

„WOZU SO EIN AUFWAND?“ ANPASSUNG, ERPROBUNG UND EVALUATION DER METHODE *FLIPPED CLASSROOM* AN DER TU BERGAKADEMIE FREIBERG

Aline Bergert/Marika Hoyer **Doris Geburek**

TU Bergakademie Freiberg
elearning@tu-freiberg.de

TU Bergakademie Freiberg
doris.geburek@bwl.tu-freiberg.de

Zusammenfassung

Im Kontext der sogenannten dritten Säule Hochschulpakt sind deutsche Hochschulen angehalten, sich mit ihrem je eigenen Verständnis von guter Lehre auseinanderzusetzen und es konzeptionell voranzutreiben. Art und Umfang der Integration neuer Medien spielen dabei eine zentrale Rolle. Vor diesem Hintergrund wurde an der TU Bergakademie Freiberg im Wintersemester 2012/13 ein Pilotversuch gestartet. Für die Vorlesung *Cultural Studies of the USA* wurde, erstmalig in Freiberg, die Methode *Flipped Classroom* erprobt, in ein umfassendes Blended-Learning-Szenario (OPAL-Kurs mit Wiki, Forum etc.) eingepasst und evaluiert. Im folgenden Beitrag werden die Ergebnisse des Pilotversuchs vorgestellt und aus Sicht der beteiligten Akteure kritisch diskutiert.

1 Konzeption und Durchführung

1.1 Ausgangslage und Herausforderungen

Die Vorlesung *Cultural Studies of the USA* wird jährlich seit 1999 an der TU Bergakademie Freiberg durch die Professur für Englische Fachsprache der Wirtschaftswissenschaften und technischen Wissenschaften angeboten. Ziel der englischsprachigen Lehrveranstaltung ist es, auf Basis vergleichender Kulturtheorien die Besonderheiten der US-amerikanischen Kultur (bspw. in den Gebieten Religion, Bildungssystem, Wahlsystem) herauszuarbeiten und interkulturelles Handlungswissen aufzubauen. Gegenstand der Analyse sind kurze Sequenzen thematisch relevanter Hollywood-Filme, die bislang ausschließlich während der Vorlesung gezeigt, analysiert und diskutiert wurden. Zusätzlich wird veranstaltungsbegleitend ein Skript mit den theoretischen Grundlagen bereitgestellt. Anders als in klassischen Vorlesungen und vor dem Hintergrund einer explizit (berufs-)praktischen Zielstellung nimmt der diskursive Austausch zwischen Studierenden und Lehrperson eine große Bedeutung ein. Mit der allgemeinen Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge 2008 hat sich die Zielgruppe ausgeweitet. Studierende aller Fakultäten können im Modul

drei Leistungspunkte erwerben. Auch bei ausländischen Studierenden ist die Vorlesung beliebt. Mit den wachsenden Immatrikulationszahlen im Studiengang Master Betriebswirtschaftslehre (BWL) wird ein weiterer Anstieg der Teilnehmerzahl erwartet. Konkrete Vorgaben der Neukonzeption waren also:

- mehr Raum für Diskussion/Austausch schaffen
- Erhöhung der studentischen Sprachpraxis/Selbsttätigkeit
- Förderung des studentischen Austauschs bspw. durch Gruppenarbeit
- Ausgleich der unterschiedlichen Sprachniveaus
- Bereitstellung zusätzlicher Lernhilfen/Anreize für schwächere Studierende
- transparente Organisation der Lehrveranstaltung

1.2 Neukonzeption

Diesen zentralen Anliegen der Professur wie auch den gängigen Qualitätsstandards guter Lehre an der TU Bergakademie Freiberg folgend¹, entschieden sich die beteiligten Akteure dazu, die Methode *Flipped Classroom* (dt.: der vertauschte Klassenraum) anzuwenden, deren Prinzip es ist, die traditionelle Aufteilung von Wissensvermittlung in der Hochschule (Vorlesung) und vertiefendem Selbststudium zu Hause (Übungs-/Hausaufgaben) umzukehren (vgl. Handke 2012, S. 94f). In der herkömmlichen Umsetzung werden die Vorlesungen im Vorfeld aufgezeichnet. Die Studierenden sehen sich die Aufzeichnung zur Vorbereitung auf die präsenzte Lehrveranstaltung zu Hause an. Die gemeinsame Vorlesungszeit vor Ort wird dann zur Lösung/Besprechung von Übungsaufgaben/Problemen genutzt (vgl. Spannagel 2011).

