab 1998 Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl von Prof. Dr. Horst Bredekamp am Kunstgeschichtlichen Seminar der Humboldt Universität zu Berlin. Promotionsvorhaben zu „Geschlechtermetamorphosen des Cyberspace“. Weitere Forschungsinteressen: Kunst und Neue Medien, Cyberfeminismus, Bildwissenschaft und Geschlechterforschung, neue Ansätze zur Integration www-basierter Informationssysteme in den Lehr- und Forschungsalltag des kunstgeschichtlichen Arbeitens (Interaktive Homepage). Seit April 2001 Projektleitung der berliner Sektion von *PROMETHEUS*, einem bundesweiten Projektverbund zur Entwicklung neuer netzbasierter Lehr- und Lernkonzepte (BMBF-gefördert für drei Jahre).

Thomas Lackner

Jg. 1963, Studium der Kunstgeschichte, Philosophie und Pädagogik in Bochum. Seit 1995 Durchführung von WWW-Projekten im wissenschaftlich-universitären Umfeld. Seit 1998 in der IT-Beratung tätig.

Literatur

Thomas Lackner, Ingeborg Reichle, Dorothee Wiethoff: *Neue Medien in der Bildung: Chancen und Herausforderungen kooperativen Lehrens und Lernens in der Kunstgeschichte*. In: Kritische Berichte, Heft 3/2000, S. 87-90.

Ingeborg Reichle: *Neue Medien in der Bildung: PROMETHEUS - Das verteilte digitale Bildarchiv für Forschung und Lehre*. In: kritische berichte, Heft 2/2000, S. 87-89.

Ingeborg 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, 2001, S. 137-139.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): „Anschluss statt Ausschluss“. *IT in der Bildung*. Reihe „Innovationen Wissensgesellschaft“ (BMBF Publik), Berlin August 2000.