

**Maxime PEDROTTI¹, Juliane AULINGER & Nicolae NISTOR
(München)**

Vorlesungsaufzeichnungen zur Unterstützung der Lehramtsausbildung an der LMU München

Zusammenfassung

Die Umstellung bisheriger Studiengänge wie Diplom oder Magister Artium auf modularisierte Studiengänge mit den Abschlüssen Bachelor und Master im Zuge der Bologna-Reform hat für die Universitäten in Deutschland große Veränderungen der zentralen Strukturen mit sich gebracht. Dieser Beitrag stellt exemplarisch vor, wie die Fakultät für Psychologie und Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München einigen dieser Herausforderungen mit Vorlesungsaufzeichnungen für Lehramtsstudiengänge und webbasierten Annotationen begegnet ist und liefert einen Ansatzpunkt für weiterführende mediendidaktische Forschung.

Schlüsselwörter

Vorlesungsaufzeichnungen, Lehramtsausbildung, Bologna-Reform, Mediendidaktik

Recorded lectures assisting teacher education at LMU Munich

Abstract

The conversion of existing courses for Diplom or Magister Artium degrees into modularized courses with Bachelor and Master degrees has brought significant changes to the central structures of German universities. This paper presents an example of how the Faculty of Psychology and Educational Science at LMU Munich has used recorded lectures and web-based annotation in the context of teacher training to meet these challenges and provides a starting point for future media didactics research.

Keywords

Recorded lectures, teacher education, Bologna reform, media didactics

¹ E-Mail: maxime.pedrotti@edu.lmu.de

1 Herausforderungen im modularisierten Lehramt

Die Umstellung bisheriger Studiengänge wie Diplom oder Magister Artium auf modularisierte Studiengänge mit den Abschlüssen Bachelor und Master im Zuge der Bologna-Reform hat für die Universitäten in Deutschland große Veränderungen der zentralen Strukturen mit sich gebracht. Gerade für die vormals oft nur wenig verschulden Fächer in den Geistes- und Sozialwissenschaften brachte die Neuordnung der Studiengänge in Modul- und Teilmodule neue Herausforderungen. So galt es, auf einmal einer in den Lehrveranstaltungen deutlich präsenteren und damit auch größeren Gruppe von Studierenden gerecht zu werden. Exemplarisch soll hier die Veränderung im Lehramtsstudium an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München genannt werden.

Neben dem Fachstudium der gewählten Fächerkombination müssen die angehenden Lehrer/innen aller Schularten auch ein erziehungswissenschaftliches Studium (EWS) absolvieren, welches sich aus den Fächern Allgemeine Pädagogik, Schulpädagogik und Psychologie zusammensetzt. Vor der Modularisierung wurden Veranstaltungen in diesen Fächern mehr oder weniger sporadisch besucht, da einzig das Staatsexamen abzulegen war, nicht aber kleinere Teilprüfungen. Die große Anzahl der Studierenden war im nicht-modularisierten Studium dementsprechend wenig präsent. Dies hat sich nun mit der Umstellung auf ein in Modulen organisiertes Studium deutlich verändert. Viele der ehemals freiwillig zu absolvierenden Veranstaltungen sind nun obligatorisch geworden. Einführende Vorlesungen wie beispielsweise „Einführung in die Schulpädagogik“ oder „Einführung in die Allgemeine Pädagogik“ werden so von teilweise bis zu 1400 Studierenden besucht. Da es weder genügend Personal noch ausreichend große Hörsäle für solch große Gruppen gibt, galt es, hier neue Lösungen zu entwickeln.

Eine weitere hier anzuführende Problematik ist die sogenannte Überschneidungsfreiheit, die sich letztendlich aus der Vorgabe des Hochschulrahmengesetzes, dass ein Studium in der Regelstudienzeit zu absolvieren sein muss, ableiten lässt. „Die Regelstudienzeit ist maßgebend für die Gestaltung der Studiengänge durch die Hochschule, für die Sicherstellung des Lehrangebots, [...]“ (HRG §10, Abs. 2) Überschneidungen, z. B. bei Pflichtveranstaltungen, können zu einer längeren Studiendauer führen, wenn die Veranstaltungen bspw. nur einmal im Jahr angeboten werden. Pflichtveranstaltungen müssen dementsprechend so koordiniert werden, dass ein Studium vorgegebener Fächerkombinationen in der Regelstudienzeit möglich ist. Für das Lehramtsstudium an der LMU München bedeutet dies die überschneidungsfreie Koordination von über 1000 möglichen Kombinationen, speziell im erziehungswissenschaftlichen Studium sind es noch nahezu 100 Veranstaltungen. Nachvollziehbar ist sicher, dass dies teilweise nur mit großem Aufwand möglich ist.