Für *Cultural Studies of the USA* wurde diese Methode leicht abgewandelt. Die bereits erwähnten Filmsequenzen wurden digitalisiert und gemäß der Aufteilung des Skriptes thematisch gebündelt über OPAL² bereitgestellt, d.h. eine erste Analyse der Filmausschnitte wie auch deren theoretische Fundierung sollten aus der eigentlichen Vorlesung ausgelagert werden. Die so entfrachtete Qualitätszeit sollte dazu genutzt werden, die aus der Analyse entstandenen Probleme in Kleingruppen und im Plenum zu diskutieren wie auch Transfermöglichkeiten des erworbenen theoretischen Wissens auszuloten. Die Umsetzung dieses theoretisch sehr vielversprechenden Ansatzes birgt in der Praxis einige Hürden. Die Studierenden müssen dazu gebracht werden, diesen für sie ungewohnten Aufwand kontinuierlich zu betreiben.

¹ Primäres Ziel der E-Learning-Aktivitäten an der TU Bergakademie Freiberg ist es, die existierenden Qualitätskriterien von Lehre, d.h. einen hohen Praxis- bzw. Berufsbezug im Studium sowie eine intensive Betreuung der Studierenden (vgl. Münke u.a. 2013, S. 11-14) mit Hilfe neuer Medien weiter auszubauen.

² Online-Plattform für akademisches Lehren und Lernen an sächsischen Hochschulen. Kurs-URL Cultural Studies of the USA: URL:<https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/3910139922>

1.2.1 Didaktisches Szenario

Den Rahmen für das didaktische Szenario lieferte ein zugangsgeschützter OPAL-Kurs. Die Zugangsbeschränkung wurde über einen Einschreibebau-stein geregelt – sowohl um eine urheberrechtlich saubere Verwendung der Filmsequenzen zu garantieren, als auch den Studierenden einen geschützten Lernraum zu bieten. Bestandteile des OPAL-Kurses waren:

Topics: Der OPAL-Kurs umfasste insgesamt 15 Themenblöcke, die sich je-weils in drei Unterbereiche gliederten:

- a) *Film sequences:* Hier wurden je nach Umfang des jeweiligen Themas zwei bis acht kurze englischsprachige Filmsequenzen hinterlegt. Dies ermögliche den Studierenden, insbesondere bei Verständnisproblemen, ein wiederholtes Ansehen der einzelnen Ausschnitte. Die Sequenzen wurden in der Regel eine Woche vor der jeweiligen Sitzung bereitgestellt.
- b) *Tasks* (regulär und zusätzlich): Als Hilfestellung zur Filmanalyse bzw. Vorbereitung auf die wöchentliche Lehrveranstaltung wurden jeweils Leitfragen formuliert (bspw. „What does freedom mean as a typical American value?“). Diese Leitfragen wurden parallel in ein Wiki eingepflegt. Die hier gestellten Fragen dienten einerseits dazu, die Aufmerksamkeit der Studierenden auf die zentralen Problemstellungen zu lenken, andererseits waren diese zum Teil älteren Klausuren entlehnt und bereiteten so mittelbar auf die abschließende Prüfung vor. Um den in der englischen Sprache weniger geübten oder gänzlich fachfremden Studierenden die Möglichkeit zu geben, aktiv an den Diskussionen teilzunehmen, wurden zusätzlich *additional tasks* bereitgestellt (bspw. „Please search for U.S. commercials and publish them. What are the main topics in these commercials? Some of you will have the opportunity to present the results in class.“).
- c) *Further material:* In diesem Bereich standen zusätzliche Informationen zu jedem Themengebiet bereit (bspw. Statistiken, Zeitungsartikel, Literaturhinweise). Dies bot weitere Impulse, sich tiefergehend/interessengeleitet mit dem Vorlesungsstoff auseinanderzusetzen.

