

**Sebastian BRÜCKNER, Hannes SAAS, Jasmin
REICHERT-SCHLAX, Olga ZLATKIN-
TROITSCHANSKAIA & Christiane KUHN**

(Universität Mainz)

**Digitale Medienpakete zur Förderung handlungsnaher
Unterrichtskompetenzen von angehenden Lehrkräften
mit Fach Wirtschaft**

bwp@-Format: **Berichte & Reflexionen**

Online unter:

https://www.bwpat.de/ausgabe40/brueckner_etal_bwpat40.pdf

in

bwp@ Ausgabe Nr. 40 | Juli 2021

**Didaktisierung des Digitalen: Zur Entwicklung berufs- und
wirtschaftspädagogischer Studiengänge.**

Hrsg. v. **H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Lars Windelband & Juliane Fuge**

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwp@* 2001–2021

bwp@

www.bwpat.de



Herausgeber von *bwp@* : Karin Büchter, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Karl Wilbers & Lars Windelband

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Digitale Medienpakete zur Förderung handlungsnaher Unterrichtskompetenzen von angehenden Lehrkräften mit Fach Wirtschaft

Abstract

Wir berichten von einem digitalen hochschuldidaktischen Ansatz, bei dem sich Studierende als angehende Lehrkräfte mittels digitaler Medienpakete mit wirtschaftsdidaktischen Anforderungen im Unterricht auseinandersetzen. Die hierbei geförderten handlungsnahen Unterrichtskompetenzen werden in eine aktionsbezogene (AK) und reflexive (RK) Kompetenzkomponente differenziert. Sie kommen unter Anwendung des universitär erworbenen fachlichen und fachdidaktischen Wissens bei der praktischen Bewältigung komplexer Anforderungssituationen im Fachunterricht zum Einsatz. Der Beitrag stellt einen instruktionalen Ansatz vor, handlungsnahen Unterrichtskompetenzen von angehenden Lehrkräften anhand digitaler Medienpakete onlinebasiert und anwendungsorientiert zu fördern. Die digitalen Medienpakete können von ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden selbstgesteuert bearbeitet werden und enthalten u.a. problemorientierte Anwendungsaufgaben mit skriptbasierten, authentischen Videovignetten sowie Erklärvideos zur Förderung des in den Videovignetten adressierten, handlungsrelevanten Wissens. Die Videovignetten zeigen wirtschaftsdidaktische Anforderungssituationen aus dem Unterricht auf und trainieren das adäquate Reagieren auf fachspezifische Schwierigkeiten von Schülerinnen und Schülern. Exemplarisch wird die Umsetzung des instruktionalen Ansatzes an einem Medienpaket zum Thema Preispolitik demonstriert.

Digital Media Toolkits for Fostering the Action-Related Instructional Competencies of Prospective Teachers of Economics

We report a digital approach to higher education didactics in which students, as prospective teachers, deal with didactics of economics requirements in the classroom by means of digital media toolkits. The teaching competencies promoted in this context are differentiated into an action-related (AK) and a reflective (RK) competence facets. They are applied in the practical handling of complex situations in the classroom using the subject-specific content knowledge and pedagogical content knowledge acquired at the university. The article presents an instructional approach to promote action-related instructional competencies of prospective teachers by means of digital media toolkits in an online-based and application-oriented manner. The digital media toolkits can be worked on by students self-directed and contain problem-based application tasks with scripted authentic video vignettes as well as explanatory videos to promote the action-relevant knowledge addressed in video vignettes. The video vignettes illustrate didactic of economics challenge situations from the classroom and train the adequate response to subject-specific difficulties of students. The implementation of the instructional approach is exemplified by a media package on the topic of pricing policy.

Schlüsselwörter: Medienpakete, Videobasierte Lerngelegenheiten, wirtschaftsdidaktische Kompetenz, Digitalisierung, Lehrerbildung

bwp@-Format: **BERICHTE & REFLEXIONEN**

1 Universitärer Kompetenzerwerb in digitalen Lehr-Lernkontexten

Die mit der zunehmenden Digitalisierung einhergehenden Veränderungen der hochschulischen Lehre sollen den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden eine höhere Flexibilität, Individualität und Modalität bei der Nutzung der Lehr-Lernangebote ermöglichen (Dabbagh/Kitsantas 2012). Dies spiegelt sich auch in den Empfehlungen zur Umsetzung der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) in der Hochschullehre wider, welche eine Entwicklung digitaler Lehr-Lernkonzepte insbesondere für die Lehrerbildung fordern (KMK 2019a; Monitor Lehrerbildung 2019). Die aktuellen Entwicklungen (u. a. digitale Lehre im Zuge der Pandemiebeschränkungen) haben den Bedarf an digitalen Lerngelegenheiten für die universitäre Lehrerbildung deutlich erhöht (UNESCO 2020; Mulenga/Marbán 2020). Dabei erfordern neue digitale Lehr-Lernangebote Veränderungen der bestehenden didaktischen Konzepte des Wissenstransfers und Kompetenzerwerbs im Studium.

Laut dem Basiscurriculum für die Berufs- und Wirtschaftspädagogik (BWP 2014) sowie den KMK-Richtlinien zur Lehrprofessionalisierung (KMK 2019a) sind für angehende Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen solche universitären Lehr-Lernangebote zu entwickeln, mit denen handlungsnahe Kompetenzen frühzeitig und effektiv gefördert werden. Diese Forderung nach anwendungsorientierteren Konzepten zum Kompetenzerwerb ist auch in der zunehmend digitalisierten, universitären Lehr-Lernpraxis zu adressieren (KMK 2019a). Um die professionellen Kompetenzen von angehenden Lehrkräften handlungsnah zu fördern, ist eine frühzeitige universitäre Auseinandersetzung mit den konkreten Anforderungen des Unterrichts zentrales Element einer kompetenzorientierteren hochschuldidaktischen Lehr-Lerngestaltung und fördert die Vernetzung institutionell getrennter Professionalisierungsphasen in der Lehrerbildung (Lempert 2010, 23; KMK 2019a; Monitor Lehrerbildung 2019).

