

*Christian Swertz, Sabine Führer (Universität Wien)*

## **Step-Online. E-Learning in der Studieneingangsphase des Studiums der Bildungswissenschaft an der Universität Wien.**

### **Zusammenfassung**

Im Projekt „Studieneingangsphase Online“ wird eine E-Learning – Unterstützung für Vorlesungen und Seminare in der Studieneingangsphase des Studiums der Bildungswissenschaft an der Universität Wien entwickelt. Dazu werden didaktische Szenarien konzipiert und mit der Lernplattform „InLearn“ realisiert. Das Projekt berücksichtigt die heterogenen Ziele verschiedener Studienprogramme, Lehrender und Studierender. Durch die Produktion rezeptiver, interaktiver und kooperativer Wissensseinheiten nach dem Konzept der Web-Didaktik (vgl. Meder, 2006; Swertz, 2004) wird dazu ein individueller und selbstgesteuerter Lernweg unterstützt.

Zur Verbindung der Web-Didaktik als E-Learning – Theorie mit der Lehrpraxis wird die Entwicklung als reflexiver Prozess durchgeführt. Für eine systematische Reflexion wurde ein Evaluationsbalken entwickelt, der die methodische Heterogenität universitärer Lehre berücksichtigt.

### **1. Einleitung**

Die praktische Anwendung theoretischer Überlegungen zum E-Learning fällt aus pädagogischer Sicht in das Theorie-Praxis-Problem. Aus dieser Sicht kann E-Learning - Theorie die Praxis nicht determinieren, sondern orientiert Praxis (vgl. Oevermann, 1996). Ein Grund dafür ist, dass während der praktischen Anwendung keine Zeit für theoretische Reflexionen bleibt. Die Möglichkeit zu Reflektieren besteht aber in Entwicklungs- und Planungsphasen, in denen eine vorherige Praxis überdacht werden kann. Die Überlegungen aus der Entwicklungsphase können dann die Orientierung der Praxis verändern.

Das Verhältnis von Theorie und Praxis wird dabei Sinne nicht als Zustand, sondern als Prozess verstanden wird, entsteht die Möglichkeit, E-Learning im Prozess zwischen theoretischer Reflexion und praktischer Anwendung zu konzipieren. Die Beschreibung dieses Prozesses ist ein Beispiel, dass Theorien anregen und Praktiken orientieren kann. Das Beispiel, das wir im Folgenden darstellen, ist die Konzeption von E-Learning in der

Studieneingangsphase (Step) des Studiums der Bildungswissenschaft an der Universität Wien.

Die Step ist ein wesentlicher Schritt im Student Lifecycle, da Grundlagen für die Studienmotivation und die Studierfähigkeit gelegt werden. Zu den Grundlagen der Studierfähigkeit gehören Techniken wissenschaftlichen Arbeitens, Studientechniken, fachliche Vorkenntnisse und Grundkenntnisse des Fachs. Da diese Kompetenzen fachspezifisch sind, kann von allgemeinbildenden Schulen keine für das jeweilige Studienfach adäquate Vermittlung dieser Kompetenzen erwartet werden.

Bei der didaktischen Planung sind neben den fachspezifischen Anforderungen die institutionellen Rahmenbedingungen als Bedingungsfeld didaktischen Handelns zu berücksichtigen (Heimann, 1976). Die Bedingungen des Studiums der Bildungswissenschaft an der Universität Wien weisen dabei Besonderheiten auf, die zu einer Herausforderung an didaktische Phantasie und kreative Evaluation führen. Zu den Besonderheiten gehören der prinzipiell offene Hochschulzugang in Österreich, die ca. 1.900 Studienanfängerinnen und Studienanfänger pro Studienjahr, die getrennte Führung des Lehramtsstudiums und das BA/MA – Programms, die Finanzierung des Studienangebots für lediglich 50% der Studierenden und das gesetzliche Verbot (Kostal, 2005) einer Verwendung der Step als Selektionselement.

