

Blended Learning konkret – Zertifikatskurse für Lehrer*innen an der TU Dresden.

Peter Arnold¹, Dr. Sven Hofmann²

Abstract: Die Lehrer*innenfortbildung gilt als wichtiges Instrument, um Unterrichtsqualität zu sichern und zu steigern. Das Konzept der Zertifikatskurse der AG Didaktik der Informatik/Lehrerbildung der TU Dresden vermittelte seit 2010 mehr als 300 Lehrer*innen Kompetenzen zu Gestaltung und Einsatz digitaler und interaktiver Medien in der Schule unter Beachtung didaktischer Aspekte. Ein weiterer Kurs wird diese Angebote erweitern und Lehrenden im aktiven Schuldienst die Konzeption und Nutzung von Lernmanagementsystemen näherbringen.

Keywords: Medien, E-Learning, Blended Learning, Schule, Hochschule, Fortbildung, Lernmanagementsysteme.

1 Einleitung

Fort- und Weiterbildungen im Beruf³ etablierten sich zu einem festen Bestandteil des Arbeitslebens und gelten in Teilen sogar als „dritte Phase“ der (Aus-)Bildung. Diese dritte Phase gewinnt auch in der Lehrer*innenbildung zunehmend an Bedeutung, sie ergänzt die universitäre Phase (1. Phase) und den Vorbereitungsdienst bzw. das Referendariat (2. Phase). Ziel im schulischen Umfeld ist es vor allem, Lehrer*innen auf dem neusten Stand hinsichtlich pädagogischer, didaktischer und fachlicher Entwicklungen zu halten und somit die Qualität von Unterricht zu sichern und zu verbessern.

Die Angebote für Lehrer*innenfortbildungen sind mannigfaltig, reichen von fachdidaktischen Themen bis hin zu derzeit omnipräsenten Themen, wie Inklusion und eben auch Lernen und Lehren mit digitalen Medien. Im Zuge der Auslastung der Lehrkräfte mit ihren Kernaufgaben, Unterrichten und Erziehen, beschränkt sich die Fortbildung der Lehrkräfte jedoch meist auf mehrstündige oder eintägige Fortbildungsveranstaltungen, welche nur schwach oder gar nicht curricular miteinander verknüpft sind. Dies ist sicher auch ein Grund dafür, warum „sich Innovationen im

¹ TU Dresden, Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung, Zellescher Weg 20, 01217 Dresden, peter.arnold@mailbox.tu-dresden.de

² TU Dresden, Fakultät Informatik, AG Didaktik der Informatik/Lehrerbildung, Nöthnitzer Straße 46, 01187 Dresden, sven.hofmann@tu-dresden.de

³ oft auch „training on the job“

Bildungsbereich nur zögerlich verbreiten bzw. innovative Ideen in der Praxis häufig versanden“ [Gr11].

Die bisherigen Erfahrungen aus der Fort- und Weiterbildungslandschaft für Lehrer*innen in Sachsen wurden deshalb einbezogen, um trotz der genannten Herausforderungen längerfristig angelegte Fortbildungen in diesem Bereich anzubieten und Lehrer*innen die nötigen Kompetenzen im Kontext digitaler und interaktiver Medien zu vermitteln.

Die seit 2010 etablierten Zertifikatskurse der Arbeitsgruppe „Didaktik der Informatik/Lehrerbildung“ an der TU Dresden zeichnen sich durch einen immanenten Bezug zur Schulpraxis und einen hohen Praxisanteil aus. Dies bietet den teilnehmenden Lehrkräften aller Fachkombinationen und Schularten die Möglichkeit sich aktiv mit dem Feld der digitalen und interaktiven Medien auseinanderzusetzen und Fähigkeiten und Fertigkeiten aus der Universität direkt in den Schulalltag zu transferieren.