Auch die Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2012, 54ff.) betont, dass kompetenzorientierte Lehr-Lernkonzepte (1) auf exemplarisch ausgewählten, typischen Anforderungssituationen basieren, zudem (2) mit bewusster Reflexion und systematischem Feedback den Kompetenzausbau unterstützen und das Transferpotenzial der Kompetenzen auf andere Anforderungssituationen aufzeigen sowie (3) unterschiedliche Niveaustufen der professionellen Kompetenzen transparent machen sollten. Verschiedene lehr-lerntheoretische Ansätze wie z. B. Konzepte des situierten sowie des handlungs- und problemorientierten Lernens ermöglichen ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden eine „aktive, handelnde und problemorientierte Auseinandersetzung mit den Lerngegenständen“ (HRK 2012, 56). Hierbei gilt es, die zentralen Merkmale des LehrerInnenhandelns, wie u. a. die Situativität, Authentizität, Komplexität und Kontextgebundenheit von Unterricht angemessen zu berücksichtigen (Oser/Heinzer/Salzmann 2010; Darling-Hammond/Baratz-Snowden 2005).

In der LehrerInnenausbildung ist der Einsatz von Videos zur Darstellung von Unterrichtssituationen seit langem etabliert (Riegel 2013, 14) und eröffnet vielfältige Möglichkeiten, die inhärente Komplexität des unterrichtlichen Handelns bei der Gestaltung digitaler Lehr-Lernkontexte realitätsnah und authentisch abzubilden (Seidel/Thiel 2017; Kuhn/Alonzo/Zlatkin-Troitschanskaia 2016). Videobasierte Lehr-Lernformate werden domänenübergreifend zur Förderung professioneller Kompetenzen eingesetzt (Janík/Minaříková/Najvar 2013). Für die kaufmännische Domäne werden z. B. mit der professionellen Fehlerkompetenz von (angehenden) Lehrkräften die Diagnose von und der Umgang mit SchülerInnenfehlern speziell im Rechnungswesensunterricht adressiert (Türling 2014; Wuttke/Seifried 2017).

Durch die digitalen transformativen Veränderungen universitärer Lehre wird es zunehmend möglich, Videovignetten mit Unterrichtssituationen nicht nur als isolierte komplexe und dynamische Situationen abzubilden, sondern sie in digitale Lehr-Lernkonzepte einzubinden (s. z. B. Kerres 2018). Dass die Verwendung digitaler Medien nicht als rein perzeptiver Medieneinsatz zu verstehen ist, sondern in dem sozialen und (fach)didaktischen Gefüge einer Lehrveranstaltung einer kohärenten Integration bedarf, ist offensichtlich, wird derzeit jedoch noch selten umgesetzt.

Im Verbundprojekt ELMaWi Transfer („Förderung fachspezifischer Kompetenzen bei Lehramtsstudierenden der Fächer Mathematik und Wirtschaftswissenschaften mittels videobasierter ELMaWi-Tools“; gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Förderkennzeichen des Teilvorhabens Mainz: 01PK19012B) werden auf Basis von Vignetten mit typischen Situationen im kaufmännischen Unterricht Aufgaben zur Förderung handlungsnaher Unterrichtskompetenzen für den Einsatz an mehreren Hochschulen standortspezifisch angepasst. An die Vorarbeiten anschließend werden im Projekt TWIND digitale Medienpakete zur Förderung handlungsnaher Unterrichtskompetenzen von Lehrkräften entwickelt. Das Verbundprojekt TWIND („Technik und Wirtschaft: Integrierte Didaktik“, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Förderkennzeichen des Teilvorhabens Mainz: 01JA2042A) widmet sich dabei der Entwicklung umfassender digitaler Lehr-Lernpakete zur Förderung von Handlungskompetenzen (angehender) Lehrkräfte im berufsbildenden Sektor. Dieser Beitrag fokussiert auf ein Arbeitspaket des Teilprojekts Wirtschaftspädagogik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Darauf aufbauend ist das Ziel des Beitrags, ein Lehrkonzept bzw. Instruktionsdesign vorzustellen, welches die Integration von Videovignetten mit Unterrichtssituationen unter Berücksichtigung zunehmender Digitalisierung der universitären Lehre als Teil eines Medienpakets ermöglicht.

Dieser Beitrag präsentiert einen hochschuldidaktischen Ansatz zur digitalisierten Förderung handlungsnaher Unterrichtskompetenzen von angehenden Lehrkräften mit Fach Wirtschaft und zeigt, wie kompetenzorientierte Lehr-Lernangebote mittels didaktischer, konzeptioneller und technischer (Neu)Gestaltung digitalisierter universitärer Lehr-Lernangebote für berufs- und wirtschaftspädagogische Studiengänge realisiert werden können. Nach der theoretischen Präzisierung des adressierten Kompetenzkonstrukts (Kapitel 2) wird das digitale Instruktionsdesign zum selbstgesteuerten Kompetenzerwerb vorgestellt, welches die aus dem ELMaWi-Projekt vorliegenden videobasierten Aufgaben zur Kompetenzerfassung aufgreift, in modulare, multi-

mediale Lernpakete integriert („digitale Medienpakete“) und in die onlinebasierte Kompetenzförderung bei angehenden Lehrkräften implementiert. Ausgehend von dem „Pebble-in-the-pond“ Modell (Merrill 2002) werden das Instruktionsdesign zur Förderung der für das Unterrichten erforderlichen Kompetenzen sowie die multimedialen Anforderungen zum digitalen Lehr-Lernkonzept aufeinander bezogen (Kapitel 3). Aus den Konsequenzen für die Gestaltung der digitalen Medienpakete ergibt sich deren didaktische Struktur: Zielsetzungen, Inhalte, makrodidaktische Progression sowie die methodisch-didaktische Einbindung der videobasierten Aufgaben (Kapitel 4). Aufbauend auf dem modularisierten Konzept wird exemplarisch zur Thematik Preiselastizität die mikrodidaktische Struktur eines neu entwickelten digitalen Medienpakets zur Förderung der wirtschaftsdidaktischen Kompetenzen in der hochschulischen Lehrerbildung vorgestellt (Kapitel 5) und kritisch diskutiert (Kapitel 6).