Diesen Herausforderungen begegnet die Fakultät für Psychologie und Pädagogik der LMU München mit einem ursprünglich als Projekt angelegten Angebot, das im Folgenden vorgestellt wird.

2 Vorlesungsaufzeichnungen an der LMU München

2.1 Die Einrichtung „UnterrichtsMitschau und didaktische Forschung“

Erstmals gegründet 1963 an der Pädagogischen Hochschule Rheinland in Bonn auf Initiative von Prof. Dr. Alfons O. Schorb (vgl. z. B. HÜTHER, 2003), der die Einrichtung 1968 an der Pädagogischen Hochschule der Universität München neu gründete, war die UnterrichtsMitschau von Anfang an mit der Unterstützung der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern beschäftigt.² In den Jahren 2002/2003 entstand die Idee, das Konzept der Unterrichtsdokumentation auch in der Hochschullehre umzusetzen – das Projekt „Video online“ wurde ins Leben gerufen, mit dem Ziel, Vorträge und Vorlesungen aus dem Bereich der universitären Lehre vollständig aufzuzeichnen und Interessierten im Internet zur Verfügung zu stellen. Aus dem anfänglichen Pilotprojekt ist im Lauf der letzten zehn Jahre ein fester Bestandteil der Lehramtsausbildung an der LMU geworden, dessen Angebot von den knapp 10.000 Studierenden des Lehramts rege genutzt wird und sich großer Beliebtheit erfreut.³

2.2 Vorlesungsaufzeichnungen bei der UnterrichtsMitschau

Die Vortrags- und Vorlesungsaufzeichnungen der UnterrichtsMitschau werden in der Regel durch ein Team von zwei Personen durchgeführt. Eine Person bedient die Kamera- und Tontechnik zur Aufzeichnung des Vortrags, eine zweite Person protokolliert alle relevanten Ereignisse, die während einer Veranstaltungssitzung auftreten, mit einem Timecode und richtet das zweite Mikrofon zur Erfassung von Redebeiträgen aus dem Publikum aus. Das Protokoll wird digital auf einem Notebook mit Hilfe einer eigens erstellten Software geführt, die neben der Zeiterfassungsfunktion auch als Hilfsmittel bei der Synchronisierung der Folienzeiten an das fertige Video fungiert.

Nach der Aufzeichnung wird zunächst das Video mit Adobe Premiere Pro bearbeitet. Wortmeldungen aus dem Publikum werden anhand des Protokolls lokalisiert und in der Audiospur verstärkt. Unterbrechungen des Vortrags und kurzfristige Ankündigungen ohne dauerhaften Mehrwert für die Vorlesungsinhalte werden aus dem Video entfernt. Standardmäßig wird auch eine Farb- und Helligkeitskorrektur durchgeführt, um dem Bild einen natürlichen Farbton zu geben. Der Ton wird

² Zur Geschichte der UnterrichtsMitschau vgl. MAYER (2013).

³ Damit einher geht auch ein Wandel der Personalstruktur in der UnterrichtsMitschau: Wirkten zu Beginn des Projekts noch zwei technische und zwei wissenschaftliche Angestellte an den Aufzeichnungen mit – neben ihrer Arbeit an weiteren laufenden Projekten –, wird VideoOnline aktuell von zwei wissenschaftlichen Mitarbeitenden (1 Vollzeit, 1 Teilzeit 50 %), drei technischen Mitarbeitenden (2 Vollzeit, 1 Teilzeit 50 %) und einem wechselnden Stamm von 5-15 studentischen Hilfskräften getragen.

geglättet und auf eine einheitliche Lautstärke gebracht, damit die Nutzer/innen den Pegel nicht mit jedem Video neu einstellen müssen.

Nach Erstellung des fertigen Videos werden die protokollierten Zeiten für die Folienwechsel mit dem fertigen Video synchronisiert. Die Präsentationsdatei wird vor dem Upload auf urheberrechtlich problematische Inhalte geprüft und gegebenenfalls bereinigt. Bildzitate müssen mit Quellen versehen oder im Zweifel entfernt werden, wenn keine Quelle oder frei lizenzierte Alternative auffindbar ist.

In der Regel ist damit eine Aufzeichnung innerhalb von 2-3 Tagen vollständig online verfügbar, in wenigen Fällen noch am selben Tag.

