

Keller, Stefan D.

E-Portfolios als Lern- und Prüfungsinstrumente in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 32 (2014) 1, S. 120-134



Quellenangabe/ Reference:

Keller, Stefan D.: E-Portfolios als Lern- und Prüfungsinstrumente in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 32 (2014) 1, S. 120-134 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-126680 - DOI: 10.25656/01:12668

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-126680>

<https://doi.org/10.25656/01:12668>

in Kooperation mit / in cooperation with:

Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG

Organ der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)

ISSN 2296-9632

<http://www.bzl-online.ch>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

E-Portfolios als Lern- und Prüfungsinstrumente in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Stefan D. Keller

Zusammenfassung In diesem Beitrag wird aufgezeigt, was elektronische Portfolios (E-Portfolios) als Lerninstrumente auszeichnet und wie damit pädagogische Herausforderungen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung sinnvoll angegangen werden können. Zentrale Ziele bestehen darin, erstens Verbindungen zwischen persönlichen Unterrichtsvorstellungen und dem fachdidaktischen Wissen der Studierenden herzustellen, zweitens komplexe Handlungskompetenzen zu dokumentieren und zu überprüfen und drittens verschiedene Ausbildungsteile kongruent miteinander zu vernetzen (z.B. Fachdidaktik und berufspraktische Ausbildung). Anhand konkreter Beispiele wird aufgezeigt, wie diese Ziele mithilfe von E-Portfolios in der Praxis umgesetzt werden können und welche Herausforderungen dabei zu bewältigen sind.

Schlagwörter E-Portfolio – Lernaufgaben – Fachdidaktik Englisch

E-Portfolios as Learning and Assessment Tools in Teacher Education

Abstract In this article, electronic portfolios (e-portfolios) are discussed as learning tools in teacher education that are well suited to the specific challenges of that discipline. E-portfolios can take the following key functions: first, helping students connect their individual beliefs about teaching with scientific knowledge of learning processes in their subject; second, documenting complex action competences and forming a basis for assessment; and third, linking different components of a teacher education programme (e.g. subject-specific teaching methodology and practical placements). Using concrete examples, I will show how e-portfolios can be of help to put these goals into practice, and what challenges need to be overcome in this process.

Keywords e-portfolio – learning tasks – subject-specific methodology of English language teaching

1 Einleitung: «Pedagogical content knowledge» als zentrales Ausbildungsziel

Im folgenden Beitrag wird aufgezeigt, welche Rolle elektronische Portfolios (E-Portfolios) beim Aufbau komplexer Handlungskompetenzen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung spielen können. Durch die Arbeit damit über mehrere Semester hinweg sollen Studierende in die Lage versetzt werden, praktische Unterrichtserfahrungen mit fachdidaktischem Wissen zu verbinden. Sie sollen erkennen, dass «Theorie» und «Praxis» im Lehrhandeln keine Gegensätze darstellen, sondern Praxis unauf löslich mit Theorie

verwoben ist (Hedtke, 2000, S. 2; Oelkers, 2000). Dieser Lernprozess soll durch die Arbeit mit einem E-Portfolio über längere Zeit systematisch unterstützt werden, wobei die Integration von biografischen, fachlichen und didaktischen Wissensbeständen im Zentrum steht. Im Folgenden wird die Umsetzung dieser Ausbildungsziele mit E-Portfolios zunächst konzeptuell begründet und danach anhand konkreter Lernaufgaben illustriert. Als Bezugskontext dient die Ausbildung von Englischlehrpersonen für die Sekundarstufe II an der Pädagogischen Hochschule Basel (PH FHNW).

Ein primäres Ziel der Arbeit mit E-Portfolios in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung kann darin bestehen, zur Integration von biografischen, fachlichen und didaktischen Wissensbeständen beizutragen, d.h. jenes Wissenstyps, den Shulman (1987) als «pedagogical content knowledge» bezeichnet. Er versteht darunter «the blending of content and pedagogy into an understanding of how particular topics, problems, or issues are organized, represented, and adapted to the diverse interests and abilities of learners» (Shulman, 1987, S. 8). Gerade dieses Wissen, so Shulman, unterscheidet reine Fachleute von guten Lehrpersonen oder Pädagoginnen und Pädagogen und stellt deshalb ein Alleinstellungsmerkmal professioneller Lehrpersonenbildungsprozesse dar. Seither sind zahlreiche neuere Konzepte professionellen Lehrhandelns sowie entsprechende «Standards» entwickelt worden (z.B. Baumert & Kunter, 2006; Oelkers & Oser, 2000; Terhart, 2002). Der Begriff «pedagogical content knowledge» bleibt dabei aktuell und verweist auf ein Strukturproblem der modernen Lehrerinnen- und Lehrerbildung. So sind beispielsweise Lehramtsstudierende der Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik oft nicht fähig, Verbindungen zwischen ihrem fachlichen Wissen auf der einen und ihrem pädagogischen Wissen auf der anderen Seite herzustellen (König, Blömeke & Doll, 2011). Diese Fähigkeit zur Verbindung unterschiedlicher Wissensgebiete nimmt mit zunehmender fachlicher Spezialisierung sogar noch ab und ist bei Studiengängen für die Stufe Sek II am geringsten.

Die Integration von persönlichen Vorstellungen mit fachlichem und didaktischem Wissen scheint also eine besondere Herausforderung für diese Stufe darzustellen, auf welche die Hochschuldidaktik reagieren muss. Das Konzept des «pedagogical content knowledge» zeigt hier seine Stärke, besonders für die Sekundarstufe, wo das Fach – und die Fachwissenschaft – die Textur des Unterrichts bis in die Einzelheiten hinein bestimmen. Gleichzeitig ist reines Fachwissen keine hinreichende Voraussetzung für professionelles Lehrhandeln (Baumert & Kunter, 2006, S. 477). Es muss eine didaktische Perspektivierung dieses Wissens dazukommen, wenn professionelles Lehrhandeln nicht einseitig auf Fachwissenschaft reduziert werden soll. Wie im Folgenden dargestellt wird, stellen E-Portfolios durch ihre Offenheit, Vielseitigkeit und durch die Möglichkeit zur Integration unterschiedlichster Dokumente und Medien ein ideales Lerninstrument für den Aufbau einer entsprechenden Lernkultur dar.