2 Förderung handlungsnaher Kompetenzen mit Videovignetten

Die intensive und systematische Förderung der für den Unterrichtsalltag erforderlichen handlungsbezogenen Kompetenzen – über die Vermittlung von fachspezifischem und fachdidaktischem Wissen hinaus – ist eine zentrale Aufgabe der Lehrerbildung (Kuhn et al. 2018, 340). Hochschuldidaktisch kann dies gelingen, wenn den universitären Lerngelegenheiten kontextspezifische Anforderungssituationen des Unterrichts zugrunde liegen, um ReferendarInnen und Lehramtsstudierende zum adäquaten Handeln zu befähigen (Stender et al. 2015, 121; Tramm/Naeve-Stoß 2018, 300; Kaufhold 2006, 23). Der Handlungsbezug wird in diesen Ansätzen dahingehend beachtet, dass sich Kompetenz in der situativen Bewältigung jener Anforderungen zeigt, die für den fachspezifischen Unterricht typisch sind (Klieme/Hartig 2007, 13; Müller-Ruckwitt 2008, 103; Weinert 2001).

In Orientierung an die zentralen Handlungsfelder des Unterrichtens werden diese berufsspezifischen Anforderungen an Lehrkräfte in Anlehnung an Lindmeier (2011) für das Lehrerhandeln während des Unterrichtens, z. B. die schnelle, unmittelbare Reaktion während des Unterrichts unter Zeitdruck (*aktionsbezogene Kompetenz; AK*) und das Lehrerhandeln vor und nach dem Unterricht, z. B. die vertiefende Reflexion und Planung während der Unterrichtsvorbereitung (*reflexive Kompetenz; RK*) unterschieden. Die Fähigkeiten zur Bewältigung kontextspezifischer Anforderungen sowie deren Anwendbarkeit in einer Vielzahl ähnlicher Situationen und Aufgaben in den beiden zentralen Handlungsfeldern werden für die vorliegenden Arbeiten als strategisches Kompetenzziel festgelegt. Diese zu fördernden Kompetenzfacetten der *AK* und *RK* wiederum basieren auf einer elaborierten Wissensbasis, die zur Bewältigung fachspezifischer Anforderungssituationen angewendet wird (Kuhn et al. 2020, s. a. Abbildung 1). Domänenübergreifend lässt sich die professionelle Wissensbasis von Lehrkräften in das Fachwissen (content knowledge, CK), das fachdidaktische Wissen (pedagogical content knowledge, PCK) als „special amalgam of content and pedagogy“ (Shulman 1987, 8) sowie das medienfachdidaktische Wissen (technological pedagogical content knowledge, TPACK) differenzieren, welches das fachdidaktische Wissen um mediale und technologische Wissensfacetten anreichert (Seufert/Guggemos/Tarantini/Schumann 2019).

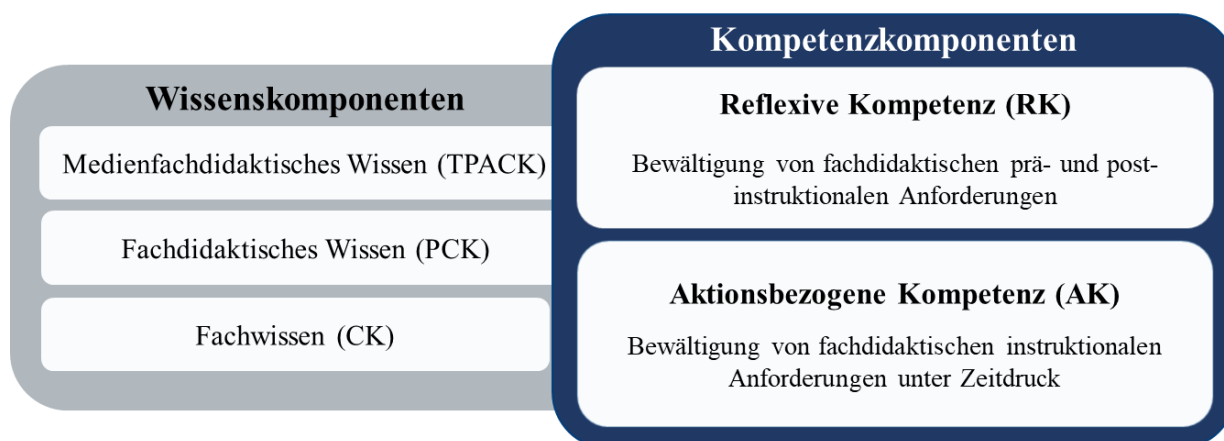


Abbildung 1: Erweitertes Modell handlungsnaher Unterrichtskompetenzen von Lehrkräften (in Anlehnung an Saas et al. 2020, 321).

Für die LehrerInnenbildung bedeutet dies, ReferendarInnen und Lehramtsstudierende sowohl an ein effektives als auch ein situiertes Handeln im Unterricht heranzuführen und bereits frühzeitig für die Prozesse der eigenen Kompetenzentwicklung zu sensibilisieren. Hatano und Inagaki (1986) merken zwar an, dass die professionelle Entwicklung von Lehrkräften insbesondere während der Berufstätigkeit erfolgt. Sie betonen aber zugleich, dass die Grundsteine für die Entwicklung einer adaptiven Expertise – i. S. einer fortlaufenden Ausbalancierung von Effizienz und Innovation – bereits in der universitären Ausbildung gelegt werden, indem a) die hohe Variabilität unterrichtlicher Situationen ersichtlich wird, b) ReferendarInnen und Lehramtsstudierende die Möglichkeit erhalten, das Gelernte umzusetzen und in der komplexen Situativität von Unterricht vielseitig zu realisieren und c) das Verstehen der eigenen Handlung zu einem wesentlichen Ausbildungsziel wird (Baumgartner 2017, 107).

