

Scholl, Daniel; Völschow, Yvette; Anders, Dorothee; Küth, Simon; Warrelmann, Julia-Nadine; Kleinknecht, Marc; Prilop, Christopher; Weber, Kira

Wie kann die professionelle Reflexion von angehenden Lehrer*innen digital gefördert werden? Chancen und Grenzen neuer Tools in der Lehrer*innenbildung

Reintjes, Christian [Hrsg.]; Kunze, Ingrid [Hrsg.]: *Reflexion und Reflexivität in Unterricht, Schule und Lehrer:innenbildung*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2022, S. 185-203. - (Studien zur Professionsforschung und Lehrerbildung)



Quellenangabe/ Reference:

Scholl, Daniel; Völschow, Yvette; Anders, Dorothee; Küth, Simon; Warrelmann, Julia-Nadine; Kleinknecht, Marc; Prilop, Christopher; Weber, Kira: Wie kann die professionelle Reflexion von angehenden Lehrer*innen digital gefördert werden? Chancen und Grenzen neuer Tools in der Lehrer*innenbildung - In: Reintjes, Christian [Hrsg.]; Kunze, Ingrid [Hrsg.]: *Reflexion und Reflexivität in Unterricht, Schule und Lehrer:innenbildung*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2022, S. 185-203 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-254103 - DOI: 10.25656/01:25410

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-254103>

<https://doi.org/10.25656/01:25410>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

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

Daniel Scholl, Yvette Völschow, Dorothee Anders, Simon Küth, Julia-Nadine Warrelmann, Marc Kleinknecht, Christopher Prilop und Kira Weber

Wie kann die professionelle Reflexion von angehenden Lehrer*innen digital gefördert werden? – Chancen und Grenzen neuer Tools in der Lehrer*innenbildung

Abstract

Die Reflexion, verstanden als das Nachdenken über die eigenen Kompetenzen, ist ein bedeutsames Mittel der professionellen (Weiter-)Entwicklung von Lehrer*innen. Wirksamkeit verspricht dieses Mittel allerdings erst dann, wenn spezifische Anlässe zur gezielten Auseinandersetzung mit bestimmten Kompetenzen geschaffen werden – eine Anforderung, die ausdrücklich an die Lehrer*innenbildung gerichtet ist. Um beispielhaft zu veranschaulichen, wie die Lehrer*innenbildung dieser Anforderung entsprechen kann, werden in diesem Beitrag drei Möglichkeiten zur digital gestützten Förderung von Reflexion vorgestellt: Mit zwei elektronischen Portfolios und einem Unterrichtsplanungspug-in wurden Anlässe zum Zweck der Kompetenzentwicklung geschaffen, um über die Anwendung theoretischen Wissens in der beruflichen Praxis, Klassenführungs-kompetenzen und die Fähigkeit zu reflektieren, begründete Unterrichtsplanungs-entscheidungen zu treffen.

1 Einleitung

Die Reflexion des eigenen Handelns, die der Professionalisierung im Beruf dient, gilt seit Jahrzehnten als wichtiges Ziel der Lehrer*innenbildung (vgl. Schön 1983). Die Förderung von Reflexion ist deshalb zu einem zentralen Bestandteil des Studiums geworden, in dem angehende Lehrer*innen lernen sollen, ihre berufs(feld)bezogenen Erfahrungen aus den schulpraktischen Studienanteilen und ihre berufsbiografischen Lernerfahrungen zu reflektieren (vgl. KMK 2019). In diesem selbstbezogenen Nachdenken über die eigenen Erfahrungen (vgl. Bengtsson 1995; Nguyen u. a. 2014) wird eine entscheidende Grundlage für die

(Weiter-)Entwicklung professioneller (Handlungs-)Kompetenzen gesehen. Ein (Weiter-)Entwicklungspotenzial wird allerdings nicht in allen Formen selbstbezogenen Denkens gleichermaßen vermutet, sondern der Reflexion nur dann zugesprochen, wenn „es um das analytische Nachdenken *mit Bezug auf sich selbst* mit dem Ziel, an der *eigenen Professionalität* zu arbeiten“ (Aufschnaiter, Fraij & Kost 2019, 148) geht.

Wie komplex die Umsetzung der angedeuteten Anforderungen in der Lehrer*innenbildung ist, zeigt sich an zwei Herausforderungen, die entsprechende Vorhaben fortwährend begleiten:

1. So findet zwar seit vielen Jahren eine intensive Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Konzepten wie beispielsweise der Reflexion (vgl. Aepli & Lottscher 2016), der Teacher Reflection (vgl. Kayapinar & Erkus 2009), dem Reflective Thinking (vgl. Kember & Leung 2000), den reflexionsbezogenen Selbsterwartungen (vgl. Lohse-Bossenz, Schönknecht & Brandtner 2019) oder den reflexionsbezogenen Einstellungen (vgl. Göbel & Neuber 2022) und ihrer prozessualen Auslegung in Zyklusmodellen der Reflexion statt (vgl. z. B. Korthagen & Vasalos 2005). Trotzdem unterliegt das traditionsreiche Konzept der Reflexion, für dessen Kennzeichnung Akbari, Behzadpoor und Dadvand (2010) „more than six hundred reflective categories and behaviors“ (213) feststellen, der dauerhaften Gefahr, als „catchword“ (Wong 2016) mehrdeutig (vgl. Clarà 2015) zu bleiben und deshalb beständig nach Konzeptspezifikationen zu verlangen.
2. Mit dieser Gefahr sind nicht nur Schwierigkeiten für die empirische Untersuchung reflexionsbezogener Lehrer*innenkompetenzen verbunden (vgl. Feder & Cramer 2019), sondern auch Herausforderungen für die Konzeption spezifischer Lerngelegenheiten zur Förderung der Reflexionskompetenz (vgl. Klempin 2021). Solche Lerngelegenheiten scheinen nämlich nur dann ein Potenzial zur (Weiter-)Entwicklung der eigenen Professionalität zu haben, wenn sie ein gezieltes und systematisches Nachdenken über eine auszubildende Kompetenz unterstützen und nicht schon in jeder Art von Reflexion ein Zweck dieser Lerngelegenheiten gesehen wird (vgl. Gelfuso & Dennis 2014).

Obwohl beide Herausforderungen miteinander zusammenhängen, wird der Schwerpunkt in diesem Beitrag auf die zweite gelegt. Im Folgenden wird die Frage fokussiert, wie angehenden Lehrer*innen zielführende Gelegenheiten zur Reflexion des eigenen professionellen Wissens und eigener beruflicher Erfahrungen geboten werden können, um die (Weiter-)Entwicklung bestimmter Kompetenzen zu fördern. Als mögliche Antworten werden drei digitale Tools vorgestellt, die an Niedersächsischen Universitäten entwickelt wurden. Diese Tools eint der Versuch, die Reflexion als Mittel der (Weiter-)Entwicklung im Sinne der Grundstruktur von Reflexion anregen zu wollen, sich gedanklich auf das eigene Denken und Handeln zu beziehen (vgl. Dewey 1951), um bestimmte Kompetenzziele

zu erreichen. Diese Ziele, zu deren Erreichung spezifische Reflexionsanlässe in zwei elektronischen Portfolios (1. und 2.) und einem Unterrichtsplanungspugin (3.) dargeboten werden, betreffen: 1. das reflektierte Lehrer*innenhandeln im Verhältnis von Theorie und Praxis, 2. die professionelle Klassenführung und 3. das begründete Treffen von Unterrichtsplanungsentscheidungen. Alle drei Tools werden zunächst kurz vorgestellt, bevor ihre praktischen Implikationen für die Lehrer*innenbildung diskutiert werden.

