

Schwerpunktseminar

SS 2006

Vergleich der eLearning-Systeme
eStudy & Moodle

von Nicola C. Fiedler
Fachbereich MNI

Gliederung

1. Vorstellung der eLearning-Systeme

- 1.1 Historie
- 1.2 Grundkonzept – Lernansatz – Technisches Konzept
- 1.3 Module
- 1.4 Einsatzbereiche

2. Eigenschaften der eLearning-Systeme

- 2.1 Systemvoraussetzungen
- 2.2 Anwendungsbereiche
- 2.3 Administration
- 2.4 Mögliche Weiterentwicklung
- 2.5 Vor-, Nachteile & Alleinstellungsmerkmale

3. Gegenüberstellung der eLearning-Systeme

- 3.1 Systemvoraussetzungen
- 3.2 Standardkonformität
- 3.3 Erweiterbarkeit / Skalierbarkeit / Performance

4. Fazit

5. Quellen



eStudy ist eine kostenlose Open Source E-Learning und Kollaborations Plattform, die hauptsächlich an Schulen und Universitäten eingesetzt wird. Neben den üblichen Funktionen gebräuchlicher Kurs-Management-Systeme unterstützt eStudy zusätzlich eine Rollenspiel-Simulation im Anwendungsbereich Informatik.

Historie

- entstanden im Rahmen eines Softwaretechnik-Praktikums – Thema: „Lernplattformen“ - der FH Gießen-Friedberg
- ausgerichtet an Wünschen und Anregungen der Studenten
- November 2005: erste öffentliche Version auf sourceforge.net bereitgestellt
- Weiterentwicklung des Systems unter Projektleitung von Prof. Dr. Quibeldey-Cirkel (Bild rechts) und des Informatik-Studenten Clemens Weiß
- Die Orientierung an der Zielgruppe – den Studenten – ist nach wie vor dadurch gewährleistet, dass diese sich im Rahmen des Lehrplans in Form von Projekten und Praktika an eStudy beteiligen können.
- eStudy wird vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst gefördert
- aktuelle Version: eStudy V. 1.0.1.



Grundkonzept

- stellt ein Kommunikations- und Kollaborationsinstrument für Lernende und Lehrende zur Verfügung
- durch das Rechte-Management auf Rollenbasis wird es ermöglicht „normale Strukturen“, d.h. Professor, Tutor, Student, auch im virtuellen Umfeld darzustellen
- sowohl die reine Kursverwaltung als auch die kursinternen Lernprozesse werden durch kursspezifische Foren und Ressourcenablagen unterstützt
- Professoren und Verwaltung soll durch eStudy die Kursadministration erleichtert werden
- Studenten sollen durch das Portalsystem auch außerhalb der Vorlesungen und Übungen Möglichkeiten zur Kommunikation und Interaktion haben

Lernansatz

- Konstruktivistische Pädagogik
Lehrer nicht bloß Wissensvermittler, sondern ein Lernprozessberater: Lernangebote schaffen, Wissensquellen bereitstellen und den Lernprozess beobachten.
- strukturierten Aufbau und einfacher Bedienbarkeit → höchste Behaltensleistung beim Anwender unter allen Lernmethoden
- selbständiges Erarbeiten durch learning-by-doing
- Vermittlung von Team-, Methoden- und Medienkompetenzen
- Teilnehmer können sich durch eigenes Profil darstellen (Freigabe allgemein oder für Kurse)
- Personalisierung der Umgebung durch individuelle Designs (Styles)
- Individuelle Möglichkeit der Informationszustellung:
z.B. ein Forum zu abonnieren → Mails über neue Beiträge

Technisches Konzept

- Entwickelt in Linux-Umgebung
- nach dem Konzept des modularen Frameworks aufgebaut
- kann Berücksichtigung der GNU General Public License verbreitet und/oder verändert werden
- betrieben wird das System auf einem Webserver mit PHP-Unterstützung und Datenbankbindung
→ *betriebsystemunabhängig*
- Über die Administrationsoberfläche können die in Modulen zusammengefassten Funktionen beliebig hinzugeschaltet werden. Neue Funktionalitäten können durch die Einbindung entsprechender Module direkt hinzugefügt werden.

