

Vertonter Online-Selbstlernkurs zur Wissensvermittlung für Ingenieure

Rossa, Ludovica

In: Moodle in der Praxis - Szenarien für die Hochschullehre / 2. Online-Szenarien

Dieser Text wird über DuEPublico, dem Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt.

Die hier veröffentlichte Version der E-Publikation kann von einer eventuell ebenfalls veröffentlichten Verlagsversion abweichen.

DOI: <http://dx.doi.org/10.17185/duepublico/40097>

URN: <urn:nbn:de:hbz:464-20180205-115242-2>

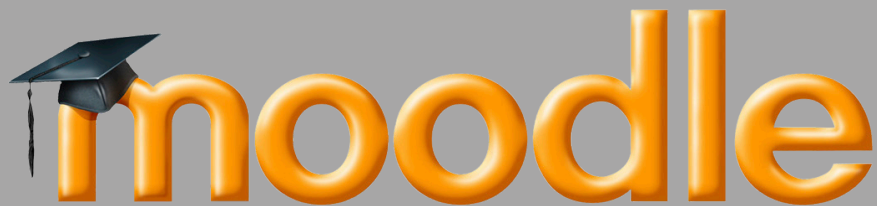
Link: <http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DocumentServlet?id=40097>

Lizenz:



Dieses Werk kann unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) Lizenz genutzt werden.

Weitere Artikel finden Sie hier: <http://dx.doi.org/10.17185/duepublico/38585>



in der Praxis
Szenarien für die Hochschullehre
12 Jahre Moodle an der Universität Duisburg-Essen

2.4 Vertonter Online-Selbstlernkurs zur Wissensvermittlung für Ingenieure

Dr. Ludovica Rossa

Fakultät/Einrichtung	Universitätsbibliothek Duisburg-Essen
Veranstaltungstitel	Wissenschaftliches Arbeiten und Informationskompetenz: Ingenieurwissenschaften
Veranstaltungsformat	Online-Seminar
Lernaktivitäten und Funktionen	Aufgezeichnete Lehrveranstaltung: Audio-Dateien in PPP-Format Test Glossar Lernpfade
Anzahl TN	10 (variiert jedes Semester)
Zielgruppe	BA/MA-Studierende sowie Diplom-Studierende der beiden Fakultäten Ingenieurwissenschaften und Physik, Modul E1 „Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz“, 1 Credit-Punkt
Komplexitätsgrad	Hoch bei der Erstellung, sehr gering bei der Betreuung
Arbeitsaufwand TN	Abhängig von der Arbeitsweise der Studierenden: kompakte oder zeitlich verteilte Bearbeitung der Aufgaben möglich
Evaluationskonzept	Individuelle Evaluation zur Optimierung des Szenarios aufgrund von Rückmeldungen Studierender und eigener Erfahrungswerte
Besonderheiten	Die Veranstaltung wurde zunächst als reine Präsenzsicherungsveranstaltung angeboten. Der erste Moodle-Kursraum wurde zum WS 2011/12 erstellt. Aktuell finden nur noch reine Online-Veranstaltungen statt.
Beteiligte Personen	Dr. Ludovica Rossa

Motivation und Zielsetzung

Ziel der Selbstlerneinheit ist die Vermittlung von Informationskompetenz für Studierende der Fakultäten Ingenieurwissenschaften und Physik. Studierende sollen Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens und die für ihr Fach spezifischen Aspekte und Fachdatenbanken kennenlernen. Um Hausarbeiten anzufertigen und Vorträge vorzubereiten, bedarf es geeigneter Recherchestrategien und Kenntnisse im Umgang mit diversen Rechercheinstrumenten. Die Selbstlerneinheit unterstützt Studierende bei der thematischen Suche, dem zielgerichteten Auffinden geeigneter Literatur und der Beschaffung von Normen.

Die Realisierung von E-Learning-basierten Angeboten im Schulungsbereich ist in der Universitätsbibliothek Duisburg-Essen in einigen Fachreferaten bereits fest verankert. Der Moodle-Bibliotheksschein als fachübergreifende Online-Variante zur Aneignung von bibliothekarischen Grundlagenwissen ist ebenfalls bereits seit vielen Jahren etabliert. Die fachbezogene Online-Variante des Moodle-Bibliotheksscheins wurde zwischenzeitlich auch in den Fächern Anglophone

Studien und Soziologie realisiert. Anregung dafür war die hier vorgestellte Online-Selbstlerneinheit für Studierende der Ingenieurwissenschaften.