Argumentation-Wiki: Im kurseigenen Wiki fanden die Studierenden zu jedem der 15 Themen mehrere vorbereitete Fragestellungen (siehe Tasks). Zusätzlich bestand die Möglichkeit, neue Artikel zu eigenen Fragestellungen zu initiieren. Das sogenannte Argumentationswiki sollte dazu dienen, theoriebasierte Erkenntnisse argumentativ (in einer Fremdsprache) darzulegen und diese Argumentation gemeinsam mit anderen auf ihre Gangbarkeit zu prüfen. Das gegenseitige Feedback in Form der Editierung der Artikel zielte darauf, die Schriftliche Diskursfähigkeit der Studierenden zu steigern (vgl. Richardson 2011, S. 98). Zur fachlichen Orientierung wurden die Artikel im letzten Drittel der Vorlesungsperiode durch die Lehrenden kommentiert. Um einer *Copy-*

and-Paste-Mentalität entgegenzuwirken, führte der Lehrstuhl zudem Online-Plagiatsprüfungen durch. Bei zu hoher Übereinstimmung erhielten die Studierenden Hinweise und die Möglichkeit zur Überarbeitung.

Weitere Angebote zur Hilfestellung waren: Ein **Forum** zur Diskussion formaler Aspekte, eine **Filmliste** mit Hintergrundinformationen zu den Filmen, eine **Informations-/Anleitungsseite** sowie ein **E-Mailformular**, das vordergründig bei technischen Fragen (Koordinationsstelle E-Learning) genutzt wurde.

Durch die Vorbereitung zu Hause mittels OPAL und Skript verringerte sich die Notwendigkeit umfassender theoretischer Darlegungen durch den Dozenten. Dies ermöglichte, die sonst in Vorlesungen vorherrschende Sozialform Frontalunterricht in ca. 80% Gruppen-/Kleingruppenarbeit zu überführen. Eine Vorlesung lief dann wie folgt ab:

- a) Zusammenfassung der letzten/Zielsetzung für die beginnende Sitzung
- b) Präsentation der *additional tasks*
- c) Filmanalyse in Gruppenarbeit (Grundlage: Fragen aus dem Wiki)
- d) Ergebnissicherung, d.h. Präsentation der Gruppenarbeiten
- e) theoretische Vertiefung/Zusammenfassung durch den Dozenten

1.2.2 Anreizsystem

Um direkte Anreize zur aktiven Mitarbeit zu setzen, entschlossen sich die beteiligten Akteure mit einem Bonuspunktesystem zu arbeiten. Über das Semester verteilt konnten die Studierenden bis zu 50 Bonuspunkte für die abschließende Klausur (100 Punkte) sammeln. Für einen Wiki-Beitrag konnten zwischen drei und fünf Punkte erreicht werden. Für (zu Hause vorbereitete) mündliche Leistungen, d.h. *additional tasks* oder die Präsentation der Gruppenarbeiten gab es ebenfalls fünf Punkte. Studierende, die 50 Bonuspunkte und mehr erreichten, erhielten auf Anfrage ein zusätzliches Zertifikat über erbrachte Leistungen und angewendete Medien. *Die Teilnahme an diesem Bonussystem war für die Studierenden absolut freiwillig.*

2 Ausgewählte Ergebnisse

Die Veranstaltung wurde umfassend evaluiert. Im Sinne einer formativen, d.h. veranstaltungsbegleitenden kontinuierlichen Überprüfung fanden wöchentlich je eine Vor- und eine Nachbesprechung der Veranstaltung zwischen dem Dozenten, Mitarbeitern und der Koordinationsstelle E-Learning statt. Im Fokus standen dabei die Aufgabenstellungen, Feedbackmöglichkeiten im Wiki und

die Kriterien zur Vergabe von Bonuspunkten.³ Zudem wurde am Ende des Semesters ein Lessons-Learned-Workshop mit allen beteiligten Akteuren durchgeführt. Die summative Evaluation der Veranstaltung erfolgte einerseits über die automatisierte Kursstatistik in OPAL, andererseits wurden die Studierenden zum Ende der Vorlesung in Form eines Online-Fragebogens um ihr Feedback⁴ in folgenden vier Bereichen gebeten: [1] Allgemeines zum Besuch der Veranstaltung, [2] Nutzung neuer Medien in Freizeit und Studium, [3] Erfahrung mit OPAL allgemein und [4] Einschätzung des persönlichen Lernerfolgs. Die Klausurergebnisse wurden ebenfalls in die Auswertung einbezogen.

