

5. Ergebnis der Modellentwicklung (CLOD)

Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Modells zur Qualifizierung von Lehrenden zur Gestaltung von multimedialen Lernumgebungen, in der Schüler in einem aktiven, selbstorganisierten, konstruktiven und kooperativen Prozess lernen können und computerbasierte Medien nutzen. Dabei sollen die drei Phasen der Lehrerbildung auf der Basis des Planungsmodells zur Integration computerbasierter Medien kooperieren. In diesem kollaborativen Prozess sollte die Entwicklung des individuellen Wissens gefördert und gleichzeitig das kollektive Wissen der Teilnehmergruppe erhöht werden.

Als ein möglicher Weg der Realisierung dieses Ziels wurde der Learning-Community Ansatz gewählt, der mit der Community of Learning on Demand (CLOD) anknüpfend an Learning-Community Konzepte aus dem Schulbereich sowie aus dem Unternehmensbereich (siehe unter 2.2.2) ein eigenes Profil aufbaut (siehe unter 4.4).

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Qualifizierungsmaßnahmen in den Bereichen Universität, Lehrerfortbildung und Schulpraktischem Seminar bezogen auf die einzelnen Zielsetzungen aufgezeigt.

5.1 Ergebnisse der Qualifizierungsmaßnahmen in den einzelnen Bereichen

5.1.1 Universität

Die Autorin führte an der FU-Berlin das Seminar „Entwicklung einer virtuellen Schülerwerkstatt“ durch. Auf der Basis des Unterrichtsmodells wurden Unterrichtskonzepte entwickelt und in die Praxis implementiert. Die Planungsmodelle der Konzepte sowie das hypermedial aufbereitete Material und z.T. auch die Schülerarbeiten wurden der Gesamtgruppe im Seminar offline vorgestellt und reflektiert sowie in der Werkstatt der CLOD für alle Beteiligten online präsentiert. Dabei kooperierten vier Studenten mit einem Lehrerfortbildungsseminar zur Integration computerbasierter Medien, in

dem sie gemeinsam mit den Lehrern Unterrichtskonzepte planten und anschließend in der Praxis durchführten.

Da die Ziele nicht mit einer Evaluation im Rahmen dieser Arbeit überprüft wurden, kann kein allgemeingültiges und repräsentatives Ergebnis formuliert werden. Daher werden im Folgenden die entstandenen Erkenntnisse und Perspektiven dieses Seminars dargestellt. Die Basis dazu stellen Gespräche und Beobachtungen der Seminarleiterin sowie die erstellten „Produkte“ der Teilnehmer dar und beziehen sich auf die im Seminar angestrebten Ziele, d.h.

- Erstellung von Unterrichtskonzepten von Lehrern und Studenten in einem kollaborativen Prozess
- Arbeit mit dem Planungsmodell zur Integration computerbasierter Medien
- Präsentation der entstandenen „Produkte“ (Planungsmodell, hypermediale Unterrichtsmaterialien und eventuell Schülerarbeiten) offline und online

Darüber hinaus wird aufgezeigt

- welche Angebote, die Defizite in der Lehrerbildung sowie die aufgezeigten Probleme der Integration computerbasierter Medien in den Unterricht aufgreifen, in das Seminar integriert wurden (siehe unter 2.1.4).
- Erstellung von Unterrichtskonzepten von Lehrern und Studenten in einem kollaborativen Prozess

Die folgende Darstellung des kollaborativen Prozesses wird zu den Merkmalen und Prinzipien der CLOD (in kursiver Schrift) in Beziehung gesetzt.

Die Planung und Durchführung des Unterrichtsprojekts fand schwerpunktmäßig innerhalb der Kleingruppen statt. Auf der Basis des Planungsmodells wurde das Design der Lernumgebung in einer ersten Grobplanung erstellt. Anschließend wurde ein gemeinsames Gespräch mit der Seminarleiterin gesucht, in dem die

Fragen und Probleme sowie die gefundenen Antworten und Lösungen noch einmal thematisiert, analysiert und reflektiert wurden. Das Einbringen von Ideen, Vorstellungen und Perspektiven führte zu einem gemeinsamen Design der Lernumgebung, zu einer sozialen Konstruktion von Wissen, in der sowohl ein *Zuwachs an individuellem als auch an sozialem Wissen* stattfand. Dabei brachten die Teilnehmer sich gegenseitigen Respekt entgegen und unterschiedliche Meinungen und Vorstellungen wurden zugelassen.

Der Erwerb der medientechnischen Kompetenzen wurde von der Seminarleiterin mit einer Präsentation der jeweiligen Anwendungsmöglichkeiten in der Unterrichtspraxis verknüpft. Die anschließende Gestaltung der Lernumgebung verband Lernen und Anwenden, d.h. die erworbenen Kompetenzen konnten unmittelbar bei der Planung von Unterricht angewendet und bei der Durchführung des Projekts den Schülern gelehrt werden. Der Erwerb von Medienkompetenz fand hier in einer *authentischen* Situation statt.

Bei der Erstellung der hypermedialen Projektseiten vertieften die Studenten je nach Projektausrichtung individuell ihre Schwerpunkte in den einzelnen technischen Kompetenzen. Z.B. wurde als Hintergrund ein aus einer Filmszene herausgeschnittenes Bild verwendet, andere erstellten animierte Gifs etc. Diese Kompetenzen wurden sowohl innerhalb der eigenen Gruppe als auch an andere Gruppen weitergegeben, so dass ein *Wissensaustausch zwischen der individuellen Konstruktion von Wissen und der sozialen Konstruktion von Wissen* auf zwei Ebenen, der Kleingruppe sowie der Gesamtgruppe stattfand.