Im Gegensatz zur automatisierten Aufzeichnung, wie sie bspw. mit der Open-Source-Lösung Opencast Matterhorn⁴ oder der kommerziellen Lösung des schweizer Unternehmens Vilea⁵ möglich wäre, erfolgen die Aufzeichnungen der UnterrichtsMitschau größtenteils in Handarbeit. Dadurch ist der zeitliche und personelle Aufwand bei der Bearbeitung einer Aufzeichnung zwar deutlich höher als bei den genannten automatisierten Modi, erlaubt aber eine auf verschiedene Lehrformen abgestimmte Bearbeitung des Materials – so bleiben Interaktionen zwischen Dozierenden und Studierenden erhalten und können auch in der Onlinevariante der Vorlesung verfolgt werden. Zudem besteht die Möglichkeit, Präsentationsfolien nachträglich zu korrigieren (bspw. bei Tippfehlern) und von urheberrechtlich problematischen Inhalten zu bereinigen. Zeigt die Lehrperson während der Vorlesung Videos, können diese bei vorliegenden Nutzungsrechten in voller Qualität in das finale Video eingefügt oder bei fehlenden Nutzungsrechten aus dem Video entfernt werden.

2.3 Das Portal „VideoOnline“

2.3.1 System

Die Aufzeichnungen der UnterrichtsMitschau werden im eigens entwickelten und betriebenen Portal VideoOnline zugänglich gemacht, das unter <http://videoonline.edu.lmu.de> erreichbar ist. Der Plattform zugrunde liegt das Open-Source-Content-Management-System (CMS) Drupal⁶, das durch mehrere eigens entwickelte Module erweitert wurde. Drupal selbst bietet die wichtigsten Grundfunktionen – Verwaltung verschiedener hierarchisch strukturierter Inhaltstypen, Taxonomien zur Kategorisierung der Inhalte, eine interne Benutzerverwaltung, die durch Module um eine Anbindung an externe Verzeichnisdienste erweitert werden kann, Theming-Optionen zur Anpassung der Darstellung an das Corporate Design der LMU München. Erweitert wird das Basis-CMS durch mehrere Module aus der Open-Source-Community und einige von Mitarbeitenden der UnterrichtsMitschau selbst entwickelte Module zur Verwaltung und Darstellung der Inhalte.

⁴ <http://opencast.org/matterhorn>

⁵ <http://www.vilea.ch>

⁶ <http://drupal.org>

Die Webseiten werden von einem Server ausgeliefert, der von der UnterrichtsMitschau administriert und beim Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) in München-Garching betrieben wird. Die Videodateien liefert ein eigener Streamingserver aus, der vollständig vom LRZ betrieben wird und grundsätzlich allen Münchener Hochschulen zur Verfügung steht. Das Streaming erfolgt über das Real Time Messaging Protocol (RTMP), zur Einbettung wird der Flash-basierte JW-Player⁷ genutzt.

Die Präsentation der Vorlesungsaufzeichnung im Web erfolgt seit Beginn des Projekts nach einem inzwischen etablierten Format. Links zeigt ein eingebetteter Player die Videoaufnahme der Vorlesung, rechts daneben werden die Präsentationsfolien zeitlich synchronisiert wiedergegeben. Eine Kapitelnavigation bietet eine inhaltliche Gliederung der aktuellen Sitzung und ein gezieltes Ansteuern interessierender Abschnitte der Aufzeichnung.

Die ersten Aufzeichnungen wurden via QuickTime-Streaming ausgeliefert – aufgrund der damals begrenzt verfügbaren Breitband-Internetzugänge nur in sehr geringer Videoqualität. Die Videos wurden in statische HTML-Seiten eingebettet, die Folien wurden in einem iframe neben dem Video mithilfe von JavaScript einzeln nachgeladen. Nach der Neukonzeption des Corporate Designs der LMU München im Jahr 2006 und einigen Versuchen, die Verwaltung der Inhalte und die Playerfunktionen in das universitätsinterne CMS zu integrieren, wurde 2008 die Entscheidung getroffen, die Auslieferung der Aufzeichnungen mit dem oben genannten CMS Drupal umzusetzen und die Darstellung vollständig an das Corporate Design anzupassen. Nach einer zentralen Überarbeitung des Corporate Designs der LMU München 2011 bekam auch VideoOnline 2012 das aktuell zu sehende Design.