Nutzungsstatistik: In den OPAL-Kurs eingeschrieben waren 62 Studierende. Den größten Teilnehmerkreis stellten Studierende der BWL (44), darüber hinaus nahmen noch Personen aus den Fachrichtungen Industriearchäologie, Chemie, Energie- und Ressourcenwirtschaft, Angewandte Naturwissenschaften, Maschinenbau, Geoökologie sowie vier weiteren nicht definierten Bereichen teil. Der Anteil ausländischer Studierender lag etwas über 20% (13).

Befragung: Insgesamt beteiligten sich n=25 Personen an der Befragung. [1] Der Großteil der Teilnehmenden (19) gab an, BWL zu studieren; 7 kamen aus anderen Fachbereichen. Es strebten 19 einen Master- und wiederum 6 einen Bachelorabschluss an. Bei der Frage nach dem Besuchsgrund gab über die Hälfte der Studierenden (14) an, die Vorlesung aus Interesse oder des Dozenten wegen gewählt zu haben. Der angegebene wöchentliche Zeitaufwand für Vor- und Nachbereitung der einzelnen Sitzungen divergierte bei den Befragten von unter 1 bis zu 4 Stunden – der Mittelwert lag bei 1,9 Stunden⁵. [2] Die Mediennutzung wurde im privaten Bereich deutlich höher als im Studi-

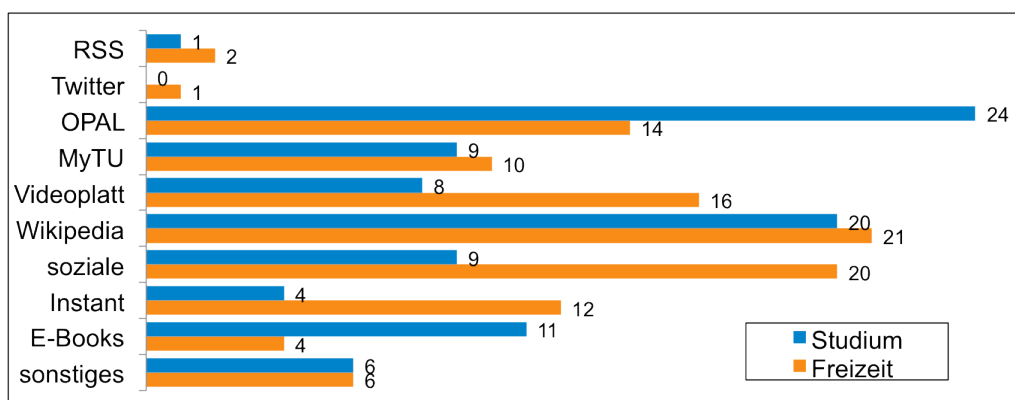


Abbildung 1: Nutzung neuer Medien in Freizeit und Studium

³ Vor einer möglichen Überführung des Piloten in den Regellehrbetrieb sollten diese Aspekte konzeptionell und prüfungsrechtlich detailliert fixiert und abgestimmt werden.

⁴ Neben der Verwendung primär geschlossener Fragen war auch die Möglichkeit zum offenen Feedback gegeben.

⁵ Im Fragebogen wurden die Zeiten in Intervallen abgefragt (1-2h, 2-3h, 3-4h). Zur besseren Darstellbarkeit der Daten wurde für die Berechnung der Mittelwert aus den Intervallen als Berechnungsgrundlage verwendet.

um angegeben. Wie Abb. 1 zeigt, waren die zentralen Komponenten der transformierten Lehrveranstaltung – Videoplattformen, soziale Netzwerke und Wikipedia –den Studierenden offensichtlich in der Anwendung vertraut. Hinsichtlich Integration neuer Medien in die Lehre wurden mehr Vor- als Nachteile angegeben (vgl. Abb. 2 und 3).

