



**Ein Online gestütztes Lehr-/ Lernszenario in der Lehre des Sachunterrichts an der
Universität Potsdam
(Modul „SU-M4-VM: „Interdisziplinäres Erschließen komplexer Lerngegenstände im
Sachunterrichts“)**

1.1 Skizzierung des pädagogisch-/ didaktischen Vorhabens, Rahmenbedingungen

- Hintergrund, Anlass, Beweggründe
- Grobziele
- Idee zur Umsetzung unter Einbeziehung digitaler Medien
- Zielgruppe, Prüfungsrelevanz, etc.

Im Seminar „Ökologische Aspekte der Lebenswelt von Kindern“ sollen die Studierenden potentielle Lerngegenstände des Sachunterrichts erarbeiten, die sich auf globale und regionale ökologische Grundprobleme beziehen. Die Studierenden sollen aus einem vorgegebenen Pool an Thematiken ein Schwerpunktthema wählen und sich innerhalb dessen Expertenwissen aneignen. Für jedes Thema wird von der Lehrkraft zu Beginn des Semesters ein Basistext zur Verfügung gestellt, welcher im digitalen Kursraum abrufbar ist. Entsprechend den Empfehlungen des Prüfungsausschusses besuchen Studierende die Lehrveranstaltung im 4.-6. Semester. Der Kurs ist dem Modul SU-M4-VM: „Interdisziplinäres Erschließen komplexer Lerngegenstände im Sachunterricht“ zugeordnet und mit 4 Leistungspunkten (= 120 Arbeitsstunden Workload) ausgeschrieben.

Für den Erwerb der Credit Points legen die Studierenden zwei benotete Teilprüfungen ab. Erstens erarbeiten sie eine schriftliche fachwissenschaftliche Sachanalyse zu einem Wahlpflichtthema, zum dem sie eigenständig weiterführende relevante Fachliteratur recherchieren und studieren und zweitens präsentieren sie ihr Schwerpunktthema zielgruppenorientiert und teilnehmeraktivierend innerhalb einer Seminarsitzung. Als eTeaching-Tools kommen die Online-Lernplattformen moodle und das spline.pad (etherpad) zum Einsatz. Die Anzahl der erwarteten Seminarteilnehmer changiert zwischen zwanzig und fünfzig.

1.2 Didaktische Zielvorstellungen

- Wie gestaltet sich das Lehrhandeln im Rahmen des Vorhabens (vgl. didaktische Grundkategorien)?
- Berücksichtigung der Bereiche Organisation, Wissensvermittlung, Kommunikation und Kooperation/
Lernbegleitung: An welchen Stellen setzt die Unterstützung mittels digitaler Medien an?
- Beschreibung konkreter Lehrziele: Was will ich als Lehrende/r mit meinem Angebot erreichen?

1.2.1 Lehr- und Lernziele

Die Studierenden eignen sich einerseits Grundlagenwissen auf dem Gebiet der Umwelt- bzw. der Ökologischen Ethik an und erlangen andererseits Expertenwissen auf einem vorgeschlagenen oder einem eigenen – in Abstimmung mit der Lehrkraft – interessengeleitet gewählten, umweltethischen Themengebiet (= Prüfungsthema). Darüber hinaus reflektieren die Studierenden die Bezugsdisziplinen des Sachunterrichts und analysieren mögliche Lerngegenstände des Sachunterrichts multiperspektivisch.

Aufgrund der Beobachtung, dass viele Studierende auch noch im höheren Semester unzureichende Studierkompetenzen aufweisen, ist es ein Ziel in der Lehrveranstaltung, dass die Studierenden eigenständig relevante Fachliteratur zu ihrem Thema recherchieren, welche ihnen als Grundlage für die schriftliche didaktische bzw. die Sachanalyse Ihres Prüfungsthema dienen soll. Hinweise für die Fachliteraturrecherche erhalten die Studierenden in der Basisliteratur sowie auf der ausführlichen (kommentierten) Literaturliste.

Die Lehrperson versteht sich zum einen als Beraterin und Lernbegleiterin, außerdem als Moderatorin, Beobachterin (monitoring, evaluation), Ko-Moderatorin und Fachexpertin auf dem Gebiet der Umweltethik.

1.2.2 Inhalte der Lehr-/ Lernveranstaltung

Lerngegenstand der Lehrveranstaltung ist die Ökologische bzw. die Umweltethik. Teilbereichsethiken werden ebenfalls thematisiert (Bioethik, Naturethik, Tierethik, Waldethik, Ethik der Naturwissenschaften). Weitere Inhaltliche Aspekte der Lehrveranstaltung sind die Begrifflichkeiten Umweltbildung/ -erziehung, Klimaschutz, Artenschutz, Biodiversität und Nachhaltigkeit. Die Studierenden sollen Lerngegenstände des Sachunterrichts orientiert an den Seminarthemen identifizieren und diese auf ihr didaktisches Potenzial hin analysieren (vgl. Giest 2009a, S. 150 ff.). Dabei sollen die Studierenden Kriterien zusammenstellen, anhand derer sie „bildungswirksame Erfahrungen“ (Kahlert 2002, S. 219) der Schülerinnen und Schüler

antizipieren. Die Lerngegenstände sollen mittels „didaktischer Netze“ (ebenda) reflektiert werden.

