

Computergestütztes Lehren und Lernen in Cottbus – das Projekt eLearn@BTU

Andreas Degkwitz, Claudia Hauswirth, Matthias J. Kaiser, Mira-Alexandra Luzens-Meier, Bernd Tschiedel
Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ)

Kurzfassung

Innovative Lehr-/Lernformen und Flexibilisierung der Studienangebote stellen wichtige Bestandteile innerhalb der Qualitätsentwicklung in der Lehre dar. Ziel des Projektes eLearn@BTU ist eine systematische, nachhaltige und hochschulweite Integration computergestützter Angebote in der Lehre der BTU Cottbus. Die Aktivitäten des Projektes sind ausgerichtet auf eine Steigerung der Attraktivität des Studienstandortes Cottbus mittels nachhaltiger Implementierung computergestützter Angebote in Lehre, Studium und Studienorganisation. Das Projekt unterstützt eine Reihe von Maßnahmen zu deren Einführung in den Lehr- und Studienalltag.

Abstract

Innovative teaching and learning methods and a more flexible choice of degrees present important elements within quality development of teaching. The goal of the project is a systematic, effective and universitywide integration of computer-aided components within Cottbus BTU degrees. The activities of the project are orientated to improving the attractiveness of Cottbus as a place to study by using an effective implementation of computer-aided offers in the teaching and learning. The project supports a range of measures to introduce them into everyday teaching and studying.

Was versteht man unter eLearning?

Das „e“ in eLearning steht für „electronic“. eLearning im Allgemeinen ist ein Sammelbegriff für alle Formen des elektronischen und durch Software unterstützten Lehrens und Lernens. Hauptmerkmale des eLearning sind Interaktivität, Flexibilität („anytime, anywhere, anybody“) sowie Möglichkeiten zur Individualisierung von Lernprozessen. Das bedeutet für die Lerner vor allem bessere Möglichkeiten zur zeit- und ortsunabhängigen Gestaltung von Lernprozessen sowie zur individuellen Anpassung von Lerntempo und Lernabläufen bzw. zum individuellen Einholen von Feedback zu den Lernergebnissen. An der BTU Cottbus bedeutet eLearning in den meisten Fällen Anreicherung der regulären Präsenzlehre um elektronische Komponenten. Das sind Online- und Offline-Angebote, welche zusätzlich zu den regulären Lehrveranstaltungen durch die Dozenten bereitgestellt werden, z. B.

elektronische Skripte, kleine multimediale Lerneinheiten oder Übungsaufgaben. Daneben stehen elektronische Verfahren zur Studienorganisation zentral zur Verfügung.

eLearning an der BTU heute und in Zukunft

Den italienischen Forschern Lepori, Cantoni & Succi zufolge existieren derzeit fünf sich auf die Struktur und den Grad der Veränderungen beziehenden Verhaltensmuster von Hochschulen bezüglich der Integration von Technologien im Lehr- und Studienbetrieb. Für die bestehenden Präsenzhochschulen prognostizieren sie eine Anreicherung der regulären (Präsenz-)Lehre um ergänzende e-Learning-Elemente wie multimediale Vorlesungsskripte zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen oder einzelne e-Learning-basierte Kurse. Diese Prognosen erscheinen in Abgrenzung zu früheren Entwicklungsszenarien für die Realität des Hochschulbetriebes und die Geschwindigkeit der Veränderungen im Hochschulsystem (Bologna-Prozess) angemessen.

Eine ähnliche Entwicklung wird auch für die BTU Cottbus angestrebt. Die Technologie-Integration soll kein Ersatz der regulären Lehre sein, sondern didaktisch sinnvolle Ergänzungen bieten. Passende technologiebasierten Elemente sollen abgestimmt auf den jeweiligen Kontext der regulären Präsenzstudiengänge eingesetzt werden. Vereinzelt werden auch eLearning-Kurse entwickelt, welche als Bildungsprodukte innerhalb der Weiterbildungsstudiengänge der BTU eingesetzt werden sollen.

Seit einigen Jahren wird an der BTU Cottbus die Einführung neuer Formen des Lehrens und Lernens mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (eLearning) modellhaft vorangetrieben. An der BTU Cottbus haben sich in den letzten Jahren vielfältige Aktivitäten in Bezug auf den Einsatz Neuer Medien in der Lehre, Studium und Studienorganisation entwickelt. Insbesondere war die Universität an vier Verbundprojekten aus dem BMBF-Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung I“ beteiligt und hat zudem eine Förderung für den Aufbau einer „Notebook-University“ erhalten.