2 Zwei ePortfolios zur Reflexion von Kompetenzen und der Kompetenzentwicklung

Als „Medium zur Einübung spezifischer Praktiken der Reflexion mit dem Ziel der Routinisierung einer reflexiven Haltung“ (Idel & Schütz 2017, 211) haben ePortfolios in der Lehrer*innenbildung national wie international in den vergangenen Jahren große Popularität erlangt (vgl. z. B. Ciesielkiewicz, Wisser & Rozells 2019; Syzdykova u. a. 2021). Portfolios werden als Werkzeuge erachtet, die angehenden Lehrer*innen helfen können, „Lernergebnisse zu sammeln und (im Idealfall) zueinander in Beziehung zu setzen, gemachte Erfahrungen zu reflektieren und wenn möglich Prozesse des eigenen Lernens auf diesem Wege für sich selbst und andere verständlich zu machen“ (Reinmann 2011, 34f.). Ausgehend von einer konstruktivistischen Auffassung von Lernen wird angenommen, dass die Nutzung solcher Werkzeuge eine systematische, kontinuierliche Reflexion der eigenen Lernprozesse unterstützt (vgl. Slepcevic-Zach & Stock 2018) und besonders in den Schulpraktika die Entwicklung spezifischer unterrichtlicher Kompetenzen angehender Lehrer*innen fördern kann (vgl. Hofmann u. a. 2016; Roberts & Kirk 2019). So können Portfolios zum Beispiel Effekte auf selbstevaluative Kompetenzen im Umgang mit beruflichen Erfahrungen und die Übertragung gewonnener Erkenntnisse auf neue Unterrichtssituationen oder die Übernahme von Verantwortung für den eigenen Lernprozess, die Veränderung in der Wahrnehmung des eigenen Denkens und die Unterrichtsplanung haben (vgl. Cramer u. a. 2019; Feder & Cramer 2019). Die beiden Portfolios, die nun vorgestellt werden, orientieren sich an diesen Chancen der Portfolioarbeit für die Kompetenzentwicklung im Lehramtsstudium und heben auf eine reflexive Bearbeitung von pädagogischen Praxiserfahrungen ab.

2.1 Die Wissensanwendung reflektieren – Das Veichtaer elektronische Portfolio (ePortfolio) in Stud.IP (Völschow und Warrelmann)

Das Veichtaer elektronische Portfolio (ePortfolio) unterstützt die Aufgabe der Lehrer*innenbildung, Lernprozesse angehender Lehrer*innen durch die Möglichkeit der situationsspezifischen und flexiblen Überführung von fachwissenschaftlichem, fachdidaktischem und pädagogisch-psychologischem Wissen in professionelles Handeln anzustoßen (vgl. Baumert & Kunter 2006). Ein Schlüssel für

die Bewältigung dieser Aufgabe wird in der Reflexion von Handlungserfahrungen verortet (z. B. Frey u.a 2019). Die Reflexion dieser Erfahrungen als Abgleich von eigenem Wissen mit der handelnden Umsetzung bietet u. a. die Chance, aus festgestellten Diskrepanzen Aufgaben für die eigene professionsbezogene (Weiter-) Entwicklung abzuleiten (vgl. Hatton & Smith 1995). Diese Chance ergibt sich, wenn Prozesse der gedanklichen Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von eigenem Wissen und Handeln gezielt durch Reflexionsaufgaben bezogen auf den eigenen Lern- und Entwicklungsprozesse initiiert werden (vgl. Bellin-Mularski 2016; Völschow & Warrelmann 2017).

Daran anknüpfend wird Reflexion im ePortfolio mit Hilzensauer (2017) als zyklischer Prozess begriffen, „durch den eine Erfahrung zu einer Erkenntnis wird, die für zukünftige Situationen einen erweiterten Handlungsspielraum darstellt. In der erneuten Erprobung dieses erweiterten Handlungsspielraums werden neue Erfahrungen gemacht und können somit als Ausgangspunkt für weitere Reflexionen herangezogen werden.“ (29)

Eine der Grundlagen für diesen zyklischen Reflexionsprozess mittels ePortfolio bilden die Praxiserfahrungen, die angehende Lehrer*innen in einem 18-wöchigen Schulpraktikum mit angegliederter Seminarveranstaltung sammeln. Verortet ist dieses Praktikum seit der niedersächsischen Reform der Lehramtsausbildung von 2014 (GHR 300) in der Praxisphase im Master of Education. Ein übergreifendes Ziel dieser Praxisphase besteht darin, die lange beklagte Trennung von Theorie und Praxis in der Lehramtsausbildung aufzuheben und träges Wissen in reflektiertes Anwendungswissen zu übertragen (vgl. Gläser-Zikuda 2014). Das ePortfolio stellt eine Implementation einer digitalen Portfolioarbeit dar, die diesem übergreifenden Ziel verpflichtet ist.

Das ePortfolio (vgl. Abb. 1) wurde als Plug-in für das Lern- und Campusmanagementsystem Stud.IP¹ entwickelt und als ein digitaler Ort konzeptualisiert, an dem Studierende ihre Lernentwicklung kompetenzbezogen dokumentieren, reflektieren, systematisieren, organisieren, austauschen und präsentieren können²: In einem „digitalen Aktenordner“, der beliebig erweitert werden kann, kreieren die Studierenden ein eigenes, für andere zunächst nicht einsehbares ePortfolio, das sie individuell und adressat*innengebunden für Kommiliton*innen oder Dozent*innen freischalten und so für kollaboratives Peearbeiten öffnen können

1 Das Stud.IP-Plug-in wurde im Rahmen einer ersten Förderphase der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ (BMBF) im Projekt „BRIDGES“, Teilprojekt „Beratung und Selbstreflexion“, von 2016 bis 2019 entwickelt.

2 Technisch ist die ePortfoliofunktion an die sogenannte Courseware – aktuell noch als Plug-in – geknüpft. Diese Funktion ermöglicht es, vielfältige interaktive, multimediale Portfolioeinheiten zu erstellen. Mit dem nächsten Update von Stud.IP 4 auf Stud.IP 5 gehen die für die ePortfolioarbeit bewährten Funktionen direkt über in die in Stud.IP verankerte Courseware und damit in den Stud.IP-Kern. Ab dann stehen diese Funktionen allen Stud.IP nutzenden Hochschulen zur Verfügung.

(vgl. Völschow, Israel & Warrelmann 2019). Einzelne Reflexionsbereiche können dabei allerdings auch vollständig privat bleiben – wenn sich hier z. B. tagebuchähnliche Reflexionen wiederfinden, die nicht für andere einsehbar werden sollen (vgl. Völschow & Warrelmann 2020). Daneben umfasst das ePortfolio auch die Möglichkeit, digital verfügbare eigene oder fremde Materialien, z. B. Bilder, Videos, Audiodateien, Webseiten, Podcasts, Texte oder PDFs einzubinden, und diese Materialien zeitversetzt oder simultan und personengenau auch für Feedbackpartner*innen freizugeben.

The screenshot shows the user interface of the ePortfolio system. On the left, there is a sidebar with a 'Vorgabe' (template) section containing 'Verwaltung', 'Letzte Änderungen', 'Fortschrittsübersicht', and 'Diskussionsübersicht'. Below this is an 'Inhalt' (content) section with a list of chapters: 'Kapitel 1 Einleitung', 'Kapitel 2 Vor Ihrem Praktikum', 'Kapitel 3 Während des Praktikums', 'Kapitel 4 Nach dem Praktikum', 'Kapitel 5 Poster', and 'Kapitel 6 Freies ePortfolio'. The 'Kapitel 6 Freies ePortfolio' section is expanded, showing options for 'Herausforderung', 'Bearbeitung', and 'Ergebnis'. There are buttons for '+ Unterkapitel einfügen', '↓ Unterkapitel sortieren', '☑ Seitenblöcke aktivieren', '+ Kapitel einfügen', '↓ Kapitel sortieren', '☑ Seitenblöcke aktivieren', and '📅 Ablaufplan importieren'. The main content area is titled 'Kapitel 6 Freies ePortfolio > Unterkapitel 1' and has a toolbar with '< i >', '+ Abschnitt einfügen', and '↓ Abschnitte sortieren'. Below this is the heading 'Ihr eigenes ePortfolio' with icons for editing, deleting, and sharing. A 'Freitext' block is selected, with a description: 'Stellen Sie einen herausfordernden Aspekt ihres Praktikums mit drei unterschiedlichen Gestaltungsblocken dar.' Below the block is a 'Block hinzufügen' (add block) section with a toolbar containing 'Alle', 'Interaktion', 'Strukturen & Layout', 'Multimedia', and 'Favoriten'. The grid of blocks includes: 'Audio Galerie' (participants can upload audio files), 'Dateiländer' (create an order from the file area), 'Embed' (bind external content like videos, graphics, or music), 'Freitext' (create content with WYSIWYG editor), 'Kommentare & Diskussion' (discuss content), 'Leinwand' (draw and write on an image), 'Link' (create a link within or outside the course), 'Merksatz' (create a note with icon and frame), and 'PDF mit Vorschau' (upload a PDF with a preview).

