

# Hybride Lernplattformen und integriertes Informationsmanagement an der Hochschule

Michael Kerres<sup>1</sup>, Axel Nattland<sup>2</sup>, Hans-Dieter Weckmann<sup>3</sup>

Lehrstuhl für Mediendidaktik und Wissensmanagement<sup>1</sup>

Duisburg Learning Lab<sup>2</sup>

Hochschulrechenzentrum<sup>3</sup>

Universität Duisburg-Essen

Lotharstr. 35

47057 Duisburg t

kerres@uni-duisburg.de

nattland@uni-duisburg.de

**Abstract:** Verfügbare Lernplattformen eignen sich nur bedingt für den campusweiten Einsatz in Hochschulen. Der Lehrbetrieb erfordert breiter angelegte Lösungen, die den Anforderungen unterschiedlicher Fachkulturen gerecht wird, verfügbare Lernwerkzeuge und generische Tools integriert sowie mit anderen Datenbeständen der Hochschule gekoppelt wird. Erforderlich ist dazu u.a. ein zentraler Verzeichnisdienst. Erläutert wird das Konzept einer solchen hybriden Lernplattform („Online-Campus“) und eines zentralen Verzeichnisdienstes als Bestandteil des integrierten Informationsmanagements an einer Hochschule.

## 1. Einleitung

Lernplattformen bieten technische Lösungen für die Nutzung des Internets für das Lernen. Sie unterstützen Lehrende beim Management und der Durchführung von internetgestützten Lehrveranstaltungen. Auf der Basis vorhandener Erfahrungen mit entsprechenden Lösungen wird im Folgenden die These vertreten, dass verfügbare Lernplattformen nur bedingt als campusweite Lösungen an Präsenzhochschulen tauglich sind. Lernplattformen erweisen sich in vielen Fällen als „Sackgassen“ in der technischen Infrastruktur einer Hochschule. Alternativ wird das Konzept hybrider Lernplattformen als Element des integrierten Informationsmanagement einer Hochschule vorgestellt.

## 2. Erfahrungen mit Lernplattformen

Die Liste verfügbarer Lernplattformen ist lang. In einer Reihe von Evaluationsstudien (vgl. [Sc01], [BHM02], [Ki01], [PB01]) wird deren grundsätzliche Leistungsfähigkeit aufgezeigt. Lernplattformen decken die unterschiedlichen Anforderungen verschiedener fachlicher und institutioneller Kontexte sehr unterschiedlich ab. Im Folgenden werden anhand eines Beispiels empirische Erfahrungen mit der tatsächlichen Nutzung von Lernplattformen aufgezeigt.

An der Lernplattform der Ruhr-Universität Bochum<sup>1</sup> sind etwa 250 (echte) Kurse registriert, was in Beziehung zu setzen ist zu den ca. 8000 Lehrveranstaltungen, die pro Semester durchgeführt werden. Der überwiegende Teil (etwa 90 %) der Angebote stammen aus den Geistes- und Sozialwissenschaften. In den Natur- und Ingenieurwissenschaft und der Medizin findet die Lernplattform fast keine Nutzung. Bezogen auf das gesamte Lehrangebot eines Faches wird die Lernplattform in der Psychologie am meisten genutzt. In einem erheblichen Anteil der registrierten „Kurse“ wird die Lernplattform für den Daten- und Informationsaustausch in Gruppen, Projekten etc. genutzt.

Insgesamt sind ca. 5.000 Benutzer in Kursen registriert (abgezogen sind Test- und Mehrfach-Einträge), wobei sich viele Benutzer auf wenige „große“ Veranstaltungen, insbesondere der Wirtschaftswissenschaft, konzentrieren. Die hohe Zahl der registrierten Benutzer belegt, dass das Interesse und die Bereitschaft, das System zu nutzen, hoch ist.

In der überwiegenden Zahl werden Lernplattformen für die Distribution von Dokumenten (Texte, Skripte, Artikel ...) herangezogen. Zusätzlich werden oft Linklisten mit Verweisen zu weiteren Quellen im Netz angeboten, es werden häufige Fragen beantwortet (auch zur Prüfungsvorbereitung) und – bereits eher selten – Foren für Studierende bereitgehalten. Die computeradministrierte Durchführung von Prüfungen, die an US-amerikanischen Hochschulen vergleichsweise oft genutzt werden, findet im deutschsprachigen Raum wenig Einsatz.

