

Lernen mit Videos und Spielen

Tagungsband zum 12. E-Learning Tag
der FH JOANNEUM am 18.9.2013

ZML - Innovative Lernszenarien (FH JOANNEUM)

Herausgeberin:
Jutta Pauschenwein

GutachterInnen:
Sylvia Hojnik (Studiengang Soziale Arbeit)
Maja Pivec (Studiengang Informationsdesign)
Gudrun Reimerth (Studiengang Journalismus und Public Relations)
Rainer Loidl (Studiengang Soziale Arbeit)
Jutta Pauschenwein (ZML – Innovative Lernszenarien)

Redaktion: Jutta Pauschenwein
Lektorat: Sabine Leitner
Umschlaggestaltung: Tina Mossböck

FH JOANNEUM Gesellschaft mbH, Alte Poststraße 149, 8020 Graz
Die inhaltliche Verantwortung für die Beiträge liegt bei den Autorinnen und Autoren.
ISBN 3-902103-48-5

Inhalt

| | |
|--|----|
| Vorwort..... | 1 |
| Klappe zu! Film ab! – Gute Lernvideos kinderleicht erstellen (Sandra Schön) | 3 |
| Videobook – ein neues Lehrbuch in der Physiotherapie (Barbara Gödl-Purrer)..... | 11 |
| Zusatzkompetenz durch Lernvideos – Untersuchung zum Einsatz und zur Anwendung von Lernvideos im Fach Rechnungswesen (Kurt Hoffmann)..... | 19 |
| Wir spielen IT-Vertragsverhandeln – Zur Integration von Praxiselementen bei der Vermittlung von Vertragsinhalten (Werner Hauser)..... | 29 |
| Lesen fördern mit Smartphones? (Herbert Dutzler) | 37 |
| Tutorialismus – Beginn einer kritischen Auseinandersetzung mit der Tutorial(un)kultur (Gerhard Sprung/Robert Strohmaier/Alexander Nischelwitzer/Sandra Schadenbauer).... | 44 |
| Spielerbasiertes Lernen: The Learning Game FlyHigh! as Integral Element in Modern Science Education (Martina König/Stefan Pausch/Bruno Wiesler)..... | 51 |
| Game-Based Learning (GBL) Elements in an E-Learning Project Management Course (Maja Pivec/Tanja Schönbacher) | 57 |
| Game Development als Motivation für IT-Studierende im ersten Jahr (Elmar Krajnc/Günther Hutter) | 67 |
| Von WebTalks und Hangouts on Air – Erfahrungen mit webbasierten Videodiskussionen in der Bildung (Blanche Fabri/Jöran Muuß-Merholz) | 74 |
| Geht nicht, gibt's nicht! (Thomas Stradner)..... | 85 |
| Lernprozesse durch den Einsatz digitaler (Lern)spiele – Erfahrungen aus dem europäischen Projekt Play the Learning Game (Eva Goldgruber/Jutta Pauschenwein) ... | 89 |

Vorwort

Der 12. E-Learning Tag der FH JOANNEUM wurde am Mittwoch, dem 18. September 2013 vom Forschungszentrum „ZML - Innovative Lernszenarien“ veranstaltet und thematisierte einen möglichen Paradigmenwechsel im Bereich des Lernens.

Haben Kinder oder Jugendliche eine Frage (und einen Computer mit Internetanschluss), so suchen sie nach einem Video, das diese Frage beantwortet und sind in ihrer Suche oft erstaunlich erfolgreich. Vor einigen Jahren waren Lernvideos noch eher auf die Vermittlung technischer Kompetenzen fokussiert, mittlerweile jedoch finden sich in den Videos auch didaktische Überlegungen und Fragestellungen wieder. Einige Lehrende gehen sogar schon so weit, ihre Studierenden und SchülerInnen zur Produktion eines Videos anzuregen.

Wiederum Kinder zeigen uns, wie gut sie spielerisch lernen und es scheint, dass es in der heutigen Welt – eher noch als vor einigen Jahren – erlaubt ist, mit Online-„Spielereien“ Lernen spielerisch zu erfahren und dabei Spaß zu haben. So listet der Horizon Report des New Media Consortium Game-based Learning als einen wichtigen Trend im Zeithorizont 2014-15 auf.

Beim 12. E-Learning Tag 2013 wurden mit Lehrenden, LehrerInnen, TrainerInnen sowie Firmen- und ProjektmitarbeiterInnen Ansätze und Erfahrungen aus dem Unterrichts- und Trainings-Alltag sowie Ergebnisse aus Forschungsprojekten zu den folgenden Themenblöcken diskutiert:

- Reflexion des eigenen Lehr- und Trainingsverhaltens: Welchen Paradigmenwechsel lassen Sie in Ihrem Unterricht oder Training zu? Wie frei oder gebunden sind Sie in der Gestaltung von Unterricht und Trainings? Wie nahe fühlen Sie sich den Lernenden, schaffen Sie es, die Lernwelt Ihrer Lernenden durch Videos und spielerische Fragestellungen zu integrieren?
- Erfahrungen mit Videos: Welche didaktischen Szenarien für den Einsatz von Videos verwenden Sie? Setzen Sie Videos als „Open Educational Ressource“ ein? Und wie bewährt sich die Produktion von Videos als Aufgabe für SchülerInnen, Studierende und TrainingsteilnehmerInnen?
- Produktion von Videos: Welche Werkzeuge bewähren sich, was muss beim Einsatz von Videos und bei ihrer Produktion berücksichtigt werden? Was sind Ihre Erfahrungen mit Videoaufnahmen von Lehrveranstaltungen?
- Spielebasiertes Lernen: Warum und wie setzen Sie spielebasiertes Lernen im eigenen Unterricht und Training ein?

19 ReferentInnen und drei Workshop-Moderatorinnen griffen diese Themen am 12. E-Learning Tag der FH JOANNEUM auf, 12 Beiträge sind in diesem Tagungsband versammelt. Der Bogen ist weit gespannt und umfasst die Auseinandersetzung mit neuen Trends im Bereich der Online-Weiterbildung, Bildungsstandards und Kompetenzorientierung im berufs-

bildenden Schulsystem, die Auswirkung von sozialen Medien auf Lerngruppen und WissenschaftlerInnen, Beispiele für Lern- und Trainingsangebote sowie Erfahrungen mit 3D-Welten.

Der erste Artikel stammt von der Vortragenden der Keynote, Sandra Schön. Sie vermittelt darin eine Übersicht über Videoarten und die Produktion von Videos am iPad und berichtet, wie zehn- bis zwölfjährige SchülerInnen selbst in einem Projekt Lernvideos erstellt haben.

Auch bei Barbara Gödl-Purrer steht die Videoproduktion im Mittelpunkt. Sie stellt das „Video-book – ein neues Lehrbuch in der Physiotherapie“ vor, welches Videos zu therapeutischen Übungen umfasst, die von Studierenden im Rahmen einer Lehrveranstaltung erstellt wurden. Kurt Hoffmann untersuchte den Einsatz von Videos als Lernmaterialien und beleuchtet, welche Auswirkung der Einsatz von Videos auf den Lernerfolg hat und wie die Studierenden die Videos nutzen.

Eine mögliche Rolle von Videos in der Schule im Kontext der Lesekompetenz beschreibt Herbert Dutzler. Seine SchülerInnen nehmen Szenen zu ihren Lieblingsbüchern mit Smartphones auf und stellen diese in einem E-Portfolio zur Verfügung. Gerhard Sprung, Robert Strohmaier, Alexander Nischelwitzer und Sandra Schadenbauer werfen ein kritisches Licht auf den Einsatz von Videotutorials und Screencasts in der Wissensakquirierung.

Im Rahmen eines experimentellen Lehrveranstaltungsaufbaus setzt Werner Hauser Foren des „spielenden Lernens“ mit Gewinn ein und kombiniert „E-Learning“ und „Problem-based Learning“. Das Learning Game FlyHigh bietet für Martina König, Stefan Pausch, Bruno Wiesler einen spielebasierten Ansatz, um den Studierenden das mathematische und physikalische Verständnis von Problemstellungen der Luftfahrt zu erleichtern. Maja Pivec und Tanja Schönbacher präsentieren ihre Erfahrungen der Integration von spielerischen Elementen in einem E-Learning Training. Ihren Studierenden gelang es, ihre Kompetenzen im Bereich Projektmanagement mittels Game-based Learning zu erproben und zu erweitern. Elmar Krajnc und Günther Hutter beschreiben, wie es ihnen gelang, ihre Studierenden mit Aufgaben der Spielentwicklung zu begeistern.

Blanche Fabri und Jöran Muuß-Merholz demonstrieren unterschiedliche didaktische Szenarien des Einsatzes von Videokonferenzen anhand von drei Praxisbeispielen. Thomas Stadner zeigt in seinem Beitrag seinen Weg zum Videoeinsatz im Training.

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei allen Beteiligten bedanken, besonders bei den GutachterInnen sowie bei meinen KollegInnen vom ZML.

Graz, im Juli 2013

Die Herausgeberin

Jutta Pauschenwein

Klappe zu! Film ab! – Gute Lernvideos kinderleicht erstellen

Sandra Schön (Salzburg Research, BIMS e.V.)

Zusammenfassung

Kurze Lernvideos im Web werden immer häufiger von Video-Laien produziert und im Unterricht oder zu anderen Lernzwecken eingesetzt. In diesem Beitrag werden Hinweise zur Gestaltung und zur Produktion von Lernvideos gegeben, wobei im Besonderen auf die Möglichkeit der Videoproduktion mit Tablets hingewiesen wird. Ergänzend wird das Projekt „Ich zeig es Dir – HOCH 2“ vorgestellt, bei dem Kinder zwischen zehn und zwölf Jahren in ihrer Freizeit mit Hilfe von Peers in Workshops gelernt haben, wie man mit iPads Lernvideos erstellt.

Schlüsselwörter: Lernvideo, Tablet Computer, Web-Werkzeuge, Medienpädagogik, Kinder

1. Lernvideos im Web: kein Relaunch des Schulfernsehens

Lernvideos im Web zeigen und erklären, was oft nur schwer schriftlich möglich ist. Sie veranschaulichen, demonstrieren und präsentieren Dinge, die man nicht live zeigen kann, wie zum Beispiel Mikroskopaufnahmen, seltene Tiere oder Experimente. Lernvideos bereichern daher den Schulunterricht, Seminare in der Weiterbildung, Online-Kurse oder auch einfach die Präsenzlehre. Zudem sind (Lern-) Videos im Web nicht nur gut erreichbar und verteilbar – man verschickt einfach die URL zum Video – sondern auch in Webseiten und Weblogs integrierbar. Sie sind immer wieder abrufbar und stehen somit immer zur Verfügung, wenn man etwas wiederholt anschauen will. Lernvideos sind dabei kein Relaunch des Schulfernsehens, sondern werden in der Folge der Möglichkeiten des Mitmachwebs und neuer Geräte, beispielsweise der integrierten Kameras in Laptops, immer häufiger von Video-Laien produziert. Dieser Beitrag gibt einen Überblick über Einsatzformen und Videoarten von Lernvideos im Web und beschreibt die Möglichkeiten der Lernvideoproduktion mit iPads, indem konkrete Apps und Techniken vorgestellt werden. Zudem wird ein medienpädagogisches Praxisprojekt mit Kindern beschrieben, in dem Zehn- bis Zwölfjährige Lernvideos erstellt haben.

2. Einsatzformen und Videoarten von Lernvideos im Web

Es gibt unterschiedliche Videoarten und Einsatzmöglichkeiten von Lernvideos aus dem Internet (Schön & Ebner, 2013). Diese werden im Folgenden beschrieben.

2.1. Einsatzformen

Lernvideos bieten den Vorteil, sich Wissen schnell und unkompliziert aneignen zu können. Die gezielte Suche nach kompakten Erklärungen im Videoformat wird daher immer häufiger. Im Vordergrund sollte bei der Auswahl eine verständliche, visualisierte Informationsaufbereitung zu einem bestimmten Themenfeld stehen. Die Themengebiete nach denen gesucht werden, reichen dabei von Koch- oder Heimwerkervideos bis zu Tutorien für die Benutzung der neuesten Software. Lernvideos finden aber nicht nur im privaten Bereich Anklang, sondern kommen auch verstärkt im Präsenzunterricht zum Einsatz: Besonders dann, wenn das geschriebene oder gesprochene Wort und Abbildungen keine ausreichende Erklärungsmöglichkeit bieten, gerade, wenn es sich um komplexe Themen handelt. Zudem stellt ein Video immer eine Abwechslung dar. Man kann damit etwas illustrieren oder auch eine Übung dazu gestalten: Welche Krankheit hat der dargestellte Patient? Was sehen Sie in diesem Experiment?

Ein besonderer Reiz liegt allerdings darin, Lernvideos nicht nur einfach vorzuführen, sondern die SchülerInnen selbst Videos produzieren zu lassen. Sie müssen sich dabei intensiv mit einem Lerngegenstand auseinandersetzen und versuchen ihn anderen zu erklären. Lernvideos sind demnach eine willkommene und spannende Abwechslung zu Referaten oder anderen Formen des kooperativen Lernens (vgl. auch die Einreichungen bei <http://lernfilm.ch/>).

Natürlich werden Videos auch im Online-Unterricht eingesetzt, um Lerninhalte adäquat zu unterrichten. Ein Beispiel sind sogenannte „Blended-Learning“-Szenarien, durch welche bereits vor dem eigentlichen Präsenzunterricht Online-Videos die wichtigsten Inhalte vermitteln, um dann die Präsenzzeit gezielt für Fragen und Übungen nutzen zu können („inverted classroom“ oder „flipped classroom“, Handke & Sperl, 2012).

2.2. Videoarten

Es gibt unterschiedliche Formen von kurzen Lernvideos im Web. Die wichtigsten Formen, die es derzeit im Internet zu finden gibt, werden im Folgenden kurz vorgestellt, beginnend mit „Screencasts“.

Unter „Screencast“ versteht man eine Aufnahme des Geschehens am Bildschirm. „Screen“ kommt aus dem Englischen und bedeutet „Bildschirm“, „cast“ lässt sich vom englischen „to broadcast“ ableiten und heißt so viel wie senden. Screencasts werden häufig eingesetzt, wenn die Handhabung von Software erklärt werden soll: Es geht am einfachsten, wenn man sehen kann, wie etwas genau bedient werden muss. Die Screencast-Technik hat sich jedoch auch als eine häufig eingesetzte Methode für andere Lernvideos durchgesetzt: Wird beispielsweise einfach aufgenommen, was man auf ein weißes Papier am Bildschirm tippt oder

wie man durch einen Powerpoint-Vortrag blättert und was man dazu kommentiert, ist dies gleich eine simple und oft zweckdienliche Form des Lernvideos.

Erklär- und Lernvideos in der Legetechnik wurden Anfang des Jahrtausends durch die Common-Craft-Videos populär. Mit Hilfe von ausgeschnittenen Figuren und Abbildungen die zu kurzen Texten gelegt und verschoben werden, wurde beispielsweise erklärt, wie Wikis und andere Dinge im „Social Web“ funktionieren (<http://www.commoncraft.com/videolist>).

Die folgende Abbildung zeigt ein paar Ausschnitte eines Videos, das (auch) mit dieser Technik gemacht wurde. Es handelt sich dabei um den Trailer zum offenen Kurs zu offenen Bildungsressourcen COER13, mittels welchem erklärt wird, was offene Bildungsressourcen sind.



Abbildung 1: Common-Craft-Video (<http://youtu.be/72YstgfvVel> mehr zum Kurs: <http://www.coer13.de>)

Wem das Schreiben am Computer oder das Malen auf dem Tablet-Computer nicht liegt, ist vielleicht mit einer Aufnahme von einem Tafelbild oder Whiteboard gut beraten. Man nimmt dabei auf, was eben in diesem Moment gezeigt bzw. gezeichnet wird: quasi Frontalunterricht mit Illustrationen. Auch findet man etliche Lernvideos, die als Vortrag mit der (Web-) Cam aufgenommen wurden: Wer sich heute einen Laptop kauft, kommt vermutlich gar nicht darum herum, eine integrierte Kamera zu besitzen. Aufnahmen von sich selbst, wie man beispielsweise vor der Webcam sitzend etwas erklärt, wie z.B. den Aufbau von Goethes Faust oder den Charakter des Mephisto: Das geht so ganz schnell. Die Methode der Aufzeichnung via Webcam ist dabei eine einfache und sehr schnelle Art der Videoerstellung. Schließlich gibt es auch zahlreiche Aufnahmen von Live-Vorträgen und Web-Konferenzen, die zu Bildungszwecken zur Verfügung gestellt werden. Sie stützen sich in aller Regel auf Folien, zum Beispiel PowerPoint-Präsentationen, und verbildlichen so das Geschehen. Aufzeichnungen von Live-Vorträgen als Lernvideos werden in der Lehre u.a. zur Wiederholung von Lehrinhalten durch Studierende genutzt. Wenn (auch) live gestreamt, also über das Web gesendet wird, ist es so auch möglich, Vorträge ortsunabhängig zu verfolgen.

Neben Einsatzformen und -arten von Lernvideos im Web ist natürlich von Interesse, wie man besonders gelungene Lernvideos produziert. Hier gibt es neben didaktischen Hinweisen oder Erfahrungen aus dem „digital storytelling“ auch etliche formale Herausforderungen: Ein gutes Lernvideo sollte entsprechend mit Metainformationen versehen sein und möglichst offen für den Einsatz im Unterricht lizenziert sein (z.B. mit einer Creative-Commons-Lizenz). Viele

Hinweise zu guten Lernvideos gibt es in einer frei zugänglichen Publikation von Schön und Ebner (2013).

3. Die Lernvideoproduktion mit iPads

Die integrierten Cams beim Laptop und viele neuartige Webtools und Video-Schnittwerkzeuge, die in den Office-Paketen integriert sind, machen die Videoproduktion zunehmend leichter und erreichbar für alle, denen sie vorher zu aufwändig erschien. Die Tablet-Computer sind hier ein weiteres neues Produktionsgerät, das die Aufnahme, Vertonung, den Schnitt sowie die Veröffentlichung in einem Gerät vereint, und darüber hinaus noch etliche weitere Videotechniken unterstützt. Da wir uns in einem Praxisprojekt (siehe nächster Abschnitt) intensiver damit auseinandersetzen werden, werden im Folgenden Apps und Techniken für das iPad vorgestellt, die häufig ebenso für das iPhone erhältlich sind. Ähnliche Apps sollte es jedoch auch für Android-Geräte geben.

Zunächst ist es vor allem für den Einstieg empfehlenswert, sich mit der Screencast-Technik und der „Explain Everything“ App vertraut zu machen. Mit „Explain Everything“ kann nicht nur ein Film von einer beliebigen Aktion am iPad gemacht werden, sondern es können Texte, Zeichnungen und Ton in der App aufgenommen werden. Es wird alles aufgenommen und gespeichert, was man sagt bzw. auf den leeren Seiten schreibt oder malt. Was die App besonders attraktiv aus Lernvideo-Einsteiger-Sicht macht, ist, dass „seitenweise“ aufgenommen wird und Aufnahmen auch immer wieder neu gemacht oder erweitert werden können. Man schreibt beispielsweise auf der ersten Seite den Titel des Lernvideos und sagt dazu, um was es geht. Auf den weiteren Seiten schreibt, malt und spricht man über den Lerninhalt. Auch die Reihenfolge der „Seiten“, inkl. der damit verbundenen Videos (oder Audios, wenn man z.B. nur spricht), lässt sich nachträglich verändern. Besonders „schick“ ist, dass man nicht auf leeren weißen Seiten arbeiten muss, sondern auch eine Präsentation (PDF, PowerPoint oder Keynote) verwenden kann. Beispielsweise eine PDF-Datei mit einer Titel- und einer Abspannseite. Nutzt man eine solche Vorlage, schaut das Ergebnis schnell recht professionell aus. Die praktische Umsetzung ist unkompliziert und kann mittels Lernvideos einfach und schnell erlernt werden: <http://youtu.be/l4JOsrEso0>.

Trickfilme, also Videos, die sich aus Einzelaufnahmen zusammensetzen - u.a. von Knetfiguren, Spielzeugen, Menschen - sind herkömmlich sehr aufwändig zu produzieren. Am iPad ist die Erstellung zwar immer noch zeitaufwändig, wird jedoch optimal unterstützt: Bei der App iMotion kann man beispielsweise zwischen einer manuellen, einer zeitlichen und einer ton-gesteuerten Aufnahme (z.B. auf Zuruf) wählen, auch kann man ein zweites Gerät (z.B. ein iPhone) dazu nutzen. Hilfreich ist auch die Option „Zwiebelhaut“: Hier sieht man jeweils die letzte halbtransparente Aufnahme, wenn beispielsweise der Aufbau verrutscht ist, kann man sich hier gut orientieren. Schließlich lassen sich vor dem Exportieren des Videos einzelne Bilder wieder löschen.

Wer einen solchen Trickfilm vertonen möchte, oder mit einer der beiden iPad-Kameras kurze Sequenzen gedreht hat, kann diese z.B. mit der Schnitt-App iMovie (oder alternativ Pinnacle Studio) direkt am iPad schneiden. Leider ist die Funktionalität gegenüber der iMovie-Version am Mac eingeschränkt und auch die (manuelle) Handhabe ist nicht immer trivial. Die Tonaufnahmen mit dem integrierten Mikrofon sind dafür überraschend gut. Ein echter Videoprofi ist, das sei an dieser Stelle noch einmal gesagt, wohl unzufrieden – für alle AnfängerInnen ist es jedoch ein leichter Einstieg mit ausreichenden Ergebnissen.

Eine Reihe von Spezial-Apps sorgt für Spezialeffekte, die herkömmlich nur schwer zu erreichen sind, beispielsweise die Greenscreen-Technik mit der App „Green Screen Movie FX Studio“ (Geier, Schön & Ebner, 2013a). Ebenso faszinierend ist die Nutzung der App Vyclo- ne, sie ermöglicht das zeitgenaue Schneiden von Videos von zwei iPads, die das gleiche Geschehen aufnehmen (z.B. ein Konzert aus zwei Perspektiven). Schließlich gibt es Apps, bei denen in eine Videoaufnahme hinein gezeichnet werden kann (z.B. Board Cam) – das ist übrigens auch brauchbar, wenn im Unterricht etwas gezeigt und beschriftet werden soll, das sich am Lehrertisch abspielt, z.B. eine chemische Reaktion oder Details einer Pflanze.

4. Lernvideo-Produktion ist kinderleicht – das Projekt „Ich zeig es Dir – HOCH 2“

IZED2 ist die Abkürzung für „Ich zeig es Dir – HOCH 2“, ein medienpädagogisches Praxisprojekt des BIMS e.V., (teil-) finanziert von „peer³ - fördern_ernetzen_qualifizieren“. Im Projekt erstellten SchülerInnen zwischen 10 und 12 Jahren kurze Lernvideos, die als sog. Open Educational Resources (OER) frei im Web zur Verfügung gestellt werden. Die grundlegenden rechtlichen Besonderheiten – so ist es beispielsweise verboten, dazu Inhalte aus Schulbüchern zu verwenden – die technischen (Video und Schnitt am Tablet) und didaktischen Kompetenzen (Drehbuch und Gestaltung) wurden mit ExpertInnen gemeinsam erarbeitet. Methodisches Kernstück ist dabei ein Peer-to-Peer-Ansatz, d.h. die Jugendlichen haben in einer Reihe von Miniprojekten, bei denen Filme erstellt werden, ihre Kompetenzen und Ergebnisse mit anderen geteilt und weitere Jugendliche einbezogen. Zudem wurden andere eingeladen, aber auch aufgesucht, beispielsweise Jugendliche im Haus der Jugend. Das „HOCH 2“ im Namen des Projekts bezieht sich auf diesen doppelten Ansatz: Jugendliche erstellen Lernmaterialien (und zeigen dabei etwas) und vermitteln das Knowhow dazu auch anderen (zeigen es also auch anderen Jugendlichen). Erfahrungen aus dem Ansatz „Lernen durch Lehren“ zeigen, dass hier die Produzierenden als auch die BetrachterInnen eines solchen Angebots Lernerfolge haben: Oft gelingt es Jugendlichen, die gerade erst einen neuen Stoff gelernt haben, sich verständlicher auszudrücken als die professionelle Lehrkraft.

Zwar gibt es eine Reihe von Initiativen zu „Offenen Bildungsressourcen“ (Open Educational Resources, kurz OER), sie adressieren jedoch nur manchmal Lernende. Projekte und Initia-

tiven, die sich an Jugendliche richten, gibt es nur sehr wenige. Es handelt sich dabei im Regelfall um schulische Projekte, z. B. Projektberichte in einem Weblog. Auch ist IZED2 wahrscheinlich das erste Praxisprojekt im deutschsprachigen europäischen Raum, bei dem Kinder mit Hilfe von Tablet-Computern (Lern-) Videos erstellt haben. Die Veröffentlichung der Lernvideos ist nicht zuletzt ein guter Aufhänger für Aufklärungsarbeit über rechtliche Herausforderungen im Internet. So stellen die urheberrechtlichen Bedingungen – Schulbuchinhalte dürfen nicht eins zu eins in einem Lernvideo abgebildet oder verwendet werden – Anforderungen, die bekannt sein müssen. Auch dürfen Videoaufnahmen mit anderen Jugendlichen nicht ohne Erlaubnis der Gefilmten veröffentlicht werden. Es wurde auch darüber diskutiert, was es bedeutet, die eigenen Produkte mit einer Creative-Commons-Lizenz zu veröffentlichen.

Wie im Programm peer³ vorgesehen, hatte das Projekt zwei Phasen. In der ersten Phase von Oktober 2012 bis Januar 2013 wurden zunächst die teilnehmenden Kinder unterwiesen: In Workshops und Projektarbeiten wurden rechtliche, technische und didaktische Aspekte von Lernvideos erarbeitet. Dabei wurden auch eigene Videos erstellt und online zugänglich gemacht, auch alle weiteren Materialien werden auf der Projektwebsite veröffentlicht.

Themen der Workshops waren dabei im Einzelnen:

- Workshop 1: Organisatorisches, was sind Lernvideos (Beispiele), Rechtliches, erstes Filmen, Screencast-Technik
- Workshop 2: Sprechen für Lernvideos
- Workshop 3: Stop Motion (Trickfilm und Zeitraffer)
- Workshop 4: Schnitt und Kamera
- Workshop 5: Gute Lernvideos
- Workshop 6: Greenscreen-Technik

Im Wechsel mit den Workshops fanden Projektarbeitstreffen statt, bei denen die Kinder eigene Lernvideos produzierten. In der zweiten Phase haben die TeilnehmerInnen anderen Kindern („Peers“), in unserem Fall auch Erwachsenen, gezeigt, wie man Lernvideos mit iPads erstellt. Dazu wurden drei Workshops geplant, beworben und durchgeführt. Der Abschluss des Projekts war schließlich eine öffentliche Abschlusspräsentation einer Auswahl der Lernvideos und weiterer Ergebnisse am 15. März 2013.



Abbildung 2: Projektablauf im Überblick

Alle Projektmaterialien und -ergebnisse sind im Web frei zugänglich (<http://ized2.wordpress.com>). Die Zufriedenheit der TeilnehmerInnen war sehr groß, auch die wahrgenommenen Entwicklungen in Bezug auf die angestrebten Projektziele. Im Rahmen der Begleitforschung wurde insbesondere die Entwicklung der Medienkompetenz der TeilnehmerInnen genauer unter die Lupe genommen (Geier Schön & Ebner, 2013b). Didaktisch hat sich der Aufbau der Einheiten, insbesondere der Start mit einer Screencast-App anstelle von Realaufnahmen, als sinnvoll und gut aufeinander aufbauend erwiesen.

In der Rückschau zeigten sich folgende Punkte besonders attraktiv für die TeilnehmerInnen:

- die Peerworkshops an sich,
- die Arbeit mit dem iPad im Allgemeinen,
- das Treffen mit „Profis“ (Highlight war hier sicher der Workshop mit einem Radiomoderator, der regional bekannt ist),
- die Herstellung von Trickfilmen
- sowie das Kennenlernen und die Arbeit mit Greenscreen.

Natürlich war es für die teilnehmenden Kinder auch schön, das Interesse, Aufmerksamkeit und die Anerkennung von anderen für ihre Produkte und Kompetenzen zu erhalten, insbesondere in der Abschlusspräsentation. Gerade die Möglichkeit, die Greenscreen-Technik mit Hilfe des iPads vorzuführen, ist insbesondere erwähnenswert, wenn entsprechende Angebote, beispielsweise Filmstudios, nicht gut erreichbar sind. Was mit Hilfe eines Tablet-Computers, einem Stativ und einem grünen Filz hier geleistet werden kann, ist für Medienpädagogen eine kostengünstige und empfehlenswerte Alternative zur Reise zu einer entsprechenden Einrichtung in der nächsten Großstadt.

5. Literaturverzeichnis

Geier, Gerald; Schön, Sandra & Ebner, Martin (2013a). *Bürgermeister vor dem Eiffelturm explodiert? – Greenscreen-Technik mit Mobilgeräten*. In: Medienpädagogik Praxisblog, 15.4.2013. URL: <http://www.medienpaedagogik-praxis.de/2013/04/15/burgermeister-vor-dem-eiffelturm-explodiert-greenscreen-technik-mit-mobilgeraten/> [26.5.2013]

Geier, Gerald; Schön, Sandra & Ebner, Martin (2013b). *Medienkompetenzentwicklung in einem außerschulischen Lernvideoprojekt für Kinder*. Medienimpulse, 2/2013, URL: <http://www.medienimpulse.at/articles/view/538/webpapers> [26.5.2013]

Handke, Jürgen & Sperl, Alexander (2012). *Der Inverted Classroom in Deutschland. Tagungsband zur ersten ICM-Konferenz*. München: Oldenbourg Verlag.

Schön, Sandra & Ebner, Martin (2013). *Gute Lernvideos ... so gelingen Web-Videos zum Lernen!* Norderstedt: BoD.