Abb. 1: Blockauswahl im ePortfolio in Stud.IP (9 von 28 möglichen Blöcken), eigene Darstellung

Das ePortfolio bietet ein breites Spektrum an Möglichkeiten, vorhandene Reflexionsanlässe zu nutzen oder individuell neu zu schaffen. So gibt es z. B. gezielte Fragestellungen zu Erwartungen, Wunschvorstellungen, Ängsten oder ihren Ursprüngen, die eine Gegenüberstellung mit der erlebten Realität in der Schul- und Unterrichtspraxis anregen und dadurch die Praxisreflexion unterstützen. Außerdem finden sich im ePortfolio theoriegestützte Impulse samt Aufgabenstellungen, die dabei helfen sollen, auf Distanz zum Erlebten zu gehen, um Praxissituationen theoretisch zu durchdenken und damit zur „Werdung“ (Schön 1987, 27) von

reflexiveren Praktiker*innen beizutragen. Hierzu zählen auch Impulse zur Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Positionen und Theorien, die Fremd- und Selbstreflexion für die Analyse und Beurteilung von Unterricht, die kooperative Unterrichtsplanung sowie deren Reflexion und Anregungen für den Vollzug des Wechsels von der Schüler*innen- zur Lehrer*innenrolle. Vergleichbare Impulse gibt es schließlich für die Analyse und Reflexion des eigenen Persönlichkeits- und Kompetenzentwicklungsstandes (vgl. Bellin-Mularski 2016), beispielsweise für eine umfassende Berufswahlreflexion zur Betrachtung des eigenen Berufswahlweges mittels metaphorischer Straßen (vgl. Völschow, Israel & Warrelmann 2019; Schlee 2019). Viele der Aufgaben, die veranstaltungsübergreifend teilweise als Sammlung vorliegen und Lehrenden auf Wunsch zur Verfügung gestellt werden oder die die Lehrenden veranstaltungsspezifisch selbst formulieren, sollen über die angestoßenen Reflexionsprozesse zur Feststellung eigener beruflicher Entwicklungsaufgaben führen.

Das ePortfolio wird an der Universität Vechta seit dem Sommersemester 2018 genutzt. Erste Evaluationsergebnisse mittels teilstandardisierter Befragungen und Interviews deuten darauf hin, dass die Studierenden vor allem von der Ortsunabhängigkeit des ePortfolios profitieren (vgl. Völschow, Warrelmann & Brunner 2021): Sie können es überall nutzen, wo sie über einen Internetzugang und ein Endgerät verfügen, um flexibel aktuell anliegende Themen festzuhalten und direkt bzw. im Nachgang notiz- oder tagebuchartig zu reflektieren. Diese Möglichkeit wird als hilfreich erachtet, weil sie die Gelegenheit birgt, den Reflexionsumfang bedarfsangemessen mitzugestalten. Auch die interaktiven Kommunikations- und Vernetzungsoptionen sowie die zeitliche Nähe etwaiger Rückmeldungen anderer sind vorteilhaft für die selbstbezogene Auseinandersetzung mit der eigenen beruflichen Entwicklung.

2.2 Durch Reflexions- und Feedbackprozesse Kernpraktiken des Unterrichtens fördern – Das Lüneburger ePortfolio als Reflexionstool im Schulpraktikum von Lehramtsstudierenden (Anders, Kleinknecht, Prilop und Weber)

Unter vergleichbaren theoretischen Prämissen wie das Vechtaer ePortfolio wurde auch das Lüneburger ePortfolio³ als Reflexionsunterstützung der eigenen Kompetenzentwicklung im Zusammenhang mit Praxiserfahrungen aus Schulpraktika entwickelt. Das Lüneburger ePortfolio unterstützt im Vergleich zum Vechtaer ePortfolio Reflexionsprozesse in Bezug auf spezifische Kernpraktiken (Core Practices) des Unterrichtens, deren Erwerb in den schulischen Praxisphasen des Bachelorstudiums an der Leuphana Universität Lüneburg im Zentrum steht. Kernpraktiken beschreiben elementare Tätigkeiten von Lehrer*innen, die häufig

3 Das Lüneburger ePortfolio wurde im Rahmen des Projekts „Zukunftszentrum Lehrerbildung Netzwerk“ der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ (BMBF) entwickelt.

im Unterricht vorkommen, in verschiedenen Fächern relevant sind und nachweislich das Lernen der Schüler*innen verbessern (vgl. z. B. Forzani 2014; McDonald, Kazemi & Kavanagh 2013). Als Kernpraktiken werden beispielsweise das Vorbeugen von Unterrichtsstörungen, das Geben von Feedback oder das Stellen kognitiv aktivierender Fragen angesehen (vgl. Altmann u. a. 2019). Kernpraktiken gruppieren sich um Herausforderungen, vor denen insbesondere auch Noviz*innen stehen, wenn sie im Praktikum zum ersten Mal eigenen Unterricht durchführen (vgl. Kleinknecht & Weber 2020). Mit dem Core-Practice-Ansatz geht die hochschuldidaktische Vorstellung einher, dass Lehramtsstudierende diese Praktiken von Beginn des Studiums an erlernen, das heißt, sie theoretisch verstehen und erproben sowie kontinuierlich einüben können. Entsprechende digitale Lernumgebungen haben zum Ziel, ein planvolles und authentisches Üben sowohl während der Praktika als auch in vorbereitenden und begleitenden Lehrveranstaltungen zu unterstützen und den Erwerb der Kernpraktiken durch fortlaufende Reflexions- und Feedbackprozesse, auch über mehrere Praxisphasen hinweg, zu fördern.

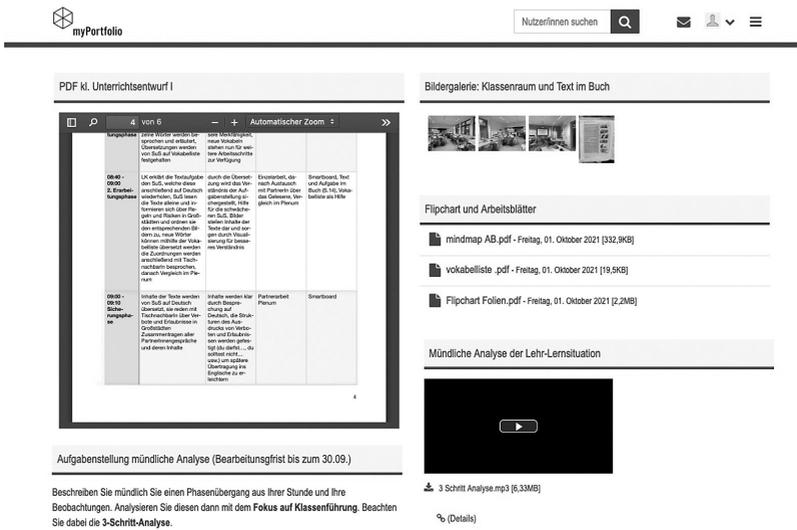


Abb. 2: Ausschnitt aus einer myPortfolio-Ansicht mit Unterrichtsentwurf, Bilder- und Materialsammlung und audiobasierter Drei-Schritt-Analyse, eigene Darstellung

Vor diesem Hintergrund wurde an der Leuphana Universität Lüneburg ein ePortfolio als Reflexions- und Feedbacktool für die Schulpraktika im Bachelorstudium entwickelt (s. Abb. 2), in dessen Mittelpunkt strukturierte Reflexions- und Feedback-Zirkel stehen (vgl. Kleinknecht & Gröschner 2016; Prilop, Weber & Kleinknecht 2020; Weber u. a. 2018), die den angehenden Lehrer*innen helfen sollen,

eigenen und fremden Unterricht zu reflektieren und ihre Klassenführungs Kompetenzen weiterzuentwickeln. Neben der Reflexion des didaktisch-methodischen und persönlichen Kompetenzzuwachses mit Fokus auf Klassenführungs Kompetenzen liegt ein besonderer Schwerpunkt auf der Kernpraktik „einen Phasenübergang managen“ (siehe Abb. 2). Die Kernpraktik ist curricular verankert und stellt einen zu erwerbenden Kompetenzbereich im ersten Schulpraktikum dar.