Den Nutzerinnen und Nutzern von VideoOnline stehen drei Darstellungsformate zur Verfügung (Abb. 1): Der Standardplayer bietet die genannten Basiskomponenten (Video + Folien + Navigation), die erweiterte Lernumgebung erlaubt nach Anmeldung mit der Campus-Kennung zeitlich und örtlich verankerte Annotationen von Folien. Nutzer/innen sog. mobiler Endgeräte, d. h. von Tablet-PCs und Smartphones, erhalten einen reinen Audiostream mit synchronisierten Folien, durch Wischgesten kann zur jeweils nächsten bzw. vorherigen Folie navigiert werden.

Sowohl die Standard- als auch die Mobilvariante stehen anonymen wie angemeldeten Nutzerinnen und Nutzern zur Verfügung, der erweiterte Player kann nur nach Anmeldung mit der persönlichen Campus-Kennung erreicht werden.

⁷ <http://jwplayer.com>

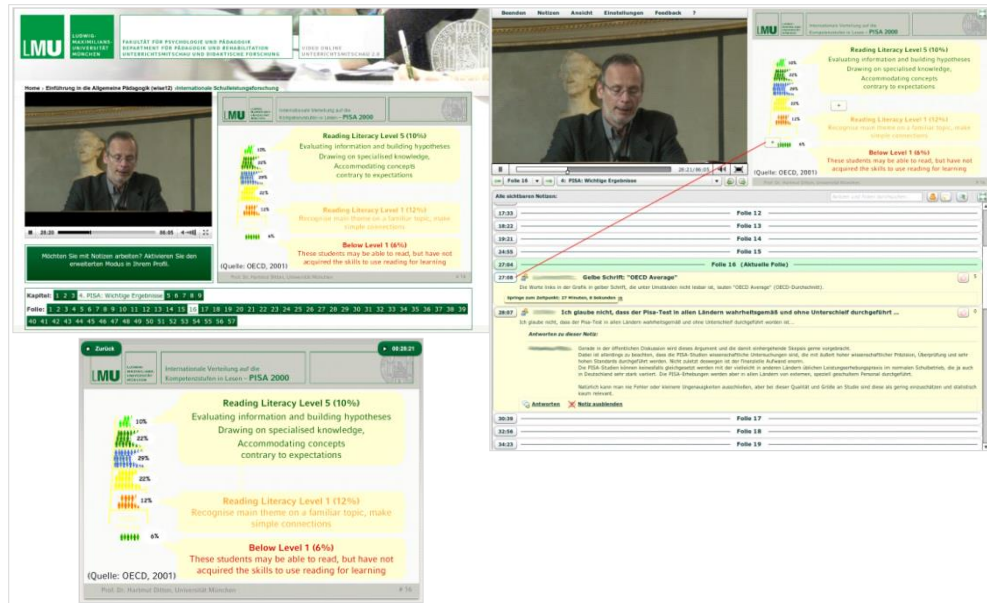


Abb. 1: Aktuelle Player-Formate auf VideoOnline (Standard, Mobil, UM2.0)

2.3.3 Zugriffsschutz & Urheberrecht

Durch Anbindung an die zentrale Studierendendatenbank der LMU München ist eine genaue Zuordnung der Nutzer/innen zu den Fakultäten möglich, an denen sie eingeschrieben sind bzw. deren Mitglied sie aufgrund ihrer Studienfächer sind. Diese Information wird nach Rücksprache mit der Rechtsabteilung der LMU München seit dem Wintersemester 2010/11 genutzt, um die Zugriffsberechtigung auf bestimmte Veranstaltungen zu prüfen. Mit dem zuvor bestehenden reinen Passwortschutz konnten die zentralen Vorteile der Aufzeichnungen – Entlastung der Hörsäle und Kompensation zeitlicher Überschneidungen mit Lehrveranstaltungen anderer Studienfächer – noch nicht voll ausgeschöpft werden, da die Studierenden immer zumindest in der ersten Sitzung anwesend sein mussten, um das Passwort für den Zugang zu erfahren.⁸ Nachdem jede Studentin und jeder Student bei der Immatrikulation eine individuelle Campus-Kennung mit zugehöriger E-Mail-Adresse erhält, die u. a. auch zur Prüfungs- und Veranstaltungsverwaltung genutzt wird und bei Exmatrikulation ihre Gültigkeit verliert, erhöht der Zugriffsschutz über den Campus-Login die Sicherheit der zugriffsbeschränkten Aufzeichnungen bei gleichzeitiger Erhöhung des Komforts beim Zugang – die Studierenden müssen nicht mehr für jede Veranstaltung ein gesondertes Passwort in Erfahrung bringen, es sich merken und bei jedem Zugang eingeben, sondern erhalten Zugang mit Hilfe ihrer ohnehin regelmäßig genutzten Campus-Kennung.