Module

- **Credit-Point Card:**
Dieses Modul bietet die Möglichkeit Noten bzw. Punkte anhand einstellbarer Kriterien, wie z.B. Aktivität im Forum, Anwesenheit zu vergeben.
- **HelpWizard:**
Der HelpWizard bietet dem Anwender Hilfestellungen im Umgang mit der Plattform.
- **Sitemap-Modul:**
Der Anwender hat die Möglichkeit sich eine übersichtliche verzeichnisartige Darstellung des eStudy-Systems anzeigen zu lassen.
- **Suchmaschinen-Modul:**
Eine interne Suchmaschine ist dem Anwender beim Finden von Kursen, Dokumenten, Beiträgen etc. behilflich.

Module

- **News-Modul:**
Dieses Modul bietet die Möglichkeit öffentlicher Bekanntmachungen im System.
- **Newsletter:**
Teilnehmer können Newsletter abonnieren.
- **Mitteilungsmodul:**
Dieses Modul bietet die Möglichkeit kursinterne Mitteilungen an die Teilnehmer zu versenden.
- **Lern-Quiz:**
Dieses Modul bietet Dozenten die Möglichkeit mit spielerischem Charakter Lerninhalte und Wissen zu vermitteln.

Module

- **Ressourcen (Dateien & Links):**
Unterrichtsmaterial und andere Informationen können zum Download zur Verfügung gestellt werden.
- **Statistik-Modul:**
Aktivitäten von Mitgliedern, Kursen, Downloads etc. können statistisch ausgewertet werden.
- **Externe Werkzeuge:**
Dieses Modul ermöglicht die Nutzung von z.B. Mantis Bug-Tracker.
- **Weitere Module:**
Bilder-Galerie, Foto-Forum, Umfragen, Mitglieder, Kursräume, Forum, Kalender, private Nachrichten, Rollenspiel-Modul

Einsatzbereiche

- Unterstützung von Präsenzveranstaltungen & Durchführung von Onlinekursen
- einsetzbar nicht nur in Hochschulen, auch unternehmensinternen Fortbildung und der Erwachsenenfortbildung
- gruppenorientiertes Lernen und Teamwork lassen sich über eStudy gut umsetzen und unterstützen
- durch die Foren und das Private Messaging (PM) kann es auch als Kommunikationstool für Projekte angewendet werden
- durch Bugtracker Mantis und ein Wiki-System ist es möglich, eStudy als (Unternehmens-)Intranetportal einzusetzen
- Evaluationen und „Online-Tests“ mit Quizmodul → denkbarer Einsatz als reines Bewertungswerkzeug für Veranstaltungen



Moodle ist ein kostenloses Learning Management System (LMS) auf Open Source Basis und steht für Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment. Das System stellt online Kursräume zur Verfügung, die von Trainern, Dozenten und Lehrern mit ihren eigenen Lerninhalten frei gefüllt werden.

Historie

- 1999: Entwicklung des Prototyps von Moodle
- entwickelt von dem australischen Informatiker und Pädagogen Dr. Martin Dougiamas (Bild rechts)
- 2002: Veröffentlichung von Moodle V. 1.0
- seitdem stetig von Netzwerkgemeinschaft weiterentwickelt
- aktuelle Version: Moodle 1.5.3
- ein gewerblicher Support für z.B. Hosting und Consulting existiert seit 2003
- übersetzt in 73 Sprachen, ca. 11.750 Online-Seiten



Grundkonzept

- Grundidee des ehemaligen Webmasters und Systemadministrators der [Curtin University of Technology](#) war es, ein kostenloses offenes System zu entwickeln, das Schulen und anderen Institutionen im Internet hilft, ihre Lernfähigkeit zentral, veränderbar und somit aktuell in einer Online-Umgebung einzubringen.
- Informationsfindung für Anwender so kompakt und einfach wie möglich