Eine breitere *Einbindung multipler Kontexte und multipler Perspektiven* wäre durch die Partizipation der Lehrer in den Planungsprozess möglich geworden. Dieses wurde jedoch nur in den beiden Gruppen realisiert, die mit Lehrern einer parallel laufenden Lehrerfortbildung kooperierten (Ausführungen siehe unter 4.5.2.2.2). Die Kommunikation über E-Mail beinhaltete lediglich organisatorische Inhalte und Informationen über Medienausstattung sowie allgemeine Aussagen über die Klasse. Gründe dafür können hier nur vermutet werden, sie bedürfen jedoch einer weiterführenden Evaluation, um zu allgemeingültigen Aussagen zu gelangen. Eine mögliche Erklärung dafür kann die fehlende persönliche Bezie-

hung und die damit ebenfalls fehlende soziale Beziehung und gemeinsame Identität zwischen den Studenten und der Lehrkraft geben. Diese Vermutung stützt sich auf Folgerungen für die Anwendung des Learning Community-Konzepts von Reinmann-Rothmeier und Mandl (1999a), in denen der Aufbau einer gemeinsamen Identität sowie sozialer Beziehungen mit Vertrauen und Respekt einen wichtigen Stellenwert einnimmt, der auch zeitlich berücksichtigt werden sollte. Jedoch spielte der Zeitfaktor sowohl bei den Lehrern als auch bei den Studenten eine wichtige Rolle, die immer wieder thematisiert wurde: Der Kooperationszeitraum war zu kurz. Darüber hinaus war eine Durchführung des Projekts an der Schule für die meisten Studenten während des Semesters nicht anders möglich, als andere zeitgleich laufende Seminare ausfallen zu lassen. Eine weitere Begründung könnte das aufwendige Tippen der Beiträge sein, die schwerer zu realisierenden Rückmeldungen und die weniger gut aufeinander abzustimmenden Beiträge in einer textbasierten Kommunikation über E-Mail. Diese Vermutungen basieren auf Ergebnissen von Grath (1990), der in virtuellen Seminaren diese Faktoren als Erschwernisse einer netzbasierten Kommunikation erkennen konnte.

Die gemeinsame Durchführung des Unterrichtsprojekts fand in *Kooperation* zwischen Studenten und Lehrern statt. In einem Projekt hospitierte die Lehrerin, da sie nicht über die nötigen medientechnischen Kompetenzen verfügte. Das ermöglichte dieser Lehrkraft, ihre Schüler und die jeweiligen Prozesse aus einer anderen Perspektive zu betrachten. Die Frage „Wie werden in diesem Projekt die neuen Medien integriert und welche Steuerungsmöglichkeiten ergeben sich?“ stand im Mittelpunkt der Lehrerbeobachtung. Die Studenten beobachteten in diesem Fall die Lernprozesse der Schüler aus der Perspektive der Lehrenden. Ihr Schwerpunkt war auf die angemessene Steuerung und die davon abhängigen Schülerreaktionen gerichtet. Planungsfehler oder eine unangemessene Balance des Lehrers zwischen Instruktion und Konstruktion konnten hier sofort erkannt, reflektiert und verbessert werden. Dabei fand das *Lernen aus Erfahrungen und Fehlern* auch über die Reflexion in der Gruppe während des Unterrichts, nach dem Unterricht oder in der Gesamtgruppenreflexion statt.

Jedoch bezog sich die Reflexion in diesem Stadium in erster Linie auf organisatorische Abläufe und das Design der erstellten Web-Seiten. Eine didaktische Re-

flexion blieb zum großen Teil aus. Ein Grund dafür wäre das fehlende didaktische Wissen der Studenten oder eventuell wäre hier eine stärkere Steuerung durch gezielte Fragen der Seminarleiterin notwendig gewesen. Dies kann allerdings nur als Vermutung geäußert werden, dazu wäre eine Evaluation in einem weiteren Seminar notwendig.

Die Kooperationsprozesse zwischen Lehrern und Studenten mussten zum Teil von der Seminarleiterin, gleichzeitig auch Koordinatorin der CLOD, stark gesteuert werden. Die erhoffte Selbststeuerung blieb aus, ebenso ein über das Projekt hinausgehender Kontaktwunsch. Es wäre sinnvoll, in einem weiteren Seminar die Kooperation sowie auch die Koordinationsprozesse zu evaluieren mit dem Ziel, mehr Einblick in die *metakognitiven Gruppenprozesse* zu erlangen und damit den Prozess der Ko-Konstruktion von Wissen zu optimieren.

Mit der Präsentation der „Produkte“ war der erste *Lernzyklus* der sozialen Wissenskonstruktion abgeschlossen. Weitere Zyklen können hier folgen und dabei in einem nächsten Schritt Möglichkeiten gesucht werden, die Lehrer in die Planung der Lernumgebung zu integrieren. Externe Evaluationen können die kollaborative Arbeit genauer beurteilen und definieren, um mit den gewonnenen Ergebnissen eine Optimierung anzustreben.

- Arbeit mit dem Unterrichtsmodell zur Integration computerbasierter Medien

Zu der Gestaltung der Lernumgebungen in den einzelnen Gruppen auf der Basis des Planungsmodells war die Identifizierung mit dem Modell bezüglich der eigenen Vorstellung von Lehren und Lernen notwendig. D. h.: Das Modell hat den Charakter eines Drahtgerüsts (siehe Kapitel 3), welches der einzelne Lehrer oder hier die Gruppe in einem kollaborativen Prozess je nach Lernsituation, individuellen Voraussetzungen und den Vorstellungen der Beteiligten „einkleiden“ kann. Auf dieser didaktischen Basis wird das „Gebilde Unterricht“ aufgebaut, in dem die Schüler ihre individuellen Wissensnetze knüpfen können. Dieser Schritt wurde in den einzelnen Gruppen mit Unterstützung der Seminarleiterin vollzogen. In Gesprächen zeigten sich Unsicherheiten in der Einschätzung der Lernsituation vor

Ort und den individuellen Voraussetzungen der Schüler, die in der Kommunikation über E-Mail mit den entsprechenden Lehrern nicht ausgeräumt werden konnten.

Probleme zeigten sich in einigen Gruppen bei der Formulierung der Anlässe, um einen Lernprozess auszulösen. Es wird empfohlen, die Ursache sowie Möglichkeiten zur Unterstützung bezogen auf diese Qualifikation zum Ausgangspunkt weiterer Untersuchungen zu machen.