Insgesamt entsteht durch den Einsatz von Lernplattformen durchaus ein zusätzlicher Mehrwert für Studierende wie für Dozierende. Es stellt sich allerdings die Frage, ob hierfür der Einsatz einer kommerziellen Lernplattform erforderlich bzw. geeignet ist, oder ob nicht andere Werkzeuge effizientere / kostengünstigere Lösungen bieten. Die umfassend angelegten Studien zur Evaluation von Lernplattformen legen ganze Forderungs- und Kriterienkataloge bei der Produktauswahl an. Berücksichtigt man aber die tatsächliche Nutzung der Produkte im praktischen Betrieb, dann erscheinen gerade *open source* Produkte, wie z.B. ILIAS oder EDO-Workspace, in ihrem Leistungsumfang in der Regel als ausreichend und unter Kosten-Nutzen Betrachtung als effiziente Lösung.

An der Universität Duisburg wird mit verschiedenen *open source* Lernplattformen (u.a. mit EWS EDO-Workspace<sup>2</sup>, ILIAS<sup>3</sup>, WebAssign<sup>4</sup> oder Online-Campus<sup>5</sup>) die Grundfunktionalität für die Verteilung von Materialien, für die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden und das Testen abgedeckt. Diese Lösungen werden zwar hochschulweit angeboten, letztlich aber eher im Kontext einzelner Lehrstühle genutzt. Cam-

---

<sup>1</sup> Der Erstautor war vor seiner Tätigkeit an der Uni Duisburg-Essen an der Uni Bochum beschäftigt. Die Ruhr-Universität Bochum benutzt die Lernplattform der Fa. Blackboard.

<sup>2</sup> eine Entwicklung an der Uni Dortmund s. <http://ews.uni-dortmund.de/>

<sup>3</sup> eine Entwicklung an der Uni Köln s. <http://www.ilias.uni-koeln.de/>

<sup>4</sup> eine Entwicklung der FernUni Hagen s. <http://www.campussource.de>

<sup>5</sup> eine Entwicklung an der Uni Duisburg. s. <http://online-campus.net>

pusweit wird dagegen die Groupware BSCW<sup>6</sup> als Lehr-Lernumgebung „propagiert“. Am zentralen BSCW-Server des Rechenzentrums haben sich über 500 Personen registriert.

Das Anlegen von Arbeitsbereichen für Lehrveranstaltungen geschieht durch „Einladen“ eines Benutzers, wodurch dieser Lese- und / oder Schreibrechte auf einen bestimmten Ordner erhält. Für den Dozenten ist lediglich nachteilig, dass Teilnehmende sich nicht selbst (automatisch oder mit Passwort) in den Arbeitsbereich der Veranstaltung registrieren können, d.h. der Dozent muss die Email-Anschriften der Teilnehmer erfassen. BSCW unterstützt Arbeitsgruppen bei der Bearbeitung gemeinsamer Dokumente. Deswegen wird zunächst davon ausgegangen, dass es sich bei den Benutzern eines Arbeitsbereiches im Prinzip um „gleichberechtigte“ Benutzer handelt. Deswegen erhalten die eingeladenen Benutzer in der Standard-Einstellung volle Lese- und Schreibrechte, was im Lehrbetrieb nicht unbedingt immer sinnvoll ist (z.B. bei der Liste der Klausurergebnisse). Mit BSCW können entsprechende Rechte zwar verwaltet werden, deren Management stellt für Dozierende jedoch teilweise eine Hürde dar.

Insgesamt hat BSCW den großen Vorteil, dass unterhalb des System-Administrators keinerlei abgestufte Administratorenrechte verwaltet werden müssen, da jeder Benutzer seinen Arbeitsbereich verwaltet. Da jeder registrierte Benutzer allerdings weitere (auch externe) Benutzer in seinen Arbeitsbereich einladen kann, ist eine Kontrolle der Systemnutzung kaum möglich. Denn dieser Benutzer kann wiederum beliebige andere Benutzer einladen. Insofern erweist sich das „chaotische“ Benutzermanagement als nicht einfach kontrollierbar. Bei Zugriff auf einen zentralen Verzeichnisdienst wird die in BSCW 4.1 vorgesehene LDAP-basierende Authentifizierung zu einer Verbesserung führen.

Da eine „Lernplattform“ im Wesentlichen für die Distribution und den Austausch von Dokumenten genutzt wird, erweist sich die Funktionalität einer Groupware in dieser Hinsicht als überlegen, so z.B. bei der Versionskontrolle, der Archivierung, beim Anbringen von Notizen, Bewertungen, Diskussionen zu Dokumenten etc.