Von Seiten der Dozentinnen und Dozenten an der LMU München ist die Nachfrage nach einer zugriffsgeschützten Bereitstellung der Aufzeichnungen in den letzten Jahren stark angestiegen (Abb. 2). Waren zu Beginn der Aufzeichnungen durch die UnterrichtsMitschau noch alle Vorlesungen frei verfügbar, waren zuletzt im Som-

⁸ Zudem wurden Passwörter über Webseiten und soziale Netzwerke ausgetauscht, so dass der Nutzerkreis der Vorlesungen schnell nicht mehr klar definierbar war.

mersemester 2013 gut drei Viertel der Aufzeichnungen nur nach Anmeldung für Studierende der jeweiligen Fakultäten zugänglich. Auch eine Bereitstellung der Aufzeichnungen als Download wird regelmäßig abgelehnt, weshalb bis heute nur Online-Streaming als Auslieferungsmechanismus genutzt werden kann. Die Erfahrung zeigt daher, dass der Trend zu Open Access in der Wissenschaft sich zumindest im Bereich der Lehrveranstaltungen an der LMU München nicht widerspiegelt.

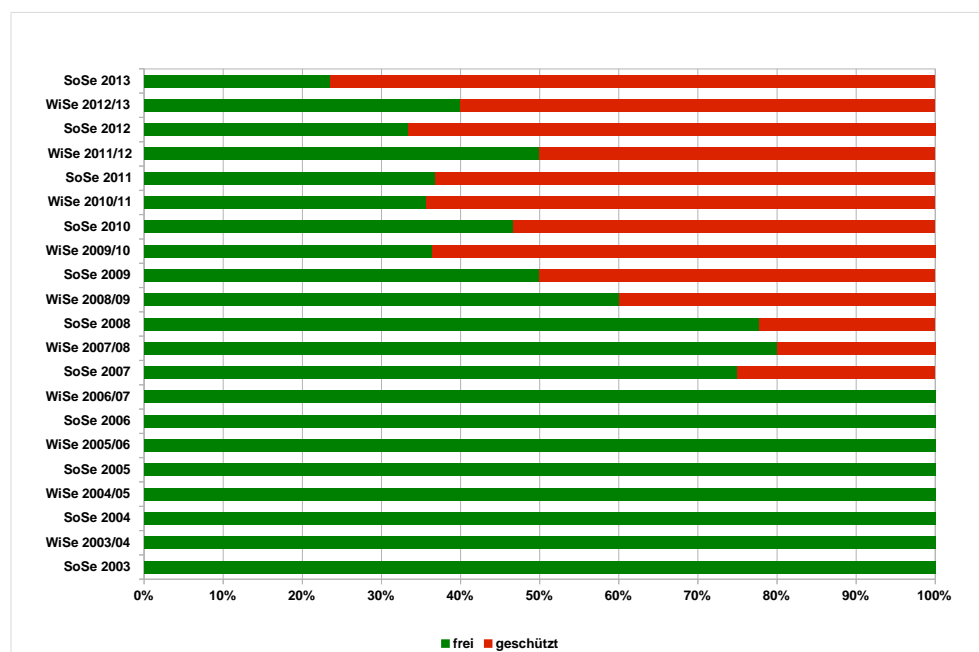


Abb. 2: Verhältnis offener/zugriffsgeschützter Veranstaltungen auf VideoOnline

Eine große Herausforderung stellt das Urheberrecht in Deutschland dar, wie in den oberen Abschnitten bereits erwähnt. Dozentinnen und Dozenten greifen in ihren Vorlesungen häufig auf Materialien zurück, die urheberrechtlich geschützt sind. Im Rahmen der Präsenzlehre im Hörsaal stellt diese Nutzung zur Verdeutlichung der Inhalte in der Regel kein Problem dar, sofern Quellen angegeben sind. Bei einer öffentlichen Zugänglichmachung im Internet ist jedoch zu beachten, dass entweder für jedes Bild oder Video bei den Rechteinhabenden eine Nutzungslizenz erworben werden muss, oder dass das im Hörsaal gezeigte Material nicht in der Onlinefassung enthalten sein kann.