Die Studenten äußerten sich in Reflexionsphasen über die Arbeit mit diesem Planungsmodell durchweg positiv. Sie erklärten, dass es eine „Stütze“ oder „Struktur vorgibt, die den Einstieg in das Projekt erleichtert“. Einige beschrieben es als „anregend und einen guten Leitfaden für die eigene Planung des Projekts“. Eine Studentengruppe sah das Modell auch als Basis zur Präsentation von Unterrichtsprojekten und als eine gemeinsame Diskussionsgrundlage an, auf der das Projekt leichter nachvollziehbar ist. Ein Student, der keinen Lehramtsstudiengang (Kleinkindpädagogik) belegte und nicht mit Unterrichtsprojekten vertraut war, gab Probleme mit dem Modell an. Dies ist von der Modellkonzeption her verständlich, da dieses „Drahtgerüst“ mit eigenen Vorstellungen von Lehren und Lernen „eingekleidet“ werden muss. Einige Studenten betonten die positive Eigenschaft des Modells, es „nur“ als Basis oder „deutliche Struktur“ zur Gestaltung einer Lernumgebung zu nutzen, um darauf mit ihren eigenen Ideen zu verschiedenen Unterrichtsinhalten und mit ihren Vorstellungen von Lehren und Lernen ein Unterrichtsprojekt zu planen und anschließend durchzuführen. Zur Optimierung des Planungsmodells und der Arbeit mit diesem werden ebenfalls weitere Untersuchungen vorgeschlagen.

- Präsentation der „Produkte“ offline und online

Jede Gruppe konnte zum Ende des Semesters ein „Produkt“ präsentieren. Die Projektkonzeption wurde – basierend auf dem Planungsmodell – jeweils von der Projektgruppe in einer Power-Point-Präsentation z.T. zusammen mit den Schülerarbeiten der Gesamtgruppe offline vorgestellt und reflektiert. Die Arbeiten sind

unter <file:///E:/clod/UNI/ergebnis1/ss2000.html> zu öffnen. Dabei konnten in zwei Projektarbeiten aus zeitlichen Gründen das Planungsmodell nicht mehr in einer Power-Point-Präsentation erstellt werden, da die jeweiligen Partner zum Ende des Projekts ohne Rückmeldung ausgestiegen sind. Allein war die gesamte Aufgabe im abgesteckten Zeitrahmen nicht mehr zu schaffen.

Die Online-Präsentation ermöglicht Interessierten, Ideen und Anregungen für die eigene Unterrichtspraxis zu finden und in einem anschließenden Prozess weiter zu entwickeln und zu optimieren.

- Im Aufbau des Seminars sollten Angebote enthalten sein, die Defizite in der Lehrerbildung sowie die aufgezeigten Probleme der Integration von computerbasierten Medien in den Unterricht aufgreifen (siehe unter 2.1.4).

Die Werkstatt bietet mit ihren Projektpräsentationen Angebote von neuen in der Praxis erprobten Unterrichtskonzepten und auch -materialien mit der Nutzung computerbasierter Medien als substitutives Werkzeug an. Mit den zusätzlichen Projektdokumentationen ist ebenfalls eine Erfahrungsbörse vorhanden, die die durchgeführten Projekte in ihrem Verlauf aufzeigen und z.T. auch simulieren. Diese sind „on demand“ in der CLOD abrufbar und dienen den Studenten als Anregung und Unterstützung bei der eigenen Erstellung und Umsetzung von Projekten. Bei dem Erwerb der medientechnischen und didaktischen Kompetenzen konnten die Studenten an den fertigen „Produkten“ der Schüler der CLOD Einsatzmöglichkeiten erkennen und auf ihre eigene hypermediale Gestaltung zur Projekterstellung gezielt zusteuern. Die Seminarleiterin unterstützte diese Selbststeuerung der Lernprozesse der Studenten. Diese hatten auch die Möglichkeit über die Kontaktbörse der CLOD Ansprechpartner z.B. für Schulen im sozialen Brennpunkt oder für die Grundschulreform 2000 „on demand“ über E-Mail zu kontaktieren. Von diesem Angebot wurde bisher kein Gebrauch gemacht.

Zum Schluss der Ausführungen kann festgehalten werden: Die Ziele des Seminars sind erreicht worden, Angebote, die Defizite in der Lehrerbildung und Probleme der

Integration computerbasierter Medien aufgreifen, wurden in dem Seminar zumindest in Ansätzen integriert. Insgesamt bietet der erste Zyklus eine Ausgangsbasis für den weiteren Ausbau, der über Evaluationen besonders in Fragen der kollaborativen Arbeit optimiert werden kann.

Für einen weiteren Zyklus wird vorgeschlagen, das Seminar in einem Praktikumsemester durchzuführen. Diese werden von einer durch die Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission bezüglich Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland für die erste Lehrerbildungsphase vorgeschlagen (Terhart, 2000). Dadurch könnte eine wachsende Vertrauensbasis die nötige Offenheit für eine Kooperation zwischen Studenten und Lehrern schaffen und Kompetenzen zur kollaborativen Arbeit kontinuierlich erweitert werden. Auf der Plattform der CLOD könnten längerfristig angelegte Prozesse koordiniert, begleitet und über Evaluationen optimiert werden.

Die Seminarleiterin wurde in allen Aufgabenbereichen (s.o.) gefordert, vor allem in der Koordination der Kooperation zwischen Lehrern und Studenten. Bei einem weiteren Ausbau der CLOD wird bezüglich der Rolle der Seminarleiterin vorgeschlagen, die einzelnen Rollen als Moderatorin bei der Planung von Unterrichtsprojekten und bei der Umsetzung in die Praxis, als Ansprechpartnerin bezüglich Fragen zur Medientechnik, zum Konzept des Unterrichtsmodells, zur Unterrichtspraxis, als Koordinatorin der Unterrichtsprojekte zwischen Schule und Seminar, als Koordinatorin der CLOD sowie als Webmasterin der CLOD-Seiten sowie als Online-Betreuerin außerhalb der Seminare auf mehrere Personen aufzuteilen. Von einer einzigen Person ist dieses nicht leistbar.

5.1.2 Lehrerfortbildung

Im Bereich Lehrerfortbildung wurden über zwei Schienen Qualifizierungsmaßnahmen für Lehrer angeboten und durchgeführt. In Veranstaltungen am Berliner Institut für Lehrerfort- und -weiterbildung und Schulentwicklung wurden alle von der Koordinatorin durchgeführten Schülerprojekte präsentiert mit dem Ziel der Vermittlung eines

veränderten Unterrichtskonzepts. Die Basis bildete dabei das Planungsmodell zur Integration computerbasierter Medien. Der Unterrichtsverlauf sowie die individuellen Lernprozesse der Schüler wurden multimedial präsentiert. Erfahrungen bezüglich der Organisation wurden dabei weitergeben und ausgetauscht. Lehrern wurden damit Hilfsmittel an die Hand gegeben, um diese oder ähnliche Projekte selbst in ihrem Unterricht durchzuführen. Eine weitere kontinuierliche Betreuung über die CLOD wurde über das Seminar hinaus angeboten. Neu entstehende Unterrichtsbeispiele auf der gelegten Basis können in die Werkstatt der Clod aufgenommen werden beziehungsweise dort präsentierte Projekte optimiert werden.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass bisher kein Lehrer von der angebotenen kontinuierlichen Betreuung Gebrauch gemacht hat. Daher wird eine Evaluation empfohlen, die mögliche Vorbehalte der Lehrer gegenüber einer Online-Betreuung erforscht. In dem Zusammenhang können weitere Untersuchungen folgen, die eruieren, welche neuen kommunikativen und sozialen Kompetenzen bei den Lehrern entwickelt werden müssen, um in dem computergestützten Netzwerk der CLOD zu kommunizieren und kooperieren.