2 E-Portfolios: Definitionen und Abgrenzungen

Als Portfolio im traditionellen Sinn bezeichnet man eine Zusammenstellung unterschiedlicher Dokumente, welche die Lernprozesse oder auch die Lernbiografie von Lernenden festhalten. Portfolios können Lernprozesse begleiten und dokumentieren, sie können aber auch zur Leistungsschau eingesetzt werden, indem sie eine Sammlung der besten Arbeiten einer Person auf einem Gebiet darstellen. Damit können sie gleichzeitig der Einschätzung bzw. Bewertung von Kompetenzen und deren Weiterentwicklung dienen (Winter, 2013, S. 15).

Ein E-Portfolio ist das elektronische Pendant zur traditionellen Portfoliomappe, wobei meist eine webbasierte Software verwendet wird, um verschiedene Artefakte zu erfassen und sich darüber mit anderen Nutzerinnen und Nutzern auszutauschen. Zugleich erlaubt es eine differenzierte Zugriffsregelung der Besitzerin oder dem Besitzer, verschiedenen Adressatinnen und Adressaten über das Internet unterschiedliche Sichten auf das eigene Portfolio einzuräumen. Man kann E-Portfolios somit definieren als eine

... digitale Sammlung von ... Artefakten einer Person, die dadurch das Produkt (Lernergebnisse) und den Prozess (Lernpfad/Wachstum) ihrer Kompetenzentwicklung in einer bestimmten Zeitspanne und für bestimmte Zwecke dokumentieren und veranschaulichen möchte. Die betreffende Person hat die Auswahl der Artefakte selbstständig getroffen, und diese in Bezug auf die Lernziele selber organisiert. Sie (Er) hat als Eigentümer(in) die komplette Kontrolle darüber, wer, wann und wie viel Information aus dem E-Portfolio einsehen darf. (Hornung-Prähäuser, Geser, Hilzensauer & Schaffert, 2007, S. 14)

E-Portfolios sind bezüglich ihrer pädagogischen Funktionen äusserst wandelbar und können zur Lernbegleitung genauso eingesetzt werden wie zu Beurteilungs- oder Bewerbungszwecken. Der Grund dafür liegt in der grossen Anzahl an Dokumenten und Artefakten, die darin dokumentiert werden können, wie auch in den mannigfaltigen Möglichkeiten zur adressatenorientierten Darstellung dieser Materialien. Diese Wandelbarkeit trägt dazu bei, dass digital basierte Portfolioarbeit flexibler auf die Bedürfnisse und Möglichkeiten der Studierenden ausgerichtet werden kann als traditionelle Instrumente wie z.B. Lernjournale (Bräuer & Keller, 2013).

Unabhängig von der Grundausrichtung – prozess- oder produktorientiert – können E-Portfolios zur Förderung und Einschätzung von komplexen Handlungskompetenzen dienen, die im Zentrum des Berufsfelds «Unterrichten» stehen. Dazu gehört typischerweise, dass E-Portfolios

- eine Vielzahl unterschiedlicher, elektronisch gespeicherter und aufbereiteter Artefakte enthalten;
- die Möglichkeit zur Bewertung und Selbstbewertung bieten und Bezüge zu übergeordneten Lernzielen herstellen;
- die Lernentwicklung eines Individuums über einen längeren Zeitraum dokumentieren;

- einen konkreten Kontext darstellen, um eigene Lernerfahrungen in neuen und bedeutsamen Zusammenhängen zu reflektieren, typischerweise im Austausch mit anderen Nutzerinnen und Nutzern (Chen & Batson, 2007, S. 14).

Trotz Übereinstimmungen sind E-Portfolios nicht gleichzusetzen mit Lernplattformen wie «Moodle» oder «educanet». Der Hauptunterschied besteht darin, dass Lernplattformen typischerweise «im Besitz» der Ausbildungsinstitution sind und Materialien, Aufträge usw. für einen bestimmten Kurs enthalten. Zugriffsrechte werden zentral vergeben, wobei sich die Studierenden als Teilnehmende einloggen, Arbeiten erledigen und ihre Rechte nach dem Ende des Kurses wieder verlieren. E-Portfolios hingegen sind gänzlich im Besitz der Studierenden selbst: Diese bestimmen, welche Dokumente darin aufgenommen werden, wer sie zu welchem Zweck betrachten darf und was in Zukunft damit geschehen soll. Auch bei der Darstellung der Lernergebnisse sind die Studierenden – innerhalb der institutionellen Rahmenbedingungen – frei, eine entsprechende Individualisierung wird meist sogar aktiv eingefordert (Cambridge, 2010, S. 42).

Damit sind E-Portfolios auch weiter gefasst als standardisierte Instrumente der Kompetenzdokumentation wie beispielsweise das «Europäische Sprachenportfolio» (ESP). Dieses bleibt auf die sprachliche Entwicklung beschränkt und ist zudem formal weitgehend vorstrukturiert. Anhand vorgegebener Kompetenzraster sollen Lernende ihre eigenen Kompetenzen einschätzen, ihre Lernbiografie reflektieren oder Dokumente ihrer Kompetenzentwicklung sammeln. E-Portfolios sind im Vergleich dazu offener und vielseitiger einsetzbar, sowohl in Bezug auf die dokumentierten Kompetenzen als auch im Hinblick auf Darstellungsform, Adressatenschaft oder Zweck. Ziele der Arbeit damit müssen gemeinsam bestimmt, Inhalte definiert, Darstellungsformen erarbeitet und Kriterien für Reflexion definiert werden. Indem die Studierenden an all diesen Entwicklungsprozessen aktiv beteiligt werden, sollen sie auch stärker Kontrolle («ownership») und Verantwortung für ihr eigenes Lernen übernehmen: «Ownership entails a sense of alignment between knowledge and experience and one's identity but also taking control of the process of learning» (Cambridge, 2010, S. 25).