2 Konzepte, Durchführung, Evaluierung

Die Zertifikatskurse „Computer und Medien in der Schule“ und „Interaktive Medien in der Schule“ sind organisatorisch für die Laufzeit eines ganzen Semesters konzipiert. Neben den Lehrkräften aus allen Schularten Sachsens (max. 20 Personen) nehmen an diesen Kursen ebenfalls Studierende aller Lehramtsstudiengänge (max. 20 Personen) teil. Die bereits beruflich tätigen Lehrer*innen können ein Zertifikat erhalten, die Studierenden ihre erbrachten Leistungspunkte im Bereich der sogenannten Ergänzungsstudien anrechnen lassen. Bereits dieses heterogene Auditorium liefert den Lehrveranstaltungen eine hervorragende Plattform zu multiperspektivischen Diskussionen und der bidirektionalen Vernetzung von Schule und Hochschule. In acht Vorlesungen und anschließenden Übungen lernen Lehrer*innen und Studierende gemeinsam und präsentieren in einem abschließenden Kolloquium eine, für die eigene Unterrichtspraxis relevante und umsetzbare, komplexe Abschlussleistung.

Dauer: 1 Semester	Lehrerinnen und Lehrer	LA-Studierende
Vorlesung	8 Vorlesungen (14 tägig)	
Übung	8 Übungen (14 tägig, 135 min)	16 Übungen (wöchentlich, 90 min)
Abschluss	Projekt Zertifikat	Projekt Klausur 3 – 4 LP

Abb. 1: Äußere Organisation der Zertifikatskurse

Die Abfolge von Präsenzveranstaltungen wird, besonders im Kurs „Interaktive Medien in der Schule“, durch den Einsatz von Webinaren bzw. Online-Vorlesungen unterbrochen.

2.1 Computer und Medien in der Schule

Ziel des chronologisch ältesten und inhaltlich grundlegendsten Zertifikatskurses ist es, die Kompetenzen der Lehrer*innen für die Gestaltung und den Einsatz von (digitalen) Medien als Lern- und Arbeitsmittel zu stärken bzw. erst zu vermitteln. Hierbei steht die Anwendung informatischer Werkzeuge im Kontext der jeweiligen Lehrpläne sowie der beruflichen Lernfelder im Vordergrund. Die Inhalte der Vorlesungen und Übungen sind eng an konkrete Beispielszenarien und häufig auftretende Problemsituationen aus den Schulen geknüpft.

Die konkreten Zielstellungen sind u.a.

- Erwerb vertiefter Kompetenzen im Umgang mit Medien und informatischen Werkzeugen,
- Kennenlernen und Entwickeln von Beispielen für den Unterricht und schulspezifische Anwendungsfälle,
- Vorbereitung der Teilnehmenden auf den eigenständigen Einsatz von Anwendungssoftware im Fachunterricht.

Der progressive Aufbau der Lehrveranstaltungen bietet den Teilnehmern die Möglichkeit, Grundlagen aus der Gestaltung verschiedenster Mediengattungen zu erlernen, zu üben und anzuwenden.

Themen (u.a.)	Beispiele
Grundlagen der Mediengestaltung	Präsentationen, Vorlagen, Layout
Computergrafik	Pixel- und Vektorgrafik, Formate, Bildbearbeitung
Modelle & Modellierung im didaktischen und informatischen Kontext	Softwarekonzepte, Modelle in der Textverarbeitung
Rechnernetze – Suchen von Informationen	Arbeit mit Datenbeständen, Tabellenkalkulation
Webbasierte Kommunikation und Web 2.0-Anwendungen	Webbasierte Tools im Unterricht: Wiki, Blog, ...
Erstellung und Gestaltung von Web-Präsentationen	Webseitenerstellung mit CMS, Baukasten des SBS

Tab. 1: Inhalte und Beispiele aus "Computer und Medien in der Schule"

Die teilnehmenden Lehrer*innen greifen in diesem Kurskontext auf das Lernmanagementsystem der TU Dresden zu. Die „Online Plattform für akademisches Lernen“ (OPAL) [Op16] steht den Teilnehmenden insbesondere zum Abruf von Lernmaterial und Aufgaben, zur Kommunikation mit Dozenten und anderen Teilnehmenden, zur elektronischen Abgabe einzureichender Aufgabenlösungen sowie zur Klärung organisatorischer Fragen permanent zur Verfügung. Da die Mehrzahl der anwesenden Lehrenden auf viele Dienstjahre zurückblicken kann und damit das Lehramtsstudium etwas weiter zurückliegt, ist dies für einige Teilnehmer*innen zugleich der erste Kontakt zu einem Lernmanagementsystem, wenn auch zunächst in der Lernenden-Rolle.