1.2.3 Aufbau der Lehr-/ Lernveranstaltung

Die ersten Seminarsitzungen sind als thematische Einführungsveranstaltungen konzipiert. Im zweiten Teil der Lehrveranstaltung eignen sich die Studierenden weiteres umweltethisches Basiswissen an (u.a.: anthropozentrische, nichtanthropozentrische Begründungen ökologischer Ethik) bzw. festigen das im ersten Teil angeeignete Wissen. Im dritten Teil vertiefen die Studierenden ein Wahlpflichtthema. Welche Form sie für die Präsentation der Ergebnisse ihrer Studien wählen, bleibt ihnen überlassen. Zur Wahl stehen: interaktive Präsentation plus schriftliche Sachanalyse des gewählten Themas, Studienbuch (als Art Portfolio) plus Präsentation desselben, Posterpräsentation plus (längere) schriftliche Sachanalyse des gewählten Themas.

Auf der Online-Plattform moodle steht zu Beginn des Semesters ein digitaler Kursraum zur Verfügung (siehe Punkt 2.).

1.2.4 Vermittlungsprozess. Lehr- und Lernmethoden, Sozialformen

In den ersten Seminarsitzungen („Basiswissen“) werden im Vermittlungsprozess in Abhängigkeit von den Lehr-/Lerninhalten und den daraus abgeleiteten Lehr-/Lernzielen folgende Lehr- und Lernformen eingesetzt: Impulsreferat mit interaktiven Elementen (z.B. entwickelndes Unterrichtsgespräch); Fish-Bowl, Placemat.

Auf der Online-Plattform moodle sind sämtliche Basistexte eingestellt, deren Inhalte die Studierenden zur Vorbereitung auf das Seminar erarbeiten.

Innerhalb des zweiten Teils sollen mittels eLearning Lerninhalte aus dem ersten Seminarteil gefestigt werden und es soll neues umweltethisches Basiswissen angeeignet werden. Dafür ist vorgesehen, dass in der Pädagogischen Werkstatt vorhandene „mobile Klassenzimmer“ zum Einsatz zu bringen. Studierenden können bei Bedarf Notebooks zur Verfügung gestellt werden, mit denen sie in der Seminarsitzung arbeiten können oder sie arbeiten an eigenen Computern. Voraussetzung ist ein Internetzugang, da die Studierenden auf spline.pad arbeiten werden.

Die Studierenden sind in Gruppen eingeteilt. Die Gruppenzugehörigkeit ergibt sich daraus, da die Studierenden vorab gewählt haben, welchen Text sie im Seminar studieren wollen (der Text

wurde bereits zu Hause gelesen). Weitere Details zu dieser eTeaching/-Learning-Methode werden unter Punkt 2 dargelegt.

Im dritten Teil der Lehrveranstaltung präsentieren die Studierenden das Ergebnis eigener weiterführender Studien. Die Studierenden sind aufgefordert, ihre Präsentationen entsprechend ihren Lehr- bzw. Lernzielen und zugeschnitten auf die Lerngegenständen mit ansprechenden Unterrichtsmethoden zu gestalten. Die Wahl der Lehr- und Lernmethoden erfolgt gemäß der vorangegangenen didaktischen Analyse. Sie sollen ihre Methodenwahl in einem Feedbackgespräch nach der Präsentation begründen können. Das Angebot der Lernbegleitung durch die Dozentin soll realisiert werden, indem die Studierenden spätestens eine Woche vor dem Präsentationstermin das Handout (als Entwurf) inkl. Literaturliste ins moodle-Forum einstellen. Die Dozentin gibt ein schriftliches Feedback im Forum (oder wenn gewünscht in einer E-Mail) und sie gibt darüber hinaus ggf. weiterführende Literaturhinweise. Es ist empfohlen, dass die Studierenden das Handout - zumindest das Ergebnis der Fachliteraturrecherche - deutlich vor dem spätesten Termin online stellen, damit noch genügend Zeit für etwaige Nacharbeiten bleibt. Als zusätzliche Lernbegleitung erhalten die Studierenden nach ihrer Präsentation drei Formen des Feedbacks. Zum einen erfolgt eine kurze mündliche Auswertung im Plenum am Ende der Seminarsitzung. Als zweites erhalten die Präsentierenden eine anonyme schriftliche Rückmeldung jeder/jedes Kommilitonin/-en. Drei exemplarische Feedbackbögen sind zum Download in einem moodle-Ordner hinterlegt, es können aber auch selbst erstellte Feedbackbögen verwendet werden. Es liegt in Händen der präsentierenden Studierenden, die Feedbackbögen vor der Seminarsitzung auszuteilen und die KommilitonInnen um das Feedback zu bitten. Die dritte Feedbackmethode ist das Gespräch mit der Dozentin. Ein Auswertungsbogen ermöglicht eine standardisierte und dennoch individualisierte Rückmeldung im Feedbackgespräch. Den Studierenden wird der Feedbackbogen per E-Mail-Anhang zugesandt. Die Note ist eine Teilnote (50 %) und zunächst als Richtwert gedacht (sachorientierte Bezugsnorm). Sie kann sich am Ende des Semesters möglicher Weise um eine halbe Nachkommastelle verändern (soziale Bezugsnorm).