An der PH FHNW wird die E-Portfolio-Software «Mahara» verwendet, um diese Ziele umzusetzen.¹ Herzstück von «Mahara» ist eine Benutzeroberfläche zum Erstellen sogenannter Ansichten («views»). Nach persönlicher Anmeldung können die Studierenden damit Hypertexte erstellen, wobei Texte, Bilder, Videodateien, Links usw. verbunden und integriert werden. Die meisten Portfolioeinträge bestehen aus solchen «views» und werden nachher in der Lerngruppe sichtbar gemacht, diskutiert und bearbeitet. Zudem verfügt «Mahara» über einen integrierten Blog, einen Speicher für elektronische Dokumente, eine Feedback-Funktion sowie Schnittstellen zu anderen elektronischen Plattformen (Twitter, Facebook usw.). E-Portfolios sind damit auch geeignet, um Austauschprozesse unter den Studierenden zu organisieren. Im Gegensatz zu traditionellen

¹ Die Software ist frei benutzbar und kann unter folgender URL aufgerufen werden: www.mahara.at.

Portfolioformen lassen sich Rückmeldungen sowie Lernkooperationen technisch flexibel umsetzen und örtlich/zeitlich uneingeschränkt durchführen (Chat, Videokonferenz usw.). Die Zugriffsberechtigungen für alle im E-Portfolio erstellten Dokumente können die Studierenden flexibel vergeben. Sie können also je nach Bedarf verschiedenen Personen Einsicht in die zu leistende bzw. bereits geleistete Arbeit gewähren, behalten aber zu jedem Zeitpunkt die Kontrolle (und damit auch die Verantwortung) über ihre Arbeit.

3 E-Portfolios als Instrumente zur Unterstützung von Lernprozessen

Mit der Einführung von E-Portfolios ist oft die Absicht verbunden, eine erweiterte Lehr-Lern-Kultur aufzubauen, welche den Studierenden einen hohen Grad an Aktivität und Eigenständigkeit zubilligt und gleichzeitig auch abverlangt. Man hat diesen Paradigmenwechsel in der Hochschullehre schon als «shift from teaching to learning» bezeichnet (Wildt, 2003). Dieser zeichnet sich aus durch Studierendenzentrierung (d.h. die Lernprozesse der Studierenden stehen im Mittelpunkt), durch Veränderung der Dozierendenrolle weg von der reinen Instruktion zum Arrangement von Lernumgebungen bzw. zur Lernberatung oder durch die Verbindung von Wissenserwerb und Erwerb von Lernstrategien. Insbesondere für die Bereiche der Wissenstransformation und -erweiterung sollen Lernaktivitäten initiiert werden, welche die Studierenden nicht nur als rezeptiv aufnehmende, sondern als aktiv handelnde Individuen sehen.

Diese «Aktivierung» der Studierenden kann in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung nicht nur wörtlich verstanden werden, d.h. als Anleitung zum praktischen Tun, sondern auch symbolisch, nämlich als systematische Auseinandersetzung mit den eigenen Lernprozessen im Sinne von reflexiver Praxis (Borko, Michalec, Timmons & Siddle, 1997; Bräuer & Keller, 2013). Damit ist die Fähigkeit gemeint, aktuelles Handeln im Kontext von Handlungserfahrung und potenzieller Handlungsentwicklung sprachlich abzubilden und zu steuern (Schön, 1987). Reflexive Praxis wird seit geraumer Zeit als wesentliches Kriterium zur Einschätzung der Wirksamkeit von Studium und Lehre angesehen, besonders auch in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (Bräuer & Keller, 2013; Cambridge, 2012). Sie eröffnet Lehrpersonen die Möglichkeit, kompetenz- und bedarfsorientiert zu handeln: Anstatt einfach Routinen abzurufen, sollen sie fähig werden, dem jeweiligen Handeln zugrunde liegende individuelle Vorstellungen, Überzeugungen und Werte kritisch zu hinterfragen und daraus abgeleitete Handlungspläne bewusst zu steuern (Schön, 1987, S. 157). Für die moderne Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist dabei besonders relevant, dass die in modularisierten Curricula disparat präsentierten Wissensdomänen zusammengeführt und im Kontext berufspraktischer Handlungskompetenzen reflektiert werden können: «Was muss ich wissen bzw. tun, um Probleme des von mir angestrebten Berufsfeldes lösen zu können?» Empirische Studien zu traditionellen Portfolios (Borko et al., 1997) und vor allem auch zu E-Portfolios (Cambridge, 2010, 2012) zeigen auf, dass Portfolioarbeit tatsächlich die

professionelle «teacher reflection» zu fördern vermag – allerdings nur, wenn sie mit geeigneten Lernaufgaben verbunden und institutionell sinnvoll eingebettet ist.

Gute Lernaufgaben für die Arbeit mit E-Portfolios in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung weisen die folgenden Eigenschaften auf:

- Fokussierung auf Denk- und Arbeitsprozesse, um die es im Handlungsfeld des Unterrichtens im Kern geht und welche die intellektuelle Kultur eines bestimmten Schulfachs ausmachen (vgl. Oelkers & Reusser, 2008, S. 408);
- deutlicher Bezug zu persönlichen Handlungssystemen, fachlichen und didaktischen Wissensbeständen sowie Anleitung zu deren Integration;
- Klarheit auf der Ebene der Ziele («Outcomes») und der Produkte («artefacts»), an denen Denkprozesse dokumentiert und gemessen werden sollen;
- Einbezug und Explizitmachung von «teacher beliefs», besonders der subjektiven und biografisch geprägten Einstellungen der Studierenden zum Lernen;
- Offenheit, Zulassen von unterschiedlichen inhaltlichen und methodischen Zugängen;
- vielfältige Anlässe für Peer-Feedback und Rückmeldungen von Expertinnen und Experten, gegenseitige Nutzung der Portfolioarbeiten und Ko-Konstruktion von Wissen;
- Leistungsbeurteilung, welche die erworbenen Kompetenzen in ihrer ganzen Breite und Tiefe abbildet und nicht reduktiv vorgeht.

