

## **Digitale Medien in allen drei Phasen der Lehrerbildung**

In diesem Beitrag wird eine Lehrveranstaltung vorgestellt, in der Studierende im Auftrag von Lehrkräften im Vorbereitungsdienst (LiV) sowie Lehrerinnen und Lehrern aus dem Schuldienst Unterrichtsszenarien unter Verwendung von digitalen Medien entwerfen. Diese Szenarien kommen im Verlaufe des Semesters in den Klassen der Lehrkräfte zum Einsatz, werden im Seminar vorgestellt und kritisch ausgewertet.

### **Ausgangslage**

Die Kultusministerkonferenz, Kultusministerien, die Verantwortlichen für die Lehrerbildung vor Ort sowie Zentren für Lehrerbildung an Universitäten weisen immer wieder auf die Vorteile einer Verzahnung hin. Dennoch fehlt es an organisierter Kooperation der Phasen ‚von oben‘, was es erforderlich macht, dass Konzepte durch die Veranstalter selbst ‚von unten‘ entwickelt werden.

Unter den aktuellen Regelungen galt es, eine Kooperationsform zu finden, die zeitlich die Arbeit in den Modulen der zweiten Phase nicht überfordert aber gleichzeitig für die Studierenden zu einer wesentlichen Begegnung mit der zweiten Phase und so mit dem Ausbildungs- und Schulalltag führt. Die Integration der dritten Phase der Lehrerbildung, also die Beteiligung von Lehrkräften aus dem Schuldienst ist weniger Zwängen unterworfen und daher in diesem Rahmen einfacher zu realisieren.

Das gemeinsame Interesse der an der Planung und der Veranstaltung Beteiligten aus den drei Phasen galt der Nutzung digitaler Medien für das Lehren und Lernen im Mathematikunterricht. Es war das Ziel, eine Veranstaltung so zu planen und durchzuführen, dass alle drei Phasen mit ihren spezifischen Möglichkeiten und Anforderungen teilnehmen können. Etliche organisatorische Hürden stehen dem zunächst entgegen:

Die Jahresplanung der Institutionen ist unterschiedlich, sodass Kooperationen ohne klare Perspektive begonnen werden. Semesterzeiten, Ausbildungszeiten am Studienseminar und Schulzeiten passen selten gut zusammen. Der Workload der Studierenden in Seminaren beträgt 90 Stunden, dem gegenüber stehen die Möglichkeiten, die Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst oder Lehrkräfte im Schuldienst haben. Bewertet werden natürlich nur die Studierenden, die Lehrkräfte sind ‚intrinsisch motiviert‘.

## Veranstaltung

Als Lösungsansatz diente die Idee, Studierende als Dienstleister und Lehrkräfte als Auftraggeber zu sehen (s. auch Schreiber, Matz, Leinigen & Heun 2017). Studierende unterbreiten mediale Angebote (z.B. WebQuests, Podcasts; Arbeiten mit dem IWB; Actionbound). Die Gestaltung Durchführung und Evaluation der Projekte liegt auch bei den Studierenden – immer in Absprachen mit den Lehrkräften. In der Zusammenarbeit organisieren die Lehrkräfte dann den schulischen Part, stellen Klassen zur Verfügung, organisieren Räume oder die Abweichungen vom Stundenplan und gewährleisten die Aufsicht. Sie unterstützen die Studierenden im Vorfeld bei der Planung, indem sie die Lerngruppe beschreiben, ein Thema festlegen und sich den Einsatz eines bestimmten Mediums wünschen. Natürlich unterstützen sie die Studierenden bei der Durchführung und geben Hinweise, die für die Auswertung nützlich sind. Die Studierende hingegen organisieren den technischen Part, bringen fehlende Technik mit, bereiten diese vor und betreuen den Einsatz.

Universität	Schule Universität	Universität	Universität	Schule	Universität
Studierende, DozentInnen	Studierende, DozentInnen	Studierende, DozentInnen	Studierende, LiV, LehrerInnen, AusbilderInnen, DozentInnen	Studierende, LiV, LehrerInnen	Studierende, LiV, LehrerInnen, AusbilderInnen, DozentInnen
Stationenarbeit zu medialen Angeboten	Einteilung der Gruppen und Hospitation in der Schule	Erarbeitung einer Einheit	Projekt-Vorstellung und Überarbeitung	Durchführung der Projekte	Präsentation der Projekte
2 Wochen	1 Woche	3 Wochen	2 Wochen	3 Wochen	3 Wochen

Überblick über den Verlauf der Veranstaltung (vgl. Schreiber, Matz, Leinigen & Heun 2017)

In den ersten beiden Wochen erarbeiten die Studierenden in einer Art Stationsarbeit verschiedene Möglichkeiten zum Einsatz digitaler Medien im Mathematikunterricht, so dass diese Methoden oder technischen Umsetzungen wirklich ‚bekannt‘ sind. Die einzelnen Angebote sind dabei aktuell Lehrfilme, die die Studierenden *für* SchülerInnen oder *mit* SchülerInnen erstellen, Podcasts, die zur Vertiefung mathematischer Inhalte durch SchülerInnen erstellt werden, WebQuests als Möglichkeit das Internet im projektorientierten Unterricht einzusetzen, mathematische Apps zum Üben, der Einsatz des interaktiven Whiteboards im Unterricht, der Book-Creator zur Erstellung multimedialer Materialien und Actionbound zur mathematischen Erkundung der Umgebung.

