Multimediaservice – ein Standbein für Lehre und Forschung

Uwe Pirr, pirr@cms.hu-berlin.de

Kurzfassung: Digitale Medien sind für die Universität ein wichtiger Faktor geworden. Auch an der Humboldt-Universität wird der Stellenwert beispielsweise durch die Multimediainitiative, die Bildung eines Multimedialenkungsausschusses und nicht zuletzt auch durch die Umbenennung des Rechenzentrums in Computer- und Medienservice deutlich. Serviceleistungen für Lehre und Forschung gewinnen auch im Multimediabereich an Bedeutung. Mit dem Erwin Schrödinger-Zentrum verbessert sich die technische Infrastruktur deutlich, die Nutzung und Integration digitaler Medien in die alltägliche Lehre und Forschung wird einfacher und – so ist zumindest unsere Hoffnung – auch selbstverständlicher

Multimediaservice aus einer Hand

Service aus einer Hand in einem Haus ist das Leitbild für das Erwin Schrödinger-Zentrum. Dies soll natürlich auch für den Bereich Multimedia gelten. Alle Dienste des Multimediaservice werden in erster Linie von Adlershof aus angeboten, auch wenn natürlich der Standort Mitte gerade in diesem Bereich nicht vernachlässigt werden kann.

Abb. 1: Großformat- und Farbdrucker im Erwin Schrödinger-Zentrum

Das Dienstangebot des Multimediaservice ist breit gefächert und wird seit seiner Gründung im Jahre 1998 ständig den Bedürfnissen angepasst und erweitert. Es wird von allen Bereichen der Universität sehr gut angenommen und vielfach genutzt. Die besseren räumlichen Möglichkeiten und die technische Infrastruktur im Erwin Schrödinger-Zentrum ermöglichen es, den ständig wachsenden Anforderungen gerecht zu werden und die Dienste zu verbessern und weiterzuentwickeln. Die Anforderungen wachsen aber in allen Bereichen rasant, und nur der Einsatz moderner Techniken und das ständige Optimieren von Arbeitsabläufen erlauben es, das Arbeitspensum zu bewältigen.

Zum Bereich Elektronische Informationssysteme gehören beispielsweise die technische Betreuung der zentralen WWW-Server und lokaler Informationsangebote sowie die Beratung von WWW-Administratoren.

Ein weiterer zentraler Arbeitsbereich ist Computergrafik und Bildbearbeitung mit digitaler Fotografie und Grafikdesign sowie Print- und Scandiensten. Hier wurden unter anderem über 1000 Poster pro Jahr für Veranstaltungen und wissenschaftliche Präsentationen gedruckt, gut zwei Drittel davon im Format A0 oder größer. Das größte bisher hatte eine Fläche von 13 m^2.

Visualisierungen mehrdimensionaler Beobachtungs- und Berechnungsdaten, 2D- und 3D-Modellierungen und Computeranimationen werden im Bereich Visualisierung und Animation erstellt. Hier gibt es enge Zusammenhänge mit der Video- und Audioproduktion. Zur Video- und Audioproduktion gehören Video-Live-Aufnahmen, digitale Video- und Audiobearbeitung sowie Norm- und Formatwandlungen bis hin zu CD- und DVD-Produktionen. Auch die Bereitstellung und Unterstützung von Videokonferenzen für Lehre, Forschung und Expertengespräche werden in der Abteilung Multimediaservice sichergestellt. Ein weiterer Arbeitsbereich ist die Produktion interaktiver multimedialer Anwendungen, wie beispielsweise Trainings-, Lern- und Informationssysteme.

Seit 2002 werden im Arbeitsbereich Multimedia Lehr- und Lernzentrum (siehe auch Seite 34) Multimedia-Projekte der internen Multimedia-Förderung der Humboldt-Universität betreut und das Medienportal zur Unterstützung digitaler Medien in der Lehre aufgebaut.

Neben den Arbeits- und Produktionsräumen, die für die Bereitstellung dieser Dienste notwendig sind, befinden sich im Erwin Schrödinger-Zentrum öffentliche Arbeitsplätze, Schulungsräume, Hörsäle und Seminarräume, Konferenz- und Vortragsräume mit entsprechender Ausstattung zum Einsatz digitaler Medien.

Öffentliche Multimediaarbeitsplätze

Im PC-Saal im Erdgeschoss stehen neben den normalen Rechnerarbeitsplätzen öffentliche Multimediaplätze zur Verfügung. Hierbei handelt es sich um zehn entsprechend leistungsfähige PCs unter Windows und MacOS, die mit den gängigen Softwareprodukten für Multimedia-Anwendungen (z. B. Macromedia-Director) und Medienaufbereitung (Photoshop, Illustrator, InDesign u. a.) ausgestattet sind. Weiterhin sind diese Geräte mit den notwendigen Peripheriegeräten zur Medienaufbereitung und Produktion ausgestattet. A4-Grafik-Tabletts, Scanner, Diascanner, CD-Brenner sowie Lesegeräte für alle in der digitalen Fotografie gängigen Medien wie SD, Smart Media, Memory Stick oder Compact Flash stehen ebenfalls zur Verfügung.