Der Reflexions- und Feedback-Zirkel im ePortfolio beginnt mit der Reflexion des eigenen Unterrichts mit Hilfe der Drei-Schritt-Methode. Im ersten Schritt wird eine selbst ausgewählte Lehr-Lern-Situation mit einem Fokus auf der zu entwickelnden Kernpraktik beschrieben. Die Kernpraktik ist dabei curricular verankert und stellt einen zu erwerbenden Kompetenzbereich im ersten Schulpraktikum dar. Im zweiten Schritt bewerten die angehenden Lehrer*innen ihr Handeln in der ausgewählten Lehr-Lern-Situation. Sie begründen ihre Unterrichtshandlungen unter Verwendung wissenschaftlicher Begriffe in Bezug auf die Lernwirkung. Im dritten und abschließenden Schritt werden Handlungsalternativen entwickelt. Auf die Reflexion folgt Peer-Feedback von zwei Kommiliton*innen. Die Peer-Feedbacks folgen erneut der Drei-Schritt-Methode. Im Anschluss an das vollständige Durchlaufen der Reflexions- und Feedbackzirkel ziehen die angehenden Lehrer*innen eine Feedbackbilanz und resümieren, welche Handlungsalternativen aus der Selbstreflexion und den Peer-Feedbacks sie für ihren weiteren Kompetenzerwerb nutzen wollen. An verschiedenen Stellen binden die Studierenden neben Texten und Dokumenten auch Audiodateien, Fotos oder eigene Unterrichtsvideos ein, um gezielt die Potenziale der Multimedialität von ePortfolios für den Reflexions- und den Feedbackprozess zu nutzen (siehe auch Anders u. a. 2022).

Sowohl für die Selbstreflexion als auch für das Peer-Feedback erhalten die Studierenden in der ePortfolio-Umgebung methodische und inhaltliche Unterstützung. So wird der Reflexions- und Feedback-Zirkel anhand eines Worked-Examples dargestellt. Notwendige Beobachtungsindikatoren sowie Kriterien für die Reflexion und das Feedback sind in das ePortfolio eingebunden und werden zusätzlich in den begleitenden Lehrveranstaltungen vermittelt und eingeübt. Die angehenden Lehrer*innen erhalten so forschungsbasierte Kriterien (Gippert u. a. 2019) für die Kernpraktik „einen Phasenübergang managen“ und bekommen die Drei-Schritt-Methode erläutert, die eine tiefgehende Reflexion im Sinne des knowledge-based reasoning bewirken soll (vgl. Seidel u. a. 2011). Forschungsbefunde im Bereich des kollegialen Feedbacks (vgl. Kluger & De Nisi 1996; Prilop, Weber & Klein-knecht 2021) betonen die Bedeutung von qualitativ hochwertigem Feedback für die Kompetenzentwicklung. Die Qualität des Feedbacks soll daher durch in das ePortfolio eingebundene Feedbackprompts (z. B. Wo zeigt sich erfolgreiches Unterrichtshandeln?; vgl. Gan & Hattie 2014) gesteigert werden. Zur metakognitiven Reflexion der eigenen Kompetenzentwicklung hinsichtlich der im Praktikum

erproben und im ePortfolio reflektierten Kernpraktik nehmen die Studierenden in ihrem ePortfolio darüber hinaus Bezug auf ihre Reflexionen aus vorangegangenen Praxisphasen sowie auf ihre Erkenntnisse aus dem Vorbereitungsseminar. Sie formulieren Lernschritte und -ziele für das folgende Langzeitpraktikum im Master-Studium. In die digitalen Portfolio-Vorlagen integrierte Prompts unterstützen dabei in Form von Hinweisen oder Leitfragen die metakognitive Reflexion (vgl. z. B. Glogger u. a. 2009).

Das ePortfolio wird am Ende der praktikumsvorbereitenden Vorlesung eingeführt und den Studierenden in einer gemeinsamen Einführungsveranstaltung vor Praktikumsbeginn noch einmal ausführlich erläutert. Zur Vorbereitung auf die Arbeit mit dem ePortfolio erhalten die Studierenden zudem ein Erklärvideo und einen Portfolio-Leitfaden. Während des Praktikums arbeiten die angehenden Lehrer*innen auf der myPortfolio-Plattform in geschlossenen Gruppen mit den Lehrenden und Kommiliton*innen ihres Begleitseminars zusammen. Innerhalb ihrer Gruppe geben sie ihre ePortfolios zur gemeinsamen Ansicht frei und ermöglichen auf diese Weise orts- und zeitunabhängiges Feedback.

Im Sommersemester 2020 wurde das ePortfolio erstmalig für alle Studierenden in den Schulpraktischen Studien 2 im vierten Bachelor-Semester eingesetzt. Die Einführung wurde mittels begleitender Online-Befragung evaluiert. Von besonderem Interesse war dabei die Akzeptanz des entwickelten ePortfolios aus Studierendensicht, die mit standardisierten Skalen von Ahmed und Ward (2016) erhoben wurde. Im Sinne eines Angebots-Nutzungs-Verhältnisses ist die Wirksamkeit von ePortfolioarbeit von der Nutzung des gestalteten Angebots abhängig (vgl. Ziegelbauer 2016). Als Bedingung für die adäquate Nutzung kommt der Akzeptanz des Tools daher eine entscheidende Bedeutung zu (vgl. Feder, Cramer & Fütterer 2021; Ziegelbauer 2016). Mit selbst erstellten Items in geschlossenem und offenem Antwortformat wurden zudem Usability und wahrgenommener Nutzen des entwickelten ePortfolios erfragt. Mit Ausnahme kleinerer technischer Schwierigkeiten waren die Rückmeldungen durchweg sehr positiv (vgl. Anders u. a. 2022). Die Studierenden schätzen insbesondere die klare Strukturierung der digitalen Portfolio-Vorlagen. Die gleichermaßen strukturierte und durch die Möglichkeit des Feedbacks dialogische Form der Unterrichtsreflexion im ePortfolio unterstützt das Üben von Kernpraktiken in den schulischen Praxisphasen und kann helfen, das in der Hochschule erworbene Wissen zu Klassenführung in der schulischen Praxis anzuwenden. Die gezielte Einbindung von Video- und Audiodateien wirkt sich dabei besonders positiv auf die Akzeptanz des Tools aus (vgl. Anders 2022).

3 Die Reflexionsförderung zur Entwicklung der Unterrichtsplanungs-fähigkeit – Das Unterrichtsplanungsplug-in in Stud.IP (Scholl & Küh)

Das Plug-in „Unterrichtsplanung“⁴ richtet sich insbesondere an angehende Lehrer*innen im vierten Semester im unbegleiteten sechswöchigen Allgemeinen Schulpraktikum (die bereits im vorbereitenden Seminar mit dem Plug-in vertraut gemacht werden) und in der Praxisphase im Master of Education, in der sie Unterricht fachdidaktisch planen. Dieses Plug-in zielt auf die Förderung der Reflexivität der eigenen Planungsüberlegungen zur Entwicklung der Unterrichtsplanungs-fähigkeit, speziell des wechselwirkenden Planungsentscheidens, das eine zentrale Rolle für die Planung spielt. Denn in der Planung wird das unterrichtliche Lehr-Lernhandeln – in Abhängigkeit von zeitlichen, inhaltlichen, methodischen, medialen, individuellen und situativen Randbedingungen (Planungsbereiche) – gedanklich durch Planungsentscheidungen strukturiert, sodass die Unterrichtsplanung eine „didaktische Reflexion“ (David 2018, 74) und „anticipatory reflection‘ as future-oriented reflection before action“ (Conway 2001, 90) darstellt. Dabei werden die zu treffenden Planungsentscheidungen gleichzeitig metakognitiv gesteuert, weil Planende unter anderem über die Stimmigkeit ihrer Planungsentscheidungen nachdenken (Planungsprinzip der Interdependenz – vgl. Vogelsang & Riese 2017), um eine kohärente Handlungsstruktur zu antizipieren (Passen zum Beispiel die Ziele und Methoden zueinander und zu den Lernvoraussetzungen?) (vgl. Miller, Galanter & Pribram 1960).