Demzufolge sollen angehende Lehrkräfte durch eine aktive, handelnde und problemorientierte Auseinandersetzung mit den Anforderungen des Unterrichtens frühzeitig auf die Notwendigkeit einer kontextualisierten Anwendung des Professionswissens in der komplexen Situativität von Unterricht vorbereitet werden (Baumgartner 2017, 17; HRK 2012, 56; Reinmann/Mandl 2006). Ein angemessener Zugang zur Anwendung des Professionswissens kann durch die Nutzung video- und computerbasierter Testformate unterstützt werden (s. z. B. Seidel/Thiel 2017; Kuhn/Alonzo/Zlatkin-Troitschanskaia 2016). Videovignetten mit typischen Unterrichtssituationen gelten als vielversprechendes Medium zur Förderung besonders handlungsnaher Kompetenzen (Steffensky/Kleinknecht 2016, 313). Im Vergleich zu Unterrichtsvideos, in denen ein Teil des realen Unterrichtsgeschehens videografisch aufgezeichnet wird, bieten Videovignetten, die auf Basis eines Skripts eine realitätsnahe Unterrichtssituation simulieren, eine Reihe von didaktischen Vorteilen (Seifried/Wuttke 2017, 306). Beide Formen der Videografie können dazu genutzt werden, dass ReferendarInnen und Lehramtsstudierende die Videos explorieren, analysieren und darauf basierend Handlungsoptionen für den Unterricht wie in einer Lernaufgabenbearbeitung entwickeln (Krammer/Reusser 2005). Videovignetten basieren auf Evidenzen der schulischen Praxis und bieten einen effektiven Ansatz, typische Anforderungen des Lehrerhandelns systematisch im Lehr-Lern-Kontext zu adressieren und unter Bezugnahme auf

theoretische Aspekte zu reflektieren (Blomberg et al. 2013; Krammer/Reusser 2005). Der Vorteil von skriptbasierten Videovignetten mit Unterrichtssituationen gegenüber Videomitschnitten realer Unterrichtssituationen liegt darin, dass in i.d.R. sehr kurzen Videovignetten die komplexen pädagogischen und fachlichen Anforderungen des unterrichtlichen Handelns fokussiert auf eine typische Situation und je nach Aufgabenstellung gezielt fachdidaktisch aufbereitet und in einer für die Förderung oder Diagnose des Lehrerhandelns zielgerichteten Weise abgebildet werden können. (Blömeke/Gustafsson/Shavelson 2015, 311; Seifried/Wuttke, 2017, 308).

Videovignetten vermitteln (non-)verbale und simultan ablaufende Aspekte der Unterrichtssituation sowie der darin agierenden Personen als wichtige Indikatoren zur Interpretation, die in textbasierten Fällen in ihrer Interaktion nicht handlungsnah dargestellt werden können (Gold/Förster/Holodynski 2013). Sie sind authentisch und didaktisch angemessen, um den skizzierten Anforderungen in der (universitären) LehrerInnenbildung zu begegnen und können bei einer adäquaten didaktischen Einbettung in verschiedenen Phasen eines Lehr-Lernkontexts lernförderliche Wirkung entfalten (Saas/Kuhn/Zlatkin-Troitschanskaia 2020). Die Authentizität und Handlungsnahe der in ihnen dargestellten Aspekte, die z.B. über mehrere Lehrveranstaltungen tragfähig und an verschiedene Themen und Inhalte anschlussfähig sind, können den Erwerb von handlungsnahen Unterrichtskompetenzen initiieren bzw. unterstützen.

In der berufs- und wirtschaftspädagogischen Lehrerbildungsforschung findet sich eine Vielzahl an Projekten, die Vignetten häufig zu diagnostischen Zwecken der Analyse des SchülerInnenverhaltens oder des Handelns der Lehrkraft im kaufmännischen Unterricht einsetzen (Hedrich/Zinn 2016, Hoffmann 2013, Knigge et al. 2013, Koschel/Weyland 2020, Kuhn et al. 2018, Seifried/Wuttke 2017, Walker/Faath-Becker 2019). Zur Initiierung eines Lernprozesses sind Videovignetten als Instrument zu sehen, „das in Abhängigkeit der Intention und durch sinnvolle Einbettung in ein Lernsetting [...] Sinnhaftigkeit entfaltet“ (Seifried/Wuttke 2017, 306). Für den Einsatz von Videovignetten in der universitären Lehre ist eine spezifische didaktische Einbettung erforderlich (u.a. Themen- und Zielstellung, Feedback; Hedrich/Zinn 2016, Hoffmann 2013). Mehrere Studien aus anderen Disziplinen stellen die motivierenden Eigenschaften beim Lernen mit Videovignetten heraus und verdeutlichen, dass Videovignetten mit Unterrichtssituationen für den Erwerb situationsspezifischer Fähigkeiten z.B. im Bereich der Klassenführung lernwirksamer als Unterrichtstranskripte sind (Gartmeier 2014; Kramer et al. 2017, 2020). Ähnliche Befunde zeigen sich in Studien mit Vergleichsgruppen aus anderen Domänen (z.B. Gold/Förster/Holodynski 2013; Hellermann/Gold/Holodynski 2015; Seidel et al. 2011). Die positiven Effekte werden u.a. auf den dynamischen und multimodalen Zugang zu dem in der Vignette dargestellten Problem sowie dessen Anschauungs- und Realitätsnähe genannt (HRK 2012, 56). Führt die Komplexität der Darstellung allerdings zu einer Überlastung der ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden, erübrigen sich mitunter die positiven motivationalen Effekte (Gartmeier 2014; Hoffmann 2013). Die Initiierung einer interaktiven Auseinandersetzung der ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden mit dem Videomaterial ist, wie z. B. Wilbers (2021) anhand der Kategorien des „Interactive – Constructive – Active – Passive“ (ICAP) Modells (Chi/Wylie 2014) für videobasierte Instruktion verdeutlicht, grundlegend, um Lernprozesse mit Vignetten anzustoßen.