Im Folgenden werden nun Beispiele von E-Portfolio-Lernaufgaben aus der Englischdidaktik diskutiert, in denen diese Punkte exemplarisch umgesetzt werden.

Lernaufgabe 1: «Einen wissenschaftlichen Studententext reflektieren»

Bei der ersten Aufgabe steht das Hinterfragen und Erweitern individueller Handlungskonzepte durch die Studierenden selbst im Zentrum. Diese Aufgabe reagiert auf den Befund, dass beim Nachdenken über Lernen und Unterricht meist biografische Vorstellungen und Erfahrungen leitend sind, die entweder aus der Schulzeit oder der eigenen Unterrichtstätigkeit stammen. Solche biografischen Erfahrungen unterscheiden sich meist deutlich von fremdsprachendidaktischen Konzepten (Schocker-von Dithfurth, 2001). Trotzdem (oder auch deshalb?) werden sie oft nur ungenügend in die Ausbildung einbezogen, weshalb das Studium dann nur geringe berufsideentitätsbildende Wirkung entfaltet (ebd.). Das Hauptziel von Lernaufgabe 1 liegt daher in der Integration von biografischen Unterrichtsvorstellungen, Fachwissen und didaktischem Wissen. Sie besteht aus den folgenden Teilaufträgen:

- Einen persönlichen Blog zu einem wissenschaftlichen Studententext verfassen (d.h. Ausschnitt aus einem fachdidaktischen Grundlagenwerk);
- gemeinsam mit einer oder einem Mitstudierenden eine Zusammenfassung und kritische Fragen zum Text in einem Wiki (Online-Hypertext) erstellen;
- die Anwendbarkeit des neuen Wissens für sich persönlich und gemeinsam mit dem Gegenüber kritisch hinterfragen;
- Ergebnisse als «view» im E-Portfolio darstellen und im Seminar besprechen.

Durch das Schreiben im Blog sollen die Studierenden ihr individuelles Verständnis eines wissenschaftlichen, fachdidaktischen Studententexts schildern, dieses mit ihrem bestehenden Fachwissen und ihren persönlichen «teacher beliefs» verbinden und dabei Verständnisprobleme explizit machen. Auf diese Weise sollen Probleme wie auch Potenziale im Umgang mit dem neuen didaktischen Wissen explizit werden. Durch gegenseitiges Lesen und Kommentieren der Blogs erhalten die Studierenden früh Feedback zu ihren Gedanken, wobei auch eine Offenheit für didaktische Handlungsalternativen aufgebaut werden kann. Bei der anschließenden, in Partnerarbeit geleisteten Zusammenfassung sollen die eigenen Vorstellungen mit jenen einer anderen Person abgeglichen werden, wobei einerseits unterschiedliche Auffassungen diskutiert werden können und andererseits neues Wissen ko-konstruiert werden kann. Diese Arbeit geschieht über ein Wiki, eine asynchrone, editierbare Webseite, welche der kollektiven Texterstellung und damit dem Aufbau gemeinsam geteilten Wissens dient. Beide Instrumente, Blog und Wiki, können über eine Schnittstelle ins E-Portfolio integriert und dort als «view» für das ganze Seminar freigeschaltet werden. Da diese Arbeit jeweils vor der entsprechenden Seminarsitzung geleistet wird, können Fragen und Inputs der Studierenden im Plenum diskutiert und geklärt werden.

In Abbildung 1 sind ein Ausschnitt aus einem wissenschaftlichen Werk zum Grammatikerwerb in der Fremdsprache sowie die Reaktion einer Studentin darauf in ihrem Blog wiedergegeben.

Studententext (Ausschnitt): A genre-analysis approach not only respects the integrity of the whole text but regards the features of a text as being directly influenced by its communicative function and its context of use. The way choices are made at the level of grammar and vocabulary will be determined by such factors as the relationship between reader and writer, the topic, the medium and the purpose of the exchange. (Thornbury, 1999, S. 88)

Reaktion einer Studentin (Ausschnitt aus ihrem Blog): When I signed up for the topic, I thought: Great, this is going to be interesting. But then, I found out that «genre» is very different from what I'd thought. That genre could be used in a much wider sense to denote any kind of writing within a social, communicative or functional context came almost as a revelation, which for me opened up exciting new ways for teaching in the classroom.

Abbildung 1: Studententext und Reflexion einer Studentin im persönlichen Blog.

Das diskursive Schreiben im Blog wirkt hier als Katalysator im Prozess der gegenstandsbezogenen Reflexion. Das neue Wissen ist anfänglich irritierend, da die Studentin einen genrebasierten Grammatikunterricht aus eigener Erfahrung nicht gekannt hat. Aus dem fachwissenschaftlichen Studium kennt sie den Genrebegriff aus der Literaturtheorie, das hier vorliegende Konzept geht jedoch auf die Text- und Korpuslinguistik zurück: Eine (Fremd-)Sprache lernen heisst, die typischen Ausdrucksformen zu kennen, die in gewissen Situationen bzw. Sozialgefügen erwartet werden. In der Didaktik versteht man unter Genres also jene kulturell und sozial strukturierten linguistischen Ausdrucksmuster, welche die Kommunikation in verschiedenen Situationen typischer-

weise prägen. Die Auseinandersetzung mit solchen Mustern wird heute als integraler Teil des schulischen Fremdspracherwerbs verstanden.