Bisher schlossen an der TU Dresden über 250 sächsische Lehrer*innen diesen Kurs erfolgreich ab. Die Zahl der Studierenden ist ähnlich hoch. Dabei überraschen immer wieder die komplexen Abschlussleistungen, deren Spektrum von inspirierenden Web-Präsentationen über Tabellenblätter zur Vergabe von Sportnoten mittels Tablet direkt auf dem Sportplatz bis hin zu digitalen Spielen für den Unterricht reichen.

2.2 Interaktive Medien in der Schule

Verfügen die Lehrenden bereits über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Arbeits- und Unterrichtsmitteln, so können sie diese in dem (nachfolgenden) Kurs auf den Umgang mit und den Einsatz von interaktiven Medien in der Schule erweitern. Hier werden Kompetenzen mit verstärktem Fokus auf die Gestaltung und den didaktisch sinnvollen Einsatz interaktiver Medien im Kontext der jeweiligen Lehrpläne/Lernfelder vermittelt. Der Kurs kann im Anschluss an das Zertifikat „Computer und Medien in der Schule“ besucht werden, kann aber auch direkt belegt werden.

In einem zunehmend unübersichtlicheren Markt der interaktiven Hardware für das Klassenzimmer, unzähligen interaktiven Lernprogrammen und digitalen Unterrichtshelfern benötigen die Lehrenden objektive Entscheidungshilfen, um emanzipiert und professionell aus dem Angebot auszuwählen und Medien reflektiert einzusetzen. Dies ist auch im Sinne von Dr. Nathalie von Siemens, Sprecherin des Nationalen MINT Forums: „Der pädagogisch sinnvolle Einsatz digitaler Medien sollte zum alltäglichen Standard werden.“ [Si16]

Ziele des Kurses sind u.a.

- Erwerb vertiefter Kompetenzen im Umgang mit interaktiven Medien,
- Kennenlernen konkreter Einsatzszenarien interaktiver Medien unter Beachtung didaktischer Aspekte,
- Reflektierter eigenständiger Einsatz interaktiver Medien im Fachunterricht.

Der häufig erwähnte und von Lehrkräften oft angefragte „didaktische Mehrwert“ besagter Medien, wird in den Lehrveranstaltungen – besonders in den Übungen – mittels konkreter Szenarien fassbar und nachvollziehbar gemacht. Die Teilnehmer*innen sammeln selbst Erfahrungen mit didaktischen Szenarien und ihrer Umsetzung mittels interaktiven Medien. So können Ressentiments abgebaut werden und der anfängliche Mehraufwand, wie er durch Einarbeitung digitaler Lernmedien entsteht, wird durch didaktische Vorteile und neue Möglichkeiten aufgewogen. Die Zurückhaltung bis hin zur Ablehnung gegenüber neuen Technologien nimmt ab und die Lehrenden nutzen vorhandene Technik selbstbestimmter und konstruktiver oder fordern die Anschaffung neuer Medien an ihrer Schule.

Themen (u.a.)	Beispiele
Didaktische Aspekte interaktiver Medien	Interaktive Tafelsysteme und Software, „Interaktion“
Grundlagen der Mediengestaltung	Gestaltung, Sch.-arbeit mit interaktiven Medien
Aufgabentypen und ihre Umsetzung mit interaktiven Medien	Tests und Übungen im Web: freie Plattformen und Werkzeuge
Urheberrecht und Medienproduktion	Interaktive Arbeitsblätter und Bücher im Web, Creative Commons
Arbeiten in verteilten Systemen	Digital/online Kooperieren und organisieren

Tab. 2: Inhalte und Beispiele aus "Interaktive Medien in der Schule"

Die Verteilung von Arbeitsmaterialien sowie die gesamte Organisation erfolgt, ähnlich wie im Kurs „Computer und Medien in der Schule“, auch in diesem Kurs ausschließlich online. Die Teilnehmer nutzen ebenso das Lernmanagementsystem OPAL. Zusätzlich zu Präsenzübungen werden die Lernenden aber auch mit Hilfe von kürzeren Screencasts⁴ bei der Erstellung von interaktiven Unterrichtsmitteln angeleitet. Diese kurzen Videos werden sehr oft nachgenutzt und lenken den Fokus auf didaktische Aspekte, anstatt technische Gegebenheiten zu priorisieren. Zeitlich kürzere Phasen der Wissensvermittlung werden im Sinne des Flipped Classrooms-Konzepts in Online-Vorlesungen bzw. Webinare verlegt.