Der Erstellungsprozess der Videovignetten zur Erfassung handlungsnaher Unterrichtskompetenzen für den kaufmännischen Unterricht wurde u.a. in Kuhn et al. (2018) dokumentiert. Eine Validierung der Videovignetten erfolgte u.a. in Zlatkin-Troitschanskaia et al. (2019). Während international und national bereits Erfahrungswerte und Evidenzen zum Einsatz von Videovignetten in der Präsenzlehre vorliegen, ist der Einsatz in der digitalen Lehre noch wenig erprobt.

3 Anforderungen an die Integration videobasierter Lernsituationen als Teil eines digitalen Instruktionsdesigns (ID) in der universitären Ausbildung

Im Kontext der aktuellen Einschränkungen der Präsenzlehre an Universitäten, werden solche videobasierten Ansätze zunehmend im Rahmen des *E-Learnings* in digitale Lernangebote eingebunden (Hauser/Kickmeier-Rust 2020, 8). Eine Herausforderung hierbei ist, ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden zur Förderung ihrer handlungsnahen Unterrichtskompetenzen auch in digitalen Lehr-Lernkontexten entsprechende Lerngelegenheiten zu bieten, in denen sie ihr fachliches und fachdidaktisches Wissen zur Bewältigung fachspezifischer Anforderungssituationen anwenden. Die Auswahl eines geeigneten Instruktionsdesigns steht damit zunächst im Zentrum der didaktischen Entscheidungen.

Instruktionsdesigns sind der terminus technicus für Modelle, welche die didaktische Gestaltung und Strukturierung von Lerngelegenheiten unter dem Aspekt einer zunehmenden Digitalisierung beschreiben (Niegemann/Niegemann 2017, 76). Zur Förderung handlungsnaher Kompetenzen kommen eine Reihe von behavioristischen, kognitivistischen oder konstruktivistischen Instruktionsdesigns in Frage, die von Kerres (2018, 147-62) ausführlich diskutiert werden. Niegemann und Niegemann (2017, 78) beschreiben Entscheidungsfelder, die zur Auswahl eines spezifischen Instruktionsdesigns angewendet werden können in ihrem DO-ID Modell: Hierzu gehören u.a. die inhaltliche und narrative Struktur, die Lernaufgaben, die technischen Bedingungen, das motivationale Design sowie eine Reihe weiterer zeitlicher und implementationsbezogener Aspekte.

3.1 Problemorientierung als didaktisches Prinzip des Instruktionsdesigns

Instruktionsdesigns werden häufig problemorientiert ausgerichtet (Merrill 2002, 43). Die in den Vignetten dargestellten realistischen Unterrichtsszenarios entsprechen aufgrund der Dynamik und Komplexität der enthaltenen Darstellung sowie den aus der Unterrichtspraxis abgeleiteten Anforderungen vielfach den Kriterien einer problembasierten Lernsituation und zielen darauf ab, handlungsnahen Kompetenzen zu fördern. Mit Fokus auf eine handlungsnahen Kompetenz kommen dabei insbesondere solche Designs in Frage, denen es gelingt, dem praktischen Unterrichtsproblem Rechnung zu tragen, sodass eine motivierende und lernprozessinitiiierende Wirkung entfaltet werden kann. Häufig wird dabei auf das 4Components/ID Modell von van Merriënboer, Clark und deCroock (2002) sowie auf das daran anknüpfende „Pebble-in-the-pond“ Modell von Merrill (2002) verwiesen (Kerres 2018, 237, Niegemann/Niegemann 2017, 77).

Die vier Komponenten, die zentral für das Lernen sind (Lernaufgaben, unterstützende Informationen, rechtzeitige Information und praktische Übungen) sind unmittelbar an eine authentische problembasierte Situation gebunden bzw. ergeben sich aus der Analyse des Problems (Merrill 2002; van Merriënboer/Clark/deCroock 2002). Merrill (2002, 44) beschreibt, dass im Instruktionsdesign statt abstrakter Lernziele eine authentische und praktische Problemsituation vorgegeben werden sollte, die von den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden nach erfolgreicher Absolvierung der Förderung auch bewältigt werden kann. Die Problemsituation sollte dabei nicht nur authentisch, konkret, sondern auch realitätsnah und in unterschiedliche Teilfähigkeiten zerlegbar sein (Merrill 2002, 43). Nach der Analyse des Problems und der Erarbeitung einzelner Teilfähigkeiten, die zur Bewältigung des Problems zu erlernen sind, erfolgt eine Instruktion in die zentralen Inhalte verbunden mit Übungsaufgaben, die dann letztlich zusammengeführt, die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden befähigen sollen das Problem zu lösen (Kerres 2018, 239). Die Vermittlung der Inhalte erfolgt dabei nach dem Schema „tell, ask, show and do“ (Merrill 2002, 45) und impliziert verschiedene methodisch-didaktische Gestaltungselemente zur Erarbeitung der Inhalte durch die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden mit einer progressierenden Steuerungsfunktion durch die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden zum Ende der Erarbeitung. Nachdem die ReferendarInnen und Lehramtsstudierende das in einer Vignette dargestellte Problem und relevante Aspekte und (Lern)Inhalte identifiziert haben, informieren sie sich selbständig anhand wissenschaftlicher Begleittexte und weiteren zur Verfügung gestellten instruktionalen Materialien (z. B. ein ergänzendes instruktionales Erklärvideo) über die relevante Wissensbasis und üben diese anhand von begleitenden Lernaufgaben. Abschließend werden die erlernten Inhalte durch weitere inhaltsverbindende Instruktions- und Übungseinheiten synthetisiert, sodass sich handlungsnah Kompetenzen zur Lösung des Problems in der Vignette bei den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden entwickeln können.