2.3.2 Nutzungszahlen

Seit dem Start des Projekts im Sommersemester 2003 haben bis zum Ende des Sommersemesters 2013 68 Sonderveranstaltungen und 180 vollständige Vorlesungsreihen ihren Platz auf VideoOnline gefunden.⁹ In den ersten Semestern konnten jeweils nur wenige vollständige Vorlesungen aufgezeichnet und bereitgestellt

⁹ Die Zahlen weichen teilweise von den sichtbaren Veranstaltungen ab, da einige Aufzeichnungen auf Wunsch der Dozentinnen oder Dozenten wieder depubliziert werden mussten, teils aufgrund von Überarbeitungen der Vorlesungsinhalte, teils in Folge einer persönlichen Entscheidung gegen eine dauerhafte Bereitstellung.

werden, v. a. aufgrund begrenzter personeller und technischer Kapazitäten und aufgrund der begrenzten Bekanntheit des Angebots. Im Wintersemester 2008/09 ist der erste größere Sprung mit 12 Vorlesungen zu verzeichnen (vgl. Abb. 3). Im März 2008 wurde die neue Fassung der Lehramtsprüfungsordnung I (LPO I) verabschiedet, so dass auch an der LMU München die Reorganisation und Modularisierung der Lehramtsstudiengänge kurz darauf erfolgte. Insbesondere innerhalb der Fakultät für Psychologie und Pädagogik stieg ab diesem Zeitpunkt die Nachfrage nach Vorlesungsaufzeichnungen für Modulveranstaltungen des EWS, um Studierenden das vorgesehene überschneidungsfreie Studium zu ermöglichen, indem sie diese Veranstaltungen zeit- und ortsungebunden online verfolgen können, wenn parallel in den Unterrichts- und Didaktikfächern Lehrveranstaltungen vorgesehen sind.

Im Wintersemester 2012/13 konnten einmalig beinahe alle Pflichtvorlesungen des EWS aufgezeichnet und den Studierenden online zur Verfügung gestellt. In den Folgesemestern mussten nicht mehr alle Vorlesungen aufgezeichnet werden, nachdem insbesondere im Wahlpflichtbereich viele Inhalte unverändert gültig waren, so dass Studierende zum Teil auf bestehende Aufzeichnungen zurückgreifen konnten.

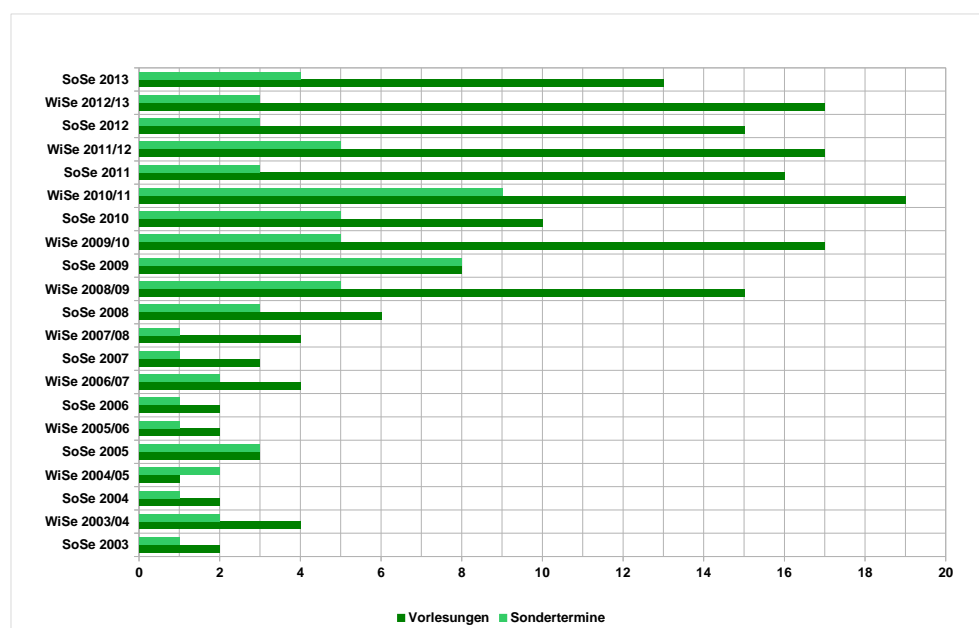


Abb. 3: Aufzeichnungszahlen Sommersemester 2003 – Sommersemester 2013

Nachdem der akute Bedarf im Bereich des EWS gedeckt war, konnten auch Vorlesungen aus anderen Studiengängen vermehrt berücksichtigt werden, wobei die Zusammenarbeit primär mit den Lehrstühlen der eigenen Fakultät bestand. Doch auch einzelne Lehr- und Forschungseinrichtungen anderer Fakultäten der LMU München nehmen den Service der Vorlesungsaufzeichnungen gerne in Anspruch (Abb. 4).