In der dritten Woche werden im Seminar die Themen an Gruppen vergeben, diese sind damit auch den Klassen (und Lehrkräften) zugeteilt. So können die Studierenden dann auch in den Klassen hospitieren, um den Unterricht gezielt vorzubereiten. Diese Vorbereitung wird im Seminar in den folgenden drei Wochen begleitet, zunächst ohne Beteiligung der Lehrkräfte. Danach stellen die Studierenden den geplanten Unterricht im Seminar unter Beteiligung der Lehrkräfte vor und bekommen kritisch-konstruktive Rückmeldungen auch gezielt in Bezug auf die Klassen. Es folgt die Überarbeitung der Entwürfe durch die Studierenden.

Dann kommt es zum konkreten Einsatz in der Schule, der von den Studierenden organisiert, durchgeführt und von diesen auch dokumentiert wird. Erste Erfahrungen werden gleich im Anschluss an die Erprobung vor Ort mit den Lehrkräften ausgetauscht und dienen der Vorbereitung der Vorstellung der Projekte im Seminar.

In den letzten drei Wochen werden die durchgeführten Projekte präsentiert. Dabei erfolgt eine erste selbstkritische Reflexion der Studierenden. In dieser Phase sind auch die Lehrkräfte im Seminar anwesend, um nochmals gezielt Rückmeldung zu geben.

## **Evaluation**

Die Evaluation findet unter zwei Gesichtspunkten statt:

Einerseits wird im Modul die Erfahrung aus dem Unterricht reflektiert, immer mit dem Blick auf das, was schon gelingt, auf die bestehenden Schwierigkeiten und mögliche Ansätze zur Lösung. Es folgt außerdem eine gemeinsame Reflexion des Medieneinsatzes im Mathematikunterricht allgemein auf Grundlage der Erfahrungen aus den Erprobungen und es werden gemeinsam Schlussfolgerungen für die künftige Praxis des Medieneinsatzes gezogen. Diese Reflexionen fließen in die Ausarbeitung der Studierenden zum Seminar mit ein.

Andererseits wird auch das Seminar an sich ausgewertet. Was sehen die verschiedenen Teilnehmenden als gelungen an, wo liegen noch Schwierigkeiten, welche Ansätze zur Lösung werden vorgeschlagen?

Die Rückmeldung der Studierenden fiel meist positiv aus. Vor allem anderen nannten sie grundsätzlich die Praxisorientierung des Seminars und dass die geplanten Einheiten auch wirklich in einer Klasse durchgeführt werden konnten. Die Studierenden gaben an, dass sie sich vorstellen könnten, digitale Medien in ihrem Unterricht zu nutzen. Sie fragten sich aber auch, ob ihnen das als Lehrkraft alleine in einer Klasse gelingen würde. Die Projekte wurden immer in einer kleinen Gruppe mit Unterstützung der Lehrkräfte

durchgeführt. Die LiV meldeten in der Reflexionsphase zurück, dass sie sich schon mit digitalen Medien in ihrer Ausbildung beschäftigt hätten, doch diese bisher nur selten zum Einsatz gekommen sind. Dabei wird auch angesprochen, dass die entsprechende Technik an den Schulen nicht vorhanden sei.

## **Erfahrungen**

Erfolge und Herausforderungen sind auch aus unserer Perspektive beschreibbar:

Studierende erhalten sowohl einen Einblick in das Referendariat als auch in den Schulalltag. Sie profitieren vom Praxisbezug in dieser Veranstaltung und dem ‚begleiteten Praxiskontakt‘. Die Lehrkräfte profitieren von der Umsetzung der medialen Projekte mit den Studierenden. Diese leisten im stressigen Schulalltag wertvolle Unterstützung bei der Erprobung medialer Projekte. Gerade für manche Lehrkräfte sind diese Projekte ein erster Kontakt mit digitalen Medien im Unterricht. Die Verbindung der 3 Phasen wird von Studierenden, den Lehrkräften und den AusbilderInnen durchweg als positiv hervorgehoben.

## **Ausblick**

Das Hessische Kultusministerium hat ein phasen-übergreifendes Portfolio beschrieben, zu dem dieser Veranstaltungstyp einen besonderen Beitrag leisten kann. Dabei wäre noch zu wünschen, dass sowohl an der Universität als auch an den Studienseminaren die Verbindung der Phasen in die Beschreibung der Module – auch in den Fächern – aufgenommen würde. Diese Veranstaltung kann eine Art ‚Modell‘ darstellen, wie die gemeinsame Arbeit gelingen kann, andere Möglichkeiten sind vorstellbar (Schreiber 2018). Die ‚Gießener Offensive Lehrerbildung‘ (GOL) hat ausdrücklich Interesse an der Verzahnung der drei Phasen und auch am Thema ‚Digitalisierung‘. Beides wird hier bedient. ‚Campusschulen‘ – Kooperationschulen der JLU im Rahmen der GOL – können die Schulen sein und sind das bereits, die wir mit der Veranstaltung bedienen und die sich für uns als Orte der Praxis öffnen.

## **Literatur**

- Schreiber, Chr. (2018). Alle drei gemeinsam – Verbindung der Phasen in der Lehrerbildung. In R. Möller & R. Vogel (Hrsg.), *Innovative Konzepte für die Grundschullehrerbildung im Fach Mathematik*. (255-263). Berlin: Springer Spektrum
- Schreiber, Chr., Matz, J., Leinigen, A. & Heun, T. (2017). Studium – Referendariat – Schule: Kooperation der drei Phasen. *SEMINAR – Lehrerbildung und Schule*, 1/2017, Schneider Verlag: Hohengehren, 137 – 144.