Die Verlagerung in das Web ist besonders für die Lehrenden organisatorisch wertvoll, da sich zwischen Semester- und Schuljahresablauf oft Differenzen ergeben und dementsprechende Anreisen zu Vorlesungen eingespart werden können. In bisher sechs Durchläufen in drei Jahren erhielten mehr als 100 Lehrer*innen und ca. 120 Studenten*innen das Zertifikat „Interaktive Medien in der Schule“ bzw. die anrechenbaren Leistungspunkte.

⁴ Kommentiertes Bildschirmvideo, bspw. um Arbeitsabläufe in Programmen nachvollziehbar zu machen

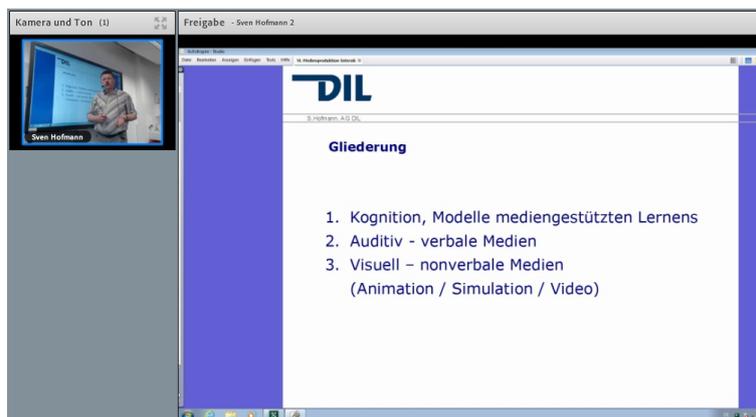


Abb. 2: Online Vorlesung mittels Adobe Connect

3 Ausgewählte Aspekte der Evaluation

Alle (über 300) Lehrer*innen, welche in den letzten Jahren an einem der Kurse teilnahmen, wurden online für eine Evaluation befragt. Es meldeten sich 80 Teilnehmer zurück, welche im Schnitt auf 22,9 Jahre Lehrererfahrung zurückblicken konnten.

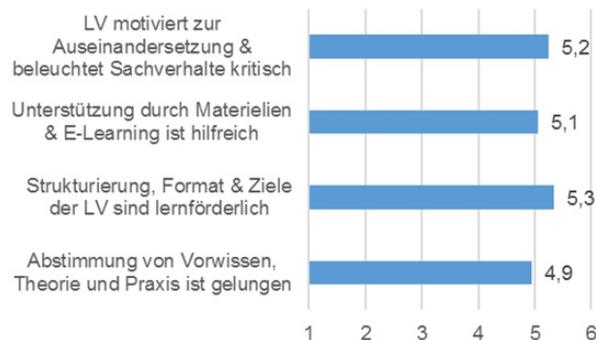


Abb. 3: Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation
(kombiniert aus 10 Items; 1 = trifft gar nicht zu, 6 = trifft völlig zu, N = 80)

Aus den Ergebnissen der Evaluation (Abb. 3) lässt sich ableiten, dass der Großteil der Teilnehmer*innen mit Format und Themen der Kurse zufrieden war. Weiterhin wurde deutlich, dass 92,5% der Befragten aus persönlichem Interesse teilnahmen. Ungefähr ein Fünftel gab an, auf Empfehlung von Bekannten oder Kollegen hin teilgenommen zu haben.

Um gezielt die bestehenden Konzepte und Angebote zu erweitern wurden die Lehrenden ebenfalls dazu befragt, ob sie die Arbeit mit Lernmanagementsystemen⁵ interessant fänden und diese als gewinnbringende Ergänzung für ihren Unterricht einschätzen würden.

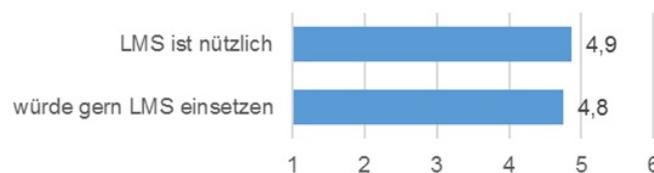


Abb. 4: Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation
(1 = trifft gar nicht zu, 6 = trifft völlig zu, N = 80)

Es lässt sich ein Bedarf ableiten, welcher auch in persönlichen Gesprächen mit den Teilnehmenden bestätigt wurde.

