

Der Einsatz eines E-Portfolios in der Lehrerfortbildung

Konzeptionelle Weiterentwicklung als Schlüssel zum erfolgreichen Einsatz

CAROLIN HENKEN
LINDA EGGERICHS
GERD GIDION

Kurz zusammengefasst ...

E-Portfolios, die digitale Form von Portfolios, bieten einen neuen Ansatz, um das Konzept des klassischen Portfolios wieder aufleben zu lassen. Durch das Einbinden unterschiedlicher Dateiformate wie Bild-, Audio-, Video-, PDF- und Office-Dateien, werden digitale Sammelmappen zu einer persönlichen Website-ähnlichen Struktur aufgebaut. Die Inhalte können beliebig ausgetauscht, ergänzt oder umgeordnet und dem Anlass entsprechend präsentiert werden. Dies dient dem Nutzer zur Reflexion bestimmter Sachverhalte und ermöglicht eine strukturierte Auseinandersetzung mit ausgewählten Themen. Vor diesem Hintergrund wurde ein E-Portfolio-System im Rahmen einer wissenschaftlichen Weiterbildung für Lehrerinnen und Lehrer in Baden-Württemberg eingesetzt. Die dargelegten Erfahrungen können als Grundlage für die Entwicklung einer Didaktik der wissenschaftlichen Weiterbildung herangezogen werden, welche insbesondere die Reflexion als auch die Dokumentation des Lernprozesses verankert.

Einleitung

Um einen nachhaltigen Lernerfolg zu erzielen, müssen Verbindungen, Parallelen und Überschneidungen zwischen Theorie und Praxis von den Teilnehmenden erkannt werden. Vor allem bei heterogenen Teilnehmerkreisen, wie sie in der wissenschaftlichen Weiterbildung häufig anzutreffen sind, ist es nicht möglich, diese Verknüpfung dezidiert vorzugeben - dies kann im Sinne eines nachhaltigen Lernerfolgs auch nicht das Ziel sein. Um einen Transfer von Erlerntem und der eigentlichen Umsetzung zu gewährleisten, müssen Teilnehmende lernen, selbst zu reflektieren. Dieser Transfer bzw. die Reflexion muss entsprechend auch Bestandteil einer Didaktik der Wissenschaftlichen Weiterbildung sein. Aus dieser Perspektive betrachtet, liegt die Integration eines Portfolioansatzes im Rahmen von didaktischen Arrangements wissenschaftlicher Weiterbildungen

nahe. Der Einsatz von Portfolios im pädagogischen Kontext ist seit den 1970er Jahren präsent. Bereits in dieser Zeit wurde das klassische Portfolio eingesetzt, um Lernende bei der Reflexion und Präsentation zu unterstützen oder Leistungen zu bewerten (vgl. Himpls-Gutermann 2012).

Anhand dieser Überlegungen hat das Fernstudienzentrum des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) ein didaktisches Konzept entwickelt, welches den Einsatz eines elektronischen Portfolios (E-Portfolio) im Rahmen einer wissenschaftlichen Weiterbildung vorsieht. Das Ziel ist hierbei, die individuelle Reflexion anzuregen um den Teilnehmenden den Transfer des Gelernten zu erleichtern. Dieses Konzept wird seit 2011 im Rahmen eines Kontaktstudiums für Lehrerinnen und Lehrer angewendet und wurde seitdem stetig weiterentwickelt. Im Folgenden wird das Konzept, sowie dessen Weiterentwicklung innerhalb des Kontaktstudiums „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ beschrieben.

Der Einsatz eines E-Portfolios in Lehr-/Lernprozessen

Die Entwicklung der digitalen Medien ermöglicht es, den Portfoliogedanken neu aufleben zu lassen und in Form von E-Portfolios gezielt für Lehr-/Lernprozesse zu nutzen. Wie auch bei einem klassischen Portfolioansatz geht es bei dem Einsatz von E-Portfolios um die Konservierung und Präsentation von Ergebnissen sowie die Dokumentation des persönlichen Weges dort hin.