Der problemorientierte Ansatz ermöglicht dabei ein nachhaltiges Lernen (Kerres 2018, 363) und adressiert die komplexen Rahmenbedingungen des Unterrichts. Im Anschluss daran sollten weitere komplexe, realitätsnahe Anwendungsaufgaben gegeben sein, die es den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden ermöglichen die komplexen Fähigkeiten auf weitere Probleme anzuwenden (Merrill 2002, 43).

Als hilfreich hierbei zeigt sich auch im digitalen Raum, bei der instruktionalen Gestaltung den Leitlinien einer problemorientierten Lehr-Lerngestaltung mit einem gemäßigt konstruktivistischen Verständnis zu folgen, indem situiert und anhand authentischer Probleme (Verständnisschwierigkeiten der SchülerInnen dargestellt in den Videos), in multiplen Kontexten (unterschiedliche Themengebiete des kaufmännisch-verwaltenden Unterrichts und diverse Lerngruppen), unter multiplen Perspektiven (Rolle der Lehrkraft vs. Rolle der SchülerInnen, diverse theoretische Erklärungsansätze), in einem sozialen Kontext (Anwendung kooperativer Lern- und Feedbackformen) sowie mit instruktionaler Unterstützung (gezielte Hilfestellungen und Rückmeldungen durch die Dozierenden) in praxisnahen Simulationen handlungsnah gelehrt und gelernt wird (Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001, 15-19).

3.2 LernerInnenzentrierung und Selbststeuerung als didaktisches Prinzip des Instruktionsdesigns

Obgleich nur implizit erwähnt, unterstreicht das Instruktionsdesign von Merrill (2002) durch die Fokussierung auf die Förderung der konkreten Handlungen von ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden in Form eines Trainings die Bedeutung der LernerInnenzentrierung. Beim selbstgesteuerten Lernen ist bedeutsam, dass das in der Videovignette präsentierte Problem nicht durch die Lehrenden dekomponiert wird, sondern von den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden selbst durch eine eigenständige Analyse hinsichtlich der Ziele und Teilfähigkeiten, die zur Bewältigung des Problems benötigt werden, reflektiert wird. Die zu den Teilfähigkeiten gehörenden Inhalte sollen dann selbstgesteuert und nach individuellem (Lern)Bedarf mit einer hohen Binnendifferenzierung durch die zur Verfügung gestellten begleitenden Informationsmaterialien (z.B. Begleittexte und Erklärvideos) bearbeitet werden (van Merriënboer/Clark/deCroock 2002). Befunde aus dem Hochschulbereich zeigen ebenfalls, dass es lernförderlicher ist, auch digitale Lernsituationen lernzentriert, handlungsorientiert und selbstgesteuert auszurichten (Griesehop 2017). *Onlinetrainings* fokussieren eine derartige Ausrichtung, die den Teilnehmenden im Vergleich zu Onlinepräsentationen eine konkrete Handlungsbefähigung ermöglichen (Hermann-Ruess/Ott 2014, 9). Daher werden für digitale Lernumgebungen im Hochschulbereich zunehmend Lehrformen gefordert, in denen ReferendarInnen und Lehramtsstudierende lernerInnenzentriert adressiert und zur Handlung animiert werden.

Der Literatur zu den konstituierenden Merkmalen der Selbststeuerung von Lernprozessen ist gemein, dass neben den intra- und interpersonalen kognitiven, motivationalen und metakognitiven Dispositionen bestimmte externe Gelingensbedingungen zugrunde liegen müssen, um selbstgesteuertes Lernen zu initiieren (Perels et al. 2020). Diese Gelingensbedingungen betreffen vor allem die Lernumgebung und können neben der sozialen Lernumwelt (z. B. Dozierende und Peers) auch die Lernmedien und deren interessefördernde, motivierende und autonomieunterstützende Eigenschaften adressieren (Perels et al. 2020), um ein individuelles Lernen zu ermöglichen (Schüßler/Kilian 2017). In diesem Sinne ist der Grad der Selbststeuerung eine implizite aber zentrale Facette des Instruktionsdesigns von Merrill (2002), wird aber generell als ein wichtiges Kriterium bei der Auswahlentscheidung für ein Instruktionsdesign herangezogen (Niegemann/Niegemann 2017, 80).

3.3 Qualitätskriterien des Instruktionsdesigns

Werden Videovignetten als Teil einer digitalen problembasierten Lernsituation in einem Instruktionsdesign (Merrill 2002) eingesetzt, können vielfältige Qualitätskriterien identifiziert werden, die zu den oben skizzierten Kriterien LernerInnenzentrierung und Selbststeuerung sowie zu dem problemorientierten Lernen beitragen können. Die zahlreiche Qualitätskriterien können auf das Instruktionsdesign oder auch einzelne Medien als seine Teile gerichtet sein. Aufgrund der umfassenden Literatur werden im Folgenden nur einige Kriterien genannt.

