



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

eLearning
an der UDE

Einsatz von Blended Learning in der Grundveranstaltung „IT-Projektmanagement“ Zwischenbericht zum Projekt (Stand: 26.06.2015)

Motivation und Vorerfahrungen

Bei der Veranstaltung „IT-Projektmanagement“ der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften an der Universität Duisburg-Essen handelt es sich um eine Grundlagenveranstaltung mit 3 CP (90 Zeitstunden studentischer Workload), welche bisher im klassischen Vorlesungsformat durchgeführt wurde. Pro Semester wird die Pflicht-Veranstaltung durchschnittlich von 300 Bachelor-Studierenden der Wirtschaftsinformatik, der Angewandten Informatik (Systems Engineering) und des Lehramts in der kleinen beruflichen Fachrichtung Wirtschaftsinformatik belegt.

Die Planung und Organisation von Projekten wird in Wissenschaft und Praxis als maßgebliche Handlungskompetenz angesehen. Handlungskompetenz wird verstanden als „die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ (Kultusministerkonferenz, 2007) und entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Humankompetenz und Sozialkompetenz. Für den Erwerb von ganzheitlichen Handlungskompetenzen erscheint das klassische, reine Vorlesungsformat heutzutage aber ungeeignet (Wagner, 2007). Reine Vortragsformate entsprechen daher nach Auffassung des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik und Strategisches IT-Management (SITM) nicht mehr dem didaktischen State-of-the-Art. So lässt das reine Vortragsformat meist keine Zeit für die wissenschaftliche Reflektion der zentralen Inhalte, gleichzeitig ist es während den Terminen nicht möglich gezielt auf die Probleme und Unklarheiten der Studierenden einzugehen. Zudem zeigen die Erfahrungen, dass die Studierenden im Allgemeinen eher ineffektive Selbstlernstrategien verfolgen: So wird der Lernaufwand zum großen Teil an das Semesterende verschoben, der Fokus liegt dabei meist auf dem kurzfristigen „Auswendiglernen“ von PowerPoint-Folien. Insbesondere bei einem Grundlagenthema wie Projektmanagement, welches ein zentrales Kompetenzgebiet einer Vielzahl der teilnehmenden Studierenden in deren beruflichen Laufbahn darstellen wird, sind die klassischen Lernstrategien wenig zielführend um sich nachhaltiges Wissen anzueignen.

Auch aufgrund der stabilen, tradierten Wissensbasis und des hohen Standardisierungsgrades der Lerninhalte, basierend auf den einschlägigen Rahmenwerken der Deutschen Gesellschaft für Projektmanagement (GPM) und der International Project Management Association (IPMA), qualifizierten sich die Inhalte der Veranstaltung im besonderen Maße zur Überführung in ein onlinebasiertes Lehrkonzept.

Ziele des E-Learning-Projekts

Mit der Durchführung des Projektes, welches inkl. Vorlaufzeit auf etwa ein Jahr terminiert ist, werden verschiedene Ziele verfolgt:

- Einsatz von innovativen Konzepten wie Blended Learning, Just-in-Time Teaching (JiTT) und Gamification zur Verbesserung der Lehr-/Lernerfahrung
- Flexibilisierung des Studiums durch zeitlich und räumlich unabhängiges Lernen über eine Online-Lernplattform (Moodle)

Projektinformationen

Fakultät

Wirtschaftswissenschaften
(Campus Essen)

Veranstaltung

IT-Projektmanagement

Ansprechpartner

Lehrstuhl für
Wirtschaftsinformatik und
Strategisches IT-
Management (SITM), Prof.
Dr. Frederik Ahlemann,
David Hoffmann
<https://www.sitm.wiwi.uni-due.de/>

Projektbeginn

Auftaktgespräch am
25.06.2014

Anzahl der Studierenden:

300

Studiengänge/ Fachsemester

Bachelor
Wirtschaftsinformatik
Bachelor Angewandte
Informatik (Systems
Engineering)
Lehramt in der kleinen
beruflichen Fachrichtung
Wirtschaftsinformatik
4. Fachsemester

Eingesetzte Medien/Tools

Moodle, Videos, Adobe
Connect, Literatur zum
Selbststudium (PDF),
PowerPoint-Skripte