Autorin:

Schön, Sandra, Dr., ist Senior Researcher bei der Salzburg Research Forschungsgesellschaft. Im InnovationLab forscht die Erziehungswissenschaftlerin zu (innovativen) Formen des Lernens und Arbeitens mit dem Internet. Sie ist Autorin eines Buches zu Lernvideos im Web („Gute Lernvideos“) und leitete beim gemeinnützigen Verein BIMS e.V. ein Lernvideo-Modellprojekt: Im medienpädagogischen Praxisprojekt „Ich zeig es Dir – HOCH 2“ wurde erprobt, ob und wie gut es gelingt, Kinder im Alter von 9 bis 12 Jahren anzuleiten, Lernvideos mit Tablet Computer – beispielsweise für den offenen Onlinekurs zu offenen Bildungsressourcen COER13 oder rund um L3T.EU – zu erstellen. Mehr dazu: <http://sandra-schoen.de>

Videobook – ein neues Lehrbuch in der Physiotherapie

Barbara Gödl-Purrer (FH JOANNEUM Graz, Physiotherapie)

Zusammenfassung

In einem Pilotprojekt wurden am Studiengang Physiotherapie von Studierenden Prototypen für eine Fachbuchreihe Physiotherapie – Basisinhalte erstellt. Damit wird ein innovativer Entwicklungsprozess gestartet, der zum Ziel hat, textbasierte Fachbücher für praxisrelevante Fähigkeiten von PhysiotherapeutInnen durch videobasierte Bücher zu ersetzen. Das Projekt reflektiert die Kernkompetenz der Physiotherapie im Bereich Bewegungsanalyse und Bewegungstherapie und wird einer modernen Form des Wissens- und Erkenntniserwerbs gerecht. Weiter kann durch den gezielten Umgang mit Videos als Dokument eine Standardisierung und Vergleichbarkeit im Unterricht und weiterführend möglicherweise auch im Praxisalltag erreicht werden.

Schlüsselwörter: Bewegungstherapie, Physiotherapie, visuelles Feedback, prozessorientiertes Lernen, Videobook

1. Bewegung – ein zentrales Thema in der Physiotherapie

PhysiotherapeutInnen behandeln Menschen mit Funktionsstörungen am Bewegungsapparat, die ursächlich oder erschwerend auf das diagnostizierte Krankheitsbild wirken. Ein Auszug aus der Berufsbildbeschreibung des Bundesverbandes der PhysiotherapeutInnen Österreichs liefert folgende Definition:

“Physiotherapie beinhaltet einerseits die Vermeidung von Funktionsstörungen des Bewegungssystems, die Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Bewegungsabläufe und andererseits die Symptomverbesserung –kontrolle und -begleitung, um dem/der PatientIn eine optimale Bewegungs- und Schmerzfreiheit, Selbständigkeit bzw. Lebensqualität zu ermöglichen“ (<http://www.physioaustria.at/allgemeine-information/berufsbild>).

Um die so beschriebene Aufgabe kompetent erfüllen zu können, führen PhysiotherapeutInnen Assessments durch, die durch visuelle Observation und gezielte manuelle Untersuchung die Quellen und Ursachen der Bewegungsstörungen erkennen und in einem klinischen Be-

gründungsprozess in Folge analytisch aufschlüsseln. So wird ergänzend zur ärztlichen Diagnose eine „physiotherapeutische Diagnose“ erstellt. Letztere stellt die Basis für einen begründeten Therapieprozess dar, der unter anderen Wirkprinzipien Bewegung als gezielten Impuls für Heilung und/ oder optimales Umgehen mit den individuellen motorischen Einschränkungen einsetzt (Hüter-Becker, 2006; FH JOANNEUM Graz, Curriculum Studiengang PTH, 2011). Bewegung wird folglich in komplexer und selektiv-spezifischer Form als therapeutisches Untersuchungs- und Wirkprinzip verwendet.

Im Rahmen der physiotherapeutischen Ausbildung werden Kompetenzen entwickelt, die eine systematische Betrachtung und kritische Analyse von beobachteten Bewegungsformen sowie die gezielte Umsetzung und Dokumentation von bewegungstherapeutischen Maßnahmen und deren Effekt, bezogen auf das Krankheitsbild des Patienten/ der Patientin, ermöglichen (Schwamberger 2006, Hüter-Becker 2006; Martin et al. 1997). Diese Kompetenzen umfassen kognitive, psychomotorische und affektive Ebenen des Lernens (Schwamberger 2006; Hüter-Becker 2006).

2. Lehre praktischer, psychomotorischer Kompetenzen am Studiengang PTH, FH JOANNEUM, Graz

Am Studiengang Physiotherapie wird derzeit die Lehre fachlich praktischer Kompetenzen in einem systematisch aufbauenden Konzept über 6 Semester durchgeführt. Der Aufbau und Erwerb der komplexen Anforderungen an die praxisrelevanten Fähigkeiten von PhysiotherapeutInnen in Bezug auf Geschicklichkeit, Exaktheit und Adaptationsfähigkeit im praktischen Handeln erfolgt im Sinne eines systematisch begleiteten motorischen Lernprozesses (Mulder, 2005; Shumway-Cook, 2012). Dieser umfasst alle Stadien des Bewegungslernens (Fitts und Posner, 1967; Shumway-Cook, 2012), wobei nach dem Erwerb der Bewegungshandlungen im Unterricht eine intensive eigenständige Übungsphase zur Adaptationsfähigkeit und Transferleistung in den Berufspraktika führen soll. Im Selbststudium „Üben der Techniken und bewegungstherapeutischen Handlungen“ muss darauf geachtet werden, dass Studierende mit hoher Selbstwirksamkeit und Selbstkontrollfähigkeit in den Prozess des Übens gehen können. So kann Motivation zum Üben erreicht werden und können qualitativ gute Ergebnisse in Bezug auf die Korrektheit der Bewegungsausführung gewährleistet sein (Bandura, 1997; Meinel, 2007; Mulder, 2005; Schwarzer, 2008).

3. Aktuelles Angebot an physiotherapeutischen Fachbüchern – Möglichkeiten videobasierter Lehrbücher

Die aktuelle physiotherapeutische Fachliteratur wird von textbasierten Fachbüchern dominiert. Ergänzend werden Lernvideos im Fachhandel angeboten. Diese sind jedoch meist konzeptbezogen und bedienen häufig den postgraduellen Bildungsbereich.

Detaillierte Bewegungsbeschreibungen im Text-Format sind langatmig und kompliziert zu lesen. Zudem braucht es die Fähigkeit die Textinhalte aus dem kognitiven Verständnis in eine motorische Handlungsfähigkeit überzuführen. Auch wenn durch Fotos und Grafiken eine graphisch-visuelle Darstellung vorhanden ist, ist die Umsetzung von Bewegungsabläufen aus derartigen Anleitungen schwierig und kompliziert. Aus diesem Grund wurde am Studiengang PTH, FH JOANNEUM Graz, nach Lernstrategien und didaktischen Hilfsmitteln gesucht, die den konsequenten Aufbau der Fachpraxis erleichtern. Erfahrungen aus dem Unterrichtsgeschehen haben gezeigt, dass Studierende, die im praktischen Unterricht Videoaufnahmen erstellen, damit den Lern- und Übungsprozess zur Erreichung der prüfungsrelevanten praktischen Lernziele unterstützen. Zunehmend wurde auch von den Studierenden der Bedarf nach begleitenden videogestützten Dokumenten angemeldet, um die praktischen Techniken standardisiert und vergleichbar vorliegen zu haben. Die Erstellung von Lernvideos als innovative Lernhilfe wurde daher vereinzelt begonnen. Es wurde nach einer strukturierten Form und einem technisch adäquaten Format zur Erstellung von derartigen videobasierten Lehrunterlagen gesucht.

Das Videoformat kann die räumliche / zeitliche Komplexität einer Bewegung korrekt wiedergeben und somit eine schnelle Erfassung komplexer Bewegung ermöglichen. Zudem gibt es gute wissenschaftliche Hinweise, dass das observierende Lernen über visuelle Feedbackformen den Bewegungslernprozess positiv fördert (Larssen et al. 2012; Mattar & Gribble 2006; Mulder 2005; Ong et al. 2012; Shumway–Cook & Woollacott 2012; Wulf 2007). Die junge Generation von Studierenden ist vertraut mit videobasierten Informationsquellen. Daher erscheint es nur sinnvoll, sich mit den Möglichkeiten von Videos und bewegten Bildern als Basis für Lernunterlagen auseinanderzusetzen und diese innovativ zu nutzen.

4. Videobook - von der Idee zur pilotierenden Umsetzung

4.1. Prototyp „SignTeach-CMS“

Am Studiengang Informationsmanagement (IMA) werden bereits Lehrbücher als Videobook erstellt und umgesetzt. In einem Roundtablegespräch, bestehend aus FH-Prof. DI. Alexander Nischelwitzer und DI (FH) Sandra Schadenbauer als VertreterInnen des Studiengangs IMA, und MMSc Beate Salchinger, Barbara Gödl-Purrer vom Studiengang Physiotherapie, wurde das bereits fertige Produkt „SignTeach – CMS“ vorgestellt und die mögliche Umsetzung der Programme bezüglich physiotherapie relevanten Anforderungen diskutiert.

4.2. SignTeach-CMS

SignTeach ist eine Anwendung, die Lerninhalte (Computerprogramme, Technikkurse, etc.) für gehörlose Personen in einem Buchformat, gegliedert in Kapitel und Unterkapitel, aufbereitet.

Das SignTeach-CMS ist ein Content Management System, das ursprünglich auf die Lernbedürfnisse gehörloser Menschen abgestimmt worden ist. Im Content Management System kann die Struktur für einen Lernvideokurs festgelegt werden. Zu jedem „Kapitel“ werden Videos, Bilder, Texte und Audio-Dateien ähnlich einem Buchformat angelegt. Das System bietet eine Gliederung in einen Hauptbereich, der das zentrale Thema als Video oder Bild darstellt, dem Nebenbereich, der ergänzende Details zum besseren Verständnis des im Hauptbereich angezeigten Videos darstellt und Untertitel, die erweiterte Inhalte bildlich veranschaulichen, an. Audio-Dateien, Textdateien und ein Glossar können ergänzend angelegt werden. Somit wird über das Videobook Information in einem höchst komplexem Format angeboten.

4.3. Pilotprojekt Videobook am Studiengang PTH

Fertige Lernvideosysteme sind für E-Learning und Selbststudium allgemein sehr geeignet. Für den Studiengang Physiotherapie stellte sich die Frage, ob die eigenständige Arbeit von Studierenden in der Erstellung von Videobooks zusätzliche Lerneffekte erzielen kann, die den Aufbau der komplexen Kernkompetenzen in der praxisorientierten Lehre sinnvoll unterstützen können (Bloom 1972; Carr & Fox 2009; Kingston et al. 2010; Mattar & Gribble 2006).

Um dieser Frage nachzugehen wurde für den Fachbereich Physiotherapie in Kooperation mit dem Studiengang IMA ein „Videobook“ Prototyp erstellt. In einem pilotierenden Projekt wurde im Wintersemester 2012/13 mit allen Studierenden des 3. Semesters im Fach Bewegungslehre 2, der Bereich „therapeutische Übungen“ erarbeitet. Studierende waren aktiv an der Erstellung dieses als „Nachschlagwerk“ für therapeutische Übungen in Videoformat konzipierten Buches beteiligt. Die Inhalte der Vorlesungen wurden über Kleingruppenarbeiten exemplarisch an einem Übungsbeispiel bearbeitet. In Folge erstellten die StudentInnen ein „Drehbuch“ für die Darstellung relevanter Beobachtungskriterien und variabler Umsetzungsmöglichkeiten der Bewegungen. Die Übungen wurden gefilmt und besprochen, Kurztexte wurden verfasst und relevante Begriffe in einem Glossar aufgelistet. Die Arbeit erstreckte sich über 12 Wochen und endete mit dem Hochladen aller Unterlagen im Content Management System. Die Gruppenarbeiten wurden von den Lehrenden kontrolliert, im Gruppengespräch reflektiert und bewertet.

In einem zweiten Projekt wurde im Rahmen des Wahlpflichtfachs Prävention und Rehabilitation von Studierenden des 6. Semesters das Videobook „Die Schulter für Studierende“ verfasst. Diese Gruppe, bestehend aus vier Personen, stellte sich die Aufgabe, alle während des Studiums vermittelten Basisinhalte zum Thema „Schultergelenk“ im Videobookformat darzustellen. So sollte das erste Basislehrbuch im Studiengang entstehen und für Studierende, Lehrende und interessierte FachkollegInnen zur Verfügung gestellt werden.

4.4. Lernschritte im Rahmen der Videobookerstellung

Die Arbeit an der Erstellung des Videobooks lässt Lernschritte auf mehreren Lernebenen zu. Folgende Lerninhalte lassen sich den Phasen der Erstellung des Videobooks zuordnen:

| Phase | Kognitive LZ | Psychomotorische LZ | Affektive LZ |
|--------------------|--|--|---|
| Vorbereitungsphase | <ul style="list-style-type: none"> • Detaillierte Beschäftigung mit relevanten Fachinhalten • Planung der möglichst präzisen Darstellung relevanter Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Üben der praktischen Fähigkeit • Präzision beim Umsetzen der Übungen als übende und / oder beobachtende Person <p>(z.B.: Perspektiven des Beobachtens, Genauigkeit der manuellen Tätigkeiten)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Konsensfindung der Gruppe • Zeitplanung • Arbeitsteilung • Gegenseitige Absprache bzgl. gruppeninterner Regeln (Verlässlichkeit des Erbringens vereinbarter Arbeitsergebnisse) • Erleben der unterschiedlichen Rollen („PatientIn“, „TherapeutIn“, „BeobachterIn“, aber auch „AutorIn“, „OrganisatorIn“ etc.) |
| Durchführungsphase | <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der Inhaltsanalysen im gesprochenen Text • Tiefgehender analytischer Prozess durch exakte Videobearbeitung | <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der vorgeübten Prozesse unter Zeitdruck und unter „Kontrolle“ der Kamera | <ul style="list-style-type: none"> • Erleben der unterschiedlichen Rollen („PatientIn“, „TherapeutIn“, „BeobachterIn“, aber auch „AutorIn“, „OrganisatorIn“ etc.) • Kritikfähigkeit • Feedback- Fähigkeit |
| Endphase | <ul style="list-style-type: none"> • Nachbearbeitung: kritische Analyse des Ergebnisses; Erkennen eigener Fehler und Ungenauigkeiten aus dem Vergleich mit Literatur und Vorlesungsunterlagen | <ul style="list-style-type: none"> • Videobearbeitung • Besprechen der Videotexte | <ul style="list-style-type: none"> • Konsensfindung – Beenden und Freigeben des Endprodukts • Reflexion des Gruppenprozesses, selbstkritische Analyse des Ergebnisses |

Tabelle 1: Lernschritte Videobookerstellung

4.5. Ergebnisse Pilotphase

Aktuell liegen mit Ende des Sommersemesters 2013 zwei Videobooks Physiotherapie / Lehre vor. Beide Projekte wurden von den Studierenden mit höchstem Engagement durchgeführt.

Folgende Lernprozesse wurden angeregt und unterstützt:

- Die intensive Beschäftigung mit der Darstellung von Übungen und Techniken als Video bewirkte eine sehr konzentrierte Auseinandersetzung mit relevanten Details in der Durchführung. Dadurch mussten die zentralen Ziele der Übungen intensiv reflektiert werden.
- Im Rahmen der Aufnahmen musste auf eine korrekte Umsetzung der Bewegungsabläufe geachtet werden. Dies förderte die kritisch fokussierende Beobachtung und Umsetzung. Die Möglichkeiten der Filmbearbeitung in Bezug auf zeitliche und räumliche Parameter (slow-motion, zoom) mussten sinnvoll genutzt werden. Dies erschien äußerst effektiv, um die zentrale physiotherapeutische Kompetenz des analytischen Beobachtens und Begründens von daraus abgeleiteten Erkenntnissen unter Einbeziehung höchstmöglicher aktueller Evidenz zu fördern.
- Die arbeitsteilige Organisation innerhalb der Gruppe schaffte Möglichkeiten, StudentInnen nach deren besonderen Fähigkeiten einzusetzen (Drehbuch schreiben, Darstellen, Besprechen, Textbearbeitung).
- Da beide Videobooks der studentischen Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden sollten, entstand ein höchst verantwortungsvoller Umgang mit der inhaltlichen Korrektheit der dargestellten Bewegungsabläufe und Textprotokolle.

Als limitierend im Projekt zeigte sich, dass der Umgang mit den Aufnahmemedien selbst und der zu verwendenden Medien-Technik während der Videoarbeit sowie auch im Rahmen der Nachbearbeitung der Filme die StudentInnen und die Lehrenden überforderte. Ein Mindestmaß an Medien- und Technikkompetenz ist nötig, um qualitativ korrektes und bearbeitbares Filmmaterial zu produzieren und in das System einzuarbeiten. Dies stellt auch einen wichtigen Diskussionspunkt in Bezug auf eine konsequente Weiterführung des Projekts dar. Es gilt zu klären, ob eine medientechnische „Kurzausbildung“ für PhysiotherapeutInnen während des Studiums sinnvoll ist und dafür fachliche Kerninhalte reduziert werden sollen.

5. Weiterführende Projekte

Derzeit ist das Videobook „Die Schulter für Studierende“ unter dem Link <http://videobooks.fh-joanneum.at/pth/schulter/> öffentlich zugänglich. Die Zugriffe werden gezählt und statistisch

erfasst. Zudem werden in einem Fragebogen Bewertungen und Rückmeldungen aus dem studentischen Kollegium erfasst. Das erste Videobook „Therapeutische Übungen“ wird für den internen Gebrauch am Studiengang bearbeitet.

In einer qualitativen Studie soll mittels semistrukturierter Interviews die Bedeutung dieser Arbeit für Studierende des Bachelorstudiums Physiotherapie untersucht und auf Basis dieser Erkenntnisse die Weiterführung des Projekts adaptiert werden.

Die begonnene Buchreihe wird somit in einer bleibenden Kooperation mit dem Studiengang IMA (FH Prof, DI Nischelwitzer, DI (FH) Schadenbauer) weiter ausgebaut. Aufbauend auf die erarbeitete Basisstruktur kann am Studiengang PTH an der Erstellung eines Lehrmittelkatalogs in Form von Videobooks als Ergänzung und / oder Alternative zu den bisherigen Textunterlagen eigenständig weitergearbeitet werden.

Zudem ist geplant die konsequente Implementierung des Prozesses der Erstellung von Videobooks als didaktisches Element im modularen Curriculum weiterzuführen.

6. Literaturverzeichnis

Bloom, Benjamin S. (Hrsg) (1972): *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. Weinheim (englische Erstpublikation 1956).

Carr, James E.; Fox, Eric J. (2009) *Using Video Technology to disseminate Behavioural Procedures: A Review of functional Analysis: A guide for Understanding Challenging Behaviour (DVD)*. Journal of Applied Behaviour Analysis, 42 pp. 919-923

Hüter-Becker, Antje; Betz, Ulrich; Heel, Christian (2006) *Das Neue Denkmodell in der Physiotherapie, Bewegungssystem*. Stuttgart: Georg Thieme, 2006.

Kingston, Gail; Gray, Marion A.; Williams, Gary (2010) *A critical review of the evidence on the use of videotapes or DVD to promote patient compliance with home programmes*. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 5(3) pp. 153-163

Larssen, Beverly C.; Ong, Nicole T.; Hodges, Nicola J. (2012) *Watch and learn: seeing is better than doing when acquiring consecutive motor tasks*. PLoS One, June 7/6

Martin, J. A., Regehr, Glenn; Reznick, Richard; Macrae, Helen; Murnaghan, John; Hutchison, Carol; Brown, M. (1997), *Objective structured assessment of technical skill (OSATS) for surgical residents*. British Journal of Surgery, 84:273–278. doi: 10.1046/j.1365-2168.1997.02502.x

Mattar, Andrew A.G.; Gribble, Paul L. (2005). *Motor learning by observation*. Neuron 46, 153–160. doi: 10.1016/j.neuron.2005.02.009.

Ong, Nicole T.; Larssen, Beverly C.; Hodges, Nicola J. (2012) *In the absence of physical practice, observation and imagery do not result in updating of internal models for aiming*, Experimental Brain Research, April, Vol 218, <http://link.springer.com/journal/221/218/1/page/1>, pp 9-19

Schwamberger, Helmut (2006) *Bundesgesetz über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD-Gesetz)*. Verlag Österreich

Wulf, Gabriele (2007) *Motor Learning - Therapy-Relevant Research Results*; ergoscience ; 2: 47-55 ;doi: 10.1055/s-2007-963010

Autorin:

Gödl-Purrer, Barbara, PT, CIFK, cand. MSc., Studium Physiotherapie in Salzburg, postgraduelle Instruktorausbildung zum Certified Instructor Functional Kinetics (CIFK), aktuell: Abschluss des Studiums MSc Physiotherapie an der Queen Margaret University, Edinburgh, Schottland; berufsspezifisch Lehrende an der FH JOANNEUM, Studiengang Physiotherapie mit Schwerpunkt Bewegungslehre, Uro-Gynäkologie und Projektbegleitung Prävention / Rehabilitation.

Zusatzkompetenz durch Lernvideos – Untersuchung zum Einsatz und zur Anwendung von Lernvideos im Fach Rechnungswesen

Kurt Hoffmann (FH Kufstein Tirol, Betriebswirtschaftslehre)

Zusammenfassung

Die Einsatzmöglichkeiten multimedialer Lernmaterialien in der Hochschullehre werden immer vielfältiger. Formen wie Vorlesungsaufzeichnungen oder extern verfügbare Angebote (beispielsweise über YouTube) haben Einzug in die hochschulische Lehre genommen. Lernvideos zur Vertiefung und Ergänzung der Vorlesungsthemen sind hingegen selten anzutreffen. Ob Lernvideos zum Erwerb von Zusatzkompetenzen für Studierende, beispielsweise an Fachhochschulen, geeignet sind, wird im vorliegenden Artikel untersucht. Das Ergebnis zeigt auf der einen Seite einen positiven Zusammenhang zwischen der Verwendung der Lernvideos durch die Studierenden und deren Lernerfolg bei den obligatorischen Prüfungen. Auf der anderen Seite ist das Ziel, durch die Verwendung von Lernvideos personale Lehrformen zu ersetzen, vorerst nicht erfolgversprechend umgesetzt worden. Lernvideos werden als Medium zur Wiederholung und Vorbereitung auf Prüfungen befürwortet. Die Gestaltung und der Einsatz von Lernvideos sollten diesem Erkenntnisstand im Kontext mit den hochschulischen Rahmenbedingungen für Lehrende wie Studierende Rechnung tragen.

Schlüsselwörter: Zusatzkompetenz, Lernvideos, Lernerfolg, Abdeckungsgrad, Nutzungsformen

1. Der Einsatz von audiovisuellen Medien in der Hochschullehre

Lehrende und Lernende richten seit geraumer Zeit ihre Aufmerksamkeit auf das Lernen mit dem PC und den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien. Die traditionellen Formen des Präsenzunterrichts mit kontinuierlichen Lerngruppen gehen zurück, und an ihre Stelle treten zunehmend medien- bzw. netzbasierte Lernformen, welche den Lernenden zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten ihrer Lernprozesse bieten. Das führt zu weitgehend selbstgesteuerten Lernenden, die in hohem Maße unvorhersehbare Lernwege bestreiten (Weidenmann 2001, 418).

Die Nutzung von audiovisuellen Medien hängt von der Einstellung der Lernenden zum Medium ab. Wird beispielsweise das Fernsehen oder das Betrachten von Videos als leicht eingestuft, kann die Folge eine geringere Anstrengung in der Verarbeitung der Informationsaufnahme sein. Ein Buch hingegen kann als anspruchsvolleres Medium verbunden mit mehr

Verarbeitungsaufwand bewertet werden. Beim selbstgesteuerten Lernen mit neuen Medien könnten diese Zusammenhänge tragend werden, wenn beispielsweise Lernen mit Lernsoftware als „leicht“ angesehen wird. Die investierte Anstrengung wäre dann als gering einzuschätzen, wenn nur wenige Teile der elektronischen Lernumgebung gründlich bearbeitet, hingegen andere Teile gar nicht erst aufgesucht bzw. die Arbeit daran schnell abgebrochen werden würde. Wird hingegen die Aufgabenorientierung von der / dem Lehrenden oder durch die Lernenden selbst klar vorgegeben, kann ungeachtet der Voreinstellung zum Medium eine größere Ernsthaftigkeit bei der Nutzung des Mediums erreicht werden (ebd., 435 f).

Betrachtet man die Mediennutzung im Hochschulkontext, hängt die Verwendung von Medien durch Lehrende von verschiedenen Faktoren ab: Besteht kaum eine thematische Affinität zu Medien, werden diese zur Arbeitserleichterung (Visualisierung, Distribution oder Archivierung) oder zur Verbesserung der Lehrinhalte und –methoden verwendet. Spezielle Anwendungen werden eingesetzt, wenn sie sich reibungslos in die bereits geübte Arbeitspraxis einfügen (beispielsweise die medial vermittelte Organisation von Lehrveranstaltungen oder die Abgabe von Zusatzarbeiten). Medial anspruchsvoll gestaltete Inhalte (Video, 3D-Animationen oder multimediales Authoring) sind bislang nur vereinzelt anzutreffen (Grosch & Gidion 2011, 3).

Heutzutage kann davon ausgegangen werden, dass nahezu alle Studierenden Zugang zu multimedialen Technologien haben und grundlegende Kompetenzen in der Anwendung der Medien ins Hochschulstudium mitbringen. Daher erwarten Studierende eine Grundversorgung mit Medien- und Kommunikationsdiensten durch die Hochschule, eine Betreuung über die Distanz, die Einrichtung elektronischer Kooperationsumgebungen und eine umfassende Onlineversorgung mit lehrveranstaltungsbegleitenden Lernmaterialien. Nicht alle medialen Anwendungen werden durch die Studierenden akzeptiert. Mediale Technologien werden zwar für Kommunikation, Information, Dokumentation, Präsentation und Kooperation im Zusammenhang mit den Lernhandlungen und Lernarrangements als etabliert angenommen, während die Übertragung oder gar das Ersetzen personaler Formen der Lehre durch mediale Träger nicht im vergleichbaren Umfang anerkannt ist (ebd., 4).

Der Anspruch auf eine Wissens- und Kompetenzvermittlung mit Hilfe von audiovisuellen Medien hat schon lange Bestand. Der Fortschritt der letzten Jahre besteht in den technischen Möglichkeiten, die audiovisuellen Medien in E-Learning-Szenarien einzusetzen (Falke 2009, 225). Auch Medienamateure können ohne spezielle Kenntnisse oder Equipment mit kostengünstigen oder gar kostenlos verfügbaren Softwareprogrammen Lernvideos produzieren (ebd., 224).

Als Gestaltungsempfehlung für audiovisuelle Materialien gilt grundsätzlich, lange Sequenzen zu vermeiden und diese aufzuteilen, zu strukturieren und mit einem Inhaltsverzeichnis zu versehen (ebd., 232). Videos sind in der wissenschaftlichen Ausbildung zu einem zwei- bis dreiminütigen Medium geworden, das im Internetbrowser oder am Mobiltelefon rezipiert wird. Audiovisuelle Darstellungen von Lerngegenständen ermöglichen durch die Beschaffenheit

des Mediums eine Komplexitätsreduzierung, da sie nicht nur erklärend, sondern auch visualisierend Lernzusammenhänge veranschaulichen. Durch den wechselseitigen Einsatz von Medien kann so die Motivation in Lernprozessen gesteigert werden. In Selbstlernangeboten eingebundene audiovisuelle Medien setzen voraus, dass Funktionen wie Annotationen und Kommentare zu Verfügung stehen, um Lehrenden eine kollaborative Arbeitsweise zu ermöglichen (ebd., 230).

Zur Disposition von im Wandel befindlichen Lernarrangements stehen Lernorte, -zeiten und -methoden, aber auch Lernziele und -inhalte. Eine Herausforderung beim Einsatz audiovisueller Medien besteht in der Verbindung formeller und informeller Lernformen und deren Einbettung in eine neue Lehr- und Lernkultur. Medienentwicklungen sind dabei bedeutungsvoll für die Entwicklung neuer Lehr- und Lernformen. (ebd., 226)

Aus der Reihe der audiovisuellen Medienformen (Vorlesungsaufzeichnung, Wissenschaftsfilm, Lernendenproduktion, Fremdproduktionen oder Tele-Teaching) wurde im vorliegenden Fall der Wissenschaftsfilm eingesetzt. Er hat dokumentarischen und wissenschaftlichen Charakter und beinhaltet Lernobjekte zur Visualisierung und Veranschaulichung von realitätsnahen und authentischen Themengebieten. (ebd., 228)

2. Ausgangssituation/ Hintergrund

Im Fach Rechnungswesen (Bachelorstudium erstes und zweites Semester) werden im Studiengang „Internationale Wirtschaft und Management“ an der FH Kufstein Tirol selbst produzierte Lernvideos eingesetzt, um unter anderem die korrekte Abbildung von Geschäftsfällen im Jahresabschluss ohne „Buchungssätze“ und langwieriges „Buchen in Konten“ vermitteln zu können. Ein Lernziel in der Lehrveranstaltung lautet: Die Studierenden bewerkstelligen die Erfassung von Geschäftsfällen ohne weitere Hilfsmittel, unter Einhaltung der Systematik der doppelten Buchführung. Ein weiteres Lernziel stellt die Anwendung dieser Technik als Planungshilfe für die betriebliche Managementpraxis dar.

Als Hilfestellung zur Erreichung dieser Lernziele wird dabei das Programm MS Excel verwendet, wo durch Verknüpfungen die Erfassung der Geldbeträge aus den Geschäftsfällen im Jahresabschluss erfolgt. Durch diese haptische Vorgehensweise sollen die Abbildungen und Verbindungen im Jahresabschluss gedanklich, ohne Hilfsmittel, nachvollziehbar bleiben. Die Umsetzung mit MS Excel erfolgt durch Übungen außerhalb der Lehrveranstaltung. Lernvideos zeigen dabei, wie vorzugehen ist. In der Vorlesung wird die Erfassung von Geschäftsfällen nur in der Theorie besprochen.