2 Ausführlichere Beschreibung von Teilaspekten des eTeaching/ eLearning-Szenarios

2.1 eTeaching-Methoden

Für die Lehr-/Lernveranstaltung wird ein digitaler Kursraum in moodle eingerichtet.

Folgende moodle-Funktionen sind für das vorliegende Lehr-/Lern-Szenario geeignet:

- Informationen publizieren (prüfungsrelevante und seminarorganisatorische)
 - organisatorische Hinweise
 - Hinweise zu Prüfungsmodalitäten
- Abstimmung (Organisation)
 - Wahl eines zu bearbeitenden Texts (moodle-Abstimmung = Forming der Arbeitsgruppe)
 - Wahl des Prüfungsthemas (bzw. Prüfungstermins) (Datum Seminarsitzung lt. Seminarplan)
- Fachtexte digital pro Sitzung zur Verfügung stellen (Organisation)
 - „digitaler Semesterapparat“
- Forum (Organisation, Information, Feedback)
 - allg. Fragen rund um das Seminar
 - inhaltlich pro Sitzung/ Thematik: Handouts
- Chat (Kommunikation, Organisation) (bei Bedarf)
 - allg. Fragen rund um das Seminar
 - inhaltlich pro Sitzung/ Thematik
 - zur Vorbereitung der Präsentation, wenn Gruppenpräsentation
- Berechtigung, dass Teilnehmer Dokumente hochladen dürfen (Organisation)
 - schriftliche Prüfungen (für Archivierung ist Einreichen einer Printversion dennoch Pflicht)
- Glossar/ Wiki (Kooperation, Information) (bei Bedarf)
 - Einstellen eigener Beiträge
- Journal (Reflektion, Wissensspeicher) (bei Bedarf)
 - wenn schriftliche Leistung als Portfolio-Arbeit erbracht wird

Ein weiteres digitales Arbeitsmittel, das in der Lehrveranstaltung verwendet wird heißt „Etherpad“. Dieses eTool (open source) ist leider noch nicht auf der moodle-Online-Plattform oder anderweitig passwortgeschützt an der Universität Potsdam verfügbar. Verwendet werden soll im Seminar das das Etherpad, das auf <http://pad.spline.de> (Angebot der FU Berlin) läuft (Alternativen, so auch neuere Etherpad-Versionen sind gelistet auf [5](http://etherpad.org/public-</p></div><div data-bbox=)

sites/). Sinnvoll wäre auch, auf den Laptops des „mobilen Klassenzimmers“ die Software gobby zu installieren und an Stelle des Etherpads zu verwenden, denn die Etherpads auf pad.spline.de können nicht von Userseite aus gelöscht werden. Mit den Studierenden sollen vor Beginn der Arbeit mit den pads kurz die Potenzial und Risiken dieser Notizen im für jedermann zugängigen, öffentlichen digitalen Raum diskutiert werden. Es wird empfohlen, keine Klarnamen, sondern Namenskürzeln (V.N.) zur Personenidentifikation auf den Pads und in den Chats zu verwenden.

Die Integration dieses kollaborativen und kooperativen Lehr-Lern-Elements ist insbesondere im zweiten Block der Lehr-/ Lern-Veranstaltung sinnvoll. Die Studierenden eignen sich im Austausch mit den KommilitonInnen vertieftes Basiswissen an, wobei die digitalen Medien und Arbeitsmittel den Austauschprozess unterstützen sollen.

Im Folgenden wird eine exemplarische online-gestützte Seminarsitzung beschrieben, bei der die Studierenden kollaborativ und kooperativ mit bzw. auf Etherpads arbeiten sollen.

2.2 Arbeitsschritte beim Einsatz des eTeaching-Arbeitsmittel Etherpad

Vorbereitung der Seminarsitzung

1. online-Tool: Abstimmung in moodle. Die Studierenden tragen sich für einen Text ein

Aktualisieren Rollen

Bearbeite Abstimmung in Thema 2

Grundeinträge

Name der Abstimmung*

Fragestellung*

Trebuchet Sprache

B I U S

Daum, Egbert: G

Giest, Hartmut/ ...