Die Förderung der individuellen Studienmotivation als ein Ausgangspunkt bei der Konzeption von E-Learning – Elementen (Schulmeister, 2007) stellt unter diesen Rahmenbedingungen eine besondere Herausforderung dar. Damit stellt sich die Frage, wie unter den gegebenen Rahmenbedingungen methodische E-Learning - Szenarien und Evaluationsinstrumente so entwickelt werden können, dass die Orientierung an den Interessen der Studierenden mit den fachspezifischen Anforderungen der Disziplin und den organisatorischen Rahmenbedingungen angemessen verbunden werden. Im Projekt STEP-Online wird diese Entwicklung als ein Prozess zwischen Theorie und Praxis initiiert, in dem innovative E-Learning – Elemente mit fachlichen Anforderungen verbunden werden.

## **2. Disziplinäre Anforderungen**

Ziel des Bachelorstudiums der Bildungswissenschaft an der Universität Wien ist die Vermittlung zentraler Fragestellungen, Theorien und Methoden zum Verständnis von Bildungsprozessen und der Analyse der Erziehungswirklichkeit. Das Ziel der Studieneingangsphase ist die Vermittlung der Grundlagen der

Disziplin, die Kenntnis möglicher Handlungsfelder, die grundlegende Fähigkeit zum praktischen wissenschaftlichen Arbeiten und die Unterstützung bei der Entscheidung darüber, ob das Studium hinsichtlich der Inhalte, der Anforderungen und der künftigen Berufsfelder die richtige Wahl ist.

Die Step umfasst zwei Vorlesungen mit je 5 ECTS zur Einführung in das Studium der Bildungswissenschaft, in denen Grundbegriffe, Wissenschaftstheorie, Forschungsmethoden, Handlungsfelder und ein Überblick über pädagogische Disziplinen vermittelt werden. Diese Vorlesungen werden mit ca. 900 Studierenden durchgeführt. Die Vorlesungen sind verbunden mit Proseminaren mit 5 ECTS, in denen Grundzüge bildungswissenschaftlichen Denkens vermittelt werden. Diese Proseminare werden mit 35 Studierenden durchgeführt. Diese Rahmenbedingungen erfordern es, durch E-Learning zum einen eine Vorlesung mit vielen Studierenden, zum anderen viele Seminare mit gleichem Auftrag zu unterstützen.

Im getrennt vom Bachelor geführten pädagogischen Begleitstudium im Rahmen des Lehramtsstudiums sind eine Vorlesung mit 1 SWS und ein Proseminar mit 2 SWS zu absolvieren. Hier ist eine Vorlesung mit 24 Proseminaren für ca. 900 Studierenden pro Studienjahr verbunden. Die Inhalte der Step im Lehramtsstudium sind dabei ähnlich der Step im BA-Programm, aber nicht identisch. Das macht eine flexible Wiederverwendung von E-Learning – Elementen erforderlich. Das ist möglich, da sowohl in der Step des BA – Programms als auch in der des pädagogischen Begleitstudiums die Studierenden an primäre Forschungskompetenzen und an ausgewählte pädagogische Grundbegriffe herangeführt werden sollen.

Die Notwendigkeit zur flexiblen Wiederverwendung wurde auch in einer Evaluation der bestehenden Studieneingangsphase am Institut für Bildungswissenschaften deutlich, die gezeigt hat, dass die Vergleichbarkeit zwischen Lehrveranstaltungen gering ist (vgl. Kremen, 2005, S. 43). Die Inhalte werden je nach LehrveranstaltungsleiterInnen unterschiedlich formuliert, akzentuiert und methodisch konzipiert (vgl. Spenger, 2006, S. 2). Diesem individuellen Bedarf von Lehrenden muss das zu entwickelnde E-Learning- Angebot ebenso entsprechen wie dem individuellen Bedarf der Lernenden.