Der Online-Kurs für Ingenieurwissenschaften ersetzt zwischenzeitlich alle Schulungsveranstaltungen in Präsenz. Bei den Lernmaterialien handelt es sich ausschließlich um PowerPoint-Dateien, welche eine Audio-Spur aufweisen. Die Vorteile der Online-Selbstlerneinheit liegen auf der Hand. So spielt zunächst eine organisatorische Entlastung der Dozentin eine große Rolle. Die regulären Schulungsveranstaltungen als auch die Präsenzbetreuung der Studierenden fallen weg. Auch eine zeitunabhängige Bearbeitung der Lerneinheit ist für die Dozentin jederzeit möglich. Ein großer Vorteil für die Studierenden ist das zeit- und ortsunabhängige Lernen, insbesondere die freie Zeiteinteilung hinsichtlich der Bearbeitung der Inhalte und Tests. Die Präsenzplicht entfällt auf beiden Seiten, die Schulungsinhalte müssen von den Studierenden zudem aktiv erarbeitet werden. Daraus kann abgeleitet werden, dass die Intensität der Wissensaneignung ggf. höher als bei Präsenzveranstaltungen ist. Insbesondere die stetige Erhöhung der Teilnehmerzahlen (vorher <10, heute >10) lassen sich als weiteres Argument für die e-basierte Variante anführen. Aufgrund der hohen Flexibilität des Angebots nehmen immer mehr Studierende das Angebot wahr und setzen sich mit einem wichtigen Thema zur Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten auseinander.

Didaktisches Konzept

Die Entscheidung für den Einsatz der Lernplattform Moodle lässt sich einfach begründen. Das zeit- und ortsunabhängige Lehren und Lernen in einem virtuellen Kursraum spielt eine entscheidende Rolle. Zudem können e-basierte Prüfungssituationen realisiert werden. Insbesondere die Lernmaterialien werden räumlich ausgelagert und stehen ebenfalls zur zeit- und ortsunabhängigen Nutzung zur Verfügung. Auch die intuitive Einarbeitung in die Lernplattform war für die Nutzung von Moodle ausschlaggebend.

Das didaktische Konzept der Online-Selbstlerneinheit zur Aneignung von Inhalten zum wissenschaftlichen Arbeiten sieht in erster Linie die Unterstützung des selbst gesteuerten Lernens vor. Es gibt keine persönliche Betreuung. Die *Tests* sind so konzipiert, dass sie nach intensiver Lektüre der Dokumente selbsterklärend sind und alleine gelöst werden können.

Um die zielgruppenadäquate Vermittlung von Informationskompetenz zu realisieren, werden entsprechende Recherchetechniken, Wissen um Fachdatenbanken und Zitationsweisen sowie allgemeine Beschaffung von Dokumenten erläutert. Auch die typische Organisation einer Veranstaltung vor Ort entfällt, jedoch wird eine rechtzeitige Aktualisierung der Inhalte im Kursraum vorausgesetzt.

Gestaltung des Moodle-Kursraums

Für den Moodle-Kursraum wurde das Kursformat Themenformat ausgewählt. Bei den verwendeten Arbeitsmaterialien handelt es sich ausschließlich um PowerPoint-Dateien (mit Audiospur) und Verlinkungen. Studierende können zudem Informationen zu einzelnen Themen über die Lernaktivität *Glossar* abrufen. Das Einstellen der Dokumente sowie die Pflege des *Glossars* erfolgt ausschließlich durch die Dozentin.

Der Moodle-Kursraum besteht aus insgesamt vier Lerneinheiten. Lerneinheit 1 beschäftigt sich mit allgemeinen Grundlagen zum wissenschaftlichen Arbeiten und dem Bibliothekskatalog Primo der Universitätsbibliothek Duisburg-Essen. In Lerneinheit 2 werden sowohl weitere Bibliothekskataloge mit Bezug zur UB als auch Fachdatenbanken thematisiert. In Lerneinheit 3 werden fachspezifische Fachdatenbanken fokussiert. Die letzte Lerneinheit erläutert die Beschaffung von Dokumenten. Um die Lerninhalte abzuprüfen, ist nach jeder Lerneinheit eine Hausaufgabe zu absolvieren, welche mit der Lernaktivität *Test* realisiert werden. In der letzten Lerneinheit findet keine Hausaufgabe mehr statt. Stattdessen wird hier der Abschlusstest, die Klausur bereitgestellt.