Pfad:

Format HTML-Format

Limit

Limit für die Zahl der Stimmabgaben

Antwort 1

Antwort

Limit

Antwort 2

Antwort

Limit

Antwort 3

Antwort

Limit

Antwort 4

Antwort

Limit

Abstimmung nur im Zeitraum:

Abstimmung nur im Zeitraum:

von (Datum, Uhrzeit)

bis (Datum, Uhrzeit)

Verschiedene Einstellungen

Anzeigemodus

Ergebnisse veröffentlichen

Anonymität

Abstimmung kann bearbeitet werden

Spalte für Teilnehmer/innen ohne Stimmabgabe

Weitere Modul-Einstellungen

Gruppenmodus

Sichtbar

Die markierten Pflichtfelder müssen ausgefüllt werden! *

Daum, Egbert:
 Giest, Hartmut
 Hasse, Jürgen:
 Schreier, Helmut:
 Stoltenberg, Ute:

Abb.: Frontend – Ansicht für subskribierte TeilnehmerInnen

2. offline-Hausaufgabe: die Studierenden stellen drei Fragen zum/ an den Text und formulieren vorab Beispielantworten
 - 1. Wissensfrage (Kenntnisse den Text betreffend, Verstehen)
 - 2. Verständnisfrage (Verstehen, Analyse, Transfer, Anwendung)
 - 3. Diskussionsfrage (Transfer, Anwendung, Synthese, Beurteilen)

Während der Seminarsitzung

1. Online Aufgabe: die drei vorbereiteten Fragen auf das vorbereitete Gruppen-Pad schreiben (Link für das vorbereitete pad.spline gibt Dozentin)
2. Text erneut studieren entsprechend alphabetischer Namensliste (VornameNachname) beantwortet jedes Gruppenmitglied die Fragen 1 und 2 des/der im Alphabet nachfolgenden KommilitonIn auf dem pad. (alphabetisch VornameName) (15-20 min)
3. Diejenigen, die die Fragen formuliert haben kontrollieren die Antworten und ergänzen bzw. korrigieren diese ggf. auf dem Pad. (5-10 min)
4. Die Diskussionsfragen werden je nach Interessegrad gerankt (insg. 6 Sternchen können vergeben werden).
5. Nun diskutieren die KommilitonInnen im Chatfenster über die vorab gestellten Fragen, die ‚Diskussionsfragen‘ (= III. Kritische Fragen an den Text, weiterführende Fragen ...), jeweils diejenige/ derjenige, der die Diskussionsfrage gestellt hat, übernimmt die Diskussionsleitung,

also die Moderation des Chats. (die beiden „brennendsten“ Fragen werden ca. 7 min diskutiert, insgesamt sind 20 min Diskussionszeit vorgesehen.

The screenshot shows a splinePad interface with a document on the left and a chat window on the right. The document is titled "Arbeitsgruppe 1" and contains several sections:

- Arbeitsgruppe 1**: A section for group work with instructions to write initials and a list of members (A, B, C, D).
- I. Wissensfragen**: A section for knowledge questions, including a question for student A and an answer for student B.
- Abstimmung**: A voting section titled "Über welche Fragen möchten Sie in der Gruppe diskutieren?". It asks users to mark questions with stars. Four questions are listed (III. 1, III. 2, III. 3, III. 4). A red circle highlights the instruction "Diskutieren Sie im Chatfenster, die zwei Fragen, die die meisten Sternchen haben." A red arrow points from this instruction to the chat window on the right.
- Aufgaben für Studierende aus anderen Arbeitsgruppen**: A section for tasks for students from other groups, including a question about the most important insights from the document.

The chat window on the right is titled "Chat:" and is currently empty. The interface also shows a toolbar with various editing tools and a sidebar with options like "Share this pad" and "Full Window".

Abb.: Ausschnitt aus einem vorstrukturierten pad.spline

Nachbereitung der Seminarsitzung

1. Jede/r Studierende liest einen weiteren Text – den einer anderen Gruppe und beantwortet (auch direkt auf dem Pad) die drei folgenden Fragen:

- Was sind die für mich wichtigsten Erkenntnisse nach dem Lesen des pads (Fragen, Antworten, Diskussionsprotokoll (Chatfenster))?
- Welche Fragen haben sich während des Lesens ergeben?
- Wie kann ich die für mich relevanten Fragen klären?
- Welche Frage(n) würde ich gern mit der gesamten Seminargruppe diskutieren?

Welchen Mehrwert hat nun aber der Einsatz des eTools Etherpad hat und offeriert dessen Einsatz tatsächlich mehr Möglichkeiten als Grenzen?