Niegemann und Niegemann (2017, 78) nennen als Teil ihrer Entscheidungsfelder zugleich auch Kriterien, die aufeinander bezogen eine Qualitätsbeurteilung des Instruktionsdesigns erlauben. Insbesondere zu nennen sind die Passung und Wechselwirkung zwischen der inhaltlichen und

narrativen Struktur, dem Einsatz und der Art von Lernaufgaben, der technischen und multimedialen Umsetzung, den motivationalen Effekten, den interaktiven Elementen sowie der zeitlichen Struktur und der Usability. In einer weiteren Arbeit übertragen Müller, Oestle-Reiß und Söllner (2015) allgemeine Qualitätsdimensionen und Anforderungen an digitale Lernmedien wie das didaktische Design, den Inhalt, die Kosten und sozialen Aspekte sowie die Nutzbarkeit und Umsetzbarkeit auf das spezifische Medium Erklärvideo. Als besonders bedeutsame Prinzipien des multimedialen Lernens heben andere Autoren u. a. die Prinzipien der Personalisierung und der geteilten Aufmerksamkeit, der Modalität sowie der räumlichen und zeitlichen Kontiguität hervor (Astleitner/Wiesner 2004; Mayer 2009). In digitalen universitären Lehrveranstaltungen besteht zwischen den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden und dem Dozierenden eine räumliche (und ggf. auch zeitliche) Distanz; es fehlt der Blickkontakt, Gestik und Mimik sind eingeschränkt und die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden sind für den Dozierenden oft unsichtbar (Hermann-Ruess/Ott 2014, 13). Vor dem Hintergrund dieser Bedingungen sollen Darstellungen „bildreich, emotional und anziehend“ sein, regelmäßige, interaktive Elemente enthalten und einer logischen Struktur folgen, die den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden eine Orientierung bietet, zugleich aber auch stimmliche und stilistische Abwechslung enthält (Hermann-Ruess/Ott 2014, VIII). Auch Sammet und Wolf (2019, 72ff.) heben die Bedeutung der Stimme des Dozierenden, seine Foliengestaltung und die regelmäßige Interaktion hervor. Problemorientierte Fragestellungen und interaktive Inhalte, um ReferendarInnen und Lehramtsstudierende zu motivieren und zu aktivieren sowie regelmäßiges Feedback durch den Dozierenden sind weitere Anforderungsmerkmale onlinebasierter Lehr-Lernumgebungen (Griese/Griesehop 2017, 178-179). Treumann, Ganguin und Arens (2012) unterscheiden zwischen den vier Qualitätsfeldern Kursaufbau, soziale Eingebundenheit, tutoriellem Support und Lernumgebung.

Insgesamt verdeutlichen diese die große Zahl an Kriterien sowie die im Einzelnen zum Teil schwierige Beurteilung der Passung, die sich erst in Wechselwirkung mit anderen Kriterien ergibt. Sie stellen eine Grundlage für die Bewertung der Gestaltung des Instruktionsdesigns dar und sind ein wichtiger Teil zur Bewertung der qualitativen Umsetzung der einzelnen Elemente, sowie auch der Struktur eines Medienpakets.

4 Struktur der videobasierten, digitalen Medienpakete

Auf Basis der zuvor erläuterten Kriterien zu lernerInnenzentrierten, selbstgesteuerten und problembasierten multimedial repräsentierten Lernsituationen wird im Folgenden die Umsetzung des Instruktionsdesigns von Merrill (2002) skizziert. Neben digitalen Medienpaketen zur Förderung unterrichtsbezogener Handlungskompetenzen im kaufmännisch-verwaltenden Bereich werden im hier dargestellten Projekt auch Lehr-Lernpakete zur Förderung adaptiver Kompetenzen und medienfachdidaktischer Kompetenzen entwickelt, wie sie im eingangs dargestellten erweiterten Modell handlungsnaher Unterrichtskompetenzen (s. Abbildung 1) illustriert sind.

Die nachfolgend skizzierte modulare Grundstruktur (s. Abbildung 2) der digitalen Medienpakete folgt dem Ansatz des Instruktionsdesign nach dem „Pebble-in-the-pond“ Modell (Merrill 2002; Kerres 2018, 236).

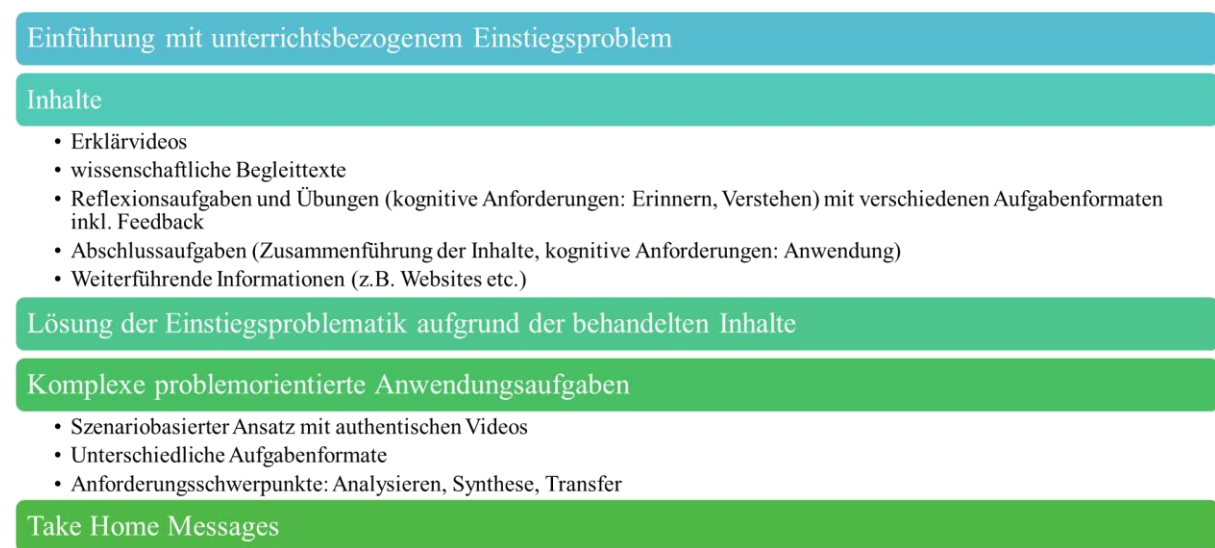


Abbildung 2: Struktur eines Medienpakets.