„E-Portfolio ist eine digitale Sammlung von „mit Geschick gemachten Arbeiten“ (= lat. Artefakte) 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 das Lernziel selbst organisiert. Sie (Er) hat als Eigentümer(in) die komplette Kontrolle darüber, wer, wann und wie viel Information aus dem Portfolio einsehen darf.“ (Hornung-Prähauser et al. 2007, S. 14)

Neben einer gezielt angeregten Reflexion der Inhalte sowie der Dokumentation des Lernergebnisses und des Lernprozesses, können weitere Möglichkeiten zum Einsatz des E-Portfolios genannt werden, die sich ein didaktisches Konzept für eine wissenschaftliche Weiterbildung zu Nutze machen kann. In Anlehnung an Hilzensauer und Hornung-Prähauer (2006) sind folgende zu nennen:

- Die Präsentation und Dokumentation von Inhalten kann durch den Einsatz von Text, Video, Bilder bzw. Grafiken und Ton alle Sinneskanäle ansprechen.
- Durch den gezielten Einsatz von Hyperlinks können Bezüge zwischen den Artefakten und den Lernzielen sowie den Bewertungskriterien hergestellt werden.
- Das E-Portfolio kann zur Speicherung und Sicherung von Daten verwendet werden und ermöglicht eine leichte Duplizierbarkeit.
- E-Portfolios ermöglichen durch den Einsatz von Kommunikationswerkzeugen und der Bildung von Communities innerhalb des Tools orts- und zeitungebundenes Einbinden von Feedback, sowohl zwischen Tutoren und Teilnehmenden, als auch zwischen den Teilnehmenden selbst.
- Durch den Umgang mit den Onlinewerkzeugen kann die Medienkompetenz im Sinne des Copyrights geschult werden.

Neben kommerzieller Software stehen Open Source Werkzeuge bzw. Erweiterungen für Lernmanagementsysteme zur Verfügung (vgl. Hornung-Prähauer 2007). Das Fernstudienzentrum am KIT hatte im Jahr 2010 verschiedene Softwarelösungen anhand des bestehenden Anforderungskatalogs getestet und sich für den Einsatz von Mahara entschieden (<https://mahara.org>). Dieses Open Source System bot zum damaligen Zeitpunkt bereits flexible Einsatzmöglichkeiten für Lehr-/Lernarrangements. Darüber hinaus bestand eine aktive Community, welche die ständige Weiterentwicklung der Software in Aussicht stellte und bis heute kontinuierlich zur stetigen Entwicklung der Funktionalitäten beiträgt (siehe auch <https://launchpad.net/mahara/>, Stand: 08.09.2014).

Der Einsatz des E-Portfolios im Kontaktstudium Naturwissenschaftliches Arbeiten (NwA) für Lehrkräfte in Baden-Württemberg

Das Kontaktstudium NwA wird im Auftrag des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport des Landes Baden-Württemberg vom Fernstudienzentrum des KIT durchgeführt und von den staatlichen Seminaren für Didaktik und Lehrerbildung für Realschulen unterstützt. Die Gesamtlaufzeit des Projektes (2011-2015) umfasst fünf Durchläufe im Umfang von jeweils einem Jahr und einem Gesamtteilnehmerkreis von etwa 400 Teilnehmern. Hintergrund dieser Maßnahme war der Fächerverbund NWA (Naturwissenschaftliches Arbeiten), der mit den Bildungsplänen im Jahr

2004 an Realschulen eingeführt wurde. Das Ziel dieses Fächerverbunds war es, ein Verständnis von Begriffen, Prinzipien und Prozessen der Naturwissenschaften aufzubauen (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport des Landes Baden-Württemberg 2004). Aber auch im Hinblick auf die Bildungsplanreform 2016 in Baden-Württemberg bietet das Angebot wissenschaftlich fundiertes Wissen, Anregungen für die Unterrichtspraxis sowie umfassende Möglichkeiten zum Austausch mit anderen Lehrkräften. Aus diesem Grund wurde die Maßnahme zur Mitte der Projektlaufzeit für einen größeren Teilnehmerkreis geöffnet, der alle Lehrkräfte der Sekundarstufe I (Realschulen, Haupt- und Werkrealschulen, Gemeinschaftsschulen und Sonderschulen mit entsprechendem Bildungsgang) einschließt, die mindestens in einem der drei naturwissenschaftlichen Fächer Biologie, Chemie und Physik Unterrichtserfahrung aufweisen.