Gerade diese metakognitive Steuerung des Treffens von Planungsentscheidungen erweist sich insbesondere für angehende Lehrer*innen als kognitiv überfordernd, die Unterricht meist unstimmig planen (vgl. Schrader & Schöb 2016): Ein möglicher – bisher aber ungeprüfter – Grund dafür könnte sein, dass die stimmige gedankliche Verknüpfung einer großen Menge von beispielsweise ziel- und inhaltsbezogenen Planungsentscheidungen untereinander und mit den lernbereichsspezifischen Voraussetzungen der Schüler*innen die Kapazitäten der Informationsverarbeitung des Arbeitsgedächtnisses übersteigt (vgl. Sweller, van Merriënboer & Paas 2019). Das entwickelte Unterrichtsplanungsplug-in soll deshalb eine kognitiv entlastende Planungsumgebung anbieten, in der ein Selbst-

4 Wie das Vehtaer ePortfolio wurde auch das Plug-in „Unterrichtsplanung“ für die Lernplattform Stud.IP entwickelt, wobei es inzwischen allen Hochschulen, die Stud.IP nutzen, als Open Educational Resource zur Verfügung steht. Das Plug-in „Unterrichtsplanung“ wurde im interdisziplinären Kooperationsprojekt „DU – Digitales Unterrichtscoaching im Bachelor Combined Studies mit Lehramtsoption“ (Qualität Plus – Programm für gute Lehre in Niedersachsen, MWK) an der Universität Vechna in Zusammenarbeit der Schulpädagogik und Allgemeine Didaktik mit den Fachdidaktiken Geografie, Mathematik und Sport, unterstützt durch das Vehtaer Zentrum für Lehrer*innenbildung und den ELAN e.V. verwirklicht.

kontrollsystem angehende Lehrer*innen zur Metareflexion über ihren eigenen Planungsprozess anregt, wodurch das stimmige Treffen von Planungsentscheiden entwickelt werden soll.

Um dieses Ziel zu erreichen, bietet das Plug-in eine Benutzer*innenoberfläche als strukturierte Planungsumgebung auf der Grundlage eines allgemein- und fachdidaktisch integrativen Planungsmodells an, in der die Planungsaufgabe als Strukturplanung abgebildet ist. Im Rahmen dieser Strukturplanung treffen die angehenden Lehrer*innen interdependente Planungsentscheidungen, also planungsmodellgeleitete wechselseitig begründete Entscheidungen für und gegen Planungsoptionen in einem Planungsbereich (z. B. Methodik) in Abhängigkeit von den getroffenen Entscheidungen in anderen Planungsbereichen (z. B. Ziele). Auf der Startseite des Plug-ins kann zunächst ein Plan angelegt oder zur weiteren Bearbeitung ausgewählt werden. Auf der Hauptseite eines Plans können dann die sechs Planungsbereiche „situative Voraussetzungen“, „individuelle Voraussetzungen“, „Intentionalität“, „Inhalt“, „Methodik“ und „Medien“, denen jeweils ein Icon zugeordnet ist, angewählt und mit Notizen befüllt werden, wobei sich die jeweiligen Planungsbereiche weiter aufgliedern (z. B. die individuellen Voraussetzungen in „Motivation“, „Interesse“, „Vorwissen“ etc.). Zu jedem Planungs(teil)bereich gibt es prägnante Informationsbausteine, durch die diese näher gekennzeichnet werden und in denen konkretisiert wird, welche Planungsvoraussetzungen gesammelt und analysiert oder welche Planungsüberlegungen zueinander in Beziehung gesetzt werden sollten. Eine Bearbeitungsreihenfolge dieser Bereiche ist nicht vorgegeben und ein schneller Wechsel zwischen den Bereichen ist jederzeit möglich. Durch diese Funktion soll zunächst ein kognitiv entlastender Orientierungsrahmen für die Verschriftlichung von Planungsüberlegungen geboten werden.

Zusätzlich beinhaltet das Plug-in ein Selbstkontrollsystem (vgl. Abb. 3), das Metakognitionen zur Unterrichtsplanung (vgl. Jiang, Ma & Gao 2016; Tay u. a. 2021) anregen und besonders die exekutiven Prozesse der Planung, Überwachung und Steuerung (vgl. Hasselhorn 1992) der Planungsüberlegungen im Sinne des Interdependenzprinzips fördern soll. Insgesamt soll durch diese Funktion die Reflexivität der Unterrichtsplanung im Sinne nicht-linearer und dynamischer Planungsüberlegungen unterstützt werden, die systematisch gesehen einer interdependenten Unterrichtsplanung entspricht und sich empirisch vor allem bei Expert*innen findet (vgl. Westerman 1991).

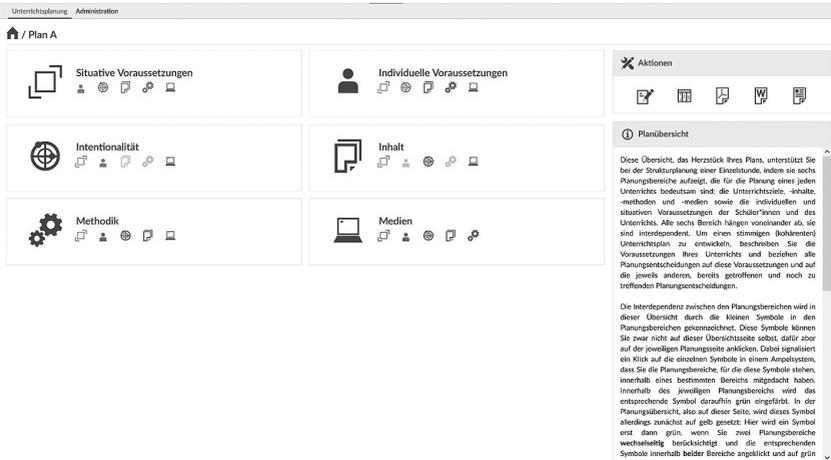


Abb. 3: Startseite der Strukturplanung im Unterrichtsplanningplug-in mit iconbasiertem Selbstkontrollsystem und beispielhaftem Informationsbaustein, eigene Darstellung

Das Selbstkontrollsystem weist die Nutzer*innen in jedem der sechs Planungsbereiche und auf der Hauptseite auf die ausstehende Reflexion der eigenen Planungsentscheidungen vor dem Hintergrund der anderen fünf Bereiche mittels iconbasierter Ampelsymbolik hin (vgl. Küth u. a. 2021): Innerhalb eines jeden Planungsbereichs sind die fünf Icons der anderen Planungsbereiche dargestellt und zunächst rot eingefärbt. Werden bestimmte Planungsentscheidungen getroffen oder Voraussetzungen analysiert, wird den Nutzer*innen durch die roten Icons signalisiert, diese Entscheidungen mit den Informationen in den anderen Planungsbereichen und den Voraussetzungen abzugleichen. Auf der Hauptseite des Plans werden Interdependenzen dann gelb angezeigt, wenn sie nur einseitig, d. h. aus einem Planungsbereich heraus, geprüft wurden, und grün, wenn der jeweilige Zusammenhang auch im anderen Bereich mitbedacht wurde. Im Ergebnis soll dieses strukturierte Selbstkontrollsystem dazu führen, die arbeitsgedächtnisintensive Planungsaufgabe zuerst in viele dichotome Teilaufgaben zu zerlegen und sie dann sukzessiv zur Gesamtaufgabe zusammenzuführen (part-whole sequencing, vgl. Gerjets, Scheiter & Catrambone 2004).

Das Plug-in wurde bereits formativ und summativ auf mögliche Konfundierungen durch die Oberfläche und die digitale Darstellung der Planungsstruktur hin untersucht. So wurde in einer Befragung von 81 Studierenden, die das Plug-in in einem Workshop kennengelernt haben und es in ihrem Allgemeinen Schulpraktikum nutzen konnten, mittels der System Usability Scale (SUS; vgl. Brooke 1996) eine akzeptable Benutzer*innenfreundlichkeit festgestellt (vgl. Küth 2022). Die Studierenden bewerteten das Plug-in außerdem mit einem Adjektivrating durch-

schnittlich besser als „gut“. Zuvor hatten bereits zehn Expert*innen das Plug-in gesichtet und auf mögliche Fehler und Verletzungen von Designprinzipien hin untersucht. Die Wirksamkeitsevaluation unter der Frage, inwiefern das Plug-in die Metakognition fördert und darüber vermittelt die Fähigkeit zum interdependenten Planungsentscheiden verbessert, steht noch aus. Ein entsprechender vignettenbasierter Fähigkeitstest zur Erfassung des interdependenten Planungsentscheidens wurde allerdings bereits entwickelt (Scholl, Küth & Schüle angenommen).