Das zum Einsatz kommende Text- und Kommunikationswerkzeug Etherpad soll kollaboratives und kooperatives Arbeiten unterstützen und anregen. Sicherlich kann die Lehr-/Lernsequenz auch mit anderen Medien/ Arbeitsmitteln realisiert werden (Flipchart/ OH-Folien/ Arbeitsblättern ...), der Vorteil bei der Arbeit mit dem Etherpad/spline.pad besteht jedoch darin, dass die Studierenden simultan kollaborativ an auf einem digitalen Block schreiben. Zudem arbeiten sie kooperativ. Sie müssen sich abstimmen, treffen gemeinsam Entscheidungen, diskutieren miteinander, korrigieren und ergänzen ihre Arbeitsergebnisse und regen Reflexionsprozesse an, indem sie kritische Fragen generieren. Am Ende der Übung gibt es ein Pad von jeder Gruppe, auf dem ihre Arbeitsergebnisse dokumentiert sind. Dies hat für die Lehrkraft den Vorteil, dass Gruppenergebnisse komprimiert zur Einsicht bereit stehen. Anhand der Namens Kürzel lässt sich überprüfen, wer in welcher Qualität und Quantität zum Arbeitsergebnis der Gruppe beigetragen hat. Vermutlich führt diese Form des potentiellen monitoring der Lernergebnisse bei den Studierenden zu einer erhöhten Selbstbeobachtung der eigenen Arbeitsschritte und möglicher Weise zu besseren Arbeitsergebnissen bei der Diskussion im Chat (selbstreguliertes Lernen, impression management). Zudem lässt sich der Diskussionsprozess der eigenen und aber auch den der anderen Arbeitsgruppen anhand der Chatfunktion auf den pad.splines nachvollziehen. Anhand dieser Dokumentationen können die Studierenden reflektieren, wie die jeweilige Gruppe zu dem Arbeitsergebnis gekommen ist (metacognition). Eigene Erkenntnisse und die der beobachteten Gruppe können verglichen werden und damit Impulse zu weiterführenden Reflexionen gegeben werden.

3. Begründung des Einsatzes von eTeaching- bzw. eLearning-Methoden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Fachbereich Sachunterricht - Ein Exkurs

Es klingt nach goldenen Zeiten, als damalige Bildungsminister Steffen Reiche im Jahre 2004 erklärte, dass „Mit der Medienoffensive m.a.u.s. [welche im Jahre 1999 initiiert wurde] [...] die Ausstattung und das Lernen mit Neuen Medien an brandenburgischen Schulen flächendeckend Einzug auf technisch hohem Niveau gehalten“ hat. „Von der letzten Position im Bundesvergleich“ hatte sich das Land „auf eine Position im vorderen Mittelfeld gearbeitet“ und lag damit hinsichtlich der Ausstattung mit PCs „über dem Bundesdurchschnitt“ (Pressemeldung des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg vom 25.05.2004). Dennoch hörte man vermehrt kritische Stimmen, die den tatsächlichen Einsatz der digitalen Medien im Unterricht und den Mehrwert für denselben in Frage stellten.

In einer Untersuchung aus dem Jahr 2004 (Giest 2004/ 2006a) wurde evaluiert, welche mittelfristigen Auswirkungen die so genannte Brandenburger Medienoffensive („m.a.u.s.“) auf die Ausstattung mit Medien an den Grundschulen sowie auf die Nutzung derselben im Unterricht hatte. Erklärtes Ziel der Medieninitiative war es, die Medienkompetenz bei allen Schülerinnen und Schülern des Landes Brandenburg als eine der basalen Schlüsselqualifikationen für die Informations- bzw. Wissensgesellschaft zu fördern (Forderung der KMK 1995; BLK 1995). Die Ergebnisse der Studie Hartmut Giests zeigen, dass durch die umfangreiche IT-Ausstattung der Schulen und die Teilnahme der Lehrkräfte an Fortbildungen zwar eine medientechnische und medienpädagogische Grundqualifikation erzielt werden konnte, jedoch lässt sich an den Untersuchungsergebnisse auch ablesen, dass es eine Reihe von Problemen bei der Implementierung der digitalen Medien in den Unterricht gab.

Die Initiative m.a.u.s. wollte zu Veränderungen im Unterricht führen. Sie hatte den Anspruch, zur Schulentwicklung beizutragen und damit der gesellschaftlichen Entwicklung in Richtung Wissens- bzw. Bildungsgesellschaft Rechnung tragen. Dieser Anspruch wurde aber größtenteils nicht realisiert (vgl. Giest 2006a). Dass dieses Phänomen deutschlandweit zu beobachten ist, belegen mehrere Forschungsergebnisse der empirischen Schulentwicklungsforschung (vgl. Krützer 2006; Europäische Kommission 2006; Hornberg et al. 2007; Eickelmann/Schulz-Zander 2006; Mitzlaff 2007 sowie Schulz-Zander/Schmialek/ Stolz 2007). „Trotz intensiver finanzieller

und konzeptueller Bemühungen ist der regelmäßige Einsatz von digitalen Medien in deutschen Grundschulen relativ wenig verbreitet“, konstatieren Birgit Eickelmann, Renate Schulz-Zander und Julia Gerick (2009, S. 236). Auch Eltern beklagen, dass in Grundschulen zu selten mit Neuen Medien gearbeitet würde (vgl. z.B. Sander 2007, S. 11). Die bundesweiten Studien zeigen, dass eine gute technische Ausstattung der Schulen nicht zwangsläufig dazu führt, dass ein Lernen mit den so genannten Neuen Medien im Unterricht auch tatsächlich realisiert wird.