4 Ausblick: Webbasiertes Lernen in der Schule

„Da Lernen sehr oft ein kommunikativer Prozess ist, können didaktisch geschickt genutzte digitale Kommunikationsmöglichkeiten das Lernen unterstützen“ [Do16]. Die Verbindung von digitalen Medien und Kommunikation impliziert die Umsetzung über webbasierte Werkzeuge und Plattformen. Viele Schülerinnen und Schüler bereiten digital Aufsätze, Referate und Präsentationen vor oder kooperieren online mit Mitschülern [Bo14]. Sie nutzen vielfältige Möglichkeiten des Web, um mit Lern- oder Trainingsprogrammen zu arbeiten, Erklärvideos bzw. Tutorials anzusehen oder sich über schulische Aufgaben und Themen auszutauschen.

Daher wird es Inhalt eines weiteren Kurses sein, webbasiertes Lernen mittels Lernplattformen für Lehrer*innen und damit für die Schulen zugänglich und nutzbar zu machen. Lernmanagementsysteme können die Basis zur Vermittlung von, durch Lehrer*innen didaktisch aufbereiteten, Lerninhalten an die Lernenden sein. Hierfür benötigen die Lehrenden jedoch Lehr-Kompetenzen, die über ihren derzeitig vorhandenen Ausprägungsgrad hinausgehen. Diese Kompetenzen zur Konzeptionierung und zielführenden Anwendung von webbasierten Lehr-Lern-Szenarien, insbesondere in Form von Kursen in Lernmanagementsystemen, werden im neuen Kurs „Webbasiertes Lernen in der Schule“ ab Herbst 2016 vermittelt. Um auch in diesem Kurs Innovationen erfahrbar zu machen, werden Phasen der Vermittlung neuen Wissens ausschließlich als Online-Vorlesungen sowie Webinare stattfinden. Inhaltlich wird dieser neue Kurs u.a. Themen von der Inhaltskonzeption, über sinnvolle didaktische Gestaltung, sowie

⁵ Den Teilnehmer/inne/n der Kurse wurde OPAL vorgestellt. Sie nutzten OPAL hauptsächlich als Lernende. Der prinzipielle Aufbau und verfügbare Funktionen von Lernmanagementsystemen wurden theoretisch behandelt.

Assessment- und Testerzeugung, bis hin zu lernpsychologischen Grundlagen umfassen. Aspekte des Datenschutzes und der Datensicherheit erhalten bei der Online-Arbeit mehr Gewicht und werden daher ebenfalls thematisiert. Übungen dienen auch in diesem Kurskonzept der Festigung und Erprobung des Erlernten. Parallel dazu arbeiten die Teilnehmenden kollaborativ mit einschlägiger Software online zusammen und konzeptionieren, erstellen und testen Inhalte gemeinsam mit Kolleg*innen aus dem Kurs. Die Kursteilnehmer*innen erhalten hierfür für sich und ihre Schüler*innen Zugang zu einer (schulisch nutzbaren) Instanz von OPAL.

Literaturverzeichnis

- [Bo14] Bos, W. et al (Hrsg.): Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. Waxmann, 2014.
- [Do16] Döbeli Honegger, B.: Mehr als 0 und 1 – Schule in einer digitalisierten Welt. Hep erlag, 2016.
- [Gr11] Gräsel, Cornelia: Die Kooperation von Forschung und Lehrer/-innen bei der Realisierung didaktischer Innovationen. In: Einsiedler, W. (Hrsg.): Unterrichtsentwicklung und Didaktische Entwicklungsforschung. Klinkhardt, S. 88-101, 2011.
- [Ha09] Hattie, J.: Visible Learning: A Synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. Routledge, 2009.
- [Op16] Die Lernplattform OPAL, <https://www.bps-system.de/cms/produkte/lernplattform-opal>, Stand: 10.07.2016.
- [Si16] 4. Nationaler MINT Gipfel, http://www.nationalesmintforum.de/vierter_nationaler_mint_gipfel.html, Stand: 10.07.2016.