4 Fazit und Diskussion

Nicht nur die Spezifikation des komplexen und vor dem Hintergrund des Forschungsstand kontrovers diskutierten Konstrukts der Reflexion, sondern auch die gezielte Förderung der Reflexionskompetenz zum Zweck der Kompetenzentwicklung stellt eine dauerhafte Herausforderung für die Lehrer*innenbildung(sforschung) dar. Um Beispiele für die Bewältigung dieser zweiten Herausforderung aufzuzeigen, wurden in diesem Beitrag drei digitale Tools vorgestellt. Diese Tools setzen einerseits auf den Wert, den elektronische Portfolios (vgl. Segaran & Hasim 2021) und Unterrichtsplanungssoftware (vgl. Strickroth 2019) für die Kompetenzförderung haben können. Andererseits zielen diese Tools darauf, Reflexion im Sinne eines „thinking on or about the experience of teaching“ (van Manen 1995, 34) als Mittel zur Kompetenzentwicklung anzuregen: Im Vechtaer ePortfolio steht die Reflexion der Anwendung von Wissen in der Praxisphase im Masterstudium im Vordergrund. Im Lüneburger ePortfolio werden die Reflexion von Kernpraktiken und die eigene Kompetenzentwicklung dieser Praktiken im Bachelorstudium fokussiert. Im Unterrichtsplanungspug-in wird die Möglichkeit zur Reflexion eigener Unterrichtsplanungsüberlegungen während des Allgemeinen Schulpraktikums im Bachelorstudium und der Praxisphase im Masterstudium gegeben. Alle drei Tools, die als Angebote gedacht sind, können zwar im Selbststudium genutzt werden. Da es allerdings in keinem der Tools eine automatisierte Auswertung der Reflexionsergebnisse mit einhergehender inhaltlicher Rückmeldung gibt, werden sie im Rahmen von spezifischen Seminarveranstaltungen eingesetzt, in denen die Erträge der Reflexion dann aufgegriffen werden. Im direkten Vergleich zeigen sich Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Reflexionsförderung durch die drei Tools (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Vergleich der drei vorgestellten Tools

	Vechtaer ePortfolio	Lüneburger ePortfolio	Vechtaer Unterrichtsplanungsplug-in
Plattform	Stud.IP	Mahara (myportfolio)	Stud.IP
Adressat*innen	Bachelorstudierende im 4. Semester im Allgemeinen Schulpraktikum und insbesondere Masterstudierende in der Praxisphase	Bachelorstudierende im 4. Semester	Insbesondere Bachelorstudierende im 4. Semester im Allgemeinen Schulpraktikum und Masterstudierende in der Praxisphase
geförderter Aspekt der Reflexion	Berufswahlreflexion, Theorie-Praxisreflexion, Theorie-Praxistransferreflexion, Theoriereflexion	Allgemeiner didaktisch-methodischer Kompetenzzuwachs, spezifischer Kompetenzzuwachs bzgl. „einen Phasenübergang managen“ im Bereich Klassenführung	Metakognition als Aspekt der Reflexivität unterrichtsplanerischer Entscheidungen, durch den diese Entscheidungen auf ihre Stimmigkeit hin geprüft werden
theoretischer Hintergrund	Konstruktivismus, reflexive Lehrer*innenprofessionalisierung, Forschungsprogramm Subjektive Theorien	Core Practices – Learning Cycle	Allgemein- und fachdidaktische Planungs(kompetenz-)modelle, empirische Befunde zum Decision-Making und Cognitive Load-Theorie
Verfahren der Reflexionsförderung	ePortfolio-Arbeit (Text, Bild, Ton, Video etc.) mit Reflexionsförderung über entsprechende Aufgabenstellungen, aufgabengeführter Peer-Austausch	Drei-Schritt-Analyse (Worked Example), Peer-Feedback (Feedbackprompts, Worked Example), Einbindung von Video- bzw. Audio-Dateien	Kognitiv entlastender Orientierungsrahmen mit Informationsbausteinen für die Strukturplanung, Ampelsystem zur Selbstkontrolle des Nachdenkens über die Interdependenz der Planungsentscheidungen und Zergliederung der komplexen Planungsaufgabe in Teilaufgaben

Hinsichtlich des Erfolgs dieser Reflexionsgelegenheiten zeigen die ersten Evaluationen aller drei Tools, dass zumindest die Nutzer*innenzufriedenheit größtenteils hoch ist und den jeweiligen Möglichkeiten der Reflexionsförderung ein grundsätzliches Potenzial zugesprochen wird, spezifische Aspekte der (Weiter-)Entwicklung professioneller (Handlungs-)Kompetenzen zu unterstützen. Bei der Funktionsvielfalt stehen genauere Wirksamkeitsanalysen aber noch aus. Für die beiden ePortfolios gilt deshalb, dass sie zunächst auf die zwar gut begründbaren

Stärken von Portfolios als Reflexionswerkzeuge setzen (vgl. Reinmann & Hartung 2013) und auf kognitionspsychologisch orientierter Forschung zu Lerntagebüchern (z. B. Glogger u. a. 2009) und Unterrichtsfeedback (vgl. Kleinknecht & Weber 2020) aufbauen. Dennoch liegen auch für sie wie für den Portfolioeinsatz in der Lehrer*innenbildung in Deutschland insgesamt noch zu wenige stützende empirische Befunde vor (vgl. Feder & Cramer 2019). Ebenso stehen Wirksamkeitsanalysen des Unterrichtsplanungspug-ins bezüglich seiner Förderung von Metakognitionen und seiner Entlastung des Arbeitsgedächtnisses während der Planungsaufgabe noch aus.

Insgesamt kann für alle drei Tools resümiert werden, dass sie für eine mögliche Vielfalt von Wegen zur Reflexionsermutigung stehen. Der Anspruch, dafür spezifische Gelingensbedingungen zu bieten (vgl. Hatton & Smith 1995), muss aber noch genauer untersucht werden – zumal alle Tools ausgeprägte selbstregulatorische Kompetenzen (z. B. Zimmerman 2000) für den Reflexionserfolg voraussetzen.

Literatur

- Aeppli, J. & Lötscher, H. (2016): EDAMA – Ein Rahmenmodell für Reflexion. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 34 (1), 78–97.
- Ahmed, E. & Ward, R. (2016): Analysis of factors influencing acceptance of personal, academic and professional development e-portfolios. In: Computers in Human Behavior, 63, 152–161.
- Akbari, R., Behzadpoor, F. & Davdand, B. (2010): Development of English language teaching reflection inventory. In: System, 38 (2), 211–227.
- Altmann, A. F., Weber, K. E., Prilop, C. N., Kleinknecht, M. & Nückles, M. (2019): Förderung von Kernkompetenzen in der Lehramtsausbildung durch videobasiertes Microteaching und Peerfeedback. In: T. Ehmke, P. Kuhl & M. Pietsch (Hrsg.): Lehrer. Bildung. Gestalten. Beiträge zur empirischen Forschung in der Lehrerbildung. Weinheim, Basel: Beltz Juventa. 123–223.
- Anders, D., Weber, K. E., Kleinknecht, M. & Ehmke, T. (2022): Einsatz von E-Portfolios in den Praxisphasen der Lehrkräftebildung – Entwicklung, Implementation und Evaluation. In: T. Ehmke, S. Fischer-Schöneborn, K. Reusser, D. Leifß, T. Schmidt & S. Weinhold (Hrsg.): Innovationen in Theorie-Praxis-Netzwerken – Beiträge zur Weiterentwicklung der Lehrkräftebildung. Weinheim: Beltz. 304–326.
- Aufschneider, C. von, Fraij, A. & Kost, D. (2019): Reflexion und Reflexivität in der Lehrerbildung. In: Herausforderung Lehrer*innenbildung. Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion, 2 (1), 144–159.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9 (4), 469–520.
- Bellin-Mularski, N. (2016): Das (E-)Portfolio im Praxissemester: Dokumentations- oder Reflexionsinstrument. In: W. Pfau, C. Baetge, S. M. Bedenlier, C. Kramer & J. Stöter (Hrsg.): Teaching Trends 2016. Digitalisierung in der Hochschule: Mehr Vielfalt in der Lehre. Münster, New York: Waxmann. 131–142.
- Bengtsson, J. (1995): What is Reflection? On reflection in the teaching profession and teacher education. In: Teachers and Teaching, 1 (1), 23–32.
- Brooke, J. (1996): SUS – A ‘quick and dirty’ usability scale. In: P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester & I. L. McClelland (Hrsg.): Usability Evaluation in Industry. Taylor & Francis. 189–194.