Auf der zweiten Schiene findet ein Fortbildungsangebot im Rahmen der Gesellschaft BBJuCo (Berliner Bank Jugend und Computer) statt. Es ist mit seiner veränderten Fortbildungskonzeption als Pilotseminar ausgeschrieben, das eine kontinuierliche Entwicklungsevaluation zum Ziel hat, um eine auf maximalen Erfolg zielende Fortbildung der Lehrer in der CLOD anbieten zu können, um die Lehrer zur eigenen Entwicklung von Unterrichtsprojekten zu qualifizieren.

In einem ersten Lernzyklus entwickelten Lehrer in Kooperation mit Studenten der FU, mit einem Kollegen oder auch allein Lernumgebungen auf der Basis des Planungsmodells und den Inhalten des Curriculums, in denen Schüler in einem aktiven, selbstorganisierten, konstruktiven und kooperativen Prozess lernen können und den Computer und das Internet als substituierendes Werkzeug nutzen können. Anschließend wurden die Unterrichtskonzepte, die in Kooperation von Studenten und Lehrern entwickelt worden waren in die Praxis umgesetzt. Die entstandenen „Produkte“ (Planungsmodell, z.T. hypermediales Unterrichtsmaterial) der Teilnehmer wurden in der Gesamtgruppe der Lehrerfortbildung sowie online in der CLOD präsentiert.

Die Evaluation des ersten Zyklus verfolgt das Ziel, Erkenntnisse und Perspektiven zur Qualitätsverbesserung des Seminarkonzepts zu gewinnen und gibt Hinweise zu weiteren Evaluationen mit dem Ziel der Optimierung des Fortbildungskonzepts der CLOD für Lehrer.

5.1.2.1 Ergebnis

Im Folgenden wird das Ergebnis der Evaluation des Lehrerfortbildungsangebotes aufgezeigt. Alle Aussagen beziehen sich auf dieses Seminar, sie stellen keine allgemeingültigen und repräsentativen Ergebnisse des Lehrerfortbildungskonzepts dar. Sie zielen vielmehr auf den Gewinn von Erkenntnissen und Perspektiven zur Qualitätsverbesserung des Seminarkonzepts und geben Hinweise auf Fragestellungen für weitere Evaluationen mit dem Ziel der Optimierung des Lehrerfortbildungskonzepts der CLOD.

Bezogen auf die angestrebten Ziele lassen sich folgende Ergebnisse aufzeigen, dabei werden die in diesem Seminar implementierten Merkmale und Prinzipien der CLOD durch kursive Schrift hervorgehoben.

- Ziel: Lehrer gestalten Lernumgebungen, in denen computerbasierte Medien als Werkzeuge integriert sind. Die entstandenen Unterrichtskonzepte setzen sie in die Praxis um. Dabei kooperieren sie mit Lehrern oder Studenten.

Alle teilnehmenden Lehrer haben Lernumgebungen gestaltet, in denen computerbasierte Medien als Werkzeug integriert sind. Dabei haben 2 Lehrer mit Studenten kooperiert, 4 Lehrer in Lehrerteams, 3 Lehrer haben allein gearbeitet.

Die gemeinsame Gestaltung der Lernumgebung sah folgendermaßen aus:

In der Kooperation der Lehrerin mit drei Studenten des FU-Seminars erfolgte die Planung der Inhalte und Zielsetzung durch den Lehrer. In einer gemeinsamen

Absprache in der Schule der Lehrerin ergänzten die Studenten eine Übungsaufgabe, die eine zusätzliche Nutzung des Computers ermöglichte. Die weitere Kommunikation über inhaltliche und organisatorische Fragen fand über E-Mail unter den 4 Teilnehmern statt. Die verwendete Technik des Beitrages der Studentengruppe (Erstellung eines Lückentextes in Word) wurde von dieser Gruppe in Form eines Memos aufbereitet und für Interessierte in der CLOD veröffentlicht.

Die Gestaltung der Lernumgebung stellt in dieser Gruppe die Konstruktion von *individuellem Wissen* der Studenten (medientechnische Kompetenz und fachliches Wissen bezüglich des Projektinhalts) und der Lehrerin (Erfahrungen aus der Unterrichtspraxis unter pädagogischen, didaktischen und fachlichen Aspekten) sowie von einer *sozialen Ko-Konstruktion von Wissen* (gemeinsame Arbeit an der Gestaltung der Lernumgebung, gemeinsame Umsetzung in die Praxis) dar. Das kollektive Wissen entwickelt sich hier über mehrere Personen und nicht nur im Kopf eines Individuums. Das entstandene Planungsmodell wird in der CLOD veröffentlicht, so dass dieses Wissen in einem weiteren Prozess auch anderen Teilnehmern oder Teilnehmergruppen für eine Nutzung oder Weiterentwicklung des Unterrichtskonzeptes in einem darauf aufbauenden Prozess individueller und / oder sozial ko-konstruktiver Konstruktion von Wissen angeboten wird. Damit ist ein *Lernen in Lernzyklen* systematisch angelegt, *multiple Perspektiven und Kontexte* können neben den bisher von den drei Studenten und der Lehrerin eingebrachten entstehen.

Über das Treffen an der Schule hinaus wurde die Kommunikation online über E-Mail geführt, die allerdings nicht problemlos verlief. Ausgehend von technischen Problemen entstanden Missverständnisse, die über eine Online-Kommunikation nicht aufzuklären waren. Hier musste die Seminarleiterin steuernd eingreifen, damit das Projekt abgeschlossen werden konnte.