Lernansatz

- Konzept des sozial-konstruktivistischen Lernens
 - *jeder Lernvorgang ist auf vorhandenes Wissen und auf Lernerfahrung aufgebaut und wird mit diesen abgeglichen*
 - *in der Auseinandersetzung mit diesen Vorkenntnissen an deren Teilnehmer/innen und dem künftigen Einsatzfeld für das neue Wissen, erfolgt die Aneignung des Lernstoffes*

- Die Bearbeitung von Aufgaben, die umfangreichen Kommunikationsmöglichkeiten und die Unterstützung von Gruppenarbeit stellen einen wesentlichen Teil dar.

- Beispiel: Kursteilnehmer baut eine eigene Online-Identität auf, um seine Ideen mit der Gemeinschaft zu teilen und Erfahrungen auszutauschen.

Technisches Konzept

- Entwickelt in Linux-Umgebung
- kann Berücksichtigung der GNU General Public License verbreitet und/oder verändert werden
- betrieben wird das System auf einem Webserver mit PHP-Unterstützung und Datenbankbindung
→ *betriebsystemunabhängig*
- über die Administrationsoberfläche können Module beliebig hinzugefügt oder deaktiviert werden

Module

- **Abstimmung:**
Der Kursleiter kann eine Frage oder Position an die Kursteilnehmer stellen, wobei bis zu 5 Antwortmöglichkeiten vorgegeben werden können.
- **Aufgaben-Modul:**
Dieses Modul bietet die Möglichkeit Aufgaben an Kursteilnehmer zu vergeben. Eine anschließende Bewertung ist möglich.
- **Befragung:**
Das ist ein Zusatzmodul zur Untersuchung einer Befragung auf Basis eines Fragebogens.
- **Chat-Modul:**
Das Chat-Modul ermöglicht die synchrone Kontaktaufnahme zwischen den Kursteilnehmern.

Module

- **Glossar:**
Der Glossar bietet eine Sammlung von Definitionen. Der Geltungsbereich der Glossare ist einstellbar für einen einzelnen Kurs oder auch das gesamte Moodle.
- **HotPot-Modul:**
In Übungen können Wissenstände von Kursteilnehmern abgefragt und ausgewertet werden. (Zusatzmodul)
- **Lektion:**
Lektionen sind Sammlungen von Internetseiten zu einem bestimmten Thema. Jede Seite enthält meist eine Frage und mehrere Antwortmöglichkeiten (z.B. Multiple Choice). Eine anschließende Bewertung ist möglich.

Module

- **Quiz / Test-Modul:**

Dieses Modul bietet dem Dozenten die Möglichkeit Multiple Choice-, Kurzantwort- oder Wahr-Falsch-Fragen zu erstellen. Die verschiedenen Fragetypen können gemischt und auch mit Bildern versehen werden.

- **Wiki-Modul:**

Das Wiki-Modul erlaubt es den Nutzen, Texte direkt online und auch gemeinsam zu erstellen und verändern.

- **Weitere Module:**

Forum, Umfrage, weitere Module stehen u.a. unter <http://download.moodle.org/modules/> zum Download zur Verfügung.

Einsatzbereiche

- reines Online-Lernen, sowie das Lernen im Unterrichtsraum.
- wird im gesamten Bildungsbereich und zur Unterstützung der Kommunikation in Veränderungsprozessen eingesetzt
- zu den Nutzern gehören Unternehmen, Bildungsträger, Hochschulen, Schulen, Kammern (IHK, HWK) etc.

Fragen ???