3. Didaktischer Rahmen des Einsatzes der Lernvideos

„Betriebliche Bildung“, die in Form der praxisorientierten Ausbildung auf Hochschulniveau eine Zielsetzung des Fachhochschulstudiums ist, bedarf sicherlich einer höheren Flexibilität und mehr methodischer Varianten. Hybride Lernarrangements lösen diese Zielsetzung ein. Nicht die Überlegenheit bestimmter Medien oder didaktischer Ansätze stehen im Fokus, sondern die Kombination aus all dem. Pädagogische Ziele werden durch die Vorteile der möglichen Varianten erfüllt, ebenso wie Kriterien der Effizienz so weit wie möglich erreicht werden sollen. (Kerres 2000, 24)

„Angesichts der Fülle medialer Informationsangebote in der Lebens- und Lernwelt ist die Medien-„wahl“ nicht um die Auswahl, sondern um die Kombination von Medien zu zentrieren; es muss um deren Verzahnung und Integration in der Lernumgebung gehen.“ (ebd., 26)

Aus den sieben typischen Elementen solcher kombinierten Lernangebote werden in der gegenständlich untersuchten Lehrveranstaltung der Vortrag mit Diskussion (Frontalunterricht), Selbstlernaktivität (Übungen), Kooperatives Lernen (Gruppenarbeiten zu einem Fallbeispiel) und Tests (computerbasierte Selbsttests) eingesetzt. Für jeden Themenbereich stehen diese Lernelemente zur Verfügung, ergänzt durch Lernvideos mit Hinweisen zur Verwendung von MS Excel zur Lösung der Übungen. (ebd., 26)

Die eingesetzten Videos ...

- erlauben, praktische Prozesse in ihrer Komplexität und Variabilität sichtbar zu machen.
- ermöglichen die wiederholte Beobachtung und Analyse mannigfaltiger Aspekte.
- bieten Gelegenheit zur problemorientierten Analyse, zur Reflexion der eigenen Praxis und zur Generierung neuer Ideen.
- erleichtern die fachsprachliche Verständigung über Praxissituationen und die Etablierung einer gemeinsam geteilten Berufssprache.

Mit diesen ausgewählten Merkmalen bieten Videos die Möglichkeit von beobachtbaren Abläufen und besonders reichhaltige Ansätze problembasierten Lernens. (Petko & Reusser 2005, 196 f)

4. Untersuchungsdesign

Bei der Untersuchung der Nutzung der Lernvideos, die im Sommersemester 2013 bei Studierenden des Studienganges Internationale Wirtschaft und Management im Fach Rechnungswesen im 2. Semester durchgeführt wurde, standen zwei Forschungsfragen im Vordergrund:

1. Kann ein positiver Zusammenhang zwischen dem Einsatz der Lernvideos zum Lernen und dem erzielten Lernerfolg festgestellt werden?
2. Wie nehmen die Studierenden die Bereitstellung der Lernvideos wahr, und welchen Stellenwert nehmen die Lernvideos innerhalb der bereitgestellten Lernmaterialien ein?

Zur Beantwortung der Forschungsfrage 1 wurden aus dem LMS moodle, über das die Links auf die Lernvideos bereitgestellt wurden, die Zugriffe auf die Videos ausgelesen und daraus der Abdeckungsgrad als Verhältnis zwischen den tatsächlich aufgerufenen Videos und der Gesamtzahl der bereitgestellten Lernvideos (14) berechnet. Die Häufigkeit des Zugriffs pro Video wurde dabei außer Betracht gelassen, da nicht festgestellt werden kann, ob die Videos nur online oder auch offline nach erfolgtem Download betrachtet wurden. Der Lernerfolg wurde mittels einer Zwischenklausur, welche genau die von den Videos abgedeckten Stoffgebiete abfragte, gemessen und den jeweiligen Abdeckungsgraden auf Ebene der einzelnen Studierenden zugeordnet. Mittels des Pearson-Korrelationskoeffizienten wurde überprüft, ob ein positiver oder negativer Zusammenhang zwischen dem Lernerfolg (Klausurergebnis) und dem Abdeckungsgrad aufgerufener Videos besteht.

Um der Forschungsfrage 2 nachgehen zu können, wurde eine Umfrage bei den Studierenden zur Motivation im Studium, dem Beitrag der Lernvideos zum Lernerfolg, der Eignung der Lernvideos zum Lernen, der Anwendung der Videos und zur Mediennutzung in der Lehrveranstaltung durchgeführt. Anhand einer fünfteiligen Likert-Skala wurde die Zustimmung zu Aussagen entlang der oben beschriebenen Kategorien - bei der Mediennutzung die Häufigkeit der Mediennutzung - abgefragt. In der Ergebnisübersicht wird, aufgrund der Ordinalskalierung der erhobenen Daten, jeweils der Median pro Frage dargestellt.

5. Erzielbarer Lernerfolg mit Lernvideos

Die Auswertung der Zugriffsdaten auf die Lernvideos führte im ersten Schritt zur Berechnung des Abdeckungsgrades pro Studierenden. Dieser wurde dem Lernerfolg bei der Klausur (Verhältnis der erreichten Punktezahl zur Gesamtpunktezahl der Klausur) gegenübergestellt. Mittels des Pearson-Korrelationskoeffizienten wurde anschließend der Zusammenhang zwischen dem Abdeckungsgrad und dem Lernerfolg über die gesamte Anzahl der an der Klausur teilgenommenen Studierenden (78) ermittelt. Da im Studiengang Internationale Wirtschaft und Management an der FH Kufstein Tirol beide Studierformen (Vollzeit und berufsbegleitend) parallel geführt werden, wurden die Ergebnisse auch bezogen auf die beiden Studienformen separat dargestellt, um einen möglichen Unterschied bei Vollzeit- und berufsbegleitend Studierenden herausarbeiten zu können.

Das Ergebnis, tabellarisch zusammengefasst, zeigt folgendes Bild:

| Studium | Abdeckungsgrad in % | Lernerfolg in % | Korrelation |
|---------|---------------------|-----------------|-------------|
| vz | 77,5 % | 41,95 % | 0,421 |
| bb | 73,3 % | 48,92 % | 0,429 |

Tabelle 1: Lernerfolg mit Lernvideos

Der Abdeckungsgrad bei den Vollzeitstudierenden (vz) liegt im Mittel gegenüber den berufsbegleitend Studierenden (bb) um gut 4 % höher, der Lernerfolg insgesamt demgegenüber um nahezu 7 % niedriger. Der Korrelationskoeffizient zeigt dagegen kaum Unterschiede bei beiden untersuchten Gruppen auf. Anhand des Korrelationskoeffizienten lässt sich feststellen, dass zwar nur einen schwacher, aber immerhin positiver Zusammenhang zwischen dem Einsatz der Lernvideos und dem erzielten Lernerfolg besteht.

6. Einschätzung der Studierenden

An der Umfrage zum Einsatz der Lernvideos haben 34 Studierende aus der Gesamtgruppe der 78 Studierenden teilgenommen, wobei 12 berufsbegleitend studieren und 22 im Vollzeitstudium sind. Es wurden insgesamt 21 Fragen gestellt, die mit den Noten 1 bis 5 beurteilt werden konnten. Für Frage 1 bis 15 bedeutete die Skala: 1 stimme voll zu, 2 stimme sehr zu, 3 stimme zu, 4 stimme wenig zu, 5 stimme nicht zu. Für die Fragen 16 bis 21: 1 sehr häufig, 2 häufig, 3 selten, 4 sehr selten, 5 gar nicht.

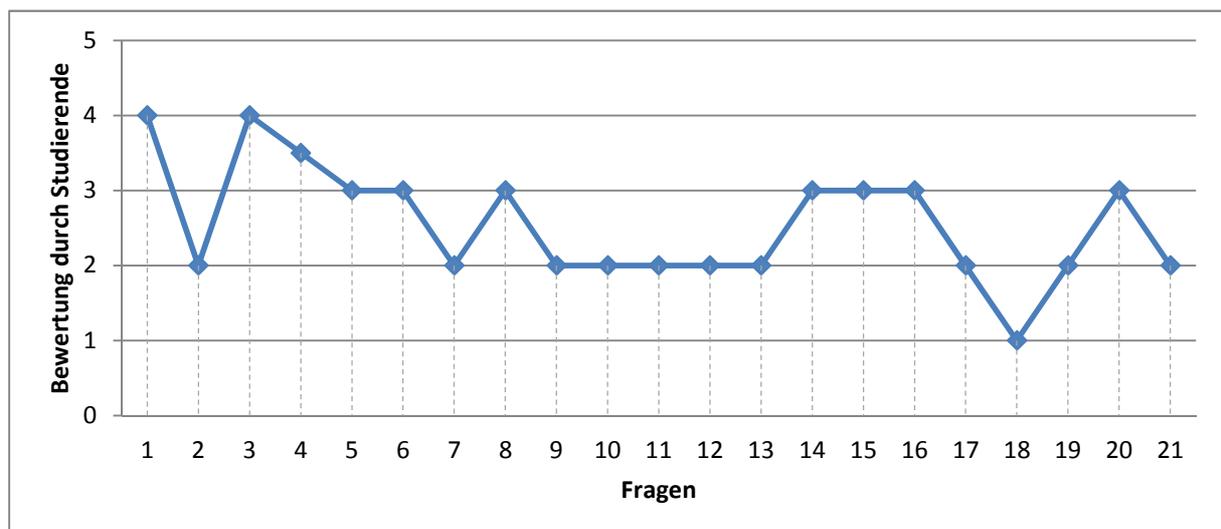


Abbildung 1: Gesamtauswertung zur Umfrage bezüglich Lernerfolg durch Lernvideos

Fragen 1 bis 21:

- (1) Studieren fällt mir schwer
- (2) Ich investiere sehr viel Zeit in mein Studium
- (3) Ich muss mich immer wieder überwinden, meinen Lernaufgaben nachzukommen
- (4) Mein Lernerfolg ist am größten, wenn ich mir alles selbständig erarbeite
- (5) Mein Lernerfolg ist am größten, wenn ich alles vorgezeigt wird
- (6) Mein Lernerfolg ist am größten, wenn ich nach dem Vorzeigen Aufgaben selbständig lösen muss
- (7) Mein Lernerfolg ist am größten, wenn ich nach dem Vorzeigen Aufgaben mit Hilfestellung lösen muss
- (8) Lernvideos eignen sich bestens, um selbständig den Lehrstoff zu erarbeiten
- (9) Lernvideos eignen sich bestens, um den Lehrstoff zu wiederholen
- (10) Lernvideos eignen sich bestens, um Wissenslücken zu schließen
- (11) Die Lernvideos haben mir bei der Wiederholung des Vorlesungsstoffes geholfen
- (12) Die Lernvideos haben mir bei der Vorbereitung auf Prüfungen geholfen
- (13) Die Lernvideos haben mir bei der Lösung von Aufgabenstellungen geholfen
- (14) Die Lernvideos haben die Erweiterung meiner Methodenkompetenz unterstützt
- (15) Die Lernvideos haben zur Erweiterung meines Fachwissens beigetragen
- (16) Literatur (Fachbücher, Fachzeitschriften, ebooks)
- (17) Vorlesungsfolien
- (18) Eigene Mitschriften
- (19) Übungen
- (20) Selbsttests
- (21) Lernvideos

Die Gesamtauswertung der Umfrage zeigt, dass die Motivation (Item 1 – 3) durchaus als intakt bei der befragten Studierendengruppe eingeschätzt werden kann. Der Lernerfolg (Item 4 – 7) ist am größten, wenn die zu lernenden Themengebiete in den Vorlesungen besprochen und mittels Übungen und Hilfestellung vertieft werden können. Die Bereitschaft, Lerninhalte selbst zu erarbeiten, ist demgegenüber als geringer einzuschätzen (Item 8 – 10). Die in der Lehrveranstaltung Rechnungswesen eingesetzten Lernvideos eignen sich nach Einschätzung der Studierenden am besten zum Wiederholen des Vorlesungsstoffes. Dass über die Lernvideos eine selbständig erarbeitete Erweiterung der methodischen Kompetenzen stattfinden kann, wird eher nicht wahrgenommen. Die implizit mit der Bereitstellung der Lernvideos verbundenen Lernmöglichkeiten werden eher nicht erkannt (Item 11 – 15).

Die Auswertung der Mediennutzung zeigt auf, dass Lernvideos lieber als textbasierte Medien oder Selbsttests verwendet werden, gleichauf mit Vorlesungsfolien und Übungen liegen, den

Spitzenplatz aber die eigenen Mitschriften einnehmen. Das lässt Rückschlüsse auf die Vorbereitung der Präsenzphasen ebenso wie auf die Erstellung der Lernvideos zu: Vorlesungen sollten so gestaltet sein, dass die Anfertigung von Mitschriften möglich ist, die Lernvideos hingegen sollten audiovisuell nochmals die besprochenen Themengebiete verdeutlichen und vertiefen helfen (Item 16 – 21).

Für die Fragestellung der Nutzung von Lernvideos ist auch von Interesse, ob ein Unterschied zwischen den Vollzeit- und berufsbegleitend Studierenden festzustellen ist.

Die Detailauswertung entlang der einzelnen Fragen der Erhebung nach Studienform (Vollzeit oder berufsbegleitend) zeigt gegenübergestellt folgendes Bild:

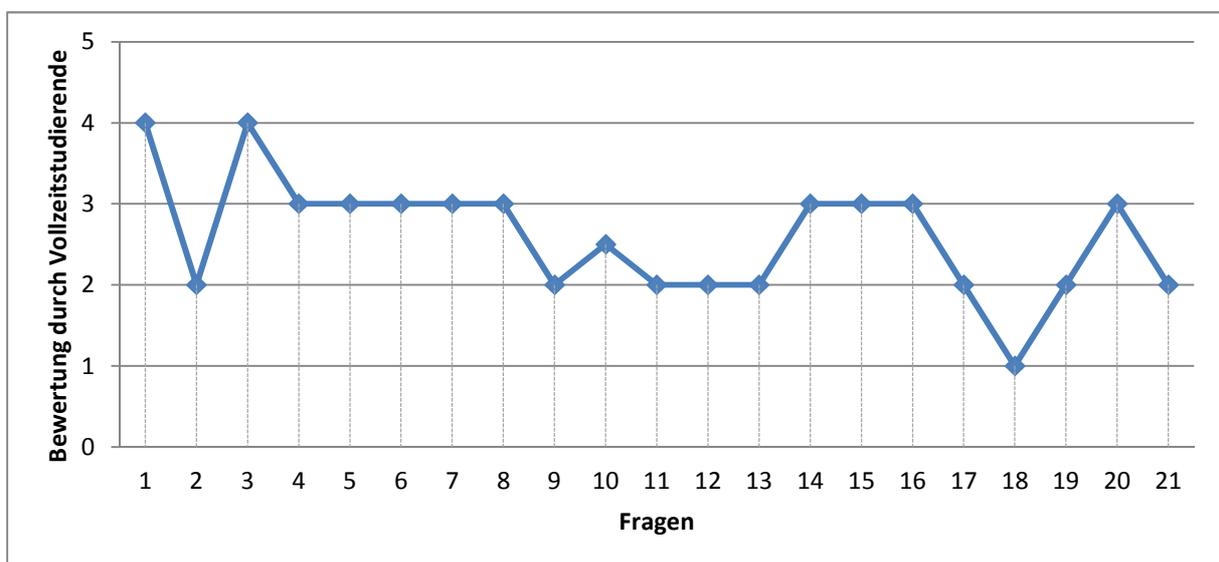


Abbildung 2: Auswertung Vollzeitstudierende

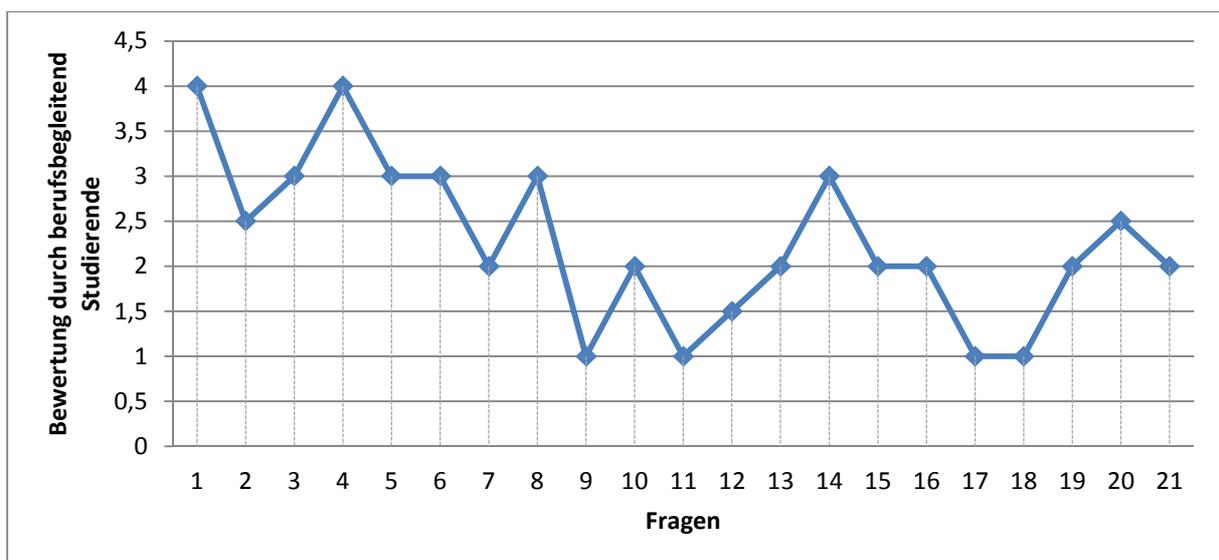


Abbildung 3: Auswertung berufsbegleitend Studierende

Die Gegenüberstellung der beiden Studienformen zeigt deutlich erkennbare Unterschiede in den Umfragewerten. Berufsbegleitend Studierende müssen sich öfter überwinden, ihren Lernaufgaben nachzukommen (3). Die Doppelbelastung durch Beruf und Studium macht sich hier klar ersichtlich bemerkbar. Berufsbegleitend Studierende sehen ihren Lernerfolg durch Selbststudium schwerer erreichbar (4), hingegen schätzen sie das Vorzeigen und Üben des Lehrstoffes mehr als die Vollzeitstudierenden (7).

Lernvideos eignen sich für berufsbegleitend Studierende besser zum Wiederholen (9) und Schließen von Wissenslücken (10) als für Vollzeitstudierende, die Möglichkeit zur Wiederholung (11) und die Unterstützung zur Prüfungsvorbereitung (12) werden von dieser Gruppe ebenfalls mehr geschätzt. Eine Erweiterung des Fachwissens durch die Lernvideos (15) wird von den Vollzeitstudierenden weniger gesehen als von der Gruppe der berufsbegleitend Studierenden. Die Tendenz bei der Mediennutzung ist bei beiden Gruppen ähnlich (16 – 20). Die Häufigkeit der Nutzung von Lernvideos (21) im Vergleich zu den anderen Medien sehen beide Gruppen als gleich an.

7. Fazit

Der vorliegende Aufsatz hat zum Ziel, den Einsatz von Lernvideos in der Lehrveranstaltung Rechnungswesen zu beschreiben und näher zu beleuchten. Dazu wurden Auswertungen zur Annahme des Lernangebotes durch die Studierenden (Abdeckungsgrad) mit dem Lernerfolg der Studierenden kombiniert. Im zweiten Schritt erfolgte eine Umfrage bei den Studierenden zur Erfassung ihrer Wahrnehmungen zum Einsatz der Lernvideos.

Festzustellen ist, dass Lernprozesse unter Verwendung von Lernvideos einen positiven Einfluss auf den Lernerfolg der Studierenden haben. Die Korrelation zwischen dem Abdeckungsgrad der Videos und dem Lernerfolg ist eine positive. Ein zusätzlicher Kompetenzerwerb stellt bei Studierenden keinen primären Beweggrund dar, die Lernvideos zu verwenden, sondern die Unterstützung beim Nachbereiten der Vorlesungsthemen und die Vorbereitung auf Prüfungen stehen im Vordergrund. Lernvideos und Übungen werden weniger häufig zum Lernen verwendet als Vorlesungsfolien und eigene Mitschriften.

Die Selbstlernkompetenz der untersuchten FH-Studierenden tritt wenig ausgeprägt zu Tage. Das Studium für einen Wissenserwerb mittels Zusatzangeboten, die außerhalb des vorgegebenen Curriculums liegen, zu nutzen, stößt bei den Studierenden auf geringes Interesse. Vor allem die verpflichtende Präsenzphase in Fachhochschulstudiengängen scheint individuelle und selbstgesteuerte Lernprozesse außerhalb der Vorlesungszeiten zu erschweren.

Diese aufschlussreichen Erkenntnisse aus der Untersuchung sollen bei der Erstellung und dem Einsatz der Lernvideos helfen, diese verwendungskonform für die Studierenden zu gestalten.

8. Literaturverzeichnis

Falke, Tobias (2009). Audiovisuelle Medien in E-Learning-Szenarien. Formen der Implementierung audiovisueller Medien in E-Learning-Szenarien in der Hochschule – Forschungsstand und Ausblick. In: Apostolopoulos, Nicolas et. al. (Hrsg.), *E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter* (S. 223-234), Münster: Waxmann.

Grosch, Michael & Gidion, Gerd (2011). *Mediennutzungsgewohnheiten im Wandel*. Verfügbar unter: http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/documents/1751693&usg=AFQjCNHYTwXS569HHNyHFuqrKg1ww3Dyw&source=gbs_buy_r [23.6.2013]

Kerres, Michael (2000). Computergestütztes Lernen als Element hybrider Lernarrangements In: Kammerl, Rudolf (Hrsg.), *Computergestütztes Lernen* (S. 23-39), München: Oldenbourg

Petko, Dominik & Reusser, Kurt (2005). Das Potenzial interaktiver Lernressourcen zur Förderung von Lernprozessen. In Miller, Damian (Hrsg.), *E-Learning. Eine multiperspektivische Standortbestimmung* (183-207), Bern: Haupt

Weidenmann, Bernd (2001). Lernen mit Medien. In: Krapp, Andreas & Weidenmann, Bernd (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 423-476), 5. Auflage, Weinheim: Beltz

Autor:

Hoffmann, Kurt, Asc. Prof.(FH) Ing. Mag.: Studium der Wirtschaftspädagogik an der Leopold Franzens Universität Innsbruck, Professor für Betriebswirtschaftslehre an der FH Kufstein Tirol mit Schwerpunkt Rechnungswesen und Produktion, Forschungstätigkeit im Bereich Lehren und Lernen mit Neuen Medien, eh. Präsidiumsmitglied im Verein Forum Neue Medien in der Lehre. Kontakt: kurt.hoffmann@fh-kufstein.ac.at

Wir spielen IT-Vertragsverhandeln – Zur Integration von Praxiselementen bei der Vermittlung von Vertragsinhalten

Werner Hauser (FH JOANNEUM Graz, Fachbereichskoordinator für Recht)

Zusammenfassung

Insbesondere im Zuge der Vermittlung von Schnittstellenkompetenzen im Rahmen von berufs begleitenden Studien können Foren des „spielenden Lernens“ mit Gewinn eingesetzt werden und gleichzeitig mit Komponenten des „E-Learning“ und „Problem-based Learning“ in optimierender Weise kombiniert werden; diese Einschätzung wird im nachfolgenden Beitrag an Hand eines konkreten Einzelbeispiels extrapoliert.

Schlüsselwörter: *Problem-based Learning, juristische Fachdidaktik, spielerisches Lernen*

1. Einleitung

Der nachfolgende Beitrag wurde im Wesentlichen im Rahmen meiner Teilnahme am von der FH JOANNEUM GmbH unter Federführung von Univ.-Prof. Dr. Rudolf Egger etablierten Lehrgang „Hochschul-Didaktische Weiterbildung“ (im Folgenden kurz: „HDW“) inspiriert. Im Rahmen des genannten Lehrganges waren u.a. zu einer Reihe von vermittelten hochschuldidaktischen Methoden und Zugängen eigenständige Praxisaktivitäten zu setzen; da ich – beginnend ab WS 2012/13 – am Fachhochschul-Master-Studiengang „Internetrecht und -management“ der FH JOANNEUM GmbH die Lehrveranstaltung „IT-Vertragsrechtspraxis“ als Lehrveranstaltungsleiter zu betreuen hatte, lag es sehr nahe, die im Rahmen des Lehrganges „HDW“ erlernten hochschuldidaktischen Methoden im Zuge der erwähnten Lehrveranstaltung „IT-Vertragsrecht“ zu erproben.

Im Folgenden sollen zunächst Hinweise betreffend der „Ausgangslage“ der maßgeblichen Indikatoren bezüglich der konkreten Gestaltung der Lehrveranstaltung „IT-Vertragsrechtspraxis“ geboten werden (Punkt 2), um daran anschließend zentrale Aspekte zu den methodischen Intentionen bezüglich der konkreten Lehrveranstaltungsgestaltung zu thematisieren (Punkt 3). In der Folge wird die maßgebliche „Architektur“ der Lehrveranstaltung „IT-Vertragsrecht“ dargestellt (Punkt 4); abgerundet wird der Beitrag schließlich durch einen „zusammenfassenden Ausblick“ (Punkt 5).

Ausdrücklich darf an dieser Stelle darauf verwiesen werden, dass der gegenständliche Beitrag im Wesentlichen darauf abzielt, die konkreten Praxiselemente in Zusammenhang mit dem Aufbau und der Durchführung der Lehrveranstaltung „IT-Vertragsrecht“ zu vermitteln und dabei gleichzeitig zu verdeutlichen, wie bedeutsam bei derartigen Aktivitäten die Grundkenntnis von pädagogisch-didaktischen Zusammenhängen ist.

2. Ausgangslage

2.1. Vorbemerkung

Der allgemeine Planungsbegriff, der in der „gedanklichen Vorwegnahme von Handlungsabfolgen zur Erreichung von Zielen“ zu sehen ist, knüpft im Wesentlichen zunächst an die Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes an. Auf dessen Basis können in der Folge im Zuge der Erstellung von Ziel-Mittel-Kombinationen die ins Auge gefassten Ziele erreicht werden (Hauser 1995, 58 ff). Was allgemein gilt, gilt insbesondere auch für die Planung von Lehrveranstaltungen; demgemäß sollen zunächst wichtige generelle sowie konkrete Hinweise in Bezug auf die Ausgangslage der Lehrveranstaltung „IT-Vertragsrecht“ dargestellt werden.

2.2. Generelle Aspekte

Insbesondere im Bereich der Vermittlung von juristischen Lehrinhalten im Fachhochschulbereich ist es von grundlegender Bedeutung (Hauser 2012, 152 ff.), dass

- das unbedingt erforderliche fachspezifische Basiswissen extrapoliert wird,
- dieses mit dem erforderlichen Methodenkompetenz-Wissen zu untermauern ist und dabei gleichzeitig
- systemimmanente Grundstrukturen der jeweiligen juristischen Hauptbereiche dargestellt werden.
- Schließlich gilt es, entsprechende pädagogisch-didaktische Ansätze zu etablieren, um das vermittelte Basis-, Methodenkompetenz- und Systemwissen anhand von praxisnah ausgewählten Einzelfällen durch die LehrveranstaltungsteilnehmerInnen trainieren zu lassen.

2.3. Konkrete Aspekte

Der Fachhochschul-Master-Studiengang „IT-Recht und Management“ ist am Standort Kapfenberg der FH JOANNEUM GmbH eingerichtet. Er zielt im Wesentlichen darauf ab, einschlägiges Fach- und Praxiswissen aus dem Schnittstellenbereich „Wirtschaft“, „Recht“ und „Technik“ fokussiert auf Informations- und (Tele-)Kommunikationstechnologien zu vermitteln.

Der genannte Studiengang wird als „berufsbegleitender Studiengang“ geführt; d.h., dass die Studierenden neben ihrer hauptberuflichen Tätigkeit studieren und zwar im Wesentlichen jeweils in Abwechslung zwischen so genannten Präsenzeinheiten und so genannten E-Learning-Einheiten.

Alle Studierende des genannten Studienganges haben bereits in ihrem Grundstudium einzelne Lehrveranstaltungen aus dem Fachbereich „Recht“ absolviert. Überdies beinhaltet das Curriculum des Studienganges „IT-Recht und Management“ fachspezifisch ausgewählte Rechtslehrveranstaltungen, die im Vorfeld bzw. in Hinführung zur Lehrveranstaltung „IT-Vertragsrecht“ zu absolvieren sind.

3. Maßgebliche methodische Intentionen im Zuge der Gestaltung der Lehrveranstaltung „IT-Vertragsrecht“

Insbesondere vor dem Hintergrund der Dimension, dass vor allem bezüglich der Fassung von vielfältigen und komplexen Themenstellungen im Schnittstellenbereich zwischen Theorie und Praxis generell „spielerische Lern-Methoden“ (s. dazu: Sachser 2009, 19 ff.) als vielversprechend einzuschätzen sind (s. dazu und vor allem zu den verschiedenen Arten des „spielerischen Lernens“: Weidenmann 2011, 179 ff oder etwa: Birkenbihl 2007, 141 ff.), lag es nahe, bei der Konzeption der gegenständlichen Lehrveranstaltung auf die diesbezüglichen methodischen Ansätze zurückzugreifen.

Dem Grunde nach sollte eine Lehrveranstaltungsarchitektur gewählt werden, in welche das bereits in früheren Lernphasen erworbene Grund-(Wissen) dergestalt fruchtbar gemacht wird, dass darauf aufbauend weiterführendes Detail- bzw. Fachwissen vermittelt werden kann. Wobei dies in möglichst „lebensnaher Art und Weise“ unter Verwendung von „spielerischen Elementen“ geschehen sollte und gleichzeitig ausgewählte „Schnittstellenthemen“ im Bereich von „Recht“, „Wirtschaft“ und „Technik“ durch die Studierenden zu analysieren und zu erfassen waren. Überdies sollte vor allem in Form von Rollenspielen praxisgerechtes und wissensgesteuertes Verhalten trainiert werden und dabei unter anderem die sozialen Interaktionen erprobt bzw. verbessert werden. Um diesen Intentionen optimiert gerecht werden zu können, sollten einschlägige Elemente der „E-Didaktik“ (s. dazu etwa: Pauschenwein 2012, passim) sowie des „Problem-Based-Larning“ (s. dazu etwa: N.N. o.J., <http://methodenpool.uni-coelen-de/problembased/framsetvorlagehtml> [5.5.2013]) fruchtbar gemacht werden.