Um diese Ansätze weiterzuentwickeln und zu verstetigen, wurde der BTU Cottbus als einziger Hochschule im Land Brandenburg mit dem Projekt **eLearn@BTU** vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMBF) ein Fördervolumen von 970.000 Euro auf drei Jahre (2005-2008) zusätzlich zu Eigenleistungen der Hochschule bewilligt. Es stellt das einzige von bundesweit insgesamt 22 Projekten

Andreas Degkwitz, Claudia Hauswirth, Matthias J. Kaiser,
Mira-Alexandra Luzens-Meier, Bernd Tschiedel
Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ)

der Förderlinie im Land Brandenburg dar (Eine Übersicht über alle geförderten Projekte ist unter www.medien-bildung.net einzusehen). Ziel des Vorhabens ist ein umfassendes Change-Management, mit dem eine nachhaltige Verankerung computerunterstützter Lehre im Studienangebot der Hochschule angestrebt wird. Kernaufgabe des Projektes ist die Unterstützung der Attraktivität der Studienangebote und damit der Wettbewerbsfähigkeit der BTU. Es unterstützt dazu die hochschulweite Vernetzung sämtlicher Serviceleistungen zur Studienorganisation und Flexibilisierung der Lehr-/Lernangebote durch Integration multimedial unterstützter Lehr- und Lernformen. Die im Rahmen des Projektes **eLearn@BTU** bereitgestellten Serviceleistungen sind konzipiert als hochschulweites Unterstützungsangebot für Lehrende und Lernende der BTU Cottbus, welche vor allem praktische Einblicke in das Lehren und Lernen mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien vereinfachen und begleiten sollen.

Das Projekt **eLearn@BTU** dient somit an der BTU Cottbus als zentrale Ergänzung innerhalb des hochschulweiten Qualitätsmanagements in Lehre und Studienorganisation. Es berücksichtigt alle für die Implementierung relevanten Dimensionen der Hochschule: Didaktik, Technik, Organisation/Administration, Strategie und Kultur. Es setzt für eine nachhaltige Integration neben der Mitarbeit bei der Konzeption, Umsetzung und Evaluation neuerer computer-unterstützter Lehr-/Lernszenarios vor allem auf die Entwicklung der erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit Neuen Medien. Ein weiterer wichtiger Baustein ist der Ausbau der erforderlichen IT-Infrastruktur in den Bereichen eLearning und Studienorganisation und die Schaffung von Strukturen im Support-Bereich.

Das Projekt eLearn@BTU ist gekennzeichnet durch eine stark ausgeprägte praxisbezogene Entwicklung und von der Zielsetzung her ein hochschulweites Implementierungsprojekt. Angesiedelt ist das Vorhaben am Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ) der BTU Cottbus. Im Vordergrund stehen die technologische Weiterentwicklung einer IT-Infrastruktur, der Aufbau einer lehr- und lernförderlichen Support- und Service-Infrastruktur, die organisatorische und konzeptionelle Begleitung der Einführung technologiebasierter innovativer Lehr- und Lernformen inklusive deren Verankerung auf institutioneller Ebene, der Optimierung der IT-unterstützten Studienorganisation sowie der Diffundierung der Angebote und Produkte an unterschiedliche Zielgruppen innerhalb der Hochschule im Rahmen des zentralen Marketingkonzeptes des Projektes.

Ein Überblick über die Arbeitspakete des Projektes mit deren Arbeitsschwerpunkten **ist in der rechten Abb. 1 zu ersehen.** → →

Qualitätsentwicklung als Standortvorteil

Vor dem Hintergrund tiefgreifender Veränderungen innerhalb des Hochschulsystems – insbesondere des Bologna-Prozesses – kommen eine Reihe neuer Anforderungen auf die einzelnen Hochschulen zu. Diese bedeuten, dass Hochschulen eine Veränderung von einer Organisation des Lernens zu einer lernenden Organisation meistern müssen. Deshalb versteht sich das Projekt als ein begleitendes Instru-

ment, um technisch-organisatorische Prozesse zur Umsetzung der Studienreform zu unterstützen.