Weitere Probleme in dieser Kooperation gab es in der Vierergruppe bei der zeitlichen Abstimmung der Umsetzung des Unterrichtskonzeptes in die Praxis, da die Seminarzeiten der Studenten und die Unterrichtszeit der Lehrerin parallel liefen. Die Lehrerin wünschte sich mehr Zeit für die gemeinsame Arbeit zum gegenseitigen Kennenlernen und Abstimmen von Interessen und Vorstellungen.

Eine weitere Kooperation kam zwischen einem Lehrer und einer Studentin aus dem Seminar „Lehrer helfen Studenten“ zustande. Ziel der Studentin war die Unterstützung des Lehrers bei der Integration der Medien in den Unterricht. In der gemeinsamen Umsetzung des Unterrichtskonzepts überwandt er die „Schwellenangst“ (siehe Gruppeninterview), Computer in seinen Unterricht zu integrieren. Die Ursache für die bisherige Zurückhaltung des Lehrers kann im Rahmen dieser Arbeit nur vermutet werden: z.B. ein geringes Selbstwertgefühl des Lehrers, Unsicherheiten in der medientechnischen Kompetenz sowie fehlende Kompetenzen, ein verändertes Konzept von Lehren und Lernen umzusetzen. Zur Beantwortung dieser Frage wird eine weitere Evaluation vorgeschlagen.

In den kollektiven Wissensprozess wurde ebenfalls sowohl *individuelle Konstruktion von Wissen* der Studentin (medientechnisches Kompetenz und fachliches Wissen bezogen auf den Lerninhalt) und des Lehrers (Erfahrungen aus der Unterrichtspraxis unter pädagogischen, didaktischen und fachlichen Aspekten) sowie von einer *sozialen Ko-Konstruktion von Wissen* (gemeinsame Arbeit an der Gestaltung der Lernumgebung, gemeinsame Umsetzung in die Praxis) eingebracht. Das Planungsmodell wird ebenfalls in der CLOD veröffentlicht und kann damit eine weitere *Konstruktion individuellen oder kollektiven Wissens* unter *multiplen Perspektiven* auslösen.

Das zeitliche Abstimmen der gemeinsamen Arbeit war zwischen Lehrer und Studentin – im Gegensatz zu der Vierergruppe - nicht problematisch, da auf weniger Seminartermine an der Universität Rücksicht genommen werden musste.

In der Kooperation der Lehrer mit jeweils einem Kollegen fand eine gegenseitige Unterstützung bei der medientechnischen Gestaltung der Hypermedia-Umgebungen sowie bei der Gestaltung der Lernumgebung statt. Dabei führte das Einbringen von Ideen, Vorstellungen und Perspektiven zu einem gemeinsamen Design der Lernumgebung. Da die Lehrer aus jeweils unterschiedlichen Fachrichtungen kamen, kann auch hier von einem *kollektiven Wissen* gesprochen werden, das aus *der individuellen Konstruktion von Wissen* (z.B. aus dem Bereich Mathematik oder Sport) sowie der *sozialen Ko-Konstruktion von Wissen* (die gemeinsame Planung eines Unterrichtskonzeptes) konstruiert ist.

Beide Lehrer-Kooperationen konnten ihre entwickelten Unterrichtskonzepte während des Fortbildungszeitraumes von 5 Wochen nicht in die Praxis umsetzen. Damit haben sie dieses Teilziel nicht erreicht. Die Lehrer gaben dafür Zeitgründe an. Weitere Gründe wären denkbar:

- eigene Unsicherheiten im Bereich der technischen Medienkompetenz
- fehlende Kompetenzen mit einer veränderten Konzeption von Lehren und Lernen
- Situation der Medienausstattung an der Schule

Dazu werden weitere Evaluationen empfohlen.

Bei der Umsetzung der Unterrichtskonzepte in die Praxis fand *ein Lernen aus Erfahrungen und Fehlern* statt (z.B. die zeitliche Vorgabe der Arbeit an den Stationen erwies sich als problematisch) und wurde in der Reflexion in der Gesamtgruppe dargestellt. Jedoch eine zielgerichtete Diskussion auf einer strukturierten Reflexionsbasis fand nicht statt. Als Grund kann hier lediglich vermutet werden, dass die dazu nötige soziale Basis der Teilnehmer zu *metakognitiven Gruppenprozessen* in dem Zeitraum einer 15-stündigen Lehrerfortbildung nicht aufgebaut werden kann. Diese Annahme stützt sich auf Ergebnisse des Pilotprojekts zum Wissensmanagement von Reinmann-Rothmeier und Mandl (1999a), die einen Aufbau einer gemeinsamen Vertrauensbasis in einer Learning Community für notwendig ansehen und empfehlen, die dazu nötige Zeit einzuplanen. Weitere Zusammenhänge können in Ergebnissen einer Evaluation sichtbar werden, die folgenden Fragenkomplex eruiert: Welche Kompetenzen und Voraussetzungen benötigen Lehrer zu einer Kooperation auf der Meta-Ebene? Wie kann eine gezielte Unterstützung von außen z.B. durch die Seminarleiterin aussehen?

Weitere drei Lehrer gestalteten ihre Lernumgebungen und das Planungsmodell allein. Mit der Präsentation des Planungsmodells in der Gesamtgruppe sowie mit der Veröffentlichung in der CLOD kann das individuell konstruierte Wissen der Lehrer in einen Prozess der sozialen Ko-Konstruktion von Wissen der Teilnehmer der CLOD einfließen. Die entwickelten Unterrichtskonzepte wurden ebenfalls

während des Fortbildungszeitraumes nicht in die Praxis umgesetzt. Damit ist auch hier ein Teilziel nicht erreicht. Die Lehrer gaben ebenfalls Zeitgründe an.

Insgesamt brachten alle Teilnehmer des Seminars sich *gegenseitigen Respekt* entgegen. Eine *Identitätsbildung* und eine Vertrauensbasis konnte in diesem Zeitraum von 5 Wochen (15 Stunden) nicht aufgebaut werden.

Das eigene Planen eines Unterrichtskonzepts ermöglichte den Teilnehmern ein „*learning on the job*“. Die Auseinandersetzung mit einem veränderten Konzept von Lehren und Lernen war dabei kein abstrakter, theoretischer Gegenstand, sondern Ziel des praktischen Tuns. Lernen und Anwenden fließen zusammen, d.h. es ist *Authentizität* gegeben.