System- voraussetzungen

- betriebssystemunabhängig
- Webserver-Software: Apache (empfohlen)
oder ein beliebig anderer Webserver wie z.B. Microsoft IIS
- PHP Skriptsprachenunterstützung
Version 4.1.3 oder höher
- MySQL Datenbankserver
Version 4.0.x oder höher

Anwendungs- bereiche



- Die Anwendungsbereiche des eStudy-Systems in Hochschulen:
 - Begleitung der Vorlesungen, Übungen & Seminaren
 - Lernplattform für Planspiele in der Softwaretechnik und Ingenieurwesen
 - Informationsportal
 - Kurs- und Dokumentenverwaltung
 - Erarbeitung von Themen
 - Projekt- & Gruppenarbeit
 - Tutorien
 - Prüfungsvorbereitung
 - Kommunikationsförderung
 - Vorschläge?

Anwendungs- bereiche



- Die Anwendungsbereiche des eStudy-Systems in Unternehmen:
 - Interne Trainingsmaßnahmen
 - Vorbereitung von Seminaren
 - Projekt-/ Gruppenarbeit
 - Nachbearbeitung & Transfer von Lerninhalten
 - Gruppenarbeit bei Projekten etc.
 - Vorschläge?

Administration

- browserbasierte Installation und Administration

Mögliche Weiterentwicklung



- reines Modul-Framework
- zusätzliche Module können ergänzt werden
- Implementierung eines synchronen Kommunikationswerkzeuges (Chat etc.), das die schon vorhandenen asynchronen Tools ergänzt, besonders im Planspiel

Vor-, Nachteile, Alleinstellungsmerkmale



■ Vorteile:

- Fotoforum
- Planspiel
- Online-Quiz
- Mantis-/Wiki-Integration
- Single-Sign-On mit offiziellem Portal
- Personal Messaging
- XHTML 1.0 Strict & CSS kompatibel
- Benutzung (teilweise) durch Blinde möglich

Vor-, Nachteile, Alleinstellungsmerkmale



■ Nachteile:

- einige Module voneinander abhängig sind.
- z.B. *Quiz-Modul von dem Forum (BBcode)*
- professioneller Support oder eine Online-Community nicht verfügbar

■ Alleinstellungsmerkmale:

- Rollen- & Planspiel-Modul
- Foto-Forum

System- voraussetzungen



- betriebssystemunabhängig
- Webserver-Software: Apache (empfohlen)
oder ein beliebig anderer Webserver wie z.B. Microsoft IIS
- PHP Skriptsprachenunterstützung
Version 4.1.0 oder höher
- Datenbankserver
Empfohlen wird MySQL (ab Version 3.2.3) oder PostgreSQL.

Anwendungs- bereiche



- Die Anwendungsbereiche von Moodle in Unternehmen:
 - Interne Trainingsmaßnahmen
 - Vorbereitung von Seminaren
 - Projekt-/ Gruppenarbeit
 - Nachbearbeitung & Transfer von Lerninhalten
 - Gruppenarbeit bei Projekten etc.
 - Vorschläge?

Anwendungs- bereiche



- Die Anwendungsbereiche von Moodle in Schulen / Hochschulen:
 - Begleitung von Unterricht, Vorlesungen, Übungen, Seminaren
 - Erarbeitung von Themen
 - Projekt- /Gruppenarbeit
 - Tutorien
 - Prüfungsvorbereitung
 - Prüfungen
 - Kommunikationsförderung
 - Vorschläge?

Administration



- browserbasierte Installation und Administration

Mögliche Weiterentwicklung



- weitestgehend modular aufgebaut
- im Prinzip ist demnach alles ein Modul innerhalb Moodle
z.B. Materialien, Aktivitäten, Themenblöcke und -abschnitte, sowie die Verwaltungsblöcke in den Seiten eines Kursraumes.
- viele für den Unterricht wichtige Module bringt Moodle schon mit
- es besteht aber noch die Möglichkeit das System um eigene Programmideen in Form eines eigenen Moduls zu erweitern
- <http://download.moodle.org/modules/>

Vor-, Nachteile, Alleinstellungsmerkmale



■ Vorteile:

- hohes Maß an Flexibilität, Bedienbarkeit und sachlich-ergonomischer Gestaltung, sowohl für Lehrende, Lernende als auch für Administratoren

■ Nachteile:

- Bei Problemen mit Moodle gestaltet sich die Suche nach Hilfethemen zur Problemlösung schwierig. Es existiert zwar ein Forum mit umfangreichen Informationen, allerdings kann das Finden der richtigen Information unter Umständen lange dauern.