Das Projekt eLearn@BTU setzt auf eine Rückkopplung im Rahmen des hochschulweiten Qualitätsmanagements. Zwischenzeitlich sind bereits Ergebnisse des Projektes in den Bereichen Studienorganisation, IT-Infrastruktur-Entwicklung und Hochschuldidaktik in das hochschulweite Qualitätsentwicklungskonzept eingeflossen, dem im Mai 2006 durch den Senat der BTU Cottbus zugestimmt wurde. In diesem wird vom Senat weniger eine Entwicklung von High-End-Produkten im Bereich eLearning, sondern vielmehr eine Beseitigung von Kommunikations- und Effizienzhürden in der Interaktion zwischen Lehrenden, Lernenden und Hochschulverwaltung angestrebt.

Um die Entwicklungen modellhaft voranzutreiben, verfolgt das Projekt das Konzept der Modellstudiengänge. Anhand einiger ausgewählter Studiengänge an der BTU wurden in der Anfangsphase zunächst mit den Studiengangsleitungen sowie einigen ausgewählten Key-Playern, welche das Projekt fachlich und strategisch innerhalb der Fakultäten und der Hochschulverwaltung unterstützen, Präzisierung der Konzepte betrieben sowie den Umfang der Kooperation abgestimmt. Diese befinden sich für den Bereich der Präsenzstudiengänge zunächst in der Integration von eher niedrigschwelligen eLearning-Ansätzen (Distribution von Lehrmaterial und Einrichten von Übungsgruppen über die zentrale Lernplattform) und die Optimierung der Studien- und Prüfungsadministration über die Software-Module der HIS GmbH zu Lehre, Studium, Forschung (LSF) und Prüfungsorganisation (POS). Parallel wurden konkrete Maßnahmen mit den Verantwortlichen einiger Studienangebote an der BTU zur Umsetzung eLearning-basierter Weiterbildungsangebote entwickelt.



Abbildung 1: Übersicht über die Arbeitspakete des Projektes

Seit Anfang des Wintersemesters 2006/07 fördert und begleitet eLearn@BTU eine Reihe ausgewählter eLearning-Projekte an Lehrstühlen aller vier Fakultäten als weiteren Schritt zu einer weiteren Diffundierung der Projektangebote in die gesamte Hochschule. Die ersten multimedialen Lerneinheiten im Rahmen der Weiterbildungsstudiengänge befinden sich in diesem Kontext in der praktischen Umsetzung. Begleitet wird dies durch eine Reihe von Support-Maßnahmen und IT-Infrastrukturentwicklung.

Zusätzlich zur direkten Unterstützung einer eLearning-Integration in die Lehre an der BTU liegen weitere Zielsetzungen im Ausbau einer lernförderlichen Infrastruktur. Durch einen Ausbau der Angebote der zentralen Informations-, Kommunikations- und Medienversorgung (IKMZ) und der dazugehörigen Support- und Serviceleistungen soll eine Weiterentwicklung des IKMZ zu einem „learning support center“ erfolgen, welche im anglo-amerikanischen Raum zunehmend Verbreitung finden. Für die BTU Cottbus spielen dabei die Erweiterung von digitalen Lernressourcen, der Aufbau und Ausbau von Hard- und Software-Angeboten zu Lehr-/Lernzwecken (z.B. die zentrale Lernplattform Clix Campus sowie Autorensoftware zur Erstellung interaktiver Lehr-/Lerneinheiten, Software-Pools, Ausbau des WLAN-Netzes der Hochschule) sowie weiterer multimedialer Angebote (z.B. das Videokonferenz-Netzwerk, moderner Audio- und Videoaufnahme und Nachbereitungstechnik) eine wichtige Rolle. Zusätzlich ist begleitend – im sogenannten Front-Office-Bereich, ein Ausbau von Informationsdienstleistungen für die unterschiedlichen Nutzergruppen, die Einrichtung von studentischen Helpdesks zu den Themen „W-LAN-Nutzung“, „Nutzung der Lernplattform Clix Campus“ sowie zu den allgemeinen Bibliotheksdienstleistungen erfolgt.

Zusätzlich wurde ein breites Schulungs- und Beratungsangebot in Ergänzung aller vier Strukturbereiche des IKMZ (Multimedia-Zentrum, Rechenzentrum, Betriebliche Datenverarbeitung sowie Universitätsbibliothek) eingerichtet. Online-Tutorials zu verschiedenen Bibliotheks- und eLearning-Diensten befinden sich derzeit in Umsetzung. Damit greift das IKMZ mit Unterstützung des Projektes die Wünsche und Anforderungen auf, welche die Benutzer in einer Bedarfsanalyse (DFG-Projekt ProSeBi-CA der Universität Bielefeld und der BTU Cottbus) formuliert haben.