### **3. E-Learning – Elemente in der Step**

Die E-Learning – Konzeption für die Step hat mit heterogenen Zielen verschiedener Studienprogramme und Lehrender zu

rechnen. Die Frage ist, wie den Studierenden unter den genannten Bedingungen ein „Fundamentum“ (vgl. Spenger, 2006, S.3) vermittelt werden kann, dass die Transparenz des Faches gewährleistet.

### **3.1 Das Projekt Step-Online**

Zur Entwicklung der E-Learning - Elemente für die Studieneingangsphase wurde in der Wiener Medienpädagogik das Projekt Step-Online konzipiert, das von der Universität Wien für drei Jahre mit insgesamt 285.000€ gefördert wird. Inhaltlich deckt das Projekt die Bereiche „Techniken wissenschaftlichen Arbeitens“ (Bibliographieren, Aufbau von wissenschaftlichen Texten, formale Kriterien, Definieren, Argumentieren, Zitieren, Recherchieren, Exzerpieren, Mitschriften anfertigen, Protokollieren), „Grundbegriffe der Pädagogik“ (Bildung, Erziehung, Didaktik, Unterricht, Anthropologie, Lernen, Sozialisation, Schule, Professionswissen) sowie „Metafachliche Kompetenzen“ (Digital Literacy: Online-Recherche, Literaturdatenbanken mit Abfragesprachen, kritischer Umgang mit Internetsuchmaschinen, Bewertung von Internetquellen, Verwendung von Open-Archive-Quellen, Vortragstechniken/Rhetorik, Lesetechniken) ab.

Durch diese Inhalte werden die fachlichen Ziele der Studienordnung, d.h. die disziplinären Anforderungen, realisiert. Bei der Konkretisierung besteht jedoch das Problem, dass mit den Termini kein Wissenskanon angesprochen ist: Schon für Quellenangaben sind in der Erziehungswissenschaft unterschiedliche Verfahren gebräuchlich; für Grundbegriffe wie Bildung oder Erziehung ist die Anzahl vorliegender Bestimmungen kaum überschaubar.

### **3.2 Implementierung von E-Learning durch die Web-Didaktik**

Um diese inhaltliche Heterogenität mit den bisher genannten Anforderungen in der erforderlichen Flexibilität zu verbinden, werden die E-Learning – Elemente nach dem Konzept der Web-Didaktik (vgl. Meder, 2006; Swertz, 2004) mit der in der Wiener Medienpädagogik entwickelten OpenSource-Plattform InLearn ([www.lerndorf.at](http://www.lerndorf.at)) produziert. Die Web-Didaktik verwendet als kleinste Elemente bildschirmgroße Wissensseinheiten. Diese Wissensseinheiten werden technisch durch Medienobjekte realisiert. Sie sind durch den didaktischen Medientyp und eine didaktisch bestimmte Wissensart bestimmt. Wissensseinheiten mit verschiedenen Wissensarten werden zu einer thematisch

bestimmten Lerneinheit zusammengefasst. Die jeweils ein Thema umfassenden Lerneinheiten werden untereinander durch typisierte Relationen verbunden.

Ein Beispiel für die Anwendung dieser Systematik zeigt



Abbildung 1

Navigation durch das Material. Zugleich ist mit den Pfeilen oben rechts eine Sequenz abrufbar, die von Lehrenden angelegt wurde. Evaluationen in verschiedenen Veranstaltungen haben gezeigt, dass diese Verwendung der didaktischen Metadaten als Navigationselemente von Studierenden intuitiv verstanden.