Zukünftige Lehrerinnen und Lehrer müssen besser auf das Arbeiten mit den digitalen Medien im Unterricht vorbereitet werden. Bereits in der ersten Phase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung sollten sich Lehramtsstudierende Kompetenzen hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht aneignen.

Nicht nur die technische Ausstattung mit digitalen Medien an den brandenburger Schulen, sondern auch die an der Universität Potsdam hat sich in den letzten Jahren erheblich verbessert. So wurde z.B. für den Fachbereich Sachunterricht ein sog. Mobiles Klassenzimmer mit 27 mobilen, per WLAN verbundenen und an das Internet angeschlossenen Laptops angeschafft. Bisher kommt das mobile Klassenzimmer jedoch nur in einer Pflichtlehrveranstaltung und vereinzelt in anderen Lehrveranstaltungen im Fachbereich Sachunterricht (vorwiegend in der 2. Phase – im Masterstudium) zum Einsatz.

Will man Lehramtsanwärter auf das Arbeiten mit digitalen Medien im (Sach-)Unterricht vorbereiten, bedarf es nicht nur *einer* obligatorischen Lehrveranstaltung „Medienkompetenz im Sachunterricht“, sondern auch des regelmäßigen Arbeitens mit digitalen Medien in den Lehrveranstaltungen selbst. Die Medienkompetenz, die medienpädagogische und die mediendidaktische Kompetenz der zukünftigen Lehrkräfte spiegeln sich nicht nur in Kenntnissen über die digitalen Medien und in medientechnischen Fertigkeiten wieder, sondern auch darin, dass sie die digitalen Medien sach- und fachadäquat in ihren Unterricht integrieren können (zum Kompetenzbegriff vgl. u.a. Aufenanger 1997; Weinert 1999; Tippelt/ Mandl/ Straska 2003; Klieme/Leutner 2006).

Bislang liegen lediglich Untersuchungen vor, in denen das Lernen mit digitalen Medien im Grundschul- bzw. Sachunterricht vereinzelt, aber nicht systematisch erforscht wurde. So verwundert es nicht, wenn Fischer, Mandl und Todorova (2010) postulieren, „[d]ie Integration neuer digitaler Medien im Bildungsbereich“ sei auch heute noch „nicht ausreichend systematisch vollzogen“ (Fischer; Mandl; Todorova 2010, S. 753).

Im vorliegenden eTeaching-Konzept der oben beschriebenen Lehrveranstaltung, die im Rahmen der Lehrerbildung im Fachbereich Sachunterricht angeboten wird, wird eine eTeaching-Methode vorgestellt, mit der online gestützt Inhalte von Sachtexten erarbeitet werden können und im Rahmen derer sich die Studierenden mit Kommilitoninnen und Kommilitonen über den Inhalt der Texte austauschen.

Der Umgang mit z.B. kollaborativen und kooperativen eLearning-Werkzeugen soll geübt werden, damit die Lehramtsanwärterinnen und -anwärter Möglichkeiten kennen, digitale Medien einerseits für die Zusammenarbeit mit späteren Kolleginnen und Kollegen in der Schule zu verwenden und andererseits die eLearning-Tools in den eigenen Unterricht lernwirksam einzubinden. Darüber hinaus ist das Ziel des Einsatzes der beschriebenen eTeaching-Elemente, dass die Studierenden das Potenzial der digitalen Medien schätzen lernen und sich das Nutzen der digitalen Medien innerhalb von Unterrichtssituationen habitualisiert. Die digitalen Medien sollen zudem nicht nur als digitale Nachschlagewerke erfahren werden, sondern als Werkzeug, mittels dessen zielorientiert kollaborativ sowie kooperativ miteinander gearbeitet werden kann.

Der entscheidende Knackpunkt, weshalb die digitalen Medien aktuell nicht adäquat im Schulunterricht verwendet werden, bzw. weshalb ihr Potenzial nicht voll ausgeschöpft wird, ist der, dass die Neuen Medien auf dieselbe Weise wie die ‚alten‘ Medien im Unterricht verwendet werden (vgl. Giest 2009b). Fischer/Mandl/Todorova sprechen in diesem Zusammenhang von einer „eindimensional[en] Implementation [...], bei der Neue Medien einfach dem Status quo hinzugefügt“ (Fischer/Mandl/Todorova 2010, S. 765) würden (vgl. dazu ebenfalls Hooper/Rieber 1995; Hagemann 2001; Schnoor 2001; Strelzyk/Lauterbach 2004; Kommer 2006; Mitzlaff 2007; Homeyer 2008; Rückriem 2008). Die eTeaching- bzw. eLearning-Methode die in dem nachfolgend geschilderten Lehr-/Lern-Szenario zum Einsatz kommt, soll zeigen, dass eTeaching-

Werkzeuge tatsächlich Möglichkeiten der Zusammenarbeit bieten, die mit den ‚alten‘ Medien nur sehr umständlich oder aber gar nicht zu realisieren sind.