### 3. Lernwerkzeuge und hybride Lernplattformen

Lernen und Lehren sind komplexe *Aktivitäten*, für die in einer Lernumgebung sehr unterschiedliche Werkzeuge benötigt werden, um diese Aktivitäten angemessen unterstützen zu können. Aus diesem Grund stellt sich die Frage, ob die Idee, eine Lernplattform sei „eine“ Anwendung, nicht aufzugeben ist. Eine Lernumgebung kann vielmehr als eine Menge gekoppelter Werkzeuge konzipiert werden, die sich (nur) für die Benutzer/innen als „eine“ Plattform darstellt. Wenn man die Grenzen der vielen, verfügbaren Lernplattformen betrachtet, wird deutlich, dass hybride Lösungen interessant erscheinen, die Schnittstellen zu vorhandenen Werkzeugen nutzen und anbieten, um so eine Lernumgebung aufzubauen, die sich aus unterschiedlichen Elementen und Einzel-Werkzeugen zusammensetzt. Gerade hier zeigt sich der Vorteil von *open source* Entwicklungen, die in einem solchen hybriden Ansatz vielfach leichter integriert werden können.

---

<sup>6</sup> eine Entwicklung der GMD s. <http://bscw.gmd.de>

Der „Online-Campus“ integriert als hybride Lernplattform bisher vorhandene Werkzeuge für Content-Erstellung und -Präsentation, Diskussion, Konferenzen, Gruppenarbeit, Anwesenheit (Awareness), Tests und Evaluation, weil hierfür spezialisierte Werkzeuge vorliegen, die in vielen Kontexten intensiv erprobt wurden und deren Handhabung viele Anwender bereits kennen. Als eigentlich zentrale und ganz wesentliche Funktion des „Online-Campus“ rückt die zeitliche und soziale Organisation der Lernaktivitäten in den Vordergrund. Auch hier wird im nächsten Ausbauschnitt die Authentifizierung über den zentralen Verzeichnisdienst und die Ankopplung an andere Dienste erfolgen.

Es zeigt sich, dass für die Einbindung verfügbarer internetbasierter Werkzeuge in einer hybriden Lernplattform vergleichsweise geringe Forderungen an das einzubindende Werkzeug bestehen; eine Standardisierung der Werkzeuge bzw. der Schnittstellen erscheint nicht erforderlich. Im „Online-Campus“ wurde die Synchronisation der Benutzerdaten über die Datenbanken der Anwendungen realisiert, dies schafft jedoch redundante Datenbestände, die teilweise zu Inkonsistenzen der Datenbestände führt. Aus diesem Grund wird der Zugriff über einen zentralen Verzeichnisdienst realisiert, auf den die verschiedenen Anwendungen zugreifen. Dabei werden Rollen zugewiesen wie Studierender, Mitarbeiter/innen, Dozierende, die ggf weiter detailliert werden können, wie z.B. Studierender einer bestimmten Veranstaltung, aus denen sich ein Bündel von Diensten und Rechten ergeben, z.B. das Zugriffsrecht für bestimmte Dokumente oder technische Ressourcen. Dabei müssen auch die zentralen Verwaltungs-Datenbeständen, etwa der Studierenden- und Mitarbeiterverwaltung, integriert werden.

#### **4. Lernen und integriertes Informationsmanagement**

Lernplattformen bleiben eine isolierte Insel im Informationsmanagement einer Hochschule, wenn diese keine intelligente Verknüpfung mit den Daten von u.a. Studierendensekretariat, Raumverwaltung und Prüfungsämtern aufweist. Aber auch Dienste und Daten der Universitätsbibliothek, des Rechenzentrums und Medienzentrums müssen hiermit berücksichtigt werden.

Momentan ist die Nutzung von Lernplattformen eine Sackgasse, da alle Daten, die hier eingegeben werden, in der Regel nicht in andere Systeme übernommen werden (können). Ein Mitarbeiter muss für eine Lehrveranstaltung eine Reihe von Anwendungen nutzen, die keinerlei Beziehung zueinander aufweisen. Die Datenhaltung an Hochschulen entspricht dabei in mancher Hinsicht nicht den Anforderungen eines modernen Informationsmanagements. Dies betrifft u.a. die Redundanz der Datenhaltung, wenn z.B. für Studierende an verschiedenen Einrichtungen der Hochschule die gleichen Daten abgelegt werden und keine Mechanismen des Datenaustauschs / -abgleichs vorliegen.

Wenn in dieser Situation eine Lernplattform eingeführt wird, dann ist es in der Regel entweder datentechnisch oder verwaltungstechnisch kaum möglich, in diese Lernplattform verfügbare (Stamm-) Daten zu übernehmen.

Unsere bisherigen Erfahrungen zeigen, dass verfügbare Lernplattformen in der Regel vor allem für den Dokumentenaustausch genutzt werden. Einfache Content- oder Dokumentenmanagement-, Foren-, Wiki- oder Groupware-Systeme erscheinen für viele Anforderungen im Kontext der netzgestützten Lehre besser geeignet und weisen vielfach einen höheren Leistungsumfang bei niedrigeren Kosten auf. Auch in der Zukunft wird keine Lernplattform die Gesamtheit aller Lehr- und Lernaktivitäten abbilden und die erforderlichen Werkzeuge in der erwarteten Weise anbieten können. Die Abhängigkeit von einem der kommerziellen Lernplattformanbieter ist extrem und die Kosten für die Software-Nutzung stehen vielfach in keinem Verhältnis zu dem tatsächlichen Nutzungsumfang.