- Ciesielkiewicz, M., Wissler, W. & Rozells, D. (2019): International perspectives on ePortfolios in higher education: Case studies from Asia, North America and Europe. In: *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14 (21), 96–109.
- Clarà, M. (2015): What is reflection? Looking for clarity in an ambiguous notion. In: *Journal of Teacher Education*, 66 (3), 261–271.
- Conway, P. F. (2001): Anticipatory reflection while learning to teach: from a temporally truncated to a temporally distributed model of reflection in teacher education. In: *Teaching and Teacher Education*, 17(1), 89–106.
- Cramer, C., Harant, M., Merk, S., Drahmman, M. & Emmerich, M. (2019): Meta-Reflexivität und Professionalität im Lehrerinnen- und Lehrerberuf. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 65 (3), 401–423.
- David, L. (2018): Gedanken über das Lehren. Abschied von Rezepten in der Erwachsenenbildung. Wiesbaden: Springer VS.
- Dewey, J. (1951): *Wie wir denken. Die Beziehung des reflektiven Denkens zum Prozess der Erziehung*. Zürich: Morgarten Verlag, Conzett & Huber.
- Feder, L., Cramer, C. & Fütterer, T. (2021): Einstellungen Studierender zur Portfolioarbeit. Theoriebasierte Erfassung und erste deskriptive Befunde. In: N. Beck, T. Bohl & S. Meissner (Hrsg.): *Viefältig herausgefordert. Forschungs- und Entwicklungsfelder der Lehrerbildung auf dem Prüfstand*. Tübingen: Tübingen University Press. 209–221.
- Forzani, F. (2014): Understanding „Core Practices“ and „Practice-Based“ teacher education: Learning from the past. In: *Journal of Teacher Education*, 65 (4). 357–368.
- Frey, A.; Kriesche, J.; Protzel, M.; Döring-Seipel, E.; Nitsche, K. (2019): Kompetenzen stärken und Reflexion anregen – Beispiele für gelungene Maßnahmen zur Professionalisierung und Transfersicherung im Rahmen der Lehrer(innen)bildung. In: C. Donie, F. Foerster, M. Obermayr, A. Deckwerth, G. Kammermeyer, G. Lenske, M. Leuchter & A. Wildemann (Hrsg.): *Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer Aktuelle Beiträge zur Grundschulpädagogik. Wissenschafts-Praxis-Transfer. Aktuelle Forschung zur Grundschulpädagogik und Frühen Kindheit*. Wiesbaden: Springer. 59–70.
- Gelfuso, A. & Dennis, D. V. (2014): Getting reflection off the page: The challenges of developing support structures for pre-service teacher reflection. In: *Teaching and Teacher Education*, 38, 1–11.
- Gerjets, P., Scheiter, K. & Catrambone, R. (2004): Designing instructional examples to reduce intrinsic cognitive load: Molar versus modular presentation of solution procedures. In: *Instructional Science*, 32 (1/2), 33–58.
- Gippert, C., Gold, B., Seeger, D., Junker, R. & Holodynski, M. (2019): *Manual zur theoriegeleiteten Interpretation klassenführungsrelevanter Unterrichtsereignisse*. Institut für Psychologie in Bildung und Erziehung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.
- Gläser-Zikuda, M. (2014): Bildungswissenschaftliche Entwicklungslinien für die Professionalisierung von Lehramtsstudierenden im Jenaer Modell. In: K. Kleinespel (Hrsg.): *Ein Praxissemester in der Lehrerbildung. Konzepte, Befunde und Entwicklungsperspektiven am Beispiel des Jenaer Modells*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt. 254–267.
- Glogger, L., Holzäpfel, L., Schwonke, R., Nückles, M., & Renkl, A. (2009). Activation of learning strategies in writing learning journals: The specificity of prompts matters. In: *Zeitschrift für pädagogische Psychologie*, 23 (2), 95–104.
- Göbel, K. & Neuber, K. (2022). Verändern sich reflexionsbezogene Einstellungen von Studierenden nach der Nutzung von Schülerrückmeldungen im Praxissemester? Befunde einer Interventionsstudie. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. Online first: <https://doi.org/10.1007/s11618-022-01069-0>.
- Hammerness, K. M., Darling-Hammond, L., Bransford, J., Berliner, D. C., Cochran-Smith, M., McDonald, M. & Zeichner, K. M. (2005): How teachers learn and develop. In: L. Darling-Hammond, J. Bransford, P. LePage, K. Hammerness & H. Duffy (Hrsg.): *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. San Francisco, CA: Jossey-Bass. 358–389.

- Hasselhorn, M. (1992). Metakognition und Lernen. In G. Nold (Hrsg.): Lernbedingungen und Lernstrategien. Welche Rolle spielen kognitive Verstehensstrukturen? Tübingen: Narr. 35–63.
- Hatton, N. & Smith, D. (1995): Reflection in teacher education. Towards definition and implementation. In: *Teaching & Teacher Education*, 11 (1), 33–49.
- Hilzensauer, W. (2017): Wie kommt die Reflexion in den Lehrerberuf? Ein Lehrangebot zur Förderung der Reflexionskompetenz bei Lehramtsstudierenden. Münster, New York: Waxmann.
- Hofmann, F., Wolf, N., Klauf, S., Grassmé, I. & Gläser-Zikuda, M. (2016): Portfolios in der LehrerInnenbildung. Ein aktueller Überblick zur empirischen Befundlage. In: M. Boos, A. Krämer & M. Kricke (Hrsg.): Portfolioarbeit phasenübergreifend gestalten. Konzepte, Ideen und Anregungen aus der LehrerInnenbildung. Münster, New York: Waxmann. 23–39.
- Idel, T.-S. & Schütz, A. (2017): Praktiken der Reflexion in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Praxistheoretische Überlegungen zur Routinisierung professioneller Reflexivität am Beispiel studentischer Portfolioarbeit. In: C. Berndt, T. H. Häcker & T. Leonhard (Hrsg.): Reflexive Lehrerbildung revisited. Traditionen – Zugänge – Perspektiven. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt. 210–213.
- Jiang, Y., Ma, L. & Gao, L. (2016): Assessing teachers' metacognition in teaching: The Teacher Metacognition Inventory. In: *Teaching and Teacher Education*, 59, 403–413.
- Kayapinar, U. & Erkus, A. (2009): Measuring teacher reflection: development of TRS. *Egitim Arastirmalari-Eurasian Journal of Educational Research*, 37, 144–158.
- Kember, D., Leung, D. Y. P., Jones, A., Loke, A. Y., McKay, J., Sinclair, K., Tse, H., Webb, C., Wong, F. K. Y., Wong, M. & Yeung, E. (2000): Development of a questionnaire to measure the level of reflective thinking. In: *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25 (4), 381–395.
- Klampfer, A. (2013): E-Portfolios als Instrument zur Professionalisierung in der Lehrer- und Lehrerinnenausbildung Bewertung technologischer und motivationaler Faktoren der Nutzung durch Studierende. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch.
- Kleinknecht, M. & Gröschner, A. (2016): Fostering preservice teachers' noticing with structured video feedback: Results of an online- and video-based intervention study. In: *Teaching and Teacher Education*, 59, 45–56.
- Kleinknecht, M. & Weber, K. E. (2020): Zum ersten Mal eine Klasse führen? Kompetenzförderung durch Reflexions- und Feedback-Zirkel im ersten Schulpraktikum. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Qualitätsförderung Schule. Berlin.
- Klempin, C. (2021): Zu Entwicklung und Messung von Reflexionstiefe und -breite von Lehramtsstudierenden. Eine Mixed Methods Interventionsstudie. In: *Journal für LehrerInnenbildung*, 21 (1), 76–85.
- Kluger, A.N. & DeNisi, A. (1996): The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis and a preliminary feedback intervention theory. In: *Psychological Bulletin*, 119 (2), 254–284.
- KMK = Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2019): Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Online unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf. (Abrufdatum: 17.09.2019)
- Korthagen, F. & Vasalos, A. (2005): Levels in reflection: core reflection as a means to enhance professional growth. In: *Teachers and Teaching*, 11 (1), 47–71.
- Küth, S. (2022): Eine neue Chance für die empirische Fundierung der Praktikabilität didaktischer Unterrichtsplanungsmodelle: Heuristische Evaluation einer digitalen Planungshilfe. In: *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik* 2021, 110–126.
- Küth, S., Scholl, D., Rheinländer, K. & Schüle, C. (2021): Die Optimierung von Medienentscheidungen in der Unterrichtsplanung – eine Utopie? In: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 42, 217–236.
- Lohse-Bossenz, H., Schönknecht, L. & Brandtner, M. (2019): Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung reflexionsbezogener Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrkräften im Vorbereitungsdienst. In: *Empirische Pädagogik*, 33 (3), 164–179.