Jede Lerneinheit setzt sich aus der jeweiligen vertonten PowerPoint-Präsentation, verschiedenen weiterführenden Links und der Hausaufgabe bzw. Klausur zusammen.

Die drei Hausaufgaben müssen mit jeweils mindestens 60% der Gesamtpunktzahl bestanden werden. Sie bestehen aus den vier Fragetypen Multiple Choice, Wahr/Falsch, Lückentext und Zuordnung, verteilen sich zu jeweils gleichen Anteilen auf ca. 30 Fragen und beziehen sich auf den Lehrinhalt der jeweiligen vertonten PowerPoint-Präsentation.

Die abschließende Klausur besteht ausschließlich aus 40 Multiple Choice Fragen, die sich auf die Inhalte der vier Lehreinheiten beziehen. Bei richtiger Beantwortung von 60% der Fragen innerhalb von 90 Minuten bestehen die Teilnehmer/innen den Kurs und erwerben 1 Credit-Punkt. Die Gesamtnote setzt sich aus der einfach gewichteten Punktzahl der Hausaufgabe und der doppelt gewichteten Punktzahl der Klausur zusammen.

Die Studierenden haben i.d.R. jeweils zwei Versuche für jede Hausaufgabe und müssen die Bearbeitung innerhalb von vier Tagen abgeschlossen haben. Die jeweilige Freischaltung bzw. Schließung erfolgt manuell über die Dozentin. Daraus ergibt sich eine Seminardauer von 14 Tagen.

In den Abbildungen wird das erläuterte Szenario dargestellt: Die Inhalte der vertonten PowerPoint-Präsentationen müssen zunächst bearbeitet werden, da sie für die anschließende Klausur relevant sind.

Veranstaltung 1

1. Wissenschaftliches Arbeiten

- Informationskompetenz
- Informationsmittel
- Recherchestrategien

2. Bibliothekskataloge

- Lokale Bibliothekskataloge

Präsentation Teil 1 Audio (Download Audio 116.4 MB, PowerPoint 2010)

Hinweis:

- 1.) Nur Folien mit dem "Audio"-Icon "Lautsprecher" sind vertont worden
- 2.) Um die nächste vertonte Folie anhören zu können, müssen Sie mit der Maus auf die Folie klicken.

Presentation Part 1 english (Download Audio 175 MB, PowerPoint 2010)

- Primo UB Katalog
- Primo UL catalogue
- Standortübersicht
- Location overview
- Buch- und Zeitschriftensignaturen
- Shelfmark books
- Fachgruppen (gedruckte Zeitschriften)
- Shelfmark periodicals
- Aufstellungssystematik
- Classification system
- OAlster WorldCat
- Hausaufgaben Teil 1
- Homework Pt. 1

Veranstaltung 2

- Bibliothekskataloge**
 - Zeitschriftenkataloge
 - Zeitschriften lokaler Bestand
 - Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB)
 - Suchportal Primo: UB Katalog plus Artikel

Suchbegriffe		
Quelle: Thesaurus Technik und Management		
	Suchbegriff 1	Suchbegriff 2
Themaspekt	Rissbildung	Kunststoff
Synonym (B)*	Rissigkeit	Plast, plastischer Werkstoff
Übersetzung (E)	crack formation, crack facturing	Plastics, plastic materials
Oberbegriff (O)	Bildung – Nichtdeskriptor –	Organischer Werkstoff, synthetischer Werkstoff
Unterbegriffe (U)	von: „interkristalline Rissbildung bis Warmbildung“	von: „Dentalwerkstoff bis verstärkter Kunststoff“
Verweise auf verwandte Begriffe (V)	von: „bruchmechanische Prüfung bis Sprödigkeit“	von: „Aushärten bis Polymer“

Wissenschaftliches Arbeiten - Informationskompetenz Ingenieurwissenschaften

Meine Startseite | Kurse | Zentrale Einrichtungen | Universitätsbibliothek (UB) | IK-IngWiss | 1. Thema: Wissenschaftliches Arbeiten, Kataloge | Test 1 | Vorschau

TEST-NAVIGATION

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Versuch beenden...
Neue Vorschau beginnen

NAVIGATION
Meine Startseite

Frage 16
Bisher nicht beantwortet
Erreichbare Punkte: 1,00
Frage bearbeiten

Elektronenmikroskop ist Oberbegriff zu Rasterelektronenmikroskop.