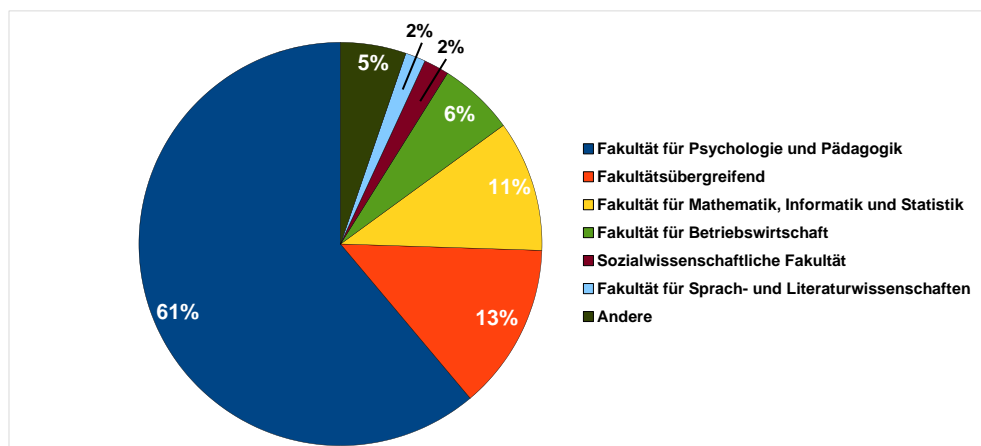


Abb. 4: Verteilung der Aufzeichnungen nach Fakultäten

Aktuell sind 12.430 Studierende bei VideoOnline registriert (Stand vom 18. November 2013). Der größte Teil (72,5 %) der Studierenden ist u. a. der Fakultät für Psychologie und Pädagogik zugeordnet. Dieser große Anteil lässt sich zum einen darauf zurückführen, dass die Mehrheit der Aufzeichnungen auf VideoOnline Vorlesungen aus dieser Fakultät enthält. Zudem sind alle Studierenden des Lehramts aufgrund des EWS automatisch auch der Fakultät für Psychologie und Pädagogik zugeordnet.

Das Angebot von VideoOnline wird sehr rege genutzt, wobei erwartungsgemäß insbesondere im Prüfungszeitraum zum Ende der Vorlesungszeiten jeweils ein sehr starker Anstieg der Zugriffszahlen zu beobachten ist (Abb. 5).

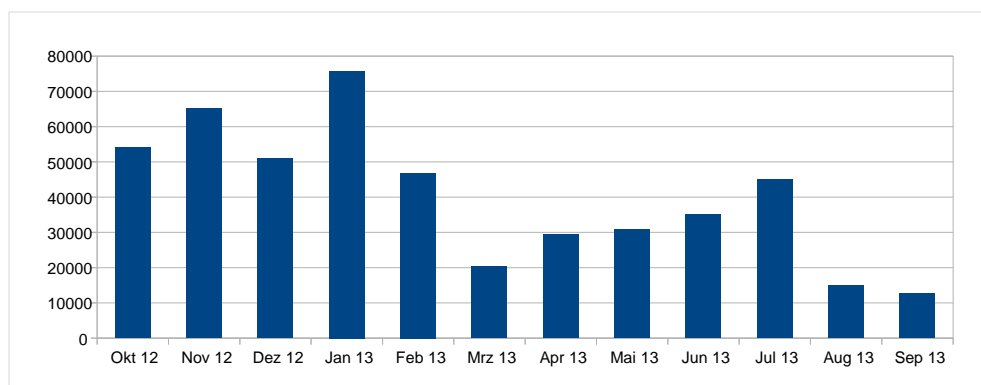


Abb. 5: Zugriffe auf Vorlesungsseiten auf VideoOnline (1.10.2012–30.9.2013)