Das Lehrveranstaltungsangebot „Ökologische Aspekte der Lebenswelt“ (Fachbereich Sachunterricht) soll durch den Einsatz digitaler Medien bzw. Online-Lehr- und Lern-Angebote unterstützt werden. Mit diesem Vorhaben soll auch dem Umstand Rechnung getragen werden, dass Lehramtsanwärter häufig beklagen, dass das Lehrveranstaltungsangebot mit medienpädagogischen Inhalten insbesondere die digitalen Medien betreffend zu gering sei (vgl. Spanhel 2006 sowie Giest 2004).

Literatur

AG eLearning (Hrsg.): eTEACHiNG kompass 1-12. Anregungen für online-unterstützte Lehre. Potsdam: Universität Potsdam, 2009.

Aufenanger, Stefan: Medienpädagogik und Medienkompetenz. Eine Bestandsaufnahme. In: Medienkompetenz im Informationszeitalter. Hrsg. von der Enquete-Kommission Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Deutscher Bundestag. Bonn: ZV, 1997. S. 15-22.

Bergmann, Hans Peter: Die Lebenswirklichkeit im Browserfenster? Wie „neue“ Medien den Sachunterricht sinnvoll unterstützen können. In: Heggen, Tanja; Götze, Daniela: Grundschule neu denken, Beiträge des Paderborner Grundschultages 2006 zu Heterogenität, Medien und Ganztage. Wien et al.: LIT, 2008. S., 123-136.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.): Medienerziehung in der Schule. Orientierungsrahmen. Bonn: BLK, 1995.

Eickelmann, Birgit; Schulz-Zander, Renate; Gerick, Julia: Erfolgreich Computer und Internet in Grundschulen integrieren. Eine empirische Analyse aus Sicht der Schulentwicklungsforschung. In: Fischer, Frank; Mandl, Heinz; Todorova, Albena: Lehren und Lernen mit neuen Medien. In: Handbuch Bildungsforschung. Hrsg. von Rudolf Tippelt, Bernhard Schmidt. 3. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2010. S. 753-772.

Hagemann, Wilhelm: Von den Lehrmitteln zu den Neuen Medien - 40 Jahre schulbezogene Medienentwicklung und Mediendiskussion. In: Herzig, Bardo (Hrsg.): Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 2001. S. 19-56.

Gaiser, Birgit: Lehre im Web 2.0. Didaktisches Flickwerk oder Triumph der Individualität? Auf: e-teaching.org (Stand: 24.01.2011).

Giest, Hartmut: Innovation in Lehre und Studium durch Nutzung moderner Medien - eLearning und Multimedia. In: kentron 16/2004. S. 5-7.

Giest, Hartmut: Mit m.a.u.s. zur neuen Lernkultur? Ergebnisse und Probleme einer Brandenburger Medienoffensive. In: Grundschulunterricht 9/2006a. S. 32-36.

Giest, Hartmut: The Formation Experiment in the Age of Hypermedia and Distance Learning. In: Oers, Bert; Wardekker, Wim; Elbers, Ed; Veer, René van der (Hrsg.): The Transformation of Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. S. 100-126.

Giest, Hartmut: Umwelterziehung im fächerübergreifenden Projektunterricht. In: Ders.: Zur Didaktik des Sachunterrichts. Aktuelle Probleme, Fragen und Antworten. Potsdam: Universitätsverlag, 2009a. S. 150-154.

Giest, Hartmut: Neue Medien im Sachunterricht. Neue Medien - Neue Lernkultur. In: Ders.: Zur Didaktik des Sachunterrichts. Aktuelle Probleme, Fragen und Antworten. Potsdam: Universitätsverlag, 2009b. 155-161.

Giest, Hartmut: Reinventing Education Web 2.0. Tools to foster Teacher Collaboration in Brandenburg. ONLIFE: Online-Lehrerzusammenarbeit zur Förderung der Individualisierung des Lernens an Schulen. Potsdam: Universitätsverlag Potsdam, 2010.

Grell, Petra; Marotzki, Winfried; Schelhowe, Heidi (Hrsg.): Neue digitale Kultur- und Bildungsräume. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2010.

Homeyer, Eva: Informationskompetenz an Grundschulen. Probleme und Perspektiven für Schulen und Lehrer. Mit einem wertenden Überblick über Fortbildungsangebote. Berlin: Simon, 2008.