Damit dieses neue Konzept für die Studentin in ihrem Handeln produktiv werden kann, muss zuerst das bestehende Wissen umstrukturiert werden – genau diesen Prozess leitet die Aufgabe an. Das Beispiel zeigt auch, wie biografisch geprägte Vorstellungen von Unterricht für das Denken der Studierenden leitend sind. Sie werden hier nicht beiseitegeschoben, sondern als Basis für die weitere Professionsentwicklung ernst genommen. Abbildung 2 zeigt, wie die Studentin einen produktiven Umgang mit dem neuen Wissen findet und auch kritische Fragen dazu formuliert.

Summary of «Teaching Grammar Through Texts» (Thornbury, 1999)

This lesson uses genre analysis to teach reporting language. Grammatical features are treated as choices determined by the nature of a specific genre, e.g. internet news bulletin.

Evaluation

- Economy: high; more features than simply grammatical ones.
- Efficiency: depends on how easily text features can be pulled out of their contexts.
- Danger: lesson might turn into all analysis and no synthesis; texts not easy to find.
- Problem: not for lower levels.

Comment

Learners get a clear grasp of what the texts are about; good for higher level learners.

Question

In which situations would you favour course-book texts or authentic texts, respectively?

Abbildung 2: Ausschnitt aus der Endbearbeitung im E-Portfolio einer Studentin.

Gemeinsam mit ihrer Partnerin hat die Studentin das neue Wissen auf seine Praxis-tauglichkeit hin analysiert. In ihrer eigenen Problemanalyse verwendet sie nun Fachbegriffe, welche vorher in diesem didaktischen Text eingeführt und erklärt worden sind («economy», «efficiency», «danger» und «problem»). Danach benennt sie den aus ihrer Sicht wichtigsten Vorteil dieser Arbeitsweise und formuliert eine Diskussionsfrage für das Seminar. Im E-Portfolio wird anschaulich, wie tragfähige Motive für die weitere Beschäftigung mit dem neuen Fachdidaktikwissen aufgebaut werden: Dieses beginnt für eine Person *Sinn zu ergeben*.

Lernaufgabe 2: «Eine komplexe Unterrichtseinheit entwerfen»

Beim zweiten Typus von Lernaufgabe planen die Studierenden eine eigene Unterrichtseinheit auf der Basis des Seminarthemas, wobei sich diese Planung einerseits an persönlichen Unterrichtskonzepten, andererseits an fachdidaktischen Kategorien orientieren soll. Ausgangspunkt ist eine vertiefte konzeptionelle Durchdringung eines selbst gewählten Unterrichtsgegenstands anhand von Fragen wie «Was ist daran spannend?», «Welche Lernziele werden damit verfolgt?» oder «Welche Aufgaben sollen dazu ge-

stellt werden?» Die Unterrichtseinheit soll ca. 6 bis 8 Lektionen umfassen, auf eine bestimmte Klassenstufe zugeschnitten sein und sowohl unterrichtspraktische Elemente (Materialien, Aufgaben, Übungen) wie auch theoretische Reflexionen dazu beinhalten. Sie erfasst damit fachdidaktische Kompetenzen wie Unterrichtsplanung, Auswahl und Aufbereitung von Material oder die Evaluation von Lernprozessen.

Die Aufgabe lässt erstens unterschiedliche Zugänge zu und bildet zweitens die volle Komplexität der «realen» Unterrichtsplanung ab, jedoch ohne den dafür typischen Handlungsdruck. Die Einheit kann über mehrere Wochen hinweg stufenweise entwickelt und dann zu einem späteren Zeitpunkt eingesetzt werden, z.B. in einem Unterrichtspraktikum. Durch die zeitliche Entlastung entsteht Raum für theoriegeleitete Reflexion: Zu festgelegten Zeitpunkten müssen gewisse Planungsarbeiten erledigt sein und im E-Portfolio freigeschaltet werden, damit sie dort gewürdigt und diskutiert werden können. Auf der Basis vielfältiger Rückmeldungen wird die Einheit über mehrere Wochen überarbeitet, reflektiert und schliesslich als fertige Ansicht abgespeichert und veröffentlicht.

Im folgenden Beispiel wird das Konzept «teaching grammar through texts» (vgl. Abbildung 1 und Abbildung 2) für eine andere Studentin relevant. Sie hat dazu einen Zeitungsartikel zum Thema «Höhenangst» selbst gewählt und dazu «pre-, while- and post-reading activities» ausgearbeitet.



	<p>Discuss with your partner :</p> <ul style="list-style-type: none"> - What do you think is the woman looking at? - How does she feel?
<p>Who, What, Why: How do cats survive falls from <u>great heights</u>?</p>	
	<p>A cat in the US city of Boston <u>survived</u> a fall from a 19-storey window and only bruised her chest. How do cats survive falls from such great heights?</p>
<p>Figuring out rules and regularities of “of”:</p>	
<p><u>the</u> US city of Boston – collocation = <u>the X city of Y</u></p>	<p><u>less</u> of a force – expression = <u>less + of + something in form of a noun</u> <u>on the board of</u> – expression</p>

Abbildung 3: Ausschnitte aus der Unterrichtsplanung einer Studentin im E-Portfolio.

Für ihre Unterrichtseinheit hat die Studentin folgendes Globalziel formuliert: «Students improve their reading-, speaking-, and writing skills by learning vocabulary out of a (hopefully) interesting text.» Als Einstieg betrachten die Schülerinnen und Schüler das Bild einer Frau und überlegen sich, wie sich diese wohl fühlt. Danach soll diese menschliche Erfahrungswelt anhand eines authentischen Zeitungstexts der tierischen gegenübergestellt werden: «How do cats survive falls from great heights?» Anschließend sollen die Schülerinnen und Schüler charakteristische Ausdrücke und Kollokationen in diesem Text analysieren und memorieren.