2.3.5 Mediendidaktisches Konzept

Der erweiterte Player – aufgrund seiner Anlehnung an das Konzept des Web 2.0 „UnterrichtsMitschau 2.0“ genannt – bietet angemeldeten Nutzerinnen und Nutzern über das reine Konsumieren der Vorlesungsaufzeichnungen eine Annotationsfunktion, die ein aktives Arbeiten mit der Aufzeichnung ermöglicht. Annotationen können privat oder öffentlich erstellt werden, d. h. es wird ausgewählt, ob eine zu erstellende Annotation für alle anderen zugriffsberechtigten Nutzer/innen sichtbar sein soll oder nur für die erstellende Person. So können Studierende auf VideoOnline entweder im Rahmen selbstgesteuerten Lernens eine persönliche Mitschrift der Vorlesung verfassen und anschließend ausdrucken oder sich mit anderen Studie-

renden gezielt über bestimmte Inhalte austauschen (z. B. als Collaborative Tagging, vgl. GAISER, HAMPEL & PANKE, 2008). Auch die Dozentinnen und Dozenten können sich in diese Diskussionen einbringen und bspw. bei Fragen oder Unklarheiten zu Begriffen oder Zusammenhängen direkt mit allen Nutzerinnen und Nutzern interagieren, Fehler im Vortrag nachträglich berichtigen, Ergänzungen und weitere Informationen liefern und davon ausgehend ihre Lehrveranstaltungen in zukünftigen Semestern optimieren.

Die Annotationsfunktion wird von den Studierenden sehr stark genutzt: Seit der allgemeinen Freigabe der UnterrichtsMitschau 2.0 im Wintersemester 2010/2011 wurden insgesamt über 67.000 Annotationen auf VideoOnline gespeichert. Private Annotationen stellen die überwiegende Mehrheit, lediglich 1.236 Annotationen sind öffentlich sichtbar. Die Studierenden nutzen die erweiterte Arbeitsumgebung also primär zur Anfertigung persönlicher Mitschriften und zur Erfassung von Notizen zu den Vorlesungsinhalten.

Von den Dozentinnen und Dozenten wird die Möglichkeit der Interaktion noch nicht im erhofften Umfang genutzt, die Betreuung und Bearbeitung studentischer Fragen oder Anmerkungen übernimmt meist eine wissenschaftliche oder studentische Hilfskraft. Ob hier grundsätzliche Bedenken bestehen oder welche Gründe für die Zurückhaltung vorliegen können, soll u. a. im Rahmen einer wissenschaftlichen Untersuchung zum Einsatz von Vorlesungsaufzeichnungen analysiert werden.

3 Fazit & Ausblick

Die eingangs geschilderten Herausforderungen als Folge der Restrukturierung der Lehramtsausbildung zu modularisierten Studiengängen im Sinne des Bologna-Prozesses waren die wesentlichen Antriebsfaktoren bei der (Weiter-)Entwicklung des anfänglich als „Hochschul-Unterrichtsmitschau“ konzipierten Projekts. Inzwischen sind die Vorlesungsaufzeichnungen fester Bestandteil der Lehramtsausbildung an der LMU München geworden. Die technischen und didaktischen Grundlagen sind gelegt und stellen den Ansatzpunkt für weiterführende mediendidaktische Forschung dar.

4 Literaturverzeichnis

Gaiser, B., Hampel, T. & Panke, S. (2008). *Good Tags – Bad Tags. Social Tagging in der Wissensorganisation*. Münster: Waxmann.

Hochschulrahmengesetz (2007). Neugefasst durch Bekanntmachung vom 19.1.1999 I 18; zuletzt geändert durch Art. 2 Gesetz vom 12.4.2007 I 506.

Hüther, J. (2003). Wegbereiter der Medienpädagogik (9). Alfons Otto Schorb (1921-1983). *medien+erziehung*, 1, 53-56.

Mayer, J. (2013). *Unterrichtsmitschau und didaktische Forschung: 1968 bis 2013*. Vortrag am 6. November 2013. <http://videonline.edu.lmu.de/node/4837>.

Autoren/Autorin



Maxime PEDROTTI || Ludwig-Maximilians-Universität München, UnterrichtsMitschau und didaktische Forschung || Martiusstr. 4, D-80802 München

mitschau.edu.lmu.de/ueber_die_um/mitarbeiter/pedrotti

maxime.pedrotti@edu.lmu.de



Dr. Juliane AULINGER || Ludwig-Maximilians-Universität München, UnterrichtsMitschau und didaktische Forschung || Martiusstr. 4, D-80802 München

mitschau.edu.lmu.de/ueber_die_um/mitarbeiter/aulinger

aulinger@edu.lmu.de



PD Dr. Nicolae NISTOR || Ludwig-Maximilians-Universität München, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie || Leopoldstr. 3, D-80802 München

www.psy.lmu.de/ffp/persons/iteach/nistor-nic

nic.nistor@uni-muenchen.de