Bei der Produktion der Elemente für die Step ist zunächst

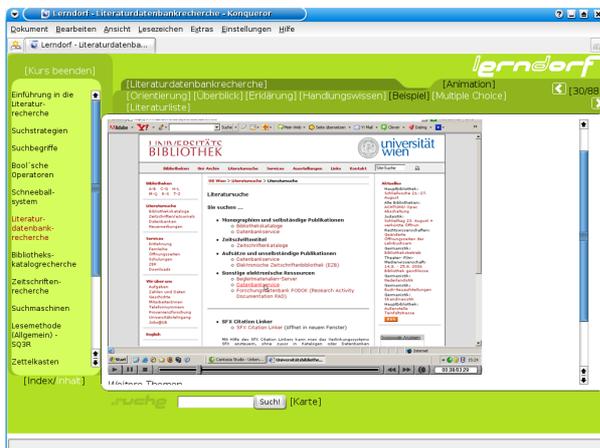


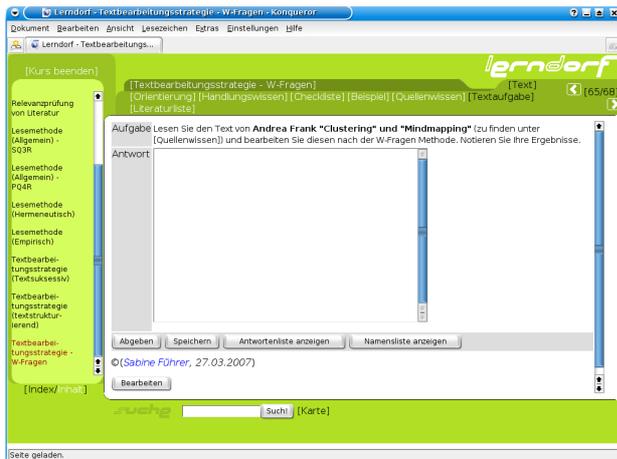
Abbildung 2

zur als Navigationselemente, sondern auch zur methodischen Planung verwendet: Zu jeder Lerneinheit werden als rezeptive Module eine Orientierung und eine Erklärung als Text sowie ein Beispiel als Video (Abbildung 2) produziert. Als interaktive Wissensarten (Interaktivität bezeichnet in der Web-Didaktik nur die Interaktionen mit dem Computer) werden für jedes Thema Wissensseinheiten mit Mehrfachwahlaufgaben zur Selbstüberprüfung des Lernerfolgs angeboten.

Abbildung 1. Zu sehen ist in der Lerneinheit „Bibliographieren von Zitaten“ die Wissensart „Orientierung“ mit dem Medientyp „Text“. Die in der linken Spalte angezeigten Themen der weiteren verfügbaren Lerneinheiten sind ebenso wie die Wissensarten als Links anklickbar und ermöglichen die selbstgesteuerte

Navigation durch das Material. Zugleich ist mit den Pfeilen oben rechts eine Sequenz abrufbar, die von Lehrenden angelegt wurde. Evaluationen in verschiedenen Veranstaltungen haben gezeigt, dass diese Verwendung der didaktischen Metadaten als Navigationselemente von Studierenden intuitiv verstanden. Bei der Produktion der Elemente für die Step ist zunächst entscheidend, dass die Inhalte in relativ kleinen Wissensseinheiten produziert werden, die dann mit Hilfe der Software in individuellen Kursen angeordnet werden. Dabei ist durch eine systematische Variation von Medien eine Berücksichtigung der verschiedenen Modi des Lernens (Bersin, 2004, 35ff.) möglich. Dazu werden die didaktischen Metadaten nicht

Als kooperative Wissenseinheiten (Kooperation bezeichnet in der Web-Didaktik die Verständigung zwischen Menschen) werden Aufgaben, bei denen eine persönliche Rückmeldung erfolgt, produziert. Dazu werden Textaufgaben und Diskussionsaufgaben angeboten. Für die Diskussionsaufgaben werden Foren verwendet. Für die Textaufgaben wurde ein eigenes Medienobjekt