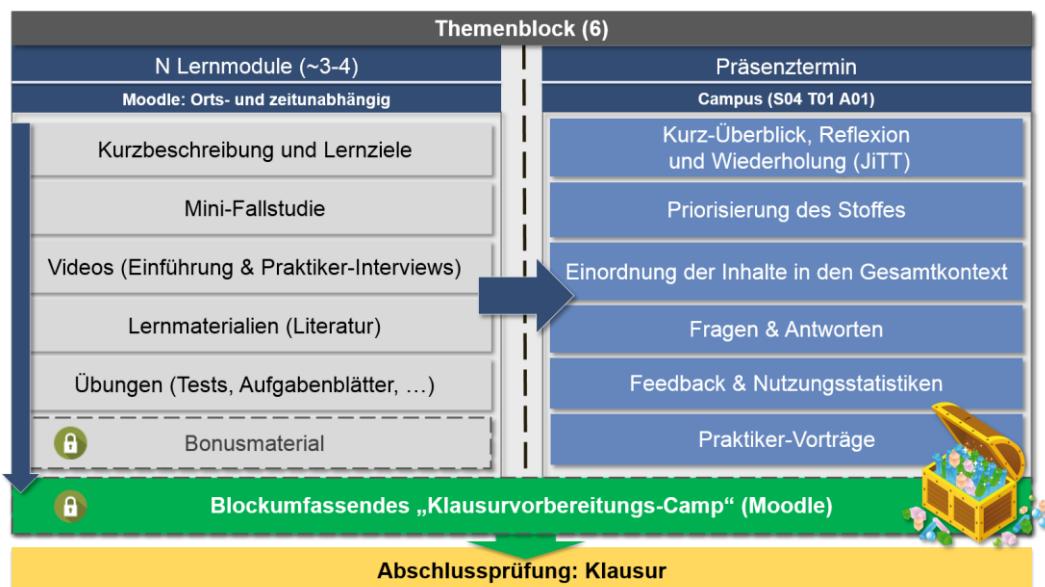
Eingesetzte Methoden

Didaktische
Konzepte/Rahmenwerke:
Blended Learning, Just-in-
Time Teaching (JiTT),
Gamification
Didaktische Werkzeuge:
Angeleitete Literaturarbeit,
Multiple-Choice-Tests,
Fallstudien, Video-
Einführungen und Praktiker-
Interviews, Video-
Vorlesungen, Online-
Wiederholungen via Adobe
Connect, klassische
Übungsblätter mit
automatischer Überprüfung,
Zwischenevaluationen

- Etablierung eines kontinuierlichen Lernens während des Semesters um ineffektives Lernen kurz vor der Prüfung zu vermeiden und um Probleme bereits vor der Klausur zu klären
- Stärkung der Relevanz der Präsenzveranstaltungen und effektiveres Nutzen der Expertise der Dozierenden
- Kooperation zwischen den Lernenden aktivieren
- Den praktischen Transfer des Gelernten besser unterstützen
- Vermittlung von nachhaltigem Wissen statt kurzfristig auswendig gelerntem

Konzept und Mediennutzung

Die Veranstaltung wurde sachlogisch in sechs Themenblöcke unterteilt, welche wiederum aus drei bis vier Lernmodulen bestehen. Pro Themenblock stehen den Studierenden jeweils zwei bis drei Wochen zum Selbststudium zur Verfügung, bevor das Themengebiet in einem blockabschließenden Präsenztermin reflektiert und vertieft wird. Basierend auf den bisherigen Lehrerfahrungen und Erkenntnissen aus der Wissenschaft (DiPietro, Ferdig, Black, & Preston, 2008; McCombs & Vakili, 2005) wurde eine konzeptuelle Standardstruktur für die Blöcke und die darin enthaltenen Lernmodule entworfen (s. Abbildung).



Das Blended Learning-Konzept verbindet unterschiedliche Modelle selbstgesteuerten Lernens und bietet verschiedene Unterstützungsmöglichkeiten des Lernprozesses. Die einzelnen Lernmodule bestehen aus einer kurzen Video-Einführung (Interview-Stil) in das Thema sowie aus mehreren Fachtexten, aus denen sich die Studierenden selbstständig Informationen aneignen sollen. Darüber hinaus werden den Studierenden Leitprogramme zur Verfügung gestellt: Diese beinhalten Begleittexte mit einführenden Informationen, praktische Beispiele, bearbeitbare Anwendungsfälle, selbst auswertbare Aufgabenblätter und Selbstlerntests. Das erarbeitete Konzept greift insbesondere auf die Leittextmethode zurück um die Studierenden inhaltlich-methodisch zu führen und um die Aufmerksamkeit auf relevante Inhalte zu lenken. So werden Hilfen bei der Planung des individuellen Lernprozesses und bei der Zielsetzung gegeben, indem

in den Einführungstexten wichtige Begriffe hervorgehoben und Lernziele pro Modul angegeben werden. Die Durchführung des Selbstlernens wird durch Leitfragen für die Video-Einführung und die Fachtexte unterstützt. Eine individuelle Kontrolle und Auswertung des Lernprozesses wird durch Multiple-Choice-Tests und Musterlösungen unterstützt.