Das *Aushandeln und Teilen von Wissen* fand noch nicht auf konzeptioneller Ebene statt, in Ansätzen zeigte es sich beim Austausch von Erfahrungen oder kam in praktischen Fragen zur Anwendung (z.B. bei der Diskussion über Qualitätskriterien zur Bildungssoftware).

Von den Lehrern wurde die Arbeit im Team positiv unter dem Aspekt des Erfahrungsaustausches oder als Assistenz bei der Durchführung des Unterrichts gesehen. Inhaltlich arbeiteten einige Lehrer jedoch lieber allein. Als Grund wurde die heterogene Zusammensetzung der Gruppe genannt.

Eine *Kooperation* mit einer anderen Schule oder einem Seminar der Universität wurde mit einem längerfristigen Fortbildungsdesign als vorteilhaft angesehen. Die Lehrer erkannten darin eine Möglichkeit mit anderen zusammenzuarbeiten und Erfahrungen auszutauschen sowie über den Kontakt zu der Universität Informationen über neue Entwicklungen in der Schule zu erhalten. Jedoch einschränkend wurde der Aspekt der zusätzlich aufzuwendenden Zeit in einer Kooperation (z.B. zusätzliche Zeit für Absprachen offline oder online) genannt.

Zurückhaltend äußerten sie sich über eine zu sehr textbasierte Kommunikation und Kooperation über das Internet. Diese Einstellung knüpft an Ergebnisse einer Studie eines Pilotseminars zum Lernen in Computernetzwerken im Rahmen des

Hauptstudiums im Studienfach Pädagogik an der Ludwig-Maximilians-Universität in München und der Universität Regensburg. Lernende gaben darin an, der textbasierte Informationsaustausch habe die Gruppenkommunikation gebremst (Nistor & Mandl, 1997).

- Ziel: Die Lernumgebungen werden auf der Basis des Planungsmodells zur Integration computerbasierter Medien erstellt.

Die Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsmodell zur Integration von computerbasierten Medien verlangt vom Lehrer, sich mit seiner eigenen Konzeption von Unterricht auseinander zu setzen, da das Unterrichtsmodell den Charakter eines „Drahtgerüsts“ besitzt, welches der Lehrer mit seinen Schülern je nach Lernsituation, individuellen Voraussetzungen und den Vorstellungen der Beteiligten "ein kleiden" muss. Auf dieser didaktischen Basis baut er das "Gebilde Unterricht", in dem Schüler ihre individuellen Wissensnetze knüpfen können. Hier gibt es kein fertiges Rezept.

Beim Aufbau einer Lernumgebung bietet das Unterrichtsmodell dem Lehrenden eine strukturierte zielgerichtete Orientierung. Überlegungen zur Wahl eines didaktisch sinnvollen Ortes zur Integration von neuen Medien kann er anschließen.

Dabei sollten die Lehrer folgende Kernfragen beantworten:

- Welche Anlässe stelle ich dem Schüler zur Verfügung, um ganzheitlich, aktiv-entdeckendes Lernen zu ermöglichen und zur Entwicklung von Lösungsstrategien anzuregen?
- Welche Materialien, Werkzeuge (Medien) stelle ich zur Verfügung, um den Schülern kreative Zugänge und eigenaktives, konstruktives Arbeiten zu ermöglichen?

Sie ermöglichen es dem Lehrenden, den Schüler in den Mittelpunkt seines Lernprozesses zu stellen und die Rolle als Moderator, Lernberater und als fachlicher Ansprechpartner einzunehmen und geeignete Unterstützungsmöglichkeiten anzubieten.

Das von der Seminarleiterin erwartete Interesse der Teilnehmer, sich über die Visualisierung eines Lernprozesses in einer Power-Point-Präsentation mit seiner eigenen Konzeption von Lehren und Lernen auseinander zu setzen wurde nicht sichtbar. Anregungen zu Fragen oder einer Diskussion wurden nicht aufgenommen. Ein Einbinden des Unterrichtsmodells in Beispiele aus der Praxis führte zu einer Motivation der Lehrer, es wurden Fragen gestellt und über eigene Erfahrungen berichtet.

Zur Intensivierung der Reflexion über das eigene Konzept von Lehren und Lernen wird auf Grund der Ergebnisse empfohlen, eine andere Moderationsmethode, die über Fragen und Anregungen zur Diskussion hinausgeht, zu wählen.

Auf die Notwendigkeit zu weiteren Evaluationen bezüglich konzeptioneller Arbeit mit Lehrern in der dritten Lehrerbildungsphase weist ebenfalls die Diskussion über Qualität von Bildungssoftware hin, die sich in erster Linie an praktischen Fragen wie z.B. der Installation, der gezielten Navigation orientierte. Überlegungen, wie die einzelne Software in den eigenen Unterricht zu integrieren ist, werden auf der organisatorischen Ebene geführt, konzeptionelle Diskussionen anhand eines vorbereiteten Fragebogens bleiben in dieser Gruppe aus.

Die eigene Erstellung von Unterrichtskonzepten stellte eine für die Lehrer authentische Situation dar, in der die Auseinandersetzung mit einem veränderten Konzept und der Integration computerbasierter Medien als Werkzeuge kein abstrakter, theoretischer Gegenstand, sondern Ziel des praktischen Tuns darstellte. Lernen und Anwenden flossen hier zusammen. Dabei verlangte die Erstellung des Planungsmodells über die Beantwortung der Kernfragen (s.o.) von den Lehrern, ihre Rolle als Moderator, Lernberater und fachlicher Ansprechpartner einzunehmen.

Einige Lehrer zeigten bei dieser Aufgabenstellung Probleme, Anlässe zu finden und zu formulieren, die einen Lernprozess auslösen. Ebenso traten Probleme bei der Zieldefinition auf.

Kein Unterrichtskonzept zeigte eine problemorientierte Lernumgebung. Zu erkennen ist die Formulierung von Aufgaben für ein Unterrichtsprojekt, die z.T. hypermedial gestaltet (z.B. Mathe-Hopse, Lyon) sind. Sie ermöglichen den Schülern ein selbstbestimmtes Arbeiten mit Unterstützung der Lehrenden, die Material und Informationen zur Verfügung stellen.