Analyse des IST-Standes

Im Rahmen der Marketingaktivitäten wurde die empirische Untersuchung „Verbesserungsbedarf in Lehre und Studienorganisation“ (vom Lehrstuhl für Marketing und Innovationsmanagement) vorgenommen. Im Vordergrund stand dabei die Frage, welche der vorgegebenen Problemfelder bzw. -aussagen aus dem Fragebogen (z.B. Studierfähigkeit, Eingangsvoraussetzungen, Motive, administrativer Aufwand etc.) auf die Lehre zutreffen und wie deren Einfluss auf die Lehre bewertet wird. Es wurden alle 137 Lehrstühle der BTU Cottbus schriftlich im Zeitraum April bis Juni 2006 befragt. Der Rücklauf umfasste 57 Fragebögen (41,6%).

Neben der Darstellung der Ergebnisse für die gesamte BTU Cottbus ist eine Aufschlüsselung nach ausgewählten Studiengängen und weiteren Details erfolgt. Daher lassen sich zunächst folgende allgemeine, für

das gesamte Lehrangebot der BTU Cottbus geltende, Aussagen zu den Ergebnissen zusammenfassen:

- Insbesondere der abgefragte Themenkomplex der „Studierfähigkeit“ taucht im Ergebnis als ein sehr relevanter Block von identifizierten Problemen, sowohl für die gesamte BTU, als auch für einzelne Studiengänge immer wieder auf. Hier dominieren die Aussagen, dass die Studierenden eher weniger in der Lage sind ihre Lernprozesse selbstständig zu organisieren und sich auch Defizite bei der mündlichen und schriftlichen Darstellung von (fachspezifischen) Sachverhalten zeigen.
- Weiterhin konnte das Problem des heterogenen Niveaus fachlicher Vorkenntnisse in den Lehrveranstaltungen klar als Problem der BTU-Lehre identifiziert werden.
- Ebenso deutlich konnten im Themenkomplex „Konsumentenhaltung/Lernmotivation“ die Probleme der (lediglich) passiven Mitarbeit in der Lehrveranstaltung und der eingeschränkten Lernhaltung –reduziert auf prüfungsrelevante Sachverhalte – herausgearbeitet werden.
- Auch die mangelnde Selbstorganisation von Lernprozessen wurde als Problem benannt, jedoch mit nicht negativem Einfluss auf die Hochschullehre bewertet.

Die gesamte Studie kann auf den Projektwebseiten (www.tu-cottbus.de/elearn) als Arbeitsbericht heruntergeladen werden.

Weitere Analysen des IST-Standes wurden auf folgenden Arbeitsgebieten durchgeführt:

- Analyse der IT-Infrastruktur der Hochschule im Hinblick auf die Integration und Konsolidierung der verschiedenen Backend-Systeme und deren zentrale Bedienung in einem Hochschulportal
- Analyse der technisch-organisatorischen Anforderungen hinsichtlich der Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur bezüglich organisatorischer und anwendungsorientierter Prozesse unterschiedlicher Nutzergruppen an der BTU (Lehrende, Lernende, Hochschulverwaltung)
- Analyse der Struktur der Studienorganisation an der BTU Cottbus (Ist- und Weiterentwicklungsstand von HIS mit Schwerpunkt auf dem Modul LSF)
- In Vorbereitung: Analyse von Marktpotentialen ausgewählter Studienangebote und Erarbeitung von Erlös- und Geschäftsmodellen für die eLearning-Weiterbildung.

Didaktische Konzeption und Nutzersupport

Um die Nutzung dieser Dienstleistungen und den Einsatz von eLearning bei der „breiten Masse“ der Lehrenden an der Hochschule zu fördern, sind vor allem Serviceangebote für die Lehrenden in Form von Schulungen, Einzelberatungen und konkrete Begleitung von Praxisprojekten notwendig, welche im Projekt flächendeckend konzipiert werden. Diese im Rahmen des Projektes bereitgestellten Serviceleistungen sind konzipiert als hochschulweites Unterstützungsangebot für Mitarbeiter/Innen der BTU Cottbus, das vor allem eLearning-unerfahrenen Hochschullehrenden prakti-

sche Einstiege in das Lehren und Lernen mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien vermitteln möchte.