Ein weiterer zentraler Baustein der Lernmodule sind die Mini-Fallstudien, um den Studierenden authentische, komplexe und realitätsnahe Lernprobleme bereitzustellen. Zu Beginn des Kurses wird das praktische Szenario „Projekt zur Softwareeinführung in einem Unternehmen“ vorgestellt. In den einzelnen Lernmodulen werden die Teilnehmer dann mit einer auf das jeweilige Thema bezogenen Problemstellung konfrontiert. Die erarbeiteten Lösungen sind in einem Moodle-Forum einzustellen und werden dort von den anderen Teilnehmern diskutiert oder von einem Lehrenden bewertet. Bei mathematischen Fallstudienaufgaben ist gelegentlich auch eine automatisierte Auswertung möglich. Dadurch lässt sich einerseits die Verknüpfung von Wissen und Handeln fördern, andererseits wird der Aufbau multipler Perspektiven und kognitiver Flexibilität im Umgang mit Wissen unterstützt (Niegemann et al., 2008).

Im Rahmen der durch Moodle unterstützten Möglichkeiten wird auch das „Gamification“-Konzept umgesetzt (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011; Reiners & Wood, 2014). So werden einerseits basierend auf den Lernfortschritten extrinsische Motivatoren, wie Auszeichnungen, (anonymen) Ranglisten, Musterlösungen, weitere Videos, beispielhafte Klausuraufgaben und Stoff-Priorisierungen im „Klausurvorbereitungscamp“ freigeschaltet. Andererseits soll die intrinsische Motivation der Studierenden durch das RAMP-Prinzip (Relatedness, Autonomy, Mastery, Purpose) gesteigert werden (Ryan & Powelson, 1991; Ryff, 1995). Dies wird durch gegenseitiges Feedback zu Lösungsansätzen, überwiegend freie Gestaltung der Lernprozesse, steigende Anforderungslevels sowie die kontinuierliche Begleitung eines praktischen und realitätsnahen Fallstudienbeispiels verfolgt.

Während der Präsenztermine wird darauf verzichtet, den Stoff aus der Selbstlernphase volumnäßig zu wiederholen. Stattdessen wird das Just-in-Time Teaching-Prinzip (JiTT) als „Feedback-Schleife“ eingesetzt: Hierbei wird die Präsenzzeit nicht vorrangig für die Vermittlung des Lehrstoffes genutzt, sondern um auf die Schwierigkeiten mit dem Stoff einzugehen. Dazu verschaffen sich die Lehrenden kurz vor den Präsenzterminen einen Überblick über die studentischen Arbeitsergebnisse und passen darauf aufbauend die Lehrveranstaltung an (Prince & Felder, 2007). Die Studierenden haben zudem die Möglichkeit, über eine anonyme Feedback-Aktivität konkrete Themenvorschläge für die Präsenzveranstaltung einzureichen. Ebenfalls über eine Feedback-Aktivität wird bereits während des laufenden Semesters pro Selbstlernphase die Akzeptanz und Eignung der umgesetzten Lerneinheiten evaluiert. Neben der Besprechung von eingereichten Themenvorschlägen wird die jeweils abgelaufene Selbstlernphase in den Gesamtzusammenhang des Projektmanagements eingeordnet, der Stoff für die Abschlussprüfung priorisiert und abschließend offene Fragen geklärt. Pro Semester werden zudem zwei GastdozentInnen eingeladen, die den Studierenden zu jeweils einem Themenblock praktische Einblicke in den Berufsalltag gewähren.

Die Unterstützung für die Selbstlernphasen wird abgerundet durch optionale Zusatzangebote wie einen Workshop zum Thema schnelles und effizientes

Bearbeiten einer größeren Menge an Texten (Vortrag durch die Schreibwerkstatt), eine offene Sprechstunde, sowie regelmäßige, interaktive „Online Recap Sessions“ zum Vertiefen von komplexen Sachverhalten über Adobe Connect.

Am Veranstaltungsende erfolgt eine Prüfungsleistung in Gestalt einer Klausur. Die Klausurdurchführung erfolgt nach derzeitiger Planung noch im klassischen, papierbasierten Format. Über eine Durchführung als E-Klausur wird für die zukünftigen Semester nachgedacht.