Die Formulierung von Arbeitsaufträgen, die Schülern eigenaktives, konstruktives Arbeiten ermöglichen, kann als ein erster Schritt auf dem Weg zum Erwerb von Problemlösefähigkeit betrachtet werden, wenn sie offen formuliert sind und den Schülern ein aktives, konstruktives und kooperatives Arbeiten ermöglichen. Dabei können Schüler Arbeitstechniken, Lernstrategien und die erforderlichen Schlüsselkompetenzen (u.a. auch Medienkompetenz) erwerben, die die notwendigen Voraussetzungen darstellen, um in einer problemorientierten Lernumgebung ihren eigenen Lernprozess steuern zu können und Möglichkeiten zu nutzen, eigene Probleme zu definieren und sich selbst Ziele zu setzen.

In wie weit die Schüler bei der Implementation in die Praxis in den Mittelpunkt ihres eigenen Lernprozesses gestellt und welche Rolle die Lehrenden dabei gespielt haben, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht beurteilt werden. Ebenso können keine Aussagen zur Qualität des Unterrichts gemacht werden. Dazu werden weitere Untersuchungen unter folgenden Fragenkomplexen empfohlen:

- Findet eine Qualitätsverbesserung von Lehren und Lernen statt?
- Wie verändert sich der Leistungsbegriff?
- Wie kann Leistung überprüft werden?
- Über welche Kompetenzen muss der Lehrende verfügen, um einen individualisierten und differenzierten Unterrichtsprozess steuern zu können?

In der konzeptionellen Arbeit sehen die teilnehmenden Lehrer neben der medientechnischen Kompetenzerweiterung den Schwerpunkt eines Fortbildungssemi-

nars zur Integration der Medien in den Unterricht. Dabei wurde die „Verbindung zwischen Schule und Seminarinhalten“ (siehe Gruppeninterview) in diesem Seminar positiv herausgestellt. Anders ausgedrückt bezieht sich diese positive Rückmeldung auf die Verbindung von Lernen und Anwenden, das „learning on the job“ oder anders ausgedrückt: das Lernen in authentizistischen Umgebungen.

Aus der Perspektive der teilnehmenden Lehrer wurde das Unterrichtsmodell als Grobkonzept genutzt. Dadurch ist in ihrer Vorstellung ein „Gerüst“ entstanden und sie haben zahlreiche Anregungen gewonnen, dieses inhaltlich weiter zu füllen. Unsicherheiten äußerten sie in der Umsetzung der Konzepte in die Praxis und wünschten sich mehr „Memos“ (s.o.), um bei Bedarf Informationen über die wichtigsten Schritte im medientechnischen Bereich noch einmal nachschlagen zu können.

- Ziel: Präsentation der entstandenen „Produkte“

Als „Produkt“ wurden die Lernumgebungen in der Visualisierung des Planungsmodells oder auch z.T. der hypermediale Projekteinstieg in Form eines Arbeitsauftrages oder Arbeitsplanes vor der Gesamtgruppe präsentiert. Dabei reflektierten zwei Lehrer über die Erfahrungen und Fehler bei der Durchführung des Projekts. Die übrigen Lehrer hatten ihr Projekt noch nicht in die Praxis umgesetzt. Eine zielgerichtete Diskussion auf einer strukturierten Reflexionsbasis fand nicht statt.

Schülerarbeiten der umgesetzten Unterrichtsprojekte wurden nicht präsentiert.

Die Planungsmodelle werden in der CLOD trotz der zum Teil nicht unbedingt optimalen Qualität präsentiert (<file:///E:/clod/FU6/pilotprojekt/pilotprojekt.html>). Sie können als Ausgangspunkt für eine weitere Fortbildungsveranstaltung dienen, die Ideen aufgreift, Veränderungen vornimmt und eine Optimierung anstrebt.

- Ziel: Im Bereich Medienkompetenz sind technische Kompetenzen (siehe unter 4.1) von den Lehrern zu mindestens 75% zu erwerben.

Das Ergebnis der schriftlichen Umfrage zeigt in einer subjektiven Einschätzung der Lehrer, dass das Ziel von allen erreicht wurde. Eine weitere Evaluation der Medienkompetenz könnte zeigen, in wie weit das Ergebnis objektivierbar ist.

- Ziel: Im Aufbau der Seminars sollte Angebote enthalten sein, die Defizite in der Lehrerbildung sowie die aufgezeigten Probleme der Integration von computerbasierten Medien in den Unterricht aufgreifen (siehe unter 2.1.4).

Die Werkstatt bietet mit ihren Projektpräsentationen Angebote von neuen in der Praxis erprobten Unterrichtskonzepten und auch –materialien mit der Nutzung computerbasierter Medien als substitutives Werkzeug an. Mit den zusätzlichen Projektdokumentationen ist ebenfalls eine Erfahrungsbörse vorhanden, die die durchgeführten Projekte in ihrem Verlauf aufzeigen und simulieren. Dieses Angebot haben die Lehrer positiv herausgestellt. Diese sind „on demand“ in der CLOD abrufbar. Während die Studenten das Angebot als Anregung und Unterstützung bei der eigenen Erstellung und Umsetzung von Projekten nutzten, griffen die Lehrer nicht darauf zurück. Gründe können an dieser Stelle nur vermutet werden. Gestützt auf die Erfahrungen der Seminarleiterin, die bei der Durchführung der beiden parallel laufenden Seminare entstanden sind, liegt die Ursache möglicherweise in der geringeren Nutzung des Internets auf Seiten der Lehrer. Weitere Untersuchungen müssen folgen, um zu einer eindeutigen Aussage zu gelangen. Bei dem Erwerb der technischen-pädagogischen Kompetenzen konnten die Lehrer an den präsentierten Arbeiten der Schüler der CLOD Einsatzmöglichkeiten erkennen und auf ihre eigene hypermediale Gestaltung zur Projekterstellung gezielt zusteuern. Die Möglichkeit über die Kontaktbörse der CLOD Ansprechpartner „on demand“ oder über E-Mail zu kontaktieren wurde angeboten, jedoch nicht genutzt.

Insgesamt zeigen die dargestellten Ergebnisse, dass in dieser Gruppe ein erster Schritt zur Gestaltung von Lernumgebungen auf der Basis des Planungsmodells zur

Integration computerbasierter Medien erreicht ist, auf dem weiter aufgebaut werden kann. Das Ziel der Erstellung und Präsentation eines Planungsmodells wurde von allen erreicht, jedoch werden darin insgesamt noch Probleme mit einer veränderten Konzeption von Lehren und Lernen sichtbar. Weitere Qualifizierungsmaßnahmen sind notwendig, um die Teilnehmer zur Gestaltung einer problemorientierten Lernumgebung mit dem Einsatz von Computern und Internet zu befähigen. Die erworbenen technischen Medienkompetenzen wurden von allen Beteiligten zu mindestens 75% erworben.