Der Bologna Prozess mit der Umstellung der traditionellen Diplomstudiengänge auf international vergleichbare modulare Bachelor- und Masterstudiengänge verändert die Hochschullehre in Deutschland. Im Rahmen des Bologna-Prozesses werden vor allem verstärkt lernerzentrierte Lernformen („shift from teaching to learning“) und eine Flexibilisierung der Studienstrukturen postuliert. eLearning hilft, diesen geforderten Wandel zu vollziehen, in dem es neue Möglichkeiten der Interaktion, Flexibilisierung und Individualisierung von Lernprozessen schafft. Allerdings ist für einen erfolgreichen Technikeinsatz in der Lehre eine zweckmäßige didaktische Konzeption notwendig. Das Arbeitspaket „Didaktik“ bearbeitet aus dieser Perspektive gemeinsam mit interessierten Lehrenden der BTU Cottbus auftretende Probleme in der Präsenzlehre und unterstützt sie bei der Konzeption und Implementierung von eLearning basierten Weiterbildungskursen.

Begleitmaßnahme der eLearning-Integration: Internes Marketing

Um die unterschiedlichen Nutzergruppen auf die Angebote des Projektes aufmerksam zu machen und damit die Hochschulöffentlichkeit über die Möglichkeiten und Vorteile der Projektentwicklungen umfassend zu informieren und neue Interessenten für die vielfältigen Projektangebote zu gewinnen, verfügt das Projekt über das Arbeitspaket „Internes Marketing“. Das Aufgabenpaket im Bereich Vermarktung reichte im ersten Jahr der Projektaktivitäten (2005-2006) von einer detaillierten Situationsanalyse mit empirischer Überprüfung bis zu einer kundengerechten Darstellung der erarbeiteten Service-Angebote besonders für Lehrende und Studierende der BTU Cottbus. Alle Facetten der Marketing-Aktivitäten münden nun in ein ganzheitliches „Internes Marketingkonzept“, bei dem die klassische Weise nach Außen gerichteten operativen Marketinginstrumente, wie Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik, nach Innen in die Hochschule hinein gegenüber Mitarbeitern eingesetzt werden.

Ein weiterer Schwerpunkt des Arbeitspaketes liegt auf rechtlichem Support mit Schwerpunkt auf Urheberrecht (UrhG) und Datenschutzrecht (enthält mehrere Subgesetze). Auf diese Weise entstehen in der Projektlaufzeit ca. zwei, auf das Wesentlichste konzentrierte, Rechtsflyer zu den genannten Themen, die allen Hochschulangehörigen Informationen zur rechtlichen Brisanz im Umgang mit Neuen Medien Unterstützung bieten sollen.

Arbeitspaket „eLearning-Infrastruktur“

Das Arbeitspaket „eLearning-Infrastruktur“ beschäftigt sich insbesondere mit folgenden Kernthemen:

- Integration und Erweiterung der zentralen Lernplattform,
- Optimierung und Abbildung von Studienstrukturen und Lehrprozessen auf der zentralen Lernplattform,

- Integration der Funktionalität für Studien- und Prüfungsorganisation,
- Aufbau eines integrierten Hochschulportals,
- Schnittstellenentwicklung und Anpassung von Datenbankstrukturen.

Erweiterung der zentralen eLearning-Infrastruktur

Als hochschulweite zentrale Lernplattform (auch LMS = Learning Management System) wird das Produkt CLIX Campus der im-c AG eingesetzt. CLIX Campus ist bereits seit dem Notebook-University Projekt im Einsatz. Diese wurde vor allem aufgrund positiver Evaluationen anhand der technischen Kriterien ausgewählt. Inzwischen ist CLIX Campus zur Version 6.1 gereift, in welcher die kontinuierliche Weiterentwicklung von einem ursprünglichen Unternehmens-LMS zu einem Hochschul-LMS eine neue Qualität erreicht.

Dies wurde durch die starke Einbeziehung von Hochschulen in den Entwicklungsprozess bzw. die Anforderungsdefinition realisiert. Weitere Erweiterungen, welche z.B. die Integration der Software-Module zur Studienorganisation oder flexibel anpassbare lehrorganisatorische Abläufe in der täglichen Arbeit mit der Lernplattform betreffen, sind in Kooperation mit der im-c AG in Arbeit.

Entwicklung eines zentralen Hochschulportals

Unter einem Portal versteht man eine „Applikation, welche basierend auf Web-Technologien einen zentralen Zugriff auf personalisierte Inhalte sowie bedarfsgerecht auf Prozesse bereitstellt.“ (KIRCHHOF et al. 2006) Anwendungsbezogen ausgedrückt ist ein Portal eine spezielle Form einer Internet-Anwendung, die dem Benutzer ermöglicht, über einmaliges Einloggen (Single-Sign-On-Prinzip) auf personalisierte d.h. auf alle für ihn relevanten Inhalte, zuzugreifen.