Projektverlauf und Ausblick

Die Veranstaltung „IT-Projektmanagement“ wird im Sommersemester 2015 erstmalig im Blended Learning-Format durchgeführt. Hierbei wird parallel zur laufenden Veranstaltung noch an der Umsetzung von Lernmodulen gearbeitet. Aktuell (Stand: Juni 2015) wurde bereits etwa zwei Drittel des Blended Learning-Konzepts umgesetzt. Ziel ist es, die Veranstaltung bis Semesterende vollständig auf Blended Learning umgestellt zu haben.

Aufgrund des relativ einfachen und gut-strukturierten Ausgangsmaterials, auf dem die Veranstaltung basiert, sowie der vorab definierten Standardstruktur, gestaltete sich die Konzipierung der einzelnen Lerneinheiten relativ einfach, jedoch auch recht zeitaufwändig. Auch die anschließende Umsetzung der Konzepte auf der Lernplattform Moodle erfolgt vergleichsweise problemlos, sobald alle Einstellungsmöglichkeiten verstanden sind. So hat der Lehrstuhl erstmals in diesem Kurs Moodle-Elemente wie Tests, Voraussetzungen, Bewertungen und Auszeichnungen verwendet. Auch konnten im Laufe der Video-Aufnahmen und -Produktion große Effizienzgewinne realisiert werden, da über den Zeitverlauf viel Know-How in den Bereichen Belichtung, Tonsynchronisation mehrerer Kameras und Produktionsabläufe im Schnittprogramm aufgebaut werden konnte.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass eine signifikante Anzahl an Bachelor-Studierenden zu Beginn Ihres Studiums insbesondere Probleme damit haben, selbstständig Informationen aus der bereitgestellten Literatur zu erarbeiten. Das aktuelle Konzept begegnet dieser Herausforderung durch optionale Zusatzangebote (s. o.). Auch wenn einige Teilnehmer in den Zwischenevaluationen einen im Vergleich zum klassischen Vorlesungsformat (wahrgenommenen) höheren Workload kritisieren, ist das studentische Feedback bisher überwiegend positiv (Auszug):

- „Das Blended Learning-Konzept gefällt mir sehr gut.“
- „Warum sind nicht mehr Fächer so?“
- „In meiner Betrachtung ist eine solche Bearbeitung von Unterlagen wie sie in dieser Veranstaltung stattfindet eher universitätswürdig, als dass reine Folienstudieren wie es in anderen Modulen der Fall ist.“
- „Sehr informativ und sehr professionell insgesamt.“
- „Die Videos sind fantastisch!“
- „Es ist das erste Mal, dass Moodle so gut aufbereitet ist. Hut ab. Ich würde mir wünschen, dass mehr Lehrstühle diesem Beispiel folgen.“

Auch das Gamification-Konzept scheint von den Studierenden gut angenommen zu werden. So haben knapp 60% der Teilnehmer den ersten Block bei der Frage

„Mir hat es Spaß gemacht, diesen Block zu bearbeiten“ mit „trifft eher zu“ oder „trifft zu“ bewertet.

Die entwickelte konzeptuelle Standardstruktur lässt sich relativ leicht auf andere Kurse der Universität Duisburg-Essen und darüber hinaus anwenden. Zu bedenken ist jedoch der initiale Aufwand für die Detail-Konzeption und Umsetzung eines solchen Formats sowie der – in Abhängigkeit von der konkreten didaktischen Ausprägung und der aktiven Teilnehmerzahl – leicht erhöhte Betreuungsaufwand für die Lehrenden.

Literatur

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (pp. 9–15). ACM. Retrieved from <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2181040>

DiPietro, M., Ferdig, R. E., Black, E. W., & Preston, M. (2008). Best practices in teaching K-12 online: Lessons learned from Michigan Virtual School teachers. *Journal of Interactive Online Learning*, 7(1), 10–35.

Kultusministerkonferenz. (2007). Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe.

McCombs, B., & Vakili, D. (2005). A learner-centered framework for e-learning. *The Teachers College Record*, 107(8), 1582–1600.

Niegemann, H. M., Domagk, S., Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M., & Zobel, A. (2008). *Kompendium multimediales Lernen*. Springer Science & Business Media

Prince, M., & Felder, R. (2007). The many faces of inductive teaching and learning. *Journal of College Science Teaching*, 36(5), 14.

Reiners, T., & Wood, L. (2014). *Gamification in Education and Business*. Springer.

Ryan, R. M., & Powelson, C. L. (1991). Autonomy and relatedness as fundamental to motivation and education. *The Journal of Experimental Education*, 60(1), 49–66.

Ryff, C. D. (1995). Psychological well-being in adult life. *Current Directions in Psychological Science*, 99–104.

Wagner, K. (2007). *Gründungsausbildung in Netzwerken: Eine komparative Analyse in deutschen Hochschulregionen*. Springer-Verlag.