Das E-Portfolio macht den Prozess der Unterrichtsplanung transparent und eröffnet und damit ein Fenster zu den Denkprozessen dieser Studentin. Bald wird klar, dass der Einstieg noch verbessert werden müsste: Das Bild der «Dark Lady» mag bei der Betrachterin und beim Betrachter vieles auslösen, aber wohl kaum Gedanken an Höhenangst. Da die Lerneinheit über mehrere Wochen bearbeitet wird, kann dieses Problem intensiv bearbeitet und analysiert werden: «The neophyte's stumble becomes the scholars window» (Shulman, 1987, S. 4). Im Online-Forum können alle Seminarteilnehmenden Alternativen zu diesem Unterrichtseinstieg diskutieren, wobei das Seminar als Wissensbildungsgemeinschaft verstanden wird.

Besonders gut gelungen ist beim obigen Beispiel die Verbindung von formaler und inhaltlicher Spracharbeit: Bei der vorgängigen Analyse war der Studentin aufgefallen, dass im Genre «report» viele Ausdrücke mit den Präpositionen «to» und «of» anzutreffen sind. Nach der Diskussion des Texts haben die Schülerinnen und Schüler die Aufgabe, solche Ausdrücke selbstständig zu suchen, zu analysieren und sich die wichtigsten davon einzuprägen. Manchmal kann man dabei Regularitäten entdecken («the X city of Y», vgl. Abbildung 3, unterster Teil). Dies ist ein sinnvoller Zugang, da sich «reports» besonders durch idiomatische Ausdrücke, Kollokationen und stehende Wendungen auszeichnen, die sich schlecht über abstrakte Grammatikregeln erklären lassen. Ausdrücke wie «on the board of» müssen holistisch als Sprachbausteine erkannt und gelernt werden, und dies gelingt am besten durch aufmerksames Studium relevanter Musterbeispiele. Die so entstandene «Teaching Unit» stellt eine reichhaltige Datengrundlage zur Beurteilung komplexer und hochrangiger Ausbildungsziele dar.

4 Nutzung von E-Portfolios durch Dozierende – Lerndiagnose und Assessment

Wie der vorherige Abschnitt zeigt, sind E-Portfolios ein geeignetes Mittel, um Lernprozesse von Lehramtsstudierenden auszulösen, zu dokumentieren und in einer Lerngruppe mehrperspektivisch zu begleiten. Dies ist auch für Dozierende ein bedeutsamer Faktor. Sie erhalten so zu unterschiedlichen Zeitpunkten diagnostische Einblicke in die Verstehensprozesse der Studierenden und können entsprechend reagieren. Rück-

meldungen der Dozierenden zu E-Portfolio-Einlagen finden an der PH FHNW deshalb ca. 4 Wochen vor Ende des Semesters statt, damit Studierende die Gelegenheit haben, sie noch in ihre Arbeit einzubeziehen. Beurteilungsprozesse sollen damit stärker dialogisch ausgelegt und Rückmeldungen für das Lernen genutzt werden können.

Ein weiterer wesentlicher Wert von E-Portfolios besteht auch in der Vielfalt und Komplexität der «Outcomes», die damit angestrebt und dokumentiert werden können. Welches Modell oder welche «Standards» von Lehrpersonenprofessionalität einer Ausbildung auch zugrunde liegen mögen: Sinnvoll aufgebaut und nachgewiesen werden können sie nur in Situationen, die bezüglich Komplexität und Kontingenz den angestrebten Kompetenzen adäquat sind. Nehmen wir als Beispiel den curricularen Ausbildungsstandard «Ein Kandidat muss fachdidaktisch analysieren und argumentieren können» (Terhart, 2002, S. 32). Eine derart komplexe Fähigkeit lässt sich kaum in einer Vorlesung vermitteln oder über Multiple-Choice testen. Oelkers und Oser (2000, S. 59) argumentieren, dass eine Kompetenz in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung dann als erworben gelten sollte, wenn «eine Art Portfolio dazu vorliegt, d.h. wenn auf allen Ebenen analytisch, theoretisch, nachahmend und praktisch selbsttätig gehandelt worden ist». An der PH FHNW findet deshalb am Ende der fachdidaktischen Ausbildung in Englisch eine Diplomprüfung auf der Basis des E-Portfolios statt. Dieses enthält Studienleistungen aus allen Seminaren (Summaries, Teaching Units usw.), welche Studierende mündlich kommentieren und – im Sinne einer Defensio – begründen und verteidigen sollen. E-Portfolios in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung ermöglichen es damit, «to achieve standards without standardization» (Shulman, 1987, S. 20).

Da es den einen «guten» Englischunterricht nicht gibt, interessieren aus Sicht der prüfenden Dozierenden vor allem die Begründungen der Studierenden für ihr professionelles Denken und Handeln. Didaktische Könnerschaft wird dabei verstanden als «Urteilsfähigkeit» (Reichenbach, 2004), wobei die gefällten Urteile und Begründungen explizite Bezüge zu wissenschaftlichen Referenzdomänen aufweisen müssen («Ich habe in diesem Kontext einen induktiven Zugang zur Grammatik geplant, weil ...», «Die Alternative dazu wäre gewesen, dass ...»). Es handelt sich dabei um einen zentralen Aspekt pädagogischer Professionalität, denn «pedagogical reasoning is as much a part of teaching as the actual performance itself» (Shulman, 1987, S. 17). Bei der Überprüfung dieser professionellen Urteilsfähigkeit sind zwei analytische Vorgänge zentral, welche Cambridge (2010, S. 118 ff.) als «drilling down» und «linking up» bezeichnet. Erstens erlaubt die verdichtete Darstellung aussagekräftiger Artefakte im E-Portfolio das detaillierte Sondieren von Begründungslinien: Wird irgendein Sachverhalt einfach behauptet, weil es opportun erscheint, oder kann die Kandidatin konkrete Belege ihres Denkens in diesem Bereich nachweisen («drilling down»)? Zweitens kann geprüft werden, ob jemand fähig ist, das eigene Denken mit den übergreifenden Zielen der Ausbildung in Verbindung zu bringen oder einzelne Unterrichtselemente in wissenschaftlichen Begründungszusammenhängen zu sehen («linking up»). Man kann diese Fähigkeiten als «Orientierungsfähigkeit» im Sinne des Kartenlesens bezeichnen