Im Videobereich im zweiten Obergeschoss werden vier digitale Videoschnittplätze für studentische Videoprojekte bereitgehalten. Hierbei handelt es sich um rechnergestützte Schnittplätze unter MacOS X mit Final Cut Pro-Schnittsoftware. Als Bandmaschine dient jeweils ein Sony DV-Recorder, ein Videomonitor ist als Kontrollmonitor angeschlossen. Analoge Videoquellen können über Analog/Digital-Konverter ebenfalls integriert werden. Die Betreuung dieser Arbeitsplätze erfolgt über die Kolleginnen und Kollegen des Videobereichs. Dort können auch DV-Camcorder und Lichtsets für Videoprojekte ausgeliehen werden.

Abb. 2: PC-Schulungsraum im Erdgeschoss

Schulungen und Weiterbildung im Multimediabereich

Gleich neben dem PC-Saal befinden sich im Erdgeschoss die Schulungsräume. Hier finden die meisten der Schulungs- und Weiterbildungsveranstaltungen im Multimediabereich statt. Auch hier sind die Rechner für Dozenten und Lernende entsprechend leistungsfähig und die räumlichen Gegebenheiten derart, dass bei Bedarf in den Schulungen auch entsprechende Peripheriegeräte, wie beispielsweise Scanner oder Grafiktabletts beigestellt und genutzt werden können. Nur Veranstaltungen, die besondere Geräte oder Räume benötigen, wie beispielsweise Schulungen für Videoschnitt finden

Abb. 3: Videostudio

Abb. 4: Regieraum

an anderen Orten, in diesem Fall direkt in den Schnitträumen und im Videostudio, statt. Die aktuellen Informationen zum Weiterbildungsangebot finden sie auf den Webseiten des CMS unter *http://www.cms.hu-berlin.de/lehrg/lehrangebot.html*.

Beratungsangebote

Einen wesentlichen Teil unserer Arbeit nimmt die Beratung zu allen möglichen Fragen und Themen aus dem Multimediabereich ein. Dies wird selbstverständlich auch in Adlershof nicht anders sein. Die Kolleginnen und Kollegen der Abteilung Multimediaservice haben ihre Räume im zweiten und dritten Obergeschoss des Erwin Schrödinger-Zentrums. Im zweiten Obergeschoss sind die Bereiche Multimedia Lehr- und Lernzentrum (siehe auch Seite 34), Videokonferenzen und Streaming sowie der komplette Videobereich mit den Schnittplätzen und das Video- und Tonstudio untergebracht. Eine Etage höher finden sie die Kolleginnen und Kollegen der Arbeitsbereiche Bildverarbeitung, Digitale Fotografie, Grafik und DTP sowie Elektronische Informationssysteme.

Abb. 5: Großer Hörsaal

Multimedia-Produktion

Die Multimedia-Produktion findet in den meisten Fällen direkt an den Arbeitsplätzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter statt. Farbkopierer, Farbdrucker und Großformatdrucker befinden sich natürlich in den entsprechenden Peripherieräumen.

Für Videoaufnahmen steht ein Studio bereit, das alle technischen Anforderungen, die man an ein universitäres Videostudio stellen kann, erfüllt. Ein umfangreiches Beleuchtungssystem erlaubt eine stets optimale Ausleuchtung der Szenen, in Verbindung mit Vorhangsystemen und hochwertigen Studiokameras werden beispielsweise auch Bluescreen-Aufnahmen in hoher Qualität möglich. Durch die Integration einer Studio-Blitzlichtanlage und einer Fotohintergrund-Vorrichtung sind in einem Bereich des Videostudios auch digitale Studio-Fotoaufnahmen möglich. Mit dem Umzug nach Adlershof ist die Digitalisierung des Fotobereichs vollzogen. Mit herkömmlicher analoger Fototechnik wird nur noch in Ausnahmefällen fotografiert.

Für Tonaufnahmen, beispielsweise Sprecheraufnahmen für Nachvertonungen, steht ein zweites kleines Aufnahmestudio zur Verfügung, das sehr hohen akustischen Anforderungen genügt.