**Abbildung 3**

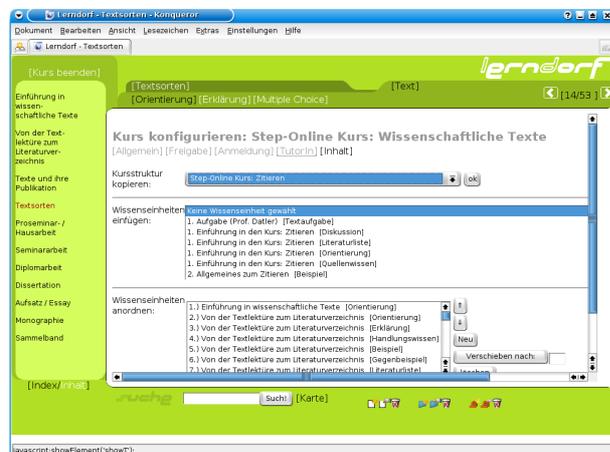
entwickelt (Abbildung 3), das hier etwas genauer dargestellt wird, um das Wechselspiel zwischen Theorie und Praxis zu veranschaulichen.

Aus theoretischer Sicht rückt durch die Verwendung der Computertechnologie der involvierende Umgang mit Wissen in den Mittelpunkt (Swertz 2000). Daher stellt sich praktisch die Frage, wie eine involvierende Auseinandersetzung mit Texten in großen Lehrveranstaltungen realisiert werden kann. Dazu wird folgender Ablauf verwendet: Studierenden werden Texte bereitgestellt. Zu diesen Texten werden Textaufgaben gestellt, die in der Lernplattform beantwortet werden. Da eine Rückmeldung durch die Lehrenden zu solchen Aufgaben in großen Lehrveranstaltungen nicht regelmäßig möglich ist, wird auf das Peer-Review zurückgegriffen und so zugleich eine typische wissenschaftliche Praxis unterrichtsmethodisch gewendet. Dazu werden nach der Abgabe der Antwort die Antworten anderer Studierender sichtbar und mit der Aufforderung verbunden, eine dieser Antworten zu kommentieren. Für den Kommentar werden von den Lehrenden Evaluationskriterien bereitgestellt.

Der Ablauf könnte auch mit Foren realisiert werden, würde jedoch in der Praxis zu erheblichem administrativem Aufwand führen und wurde daher als Medienobjekt im InLearn programmiert. Die Administration des Prozesses durch Software ermöglicht den Einsatz in großen Lehrveranstaltungen. Dieses Vorgehen berücksichtigt die Anforderungen der Studienmotivation durch die kooperative Arbeit an Texten (Soziale Motivation), die fachliche Anforderung durch die Auswahl der Texte, die administrative Anforderung durch die entwickelte Software und die Berücksichtigung heterogener

Vorwissens durch die Verwendung der didaktischen Metadaten der Web-Didaktik als Navigationsmittel, das einen selbstgesteuerten Lernweg ermöglicht.

Da eine Standardisierung des in der universitären Lehre



**Abbildung 4**

gereicht, mit dem Lehrende ihrem Kurs Wissensseinheiten hinzufügen, Wissensseinheiten entfernen und vorhandene Kurse kopieren können (Abbildung 4).

Fachliche Anforderungen werden mit der Studienmotivation verbunden, in dem theoretisches Wissen und Handlungswissen unterrichtsmethodisch aufeinander bezogen werden. Befragungen zum Studieninteresse zeigen, dass Studierende der Pädagogik häufig Handlungswissen erwarten. Die Lehrenden sind jedoch am theoretischen Bestand der Disziplin orientiert. Beide Anforderungen werden durch die Auswahl geeigneter Mikromodellen der Webdidaktik (theorieorientierte, beispielorientierte und aufgabenorientierte Modelle) verbunden. So wird in der Unterrichtspraxis wissenschaftliche Theorie auf die Praxis wissenschaftlichen Arbeitens bezogen. Durch die Möglichkeit einer aktiven kooperativen Auseinandersetzung mit den Inhalten wird eine qualitative Verbesserung im Vergleich zu Vorlesungen erreicht, bei denen der überwiegende Teil der Studierenden passiv bleibt. Die Heterogenität der verwendeten Plattformen (<http://innovation.philo.at/>) wird durch mit InLearn erzeugte SCORM-Packages berücksichtigt.