(Reichenbach, 2004, S. 330). Im Unterschied zur räumlichen Orientierung ist jedoch die Frage, wo im pädagogischen Raum wir uns befinden, nicht neutral. Als Lehrperson muss man sich situativ positionieren, und diese Fähigkeit ist an umfassende, methodisch fundierte Theoriekenntnisse gebunden, die integriert sein müssen mit persönlichen Vorstellungen von gutem Unterricht. Professionalität bedeutet in diesem Sinn ein Sensorium zu entwickeln für die Wertgebundenheit unterschiedlicher Konzepte von Unterricht und für das Vokabular, mit dem diese Konzepte definiert und legitimiert werden (Reichenbach, 2004). Eine Prüfung auf der Basis eines E-Portfolios bietet eine geeignete Datengrundlage für Dozierende, um zu beurteilen, ob Studierende diese zentralen Kompetenzen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung tatsächlich erworben haben.

5 Fazit

In diesem Beitrag wurde herausgehoben, dass E-Portfolios bei der Überwindung eines vereinfachenden «Theorie-Praxis-Verständnisses» in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung eine bedeutsame Rolle spielen können. Die Dokumentation von Professionswissen im E-Portfolio ist – bei aller Berufsbezogenheit – immer ein theoretischer Akt: «Your theory of teaching will determine a reasonable portfolio entry. ... What is deemed to be portfolio-worthy, is a theoretical act» (Shulman, 1998, S. 24). Die Portfolioarbeit verspricht somit, Probleme des Grabens zwischen Theorie und Praxis, zwischen Wissen und Handeln, die typisch für den Lehrberuf sind, bereits während der Ausbildung anzugehen und Brücken dazwischen zu schlagen (Winter, 2013). Gleichzeitig wird ein bestimmtes Konzept von Leistung in der Ausbildung sichtbar: Wer z.B. induktive Zugänge des Grammatikunterrichts von deduktiven Zugängen unterscheiden kann, mag Prüfungen bestehen. Es ergibt sich daraus aber kein Gewinn für den späteren Beruf, wenn dieses Wissen pragmatisch und reflexiv nicht an die eigenen Vorstellungen von Unterricht anschlussfähig ist (Oelkers, 2000). Genau dieses Herstellen von anschlussfähigem Wissen vermögen sinnvoll eingesetzte E-Portfolios zu fördern und zu dokumentieren.

E-Portfolios sind zudem dazu geeignet, Verbindungen zwischen eher «theoretischen» und eher «praktischen» Ausbildungsteilen innerhalb und ausserhalb der Hochschule herzustellen, z.B. durch den Einbezug der Unterrichtspraktika. Sie können von unterschiedlichsten Personen im Ausbildungsbetrieb eingesehen und genutzt werden und damit eine folgenreiche Kommunikation zwischen Studierenden, Praxislehrkräften, Dozierenden, Mentorinnen und Mentoren in Gang bringen. All diese Akteurinnen und Akteure können unabhängig von Ort und Zeit auf die im E-Portfolio dargestellten Inhalte zurückgreifen, sich dazu äussern und austauschen. Lehrpersonen an den Ausbildungsschulen können zu einem frühen Zeitpunkt sehen, was in der Fachdidaktik schon gelernt wurde. Studierende können bestimmte Unterrichtseinheiten in den Praktika umsetzen und die Resultate wiederum im E-Portfolio dokumentieren. Auch Fallarbeit, die während der Praktika vorgenommen wird, kann im E-Portfolio dokumentiert und

in nachfolgenden Seminaren vertieft reflektiert werden. Damit ist auch ein System des «lifelong learning» angelegt, welches – im Prinzip – an der Hochschule beginnt und nachher die Phase der Berufseinführung sowie die berufliche Weiterbildung einbezieht (Heinrich, Bhattacharya & Rayudu, 2007, S. 654 ff.).

Obwohl in diesem Beitrag vor allem die Vorteile von E-Portfolios betont wurden, sind sie keine Selbstläufer – ganz im Gegenteil. Oft werden sie erst am Ende von Lehr-Lern-Prozessen eingeführt, um Studierende Arbeitsprozesse zusammenfassen und Ergebnisse präsentieren zu lassen bzw. um aufseiten der Institution Leistungen zu bewerten und zu verwalten. Die Portfolioabgabetermine am Ende des Semesters ersetzen die Klausuren, wobei jedoch die Organisation gehaltvoller Lernprozesse vergessen geht (Bräuer & Keller, 2013). Damit sich die an E-Portfolios geknüpften Hoffnungen auch tatsächlich erfüllen, braucht es geeignete Lernaufgaben, die gehaltvolle inhaltliche Tätigkeiten des Lernens anregen. Sie müssen jeweils fach- und ausbildungsspezifisch entwickelt werden, am besten in Teams von jenen Dozierenden, die für einen bestimmten Fachbereich selbst zuständig sind. Dadurch kann ein gemeinsames Verständnis dafür geschaffen werden, was in der Ausbildung zentrale Lerngegenstände sein sollen. Auch deren Kohärenz kann so gesteigert werden. Allerdings sind die Anforderungen an die zeitlichen, finanziellen und technischen Ressourcen von Menschen und Institutionen beträchtlich. Bevor mit der praktischen Umsetzung begonnen wird, sollten daher die in Tabelle 1 zusammengestellten Voraussetzungen für E-Portfolio-Arbeit sorgfältig abgeklärt werden.