■ Alleinstellungsmerkmale:

- keine gefunden

Fragen ???



Gegenüberstellung der Systeme

- Systemvoraussetzungen

	eStudy	Moodle
betriebssystemunabhängig	x	x
Webserver	Apache (empfohlen), MS IIS, etc.	Apache (empfohlen), MS IIS, etc.
PHP	ab V. 4.1.3	ab V. 4.1.0
Datenbankserver	MySQL (ab V. 4.0.x)	MySQL (ab V.3.2.3), PostgreSQL

Gegenüberstellung der Systeme

- **Standardkonformität**

- Sowohl eStudy als auch Moodle sind standardkonforme Systeme nach W3C. Zudem bietet Moodle SCORM und AICC Kompatibilität.

Begriffserklärung:

- **SCORM:**

Shareable Courseware Reference Model

SCORM ist ein Standard, der Kompatibilität zwischen Lernprogrammen und Lernplattformen gewährleistet. Er wurde von der ADL-Initiative des US-Verteidigungsministeriums entwickelt.

- **AICC:**

Aviation Industry Computer-based Training Committee

Die Luftfahrtindustrie ist ein Vorreiter auf dem Gebiet des E-Learnings. Früh erkannten die Anbieter von Ausbildung in diesem Industriezweig die Notwendigkeit für die Standardisierung rechnergestützten Lernens. AICC ist daher ein Synonym für einen Standard, der Kompatibilität zwischen Lernprogrammen und Lernplattformen gewährleisten soll.

Gegenüberstellung der Systeme

- Erweiterbarkeit / Skalierbarkeit / Performance

Bei eStudy handelt es sich um ein reines Modul-Framework, es kann jederzeit um weitere Module ergänzt werden. Auch Moodle ist weitestgehend modular aufgebaut. Dies erlaubt es, bestehende Module zu verändern oder neue Module einzubinden.

Der modulare Aufbau der Plattformen bietet dem Administrator somit auch die Möglichkeit Einfluss auf die Performance des Systems zu nehmen.

Gegenüberstellung der Systeme

- Anpassbarkeit

Da sowohl bei Moodle als auch bei eStudy einzelne Module aktiviert oder deaktiviert werden können, können beide Systeme optimal an die Bedürfnisse der Anwender angepasst werden. Gerade Moodle bietet eine Reihe von Zusatzmodulen, die im Internet veröffentlicht sind und frei genutzt werden können.

Fragen ???



Fazit

- Auf den ersten Blick scheint Moodle ausgereifter. Dies ist allerdings nicht verwunderlich, da jeweils zwischen der Erstveröffentlichung von Moodle und eStudy drei Jahre liegen. Dabei konnte sich eine große Entwicklergemeinschaft um Moodle herum bilden.
- Die eStudy-Plattform ist jedoch auf einem guten Weg sich ebenfalls zu etablieren. Viele Funktionen und gute Benutzbarkeit sprechen für dieses System. Leider ist kein professioneller Support verfügbar und Ansprechpartner für eStudy sind z.Zt. ausschließlich die Projektmanager.
- eStudy ist besonders durch das Rollenspiel-Modul für den Gebrauch an Hochschulen geeignet, während Moodle doch eher ein breiteres Anwenderfeld abdeckt.

Quellen

- <http://www.moodle.org>
- <http://www.moodle.de>
- <http://www.e-learning-hessen.de/index.php?id=219>
- <http://www.lehrerfortbildung-bw.de/elearning/moodle/>
- <http://sourceforge.net/projects/estudy>
- <http://www.lernsite.de/>