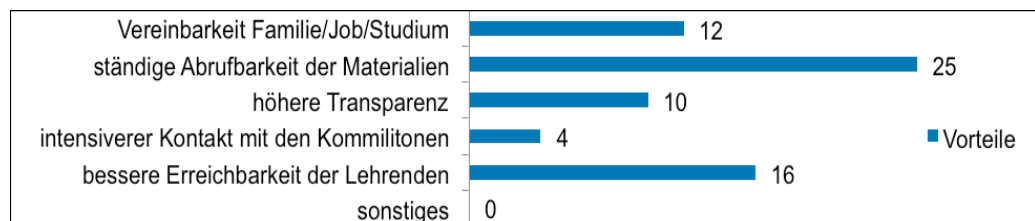


Abbildung 2: Befragung: Vorteile der Nutzung neuer Medien in der Lehre

Alle Befragten (25) sahen einen Vorteil in der ständigen Abrufbarkeit der Materialien. Eine bessere Erreichbarkeit des Dozenten konstatierten 16 Studierende. Weiterhin als Vorteile erachtet wurden eine bessere Vereinbarkeit des Studiums mit Familie/Job (12) sowie eine höhere Transparenz (10). Ein intensiverer Kontakt mit den Kommilitonen wurde lediglich von 4 der Befragten festgestellt.

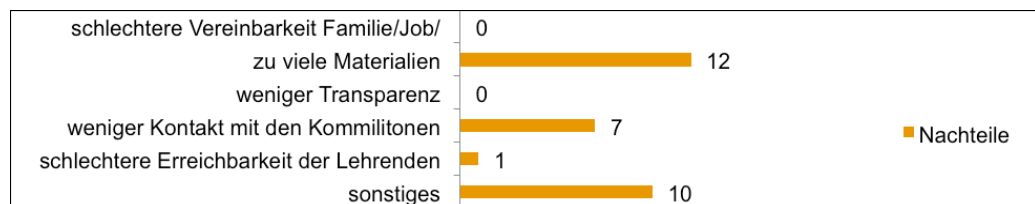


Abbildung 3: Befragung: Nachteile der Nutzung neuer Medien in der Lehre

Als nachteilig empfunden (vgl. Abb. 3) wurde die Bereitstellung zu vieler Materialien (10) sowie ein eher geringer Kontakt mit den Kommilitonen (7).⁶ Insgesamt 10 Personen gaben sonstige Nachteile an (freie Feedbackmöglichkeit). [3] Die Orientierung auf OPAL fiel dem überwiegenden Teil der Studierenden eher leicht; 22 der befragten Personen empfanden die aktuelle OPAL-Struktur als übersichtlich. Fast alle (23) gaben an, sich sehr gut bis gut im OPAL-Kurs für *Cultural Studies of the USA* zurechtgefunden zu haben. Bei der Anwendung des Wikis gehen die Meinungen auseinander. Während 16 Teilnehmer die Aussage: *Die Bedienung des Wiki bereitete mir keine Schwierigkeiten* mit *trifft voll zu* (5) bzw. *trifft eher zu* (11) bewerteten, gaben 9 Teilnehmer *trifft weniger zu* (8) oder *trifft nicht zu* (1) an. Insgesamt war die Wahrnehmung des neu gestalteten Kurses bei den Befragten positiv. Es können sich 19 Befragte

⁶ Schlechte Erreichbarkeit kann hier vernachlässigt werden.

auch zukünftig vorstellen, an einer derart gestalteten OPAL-gestützten Veranstaltung teilzunehmen. [4] Hinsichtlich der Einschätzung des persönlichen Lernerfolgs konnten keine signifikanten Ergebnisse erzielt werden (vgl. Abb. 4). Die Möglichkeit, die Filmsequenzen auch außerhalb der Lehrveranstaltung anzusehen, wurde von 22 Teilnehmenden genutzt. Ungefähr ein Drittel der Befragten (8) gab an, mündlich Zusatzpunkte gesammelt zu haben, knapp Dreiviertel (18) sammelten schriftliche Punkte. Gleichwohl haben sich nur 14 befragte Personen intensiver (als sonst) an der Lehrveranstaltung beteiligt, 12 haben sich intensiver (als sonst) mit ihren Kommilitonen ausgetauscht. Der OPAL-Kurs als Ganzes (12) und das Wiki (13) im Speziellen wurde jeweils von ca. der Hälfte der Befragten als förderlich in Hinsicht auf die anstehende Prüfung erachtet.