Was die konkrete Methodik betreffend der Lehrveranstaltungs-Konzeption betrifft, so wurde diesbezüglich an die klassischen methodischen Grundstrukturen (s. dazu etwa: Siebert 2008, 21 ff. oder Dörner 2003, passim), welche insbesondere für Rollenspiele prägend geworden sind, angeknüpft, indem – vereinfacht gesprochen – folgende Ablaufschritte definiert wurden:

- Generelle Informationen zu Lehrveranstaltungsinhalten und Lehrveranstellungsaufbau;
- Zusammenstellung der einzelnen Studierendengruppen;
- Erarbeitung der geforderten Entwürfe durch die einzelnen Studierendengruppen;
- Interessensberücksichtigung der anderen Studierendengruppen;
- Konsensarbeit durch die einzelnen Studierendengruppen;
- Auswertung / Evaluation / Feedback.

Im Übrigen wurden die einschlägigen „Spielregeln“ definiert und umfassend kommuniziert; es wurden Basisunterlagen verfügbar gemacht und insbesondere Hinweise bzw. Tipps zur optimierten Abwicklung der einzelnen Verfahrensschritte unterbreitet; überdies wurden eindeutige bzw. klare Hinweise zum verpflichtend einzuhaltenden Zeitrahmen geboten.

4. Zur gewählten Lehrveranstaltungs-Architektur im Detail

Bei der Umsetzung der genannten Lehrveranstaltung „IT-Vertragsrecht“ wurde – unter Berücksichtigung der oben unter Punkt 2 dargestellten Ausgangsbedingungen sowie der unter Punkt 3 kursorisch angerissenen methodischen Intentionen im Wesentlichen folgender Aufbau gewählt:

1. Gleich zu Beginn des Semesters erfolgte eine „Vorbereitung“, in dessen Rahmen die insgesamt 30 Studierenden ein schriftliches Exposé zur Lehrveranstaltung ausgehändigt erhielten. In diesem Exposé fanden sich Hinweise zu den Lehrveranstaltungszielen, zur didaktischen Gestaltung der Lehrveranstaltung, zur Bewertungsgrundlage, zum zeitlichen Ablauf sowie zur Basisliteratur. Die entsprechenden Fachbücher konnten von den Studierenden jederzeit in der FH-Bibliothek eingesehen werden, da diese in den so genannten „Semester-Handapparat“ zur Lehrveranstaltung eingegliedert waren. Außerdem fanden sich im schriftlichen Exposé besonders ausführliche Hinweise zur Aufgabenbewältigung. Des Weiteren wurden die Studierenden darüber informiert, dass sie mit dem Lehrveranstaltungsleiter sowohl in elektronischer, als auch telefonischer oder (nach Terminabsprache) in persönlicher Form Rücksprache halten können. Über diese (generellen) Aspekte wurde die gesamte Gruppe der Studierenden einheitlich informiert; es bestanden ausreichende Möglichkeiten, einzelne der vorgetragenen Hinweise zur Lehrveranstaltung zu hinterfragen bzw. ergänzende Erklärungen herbeizuführen.
2. In der Folge wurden insgesamt sechs Gruppen, bestehend aus jeweils fünf Studierenden, gebildet. Dabei wurde darauf geachtet, dass sich in den einzelnen Gruppen jeweils zumindest ein/e erfahrene/r PraktikerIn befindet. Nach erfolgter Gruppenbildung wurden durch den Lehrveranstaltungsleiter jeweils Zusatz- bzw. Detailinformati-

onen nur für die jeweilige Gruppe geboten; die übrigen Studierenden mussten in dieser „Informationsphase“ den Lehrveranstaltungsraum verlassen. Im Zuge der „Detailinformationen zur Aufgabenstellung“ erhielten die jeweiligen Kleingruppenmitglieder Hinweise zu ihrer konkreten Aufgabenstellung; dies wieder in mündlicher Form unter Aushändigung eines entsprechenden schriftlichen Elaborats. Die einzelnen Kleingruppen wurden insbesondere darüber informiert, innerhalb welcher Fristen welche Aufgabenstellungen durch sie zu bewältigen sind; im Einzelnen musste zu insgesamt drei „Vertragsthemen“ von jeweils einer Gruppe ein so genanntes „Pflichtenheft“ erstellt werden, und die jeweils korrespondierende Gruppe auf Basis des erstellten Pflichtenheftes einen entsprechenden „Vertragsentwurf“ gestalten. Den einzelnen Kleingruppenmitgliedern wurden dabei detaillierte Hinweise zu den maßgeblich erforderlichen Pflichtenheft- bzw. Vertragsinhalten sowie zu „ihrem jeweiligen Unternehmen“ geboten und sie wurden insbesondere darauf hingewiesen, dass sie im Rahmen von Präsenz-Lehrveranstaltungseinheiten mit der ihnen zugeteilten „Parallelgruppe“ in konkrete Vertragsverhandlungen zu den von ihnen erstellten Entwürfen (Pflichtenheft bzw. Vertragsentwurf) zu treten haben werden. Überdies wurde jeder einzelnen Kleingruppe eine so genannte „Hidden agenda“ kommuniziert und dabei insbesondere darauf verwiesen, dass dieselbe nicht mit der „Partnergruppe“ auszutauschen sei; so wurden etwa Hinweise zur bestehenden Insolvenzgefährdung des „eigenen Unternehmens“ oder auch „Vertragspartnerunternehmens“ etc. gegeben – dadurch sollte eine noch stärkere Annäherung an wirklichkeitsrelevante Situationen geschaffen werden.

3. In der Folge hatten die einzelnen Studierendengruppen die einschlägigen Entwürfe (Pflichtenheft bzw. Vertragsentwurf) zu erstellen und innerhalb klar definierter Fristen an den Lehrveranstaltungsleiter zu übermitteln, dieser prüfte die übermittelten Entwürfe und definierte – sofern dies erforderlich war – Korrekturaufgaben. Nach „Freigabe“ der Entwürfe durch den Lehrveranstaltungsleiter, waren diese an die jeweils andere „Partnergruppe“ zu übermitteln. Dabei lief die entsprechende Kommunikation zwischen Studierendengruppen und Lehrveranstaltungsleiter bzw. zwischen den einzelnen Studierendengruppierungen grundsätzlich nur in elektronischer Form; in Ausnahmefällen kam es zu telefonischen Rücksprachen.
4. Schließlich fanden in jeweils drei Präsenzlehrveranstaltungseinheiten, die rollenspielartig konzipierten „Verhandlungsrunden“ zwischen jeweils zwei Studierendengruppen („Pflichtenheft entwerfende Studierendengruppe“ bzw. „Vertragsentwurf erstellende Studierendengruppe“) statt. Im Vorfeld dazu wurde den Studierendengruppenmitgliedern mitgeteilt, dass sie zunächst eine kurze PowerPoint unterstützte Präsentation der jeweils erstellten Entwürfe zu bieten haben, weiters ihr Verhandlungsteam in professioneller Art und Weise zu präsentieren haben; dieses Verhandlungsteam musste aus einer / einem LeiterIn, sowie Verantwortlichen aus den Bereichen „Recht“, „Wirtschaft“ und „Technik“ sowie einer / einem Protokollverantwortlichen bestehen. Nach Vorstellung bzw. Kurzpräsentation der maßgeblichen Entwurfsinhalte hatten die bei-

den Verhandlungsteams ihre „Vertrags-Verhandlungen“ (während der Präsenzeinheiten) aufzunehmen. Angemerkt sei noch, dass die Sitzordnung im Lehrveranstaltungsraum dergestalt angeordnet war, dass sich die beiden Verhandlungsteams in der Mitte des Raumes an einem „(Verhandlungs-)Tisch“ fanden, der mit entsprechendem Abstand von U-förmig angeordneten Tischen umgeben war, an denen die übrigen Studierenden das Auditorium bilden konnten.

5. Noch vor Beginn der Gruppenpräsentationen bzw. der Gruppen-Vertragsverhandlungen bestimmte der Lehrveranstaltungsleiter jeweils zwei Studierende aus dem Studierendenauditorium, welche zu den Themenstellungen „soziale Kompetenz“, „juristische Kompetenz“, „wirtschaftliche Kompetenz“ sowie „technische Kompetenz“ im Anschluss an das „Vertragsverhandlungsspiel“ ein Feedback bieten sollte. Dabei wurden die „Feedback-Beauftragten“ ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine „wertschätzende Feedback-Kultur“ erwünscht sei.
6. Im Einzelnen bestand für die jeweiligen Auftaktpräsentationen (Vorstellung des Verhandlungsteams sowie Präsentation der Verhandlungsentwürfe) eine Zeitspanne von jeweils 20 Minuten; daran anschließend erfolgte eine kurze Pause. Nach der Pause wurde jeweils ca. zwei bis zweieinhalb Stunden die Vertragsverhandlungssituation erprobt. Im Anschluss daran erfolgte eine längere Pause, welcher sich die Feedbackrunde durch die „Feedback-Beauftragten“ anschloss. Für die „Feedbackrunde“ standen etwa 1,5 Stunden zur Verfügung. In dieser Feedback-Runde nahm der Lehrveranstaltungsleiter grundsätzlich eine moderierende Stellung ein, er bot, betreffend zentraler Themenstellungen (sowohl aus fachlicher als auch aus sozialer Sicht), ein abschließendes Resümee sowohl im Hinblick auf die verhandlungsführenden Gruppenmitglieder als auch im Hinblick auf die feedbackleistenden Studierenden.
7. Am Ende der jeweiligen Präsenzlehrveranstaltungseinheiten wurden mit entsprechender Begründung die zugewiesenen Punkte für die schriftliche Entwurfsausarbeitung sowie für die Präsentation und Vertragsverhandlung an die Studierenden kommuniziert; die feedbackleistenden Studierenden wurden ebenfalls durch Mitarbeitspunkte honoriert, sofern ihr Feedback einen substanziellen Charakter aufwies.

5. Zusammenfassender Ausblick

Die Gestaltung der Lehrveranstaltung „IT-Vertragsrechtspraxis“ stellte sich als äußerst aufwendig und anstrengend dar; ohne die zielführenden Hinweise, welche im Rahmen des Lehrganges „HDW“ vermittelt wurden, wäre die Konzeption einer derartigen Lehrveranstaltung kaum zu bewältigen gewesen.

Ungeachtet des großen Vorbereitungs- und Betreuungsaufwandes der genannten Lehrveranstaltung, war es für den Lehrveranstaltungsleiter eine wirkliche Freude festzustellen, mit welchem Engagement und mit welcher Begeisterung die Studierenden sich in die Bewälti-

gung der teilweise sehr komplexen Aufgabenstellungen „gestürzt“ haben; von allen sechs Studierendengruppen wurden zum überwiegenden Teil gute bis sehr gute Entwürfe erstellt, in welchen klar erkennbar die zur Unterstützung empfohlene Literatur Eingang fand. Die im Rahmen der Präsenzeinheiten abgewickelten „Verhandlungsrunden“ gestalteten sich als sehr lebendig – einzelne GruppenteilnehmerInnen gingen in den ihnen übertragenen Rollen so sehr auf, dass ein hohes Maß an praxisnaher Authentizität greifbar wurde. Alle Studierenden hatten die Chance sowohl durch Beobachten der jeweils vertragsverhandelnden Studierendengruppen, als auch durch eigenes Erproben der Vertragsverhandlungs-Dimension zu lernen. Darüber hinaus war es besonders erfreulich, dass insbesondere praxiserfahrene Studierende ihren Mitstudierenden zusätzlich soziale und fachliche Kompetenzen vermitteln konnten.

Als einziger „Wehrmutstropfen“ ist festzuhalten, dass die Raumakustik teilweise dazu geführt hat, dass einzelne Verhandlungspassagen nicht von allen zuhörenden Studierenden umfassend wahrgenommen werden konnten; diesbezüglich wäre für nachfolgende Lehrveranstaltungen z.B. an den Einsatz eines Verstärkersystems zu denken.

Summierend darf festgehalten werden, dass der im Verhältnis zu „konventionellen Lehrveranstaltungen“ deutlich umfassendere Aufwand bei der Konzeption und Umsetzung des dargestellten Lehrveranstaltungskonzeptes vor allem dadurch aufgehoben wird, dass das durch die Studierenden gebotene Feedback im Hinblick auf die Lehrveranstaltung äußerst positiv ausgefallen ist und gleichzeitig ein Beitrag zum spielerischen praxisnahen Wissenserwerb geleistet werden konnte.

6. Literaturverzeichnis

Birkenbihl, Vera F. (2007). *Trotzdem Lehren*³ (S. 141 ff.), Heidelberg: MVG Verlag.

Dörner, Dietrich (2003): *Die Logik des Misslingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen* (passim), Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Hauser, Werner (2012). *Grundthesen zur Etablierung einer Fachdidaktik „Recht“*. In: Egger, Rudolf & Gruber, Elke (Hrsg.), *Anspruch, Einspruch, Widerspruch. Durch lebenslanges Lernen auf dem Weg in eine offene Gesellschaft. Festschrift für Werner Lenz* (S. 152 ff.). LIT Verlag: Wien/Berlin.

Hauser, Werner (1995). *Universitäre Studienplanung* (S. 58 ff. mwN). Wien: Verlag Österreich.

N.N. (o.J.) *Problem-based Learning*. Verfügbar unter: <http://methodenpool.uni-coelende/problembased/framsetvorlagehtml> [5.5.2013].

Pauschenwein, Jutta (2012). *E-Didaktik – Lernen in virtuellen sozialen Räumen. Tagungsband zum 11. E-Learning Tag der FH JOANNEUM am 19.9.2012* (passim), Graz: Eigenverlag.

Sachser, Norbert (2009). *Neugier, Spiel und Lernen: Verhaltensbiologische Anmerkungen zur Kindheit*. In Herrmann, Ulrich (Hrsg.), *Neurodidaktik². Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen* (S. 19 ff.), Weinheim/Basel: Beltz Verlag.

Siebert, Horst (2008). *Methoden für die Bildungsarbeit³* (S. 21 ff.), Bielefeld: Bertelsmann.

Weidenmann, Bernd (2011). *Erfolgreiche Kurse und Seminare⁸. Professionelles Lernen mit Erwachsenen* (S. 179 ff.), München: Beltz Verlag.

Autor:

Hauser, Werner, Mag. Dr.iur., ist Fachhochschul-Professor für öffentliches und privates Wirtschaftsrecht sowie Fachbereichs-Koordinator für Recht an der FH JOANNEUM GmbH in Graz; davor u.a. Tätigkeiten als Assistent am Grazer Institut für Handels- und Wertpapierrecht, als Rechtspraktikant beim OLG Graz, als Leiter des Rechtsreferats der Joanneum Research Gesellschaft mbH, im rechtskundigen Verwaltungsdienst beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung, als Geschäftsführer der Steirischen Wissenschafts-, Umwelt- und Kulturprojekträger GmbH, als Leiter der Ludwig Boltzmann-Forschungsstelle für Bildungs- und Wissenschaftsrecht. Zahlreiche Publikationen zum Unternehmensrecht sowie zum Hochschul- und Bildungsrecht; umfassende Lehrtätigkeit im gesamten Postsekundärbereich.

Lesen fördern mit Smartphones?

Herbert Dutzler (PH Oberösterreich, Lernplattformen, Internet, E-Learning)

Zusammenfassung

SchülerInnen der 6. Schulstufe beschäftigen sich mit Büchern ihrer Klassenbibliothek, die sie das Schuljahr über gelesen haben. In einem ersten Schritt erarbeiten sie in Partnerarbeit einen Dialog, in dem beide SchülerInnen Auskunft über das Buch geben, das sie aus dieser Bibliothek am besten in Erinnerung haben. Diese Dialoge werden mit „Sock Puppets“ (App für iPhone, iPod touch, iPad) aufgenommen. Die entstandenen Videos werden über youtube geteilt und mittels Windows Live Movie Maker zu einem Klassenvideo zusammengestellt. In einem zweiten Schritt entwerfen die SchülerInnen dramatische Szenen und verarbeiten diese z.B. mittels audacity zu Podcasts mit Geräuschkulissen und Soundeffekten. Diese podcasts werden über soundcloud geteilt, die gesamte Arbeit in einem blog zusammengestellt und veröffentlicht. Ziel des Artikels ist es zu zeigen, wie SchülerInnen mittels neuer Medien – wie Smartphones – motiviert werden können, sich mit Büchern intensiver und gleichzeitig spielerisch auseinanderzusetzen und in Folge das Lesen zu fördern.

Schlüsselwörter: ipad, smartphone, app, lesen, Bücher

1. Verwendete Software

1.1. Sock Puppets (App für ipod touch, iPad, iPhone)

Sock Puppets erlaubt die Aufnahme und Veröffentlichung von kurzen Sketches in Anlehnung an Puppenspiele mit Sockenpuppen. Veröffentlicht kann über youtube und facebook werden, auch eine lokale Speicherung der Sketches auf dem jeweiligen Gerät ist möglich. Ein Austausch der Dateien – ohne Spezialkenntnisse – ist allerdings nur über die genannten Plattformen möglich. Die Software wurde ausgewählt, weil sie sehr einfach handhabbar ist, Geräte in ausreichender Zahl zur Verfügung standen und die Darstellungsform der Sketches für SchülerInnen sehr motivierend war. Vorsicht ist allerdings bei sogenannten in-App-Käufen geboten: Längere Videos, zusätzliche Charaktere, Bühnenbilder und Requisiten kosten Geld (Smith Micro, o.J.).

1.2. Windows Live Movie Maker (Gratis-Software von Microsoft)

Die Software ist ein einfaches Tool zur Erstellung vertonter Diashows und / oder für Video-/ Filmschnitt. Mithilfe dieser Software wurden die einzelnen Clips – zuvor von youtube auf eine lokale Festplatte heruntergeladen – zu einem „Gesamtwerk“ zusammengestellt und mit den Coverbildern der besprochenen Bücher kombiniert. Ein entscheidender Vorteil des Windows Live Movie Maker ist, dass er im Vergleich zu ähnlichen, meist kostenpflichtigen Programmen relativ kleine Dateien liefert, die z.B. auch in moodle-Kurse geladen werden können. Selbstverständlich geht das auch zu Lasten der Qualität, die aber hier nicht im Vordergrund des Interesses steht (Microsoft Deutschland, o.J.).

1.3. audacity (freie open-source Software)

Die Software ist open source, grundsätzlich also gratis und werbefrei. Sie erlaubt Audio-Bearbeitung auf leicht verständliche, einfache Weise und kann ähnlich wie eine Textverarbeitung gehandhabt werden, was das Löschen, Verschieben, Kopieren etc. von Abschnitten von Audiodateien betrifft. Zusätzlich können zu einer Aufnahme Soundeffekte hinzugefügt werden, die Qualität lässt sich verbessern und auf neuen Spuren können z.B. zu einem Sketch Geräuscheffekte hinzugefügt werden (Audacity, o.J.).

1.4. freesound.org (freie Musik & Soundeffekte)

Freesound ist de facto ein soziales Netzwerk für Tondateien. Registrierte Nutzer können Dateien hinauf- und herunterladen und es gibt eine Suchfunktion für Geräuscheffekte. Alle Tondateien unterliegen einer Creative Commons-Lizenz. SchülerInnen können freesound vor allem dazu nutzen, Geräuscheffekte und andere Tondateien für eigene Produktionen von podcasts herunterzuladen und über audacity in ihre Arbeit einzubauen (freesound.org, o.J.).

1.5. wordpress (Webseite & App)

Wordpress eignet sich zum Zusammenfassen und Präsentieren der Ergebnisse digitaler Arbeiten. Beiträge können auch mit Passwörtern versehen werden, sodass SchülerInnen auf eigenen Wunsch ihre Beiträge vor Fremdzugriffen schützen können. Eine Gesamtpräsentation kann natürlich auch über jede andere Blogplattform erfolgen. Entscheidendes Kriterium ist hier wohl, mit welcher Blogplattform SchülerInnen und Lehrende am besten vertraut sind (wordpress.com,o.J.).

2. Umsetzung

Nach der Beschreibung der Softwaretools folgt die Beschreibung der Umsetzung in der Schule.

2.1. Klassenbibliothek

Die SchülerInnen beider (2. AHS-) Klassen verfügen über eine Klassenbibliothek nach folgendem System: Zu Beginn des Schuljahres sucht sich jede/r SchülerIn ein Buch aus einer vom Lehrer bzw. von der LehrerIn zur Verfügung gestellten Liste aus und erwirbt es. Das Buch wird während des gesamten Schuljahres zum Verleih zur Verfügung gestellt. An fixen Tauschtagen werden Bücher getauscht, LeserInnen tragen sich in eine Entlehnliste im Buch ein. Der/die LehrerIn führt eine Übersichtsliste, in der vermerkt ist, wer welches Buch gerade entlehnt hat. Die SchülerInnen schreiben „Lesebeweise“ für insgesamt 8 Bücher der Klassenbibliothek, um nachweisen zu können, dass sie tatsächlich 8 Bücher gelesen haben. Die „Lesebeweise“ sind Bestandteile des Jahresportfolios.

2.2. Lesebeweis

Darunter versteht sich ein Text, der nachweist, dass der/die SchülerIn das Buch tatsächlich gelesen hat. Inhaltsangaben sind natürlich unerwünscht, da sie in der Regel kopiert werden. Möglichkeiten und Beispiele für einen Lesebeweis sind:

- Ein innerer Monolog einer Hauptperson
- Die Hauptperson erzählt eine Szene in Ich-Form (wenn sie nicht Ich-Erzählerin im Buch ist)
- Ein Brief an den/die AutorIn
- Ein Brief an eine Hauptperson
- Eine Zeitungsnachricht / Reportage über ein besonderes Ereignis im Buch

2.3. Arbeit mit Sock Puppets



Abbildung 1: Youtube Video mit Sock Puppets

Die SchülerInnen arbeiten paarweise und interviewen einander über das Buch aus der Klassenbibliothek, an das sie sich am besten erinnern. Fragen und Antworten dürfen schriftlich, aber nicht exakt wörtlich vorbereitet werden. Nach angemessener Vorbereitungszeit werden die Interviews mit Sock Puppets aufgenommen. Die Videos werden über youtube geteilt. Dafür wurde ein kennwortgesicherter youtube-account angelegt und die Videos als "privat" markiert. Sie sind somit nur von Benutzern einzusehen, die entweder über account-Daten oder den Link zum Video verfügen.

Die Videos wurden vom Lehrer mithilfe von Windows Live Moviemaker zu jeweils einem "Klassenvideo" zusammengestellt und mit einer Einleitung versehen.

Über die Einbindung in ein wordpress-blog stehen die Videos auch anderen SchülerInnen zur Verfügung, sodass sie sich über Bücher informieren können, die bei Gleichaltrigen gut angekommen sind.

2.4. Podcasts



Abbildung 2: Audacity

In einem zweiten Schritt entwarfen die SchülerInnen dramatische Szenen zu den genannten Lieblingsbüchern. Diese wurden mithilfe von privaten Smartphones aufgenommen, später im Unterricht am PC mit audacity editiert und zum Teil mit Soundeffekten versehen. Dazu wurden z.B. Soundeffekte von freesound.org verwendet.

Die fertigen Podcasts wurden bei soundcloud unter einem eigens angelegten Klassenaccount hochgeladen. So haben die SchülerInnen auch die Möglichkeit über Smartphone-Apps auf ihre Podcasts zuzugreifen. Der soundcloud-account wurde ebenso wie die Videos in ein wordpress-blog eingebettet, sodass alle Arbeiten der SchülerInnen übersichtlich an einem einzigen Ort aufzufinden sind, und zwar sowohl über PC als auch über mobile Endgeräte (<http://brgswlesen.wordpress.com/>).

3. Evaluation und Ausblick

In diesem abschließenden Abschnitt wird die Durchführung des Projekt evaluiert und die Eingangs formulierte Frage beleuchtet, ob SchülerInnen mittels neuer Medien motiviert werden können, sich mit Büchern intensiver und gleichzeitig spielerisch auseinanderzusetzen und in Folge das Lesen zu fördern. Folgende Erkenntnisse wurden diesbezüglich sichtbar / deutlich:

Motivationssteigerung

Durch die Möglichkeit, selbst erstellte Dialoge in Form von animierten Videos zu erstellen, steigert sich die Motivation der SchülerInnen, dies auch zu tun und sich somit mit dem Gelesenen intensiv auseinanderzusetzen. Das fertige Produkt zu betrachten, zu veröffentlichen und anderen zu zeigen, bereitet ihnen dabei viel Spaß.

Effizienz

Die Aufnahme von Sketches mit Sock Puppets geht schnell und verlangt von LehrerInnen und SchülerInnen nur geringe Einarbeitungszeit. Etwas langwieriger ist es, mit audacity vorzeigbare Resultate zu erzielen, obwohl auch diese Software sehr benutzerfreundlich ist. Voraussetzung ist hier allerdings der Zugang zu PCs – Apps zur Audiotbearbeitung in dieser Form sind dem Autor nicht bekannt.

Mobilität

Die Produkte kommen dem Bedürfnis der SchülerInnen entgegen, überall und jederzeit über ihr Smartphone eigene „Medienprodukte“ vorzeigen und austauschen zu können und somit das Interesse der MitschülerInnen am Lesen zu wecken.

Medienerziehung

In dem Projekt werden ein traditionelles Printmedium – das Buch – und neue Medien verbunden. Das Thema der Auseinandersetzung sind Bücher, die Umsetzung erfolgt über neue Medien. Somit wird eine Steigerung der Medienkompetenz erreicht – SchülerInnen lernen, neue Medien zu ihrem Nutzen zu gebrauchen und aktiv zu gestalten, anstatt sie gegen ihre eigenen Interessen lediglich passiv zu konsumieren bzw. sogar zu missbrauchen. Diese nachhaltige Medienkompetenz wird beispielhaft von Jürgen Hüther (2005) eingefordert:

„... der aktive gestaltende Umgang erschließt sich dem Nutzer auch mit den Neuen Medien nicht so ohne weiteres wie etwa der rein auf Rezeption abgestellte Gebrauch des Konsummediums Fernsehen. Es fehlt weithin an der Vermittlung der notwendigen Medienkompetenz als Voraussetzung für die Integration des Nutzers in die sich vielfältig anbietenden Multimediastrukturen.“ (Hüther, 2005, S.8)

4. Literaturverzeichnis

Audacity. Verfügbar unter: <http://audacity.sourceforge.net/?lang=de>. [28. 05 2013]
freesound.org. Verfügbar unter: <http://www.freesound.org/>. [28. 05 2013]

Hüther, Jürgen (2005). Neue Medien. In: Jürgen Hüther/ Bernd Schorb (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. 4.,vollständig neu konzipierte Auflage. München: kopaed. S. 345-351. Verfügbar unter: http://mediaculture-online.de/fileadmin/bibliothek/huether_neue/huether_neue.pdf [28. 05 2013]

Microsoft Deutschland. Verfügbar unter: <http://windows.microsoft.com/de-at/windows-live/movie-maker#t1=overview>. [28. 05 2013]

soundcloud. Verfügbar unter: <https://soundcloud.com>. [28. 05 2013]

Smith Micro. Verfügbar unter: <http://my.smithmicro.com/mobile/sockpuppets/index.html>. [28. 05 2013]

wordpress.com. wordpress. Verfügbar unter: wordpress.com. [28. 05 2013]

Autor:

Dutzler, Herbert, Mag., Studium Germanistik und Anglistik Lehramt; planender pädagogischer Mitarbeiter an der PH Oberösterreich, Institut Fort- und Weiterbildung AHS/BMHS; Tätigkeitsschwerpunkte: E-Learning (Didaktik, Methodik, Software, Lernplattformen, etc.); Unterricht in Deutsch / Englisch am BRG Schloss Wagrain, Vöcklabruck; Lehrbuchautor; Autor von Kriminalromanen

Tutorialismus – Beginn einer kritischen Auseinandersetzung mit der Tutorial(un)kultur

Gerhard Sprung, Robert Strohmaier, Alexander Nischelwitzer, Sandra Schadenbauer (FH JOANNEUM Graz, Informationsmanagement)

Zusammenfassung

Videotutorials und Screencasts sind eine bedeutende Methode zur Wissensakquirierung geworden, auch für Inhalte, die in Schule und Hochschule vermittelt werden (sollten). In diesem Beitrag sollen die aktuellen Entwicklungen hinsichtlich der Verwendung von Screencasts durch SchülerInnen, StudentInnen und LehrerInnen zusammengefasst werden. Nach einer didaktisch-methodischen Einordnung der Technik der Video-Tutorials werden die Potentiale und Probleme erörtert, die sich durch diese Entwicklungen ergeben. Im Anschluss werden im Studiengang Informationsmanagement bereits eingesetzte Methoden vorgestellt und hinsichtlich der beschriebenen Themen analysiert.

Schlüsselwörter: Videotutorial, Screencast

1. Problemstellung

1.1. Screencasts

Lehrende an Hochschulen sind seit einigen Jahren immer stärker mit dem Phänomen der Online-Videotutorials und Screencasts konfrontiert. Die SchülerInnen und StudentInnen haben die Möglichkeit, zu jedem erdenklichen Thema ein Video mit anscheinend leicht nachzuvollziehender Anleitung zu finden und meist auch gratis zu konsumieren. Videoanleitungen („videotutorials“) werden meist über Webcams aufgezeichnet und beinhalten Kochanleitungen, Schreibkurse, Fingerskateboard- und Gitarrenkurse, Mathematik und vieles mehr.

Die Technik der Aufzeichnung von Bildschirminhalten („Screencast“) zu Lehrzwecken ist zwar schon seit den 1990er Jahren verbreitet, erlangte aber erst ab ca. 2005 Bedeutung (Abb.1), weil die entsprechenden Bandbreiten verfügbar wurden und entsprechende Videoplattformen hochgeladene Videos gratis hosteten. In Ermangelung eines passenden Namens wurde der Begriff Screencast 2004 von Jon Udell (Udell, 2004) aus Vorschlägen der LeserInnen seines Blogs ausgewählt und ist seitdem die übliche Bezeichnung für diese Technik.

Interesse im zeitlichen Verlauf ?

Die Zahl 100 steht für das höchste Suchinteresse.

Nachrichtenschlagzeilen Prognose ?