Hooper, Simon; Rieber, Lloyd: Teaching with technology. In: Ornstein, Alan C. (Hrsg.): Teaching. Theory into practice. Boston: Allyn and Bacon, 1995. S. 154-170.

Kommer, Sven: Zum medialen Habitus Lehramtsstudierenden. Oder: Warum der Medieneinsatz in der Schule so eine ‚schwere Geburt‘ ist. In: Treibel, Annette; Maier, Maja S.; Kommer, Sven,

Welzel, Manuela (Hrsg.): Gender medienkompetent. Medienbildung in einer heterogenen Gesellschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2006. S. 165-178.

Krützer, Beate; Probst, Heike: IT-Ausstattung der allgemeine bildenden und berufsbildenden Schulen in Deutschland. Bestandsaufnahme 2006. Bonn; Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), 2006.

Landesarbeitsgemeinschaft Medienarbeit Berlin/ Landesarbeitsgemeinschaft Multimedia Brandenburg: 10 Thesen zur Notwendigkeit medienpädagogischer Arbeit im 21. Jahrhundert. 2007. Auf: www.mkbb.eu/bibliothek/lag_thesen_07.html (Stand: 03.01.2011)

Mitzlaff, Hartmut: Medienerziehung als fächerübergreifende Aufgabe des Sachunterrichts. In: Kahlert, Joachim et al. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 2007. S. 179-184.

Panke, Stefanie: Unterwegs im Web 2.0. Auf: www.t-teaching.org (Stand: 24.01.2011)

Peschel, Markus (Hrsg.): Neue Medien im Sachunterricht. Gestern - Heute - Morgen. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, 2010.

Rückriem, Georg: Pädagogik + Medien = Medienpädagogik? Die Erziehungswissenschaft und der Kongress der Pferdekutscher. In: Forum Wissenschaft, 21. Jg. 4/2008. S. 51-56.

Sander, Wolfgang (Hrsg.): Neue Medien in der Grundschule. Ein Forschungsprojekt zum Sachunterricht. Schwalbach/Taunus: Wochenschau-Verlag, 2007.

Saldern, Matthias von: Tunnelblick - Kritische Anmerkungen zur Lehr-Lernforschung über Neue Medien. In: Finkenbeiner, Claudia; Schnaitmann, Gerhard W. (Hrsg.): Lehren und Lernen im Kontext empirischer Forschung und Fachdidaktik. Donauwörth: Auer, 2001. S. 143-160.

Schnoor, Detlef: Wie Schulen eine neue Lernkultur entwickeln können. In: Herzig, Bardo (Hrsg.): Medien machen Schule. Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 2001. S. 205-226.

Sengstag, Christian; Miller, Damian: Von der klassischen Vorlesung zur Bologna-kompatiblen Lehrveranstaltung. Auf: www.e-teaching.org (Stand: 24.01.2011).

Sesink, Werner et al.: Transformation einer Vorlesung durch E-Learning-Elemente. Auf: www.e-teaching.org (Stand: 24.01.2011).

Spanhel, Dieter: Medienpädagogische Kompetenz als Teil der Lehrerprofessionalität. In: Hilligus, Annegret Helen: Standards und Kompetenzen. Neue Qualität in der Lehrerausbildung?

Neue Ansätze und Erfahrungen in nationaler und internationaler Perspektive. Berlin: LIT, 2006. S. 425-432.

Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland: Medienpädagogik in der Schule. Erklärung der Kultusministerkonferenz vom 12.05.1995. In: www.kmk.org/doc/publ/medpaed.pdf (Stand: 03.01.2011).

Strelzyk, Sabine; Lauterbach, Roland G.: Multimediakompetenz. Anforderungen an die Lehrerbildung für den Sachunterricht. In: Hartinger, Jens; Fölling-Albers, Maria (Hrsg.): Lehrerkompetenzen für den Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 2004. S. 147-156.

Terhart, Konstruktivismus und Unterricht. In: Zeitschrift für Pädagogik. Jg. 45. 5/1999. S. 629-647.

Tippelt, Rudolf; Mandl, Heinz; Straska, Gerald: Entwicklung und Erfassung von Kompetenz in der Wissensgesellschaft. Bildungs- und wissenstheoretische Perspektiven. In: Gogolin, Ingrid; Tippelt, Rudolf (Hrsg.): Innovation durch Bildung. Beiträge zum 18. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. Opladen: Leske + Budrich, 2003. S. 349-370.

Weiß, Silke; Bader, Hans Joachim: Wodurch erwerben Lehrkräfte Medienkompetenz? Auf der Suche nach geeigneten Fortbildungsmodellen. In: Herzig, Bardo; Meister, Dorothee M.; Moser, Heinz; Niesyto, Horst (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik 8. Medienkompetenz und Web 2.0. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2010. S. 329-346.