Das Kontaktstudium bedient sich des Prinzips des Blended Learning, d.h. einer Mischung aus Onlinelernen, Selbstlernphasen und Präsenzveranstaltungen unter Einsatz verschiedener Methoden und Medien (Reinmann-Rothmeier 2005). Dieses Konzept setzt das Fernstudienzentrum des KIT seit Ende der 1990er Jahre ein. Alle Teilnehmer eines Durchlaufs werden kontinuierlich in einem virtuellen Seminarraum, dem Learning Management System Moodle betreut, welches einen direkten Zugang zur eingesetzten E-Portfolio Software bietet. Das Kontaktstudium NwA umfasst vier Module mit unterschiedlichen Schwerpunkten, die jeweils in eine Präsenz- und eine Praxisphase untergliedert sind. Innerhalb der Module ist es den Teilnehmenden möglich, persönliche inhaltliche Schwerpunkte entsprechend der Vorkenntnisse und Interessen zu setzen. Jedes Modul wird anhand einer Online-Befragung evaluiert und dient als Grundlage für die kontinuierliche Weiterentwicklung der Inhalte und der Methoden.

Ein Schwerpunkt des Kontaktstudiums ist die kontinuierliche Lernbegleitung mit Hilfe eines E-Portfolioansatzes. Das Erlernete wird mittels Videos, Dokumenten, Versuchsanleitungen etc. konserviert und strukturiert sowie durch Online-Recherchen ergänzt. Dies ermöglicht eine geführte und zielorientierte Zusammenfassung der einzelnen Themenmodule des Kontaktstudiums und führt, im Sinne der Multiplikation, zu einer geordneten Weitergabe an Dritte. Das E-Portfolio wurde jedoch nicht nur für die persönliche Reflexion eingesetzt. Gerade weil sich das E-Portfolio besonders dazu eignet, eine Sammlung von themenbezogenen Inhalten in einer Ansicht zu erstellen und diese durch URL-Vergabe einer Website ähnelt, erhält das E-Portfolio auch Einzug in modulübergreifende Teamarbeiten.

Das Weiterbildungskonzept schreibt dem Einsatz eines E-Portfolios im Rahmen des Kontaktstudiums NwA drei Kernfunktionen zu:

1. **Dokumentation:** Die Teilnehmenden dokumentieren mit Hilfe des E-Portfolios die Inhalte der Fortbildung und generieren themenspezifische Ansichten. Hierbei entstehen persönliche Zusammenfassungen der Inhalte, die zusätzlich durch Links, Videos, Forenbeiträge anderer Teilnehmer etc. ergänzt werden können. Darüber hinaus erlangt das E-Portfolio auch Einsatz bei der Dokumentation und Darstellung der Ergebnisse von Teamaufgaben. Innerhalb des Kontaktstudiums werden die Ansichten über URLs allen Teilnehmenden zu Verfügung gestellt.
2. **Reflexion:** Die Teilnehmenden werden mittels Leitfragen angehalten das Gelernte zu reflektieren. Die Leitfragen dienen der Gliederung der unterschiedlichen Modulinhalt, helfen den Teilnehmenden relevante Informationen herauszufiltern und unterstützen bei Überlegungen zum Einsatz der Inhalte im Unterricht und deren Umsetzung.
3. **Multiplikation:** Das Konzept des Kontaktstudiums NwA sieht vor, die Multiplikation der Inhalte an den teilnehmenden Schulen zu fördern und zu unterstützen. Die Teilnehmenden werden ermutigt, die Inhalte des Kontaktstudiums in einer geordneten Struktur an das Kollegium weiterzugeben. Die Vorarbeiten hierfür wurden bereits durch die Erstellung der Themenspeicher gewährleistet.

Diese drei Kernfunktionen unterstützt das E-Portfoliosystem durch das gezielte Erstellen und Freigeben von Ansichten. Diese können mit Textblöcken, Links, Bildern, Dateien etc. gefüllt werden, sodass individuell digitale Inhalte gesammelt und dargestellt werden können. Um die Teilnehmenden mit der Software vertraut zu machen, werden sie im Rahmen der Eröffnungsveranstaltung diesbezüglich geschult.