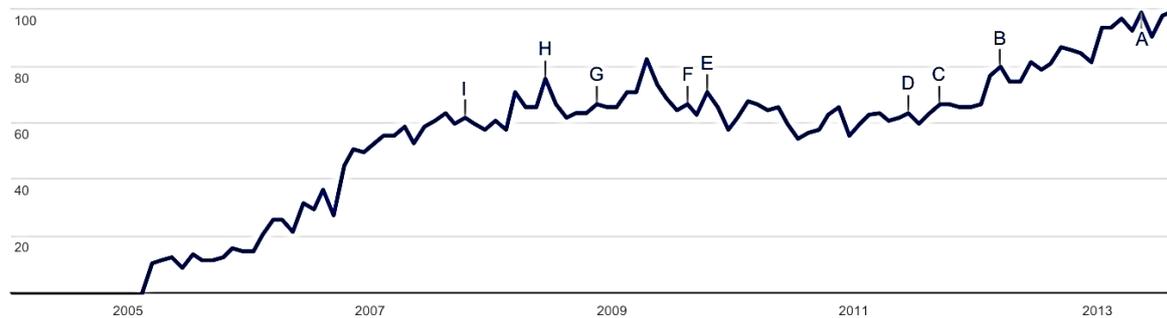


Abbildung 1: Trend der Bedeutung von Screencasts
 (<http://www.google.com/trends/explore#q=%22screencast%22&cmpt=q>)

Die Inhalte und Einsatzmöglichkeiten dieser Filme sind vielfältig. So werden Screencasts von SoftwareherstellerInnen verwendet, um den Einstieg in den Gebrauch der Software zu erleichtern, ProgrammiererInnen und AnwenderInnen verwenden sie, um Tipps und Tricks zu zeigen bzw. Probleme und spezielle Lösungen zu verdeutlichen (Ruffini, 2012). Universitäten, Bibliotheken usw. setzen verbreitet Screencasts und Tutorials zur Vermittlung wichtiger Inhalte ein (Oehrli et al., 2011). Die Entwicklung der MOOCs (Massive Open Online Courses) wie der Khan Academy, iTunes-U, MITx/edX, Peer 2 Peer University oder lynda.com wäre ohne diese Technik nicht möglich gewesen.

Screencasts können dabei die Form aufgezeichneter Vorlesungen, unterstützender Informationen (Mini-Lecture), Erklärungen für Hausübungen oder Ergebnisse von Prüfungen annehmen. Dabei kann ein Überblick gegeben werden, Vorgehensweisen erklärt, Konzepte präsentiert, Inhalte vertieft oder die Aufmerksamkeit für einen spezifischen Inhalt geschaffen werden (Green et al., 2012).

Die Beliebtheit von Screencasts führte zur Entwicklung von einfacher und günstiger Screencasting-Software. Das ermöglicht es vielen Personen mit mehr oder weniger großen Fähigkeiten und Fertigkeiten in unterschiedlichsten Domänen, ihre Tätigkeiten Schritt für Schritt aufzuzeichnen und online zu stellen.

1.2. Screencasts und Media Literacy

Die schnelle Ausbreitung dieser „Videotutorialkultur“ und Demokratisierung des Lehr- und Hilfgedankens kann im positiven Licht der Prognosen und Analysen Jenkins´ (Jenkins, 2006) gesehen werden. Die damit verbundenen Fähigkeiten hinsichtlich Produktion von Medien usw. sind für die Jugendlichen zweifelsfrei wichtig und auch die Aussagen über die sich ändernden Rezeptionsgewohnheiten bzw. –fähigkeiten scheinen durch diese Erscheinung

bestätigt zu werden (Jenkins-Scott, 2012). Allerdings sollte diese Änderung im Verhalten und der Rezeption der Studierenden auch zur Adaption der Methoden und zum Überdenken der eingesetzten Lehr- und Lernmittel bzw. der verfolgten Lernziele führen.

Neben der natürlich weiterhin nötigen Literarität wird in der Literatur verstärkt von den neuen Fähigkeiten geschrieben, die die Jugendlichen mitbringen sollten, um sich voll entwickeln zu können. Dazu wird die Definition von Literarität (Literacy) von der Fähigkeit sinnerfassend zu lesen und Texte selbst zu verfassen um den Umgang mit Medien im Allgemeinen erweitert (Daley, 2003; Jenkins, 2006). Media Literacy schließt die Fähigkeiten ein, Informationen bzw. Botschaften aus allen Medien (Druck, visuell, und digital) zu erhalten, interpretieren, analysieren, produzieren und zu evaluieren (Richardson, o.J.).

2. Diskussion

Die Möglichkeiten und Potenziale von Podcasts und Vodcasts (als Vorgänger des Screencasts) zur Verbreitung von Lehrinhalten wurden schon von Morales festgehalten (Morales und Moses, 2006; Redecker, 2009). Oehrli sowie Green konnten in ihren Studien einen eindeutigen positiven Einfluss von Screencasts auf das Lernen aufzeigen (Oehrli et al., 2011; Green et al., 2012). Mallon betont die altersbedingten Unterschiede in der Selbstorganisation von Lerninhalten, wie sie beim Rezipieren von Screencasts meist vorgefunden wird (Mallon, 2012). Erwachsene LernerInnen sind eher selbstinitiiert und in der Lage, ihre genauen Bedürfnisse zu definieren und sich auf entsprechende Inhalte zu fokussieren. Dementsprechend haben diese Lernenden kein Interesse an irrelevanten Informationen und Aktivitäten. Jüngere Lernende hingegen brauchen Motivation um sich Inhalte anzueignen und diese kann zum Beispiel über peers und Zusammenarbeit kommen. Außerdem ist es notwendig, diesen jüngeren NutzerInnen die Fähigkeit zur Evaluierung der Inhalte und Methoden im Sinne der Media Literacy zu vermitteln.

Zusammengefasst sind die Vorteile von Screencasts die folgenden drei Punkte: (<http://www.rjwconsulting.org/>)

- Eigenes Lerntempo
- Wiederholbarkeit der Inhalte
- Einheitliche Inhalte für alle Lernenden

Es gibt allerdings keine Qualitätsstandards für Screencasts, was zu einer breiten Fächerung der inhaltlichen Qualität führt. Diese Tatsache und die fehlende Medien- und Evaluierungskompetenz der Jugendlichen führen jedoch zu einigen problematischen Erscheinungen:

- Die StudentInnen verwenden qualitativ minderwertige Screencasts.
- Es kommt zu einer falschen Einschätzung der Jugendlichen hinsichtlich Schwierigkeit und Zeitaufwand.

- Die Screencasts vermitteln falsche Inhalte und/oder andere Lösungsansätze als von den Vortragenden geplant.
- Es kommt zum Verlust der Kreativität und Problemlösungskompetenz.

StudentInnen verlassen sich vermehrt darauf, dass sie am Ende des Semesters, innerhalb weniger Minuten, den Inhalt der Lehrveranstaltung aus einem Screencast nachlernen können. Es kann beobachtet werden, dass die Jugendlichen dadurch den Blick auf die Schwierigkeiten verlieren, ihre Fähigkeiten durch die schnellen und einfach zu erreichenden Erfolgserlebnisse falsch einschätzen und die Fähigkeit verlieren oder gar nicht erlernen, sich selbstständig auf ein Thema einzulassen oder sich im Unterricht aktiv zu beteiligen.

Die Inhalte der Tutorials sind meist spektakulärer und komplexer als die im Unterricht behandelten Themen, daher werden sie einerseits von den StudentInnen als wertvoll(er) eingestuft, andererseits können sie dann aber, wenn das Wissen wirklich benötigt wird, nur mechanisch nachvollzogen werden und die Hintergründe, warum etwas passiert oder welche Alternativen es gibt, werden nicht verstanden. Es wird für die Lehrenden unmöglich, den Eigenanteil zu sehen und so das Können der Studierenden einzuschätzen.

3. Lösungsansätze

Screencasts sind unleugbar ein fixer Bestandteil der Medien, die die Studierenden verwenden. Wir müssen daher versuchen, aktiv damit umzugehen und uns mit der Wirkung und den Potenzialen auseinanderzusetzen und andererseits die StudentInnen zu sensibilisieren und ihre Fähigkeiten bezüglich Medienkompetenz, Media Literacy usw. zu fördern und entwickeln.

Wir können 5 Stufen der Verwendung von Screencasts im Unterricht unterscheiden, die sich in der Involvierung und Steuerung durch die Lehrenden bzw. der StudentInnen unterscheiden:

- Verwendung fremder, zufälliger Screencasts
- Produktion und Verwendung eigener Screencasts
- Produktion von Screencasts durch StudentInnen
- StudentInnen erzeugen eine Plattform für Screencasts
- Flipped Classroom (siehe dazu Kapitel 4, Erkenntnisse und Empfehlungen)

Das Zulassen fremder Screencasts hat sich als sehr problematisch erwiesen, da die Lehrenden keine Möglichkeit haben, die Qualität im Vorhinein zu überprüfen und ein Wiedergutmachen falsch eingelernter Inhalte sehr schwierig ist. Eine Kontrolle und Diskussion der zufälligen Screencasts ist organisatorisch und inhaltlich unmöglich. Wir verwenden daher vermehrt eigene Screencasts, in denen die Unterrichtsinhalte in der gleichen oder ähnlichen Form wie

im Unterricht angeboten werden. Damit können die bereits gehörten Problemstellungen wiederholt und durchdacht werden. Dieser Weg wird auch von Ruffini empfohlen (Ruffini, 2012).

In den nächsten beiden Stufen wird versucht, die Studierenden durch Aufgabenstellungen, die ihre Medienkompetenz und das Gefühl für die Qualität solcher Angebote erhöhen, zu selbstständigeren und bewussteren KonsumentInnen und MultiplikatorInnen zu erziehen. Speziell durch die Konzeption und Produktion von Dokumentationsvideos, interaktiven Videos und Lehrmaterial bzw. von Lernplattformen setzen sie sich nicht nur mit den zu vermittelnden Inhalten stärker auseinander, sondern sie müssen sich auch mit der Zielgruppe, deren Wissen, Verständnis und Interessen beschäftigen, Lernarten/Lernmethoden kennenlernen und einsetzen und nicht zuletzt geeignete Darstellungsarten für diese Inhalte finden und einsetzen. Durch die längerdauernde Beschäftigung mit diesen Projekten kann zusätzlich noch Projektmanagement und Organisation, Teamfähigkeit, Koordination und Kooperation geübt werden. Weitere behandelte Inhalte sind Auseinandersetzung mit Recht und Lizenzen.

4. Erkenntnisse und Empfehlungen

Unser Schwerpunkt in den nächsten Jahren wird in der Entwicklung von Methoden im Modell des so genannten „Flipped Classroom“ liegen. Die Bezeichnung „Flipped Learning“ oder „Flipped Classroom“ bezieht sich auf die Umkehrung des Präsenzzeit-Hausaufgaben-Paradigmas. Inhalte werden von den Lernenden vor der Unterrichtseinheit (mit Hilfe etwa von Screencasts) erarbeitet, damit dann in der Zeit mit dem/der LehrerIn an Verständnisproblemen gearbeitet werden kann bzw. das Wissen und Können in Projekten angewendet und erprobt werden kann (Ruffini, 2012). Mit Hilfe dieses Ansatzes kann die Motivation von Lernenden und Lehrenden gesteigert werden. Die StudentInnen haben die Möglichkeit, sich die Inhalte so anzueignen, wie, wann und wie schnell es für sie am besten ist. Die Lehrenden haben die Möglichkeit, den Lernerfolg besser und individueller zu überprüfen und entsprechend rechtzeitig zu reagieren.

Hinsichtlich der Produktion von Screencasts konnten wir folgende Grundregeln bestätigen:

Kurze, klar fokussierte Screencasts ermöglichen Just-in-Time Learning (JiTL) und in Verbindung mit Möglichkeiten für Zusammenarbeit und Austausch entspricht die Technik den Grundsätzen des Konnektivistischen Lernmodells (Mallon, 2012).

Screencasts müssen genau geplant und geübt werden, besonders das Tempo muss an das Können der Lernenden angepasst werden. Mit Hilfe verschiedener technischer Hilfsmittel kann der Blick der Lernenden auf die wichtigen Stellen gelenkt werden (durch Vergrößern, Markieren, farblich Kennzeichnen, u.v.m.). Lange Filme sollten in Kapitel und klar getrennte Abschnitte geteilt werden, bei den Aufnahmen können und sollen diese Teilfilme auch getrennt aufgenommen werden (Wirfs-Brock et al., 2009).

Die Software für die Aufnahmen ist weniger wichtig und muss je nach Aufgabenstellung, geplanter oder vorhandener Plattform und Betriebssystem und natürlich auch nach den vorhandenen Ressourcen evaluiert und ausgesucht werden.

5. Literaturverzeichnis

Daley, Elizabeth (2003). *Expanding the Concept of Literacy*. In EDUCAUSE Review 2003 (2), S. 33–40. Verfügbar unter: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/erm0322.pdf> [1.6.2013].

edX. Harvard & MIT <https://www.edx.org/school/mitx/allcourses>

Green, Katie R.; Pinder-Grover, Tershia; Millunchick, Joanna Mirecki (2012). *Impact of Screencast Technology: Connecting the Perception of Usefulness and the Reality of Performance*. In: Journal of Engineering Education, Bd. 4 (101), S. 717–737. Verfügbar unter <http://www.engin.umich.edu/teaching/crltengin/web-files/ImpactofScreencastTechJEEOct2012.pdf> [1.6.2013]

iTunesU. <http://www.apple.com/education/itunes-u/>

Jenkins, Henry (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. The MacArthur Foundation. Verfügbar unter: http://www.macfound.org/media/article_pdfs/JENKINS_WHITE_PAPER.PDF [1.6.2013].

Jenkins-Scott, Jackie (2012). *Media Literacy in the Digital Age*. In: The Huffington Post. Verfügbar unter: http://www.huffingtonpost.com/jackie-jenkinsscott/media-literacy_b_1941421.html [1.6.2013]

Khan Academy. <https://www.khanacademy.org/>

Lynda.com. <http://www.lynda.com/>

Mallon, Melissa. *The New Distance Learners: Providing Customized Online Research Assistance to Urban Students on the Go*. In: Urban Library Journal 2012 (18). Verfügbar unter: <http://ojs.gc.cuny.edu/index.php/urbanlibrary/article/view/1351/1417> [10.06.2013]

Morales, Carlos; Moses, John S. (2006). *Podcasting: Recording, managing, and delivering the classroom experience*. EDUCAUSE Review. Verfügbar unter: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/dec0604.pdf> [12.06.2013]

MITx. Massachusetts Innovation & Technology Exchange, <http://www.mitx.org/>

Oehrli, Jo Angela; Piacentine, Julie; Peters, Amanda; Nanamaker, Benjamin (2011). *Do Screencasts Really Work? Assessing Student Learning through Instructional Screencasts*. In: The Proceedings of the ACRL 2011 Conference, S. 127–144. Verfügbar unter http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsandpreconfs/national/2011/papers/do_screencasts_work.pdf [1.6.2013]

P2PU (Peer 2 Peer University). <https://p2pu.org/en/>

Redecker, Christine (2009). *Review of Learning 2.0 Practices: Study on the Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe*. Luxemburg. Verfügbar unter: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC49108.pdf> [10.06.2013]

Richardson, Karen. *Defining Media Literacy*. Verfügbar unter: <http://www.ivyrun.com/FinalDefinition.pdf>. [1.6.2013]

Ruffini, Michael F. (2012): Screencasting to Engage Learning. EDUCAUSE Review. Verfügbar unter: <http://www.educause.edu/ero/article/screencasting-engage-learning> [10.06.2013]

Udell, Jon (2004). *Name that genre: screencast*. Verfügbar unter: <http://jonudell.net/udell/2004-11-17-name-that-genre-screencast.html> [10.06.2013]

Wirfs-Brock, Rebecca; Chen, Nicholas; Rabb, Maurice (2009). *A pattern language for screencasting*. In: Wirfs-Brock (Hrsg.) Aug. 2009 – Proceedings of the PLoP09. Verfügbar unter: <http://hillside.net/plop/2009/papers/People/A%20Pattern%20Language%20for%20Screencasting.pdf> [1.6.2013]

AutorInnen:

Sprung, Gerhard, MSc., Studium an der Pädagogischen Akademie des Bundes in der Steiermark, Master of Science Interactive Media Management. Er ist Lehrender am Studiengang Informationsmanagement und Ausstellungsdesign an der FH JOANNEUM Graz mit den Schwerpunkten 3D-Animation und -visualisierung, Usability und User Centered Design sowie Digitale Medien Technologien.

Strohmaier, Robert, DI (FH), Diplomstudium Informationsmanagement an der FH JOANNEUM Graz. Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der FH JOANNEUM am Studiengang Informationsmanagement im Bereich der Digital Media Technologies mit Schwerpunkt auf multimediale interaktive Installationen und Applikationen in Forschung, Entwicklung und Lehre.

Nischelwitzer, Alexander, Dipl.-Ing. Dr. FH-Prof., Studium der Telematik an der Technischen Universität Graz und Computerscience (University of Kent at Canterbury). Schwerpunkt in den Bereichen Computergrafik, digitale Bildverarbeitung, Computeranimation, Usability und Accessibility. Promotion zum Doktor der Technik an der Technischen Universität Graz 2002. Er ist Fachbereichskoordinator des Digital Media Technologies (DMT) Bereichs am Studiengang Informationsmanagement (IMA).

Schadenbauer, Sandra, DI (FH), Diplomstudium Informationsmanagement an der FH JOANNEUM Graz mit Schwerpunkt Unternehmensführung und Präsentation mit neuen Medien. Sie ist seit 2010 wissenschaftliche Mitarbeiterin des Digital Media Technologies (DMT) Bereichs am Studiengang Informationsmanagement (IMA). Ihre Schwerpunkte liegen in der Entwicklung von interaktiven multimedialen Installationen mit alternativen Eingabegeräten sowie in den Bereichen Usability und Accessibility.

Spielebasiertes Lernen: The Learning Game FlyHigh! as Integral Element in Modern Science Education

Martina König (FH JOANNEUM Graz, Informationsdesign), Stefan Pausch (FH JOANNEUM Graz, Informationsdesign), Bruno Wiesler (FH JOANNEUM Graz, Luftfahrt/ Aviation)

Abstract

One of the major challenges of modern European school systems is how to teach and learn especially abstract forms of natural sciences like mathematics and physics. Facing the future challenges of modern Europe these competences together with key and social competences are considered to be of crucial importance. The substance of the subjects envisaged create pedagogical challenges in a more and more concrete, practical and life oriented school environment. These challenges are faced by the European project Fly High which is using a subject of public interest – aviation - to teach mathematical and physical competences as well as interdisciplinary and key competences in a modern, lively and interesting way. The learning game FlyHigh!, specially developed as part of the whole project, can be used to make strongly theory based learning contents more attractive and accessible to pupils.

Keywords: e-learning, learning game, game-based learning, aviation, spielebasiertes Lernen

1. The Learning Game FlyHigh! as Integral Element in Modern Science Education

1.1. The Methodological Approach

Teaching of modern natural science in relation to necessary transversal key competences like learning to learn and basic scientific competences, e.g. formulating a basic hypothesis as basis for verification through experiments, forms one of the crucial challenges of modern school pedagogy as a common knowledge in natural sciences and related transversal competences is considered to be one of the driving forces of the European society. Science teaching at school must be sensitive to children's 'common sense' understanding of scientific phenomena in order to be effective (that is, spontaneous or pre-scientific reasoning leading to naive representations or conceptions of phenomena). This has been conclusively shown in a broad body of research, which underlines the myriad ways in which children see and interpret the world around them.

Especially physics as a subject with a high degree of abstraction and not too close relations to the world of work and civil society creates a huge challenge in school education, and teachers notably in secondary level (lower and upper level) lack suitable tools and instruments to teach physical subjects in a more vivid, work oriented and motivating way. For this reason, the development of a teaching and learning package to support the teaching of natural sciences and related interdisciplinary and transversal key competences seems to be of high importance.

1.2. Integration of the Learning Game FlyHigh! into Learning and Teaching

The above mentioned ICT (Information and Communication Technologies) Tool, the specially developed learning game FlyHigh!, was part of the project Fly High, which was funded by the European Commission within the Lifelong Learning Programme and the Comenius programme line. It is part of the e-learning environment for learning natural sciences in relation to the field of aviation (focusing on physical and mathematical competences) (Wiesler et al., 2013). The learning game aims to improve the quality of teaching and learning inside and outside the classroom by using interactive methods that allow instant experiences of the learning contents close to reality and working life.

The motivation for learning is provided by a mobile device game (for smart phones and tablets) that will support the learning process in an entertaining and playful way by explaining physics through the excellent game play which demonstrates the effects on the aerodynamics and responsiveness of the airplane.

1.3. Benefits of Game-based Learning

Learners become active participants in their own learning process. This constructivist approach to learning where learners are offered content dependent possibilities to make choices along pathways which are not predefined but constructed based on the learner's decision in the game play is similar to hypertext learning environments. While playing learning games the users encounter rather complex environments with a deterministic problem representation. Users have to solve certain problems and can proceed further only after having solved them. Hence, learning games use intrinsic motivation. They incorporate learning activity in a virtual microworld. As indicated by Vance Stevens "many cultures have evolved ways to impart learning through the use of games which are intrinsically motivating and relatively free of consequences, yet which are taken seriously by participants" (Vance, 1989, 35). Games are risk-free and fun and thus motivating since the user gets rewarded for his/her actions or has to restart the game when having failed to accomplish the task set. The motivating effects of computer games provide a strong argument for their potential in instruction.

Reaching more and more points as the direct consequence of having accomplished the tasks is of course self-motivating. However, self-motivation is not even lost after having failed to accomplish the respective tasks. Even when having to start all over again, users do not lose their motivation since they even get more motivated to try again. In fact, nonmonetary rewards such as involvement, responsibility, achievement and meaning are valued most highly. They complement and nourish our motives.

Holzinger (2000, 259) sees the benefits of game-based learning in the combination of the following features: 1) challenge, 2) choice, 3) action and 4) fun. In the game FlyHigh! challenge is made possible by comparing high scores with fellow learners or even worldwide as the game includes gamecenter support and choice is made possible by choosing not only the respective plane with its inherent qualities but also by automatically making choices along the experiential tasks given in the gameplay, action is implemented by multimedia and fun is promised by a risk-free environment. Having fun is one of our essential needs as human beings, yet we often underestimate it in learning environments. By playing a learning game it lies in the satisfaction of advancing the story or the learning content and hence being rewarded. The learner becomes involved in an exploratory, experiential task, which not only increases his/her intrinsic motivation but also helps to construct knowledge. The learner's ability to learn is enhanced by being taught methods of discovery and analysis since this experience facilitates the construction of knowledge.

1.4. The Challenge of Creating FlyHigh!

FlyHigh! is a game for all current iOS devices having been developed in cooperation of information design and aviation experts. The goal was to create an entertaining game which should be used in an educational environment to convey the basics of aviation. The game is targeted to be enjoyable for almost every age group by implementing a user-friendly control scheme and a highly motivating high score system.

Motivational factors include being able to unlock different planes only after having reached a certain score, steering those planes through clouds and other obstacles, collecting various different items and competing with other players all around the world.

The challenge was to create a game, which allows the player to learn in an intuitive and fun way. The game should teach hard facts on aviation, on the one hand, but on the other hand, it has always been clear, that FlyHigh! should also be seen as a support in the specific lessons such as physics or mathematics. That's why the learning factors are implemented in a rather discreet way.

The main focus lies on the different behaviour of each plane. Four different planes were designed, each one representing a special class. Each plane is defined by several components concerning the controls, the energy consumption and the overall flight characteristics. For

instance, the biplane has a much longer gliding slope based on the original flight behaviour compared to the jets. Hence, a thought-provoking impulse is being delivered by just showing the result and not the explanation of the whole process behind this behaviour which again leads to autonomous learning in a constructivist approach.

Another learning aspect was the conduct of each plane in combination with the four game-play-changing items we designed. Key elements of aviation such as weight addition and reduction, engine improvements and carefree handling were therefore abstracted to influence the characteristics of the chosen plane in real time. Although a rudimentary tutorial is provided, we wanted the player to experience the effect of each item while actively playing the game. Thereby questions are raised which are supposed to be discussed and answered by the pupils just by observing the action (picking up the particular item) and the reaction (the changed behaviour of the plane). The teacher is seen as a moderator and facilitator.

The last learning aspect was the interaction between the respective plane and the clouds. Based on the plane and a potentially picked up item, the player experiences a different conduct when he gets in contact with one of the two types of clouds having been designed. The brighter clouds have a chance of about 80% to toss the player up in the air and avoid a crash. The darker clouds, representing cumulonimbi (thunderclouds) with strong winds and high turbulence levels instead, have a 90% chance of causing a crash by pushing the plane down. At relatively high speeds real aircrafts are less sensitive to the influence of thundery clouds. And in modern aircraft, computer systems are used for keeping the aircraft within the range of safe flight conditions. In the game the values within a cloud can be modified by picking up a speed boost item or the carefree handling item.

Thus, several important aviation aspects are provided in a highly motivating and fun learning environment.

1.5. Feature List

iPhone 5 support:

- Choose out of 4 different planes
- Different handling of each plane
- Easy to learn, hard to master
- Charming graphics and sound
- Wide diversity of levels
- 5 gameplay-changing items
- 4 intuitive control schemes
- Highly motivating
- Gamecenter support

2. Conclusio

The learning game Fly High! proved to be a valuable component in the entire Fly High teaching curriculum. It is applied after a first theoretical session on flight physics, just before the pupils' concentration starts to fade. With this new attraction the pupils' attention can be easily maintained or even raised, the newly gained theoretical knowledge can be experienced intuitively and consolidated with ease. It is the ideal preparation for the following session on designing and building an own glider.

According to the feedback, the combination of flight physics, fun and the availability of modern hardware makes Fly High! a teaching aid which is used by young people without any external pressure, just on a voluntary basis. It is highly motivational and triggering their interest in flight physics in a playful way.

3. References

Holzinger, Andreas (2000). *Basiswissen Multimedia. Band 2: Lernen*. Würzburg: Vogel.

Stevens, Vance (1989), "A Direction for CALL: From Behaviouristic to Humanistic Courseware". In Pennington, ed., *Teaching Languages With Computers* (29-43), La Jolla: Athelstan Publications.

Wiesler, Bruno, Bernreiter Michaela, Reichel Erich, Apel Uwe, Siegmund Christian, Belder Simon, Boels Lonneke, Theofilis Vassilios & Schlapkohl Michael (2013), "An Initiative to Make Mathematical and Physical Theory Accessible by Means of Aviation". In: *Conference New Perspectives in Science Education*, Florence: <http://www.libreriauniversitaria.it/>

Authors:

König, Martina, Mag., studied English and French at Karl-Franzens University Graz, focusing on computational (esp. corpus) linguistics and e-learning. Her research interests include e-learning, semiotics and usability, focusing on John Maeda's elaborations on simplicity vs. complexity. She completed the "train-the-trainer" courses to gain the certificate to be a professional e-trainer. Her 7 publications to date include articles on e-learning as well as morphology or computational language analysis. Additionally, she holds seminars in teacher training and adult education. Currently, she teaches English at the University of Applied Sciences, FH JOANNEUM Graz, at the Department of Information Design. Her English language courses are specially tailored to the needs of information designers.

Pausch, Stefan, BA, graduated with honors from the University of Applied Sciences, FH JOANNEUM Graz, in the bachelor's degree program Information Design in 2012. He worked on several productions such as the live recording of the first Cradle2Cradle congress in Vienna or the corporate video for the Austrian company Enbasys. He enhanced his skills in his main

field of work, Motion Design, by completing an internship at Opium Effect GmbH in Munich where he was responsible for Compositing, Animation, Design and 3D. Besides his work with time-based media, he is also active in the field of Game Design. His latest project was the development of the iOS game »FlyHigh!« in collaboration with 3 colleagues. Currently, he studies the master's degree program Communication, Media and Interaction Design at the University of Applied Sciences, FH Joanneum Graz.

Wiesler, Bruno, DI, studied Mechanical Engineering at the Technical University Graz, where he graduated in 1987. Then he was employed by AVL List, the world's largest independent engine development company, for 17 years. He started as a Development Engineer and became Product Manager with customers in European countries, the USA, Korea, Japan, China and India. Further Bruno Wiesler was coordinating and participating in a number of European projects in FP5: I-LEVEL, CADZIE, DIME, VISPeR, ARTEMIS, AMPA, PartSize, MinNOx, PREVERO, MinKnock. Meanwhile, Bruno Wiesler is head of the Institute of Luftfahrt/Aviation at the University of Applied Sciences FH JOANNEUM Graz. He gives lectures in aerodynamics, thermodynamic and fluid dynamics. He also gives thermodynamic lectures at InHolland University, Delft.

Game-Based Learning (GBL) Elements in an E-Learning Project Management Course

Maja Pivec, Tanja Schönbacher (FH JOANNEUM, Information Design)

Abstract

Part of the objective of project GREAT, was to develop a vision for the role of GBL in training and education and to identify policies and instruments that may be needed for the better use of GBL. This paper documents the concept and structure, along with the experiences and results, of an e-learning course that successfully utilised games to teach leadership, time and project management competencies, all within an e-learning environment.

Keywords: *game-based learning, E-tivities, project management, e-learning course*

1. Introduction

The Project GREAT (Game-based Research in Education and Action Training) (2013) aims to provide methodology and guidelines for using game-based learning (GBL) in education and training. GREAT is an EU Leonardo da Vinci funded project, started in October 2011 and lasting two years, and aims to provide documented ways of using game-based learning within teaching-learning processes by transferring innovative methodologies, corresponding with the ICT / digital preparation of European citizens in 2020. The goals are to develop a common vision for the role of GBL in training and education, to identify the key policies and instruments that may be needed, and to develop a common view of the scenarios, contexts, content, and environments for better use of GBL.

Utilising desk research, expert interviews, online surveys, and expert focus groups, the partnership gathered information from companies, training institutions, and stakeholders about the existence and the use of games for learning and training. There were 540 completed responses to the survey from 32 different countries, both inside and outside the European community. Over 20 stakeholder interviews in Austria, Hungary, Slovenia, Portugal, Romania and Turkey were carried out, and 16 international experts contributed to the focus group.

The research results were conclusive in that games and GBL can be used as an innovative teaching tool for training and up-skilling, and guarantee an efficient teaching method capable of offering trainees key skills and information regarding different subject matter, while incor-

porating collaborative learning and a learning-by-doing approach. However, to introduce new teaching and learning methods, teachers need competences to be able to integrate digital games into the classroom, and familiarise themselves with the GBL methods and the games themselves. Institutions must invest time and resources to up-skill teachers and to allow for the time necessary to modify pedagogical approaches (The Future of Learning, 2013).

2. Development of a Mixed GBL and E-Learning Course

Based on the research findings the GREAT partnership developed a course aimed at enhancing the level of GBL use in training and providing trainers and project managers with relatively new methodological and pedagogical tools that support the acquisition of necessary project management skills. The course was developed modularly, as to allow adaptation to different needs and learning environments.