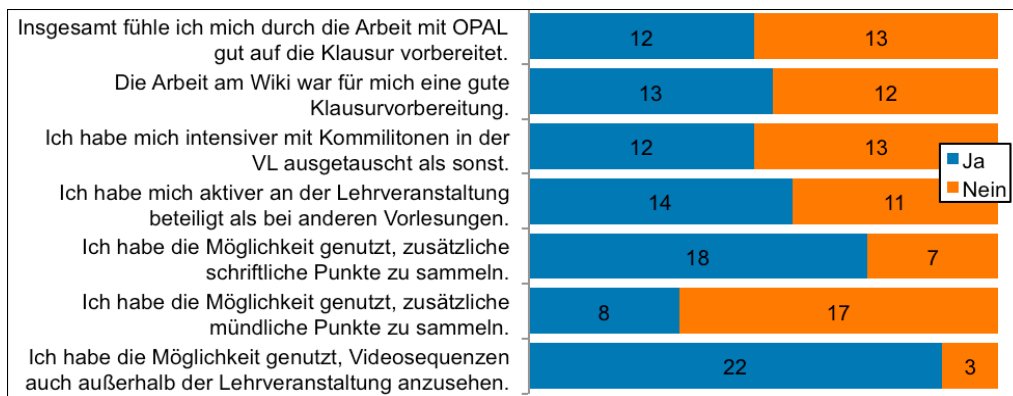


Abbildung 4: Einschätzung Lernerfolge und Nutzung des Kursangebots

Die *freie Feedbackmöglichkeit* am Ende des Fragebogens nutzten 8 der 25 Befragten. Als Hauptkritikpunkt wurde durch 5 Teilnehmer der zeitliche Aufwand für die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung genannt. Insbesondere die Arbeit am Wiki sei „viel zu viel Arbeit“. Es werden „die anderen“, kritisiert, von denen „jeder stur seinen Text verfasst, [...] ohne bereits existierende Artikel [...] zu lesen“ und gaben dies als Begründung eigener Ressentiments gegen das Wiki an. Demgegenüber wird der Einsatz neuer Medien als gut und motivierend empfunden, der Kurs mache „Spaß“. Als positiv wurden die Möglichkeit Bonuspunkte zu sammeln und die ständige Verfügbarkeit der Inhalte herausgestellt.

Klausur: An der Klausur nahmen 41 Personen teil, die sich alle am Bonusprogramm beteiligten. Pro Person wurden zwischen drei und 50 Punkten erworben. Die Durchschnittsnote lag bei 2,2. Werden die gewährten Zusatzpunkte eingerechnet, steigt diese auf 1,8.

3 Diskussion

Im Anbetracht der Prüfungsergebnisse, die sich – die nicht regulären Bonuspunkte herausgerechnet – im Vergleich zu den Vorjahren nicht signifikant verbessert, sondern eher noch geringfügig verschlechtert haben,

- dem sehr hohen Aufwand des Dozenten/der Mitarbeiter im Semester,
- einer Dunkelziffer von *Trittbrettfahrern*, die die Vorlesung nie besuchten, aber durch den OPAL-Kurs dennoch gut abschnitten,
- dem kontinuierlichen Widerstand der Studierenden, vor allem gegen die aus ihrer Sicht zeit- und nervenraubende Arbeit mit dem Wiki

bleibt die Frage offen: *Wozu so ein Aufwand?*

Cultural Studies of the USA ist eher ein Neigungs- bzw. Interessenfach. Das zeigt vor allem die Motivation, mit der die Studierenden erschienen. Dem gegenüber steht die bisweilen harsche Kritik an dem als zu hoch empfundenen Arbeitsaufwand. Dabei lag die durchschnittlich angegebene Zeit zur Vor- und Nachbereitung mit 1,9 h wöchentlich weit unter der in der Modulbeschreibung angegebenen 60stündigen Selbststudienzeit. Befördert durch die Bologna-Reformen offenbart sich hier ein strukturelles Problem. Insbesondere der Verschulungsaspekt und die verstärkte Kosten-Nutzen-Orientierung⁷ sind Aspekte mit denen sich Lehrende täglich auseinandersetzen. Demgegenüber steht die Maßgabe einer kompetenzorientierten Lehre, die nicht primär auf die dozentenseitige Vermittlung des umfangreichen Stoffes beschränkt ist und eine möglichst gute Klausurnote (output) zielt, sondern den Studierenden eine aktive Auseinandersetzung mit den Inhalten ermöglicht (vgl. Arnold 2010) und auf die spätere Tätigkeit, d.h. die Anwendbarkeit des Wissens ausgerichtet ist (outcome).