An der BTU wird zunächst die Entwicklung eines zentralen Studierendenportals verfolgt, welche eine grundlegende Vereinfachung der Prozesse der Studienorganisation zum Ziel hat. Studierende sollen zukünftig über dieses Portal Zugriff auf alle studienrelevanten Informationen und verschiedenartige Dienstleistungen mehrerer Infrastrukturbereiche der BTU erhalten. Integriert werden u.a. Benutzerdienste der Universitätsbibliothek, Dienstleistungen des Rechenzentrums (Passwort-Änderungen und -Verlängerungen, Zertifikatsverwaltung), ein Zugang zu eLearning-Angeboten der BTU und Studienadministration (Belegen von Lehrveranstaltungen, Anmeldungen zu Prüfungen, Notenspiegel abrufen etc.).

Vorteile eines Portals sind folgende:

1. Konsolidierung der Vielzahl verschiedener Systeme
2. Herstellen konsistenter Informationsquellen (kontrollierte Redundanz)
3. Schaffung einer einheitlichen Umgebung
4. Systemintegration durch Schnittstellentechnologie

Nach einer Evaluation von Portalsystemen für Hochschulen wurde bereits ein erster Prototyp aufgesetzt.

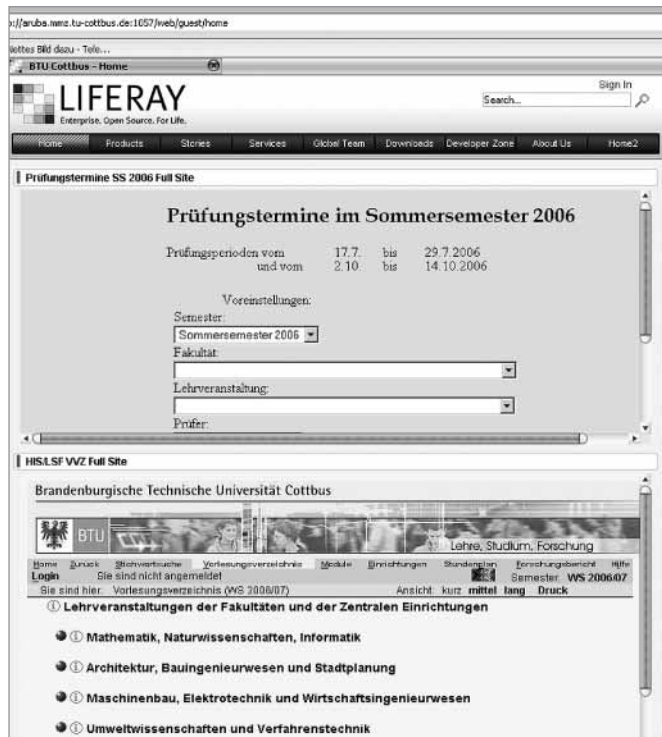


Abbildung 2:
 Screenshot Prototyp eines Hochschulportals an der BTU Cottbus

Chancen und Risiken

Das Projekt eLearn@BTU birgt eine Reihe von Chancen für die BTU Cottbus, innovative Lehr-/Lernkonzepte einzuführen und die Serviceangebote der Hochschule für die unterschiedlichen Nutzergruppen zu optimieren. Gelingen kann ein solches Projekt dann, wenn alle beteiligten Zielgruppen in die Entwicklung einbezogen werden, gleichzeitig aber auch eine starke Kommunikation und Kooperation zwischen Projektteam und allen zentralen Einrichtungen, Fakultäten sowie beteiligten Personengruppen besteht. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des Projektes liegt darin, die Herausforderungen aufzugreifen, die sich aus den Veränderungen der Studienreform (Bologna-Prozess) und dem Einsatz von Technologien in der Lehre für die Lehrenden und Lernenden ergeben.

Literatur

- BAUMGARTNER, P.; HÄFELE, H.; MAIER-HÄFELE, K. (2002):** E-Learning Praxishandbuch. Auswahl von Lernplattformen : Marktübersicht, Funktionen, Fachbegriffe. Innsbruck [u.a.]
- BRUHN, M. (1999):** Internes Marketing: Integration der Kunden- und Mitarbeiterorientierung: Grundlagen – Implementierung – Praxisbeispiele, 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden.