Der Einsatz des E-Portfolios beschränkte sich zu Beginn des Projekts auf ein Lerntagebuch im Blogformat, angefertigt jeweils am Anfang und am Ende eines Moduls. Der Blog enthielt Beiträge in chronologischer Reihenfolge, eine kurze Dokumentation der unterschiedlichen Inhalte sowie mit Leitfragen unterstützte Lernplanung und Reflexion des entsprechenden Moduls. Im Laufe des Projekts kristallisierte sich heraus, dass sich die Anforderungen und die Umsetzungen der Aufgaben im E-Portfolio für die Teilnehmenden als schwierig gestalteten. Hierbei wurde besonders häufig der enorme Zeitaufwand für die Erstellung von Ansichten bemängelt, da die Software für den sporadischen Gebrauch nicht als intuitiv erachtet wurde. Es bedurfte stets erneute Einarbeitungszeit mit der Software. Die Motivation für den Einsatz des E-Portfoliosystems sank somit rapide über den Zeitraum des Durchlaufs und damit einhergehend auch die Erstellung von Lernplanungen und Reflexionen. Durch die stetige Evaluation konnte dieser Entwicklung durch die Anpassung des E-Portfolio-Einsatzes entgegengewirkt werden. Aus einem ursprünglichen persönlichen Lerntagebuch in Blogformat wurde ein persönlicher, aber öffentlicher The-

men- bzw. Inhaltsspeicher konzipiert. Die Teilnehmenden konnten innerhalb ihres Themenspeichers das Erlernte aus Theorie und Praxisphasen konservieren und zusätzlich mit Informationen aus Video-, Audio- oder Bilddateien erweitern. Die Themenspeicher wurden anschließend unter den Teilnehmenden veröffentlicht und konnten somit auch als Informationsquelle für Dritte dienen. Die Vorteile der entstandenen Themenspeicher sind u.a.

- thematisch sortierte Ansichten, die das Gelernte im Sinne eines Portfolios dokumentieren.
- eine Reflexion der Inhalte, da die Teilnehmenden angehalten sind, die Inhalte zu überdenken und für sich persönlich die Essenz des Erlernten zu konservieren.
- die Möglichkeit der Multiplikation der Inhalte durch die Weitergabe der Ansichten mittels URLs.

Mit diesem Ansatz wurde auch der bemängelten Nutzerfreundlichkeit der Software entgegengewirkt. Durch die Erstellung von Themenspeichern, deren Arbeit sich fortwährend durch den Verlauf eines Moduls zieht, wurden die Teilnehmenden von einer, zu Beginn des Projekts, punktuellen Nutzung zu einer kontinuierlichen Nutzung des E-Portfolios angehalten. Damit wurde der Umgang mit der Software routiniert. Darüber hinaus konnten die Teilnehmenden als Anregung auch auf Vorlagen für Inhaltsspeicher zugreifen und diese ergänzen und ausbauen (siehe Abb. 1).

Das E-Portfoliosystem erlaubt neben der Gestaltung von persönlichen Ansichten auch ein gemeinsames Arbeiten an Ansichten. Diese Eigenschaft wurde im Rahmen der Teamarbeiten genutzt. Hierbei entstand im bisherigen Verlauf des Kontaktstudiums NwA eine umfassende Sammlung an Unterrichtskonzepten, WebQuests und Materialsammlungen in Form von Ansichten, die sowohl innerhalb des jeweiligen Jahrgangs über entsprechende Weblinks gestreut wurden, als auch von den Teilnehmenden selbst in die Schule gebracht werden konnten.

Resümee für die Entwicklung einer Didaktik der wissenschaftlichen Weiterbildung

Nach dem langjährigen Einsatz und der kontinuierlichen Anpassung des E-Portfolios an dessen Nutzer im Kontaktstudium NwA können drei Punkte exemplarisch herausgegriffen werden, die für den Einsatz von E-Portfolios in wissenschaftlichen Weiterbildungen relevant sind:

1. Umfassende Einarbeitung und Schulung in den Umgang mit der Software

Der Einsatz neuer Medien im Rahmen von Weiterbildungskonzepten erfordert entsprechende Anleitung und Schulung, je nach Vorkenntnissen der Teilnehmenden. Auch wenn Smartphone, Tablet und Internet heutzutage allgegenwärtig sind, kann der Umgang mit neuer Software eine Herausforderung darstellen. Praktische Übungen mit entsprechender Klick-Anleitung für die Nutzung

der Software sind für Teilnehmende eine große Stütze. Im Rahmen des Kontaktstudiums wurde eine Schulung mit Übungen zur Software in einer eintägigen Eröffnungsveranstaltung verankert und über die Jahre ausgebaut.