- McDonald, M., Kazemi, E., & Kavanagh, S. S. (2013): Core practices and pedagogies of teacher education: A call for a common language and collective activity. In: *Journal of teacher education*, 64 (5), 378–386.
- Miller, G. A., Galanter, E. & Pribram, K. H. (1960): *Plans and the structure of behavior*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Nguyen, Q. D., Fernandez, N., Karsenti, T. & Charlin, B. (2014): What is reflection? A conceptual analysis of major definitions and a proposal of a five-component model. In: *Medical Education*, 48 (12), 1176–1189.
- Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur und Niedersächsisches Kultusministerium (2011): *Neukonzeption der Masterstudiengänge für die Lehrämter an Grund- und Hauptschulen und an Realschulen*. Online unter: http://www.lehrerbildungsverbund-niedersachsen.de/dateien/Neukonzeption_der_Masterstudiengaenge_fuer_die_Lehraemter_an_Grund-_und_Hauptschulen_und_an_Realschulen.pdf. (Abrufdatum: 21.09.2021)
- Prilop, C. N., Weber, K. E. & Kleinknecht, M. (2020): Effects of digital video-based feedback environments on pre-service teachers' feedback competence. In: *Computers in Human Behavior*, 102, 120–131.
- Prilop, C. N., Weber, K. E., Prins, F. & Kleinknecht, M. (2021): Connecting feedback to self-efficacy: Receiving and providing peer feedback in teacher education. In: *Studies in Educational Evaluation*, 70 (2), 101062.
- Reinmann, G. & Hartung, S. (2013): E-Portfolios und persönliches Wissensmanagement. In: Müller, Damian & Volk, Benno (Hrsg.): *E-Portfolio an der Schnittstelle von Studium und Beruf*, Münster u. a.: Waxmann. 43–59.
- Reinmann, G. (2011): Perspektiven. In: T. Meyer, K. Mayrberger, S. Münte-Goussar und C. Schwalbe (Hrsg.): *Kontrolle und Selbstkontrolle. Zur Ambivalenz von E-Portfolios in Bildungsprozessen*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften. 31–54.
- Roberts, P., & Kirk, G. (2019): Introducing an ePortfolio into Practicum-Based Units: Pre-Service Teachers' Perceptions of Effective Support. In: *Australian Journal of Teacher Education*, 44 (5), 79–93.
- Schlee, J. (2019): *Kollegiale Beratung und Supervision für pädagogische Berufe. Hilfe zur Selbsthilfe. Ein Arbeitsbuch*, 4. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer.
- Scholl, D., Küth, S. & Schüle, C. (2022 – angenommen): Interdependentes Entscheiden in der Unterrichtsplanung – Entwicklung eines generischen Rahmenmodells und eines vignettenbasierten Fähigkeitstests. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*.
- Schön, D. (1983): *The Reflective Practitioner. How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Schön, D. (1987): *Educating the Reflective Practitioner. Toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco: Jossey-Bass Inc., Publishers.
- Schrader, J. & Schöb, S. (2016): Die Planung von Lehr-Lern-Einheiten mit digitalen Medien: Konzepte und Befunde. In: *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 39 (3), 331–347.
- Segaran, M. K. & Hasim, Z. (2021): Self-regulated learning through ePortfolio: A meta-analysis. In: *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 18 (1), 131–156.
- Seidel, T., Stürmer, K., Blomberg, G., Kobarg, M. & Schwindt, K. (2011). Teacher learning from analysis of videotaped classroom situations: Does it make a difference whether teachers observe their own teaching or that of others? In: *Teaching and Teacher Education*, 27 (2), 259–267.
- Slepcevic-Zach, P. & Stock, M. (2018): ePortfolio as a tool for reflection and self-reflection. In: *Reflective Practice*, 19 (3), 291–307.
- Strickroth, S. (2019). PLATON: Developing a graphical lesson planning system for prospective teachers. In: *Education Sciences*, 9 (4), 254. Online unter: <https://doi.org/10.3390/educsci9040254> (Abrufdatum: 12.11.2020)
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G. & Paas, F. (2019): Cognitive Architecture and Instructional Design: 20 Years Later. In: *Educational Psychology Review*, 31 (2), 261–292.

- Syzdykova, Z., Koblandin, K., Mikhaylova, N. & Akinina, O. (2021): Assessment of E-Portfolio in higher education. *International In: Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16 (2), 120–134.
- Tay, L. Y., Tan, L. S., Tan, J. Y., Aiyooob, T. B., Ong, M. W. L., Lim-Ratnam, C. & Chua, P. H. (2021): Validity and reliability of an English translation of the Teacher Metacognition Inventory (TMI) with mathematics teachers in Singapore. In: *Current Psychology*. Online unter: <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01622-w> (Abrufdatum: 10.08.2022)
- Van Manen, M. (1995): On the epistemology of reflective practice. In: *Teachers and Teaching*, 1 (1), 33–50.
- Vogelsang, C. & Riese, J. (2017): Wann ist eine Unterrichtsplanung ‚gut‘? Planungsperformanz in Praxisratgebern zur Unterrichtsplanung. In: S. Wernke & K. Zierer (Hrsg.): *Die Unterrichtsplanung: Ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! Status Quo und Perspektiven aus Sicht der empirischen Forschung*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt. 47–61.
- Völschow, Y. & Warrelmann, J.-N. (2020): Gelingensbedingungen für reflexivitätsfördernde ePortfolioarbeit. In: K. Kaspar, M. Becker-Mrotzek, S. Hofhues, J. König & D. Schmeinck (Hrsg.): *Bildung, Schule, Digitalisierung*. Münster, New York: Waxmann. 265–270.
- Völschow, Y. & Warrelmann, J.-N. (2017): Lehrer(innen)professionalisierung durch Reflexion. In: *Verband Bildung und Erziehung (VBE) Niedersachsen (Hrsg.): Zeitnah: Junge Lehrer & Berufseinsteiger*. 5–7/2017. Themenbeiheter. 4–6.
- Völschow, Y., Israel, S. & Warrelmann, J. (2019): Das elektronische Kompetenzentwicklungsportfolio. Ein Instrument zur Reflexionsförderung im Lehramt. In: N. Safi, C. Bauer & M. Kocher (Hrsg.): *Lehrberuf: Vorbereitung, Berufseinstieg, Perspektiven*. Beiträge aus der Professionsforschung (Tagungsband „Wege in den Lehrberuf“). Bern: hep-Verlag. 61–70.
- Völschow, Y., Warrelmann, J.-N. & Brunner, S. (2021): Das Stud.IP ePortfolio-Plugin als digitaler Lern- und Prüfungsort in der Lehrer*innenbildung. In: R. H. Reussner, A. Koziolk & R. Heinrich (Hrsg.): *INFORMATIK 2020*. Gesellschaft für Informatik. Bonn: Köllen, 571–583. Online unter: dl.gi.de/handle/20.500.12116/34761 (Abrufdatum: 05.05.2022)
- Weber, K. E., Gold, B., Prilop, C. N. & Kleinknecht, M. (2018): Promoting pre-service teachers’ professional vision of classroom management during practical school training: Effects of a structured online- and video-based self-reflection and feedback intervention. In: *Teaching and Teacher Education*, 76, 39–49.
- Westerman, D. A. (1991): Expert and novice teacher decision making. In: *Journal of Teacher Education*, 42 (4), 292–305.
- Wong, A. C. K. (2016): Considering reflection from the student perspective in higher education. In: *SAGE Open*, 6 (1), 1–9.
- Ziegelbauer, S. (2016): Akzeptanz als Bedingung der erfolgreichen Implementation und Anwendung der pädagogisch-didaktischen Innovation Portfolio. In: S. Ziegelbauer & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.): *Das Portfolio als Innovation in Schule, Hochschule und LehrerInnenbildung*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt. 73–86.
- Zimmerman, B. J. (2000): Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In: M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Hrsg.): *Handbook of Self-Regulation*. San Diego, CA: Academic Press. 13–39.