Zwischen diesen Studios ist der Regieraum mit Regie- und Aufnahmetechnik angeordnet. Durch Scheiben besteht Sichtkontakt in beide Studios. Dieser Regieraum ist über Triax- sowie Video- und Audioleitungen mit den beiden großen Hörsälen, dem Konferenzraum und dem Vortragsraum verbunden, sodass bei Tagungen und anderen wichtigen Veranstaltungen auch Aufzeichnungen mit den Studiokameras in diesen Räumen in entsprechend hoher Qualität erfolgen können.

Multimedia in den Hörsälen und Seminarräumen

Alle Hörsäle und Seminarräume im Erwin Schrödinger-Zentrum sind, wenn auch in unterschiedlicher Qualität, für den Einsatz digitaler Medien in der Lehre vorbereitet.

Die Mindestausstattung in den Seminarräumen im ersten Obergeschoss besteht aus einem fest installierten Beamer und ebenfalls fest installierten Lautsprecherboxen. Audio-, Video- und Rechneranschlüsse sind ebenso wie Strom- und Datennetzsteckdosen in das Dozentenpult integriert. Für die Seminarräume stehen mobil einsetzbare CD/DVD-Spieler und Videorecorder (S-VHS und miniDV) zur Verfügung. Diese Geräte können gleichzeitig mit Laptops angeschlossen werden. Die Vortragenden können über die Fernbedienung des Beamers die unterschiedlichen Quellen für die Projektion auswählen oder über die Bild-im-Bild-Funktion gleichzeitig darstellen. In den kleinen Hörsälen im Erdgeschoss ist zusätzlich eine drahtlose Mikrofonanlage zur besseren Sprachverständlichkeit der Dozenten in das Dozentenpult eingebaut.

Die beiden größeren Hörsäle mit ansteigender Bestuhlung sind medientechnisch wesentlich umfangreicher ausgestattet. Zwei Beamer erlauben eine vergleichende Projektion. Zur besseren Verständlichkeit des Dozenten in diesen Hörsälen und insbesondere auch für Videokonferenzen sind drahtlose Mikrofonanlagen installiert. Der größere der beiden Hörsäle ist für anspruchsvolle Audiodemonstrationen mit einer Surround-Anlage ausgestattet. Neben dem CD/DVD-Spieler und dem Videorecorder ist auch ein Rechner in das Pult eingebaut. Weitere Rechner, Video- und Audioquellen sind auf dem Pult anschließbar. Außerdem ist ein Visualizer (Lesekamera) für Auflicht- und Durchlichtvorlagen in das Dozentenpult integriert. Die Steuerung der gesamten Medientechnik, einschließlich der Raumfunktionen wie Verdunkelung, Licht- und Tafelsteuerung, erfolgt über eine Mediensteuerung, die per Touchscreen vom Dozentenpult oder aus dem Regieraum zwischen den beiden Hörsälen bedient werden kann. In die Programmierung der recht komplexen Mediensteuerung sind die bisherigen Erfahrungen mit Mediensteuerungen an der Humboldt-Universität eingegangen. So lassen sich Nutzungsprofile definieren, abspeichern und jederzeit wieder aufrufen. Das Profil

Abb. 6: Festinstallierte Medientechnik im großen Hörsaal

Laptop, Visualizer und Videorecorder könnte beispielsweise so aussehen, dass der Laptop in der einen Projektion gezeigt wird, Visualizer und Videorecorder abwechselnd in der andern. Bei Aktivierung werden die Geräte eingeschaltet, der Dozent braucht jetzt nur noch seinen Laptop anzuschließen, seine Vorlagen auf den Visualizer zulegen und das Videoband einzulegen. Über den Touchscreen der Mediensteuerung kann er jetzt Visualizer und Videorecorder bedienen und diese Quellen zur Projektion bringen.

Beide Hörsäle sind wie Konferenzraum und Vortragsraum auch videokonferenzfähig. Für interne Konferenzen stehen MPEG-2/4 Codecs zur Verfügung. Videokonferenzen mit externen Partnern sollen über H-323 Codecs erfolgen. Hierbei stehen jeweils zwei Audio/Video-Verbindungen zur Verfügung, sodass beispielsweise neben dem Kamerabild des Dozenten auch die Präsentation mit dem Visualizer übertragen werden kann. Damit die Vorbereitungszeiten für Videokonferenzen gering bleiben, sind zwei Kameras in den Hörsälen fest installiert. Auch an dieser Stelle sei schon ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Kameras ausschließlich für Videokonferenzen genutzt werden. Eine Überwachung der Studierenden und Lehrenden erfolgt nicht!