Flipped Classroom: Die Bereitstellung von vorlesungsbezogenem Videomaterial und didaktischen Impulsen zum Selbststudium stieß bei Studierenden durchweg auf positive Resonanz. Auch die ständige Verfügbarkeit wurde als sehr wünschenswert erachtet. Was stutzen ließ, war die verhältnismäßig große Zahl an Studierenden, die im OPAL-Kurs eingeschrieben waren (62) und letztlich auch die Prüfung belegten (41) gegenüber denen, die wöchentlich vorbereitet zur Vorlesung erschienen (ca. 20-30), um das Gelernte zu diskutieren und zu vertiefen. Wie sollten Lehrende mit dieser Tendenz umgehen? Einerseits steht die berechnete Frage im Raum, ob damit nicht das Gesamtkonzept dieses Blended-Learning-Ansatzes infrage steht. Andererseits könnte die digitale Bereitstellung von Videosequenzen und didaktischer Hilfsmittel die Selbstorganisationsfähigkeit fördern und eine gute Möglichkeit darstellen, das Studium besser mit Familie/Job zu vereinbaren.

⁷ Gewählt werden seitens Studierender gerne die Veranstaltungen, die wenig Aufwand und hohen Nutzen, bezifferbar in einer guten/sehr guten Note und den entsprechenden Leistungspunkten, bringen.

Wiki⁸: Heutige Studierende sind mit Videoplattformen, sozialen Netzwerken, Online Enzyklopädien etc. aufgewachsen und nutzen diese in Freizeit und Studium sehr intensiv. Diesen Nutzungsgewohnheiten Raum zu geben und Medien über die klassische Veranschaulichungsfunktion einzusetzen, gilt mittlerweile als Qualitätsmerkmal von Lehre (vgl. Hensge 2005, S. 6). Vor dem Hintergrund der Erfahrungen aus dem Pilotversuch ist dies differenziert zu betrachten. Einerseits scheuten sich die Studierenden explizit, kollaborativ an den Artikeln zu arbeiten, obwohl durch die Dokumentationsfunktion absolute Transparenz herrschte, wer welchen Abschnitt erstellt, editiert oder gelöscht hatte. Andererseits lies auch die Qualität eines Großteils der entstandenen Artikel zu wünschen übrig und regulierte sich nicht, wie erwartet, von selbst. Das zwischenzeitliche Feedback wie auch das finale Durchsehen der insgesamt 41 Wiki-Artikel beanspruchte ca. drei volle Arbeitstage aufseiten der Lehrkraft. Das Gros der Studierenden zeigte in Bezug auf das Wiki-Prinzip eher eine konsumierende und bisweilen unreflektierte Haltung, was auf eine unzureichende *media-literacy* schließen lässt und damit deutliche Bedarfe in Bezug auf das wissenschaftliche Arbeiten unter den Vorzeichen 2.0 aufzeigt. Die Arbeit mit Wikis ist in hohem Maß geeignet, Kollaboration, Diskursivität, und Literalität zu fördern und die Studierenden zum kompetenten Umgang mit Web 2.0-Technologien – auch in Hinsicht auf ihr zukünftiges Arbeitsfeld – zu führen. Die konkrete Anwendung bringt jedoch Herausforderungen mit sich, deren Bewältigung über fachdidaktische Aspekte hinausgeht.

Es bleibt festzuhalten: Ausgangspunkt für die Neukonzeption der Vorlesung waren einerseits konkrete Vorgaben (siehe Punkt 2.1) und andererseits das Interesse, die aktuellen Möglichkeiten von E-Learning auszuloten – verbunden damit auch eine gewisse Hoffnung auf Arbeitserleichterungen. Aus Sicht der Professur konnten die gesetzten Ziele weitgehend umgesetzt werden. Als konkrete und wiederverwendbare Produkte stehen neben dem didaktischen Gesamtkonzept, ein umfassender OPAL-Kurs, die digitalisierten Filmsequenzen sowie einzelne studentische Arbeitsergebnisse zur Verfügung.