Eine auswählen:
 Wahr
 Falsch

Frage 17
Bisher nicht beantwortet
Erreichbare Punkte:

Stichwoerter sind Begriffe aus einem kontrollierten Vokubular (Thesaurus).

Eine auswählen:
 Wahr

Zeitlicher Aufwand

Der Moodle-Kursraum wurde über mehrere Semester aus eigenem Engagement heraus optimiert, das Erstellen der vier Power-Point-Dateien (samt Audio-Spur) wurde von der Dozentin alleine übernommen. Als Richtwert wird die Stundenanzahl von 500 Stunden angegeben. Zu unterschiedlichen Zeitpunkten während der Realisierung des Konzepts wurde die Unterstützung des Moodle-Kompetenzzentrums angefragt. Eine Unterstützung der Studierenden im Sinne einer Auftaktveranstaltung vor Ort war zu Beginn vorgesehen, da jedoch nur wenige Studierende kamen, wurde dies nicht weiter verfolgt.

Auch wenn der zeitliche Aufwand bei der Erstellung des Moodle-Kursraums zu Beginn sehr hoch war, hat sich dieser bereits ausgezahlt. Aufwendig war z.B. die Einarbeitung in die technische Handhabung (Audioaufzeichnungen mit PowerPoint) sowie das Einrichten von Lernpfaden im Moodle-Kursraum. Ein hoher Bearbeitungsaufwand ergibt sich aktuell nur noch aufgrund der Aktualisierung des Webdesigns von Datenbanken kommerzieller Anbieter. So müssen neben den Oberflächen auch Suchstrategien und Tonspuren angepasst werden. Der Zeitaufwand für die weitere Betreuung des Kursraums geht über eine Stunde in der Woche nicht hinaus.

Evaluation und Ausblick

Der Moodle-Kursraum wurde von den Studierenden sehr gut angenommen. Alle Studierenden haben bislang den Kurs bestanden und den dafür vorgesehenen 1 Credit-Punkt erworben. Um die Prüfungsleistungen zu verbessern, wurde eine kleine Evaluation vorgenommen. So wurden die Testergebnisse methodisch verglichen: weil Studierende bei maximal zwei Versuchen pro Test besser abschnitten als bei einem Versuch pro Test, wurde die Variante der Mehrfachversuchsoption beibehalten. Die Ergebnisse liegen bei einer Erfolgsquote von 80-100%.

Sowohl das Konzept als auch die hier beschriebene Vorgehensweise zahlt sich langfristig aus, da die Arbeitserleichterung erheblich ist. Schwierigkeiten lassen sich jedoch hinsichtlich technischer Aspekte benennen, so war die Einarbeitung in das Funktionsspektrum von PowerPoint aufwendig. Auch die Dateigrößen der vertonten PowerPoint-Dateien von teilweise mehr als 200 MB sind für die Studierenden nicht immer leicht zu handhaben. Zudem hat sich der Mehraufwand, zwei Kurse parallel laufen zu lassen, bereits gelohnt. Obwohl der Kurs noch kein volles Semester online ist, haben mehr Studierende den Kurs bereits bestanden und einen Credit-Punkt erhalten als beim parallel stattgefundenen terminierten Online-Seminar. Eine Umstellung in den nächsten Semestern auf nur noch einen, den Lernpfad-Kurs, ist daher bereits angedacht. Die Evaluation der Veranstaltung wurde durch die Dozentin selbst immer neu vorgenommen. Letztlich war das hier vorgestellte Konzept so erfolgreich, dass es zwischenzeitlich von UB-Kolleginnen übernommen wurde.

Dieser Artikel steht unter einer CC BY 4.0-Lizenz

Weitere Informationen: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

DOI: 10.17185/duepublico/40097



Dr. Ludovica Rossa ist seit 1986 Mitarbeiterin in der Universitätsbibliothek Duisburg-Essen. Sie ist Fachreferentin für Elektrotechnik, Maschinenbau, Materialtechnik und Physik. 1977 hat sie ihr Studium der Chemie an der Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn abgeschlossen. In ihrer Promotion, die sie im Fach Organische Chemie an der Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn 1980 abgeschlossen hat, hat sie sich mit dem Thema „Molekulare Hohlräume“ beschäftigt.

[Kontakt: ludovica.rossa@uni-duisburg-essen.de]