## 4. Evaluation

In der prozessorientierten Entwicklungsstrategie fungiert die Evaluation als Element der Rückbindung der praktischen Erfahrungen an die theoretische Konzeption. Dabei sind zwei Evaluationsebenen zu unterscheiden: (1) Die Qualitätssicherung der didaktischen Materialien und (2) die Evaluation der

methodischen Verwendung der Materialien (die Leistungsmessung kann nicht Gegenstand der Evaluation sein). Zur Qualitätssicherung werden die produzierten Inhalte im Projekt Step-Online einem zweistufigen Lektoratsverfahren unterzogen, in dem die unterrichtsmethodische und inhaltliche Qualität evaluiert wird (Swertz 2002).

Die Evaluation der Verwendung der Online – Materialien stellt eine besondere Herausforderung dar, da die Vielfalt der methodischen Formen in der Hochschullehre zunimmt. Gleichzeitig muss eine Evaluation, die Lehrende in der Weiterentwicklung ihrer Lehre unterstützt, so spezifisch sein, dass Probleme in einzelnen Elementen der Veranstaltungen identifiziert werden können. Entscheidend ist dabei, dass die Evaluation an die Konzeption der Veranstaltung angepasst wird und nicht umgekehrt.

Dazu wird ein Evaluationsbaukasten entwickelt. Ausgangspunkt für den Evaluationsbaukasten sind die verwendeten Unterrichtsmethoden, da die meisten Evaluationsfragen vom methodischen Setting abhängen. Im entwickelten fünfteiligen Evaluationsbaukasten bezieht sich der erste Teil auf die Lehrkompetenz, der zweite Teil die Lehrveranstaltung (Administration, subjektive Lehrveranstaltungszufriedenheit, Inhalte), der dritte Teil auf die Unterrichtsmethoden (dabei wird nur die jeweils verwendete Methode erfragt), der vierte Teil auf den Medieneinsatz in der Präsenzlehre und der fünfte Teil auf die Online-Methoden (Bereitstellung von Lernmaterial, kooperative Inhaltsproduktion, Austausch von Dateien, Forenkommunikation, Online-Hausübungen, Online Prüfungen). Online-Methoden können mit verschiedenen Plattformen realisiert werden. Daher sind die Fragen allgemein und nicht plattformspezifisch formuliert.

Eine erste Erprobung des Instruments wurde am Ende des Wintersemesters 06/07 durchgeführt. Evaluiert wurde die subjektive Zufriedenheit von 58 Studierenden mit den Online-Materialien zum Step-Online Kurs „Zitieren“ und mit der Lernplattform „InLearn“ ([www.lerndorf.at](http://www.lerndorf.at)).

35 der 58 befragten Studierenden empfanden die Strukturierung der Plattform durch die Wissensarten hilfreich. 41 Studierende fanden sich bei der Navigation gut zurecht, empfanden sie als übersichtlich und waren mit der Anleitung zufrieden. Obwohl sich viele Befragte mehr Beispiele und Übungsmöglichkeiten in Form von Textaufgaben, MC-Aufgaben, usw. gewünscht hätten, wurden die Inhalte gut verstanden und als spannend empfunden.