Abb. 7: Mobiles modulares Dozentenpult im Konferenzraum

Konferenzraum

Auch der Konferenzraum im Konferenzmodul ist mit zwei Beamern und der bei den Hörsälen bereits beschriebenen Medien-, Videokonferenz- und Steuerungstechnik ausgerüstet. Die Besonderheit hier ist, dass das Dozentenpult mobil und modular aufgebaut ist. Es besteht aus vier rollbaren Modulen, die gekoppelt oder getrennt benutzt werden können. In ein Modul sind Videorecorder und CD/DVD-Geräte sowie Audioverstärker und die Empfänger für die drahtlose Mikrofonanlage eingebaut, ein weiteres Modul umfasst die Mediensteuerung und einen fest installierten Präsentationsrechner. Selbstverständlich gibt es auch hier noch Anschlussmöglichkeiten für weitere Video- und Audioquellen sowie Rechner. In das dritte Modul ist der Visualizer eingebaut. Und das vierte Modul ist ein Dozentenpult mit allen Anschlussmöglichkeiten für Laptops. Die notwendigen Anschlüsse erfolgen in Fußbodentanks mit nur drei Steckverbindungen: eine für die Stromversorgung und zwei Multipinn-Stecker für alle Medientechnik-Verbindungen. Sollen mehrere Module gekoppelt miteinander genutzt werden, können sie durch diese Steckverbindungen untereinander verbunden werden, sodass nur ein Fußbodentank belegt wird. Dem Vortragenden stehen dann alle Möglichkeiten der Medientechnik zur Verfügung. Die einzelnen Module können aber auch getrennt voneinander genutzt werden: beispielsweise benutzt der Vortragende nur das Rednerpult und den Visualizer, während das Modul mit der Mediensteuerung und das Modul mit Videorecorder und CD/DVD von einem Assistenten bedient werden. Letztere können auch in einem Fußbodentank im hinteren Raumbereich angeschlossen werden. So hat der Assistent die beste Übersicht über die Präsentation, und der Vortragende kann sich voll seinem Vortrag widmen und wird nicht durch die Bedienung der Technik abgelenkt. Von diesem modularen Aufbau versprechen wir uns höchste Flexibilität bei der Benutzung und hoffen so, allen Anforderungen an moderne Vortrags- und Präsentationstechnik gerecht zu werden.

Abb. 8; Verbindung der Module des mobilen Pultsystems

Vortragsraum

Der Vortragsraum ist wie der Konferenzraum mit Medien-, Videokonferenz- und Steuerungstechnik sowie mobilen modularen Pulten ausgestattet.

Hier kommt als Besonderheit die Stereoprojektion, durch die dreidimensional räumlich wirkende Bilder erzeugt werden können, hinzu. Es wird hier ein passives Polarisationsverfahren verwendet. Der räumliche Eindruck entsteht dadurch, dass dem rechten und linken Auge jeweils Bilder aus leicht unterschiedlichen Perspektiven, wie beim natürlichen Sehen, zugeordnet werden. Das rechte Halbbild wird mit dem rechten Beamer, das linke Halbbild mit dem linken Beamer durch Polarisationsfilter auf eine metallisch beschichtete Leinwand projiziert. Die Polarisationsrichtung der beiden Filter ist um 90° gegeneinander gedreht. Durch

Brillen mit entsprechenden Filtern wird beim Betrachten dafür gesorgt, dass jedes Auge nur das jeweils ihm zugeordnete Halbbild sieht. Das andere Halbbild wird durch die gedrehte Polarisation ausgeblendet. Diese beiden Halbbilder werden bei der Wahrnehmung im Gehirn zu einem Raumbild kombiniert, so entsteht der räumliche Eindruck. Angesteuert wird diese Stereoprojektion von einem Präsentationsrechner mit einer stereofähigen Grafikkarte. Das Stereografiksignal wird über einen Konverter auf die beiden Beamer verteilt und, so wie oben beschrieben, projiziert.

Außerdem ist dieser Raum auch, wie schon der große Hörsaal, mit einem Audio-Surround-System ausgestattet.

Abb. 9: Stereofähige Projektoren für den Vortragsraum

Multimediaservice am Standort Mitte

Auch wenn das Erwin Schrödinger-Zentrum der Hauptsitz des Computer- und Medienservice, und so auch der Multimediaabteilung ist, kann der Standort Mitte natürlich nicht ohne Betreuung bleiben. Während der Bauphase am Hegelplatz wird der Multimedia-Stützpunkt Mitte in der Ziegelstr. 10 eingerichtet. Dort stehen Video-Schnittplätze, Übungsräume und Videokonferenzräume mit entsprechender Betreuung zur Verfügung. Außerdem ist es möglich, dort Aufträge für den Multimediaservice abzugeben und fertige Ergebnisse in Empfang zu nehmen, auch wenn die eigentliche Bearbeitung im Erwin Schrödinger-Zentrum erfolgt. So hoffen wir, die Vorteile des neuen Gebäudes bestmöglich nutzen, unseren Service am Standort Adlershof entsprechend ausbauen und gleichzeitig in Mitte den gewohnten Service weiterhin anbieten zu können.