- DEGKWITZ, A. (2005a):** Das IKMZ der BTU Cottbus als ein e-Learning-Resource-Center, in: B.I.T-Online 8 (2005) Ausgabe 2, S. 133-138.
- DEGKWITZ, A. (2005b):** Das Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ) der BTU Cottbus als Infrastruktureinrichtung für multimediales Lehren und Lernen, in: Fellbaum, K. (Hrsg.): Grundfragen multimedialen Lehrens und Lernens, Shaker, Aachen.
- DOHMEN, D.; SIMONS, S. (2003):** Geschäftsmodelle, in Dohmen, D.; Michel, L. P. (Hrsg.): Marktpotenziale und Geschäftsmodelle für eLearning-Angebote deutscher Hochschulen, Bertelsmann, Bielefeld, S. 145-206.
- ENCARNACAO, J. L.; LEIDHOLT, W.; REUTER, A. (2000):** Lehren und Lerneffizient gestalten. Berlin; Budapest; Stuttgart; [u.w.]. Szenario2005 [online im Internet unter www.big-internet.de/download/Szenario2005Deu.rtf; zuletzt aufgerufen am 20.12.04.]
- EULER, D. (2004):** Einfach, aber nicht leicht – Kompetenzentwicklung im Rahmen der Implementierung von E-Learning an Hochschulen. In: Bett, K.; Wedekind, J.; Zentel, P. (Hrsg.): Medienkompetenz für die Hochschullehre. Münster [u.a.], S.55-71
- FECHNER, F. (2006):** Medienrecht, 7. Auflage, Mohr Siebeck, Tübingen.
- VEDDERN, M. (2003):** Multimediarecht für die Hochschulpraxis: Ratgeber zum Urheberrecht, Patentrecht und Onlinerecht mit Verträgen, Verwertungsmodellen und Rechtemanagement, 2. Auflage, CeC, Hagen.
- GÖCKS, M.; BAIER, D. (2004):** Evaluation als Maßnahme zur Qualitätssicherung bei der Entwicklung von eLearning-Modulen, in: Fellbaum, K.; Göcks, M. (Hrsg.): eLearning an der Hochschule, Shaker, Aachen.
- HAUSWIRTH, C (2006):** E-Learning aus hochschuldidaktischer Sicht. Rahmenbedingungen – Ansätze – Qualifizierung. [erhältlich online unter www.dissertation.de]
- HERNELBRACHT, A.; BRUSCH, M. (2006):** Zur Nutzung wissenschaftlicher Bibliotheken – Ergebnisse einer ACA-Befragung an der BTU Cottbus. November 2005 bis Januar 2006; DFG-Projekt ProSeBiCA (Prospektive Steuerung der Serviceangebote von wissenschaftlichen Bibliotheken mittels Conjoint-Analyse); ein Kooperationsprojekt der Universität Bielefeld und der BTU Cottbus. [Erhältlich online unter <http://aruba.mmz.tu-cottbus.de/bibo/416139.PDF>, zuletzt aufgerufen am 9.10.06]
- HOCHSCHUL REKTOREN KONFERENZ (2003):** Entschließung des 199. Plenums vom 17./18.2.2003 zum Einsatz der Neuen Medien in der Hochschullehre. Juni 2003. [Erhältlich online unter <http://www.hrk.de/beschluesse/3046.htm>, zuletzt aufgerufen am 09.10.06]
- KIRCHHOFF, A.; GURZKI, T.; HINDERER, H.; VLACHAKIS, J.:** „Was ist ein Portal“ – Whitepaper 07/2006, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. (Erhältlich online unter <http://www.padem.iao.fraunhofer.de/>, zuletzt aufgerufen am 27.10.06)
- KLEIMANN, B.; WANNEMACHER, K. (2005):** Geschäftsmodelle für E-Learning: Konzepte und Beispiele aus der Hochschulpraxis, in: Tavangarian, D.; Nölting, K. (Hrsg.): Auf zu neuen Ufern! E-Learning heute und morgen, Waxmann, Münster, S. 187-196.
- LEPORI, B.; CANTONI, L.; SUCCI, C. (2003):** The introduction of e-learning in European universities: models and strategies. In: Kerres, M.; Voß, B. (Hrsg.): Digitaler Campus. Vom Medienprojekt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule. Münster 2003. S. 74-83.

MICHEL, L. P.; PELKA, B. (2003): Marktumfeld und Marktentwicklung, in Dohmen, D.; Michel, L. P. (Hrsg.): Marktpotentiale und Geschäftsmodelle für eLearning-Angebote deutscher Hochschulen, Bertelsmann, Bielefeld, S. 93-144.