Da eine Lernplattform die Vielfalt der Lehre nicht einengen darf, sondern eben neue, erweiterte Formen des Lehrens und Lernens eröffnen soll, erscheint es ziel führend, die Idee der „einen“ Lernplattform aufzugeben, zugunsten einer hybriden Lernplattform, in die vorhandene und zukünftige (Lern-) Werkzeuge eingebunden werden können.

Für die Akzeptanz und nachhaltige Nutzung entsprechender Lösungen ist darüber hinaus entscheidend, wie die Plattform in die anderen Systeme der Hochschulverwaltung integriert wird. Ohne die Anbindung an die Verwaltung der Studierenden-, Mitarbeiter/innen, Veranstaltungen- und Prüfungsdaten werden Lernplattformen nicht nachhaltig von den Benutzer/innen angenommen werden.

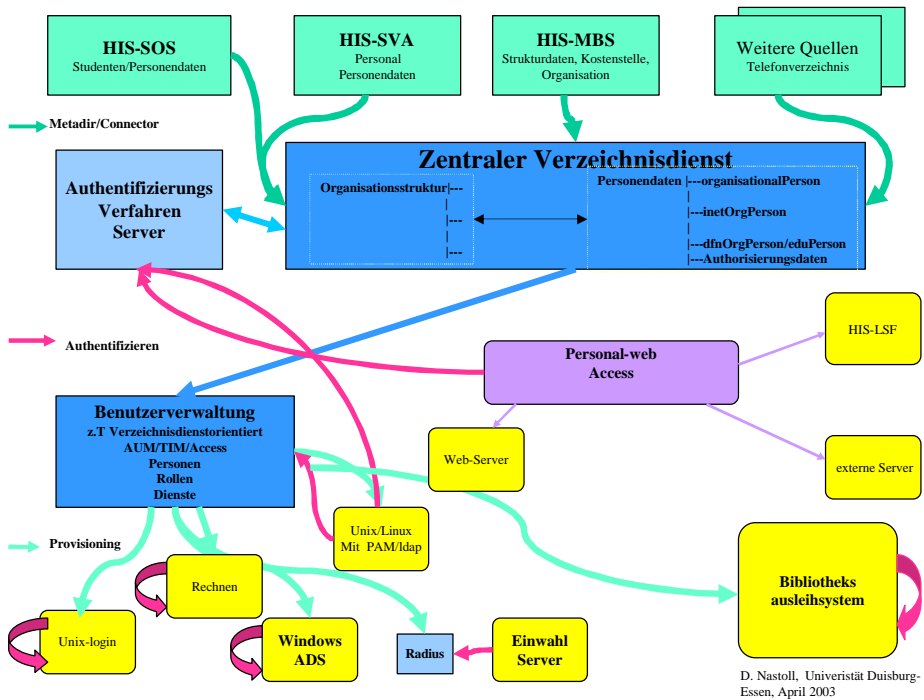


Abbildung 1: Einbettung des Verzeichnisdienstes in das Informationsmanagement

Eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung einer solchen Infrastruktur an einer Hochschule ist ein zentraler Verzeichnisdienst, der alle diese verschiedenen „Verzeichnisse“ verwalten kann, und ein campusweites *single sign on* ermöglicht. Dieser Verzeichnisdienst, der in einer ersten Stufe in Duisburg mittels Open-LDAP realisiert wird, ist das vermittelnde Glied zwischen den Anwendungen und ermöglicht es, Benutzerdaten konsistent zu halten. Hierauf basierend konnten erste Elemente einer hybriden Lernplattform erfolgreich implementiert werden.

## Literaturverzeichnis

- [BHM02] Baumgartner, P.; Häfele, H.; Kornelia, M.-H.: Auswahl von Lernplattformen. Marktübersicht - Funktionen - Fachbegriffe. Studienverlag, Innsbruck, 2002.
- [Ki01] Kiedrowski, J.: Lernplattformen für e-Learning-Prozesse beruflicher Weiterbildungsträger. Bewertung und Auswahl mit Methoden des Total Quality Managements. Botermann & Botermann, Köln, 2001.
- [PB01] Piendl, T.; Brugger, R.: Zur Auswahl einer Web-basierten Lernplattform: Eine kleine Warenkunde. Handbuch Hochschullehre: Raabe, 2001.
- [Sc01] Schulmeister, R.: Virtuelle Universität. Virtuelles Lernen. Oldenbourg Verlag, München, 2001.