Tabelle 1: Gelingensbedingungen für E-Portfolio-Arbeit in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (EPF = E-Portfolio)

Planung und Kontextdefinition	Kommunikation	Organisation
<ul style="list-style-type: none"> – Sind klare Ziele für EPFs formuliert? – Sind die zeitlichen, finanziellen und technischen Voraussetzungen erfüllbar? – Ist der beabsichtigte Zweck der EPFs allen Beteiligten klar? 	<ul style="list-style-type: none"> – Werden Prozesse und Ergebnisse in EPFs reflektiert? – Finden Dialoge über Lernen und Entwicklung statt? – Gibt es gehaltvolle Rückmeldungen zur Qualität der EPFs? 	<ul style="list-style-type: none"> – Werden Dokumente zu Prozessen und Ergebnissen in EPFs gesammelt? – Gibt es Gelegenheit zur Überarbeitung? – Werden die EPFs in geeignetem Rahmen wahrgenommen? – Werden geeignete Schlussfolgerungen für die weitere Ausbildung gezogen?

Die Erfahrungen an der PH FHNW zeigen, dass die sorgfältige Abklärung dieser Fragen sowie die Implementierung entsprechender Lernformen mehrere Semester dauern können. Der Aufwand ist allerdings ein lohnender, denn gut angeleitete E-Portfolios können zu ruhenden Polen oder Kraftzentren in modularisierten Ausbildungsgängen werden: zu Orten, wo sich unterschiedliche Akteurinnen und Akteure der Ausbildung zu Lernen und Dialog zusammenfinden – wenn auch nur virtuell.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M.** (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 469–520.
- Borko, H., Michalec, P., Timmons, M. & Siddle, J.** (1997). Student Teaching Portfolios: A Tool for Promoting Reflective Practice. *Journal for Teacher Education*, 48 (5), 345–357.
- Bräuer, G. & Keller, S.** (2013). Elektronische Portfolios als Katalysatoren für Studium und Lehre. In B. Koch-Prieve, A. Pineker & J. Störtländer (Hrsg.), *Portfolio in der LehrerInnenbildung – Konzepte und empirische Befunde* (S. 265–275). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Cambridge, D.** (2010). *Eportfolios for lifelong learning and assessment*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cambridge, D.** (Hrsg.). (2012). *E-Portfolios and Global Diffusion: Solutions for Collaborative Education*. Hershey, PA: IGI Global.
- Chen, H. & Batson, T.** (2007). *Academic Impressions Web Conference: ePortfolios for Learning and Assessment*. Online verfügbar unter: www.uab.edu/it/instructional/.../sept28eportfolios.pdf (11.10.2013).
- Hedtke, R.** (2000). Das unstillbare Verlangen nach Praxisbezug – Zum Theorie-Praxis-Problem der Lehrerbildung am Exempel Schulpraktischer Studien. *Journal of Social Science Education*, 0 (0). Online verfügbar unter: www.sowi-online.de/journal (22.03.2014).
- Heinrich, E., Bhattacharya, M. & Rayudu, R.** (2007). Preparation for lifelong learning using ePortfolios. *European Journal of Engineering Education*, 32 (6), 653–663.
- Hornung-Prähauser, V., Geser, G., Hilzensauer, W. & Schaffert, S.** (2007). *Didaktische, organisatorische und technologische Grundlagen von E-Portfolios und Analyse internationaler Beispiele und Erfahrungen mit E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen*. Salzburg: Salzburg Research Forschungsgesellschaft.
- König, J., Blömeke, S. & Doll, J.** (2011). Pädagogisches Wissen von Deutsch-, Englisch und Mathematiklehramtsstudierenden. In S. Blömeke, A. Bremerich-Vos, H. Haudeck, G. Kaiser, G. Nold, K. Schwippert & H. Willenberg (Hrsg.), *Kompetenzen von Lehramtsstudierenden in gering strukturierten Domänen* (S. 135–158). Münster: Waxmann.
- Oelkers, J.** (2000). Studium als Praktikum? Illusionen und Aussichten der Lehrerbildung. *Journal of Social Science Education*, 0 (0). Online verfügbar unter: www.sowi-online.de/journal (22.03.2014).
- Oelkers, J. & Oser, F.** (2000). *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme in der Schweiz*. Aarau: SKBF.
- Oelkers, J. & Reusser, K.** (2008). *Qualität entwickeln – Standards sichern – mit Differenz umgehen*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
- Reichenbach, R.** (2004). Noch ein Sensorium für das Allgemeine in der Pädagogik? Urteilsfähigkeit als Kennzeichen pädagogischer Professionalität. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 22 (3), 326–335.
- Schocker-von Dithfurth, M.** (2001). Auf den (Hochschul-)Lehrer kommt es an: Überlegungen zur Entwicklung von Lehrkompetenz. In M. Legutke (Hrsg.), *Kommunikative Kompetenz als fremdsprachendidaktische Vision* (S. 130–149). Tübingen: Narr.
- Schön, D.A.** (1987). *Educating the reflective practitioner. Toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Shulman, L.** (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1–23.
- Shulman, L.** (1998). Teacher Portfolios: A Theoretical Activity. In N. Lyons (Hrsg.), *With Portfolio in Hand. Validating New Teacher Professionalism* (S. 23–38). New York: Teachers College Press.
- Terhart, E.** (2002). *Standards für die Lehrerbildung. Eine Expertise für die Kultusministerkonferenz*. Münster: Institut für Schulpädagogik und allgemeine Didaktik.
- Thornbury, S.** (1999). *How to teach grammar*. Harlow: Longman.

Wildt, J. (2003). «*The Shift from Teaching to Learning*» – *Thesen zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studienstrukturen*. Online verfügbar unter: <https://www.u-asta.uni-freiburg.de/politik/bologna/texte/thesen-zum-wandel.pdf> (22.03.2014).

Winter, F. (2013). Das Portfolio in der Hochschulbildung. Reformimpulse für Didaktik und Prüfungswesen. In B. Koch-Prieve, A. Pineker & J. Störtländer (Hrsg.), *Portfolio in der LehrerInnenbildung – Konzepte und empirische Befunde* (S. 15–40). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Autor

Stefan D. Keller, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule FHNW, Institut Sekundarstufe I und II, stefan.keller@fhnw.ch