Die Bearbeitungszeit des Kurses betrug im Durchschnitt weniger als 3 Stunden. 44 von 58 Personen haben sich die Reihenfolge der einzelnen Kapitel im Kurs selber ausgesucht. Ebensoviele haben nach eigenen Angaben die Guided Tour verwendet. Die Lernenden haben sowohl die geplante Reihenfolge als auch den individuellen Zugriff genutzt, wobei die Studierenden, die ihre Internetkenntnisse als „gut“ eingestuft haben, eher die vorgeschlagene Reihenfolge benutzten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Ergebnisse zufriedenstellend und aufschlussreich waren. Es hat sich gezeigt, dass der Online-Kurs und die Lernplattform von den Studierenden und Lehrenden gut angenommen wurden und zur Optimierung des Online-Angebotes, im Sinne der Ziele von Step-Online, sinnvoll und flexibel eingesetzt wurden. Verbesserungsvorschläge bestanden aus dem Wunsch mehr Übungsmöglichkeiten und Auflockerungen in den Kurs einzubauen. Ausgehend von diesen Evaluationsergebnissen werden die vorhandenen Materialien überarbeitet, neue Online-Materialien erstellt und an der Verbesserung des Kurses laufend gearbeitet.

## **5. Ausblick**

Die Konzeption der Step hat sich in der ersten Implementierung bewährt. Die prozessorientierte Entwicklungsstrategie hat zu einer praxisnahen und gleichzeitig theoretisch fundierten Entwicklung geführt. Als nächste Schritte sind die Implementierung eines E-Learning – Portfolios sowie die Abbildung von BA – Modulen auf den E-Learning – Prozess geplant. Alle Materialien und die verwendete Software stehen dabei auch langfristig unter freien Lizenzen zur Verfügung.

## **6. Literatur**

Beisin, Josh (2004): The blended learning book. San Francisco CA: Pfeiffer.

Finger, Kurt (Hrsg.) (2006): Das PS in der Step – Ein Zwischenbericht an den SPL. Wien: Unveröffentlichter Bericht.

Heimann, Paul (1976): Didaktik als Theorie und Lehre. In: ders.: Didaktik als Unterrichtswissenschaft (S.142-167). Klett: Stuttgart.

Kostal, Mario (2002): Universitätsgesetz 2002. 2. Auflage, Wien: Verlag Österreich.

Meder, Norbert (2006): Web-Didaktik. Bielefeld: Bertelsmann.

Schulmeister, Rolf (2007): Didaktisches Design aus hochschuldidaktischer Sicht. Ein Plädoyer für offene Lernsituationen. Verfügbar unter: [http://www.izhd.uni-hamburg.de/pdfs/Didaktisches\\_Design.pdf](http://www.izhd.uni-hamburg.de/pdfs/Didaktisches_Design.pdf) [18.3.2007].

Studienplan PWB/SPA (2005): Studienplan zur pädagogisch-wissenschaftlichen Berufsvorbildung und zur schulpraktischen Ausbildung der Lehramtsstudierenden am Universitätsstandort Wien. Wien

Kremen, Nikolaus (2006): Bericht zur Evaluation des Step am Inst. für Bildungswissenschaften In: Kurt Finger (Hrsg.): Reader zum Proseminar 1.3 der Studieneingangsphase(S. 41-51).Wien: Unveröffentlichter Reader der Step AG

Oevermann, Ulrich (1996): Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns. In: Combe, Arno & Helsper, Werner (Hg.). Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns (S. 70-182). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Spenger, Jörg (2006): AG-Step. In: Kurt Finger (Hrsg.): Reader zum Proseminar 1.3 der Studieneingangsphase (S. 2-3). Wien: Unveröffentlichter Reader der Step-AG.

Swertz, Christian (2002): Konzepte und Methoden zur Qualitätssicherung bei der Produktion von hypertextuellen Online-Lernumgebungen. In: MedienPädagogik (1) (<http://www.medienpaed.com/02-1/swertz1.pdf> [15.4.2002]).

Swertz, Christian (2004): Didaktisches Design. Bertelsmann: Bielefeld.

Swertz, Christian (2004): Was das Medium mit dem Wissen macht. McLuhan und die Wissensorganisation. In: Information Wissenschaft & Praxis 54 (2), S. 99-105.