PELLERT, A. (1999): Die Universität als Organisation. Die Kunst, Experten zu managen. Wien, Köln, Graz (Böhlau).

PRENZEL, M. (1996): Bedingungen für selbstbestimmt motiviertes und intrinsisch motiviertes Lernen im Studium. In: Lompscher, J.; Mandl, H. (Hrsg.): Lehr- und Lernprobleme im Studium. Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten. Bern, S. 11-22.

WIERING, J. (2005): Prinzipien guter akademischer Lehre, in: Fellbaum, K. (Hrsg.): Grundfragen multimedialen Lehrens und Lernens, Shaker, Aachen.

WILDT, J. (2001): Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehren und Lernen in gestuften Studiengängen. In: Welbers, U. (Hrsg.): Studienreform mit Bachelor und Master. Neuwied; Kriftel. S.25-42

WILDT, J. (2004): Vom Lehren zum Lernen. Zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studienstrukturen. (A 3.1) In: Berendt, B.; Voss, H.-P.; Wildt, J. (Hrsg.): Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten. Berlin;Budapest; Stuttgart [u.w.].



Dr. Andreas Degkwitz (geb. 1956 in Frankfurt/Main) ist seit 2004 Leiter des Informations-, Kommunikations- und Medienzentrums (IKMZ) der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus. Im IKMZ sind die Bereiche Bibliothek, Multimediazentrum, Rechenzentrum und Verwaltungsdatenverarbeitung zu einer integrierten Serviceeinrichtung unter einer gemeinsamen Leitung zusammengefasst. Dabei ist das Thema der digitalen Informations- und Medienversorgung im Kontext von e-Learning und e-Science von besonderer Bedeutung. In seiner vorausgegangenen Position als amtierender Direktor der UB Potsdam hatte sich Andreas Degkwitz als Projektleiter eines DFG-Projekts mit künftigen Bereitstellungs- und Bezugsformen für elektronische Fachinformation befasst. Schwerpunkte dieses Vorhabens (<http://www.epublications.de>) waren einerseits Analysen und Optimierungsvorschläge zu den bestehenden Versorgungsstrukturen für elektronische Fachinformation. Andererseits wurden dazu bestehende Alternativen vorgestellt, die sich im Rahmen von „Open Access“ für den Wissenstransfer bieten. In diesem Zusammenhang spielten Fragen des Urheberrechts sowie die verbreitungs- und verwertungsrechtlichen Aspekte der Informationsversorgung eine zentrale Rolle. Publikationen: www.tu-cottbus.de/cms/fileadmin/uploads/ikmz/files/publikationsliste.pdf



Dipl.-Päd. Claudia Hauswirth, geboren 1976, studierte von 1996 bis 2001 Erziehungswissenschaft an der Universität Dortmund. Von 2001 bis 2004 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin in den Bereichen Mediendidaktik und Hochschuldidaktik an den Universitäten Hamburg und Siegen beschäftigt. 2005 Promotion an der Universität Dortmund zum Dr. phil. Seit 2005 ist sie als Projektmanagerin im BMBF-Projekt eLearn@BTU am IKMZ der BTU Cottbus tätig.



Dipl.-Ing. (Wirtschaftsingenieur) Matthias J. Kaiser, geboren 1978, studierte von 2000 bis 2005 Wirtschaftsingenieurwesen in Cottbus u.a. mit dem Schwerpunkt „Marketing und Innovation“. Seit 2005 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Marketing und Innovationsmanagement an der BTU Cottbus.



Dipl. Hdl. Mira-Alexandra Luzens-Meier, geboren 1976, studierte an TU Dresden Wirtschaftspädagogik. Von 2002-2005 arbeitete sie in einem Existenzgründungsprojekt an der TU Dresden. Seit Okt. 2005 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt eLearn@BTU für das Arbeitspaket Didaktik zuständig.



Dipl.-Ing. Bernd Tschiedel studierte Bauingenieurwesen an der BTU Cottbus. Von 2001 bis 2003 beschäftigte er sich am Lehrstuhl für Datenbanken und Informationssysteme mit Informationssystemen und deren Entwicklung. Im Ergebnis entstand ein adaptives tutorielles e-Learning System – „Data Mining Tutor“. Seit 2005 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt elearn@BTU und arbeitet an der Einführung und Integration der Lernplattform CLIX Campus.