2. Selbstreflexion befremdet und braucht Anleitung

Auch erfahrene Lerner brauchen Anleitung, um den eigenen Lernprozess bzw. das Gelernte zu reflektieren. Die Erfahrung zeigt, dass diese Anleitung sich nicht allein auf der Metaebene bewegen sollte. Die reine Aufforderung den Lernprozess zu reflektieren wirft bei vielen Teilnehmenden die Frage nach dem Sinn auf. Je konkreter die Leitfragen und je stärker auf Inhalt und Berufsalltag ausgerichtet, desto eher können die Lernenden einen Vorteil aus der Selbstreflexion ziehen. Im Rahmen des Kontaktstudiums bewegten wir uns weg von einem Blog, der dazu aufforderte den Lernprozess zu reflektieren. Mehr Sinn sahen die Teilnehmenden in der Erstellung der oben genannten Themenspeicher, die sich konkret auf die entsprechenden Inhalte und deren Umsetzung im Berufsalltag der Lehrkräfte beziehen. Die Reflexion des Lernprozesses ist damit im klassischen Sinn nicht in Form des E-Portfolios dokumentiert, findet aber dennoch statt, wenn die Teilnehmenden den Themenspeicher erstellen und mit den Kollegen teilen.

3. Tradierte Lernprozesse und etablierte Datensicherung

Bei der Konzeption von Weiterbildungen muss die lange Lernbiographie der Teilnehmenden berücksichtigt werden. Durch Schule, Ausbildung oder Studium und Berufserfahrung haben die Teilnehmenden ihren persönlichen Lernprozess etabliert. Jeder Teilnehmende hat einen persönlichen Weg Inhalte, Informationen und Materialien aus einer Weiterbildung zu konservieren. Der Einsatz eines E-Portfolios gibt neue Wege vor, die für den Lernenden befremdlich oder auch umständlich erscheinen und greift somit in das gewohnte Lernumfeld ein. Manche Teilnehmer trennen sich nur schwer oder auch gar nicht von ihren Gewohnheiten. Wenn ein Weiterbildungskonzept auf der Nutzung neuer Methoden beharrt, kann das zu Frustration auf der Seite des Lernenden führen und den Lernerfolg durchaus einschränken. Hier gilt es als Tutor sensibel zu sein und auf die Rückmeldungen der Teilnehmenden entsprechend zu reagieren.

Der Einsatz des E-Portfolios im Rahmen des Kontaktstudiums NwA am Fernstudienzentrum des KIT konnte durch die gewinnbringenden Rückmeldungen der Teilnehmenden stetig weiterentwickelt werden. Solche Systeme können die Teilnehmenden beim Lernen unterstützen. Beim Einsatz

sollte aber auch immer berücksichtigt werden, dass sich die eingesetzte Software an die Teilnehmenden anpassen sollte und nicht umgekehrt.

Literatur

Hilzensauer, W./Hornung -Prähauser, V. (2006): E-Portfolios - Methode und Werkzeug für kompetenzbasiertes Lernen. Salzburg: Salzburg Research Forschungsgesellschaft. <http://ewiesion.com/mahara/artefact/file/download.php?file=3356&view=400> [Zugriff: 29.09.2014]

Himpsl-Gutermann, K. (2012): E-Portfolios in der universitären Weiterbildung: Studierende im Spannungsfeld von Reflexivem Lernen und Digital Career Identity. Boizenburg: Hülsbusch.

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. http://www.fnm-austria.at/fileadmin/user_upload/documents/Abgeschlossene_Projekte/fnm-austria_ePortfolio_Studie_SRFG.pdf [Zugriff: 03.09.2014]

Reinmann-Rothmeier, G. (2005): Blended learning in der Lehrerbildung. Lengerich [u.a.]: Pabst Science Publ.

Autoren

Dr. Carolin Henken
carolin.henken@kit.edu

Linda Eggerichs, M.A.
linda.eggerichs@kit.edu

Prof. Dr. Gerd Gidion
gidion@kit.edu