Der hierfür veranschlagte Aufwand – daher auch der Titel des Artikels – d.h. die Investition in die Neukonzeption und Erprobung waren höher als zunächst erwartet und hätten ohne die kontinuierliche didaktische und technische Unterstützung der Koordinationsstelle E-Learning der TU Bergakademie nicht in diesem Umfang umgesetzt werden können. Ob und inwiefern sich diese Investitionen mittel- und langfristig bei den folgenden Veranstaltungen auszahlen, wird sich zeigen. Die Potentiale neuer Medien, insbesondere vor dem Hin-

⁸ Bzgl. weiterführender Handlungsempfehlungen: Kummer, Christianu. a. (2012): Gestaltungsmaßnahmen zur Förderung kollaborativer Wiki-Arbeit in der Hochschullehre. In: Köhler, Thomas; Kahnwald, Nina [Hrsg.]: *Communities in New Media: Virtual Enterprises, Research Communities and Social Media Networks*. Dresden: TUDpress, S. 241-252

tergrund ihrer aktuellen soziokulturellen Bedeutung, wurden umfassend erprobt. Neben einer inhaltlichen Relevanz, die für die Vorlesung selbst entdeckt wurde, legte der Pilotversuch vor allem die konkreten Herausforderungen frei, denen Lehrende im Zeitalter des Web 2.0 gegenüberstehen. Dies löste im Team der Professur eine intensive (in diesem Ausmaß zunächst gar nicht angestrebte) Diskussion über eigene und allgemeine Vorstellungen von guter Lehre aus: Was sollte über den Fachstoff hinaus gelehrt werden? Was ist seitens der Universität, seitens der Studierenden erwünscht? Wie viel Verantwortung tragen die Lehrenden, die sich neuerlich als *Lernbegleiter/Coach* betätigen (vgl. Paetz u.a. 2011, S. 30) sollen, für den studentischen Lernerfolg? Was ist realistisch umsetzbar? Die Beantwortung dieser Fragen ist sehr *aufwändig* – wie gute Lehre selbst.

4 Literatur

[1] Arnold, Rolf (2010): Ermöglichungsdidaktik. In: Arnold, Rolf; Nolda, Sigrid; Nuissl, Eckhard [Hrsg.]: Online Wörterbuch Erwachsenenbildung. URL: <http://goo.gl/HQzHBr> (besucht am 18.08.2013).

[2] Handke, Jürgen; Schäfer, Anna Maria (2012): E-Teaching. In: Handke, Jürgen; Schäfer, Anna Maria: E-Learning, E-Teaching, E-Assessment in der Hochschule. Eine Anleitung. München: Oldenbourg, S. 77-122.

[3] Hensge, Kathrin (2005): Rahmenbedingungen des Ausbildungshandelns verändern sich. Qualifizierungsanforderungen und Lernkulturen beim Einsatz neuer Medien. In: BWP. Jg. 34/Heft 6, S. 5-9.

[4] Münke, Marie – Career Center TU Bergakademie Freiberg (2013): Ergebnisse der Absolventenbefragung 2012. Abschlussbericht. Freiberg: o.V.

[5] Paetz, Verena; Ceylan, Firat; Fiehn, Janina, Schworm, Silke; Harteis, Christian (2011): Kompetenz in der Hochschuldidaktik. Ergebnisse einer Delphi-Studie über die Zukunft der Hochschullehre. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

[6] Rhein, Rüdiger (2011): Kompetenzorientierung im Studium?! In: Jahnke, Isa; Wildt Johannes [Hrsg.]: Fachbezogene und fachübergreifende Hochschuldidaktik. Bielefeld: W. Berthelsmann, S. 215-226.

[7] Richardson, Will (2011): Wikis, Blogs und Podcasts. Neue und nützliche Werkzeuge für den Unterricht. Überlingen: TibiaPress.

[8] Spannagel, Christian (2011): Die umgedrehte Mathematikvorlesung. URL: <http://cspannagel.wordpress.com/2011/08/07/die-umgedrehte-mathematikvorlesung/> (besucht am 18.08.2013).