For purpose of offering a Project Management (PM) course to the students of Information Design as an additional offer of two subjects, we selected two PM competences – leadership and time management. The overall learning objectives of the GREAT Project Management for Entrepreneurs course for the participants were to:

- Experience combination of e-learning and GBL
- Acquire various competences for project management
 - acquire professional competences in project management to define and structure a project (project leadership and time management)
 - gain methodological competences in project management (using communication platforms, transfer and link expertise to on-going projects of the own company, giving feedback to team members)
 - practice on-line social skills (communication and interaction, reflection, self-initiative and taking responsibility)
 - enhance individual competence for pro-active behaviour (learning to learn, defining goals, assessing its achievements, developing customized solutions)
- Learn from and with each other
- Reflect upon efficacy of different online activities
- Develop strategies to transform learned competences to their problem area

In addition, the course has 3 basic learning perspectives, namely collaborative learning, learning through reflection, and learning-by-doing. This means that the course work will revolve around:

- Activities that encourage participants to reflect on their own learning experiences enabling them to set and pursue personal learning goals relevant to their specific situation.
- Group activities that allow participants to learn from and with each other.

- Activities that will enable to transfer and apply different competences and techniques to their specific learning and virtual company team situation.

We took GREAT learning materials related to selected competences, and developed E-tivities (Salmon, 2002) to support defined learning objectives. The course is divided into two weeks, each week includes 5 tasks and provides a list of selected materials and tools to study, try out and reflect upon.

1. Leadership Module - Week 1

The overall purpose of this module is for the participants to access the course in the e-learning platform, to become familiar with other participants, to explain their individual project management situation and expectations what they want to learn, to get familiar with the module resources, to acquire a set of leadership competences, to reflect upon their learning experience.

2. Time Management Module - Week 2

The overall purpose of this module is for the participants to reflect upon their own time management (TM), to explain their individual project time management situation, to get familiar with the time management module resources – examples and different techniques, to select one and try it out, to make a plan on how to improve their TM in the future, and to reflect upon the course and the offered materials.

GBL - Learning Activities

In the Leadership Module – week 1, in conjunction with ppt presentations and 8 e-books on leadership, games were also offered as resources. Kiernan (2005) states that students “need to be provided with educational experiences that will enable them to deal successfully with current and future change with optimism and resilience” (p.7). However, surveys in both the UK (Futurelab, 2009) and the US show that students are critical of educational games as the expected quality of a commercial recreational game is often missing. Therefore, for this project we searched for fast paced and turn based games, that allow players make reasonable progress and achieve results in relatively short time, and where versions are available for free. Therefore we selected Diner Dash, Tiny Tower and Sims free play.

Diner Dash – the player has to manage customer orders in a restaurant within a short period of time, i.e. optimizing sequence of taking orders and providing food. This leads to stressful situations that need to be resolved in a way that customers stay happy. Targeted PM competences: resilience and stress management skills, time management.

Tiny Tower – in this open ended game, the player tries to build a tower in which people live and work. This includes building floors, providing stores for food and entertainment and keeping the inhabitants happy. Targeted PM competences: leadership, people management, cost management, planning.

Sims free play – game is an open ended simulation of a small town. The goal of the game is to increase the wealth of the town and to keep the inhabitants happy. There are three virtual points systems in place: Simoleons, the virtual currency, is earned through the jobs the Sims do and the overall worth of the city, Experience points are gained through most interactions with the game like providing food for a Sim or building another home, and Lifestyle points are gained for reaching special goals. Targeted PM competences: planning, time management, cost management.

Two of the module E-tivities were focused on games. Students were encouraged to study offered materials and information on games. All selected games are commercially available and a short description of game play and where the games can be downloaded was provided.

In the Task 4 students were explicitly asked to report on their game play experience, and relate the game play to management competences. Enclosed is the task structure:

Purpose: Play and report on your game play experience, and relate the game play to management competences.

Task: Play at least one game from the list. In your post outline experience you made while playing the game. Try to establish a relation of your experiences from the game play to (project) management competences in general.

Respond: Read other posts and comment on at least two postings from other participants.

3. The Pilot Phase

The course duration was scheduled from the 8th to the 21st of April 2013. The course was structure in two modules, each module in duration of one week, and the effort of each module was estimated as 6 hours. Modules were delivered through the e-learning platform and were pursued by the individual participant in their own time (each module within one designated week). The course was opened on 6th of April 2013, couple of days prior the official start. Twelve students were enrolled in the course; ten of them were actively participating. Two moderators were supporting the course. The conversation in forums was very dynamic, with a lot of posts, majority of posts were long and very detailed. The discussion was very intensive and open, topic related, offering many personal experience and points of view, and often providing links also to external resources or apps.

3.1. Participation Overview

Figure 1 shows all activities of this course, including all logins and contributions by all roles, i.e. 10 participants, 2 moderators and guests. On the first day the activity level was relatively low, but it increased very fast. The first peak was reached on the fifth day of the course, on Friday. The highest activity in the entire course was measured on Wednesday in the second week of the course.

During the two weeks course period there were in total 447 posts in forums, average 44,7 posts per E-tivity. Seventy was the highest number of posts in the second week to the topic of E-tivity 2.3 – Common procrastination methods.

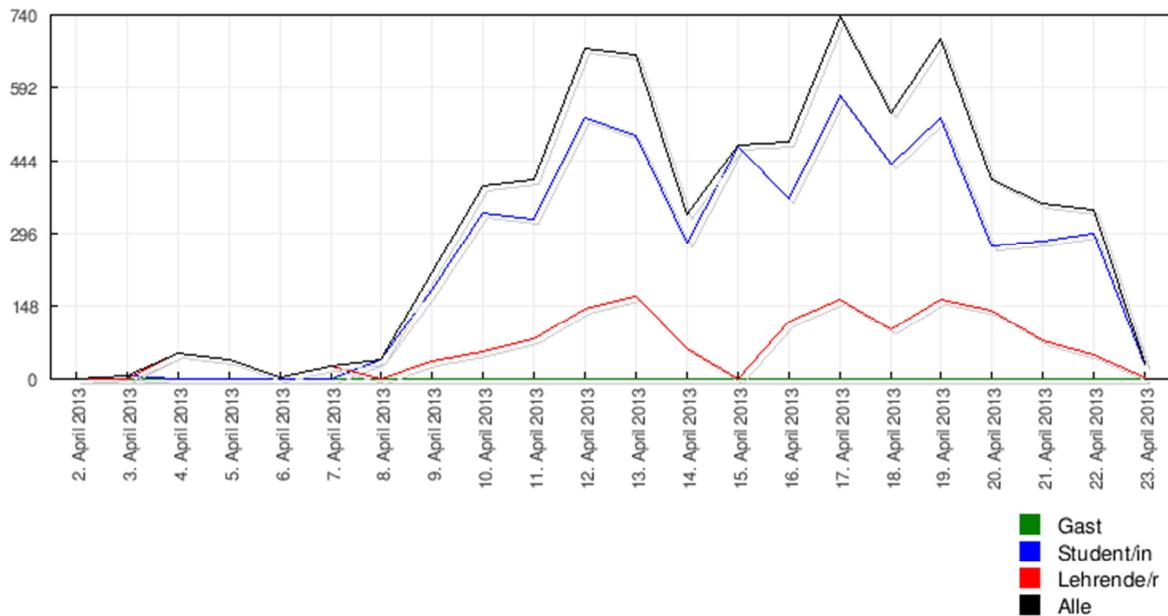


Figure 1: Dynamic of the Course Activities

3.2. Reflections on E-Learning

As shown in the previous chapter, students were very active and exploratory learners, and the participation was evenly distributed through the course. Very often we would observe them bouncing ideas from each other, and elaborating in the group on the solution that allowed students to experience “learning from and with each other”.

Enclosed are some excerpts from our participants’ posted reflections, where they express their thoughts on the course and (e)learning.

„I really love that concept of interacting in this way and I fear that in the last 5 days I gained much more personal feedback than in many other non-virtual courses.“

„The more you read about the others, the easier it is, to structure your own thoughts to reflect about it. I got a huge benefit from the other discussions, some of them changed my point of view slightly.“

„During this week there was a good dynamic in discussions and I liked reading the posts and comments, though, like others have already mentioned, unfortunately it was sometimes hard to follow really all of them. ... This course made me think a lot of different point of views of the same subject.“

„Reflecting the last two weeks simply two words pop up in my mind: Thank You. ...I guess that most things during the course, I did not only learn by reflecting on my own management behaviour, but even more by gaining insights into the ideas and feelings posted by others.“

3.3. Reflections on GBL

Out of 10 active participants, 9 reported on their play experience and were active in discussions. Several students played two or three games and then reported on one. More than half of the students outlined that they played one game two times. First time they just intuitively played the game and tried to progress the best they could. Often they would struggle and after several attempts they would figure out how best to progress.

Second attempt was either based on reading first the manual and in game instructions or elaborating a strategy in advance, that resulted in smoother play, students understood and were guided by the in-game feedback, achieved better results and learned better.

„When I started the next game I thought about what I would do, if I wanted to start working at an agency. I took one office space, byed many plants and a wonderful painting, a coffee machine (a coffee machine has to be in every office where cretiveness should happen!) and after some days I really made benefits. My staff stayed happy (100 percent) and after some time I had enough money to enlarge my office. ... By doing the second system - starting step-by-step I had a better overview of all - over the staff and over the funds.

That's a thing I can keep in mind also for real projects. You can have a big vision - but you should start small and should think in a way where you always have the right overview. Because if you as the head loose this basic, your company only can go under.“

“The major difference between my game #1 and game #2 was this: At first, I treated my enterprise like a dinner party with friends: I hired three, four people - obviously a friendly atmosphere where no one must be strangers, right? - and got caught up in the details. I want-

ed plants and a coffee machine before I even built an elevator; I hired researchers before I had enough workers to even realize innovation.

At my second go, I followed the game's advised steps and suddenly things fell into place: there is a chronology to management. Certain infrastructure and investments are the start of every business - be it one of three people, or three hundred."

Students easily related games to different PM areas in real life, e.g. resource management in general, how to grow business, pointed out importance to understand staff and motivate them, they thought about pros and cons of different distribution in offices, communication with customers, people with special needs, decision making, time management.

„I think you can connect Diner Dash with leading a big group. You have to observe your members which often do different tasks. As in the game you have to keep an eye on every person."

Even the two students with less affection towards games outlined some learning value of playing, and also pointed out the missing social component that is important in the real life.

"You learn how to keep the balance between investing and earning. Maybe you get a feeling of how much work and time is necessary in relation to the growth of your office building and still having benefits.

Of course a game like this isn't able to simulate social aspects in a realistic way. Even if there is a scale for the happiness of the worker, there is no space for social interaction and communication between the employees."

4. Lessons Learned and Conclusions

In addition to the submitted E-tivities - containing reflections on learning, the course structure and provided material – we also collected additional feedback by means of questionnaire. We obtained 10 filled in feedback forms. The list below shows the main factors of success of the course as well as the necessary improvements.

4.1. Success Factors

Major success factors pointed out by participants: Intensive moderation, clear structure of the E-tivities and instruction, and timing.

Especially in the beginning of the course, it was necessary to support the participants very actively by providing hints and tips, answering on posts or linking different comments or external resources. This included moderation in the evening hours, where the activity always

reached the daily peak, as well as on the weekends. As stated in their feedback the participants highly appreciated this intensive support.

Regarding the timing participants pointed out that at that point in semester the demand for Leadership / TM competences is high because students have already made their first experiences and mistakes in their real world projects within their virtual companies.

Some participants could imagine an expansion of the course up to three weeks (especially for the time management module, as to allow more time for self-assessment and trying out different tools and techniques). All participants liked the short span of the course which enabled them to “stay tuned and not to lose the plot”.

4.2. Possible Improvements

Technical Issues Related to Games

The results of the questionnaire and the posts during the course have shown that some improvements could be made regarding the used games. There were issues reported related to technical viability for all platforms. Games also worked differently depending on the different devices – sometimes the interface was simplified, the game versions differed in features or features worked differently.

The impairment caused by technical problems should not be underestimated. It is necessary to provide detailed information considering all possible platforms during the course and to point out the specific version of a game. Otherwise problems caused by different devices or browsers can occur while playing the game thereby lead to disturbance in the learning process and frustrate the learner. Instead of focusing on learning, the learner is more focused on technical issues. However, these problems can only be limited by providing more information on devices.

Used Platform

The feedback on the e-learning platform wished for some improvements. Mentioned suggestions were less use of the forum or to tunnel a discussion in one thread, because some participants perceived the forum as unstructured and confusing. Unfortunately there were no other suggestions on what other features students would prefer.

4.3. Conclusions

The interdisciplinary learning opportunity and collaboration of two subjects offered in the form of the e-learning course on Project Management Competences was well accepted and provided adequate input for learning and practical work of the students. The e-learning form of a course was well chosen and allowed all students to participate in addition to their regular classes. GBL activities were also well placed, supported active learning and for some students playing games opened new focus on learning. As one of our students outlined in her final reflection:

"...Furthermore, the teacher as an "adviser" rather than an "instructor" is a wonderful and functional concept for academia. ... I hope it doesn't sound pathetic, but - e-learning made me feel re-transported to that child I used to be 😊 And it certainly helped that one of my tasks was to play a game! .."

We plan to repeat the course next summer semester, approximately at the same time. Furthermore, we want to introduce some improvements of the course as suggested in the feedback – e.g. extending the duration of the course up to 3 weeks, providing more technical information on games, extending the list of TM material also with interesting apps, and provide in addition to the discussions, several specific assignments. To keep the momentum of learning and interaction in the longer course, a synchronous event e.g. question / answer session with a manager of a creative company could be aspired.

5. References

Futurelab, (2009). Computer games, schools, and young people: A report for educators. Retrieved June 12, 2013, from <http://emergingtechnologies.becta.org.uk/index.php?section=etr&rid=14543>

GREAT (Game-based Research in Education and Action Training), (2013). Retrieved from <http://www.projectgreat.eu/>, on 16th of June 2013

Kiernan, Jan (2005). Values Education in Australian schools: Support materials for Tasmanian Schools. Retrieved June 12, 2013, from http://www.valueseducation.edu.au/verve/_resources/Values_Education_support_Tas.pdf

Salmon, Gilly (2002). E-tivities – The Key to Active Online Learning. Abingdon: Routledge-Falmer.

The Future of Learning: New Ways to Learn New Skills for Future Jobs. (2013) Results from an online expert consultation. Retrieved from http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC60869_TN.pdf, on 16th of June 2013

Authors:

Pivec, Maja, FH-Prof. DI Dr., is professor at the FH JOANNEUM Graz, Information Design and has been managing national & international research projects in the fields of digital game-based learning, adaptable e-learning environments, web-based learning and knowledge management for the past 10 years. Her research work is published and presented at more than 100 international conferences and publications. Maja Pivec has been project co-ordinator, scientific leader or partner in many EU or national funded projects in the area of innovative teaching and learning approaches, including Engage Learning, Avatar, Sig-Glue, Imagine, UniGame, Adele, Discover, GREAT, Serious Sports and others. She is initiator of the #SGDSS – Serious Games Design Summer School.

Schönbacher, Tanja, Mag., has worked as a research assistant at the Department of Information Design of FH JOANNEUM University of Applied Sciences since 2003, involved in various projects in the areas of media and design, adaptive e-learning, usability and game-based learning. She studied Business Economics with a focus on Marketing, and specialized in Human Resource and Information Management at Karl Franzens University Graz. She is experienced in international project management and research, having been involved in most of the EC funded Projects at FH JOANNEUM. She is also member of the project Web Literacy Lab Graz (WLL).

Game Development als Motivation für IT-Studierende im ersten Jahr

Elmar Krajnc, Günther Hutter (FH JOANNEUM Graz, Internettechnik)

Zusammenfassung

In diesem Beitrag wird Game Development als ein Ansatz in einer Programmierlehrveranstaltung im ersten Studienjahr betrachtet. Nach einer Beschreibung in welcher Form Game Development in die Lehre eingeflossen ist, wurden die teilnehmenden StudentInnen befragt, in wie weit dieser Ansatz motivierend ist und dazu beiträgt, Software Development zu erlernen. Abschließend wird im Fazit noch auf die besonderen Anforderungen an den Setup der Lehrveranstaltung eingegangen.

Schlüsselwörter: Game Development, Java, Programmierung, Motivation

1. Einleitung

Softwareentwicklung, insbesondere Programmierung, ist ein wichtiger Bereich in Informatik- oder IT Studiengängen. Aber gerade für AnfängerInnen ist das Lernen von Programmierung kein einfacher Prozess. Die Studierenden sind mit vielen Herausforderungen – wie eine komplexe Entwicklungsumgebung, eine neue Sprache oder einer neuen Art von Problemstellungen – konfrontiert. Zusätzlich sind Programmierlehrveranstaltungen mit einem hohen Anteil an praktischen Übungen versehen, damit das neu erworbene Wissen gefestigt wird.

StudentInnen müssen oft durch eine schwierige Anfangsphase und die Motivation bzw. der Fun-Faktor sind nicht allzu hoch.

2. Game Development als Mittel um Informatik zu lernen

Um den Zugang zur Softwareentwicklung zu erleichtern, gibt es verschiedene Ansätze die eine spielerische Annäherung an das Thema haben. Beim Serious Game Antme! (Boscolo et al., o. J.) wird mit einfacher Programmierung in der Sprache C# einem virtuellen Ameisen-volk Leben eingehaucht, im Framework Greenfoot (Kölling et. al. o.J.) kann man aufbauend auf vorgegebenen Java-Objekten ein eigenes Spiel erstellen.

Einen etwas anderen Zugang findet man bei Bayliss et. al. (2006) und auch bei Leutenegger et.al. (2007): Hier wird in das traditionelle Curriculum eines IT Studienprogramms der Fokus auf die Entwicklung eines eigenen Games in den Programmiergrundkursen gelegt.

3. Game Development in der Lehrveranstaltung Software Development 2 bei ITM und SWD

In den Lehrveranstaltungen Software Development 2 der Studiengänge Internettechnik und Software Design an der FH JOANNEUM haben wir uns an den letztgenannten Methoden orientiert. Die beiden Lehrveranstaltungen werden von ca. 50 Studierenden besucht. Aufbauend auf dem ersten Semester sollen im zweiten Semester die Kenntnisse der Programmiersprache Java und die Konzepte der objektorientierten Programmierung (OOP) vertieft und gefestigt werden.

Im ersten Teil der Lehrveranstaltung wird ein einfaches Quiz-Game umgesetzt. Hier werden verschiedene Phasen vom ersten individuellen Prototyp mit einfacher Text Ein- und Ausgabe über eine neue OOP-Struktur bis hin zu einem graphischen User Interface durchlaufen.

Die Lehreinheiten sind so aufgebaut, dass die Studierenden zuerst Ihr Spiel mit einer einfachen, textbasierten Oberfläche entwickeln. Anschließend wird die Aufgabenstellung dahingehend erweitert, dass die nun eingebaute Textoberfläche möglichst gut abstrahiert werden soll, um im Anschluss durch eine graphische Oberfläche ersetzt werden zu können.

Dabei wird den Studierenden klar, dass eine Trennung von Oberfläche, Logik und Modelldaten den Austausch von textbasierter zu grafischer Oberfläche sehr begünstigt und auch die bestehenden Objekte zum Großteil wiederverwendet werden können.

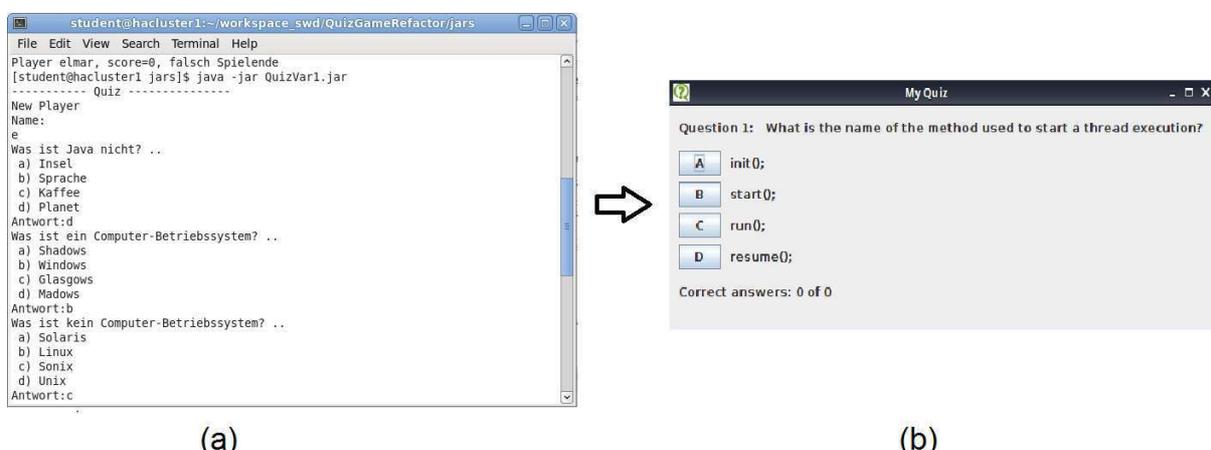


Abbildung 1: Quizgame (a) mit Texteingabe und (b) mit graphischer Oberfläche

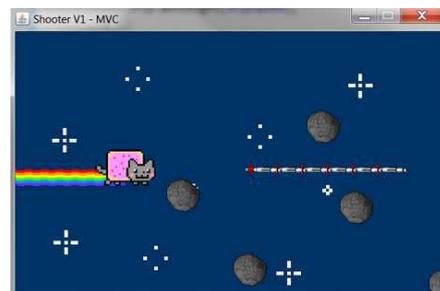
Im zweiten Teil wird anhand eines einfachen Shooter-Games die Wiederverwendbarkeit von Objekten sowie die Themenvererbung und Interaktion von Objekten miteinander behandelt.

Dabei wird auf den Erkenntnissen des vorigen Projekts aufgebaut und versucht, die Wiederverwendbarkeit der Objekte von Beginn an durch Implementierung des MVC Patterns zu gewährleisten. Nachdem die Studierenden die Basisaufgaben gelöst haben (z.B. zeichnen eines Raumschiffs, welches sich mit den Cursortasten am Schirm hin und her bewegen lässt) wird die Aufgabenstellung schrittweise erweitert, indem weitere Spielekomponenten wie z.B. Asteroiden oder Raketen eingebaut werden.

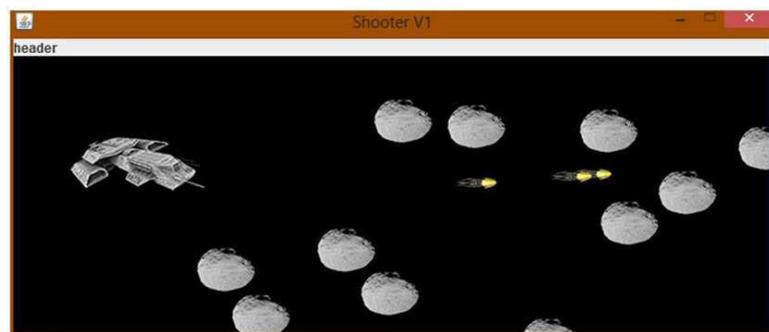
Hier erkennen die Studierenden sehr schnell, dass es unter den Objekten im Spiel mehrere Gemeinsamkeiten gibt (jedes Objekt hat z.B. eine X und eine Y Koordinate und kann mit einem anderen Objekt kollidieren), die sich mittels Vererbung und Polymorphismus ideal erschließen lassen. Somit dient dieser Teil der Übung in erster Linie dem Training des objekt-orientierten Verständnisses der Studierenden. Ganz nebenbei werden so auch noch die notwendigen Zusatzkenntnisse wie z.B. Ressource Loading, Double Buffering, Swing Internas usw. von den StudentInnen (tlw. selbst) erarbeitet und angewandt, was sich in der Vielfalt der verschiedenen Lösungen widerspiegelt.



(a)



(b)



(c)

Abbildung 2: (a) Shooter-Game Referenzlösung, (b) & (c) Variationen von Studierenden

4. Evaluierung des Gaming-Ansatzes

Im Laufe der Lehrveranstaltung werden die teilnehmenden Studierenden befragt, ob Game Development für sie eine zusätzliche Motivation dargestellt hat, um sich mit dem Thema Programmierung vertiefend zu beschäftigen.

Die Befragung wurde mittels einer Online-Umfrage (Google Drive) direkt im Unterricht durchgeführt. Insgesamt nahmen an der Umfrage 41 Studierende teil, wobei der Anteil von Vollzeit- (53%) und berufsbegleitend Studierenden (48%) ziemlich ausgeglichen war.

Im Vollzeitstudiengang ITM12, bei dem das durchschnittliche Alter 21 Jahre betrug, ist der Gaming-Ansatz mit großer Begeisterung aufgenommen worden. Auch im berufsbegleitenden Studiengang SWD12, in dem mehrheitlich StudentInnen über 25 Jahren sitzen, wurden die Übungen begeistert durchgeführt.

Bei der Frage nach dem jeweiligen Vorwissen konnten wir feststellen, dass nur 17% „viel“ oder „sehr viel“ Programmiererfahrung neben dem Studium hatten, 41% hatten „keine“ Erfahrung. Die an der Umfrage teilnehmenden Studierenden waren zudem in sehr unterschiedlichen Themenbereichen tätig. Spieleprogrammierung wurde von 7% als Tätigkeitsbereich genannt, ein Großteil der Befragten war im Bereich Web (19%), Geschäfts-Software (14%) oder Anwendungs-Software (10%) tätig (eine Mehrfachnennung war hier möglich). Von den 41 Rückmeldungen waren allerdings 21 Personen, die angaben, in „keinem“ Bereich als EntwicklerIn tätig zu sein.

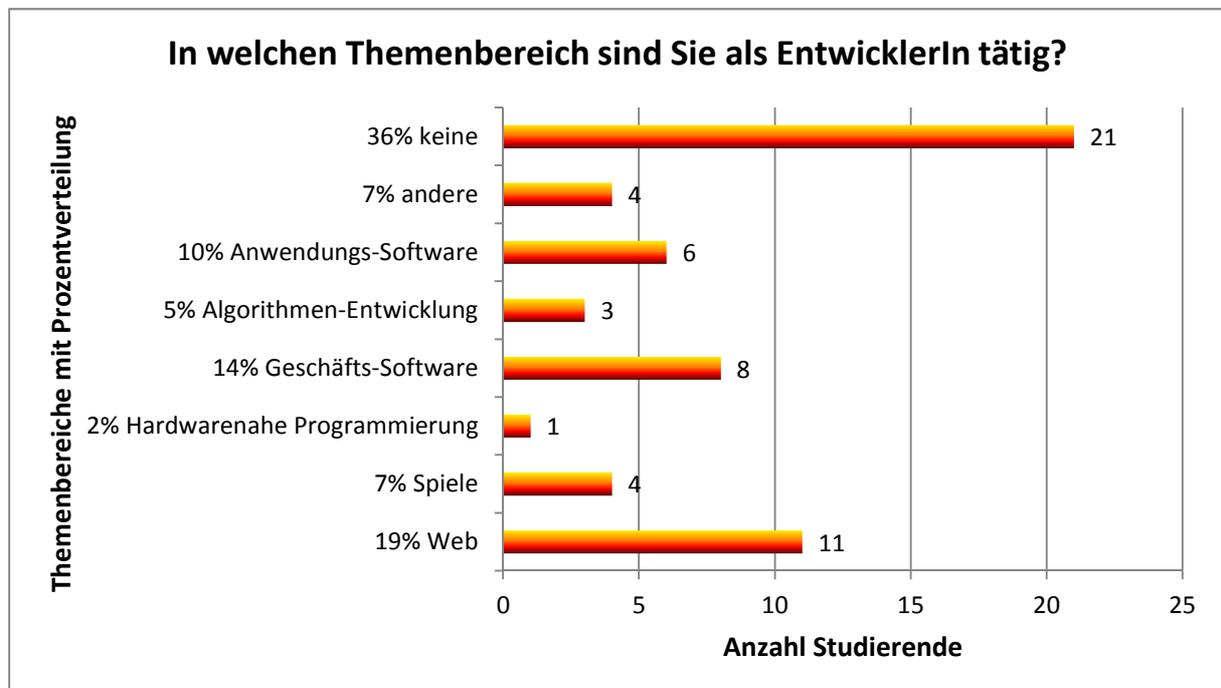


Abbildung 3: Themenbereiche der SW Entwicklung

Bei der Frage nach der Motivation meinten 81%, dass Game Development ein „guter“ oder „sehr guter“ Ansatz sei, um Programmieren zu lernen. Auf die Frage nach der Motivation fanden 93%, dass Games „gut“ oder „sehr gut“ geeignet sind, um Motivation für Programmierkurse zu schaffen.