Die Merkmale und Prinzipien der CLOD werden in der Fortbildungsveranstaltung sichtbar, sind jedoch unter verschiedenen Aspekten weiterzuentwickeln. Die angestrebten Angebote, die Defizite in der Lehrerfortbildung aufgreifen, sind zumindest in Ansätzen integriert. Ein weiterer Ausbau kann folgen.

Da die Lehrerfortbildung eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung anstrebt, werden im folgenden Abschnitt aus den Ergebnissen der Evaluation die Erkenntnisse und Perspektiven zusammengefasst, die in eine Weiterentwicklung des Seminarkonzepts einfließen können sowie Empfehlungen zu weiteren Evaluationen mit dem Ziel der Optimierung des Fortbildungskonzeptes der CLOD für Lehrer .

5.1.2.2 Perspektiven

Folgende Aspekte sollten verstärkt und ausgebaut werden:

- Die Kooperation mit Studenten sollten längerfristig angelegt sein, eventuell während des Praktikums der Studenten. Die Einführung eines Praktikumsemesters an der Universität – wie von der Kommission der Kultusministerkonferenz empfohlen – würde dabei begrüßt.

- Die Angebote von Unterrichtskonzepten auf der Plattform der CLOD sollten ausgebaut werden, um die Lehrer in der eigenen Gestaltung von Lernumgebungen zu unterstützen. Dabei können sie sowohl für die konzeptionelle Arbeit als auch als Ideenbörse genutzt werden.
- Weitere Angebote zum Erfahrungsaustausch sollten entwickelt werden. Möglichkeiten dazu wären z.B. Videoaufzeichnungen und Dokumentationen online. Dabei sollten die Lehrer qualifiziert werden, Feedback-Kulturen aufzubauen, um sich auch an metakognitiven Prozessen in der Gruppe beteiligen zu können.
- Die Verbindung von Lernen und Anwenden in authentischen Situationen sollte weiter verstärkt werden. Dazu ist die Implementation der gestalteten Lernumgebungen in die Unterrichtspraxis durch den Lehrer notwendig.
- Weitere Kontakte sollten z.B. zu Studenten, Dozenten, Doktoranten und Professoren an der Universität geknüpft werden, die mit Forschungen im Bereich Lehren und Lernen beschäftigt sind und deren Ergebnisse in die konzeptionelle Arbeit der Lehrer miteinfließen könnten.

Dabei werden die oben empfohlenen Evaluationen auf folgende Fragekomplexe fokussiert:

- Gelingt bei der Implementation des erstellten Unterrichtskonzepts auf der Basis des Planungsmodells zur Integration computerbasierter Medien eine Verbesserung der Qualität von Lehren und Lernen?
- Welche Kompetenzen benötigen Lehrende, um ein verändertes Konzept von Lehren und Lernen in die Praxis umzusetzen, so dass Schüler in einem aktiven, selbstorganisierten und konstruktiven Prozess lernen können und computerbasierte Medien nutzen?
- Wie verändert sich der Leistungsbegriff?

5.1.3 Schulpraktisches Seminar

Seminarleitern, Fachleitern und Lehramtsanwärtern wurde eine Teilnahme an der CLOD angeboten, um an der Entwicklung von Unterrichtskonzepten zur Integration von computerbasierter Medien in Kooperation mit der ersten und dritten Phase der Lehrerbildung zu partizipieren. Dazu wurden Gespräche geführt, in denen Vorstellungen und Wünsche bezüglich der Kooperation eingebracht werden konnten und zu folgendem Veranstaltungsangebot führten:

Angebot für Fachseminarleiter:

- Präsentation des Unterrichtsmodells zur Integration computerbasierter Medien anhand von Beispielen aus der Unterrichtspraxis
- Diskussion zur Qualität von Bildungssoftware
- Vortrag und Diskussion zum Thema „Konstruktivismus“ (Eunhong Park)

Angebot für Lehramtsanwärter

- Workshopangebot für Lehramtsanwärter des 5. Schulpraktischen Seminars Reinickendorf zum Thema „Unterrichtliche Nutzungsmöglichkeiten eines vernetzten Computerarbeitsraumes“
- Präsentation des Unterrichtsmodells zur Integration computerbasierter Medien anhand von Beispielen aus der Unterrichtspraxis
- Workshop zur Erstellung von Hypermedia-Umgebungen
- Workshop zur Einrichtung eines E-Mail-Accounts und einer Homepage

Eine aktive Beteiligung an der Entwicklung von Unterrichtskonzepten zur Integration computerbasierter Medien in Kooperation mit der ersten und dritten Phase fand nicht statt. Seminar- und Fachseminarleiter begründeten dies mit zeitlich eng bemessenen Lehrplanvorgaben, die prüfungsrelevant sind und daher Vorrang haben.

Um den Lehramtsanwärtern Möglichkeiten zur Entwicklung neuer Unterrichtskonzepte aufzuzeigen, wurden in der Veranstaltung „Präsentation des Unterrichtsmodells zur Integration computerbasierter Medien anhand von Beispielen aus der Unterrichtspraxis“ die Ergebnisse des FU-Seminars von der Koordinatorin präsentiert.

Aus diesen gewonnenen Erkenntnissen sowie den Forderungen der Kommission der Kultusministerkonferenz (Terhart, 2000) wird eine Überprüfung der prüfungsrelevanten Lehrplaninhalte empfohlen, mit dem Ziel, Lehramtsanwärtern zu ermöglichen, an der Entwicklung innovativer Unterrichtskonzepten zu partizipieren und ihnen Mut zu machen, eigene Ideen auszuprobieren und nach neuen Wegen zu suchen. Dadurch würden Voraussetzungen zu einer konsequenten Umsetzung des Konzepts des lebenslangen Lernens geschaffen. Vor diesem Hintergrund sollten Realisierungsmöglichkeiten der Vernetzung und Kooperation der zweiten Lehrerbildungsphase mit der ersten und dritten Phase in den dafür zuständigen Gremien diskutiert und entwickelt werden.