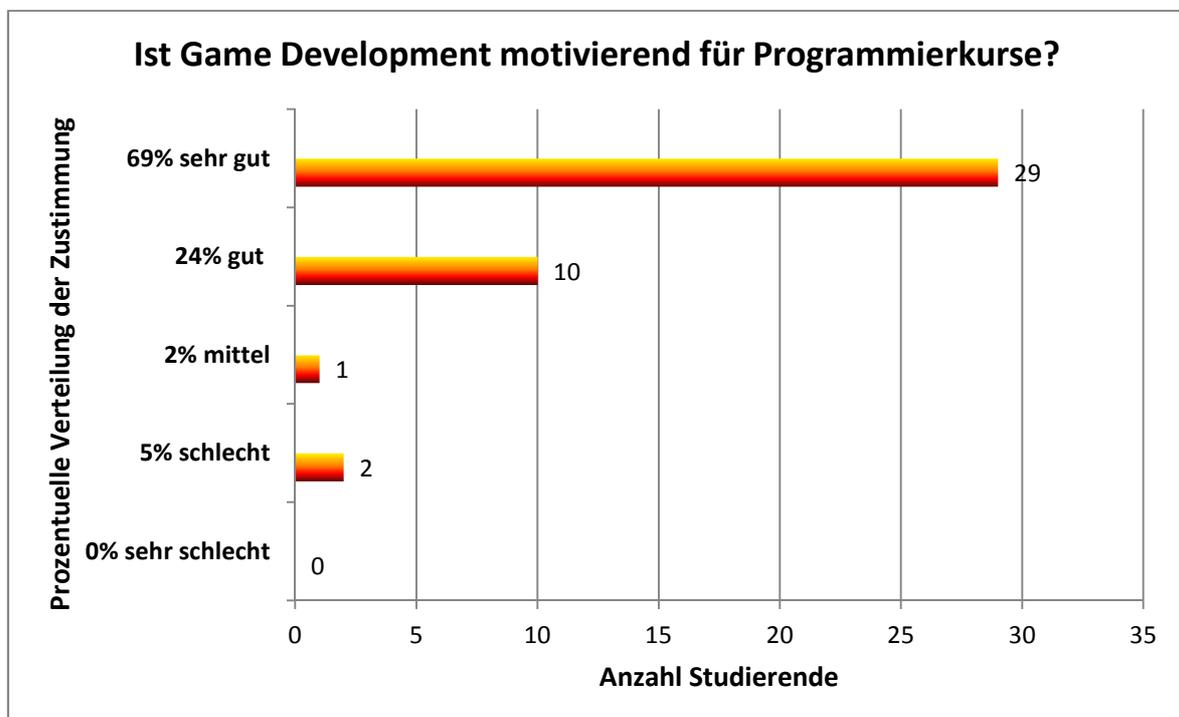


Abbildung 4 & 5: Motivation des Gaming Ansatzes

5. Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Gaming Ansatz sowohl Vortragenden als auch Studierenden Spaß macht und diese auch motiviert. Begeisterte Aussagen wie „jetzt bewegt sich das Raumschiff ja wirklich“ bestätigen dies, genauso wie die Beobachtung, dass die Studierenden bestrebt waren, trotz zeitlicher Engpässe und neben den Pflichtaufgaben, das Spiel fertigzustellen.

Als kompliziert stellte sich jedoch die Logistik hinter den Lehrveranstaltungen heraus, denn es ist sowohl für die StudentInnen, wie auch für die Vortragenden schwerer, die komplexen Zusammenhänge und Mechanismen der Objektorientierung zu verstehen, wenn es nicht (bzw. nur mit viel Mehraufwand) möglich ist, ein konkretes Problem oder eine Frage der Studierenden online zu behandeln.

Im vorliegenden Fall wurde das Problem so gelöst, dass die StudentInnen im Rahmen der ersten Lehrveranstaltung an ihrer eigenen Implementierung arbeiten sollten und diese nach Ende der Lehrveranstaltung über die eNcephalon-Plattform einzureichen war. Zu Beginn jeder weiteren LV wurde dann eine Musterlösung vorgestellt und im Detail erklärt, sodass die StudentInnen anschließend entscheiden konnten, ob sie an Ihrer Lösung weiterbauen oder (falls sie zu weit vom Kurs abgekommen waren) mit der Referenzimplementierung fortsetzen wollen. Das hatte zum Resultat, dass zum Schluss hin nur mehr wenige Studierende an ihrer eigenen Lösung festhielten und viele auf die Standardlösung vertrauten, da diese eben mehrfach vorgestellt und erweitert wurde. Seitens der StudentInnen wurde ein Wechsel der Implementierung aber nicht als Nachteil sondern als Vorteil aufgefasst, weil es so zum Einen möglich ist seine eigenen Fehler besser zu verstehen und man zum anderen mehr Codevarianten zu sehen bekam – was die Kompetenzen in Richtung Code Analyse, Debugging und Verständnis wesentlich erweitert.

Abschließend soll noch festgestellt werden, dass die Motivation bei den Studierenden und auch der Fun-Faktor bei der Vorbereitung dazu beitragen, dieses Konzept weiter zu verfolgen – Game Development macht einfach Spaß!

6. Literaturverzeichnis

Bayliss, Jessica D., und Strout Sean (2006). „Games as a "flavor" of CS1.“ Proceedings of the 37th SIGCSE technical symposium on Computer science education (SIGCSE '06, New York: ACM, S. 500-504.

Boscolo, Patric, Bösl, Dominik, Gallo, Wolfgang, Loers, Sebastian, Wendel, Tom (o.J.). AntMe! - Die Ameisensimulation, Verfügbar unter: <http://antme.cloudapp.net/pages/project> [17.06.2013]

Kölling, Michael; Utting, Ian; McCall, Davin; Brown, Neil; Stevens, Philip; Berry, Michael (o.J.). Greenfoot - About Greenfoot. Verfügbar unter: <http://www.greenfoot.org/overview> [17.06.2013]

Leutenegger, Scott, und Jeffrey Edgington.(2007) „A games first approach to teaching introductory programming.“ Proceedings of the 38th SIGCSE technical symposium on Computer science education (SIGCSE '07). New York: ACM, S 115-118.

Autoren:

Krajnc, Elmar, Dipl.-Ing., Studium Telematik an der TU Graz; hauptberuflich Lehrender an der FH JOANNEUM, Lehrtätigkeit u.a. in den Bereichen Programmierung (Grundlagen, Web, Mobile), Forschungsschwerpunkte sind neue Methoden in der Fachdidaktik für Informatik.

Hutter, Günther, DI(FH) MSc, Leiter der Softwareentwicklungsabteilung und Projektleiter in einem mittelständischen Unternehmen. Sein Interesse gilt der Softwareentwicklung im Allgemeinen und im Speziellen der Softwareentwicklung im Open Source Bereich (Linux, Java).

Von WebTalks und Hangouts on Air – Erfahrungen mit webbasierten Videodiskussionen in der Bildung

Blanche Fabri, Jöran Muuß-Merholz (Agentur J&K – Jöran und Konsorten)

Zusammenfassung

WebTalks bezeichnen eine Form von Videokonferenzen in der Bildungsarbeit. Eine Kombination aus Online-Vortrag und -diskussion wird per Webvideo live übertragen und anschließend als Aufzeichnung zur Verfügung gestellt. ExpertInnen, Moderation und Präsentation werden mit Videobild und Ton übertragen, weitere Teilnehmende können eigene Erfahrungen, Fragen und Kommentare über einen Textchat und Social Media einbringen. Der Beitrag stellt anhand von drei Praxisbeispielen unterschiedliche didaktische Szenarien vor. Verallgemeinerbare Praxiserfahrungen und Werkzeuge/Anbieter für die Produktion werden zusammengefasst und kritisch eingeordnet. In einem Exkurs wird auf die Bedeutung der Videos als Open Educational Resources (OER) eingegangen.

Schlüsselwörter: Online-Seminar, Live-Webcast, Webinterview, Webkonferenz, WebTalk

1. Begrifflichkeit

Mit der Verbreitung von Breitbandanschlüssen haben in den letzten Jahren Videoformate rasant an Bedeutung im Internet gewonnen. Auch im Bildungsbereich setzen immer mehr Anbieter videobasierte Kommunikationsformate ein. Im Folgenden werden Erfahrungen mit einem neuartigen Format aus den Jahren 2011 bis 2013 vorgestellt.

Der verwendete Begriff „WebTalk“ ist nicht scharf definiert, sondern beschreibt einen Spielraum von live übertragenen Diskussionen mit Rückkanal, ohne gemeinsame Präsenzveranstaltung. Es werden Elemente aus etablierten Formaten kombiniert, etwa von Podiumsgesprächen und Vorträgen mit Präsentation einerseits, Fernsehen oder Konferenzen andererseits. Ein typisches Setting beinhaltet die folgenden Elemente:

- Videokonferenz: mehrere räumlich verteilte, per Videobild und Ton zusammengebrachte Protagonisten, beispielsweise einen Moderator/eine Moderatorin und einen oder mehrere ExpertInnen,
- Streaming: eine webbasierte Live-Übertragung mit offenem Zugang,
- Rückkanal: einen in der Regel textbasierten Chat für die Teilnehmenden untereinander und für Fragen und Rückmeldungen an die Protagonisten,
- Aufzeichnung: eine Veröffentlichung der Veranstaltung als Video,

- Präsentation (optional): Folien, Whiteboard, Screensharing oder ähnliche Visualisierung durch einen der Protagonisten.

Der Begriff „WebTalk“ wurde von den Autoren im Februar 2011 erstmals im Kontext der unten beschriebenen #pb21-WebTalks benutzt (Muuß-Merholz, 2011). Die neue Begriffsschöpfung war nötig, um das Format von anderen zu unterscheiden. Insbesondere sollte der Begriff eine Abgrenzung vom (i.d.R. stärker didaktisierten) „Webinar“/„Web-Seminar“ und der (i.d.R. rollenegalitäreren) „Webkonferenz“ deutlich machen. Die Komponente „Talk“ soll betonen, dass nicht (nur) abgeschlossene Antworten präsentiert, sondern auch offene Fragen diskutiert werden.

2. Didaktische Szenarien aus der Praxis

Im Folgenden werden drei unterschiedliche Einsatzszenarien aus der Praxis beschrieben.

2.1. #pb21-WebTalks

Die Website pb21.de widmet sich dem Einsatz von Web 2.0 in der Bildungsarbeit. Sie wird seit 2010 als Kooperation zwischen der Bundeszentrale für politische Bildung (bpb) und dem DGB Bildungswerk betrieben. Die ca. zehn bis zwölf Mal pro Jahr stattfindenden WebTalks richten sich vor allem an Menschen, die pädagogisch in Bildungsarbeit / Unterricht aktiv sind. Mit der Zeit haben sich drei unterschiedliche Ausrichtungen für #pb21-WebTalks herausgebildet:

- a) **Werkzeug-Orientierung:** Ein Pädagoge/eine Pädagogin stellt den Einsatz von einem Dienst/Werkzeug des Web 2.0 in der Bildungsarbeit vor. Häufig wird die Präsentation von einem parallel auf der Website veröffentlichten Artikel begleitet.
- b) **Projekt-Orientierung:** Ein Pädagoge/eine Pädagogin präsentiert ein Praxisprojekt, in dem Web 2.0 eine zentrale Rolle spielt.
- c) **Diskussions-Orientierung:** Mehrere PädagogInnen diskutieren ihre Erfahrungen und ihre Auffassungen zu einer derzeit offenen Fragestellung, z.B. zum Umgang mit twitternden Seminarteilnehmenden.

Nach einer kurzen Einführung durch einen Moderator/eine Moderatorin wird ein Input von 10 bis 25 Minuten Dauer gegeben, häufig unterstützt durch Folieneinsatz. Anschließend wird für 20 bis 30 Minuten auf Fragen und Anmerkungen aus dem Textchat eingegangen. Wenn möglich, wird anstelle einer starren Präsentation eine Demonstration gegeben, so geschehen z.B. im WebTalk „Sketchnoting“ im April 2013 (vgl. Abbildung 1). Hier wurden Grundla-

gen des dokumentarischen Zeichnens auf einem Tablet-Computer erklärt und anschließend „live“ über ein angeschlossenes und zur Bildschirmfreigabe konfiguriertes iPad demonstriert.

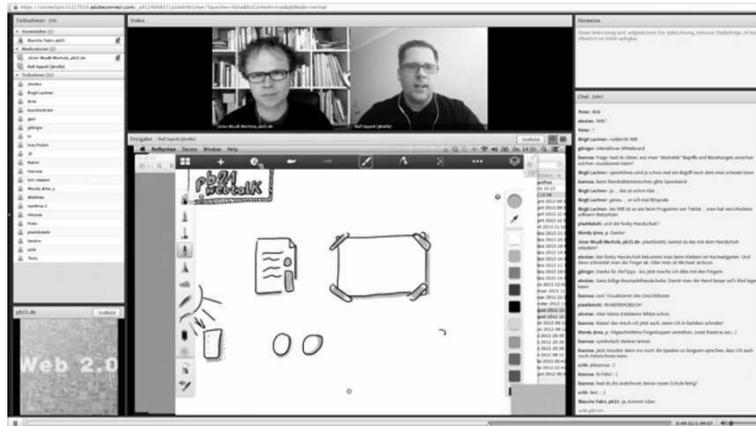


Abbildung 1: WebTalk „Sketchnoting“

2.2. Reihe „Fachgespräche on Air“ des Internet & Gesellschaft collaboratory

Das Internet & Gesellschaft collaboratory versteht sich als „offene Experten- und Interventionsplattform“ (collaboratory, o.J.) zu gesellschaftlichen Fragen des digitalen Wandels. Im Rahmen einer „Virtuellen Ringvorlesung“ fanden Anfang 2013 acht „Fachgespräche als Hangout On Air“ statt. Unter der Überschrift „Lernen in der digitalen Gesellschaft – offen, vernetzt, integrativ“ berichteten jeweils ein bis drei ExpertInnen aus der Arbeit ihrer Arbeitsgruppe unter dem Dach des collaboratory (collaboratory, o.J.). Dabei wurden in der Regel folienunterstützte Inputs von ca. 20 Minuten gegeben und anschließend für ca. 20 weitere Minuten Fragen und Anmerkungen aus dem Textchat beantwortet.

Im Vergleich zu den #pb21-WebTalks war die Reihe eher präsentationsorientiert. Die Zielgruppe war vergleichbar allgemein gehalten: Es sollen Multiplikatoren und im Allgemeinen Praktiker aus dem Bildungsbereich angesprochen werden.

Während die #pb21-WebTalks mit Adobe Connect produziert wurden, kam für die „Fachgespräche on Air“ Googles Hangout on Air zum Einsatz.



Abbildung 2: Fachgespräche on Air

2.3. Internationale Online-Konferenzen der Virtuellen Akademie

Die Virtuelle Akademie wurde 2001 gegründet und ist damit die älteste Online-Akademie für politische Bildung in Deutschland. Sie veranstaltet jährlich mindestens eine International Online Conference. Ein Thema mit globaler Bedeutung wird mit ExpertInnen und Teilnehmenden aus verschiedenen Ländern rund um den Globus für ca. zehn Tage bearbeitet. Tagungssprache ist i.d.R. Englisch, bisweilen mit Übersetzungen zwischen Englisch – Deutsch – Spanisch. Exemplarisch wird an dieser Stelle die Konferenz „Social Media (R)Evolution“ vorgestellt, bei der im September 2012 für eine Woche täglich ca. fünf ExpertInnen aus verschiedenen Ländern vor Online-Publikum zugeschaltet wurden, um die Erfahrungen zu einer spezifischen Fragestellung im internationalen Maßstab zu vergleichen.

Das gewählte Vorgehen war eher mit einem Fernsehformat als mit einer Bildungsveranstaltung zu vergleichen. Ein Dialog war nur in begrenztem Umfang möglich, zumal die Internetverbindung teilweise zu erheblichen Verzögerungen führte. Bemerkenswert an diesem Format war die globale Beteiligung. Als Teilnehmende waren Menschen aus über 50 Ländern dabei, die ExpertInnen stammten von insgesamt fünf Kontinenten (Virtuelle Akademie, 2012). Für eine Präsenzveranstaltung oder ein Medienformat jenseits des Internets würden immense Kosten anfallen; die Teilnahme wäre nur einem Bruchteil der Personen möglich.

Wie die Abbildung unten zeigt, wurde in der mit Adobe Connect durchgeführten Konferenz eine technische Besonderheit umgesetzt. Da die Internetverbindung von bis zu sechs Teilnehmenden auf unterschiedlichen Kontinenten teilweise nicht für die synchrone Bild-Ton-Kommunikation ausreichte, wurde der Ton von einzelnen Teilnehmenden parallel über eine reguläre Telefonleitung an die Server des Konferenzsystems übertragen.



Abbildung 3: Konferenz über Adobe Connect

3. Praxiserfahrungen

Zu webbasierten Konferenzformen sind andernorts schon Erfahrungsberichte veröffentlicht worden (Röthler, 2010; Musekamp und Stemmler, 2010). Vor diesem Hintergrund fokussieren die folgenden Ausführungen auf die Spezifika des skizzierten Formats WebTalk.

3.1. Vorbereitung

Um einen WebTalk durchführen zu können, benötigt man ein gewisses technisches Equipment, vor allem aber eine gute Vorbereitung. Das Wichtigste ist eine gute Internetverbindung, hier sollte man auf jeden Fall eine kabelgebundene Anbindung gegenüber einem WLAN vorziehen. Eine gute Internetverbindung sorgt nicht nur für eine flüssige und Bild-Ton-synchrone Übertragung, sondern trägt auch entscheidend zur Bild- und Tonqualität bei. Neben Computer und Internetverbindung braucht man außerdem eine gute Webcam, ein Mikrofon und Kopfhörer oder ein Headset. Die gesamte Technik sollte vorab eingehend getestet werden, um sicherzustellen, dass alle Komponenten miteinander funktionieren. Generell sollte man vor jedem Livetermin einen Testlauf mit allen Beteiligten durchführen. Bei diesem Termin kann die Technik getestet, die Oberfläche der Software kennengelernt und der inhaltliche Ablauf besprochen werden.

3.2. Durchführung

Der Ablauf sollte vorab festgelegt sein. Die Moderation begrüßt die ZuschauerInnen und stellt die ReferentInnen vor. 10 bis 20 minütige Inputs mit einer Präsentation des Referenten/der Referentin bieten einen guten Einstieg ins Thema. In einem anschließenden Gespräch können die ZuschauerInnen Fragen via Chat stellen, die von den ReferentInnen beantwortet werden.

Bei Adobe Connect kann man unproblematisch Folien, Fotos oder PDFs hochladen und für die ZuschauerInnen anzeigen lassen. Dagegen muss man beim Hangout on Air einen kleinen Umweg nehmen. Inhalte können zwar über die Google-Drive-Funktion geteilt werden, diese werden aber nicht zwischen den ZuschauerInnen synchronisiert und auch nicht mit aufgezeichnet. Um dennoch Folien einzubinden, kann man sich mit einem gesonderten Account an einem weiteren Computer einloggen und die Präsentation über die Bildschirmfreigabe-Funktion anzeigen.

3.3. Nachbereitung, Veröffentlichung der Aufzeichnungen

Wenn die Videos als Aufzeichnungen zur Verfügung gestellt werden, sind weitere Elemente hilfreich, z. B. umfassende Metadaten und die ergänzende Bereitstellung verwendeter Materialien wie Präsentationen und Links. Nicht immer hat man eine hohe ZuschauerInnenquote, eine kleine Zielgruppe oder der Zeitpunkt des Live-Events können dafür verantwortlich sein. Eine Aufzeichnung bietet Nachhaltigkeit und zusätzliche ZuschauerInnen im Nachhinein. Es sollte vorab bereits die Aufzeichnung mitbedacht werden, z.B. indem durch die Moderation die zukünftigen ZuschauerInnen mit angesprochen werden. Bei den meisten Konferenzsystemen lässt sich die Aufnahme der Veranstaltungen einfach per Klick starten und hinterher vom Server herunterladen. Bei Adobe Connect ist vorgesehen, sich die Aufzeichnung direkt auf dem Adobe-Server und im spezifischen Adobe Connect-Format anzuschauen. Möchte man die Aufzeichnung herunterladen und andernorts als eigenständiges Video veröffentlichen, muss man einen etwas umständlicheren Weg des Capture (also Live-Ausspielen) gehen. Hinterher steht die Aufzeichnung als mp4-Datei zur Verfügung. Manchmal kommt es allerdings dabei zu Ton-Bildverschiebungen, auch die in der mp4-Datei verwendeten Codecs sind mit manchen Anbietern (z.B. Vimeo.com) nicht verlustfrei kompatibel. Eine wesentlich bessere Qualität erhält man, wenn man während der Veranstaltung ein Screenshot macht.

Beim Hangout on Air wurde hingegen die Aufzeichnung und Weiterverbreitung im Internet von vorneherein mitbedacht. So wird jedes Hangout on Air nicht nur im YouTube-Kanal gestreamt und aufgezeichnet, sondern auch direkt im Kanal gespeichert.

3.4. WebTalks aus Teilnehmersicht

Die Teilnehmenden eines WebTalks sind in einer relativ passiven Position. Je nach Ausgestaltung des WebTalks wären auch aktivere Rollen möglich und denkbar. TeilnehmerInnen könnten mit Ton und/oder Video zugeschaltet werden und sich so auf gleicher medialer Ebene einbringen oder Fragen stellen. Dies setzt allerdings voraus, dass die TeilnehmerInnen über eine entsprechende Technik verfügen und keine Scheu haben, sich öffentlich zu Wort zu melden. Bei den #pb21-WebTalks wurde dies anfänglich ausprobiert und aufgrund man-

gelder Akzeptanz und technischen Schwierigkeiten nicht weiter verfolgt. Eine weitaus bessere Beteiligungsquote bietet die Einbindung mittels Chat. Hier können die TeilnehmerInnen Rückmeldungen geben und Fragen stellen, die dann in der Videodiskussion aufgegriffen werden. Dieser Rückkanal wird von den TeilnehmerInnen gut angenommen und bietet eine Gelegenheit, den Talk aktiv mitzugestalten. Außerdem bietet der Chat die Möglichkeit des Austauschs der TeilnehmerInnen untereinander, auch über die gerade besprochenen Themen hinaus.

Die Anzahl der Live-TeilnehmerInnen variiert je nach Zielgruppe und Termin. Erfahrungsgemäß sind bei den Abrufen der Aufzeichnungen eine Vervielfachung der „Quote“ zu erwarten.

Eine häufiger auftretende Äußerung während eines WebTalks ist die Klage über mangelhafte Bild- und/oder Tonqualität. Die Übertragungsqualität ist allerdings nicht nur von den „Sendenden“ abhängig, sondern auch vom Empfänger/von der Empfängerin. Gerade bei Adobe Connect wird das Signal auch an die Bandbreite des Empfängers angepasst, so dass die Bild- und Tonqualität bei den Teilnehmenden bisweilen individuell unterschiedlich ist.

3.5. Bewertung

Will man einen Versuch zur kritischen Einordnung der Lernerfolge unternehmen, müssen zunächst die Erfolgskriterien definiert werden. Die relativ unspezifische Ausrichtung von WebTalks auf eine große und nicht klar umrissene Zielgruppe sowie die inhaltliche Charakterisierung mit eher allgemeinen Lernzielen erschweren die Erfolgsmessung. So können zur Evaluierung bisher lediglich kurze Befragungen und ZuschauerInnenzahlen herangezogen werden. Die begrenzten Rückläufe der Fragebogen und die Zahlen haben keine hohe Aussagekraft. Ganz grob zusammengefasst wird von Teilnehmenden das flexible und interaktive Format positiv hervorgehoben, während die webbasierte Rezeption bisweilen als „anstrengend“ charakterisiert wird. Die Live-ZuschauerInnenzahlen bewegen sich in der Regel im zweistelligen Bereich. Die Abrufe innerhalb des folgenden Jahres liegen bei den genannten Beispielen zwischen wenigen Dutzend und einigen hundert „Plays“. Es bleibt festzuhalten, dass systematische Erfahrungen und Evaluationen in diesem Bereich fehlen und das Format derzeit eher einem explorativen Bereich zuzuordnen ist.

3.6. Technik, Anbieter

Adobe Connect bringt viele Funktionen mit und bleibt dabei im Layout übersichtlich und gut strukturiert. Außerdem bietet es eine sehr einfache und intuitive Benutzung. Das Einbinden von Dokumenten, Fotos, Präsentationen und eine Bildschirmfreigabe sind problemlos möglich. Die Teilnehmenden können gemeinsam an Dokumenten arbeiten, dafür gibt es die Whiteboard-Funktion, oder z. B. in einem Chat kommunizieren. Das gesamte Layout lässt sich

individuell für jedes Event anpassen. Leider ist keine Integration der Veranstaltung auf die eigene Website möglich, die ZuschauerInnen werden via Link zur Veranstaltung gelotst. Auch das Abspielen der Aufzeichnung ist etwas umständlich (siehe oben). Zudem handelt es sich bei Adobe Connect um eine kostenpflichtige Software (Nimmerfroh, 2011).

Google Hangout on Air ist im Gegensatz zu Adobe Connect sehr viel schlichter. Hier gibt es nicht viele Möglichkeiten, das Layout anzupassen und zu individualisieren. Präsentationen lassen sich nur auf umständliche Weise einbinden (siehe oben). Dafür können die Hangouts on Air sehr einfach und schnell produziert werden.

Hangouts on Air werden immer öffentlich im eigenen YouTube Kanal und auf der Google+ Seite gestreamt. Es ist nicht möglich, Hangouts on Air durchzuführen und jenseits von Googlediensten ausschließlich auf eigenen Websites zu veröffentlichen. Die gestreamten Veranstaltungen werden automatisch aufgezeichnet und im YouTube Kanal gespeichert. Diese komfortable Anbindung spart viel Zeit, die man bei anderen Anbietern für Download und Upload der Daten benötigt, vorausgesetzt man möchte die Aufzeichnungen bei YouTube veröffentlichen. Außerdem können die Streams via Embedding-Code auf der eigenen Seite eingebunden werden. Um einen Hangout on Air zu starten, braucht man einen Google-Account und ein Google+ Profil, Gebühren fallen derzeit nicht an.

4. Exkurs: WebTalks als OER

Werden WebTalks als Aufzeichnung veröffentlicht, so sind sie grundsätzlich als Open Educational Resources (OER) weiterverwendbar (Bretschneider, Muuß-Merholz, Schaumburg, 2012). Das Video lässt sich zum einen einfacher weiterverbreiten und in beliebigen Kontexten veröffentlichen und vorführen.¹ Zum anderen können Dritte das Videomaterial auch in Bestandteile zerlegen und weiterverarbeiten. Ausschnitte oder ganze Aufzeichnungen können verändert und mit anderen Materialien kombiniert werden. So ist es zum Beispiel möglich, einen Videoausschnitt mit dem Statement eines Experten/einer Expertin im Rahmen eines dritten Lehr-Lern-Materials zu übernehmen. Das kann beispielsweise ein multimediales Lehrbuch sein oder die Einspielung im Rahmen eines anderen WebTalks und ähnlichen Formaten. (Hier ist anzumerken, dass eine solche Nachnutzung bisher eher theoretischer Natur ist. Zumindest ist den Autoren dieses Textes kein Fall einer größeren Nachnutzung aus den genannten Beispielen bekannt.) Hier spiegelt sich ein Phänomen der OER: Es mangelt zum Teil weniger an production und vielmehr an reuse (Caulfield, 2012).

Voraussetzung dafür ist die Veröffentlichung unter einer freien Lizenz. (In den oben genannten Beispielen war das für die pb21- und die Collaboratory-Videos der Fall.)

¹ vgl. z.B. Creative Commons Legal Code, Definition von „Öffentlich Zeigen“ in Absatz 1.h
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode> [17.6.2013]

Wie für andere Videomaterialien auch, kann die Auffindbarkeit und Weiterverwendbarkeit durch einige Maßnahmen erleichtert werden, die im Folgenden kurz angerissen sind:

- Der Download einer Videodatei in bestmöglicher Auflösung sollte ohne Umwege möglich sein. Hier bietet z.B. Vimeo.com (im Gegensatz zu YouTube) die Option „Erlaube jedem, dieses Video herunterzuladen“.
- Im strengen Sinne von OER sollten auch die verwendeten Formate offenen Standards entsprechen. Allerdings sind die entsprechenden Videocodes (z.B. WebM oder OGG) bisher noch nicht in der Breite etabliert.
- Von entscheidender Bedeutung für die Auffindbarkeit der Materialien als OER ist eine maschinenlesbare Markierung, die von Suchmaschinen erkannt wird, die spezifisch nach Lizenzen filtern. Hilfreich dafür ist eine Veröffentlichung auf etablierten Videoplattformen mit entsprechender Kennzeichnung. Derzeit bieten Vimeo und YouTube derartige Funktionen, wobei YouTube nur die CC-Variante „Namensnennung“, Vimeo aber alle sechs gängigen CC-Varianten anbietet.
- Das Video sollte auch im Sinne der Aufwendbarkeit mit umfangreichen Metadaten versehen werden. Bei Verwendung einer freien Lizenz sollte auch die Art der mit einer CC-Lizenz verbundenen Auflage „Namensnennung“ klar dargelegt werden.
- Dies gilt umso mehr vor dem Hintergrund, dass bei einer aufgezeichneten Gesprächssituation die urheberrechtliche Lage schnell unklar wird. Nicht nur der Produzent/die Produzentin, der/die die gestalterische Ebene verantwortet, kann urheberrechtliche Ansprüche geltend machen. Auch die Beteiligten können als UrheberInnen ihrer Ausführungen, unter Umständen sogar ihrer Fragen gelten. Da die rechtliche Situation hierzu nicht eindeutig ist², sollten alle Beteiligten vorab um die (schriftliche) Einwilligung zur Veröffentlichung des Videos unter einer freien Lizenz gebeten werden.
- Das Thema OER ist derzeit in der pädagogischen Praxis relativ wenig bekannt, aber für viele Akteure interessant. Vor diesem Hintergrund ist bei jeder Veröffentlichung ein begleitender Link hilfreich, der aussagt: „Dieses Material ist zur Weiterverwendung freigegeben, Details dazu finden Sie an folgendem Ort ...“
- Wie auch sonst bei (aufgezeichneten) Vorträgen ist es in der Praxis immer wieder wichtig, auf die korrekte Verwendung von urheberrechtlich geschützten Inhalten auf Präsentationsfolien zu achten.

Angesichts der Ansprüche dieser Hinweise bleibt festzuhalten, dass hier ein Idealbild von OER skizziert wurde. In der Praxis dominieren Abwägungen zwischen praktischer Handhabbarkeit von und idealen Ansprüchen an OER.

² vgl. Entscheidung des LG Hamburg zum urheberrechtlichen Schutz von Interviewäußerungen. LG Hamburg, Urteil v. 27.04.2011, Az. 308 O 625/08 – dokumentiert bei telemedicus.info unter <http://tlmd.in/u/1284> [17.6.2013]

5. Literaturverzeichnis

Bretschneider, Mirjam; Muuß-Merholz, Jöran; Schaumburg, Felix (2012): *Open Educational Resources (OER) für Schulen in Deutschland. Whitepaper zu Grundlagen, Akteuren und Entwicklungsstand im März 2012*. Berlin, Internet & Gesellschaft co:llaboratory. Verfügbar unter: <http://www.joeran.de/oer-an-schulen-in-deutschland/> [3.4.2013]

Caulfield, Mike (2012): Reuse, not production, is key to positive MOOC impact. Verfügbar unter: <http://learning.instructure.com/2012/12/reuse-not-production-is-key-to-positive-mooc-impact/> [10.07.2013]

http://www.collaboratory.de/w/%C3%9Cber_uns (abgerufen am 17.6.2013)

Jöran Muuß-Merholz: Ankündigung: Der erste #pb21-Webvortrag.
<http://pb21.de/2011/02/pb21-webvortrag/> (abgerufen am 17.6.2013)

Musekamp, Claudia; Stemmler, Daniel (2010): *Webinare für Einsteiger: Online-Seminare lebendig gestalten*. Hamburg: Infoport.

Nimmerfroh, Maria-Christina (2011): *Webcasting leicht gemacht – Teil I: Wie funktioniert das und was brauche ich?* Verfügbar unter: <http://pb21.de/2012/02/webcasting-leicht-gemacht-%E2%80%93-teil-i-wie-funktioniert-das-und-was-brauche-ich> [19.06.2013]

Röthler, David (2010): *Wir treffen uns dann online ... Webinare in der Praxis*. In: Medien-Impulse online. Verfügbar unter: <http://www.medienimpulse.at/articles/view/246> [3.4.2013]

Virtuelle Akademie (2012): „Das Publikum betritt das Spielfeld“ - Teilnehmende aus 50 Ländern besuchten die Internationale Online Konferenz der Virtuellen Akademie „Social Media (R)Evolution“. http://virtuelle-akademie.de/webcom/show_article.php?wc_c=26865&wc_id=43&wc_p=2 (abgerufen am 18.6.2013)

#pb21-WebTalk „Sketchnotes“ mit Ralf Appelt am 18.4.2013.
<http://pb21.de/2013/04/sketchnoting-ebook-und-webtalk/> (abgerufen am 17.6.2013)

AutorInnen:

Muuß-Merholz, Jöran, Dipl. Päd., betreibt mit einem kleinen Team die Agentur „J&K - Jöran und Konsorten“. Er arbeitet an den Schnittstellen zwischen Bildung / Lernen und Medien / Kommunikation. Insbesondere berät er Bildungseinrichtungen hinsichtlich der Frage, wie sie digitale Medien sinnvoll in ihrer Arbeit einsetzen können. Im Auftrag der Bundeszentrale für politische Bildung bpb koordiniert er die redaktionelle Arbeit der Website www.pb21.de, die sich mit den Einsatzmöglichkeiten von Web 2.0 in der Bildungsarbeit beschäftigt.

Fabri, Blanche, B.A., Studium der Medienkultur und politische Wissenschaft an der Universität Hamburg, Projektleitung bei Jöran und Konsorten. Als Konsortin bei der Agentur Jöran und Konsorten organisiert sie (Bildungs-)Kongresse und Tagungen, produziert Livestreams und Webvideos und koordiniert online und offline Projekte im Bildungsbereich. Außerdem ist sie als Dozentin in der Erwachsenenbildung tätig. www.joeran.de.

Geht nicht, gibt's nicht!

Thomas Stradner (STRADNER Consulting Group)

Zusammenfassung

Der beste Lehrmeister ist noch immer die eigene Erfahrung. Leben ist ständiges Lernen und dies habe ich in meinem Firmenaufbau ständig berücksichtigt. Um dem Firmen-Newsletter eine persönliche Note zu geben, wurde er im November 2009 zu einem „Audio Newsletter“ erweitert. Im Juni 2010 startete die erste Video Schulungsplattform, weitere Plattformen mit den Marken „stradisbuchtipp.com“ und „mrdoit.at“ gingen 2012 online, ein Video-Book ergänzte das Angebot. Seit 2013 werden zudem Webinare „onAir“ eingesetzt.

Schlüsselwörter: Online Academy, Videoqualität, Video-Book

1. Einleitung - Wie alles begann

2000 gründete ich meine erste Firma im Bereich Sales & Marketing in der Finanzdienstleistungsbranche als Versicherungsmakler. Mein theoretisches Wissen von der Handelsschule war frisch und ich wollte es sogleich in die Praxis umsetzen. Zwischen Theorie und Praxis gibt es jedoch große Unterschiede und ich durfte erste Erfahrungen als Unternehmer sammeln.

Im April 2007 kehrte ich der Finanzbranche den Rücken, um mich auf neue Herausforderungen in der Consulting Branche vorzubereiten und startete das Unternehmen „STRADNER Consulting“. In der Zwischenzeit ist daraus eine Firmengruppe geworden, welche mehrere Marken beinhaltet. Eine Marke davon ist die Netzwerkfirma „doitpower.org“. In den letzten Jahren wurde hier ein Kundennetzwerk im Empfehlungsmarketing von über 35.500 KundInnen in 23 Ländern aufgebaut.

Je grösser ein Netzwerk wird, desto wichtiger wird die Kommunikation und Information. Unterschiedliche Möglichkeiten der Informationsweitergabe wurden eingesetzt, 2009 wurde der erste Audio Newsletter versendet. Dieser war anfangs noch eine normale mp3 Datei im Umfang von 6 MB, die mit dem Audioprogramm „Audacity“ aufgenommen wurde. Die KundInnen waren von dem erweiterten Newsletter beeindruckt.

2. Eine Plattform entsteht

Der Audio Newsletter war die erste Möglichkeit zu den KundInnen einen persönlicheren Kontakt herzustellen. Aufgrund vieler beruflicher Reisen wurde es immer wichtiger, eine Möglichkeit zu finden, zu KundInnen engeren Kontakt zu halten. So entstand die Idee für eine Video-Plattform.

Im Juni 2010 ging die Plattform doitpower.org online. Die Plattform war mit den drei Schulungsmodulen Success Basics, Network Basics und Business Basics ausgestattet. Die KundInnen konnten sich kostenlos für die Plattform registrieren und wurden nach Bestätigung freigeschalten.

Für diese erste Plattform wurden 29 Videos mit einer Kamera der Marke JVC gedreht, die Nachbearbeitung des Rohmaterials erfolgte mit dem Programm „Movie Maker“ von Microsoft.

Der Audio Newsletter wurde inzwischen vom „Podcast“ abgelöst. Die ursprüngliche mp3 Datei wurde mittels Movie Maker nachbearbeitet. Der Podcast konnte auf die Plattform hochgeladen werden und stand den KundInnen immer zur Verfügung.

3. 2011 – Qualitätssteigerung

Mit der Plattform konnten viele Erfahrungen im Aufbau schlüssiger Schulungskonzepte für KundInnen gesammelt werden. Ein weiteres Anliegen war, die Qualität der Videos zu steigern und insbesondere die Tonqualität zu verbessern.

Daher bestand der nächste Entwicklungsschritt aus dem Aufbau eines Filmstudios mit moderner technischer Ausstattung. Die Kamera war eine „Kodak Z10“ mit einem Ansteckmikrofon. Den Hintergrund bildete blaues und grünes Papier. Die Filme wurden mit dem Programm „Magix“ bearbeitet.

Nach einem erfolgreichen Testlauf wurde die Ausrüstung weiter verbessert: Kamera HXR-NX5E von Sony, Funkmikrofon von Sennheiser, Beleuchtung, Green Walls (mehrere Varianten), Schnittprogramm... Gleichzeitig wurde die Plattform doitpower.org erneuert.



Abbildung 1: Plattform „doitpower“ (www.doitpower.org)

Derzeit gibt es in 4 Schulungsmodulen 47 Videos, geplant sind 7 Module mit weiteren Videos. Diese werden ergänzt von News Podcasts zu unterschiedlichen Themen. Zudem sind 80 Videos auf der Plattform in deutscher Sprache verfügbar, bisherige Tests für Synchronisationen in Dänisch sind sehr gut verlaufen.

Die Statistik zeigt, dass sich die User regelmäßig auf der Plattform aufhalten und dadurch selbstgesteuert lernen.

4. Weitere Angebote

Die Plattform „stradisbuchtipps.com“ gibt mittels Videos Buchempfehlungen. Die BesucherInnen können in einer Videobibliothek stöbern. Diese Plattform wurde mit einem Amazon Shop verknüpft.

Auf der Plattform „mrdoit.at“ stehen die Video Podcasts des „Mr. DO IT“ zur Verfügung, der Aufbau einer Online Academy ist geplant.



Abbildung 2: Plattform „mrdoit“ (www.mrdoit.at)

Das erste Produkt der Online Academy ist das Buch „...man muss es einfach TUN!“. In den Text wurden Videos mittels QR Code eingebaut, um das Leseerlebnis zu erweitern.

Webinare sind stark im Trend und wurden in die Plattform integriert. Im Rahmen der Webinare arbeitet der Trainer live vor der Kamera.

5. E-Learning – in Zukunft unumgänglich

Das Bildungssystem wird sich in den nächsten Jahren verändern bzw. verändern müssen, hier wird kein Stein auf dem anderen bleiben. Es wird Veränderungen geben und Veränderungen sind im Kreislauf der Natur etwas vollkommen Normales.

Meine Erfahrungen haben gezeigt, dass Schulungsmodule mittels Videos sehr gut angenommen werden. Des Weiteren steigern „Webinare der anderen Art“ die Motivation. Es hat sich gezeigt, dass die Mischung aus E-Learning, Videos, Webinaren und Live-Veranstaltungen ein attraktives Angebot bilden.

Links

Abstract für den 12. E-Learning Tag unter <https://mrdoit.at/frontend/fhjoanneum>

Plattform „Doitpower“: www.doitpower.org

Plattform „mrdoit“: www.mrdoit.at

Autor:

Stradner, Thomas, absolvierte die Handelsschule in Leibnitz und gründete mit 18 ½ Jahren sein erstes Unternehmen. Seit über 12 Jahren befasst er sich mit dem Thema Sales and Marketing. Er kommt aus der Praxis der Wirtschaft und arbeitet aktiv im Netzwerkaufbau. In mehr als 500 Seminaren und Vorträgen in 26 Ländern mit über 26.000 Teilnehmern konnte er sein Praxiswissen weitergeben. Aktuelle Projekte sind der Aufbau einer Online-Academy sowie die Vernetzung der Online-Welt mit der Offline Welt im Bereich Wissensvermittlung. Kontakt: office@sc-group.org

Lernprozesse durch den Einsatz digitaler (Lern)spiele – Erfahrungen aus dem europäischen Projekt Play the Learning Game

Eva Goldgruber, Jutta Pauschenwein (FH JOANNEUM Graz, ZML-Innovative Lernszenarien)

Zusammenfassung

Digitales spielebasiertes Lernen nützt das Potential der Informations- und Kommunikationstechnologien und motiviert Lernende in das jeweilige Thema einzutauchen. Im europäischen Projekt „Play the Learning Game“ werden die Inhalte des „Learning Game Portals“ erweitert und aktualisiert. Dieser reichhaltige Fundus an begutachteten Spielen und Lernmaterialien sowie einem Handbuch zum spielebasierten Lernen bildet die Basis für unterschiedliche Trainingsmaßnahmen. Ziel des Projektes ist, den didaktischen Ansatz des spielebasierten Lernens zu forcieren, das „Learning Game Portal“ möglichst bekannt zu machen und eine transnationale Diskussion unter LehrerInnen und TrainerInnen über Einsatzszenarien von digitalen Spielen zu fördern.

Schlüsselwörter: *Game-based Learning, digitale Spiele, didaktische Szenarien, Lehre und Training*

1. Einleitung

Digitale Medien sind aus unserer Gesellschaft nicht mehr wegzudenken, da sie einen großen Teil unserer Lebenswelt und unseres Arbeitsalltags bestimmen. Auch digitale Spiele und Spielformen (Winter, 2011) gewinnen in diesem Zusammenhang immer mehr an Popularität – nicht nur bei den Millennials, für die Spiele das “medium of choice” (Squire, 2008) unter den Neuen Medien und Technologien sind. Gleichzeitig sind mit digitalen Spielen bestimmte, oft unbewusste Lernprozesse verbunden – daher stellt sich verstärkt auch die Frage, wie digitale Spiele im Bildungsbereich sinnvoll eingesetzt und ihr Potential für Lernzwecke genutzt werden kann. Der Beitrag bezieht sich auf Erfahrungen, die in einem europäischen Projekt gemacht wurden und fasst Chancen und Herausforderungen des Einsatzes digitaler Spiele von LehrerInnen und TrainerInnen zu Lernzwecken zusammen. Er reflektiert Lernprozesse im Umgang mit digitalen Spielen und zeigt notwendige Weiterentwicklungen auf.

Aufgrund des Paradigmenwechsels von einer passiven zu einer eher selbstgesteuerten LernerInnenrolle gilt (Digital) Game-based Learning als erfolgversprechender Weg Lernprozesse zu unterstützen, obwohl die Gestaltung des perfekten Lernspiels und die Kombination von Spielmechanik und Lerninhalten noch immer eine gewisse Herausforderung darstellt (Le und

Weber, 2011). Wenngleich es in den letzten Jahren vermehrt Initiativen diesbezüglich gibt, ist es immer noch schwierig, Lehrinhalte für Spiele passend zu designen, weshalb digitale Spiele auch im Horizon Report immer noch am mittleren Zeithorizont (ca. 2 bis 3 Jahre) verankert sind (vgl. Horizon Report, 2012 und 2013).

Die Frage, welche Rahmenbedingungen ein Spiel auch zu einem guten Lernspiel machen, wird unterschiedlich rezipiert und diskutiert. Judith Mathez (2012) beschreibt die aktuelle Situation treffend in einem Artikel: „ein Patentrezept dafür, wie sinnvolle Lerngames entstehen, existiert nicht“ (http://www.fhnw.ch/ph/publikationen/bildungsseite/pdf-bilder/FHNW_Dezember_2012.pdf [18.03.2013]).

In einer Online-Veranstaltung von Son Le im Rahmen des OPCO12 (<http://opco12.de/>) wurde die Ansicht vertreten, „dass ein Spiel nur dann funktioniere, wenn es nicht zu ‚lernlastig‘ sei und der Spielspaß nicht von der Lehrabsicht dominiert werde“ (Thillosen, 2012). Michael Wagner (2012) vertritt die Meinung, dass es „das klassische Lernspiel eigentlich nicht gibt“ und legt dar, dass „ein Spiel erst durch seine didaktische Nutzung zum Lernspiel wird“. Aus seiner Sichtweise geht also hervor, dass Lernen und digitale Spiele erst durch ihre Kombination mittels Einbettung von Games in ein didaktisches Szenario ihr Potential entfalten können (<http://www.schule.at/news/detail/game-based-learning-schon-ausprobiert.html> [30.4.2013]). Dies unterstreicht die Wichtigkeit einer methodisch-didaktischen Herangehensweise für den Einsatz von digitalen Spielen, um sie in Unterricht und Lehre zu integrieren, damit Spiele auch zum Lernerfolg führen und nicht nur eine lustige Abwechslung im Alltag darstellen. Aber nicht nur im Klassenzimmer, sondern auch in Zusammenhang mit Blended Learning oder E-Learningszenarien ist eine bedachte Verwendung von digitalen Spielen im Rahmen eines größeren Lehr-Lernkontexts essentiell.

(Digital) Game-based Learning kann als eine „weitere Methode im didaktischen Werkzeugkoffer der Lehrer und Lehrerinnen“ (Mitgutsch und Wagner, 2009) gesehen werden. Daraus resultiert, dass es weniger um das geht „was“ eingesetzt wird, sondern vielmehr die Frage auftaucht, „wie“ digitale Spiele eingesetzt werden können, um den Lernprozess der Spielerinnen und Spieler anzuregen und zu unterstützen und das Potential von Games nutzbar zu machen.

2. Das Projekt „Play the Learning Game“



Das zweijährige, von der Europäischen Kommission in der Programmschiene "Lifelong Learning Programm - Leonardo Da Vinci – Transfer of Innovation", geförderte Projekt „Play the Learning Game“ setzt sich mit dem Thema „Serious Games“ auseinander und stellt eine Sammlung an E-Learning- und Videospielen für Schulen und Trainingseinrichtungen auf dem „Learning Game Portal“ zur Verfügung (<http://www.learninggame.org/info> [30.4.2013]). Basierend auf der Materialiensammlung am „Learning Game Portal“ entwickelten die ProjektpartnerInnen ein einmonatiges Blended Learning Trainingsprogramm für LehrerInnen und TrainerInnen.

Die Partner – lokale Trainingseinrichtungen, Firmen und Hochschulen – kommen aus Spanien (FETE-UGT-PV, Ayuntamiento de Xàtiva, Ayuntamiento de San Antonio de Benageber, Associació Empresarial l'Alqueria Projectes Educatius, IES Doctor Lluís Simarro Lacabra, IES St Vicent Ferrer), Griechenland (TEI of Messolongi), Italien (Pixel, Connectis) und Österreich (FH JOANNEUM).

Die Partner – lokale Trainingseinrichtungen, Firmen und Hochschulen – kommen aus Spanien (FETE-UGT-PV, Ayuntamiento de Xàtiva, Ayuntamiento de San Antonio de Benageber, Associació Empresarial l'Alqueria Projectes Educatius, IES Doctor Lluís Simarro Lacabra, IES St Vicent Ferrer), Griechenland (TEI of Messolongi), Italien (Pixel, Connectis) und Österreich (FH JOANNEUM).

Die Ziele des Projekts umfassten die Schaffung eines länderübergreifenden Netzes von LehrerInnen und TrainerInnen mit Interesse an einem innovativen und effektiven Gebrauch von Multimedia- und Videospielen beim Lernen, die Identifikation von Videospielen mit Bildungs- und Lehrpotential sowie von E-Learning-Quellen für Ausbildung, Training und die Weiterbildung von LehrerInnen und TrainerInnen mit Schwerpunkt auf spielebasiertem Lernen rund um interaktive und multimediale Lösungen. Im Rahmen des Projekts wurde ein Handbuch zu spielebasiertem Lernen erstellt und hunderte von Videospielen und E-Learning Materialien auf ihre Einsatzfähigkeit und Lernmöglichkeiten untersucht. Das Training basiert auf diesen Materialien und gibt einen Einblick in die Theorie, ermöglicht die Auseinandersetzung mit den Materialien am „Learning Game Portal“ und dem Handbuch zu spielebasiertem Lernen und fördert die länderübergreifende Diskussion über den Einsatz von spielebasiertem Lernen in der Schule und im Training. Das Training wurde zweimal als vierwöchige Blended Learning Veranstaltung mit zwei Präsenztagen angeboten, mit Lehramtsstudierenden in einem abgestimmten Programm innerhalb einer Lehrveranstaltung mit Präsenz- und Online-Phasen durchgeführt und steht für Interessierte als Online-Training mit Aktivitäten, die einen ersten Einblick in das Thema und in das „Learning Game Portal“ geben, zur Verfügung.

3. Auseinandersetzung mit spielebasiertem Lernen

Die TrainingsteilnehmerInnen lernten unterschiedliche Möglichkeiten kennen, digitale Spiele in die Lehre zu integrieren, nämlich

- a) ein fertiges Videospiele in das didaktische Design integrieren,
- b) ein fertiges Videospiele adaptieren, Elemente oder Inhalte für den angestrebten Lernprozess hinzufügen,
- c) ein eigenes Videospiele erstellen und
- d) den Lernenden helfen, ein Videospiele zu designen, das den Lernprozess erleichtert bzw. um ein Lernziel zu erreichen.

Der Trend der Gamifizierung, also „die Integration von Spielelementen, -funktionen und -strukturen in Situationen und Szenarien außerhalb von Spielkontexten“ (Horizon Report, 2013) ergänzt diese Liste durch die Verwendung von spielerischen Elementen, die eine weitere Möglichkeit darstellen, sich Spiele, in diesem Fall altbekannte Spielprinzipien, für Unterricht und Lehre nutzbar zu machen.

Die Erfahrungen aus den Trainings, die im Rahmen von „Play the Learning Game“ organisiert wurden, zeigen, dass es trotz individuellem Engagement, didaktischem und inhaltlichem Interesse am Thema nicht immer einfach ist, diese Vorschläge umzusetzen. So empfanden die TeilnehmerInnen die Integration von digitalen Spielen in ein eigenes didaktisches Szenario am greifbarsten für ihre Praxis. Auch die Option möglichst einfach und in kurzer Zeit vorhandene Spiele zu adaptieren, weiterzuentwickeln und die eigenen Lehrinhalte zu integrieren liegt im Rahmen der vorstellbaren Einsatzszenarien. Allerdings kann gesagt werden, dass die Ansprüche mit dem Alter der Zielgruppe und ansteigendem Bildungsniveau und somit auch die Herausforderung, spannende und zugleich lehrreiche Produkte zu erstellen oder anzupassen, zunehmen.

Durch die Verwendung von visuellen Programmiersprachen und Tools, die es ohne Code ermöglichen kleine Spielsequenzen zu entwickeln, wurde versucht den TeilnehmerInnen eine Möglichkeit vorzustellen, erste Spielideen umzusetzen, sich darüber Gedanken zu machen, was die SpielerInnen lernen sollen und was zu beachten ist, damit die Produkte trotzdem genügend Spielspaß bieten. So heißt es beim verwendeten Construct 2 (<https://www.scirra.com/construct2>), dass es auch für Personen möglich ist, Spiele zu erstellen, die nicht programmieren können: „Make games with Construct 2. Create HTML5 games without needing to code“ und bei Scratch (<http://scratch.mit.edu/>), dass es hier sogar schon Kindern möglich ist „eigene interaktive Geschichten, Spiele und Animationen zu programmieren“. Auch in der Diskussion im internationalen Forum für LehrerInnen (http://www.learninggame.org/info/forum_teachers.php) wurde die Problematik angesprochen, dass die Erstellung von eigenen Spielen ein Aufwand ist, der von den einzelnen LehrerInnen

und TrainerInnen schwer zu bewältigen ist. Hier sind Fähigkeiten nötig, die sich aus multiplen Disziplinen zusammensetzen und verglichen mit kommerziellen Spielen, deren Produktion mit erheblichem Aufwand und hohen Kosten verbunden ist, kann es nur als ein erster Versuch verstanden werden, sich mit der Thematik auseinanderzusetzen. Jedoch hat man mit einem selbst erstellten Spiel die ganze Kontrolle über Lernziele, den Kontext, das Szenario und die Lernerfahrungen. So fließen Aspekte wie

- Lerninhalte (Instructional Content),
- Spielcharakteristiken (Game Characteristics), ein interessanter Spielzyklus mit verschiedenen Aktionen und Reaktionen der SpielerInnen, der mehrmals durchlaufen wird (Game Cycle),
- sowie das Lernergebnis (Outcome)

als verschiedene Elemente, die Beachtung finden sollten, ein (Garris et al., 2002).

Speziell LehrerInnen und TrainerInnen aus dem Informatikbereich erkannten das Erstellen von Spielen als sinnvolle Möglichkeit, ihre SchülerInnen und TeilnehmerInnen im Sinne eines „learning by making“ (Papert und Harel, 1991) in das Programmieren und in Programmierlogiken einzuführen. Lernen durch Spiele kann somit auch unter dem genannten Blickwinkel gestaltet werden. In diesem Fall kann die Verquickung von Spiel und Lernen als Förderung der Motivation durch das Anknüpfen an die Lebenswirklichkeit und die Lebenswelt der Jugendlichen betrachtet werden, auch wenn die Spiele ohne konkrete Lerninhalte gestaltet werden.

Eine erste eigene Auseinandersetzung mit dem Thema kann trotzdem als eine wichtige Chance gesehen werden, um Erfahrung mit digitalen Spielen zu sammeln und vor allem Wissen darüber aufzubauen, welche methodisch-didaktischen Möglichkeiten es gibt, digitale Spiele zu integrieren und über die individuelle Ausgestaltung nachzudenken.

4. Erfahrungen mit spielebasiertem Lernen

Ähnlich wie die Ergebnisse aus dem Themenschwerpunkt Game-based Learning des OPCO12-Trends im E-Teaching (Thillosen, 2012) zeigen die Erfahrungen aus den im Rahmen des Projekts organisierten Trainings, den Beiträgen im internationalen Diskussionsforum und den in Testimonials festgehaltenen Erfahrungsberichten der TeilnehmerInnen, dass der Einsatz von digitalen Spielen in Unterricht und Lehre ein spannendes Thema ist, dass aber zum Teil (immer noch) kritisch hinsichtlich der Lernprozesse gesehen wird. Dies hängt darüber hinaus stark mit den mannigfachen eigenen Erfahrungen der TeilnehmerInnen zusammen, die von „noch nie wirklich selbst gespielt“ bis „schon einige Jahre an Ideen zu guten Lernspielen tüftelnd“ reichten und einem mangelnden Bewusstsein dafür, was in Spielen alles erlernt werden kann und wie Lernen in Spielen funktioniert. Auch die Erwartungen, die von den SchülerInnen/Lernenden ausgehen – diese sind meist außerhalb der schulischen Umwelt an die aufwändig gestalteten kommerziellen Produkte gewöhnt – wurden angesprochen.

Es stellt eine Herausforderung dar, geeignete Spiele zu finden, die den Anforderungen der Zielgruppe und den Rahmenbedingungen (so wurden oft zeitliche Einschränkungen und fehlende (technische) Ressourcen genannt) in Schule oder Trainingsinstitutionen entsprechen und zugleich den komplexen Inhalten, die im Lehrplan beinhaltet sind, gerecht werden. Daher wurde auch hier immer wieder hervorgehoben, dass auch schon mit „kleinen“ digitalen Spielsequenzen, etwa in Quizform, motivierende Lernerlebnisse geschaffen werden konnten. Wieder ähnlich dem OPCO-Kurs kamen auch die Themen Gewalt, Aggressivität und Sucht auf, die die TeilnehmerInnen speziell im schulischen Bereich beschäftigten und auch gegensätzlich diskutiert wurden.

5. Fazit

In diesem Beitrag wurde versucht Erfahrungen aus dem Projekt „Play the Learning Game“ zusammenzufassen und in Hinblick auf Chancen und Herausforderungen von digitalen Spielen zu Lehr-/Lernzwecken zu erörtern. Es wurde deutlich, dass es für die Anwendung von spielebasiertem Lernen nötig ist, ein Bewusstsein für den Umgang und die Einsatzmöglichkeiten eines Mediums in Unterricht und Training zu schaffen, das aus der außerschulischen Lebenswelt der Jugendlichen – aber auch der privaten Lebenswelt vieler Erwachsener, LehrerInnen und TrainerInnen – nicht mehr wegzudenken ist. Es ist wichtig, sich generell mit spielebasierten Situationen und den damit einhergehenden Lernprozessen zu beschäftigen. Der Beitrag zeigt aber auch, dass es nötig ist, weitere Entwicklungen voranzutreiben und den Einsatz für LehrerInnen und TrainerInnen zu erleichtern, um das Potential von Games für Unterricht und Training nutzbar zu machen, damit auch im höheren formalen Bildungswesen digitale (Lern)spiele als wertvolle Lernmöglichkeit selbstverständlich werden können.

6. Literaturverzeichnis

Garris, Rosemary, Ahlers, Robert, Driskell, James E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467.

Verfügbar unter: <http://sag.sagepub.com/cgi/content/abstract/33/4/441> [12.6.2013]

Johnson, Larry, Adams, Samantha und Cummins, Michele (2012). NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition: Deutsche Ausgabe (Übersetzung: Bechmann Helga). Austin, Texas: The New Media Consortium. Verfügbar unter:

http://www.mmkh.de/fileadmin/dokumente/Publikationen/2012HorizonReport_German_final.pdf [13.11.2012]

Johnson, Larry, Adams Becker, Samantha, Cummins, Michele, Estrada, V., Freeman, A., and Ludgate, Holly (2013). NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition: Deutsche Ausgabe (Übersetzung: Bechmann Helga). Austin, Texas: The New Media Consortium. Verfügbar unter: <http://www.nmc.org/pdf/2013-horizon-report-HE-DE.pdf> [13.5.2013]

Le, Son, Weber, Peter (2011). Game-Based Learning – Spielend Lernen? In Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien. Verfügbar unter:
<http://l3t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/79> [18.3.2013]

Mitgutsch, Konstantin, Wagner, Michael (2009). *Gaming the Schools - Didaktische Szenarien des Digital Game Based Learning*. Medien Impulse, 2. Verfügbar unter:
<http://www.medienimpulse.at/articles/view/144> [18.3.2012]

Papert, Seymour, Harel, Idit (1991). Situating Constructionism. In Seymour Papert & Idit Harel. Constructionism. Verfügbar unter:
<http://www.papert.org/articles/SituatingConstructionism.html> [12.6.2013]

Squire, Kurt D. (2008). Critical Education in an Interactive Age. In Diana Silberman Keller. *Mirror Images: Popular Culture and Education*. (105-124). New York: Lang.

Winter, Andrea (2011). Spielpädagogische Überlegungen zu digitalen Spielformen. In Andrea Winter. *Spielen und Erleben mit digitalen Medien*. (13-27). München: Reinhardt Verlag.

Thilloßen, Anne (2012). Zusammenfassung des Themenschwerpunkts Game Based Learning. Verfügbar unter: <http://opco12.de/2012/06/03/zusammenfassung-des-themenschwerpunkts-game-based-learning/> [12.6.2013]

Thilloßen, Anne (2012). Zwischenbilanz zur Kurseinheit „Game Based Learning“ Verfügbar unter:
<http://opco12.de/2012/05/27/zwischenbilanz-zur-kurseinheit-%E2%80%9Egame-based-learning%E2%80%9C/> [12.6.2013]

Autorinnen:

Goldgruber, Eva, BEd, MA, absolvierte ein Bachelorstudium Informations- und Kommunikationspädagogik an der PH Steiermark sowie das Masterstudium Angewandtes Wissensmanagement an den Fachhochschulstudiengängen Burgenland. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin des Forschungszentrums „ZML-Innovative Lernszenarien“ konzentrieren sich ihre Forschungsinteressen auf Lehren und Lernen mit Neuen Medien und Lernprozesse im virtuellen Raum. Gemeinsam mit dem ZML Team arbeitet sie in nationalen und internationalen Projekten im E-Learning Bereich und digitalen, spielebasierten Lernumgebungen.

Pauschenwein, Jutta, Mag. Dr., studierte Physik und Mathematik (Lehramt) in Graz und Theoretische Physik (Diplom und Doktorat) in Graz und Florenz. Ihr Forschungsinteresse liegt im Bereich kooperatives E-Learning mit einem Fokus auf Social Media und Game-based Learning. Gemeinsam mit ihrem Team arbeitet sie in nationalen und internationalen E-Learning-Projekten. In den letzten zehn Jahren war sie immer wieder in Projekte zu spielebasiertem Lernen involviert.

The Play The Learning Game project N°2011-1-ES1-LE O05-35968, is funded by the European Commission and by the Spanish National Agency - OAPPE in the framework of the Lifelong Learning Programme - Leonardo Da Vinci Sub-programme – Transfer of Innovation.

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