Die modulare Struktur erlaubt die lernerInnenzentrierte und selbstgesteuerte Bearbeitung der Medienpakete durch ReferendarInnen und Lehramtsstudierende, die flexibel und je nach individuellem Bedarf die einzelnen Bestandteile durchlaufen können, um die intendierten Lernziele zu erreichen. Um einzelne Kompetenzfacetten (s. Kap. 2) zu fördern, können einzelne digitale Pakete „geschnürt“ werden, die als mikrodidaktisch ausgearbeitete Lehr-Lernsituation verschiedene, multimediale und -modale Lernmedien einbeziehen. Mittels einer durchgehenden Audiomoderation und Anleitung der ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden wird eine durchgängige Begleitung des Lernprozesses ermöglicht. Dadurch wird (im Fall des Selbststudiums) der möglichen Abwesenheit eines moderierenden, interaktiven, impulsgebenden Dozierenden Rechnung getragen.

Die Medienpakete können in fünf Teilmodule zerlegt werden. Um einen motivierenden, interesseweckenden und an das Vorwissen der ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden anschlussfähigen Einstieg zu konstruieren, werden – Merrill (2002) folgend – Anforderungen an die praktische Unterrichtstätigkeit anhand einer drehbuchbasierten Problemsituation aus dem Unterricht dargestellt (wie z. B. die Verständnisschwierigkeit oder Fehlvorstellung des Schülers Philipp), aus der die Ziele des Moduls erarbeitet werden (*Teilmodul 1*). Deren Problembewältigung erfordert bei den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden in ihrer Rolle als angehende Lehrkraft eine Handlung. Die eingangs dargestellte Problemsituation soll damit die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden für die Ziele sensibilisieren, die mit Durchlaufen des Medienpakets erreicht werden können. Hierfür soll ein problemorientierter Einstieg gewählt werden, mit Hilfe einer Videovignette. Durch die Analyse des dort dargestellten Problems werden Lerninhalte und Lernaufgaben abgeleitet, deren Bearbeitung erforderlich

ist, um das Eingangsproblem adäquat zu lösen. Das Problem soll die Erfahrungswelt der ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden widerspiegeln und sie zur Lösung motivieren (Kerres 2018, 239; Merrill 2002, 43).

Daraufhin werden die einzelnen Themen (Lerninhalte) mit Bezug zum Eingangsproblem behandelt (*Teilmodul 2*), wobei feedbackgesteuerte Reflexionsaufgaben und Übungen in das Medienpaket systematisch eingebettet werden. Hierbei wird die komplexe Handlung, die die Lösung des Problems erfordert, in Teilprozesse zerlegt, die durch die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden einzeln erarbeitet werden (z. B. identifizieren die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden, dass die Interaktion zwischen Lehrendem und Schüler Philipp nicht konkret oder wertschätzend war oder die Methodik nicht zum Ziel der Unterrichtsstunde gepasst hat). Um eine binnendifferenzierte Erarbeitung der einzelnen Inhalte zu ermöglichen, werden den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden unterschiedliche Informationsmaterialien zur Verfügung gestellt, um Teile dieses Problems zu bearbeiten. Die Zugänge zu den Lerninhalten werden multimodal, u.a. videobasiert durch Erklärvideos sowie durch wissenschaftliche Begleittexte und Literaturhinweise ermöglicht. Neben den Videovignetten, die zentral für die Förderung von handlungsnahen Kompetenzen sind, wird somit auch das Erklärvideo als ein weiteres den Lernprozess begleitendes bzw. förderndes Instrument eingesetzt. Im Vergleich zur Videovignette soll es durch eine komplexitätsreduzierende, instruktionale Zielsetzung den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden - neben den wissenschaftlichen Begleittexten - eine weitere mediale Möglichkeit bieten, sich über relevante Inhalte zu informieren (für weitere Informationen zu den Merkmalen von Erklärvideos s. z.B. Findeisen et al. 2019, 17). Die Erklärvideos wurden je nach zu thematisierendem Inhalt mit cloud-basierten Animationsvideosoftware (u. a. Vyond <https://www.vyond.com/> oder als Screenrecording) erstellt. Insgesamt werden in digitalen Medienpaketen damit unterschiedliche mediale Instrumente wie Texte und Videos genutzt, um verschiedenen Lernstilen gerecht zu werden (s. z.B. die Theorie des multimedialen Lernens (Mayer 2009). Gerade in selbstgesteuerten, digitalen Lernumgebungen ist diese mediale Vielfalt bedeutsam für die optimale Steuerung des individuellen Lernprozesses (Wilbers 2021, 190).

Die Inhalte werden anschließend mit Lern- und Übungsaufgaben trainiert. Sie erfordern eine Memorierung oder Anwendung der Lerninhalte, an das sich ein unmittelbares Feedback anschließt, sodass der individuelle Lernfortschritt durch die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden eigenständig überwacht werden kann. Da das Problem verschiedene Teilfähigkeiten erfordert und unterschiedliche Inhalte erarbeitet werden, ist es den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden überlassen, je nach Vorwissen einen entsprechenden Inhalt auszuwählen und diesen zu bearbeiten. Eine feste Reihenfolge ist hierbei nicht vorgesehen – lediglich Übungs- und Memorierungsaufgaben sind den einzelnen Inhalten nachgelagert zu bearbeiten. Nach der Erarbeitung der einzelnen Inhalte, wird die Einstiegsproblematik durch die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden gelöst (*Teilmodul 3*), indem sie die Inhalte und das Wissen, das sie erlangt haben, synthetisieren und zur Lösung des Problems einsetzen.

Im Anschluss werden weitere komplexe Probleme als Übungseinheiten präsentiert (*Teilmodul 4*), sodass vermehrt Übungseinheiten eingesetzt werden, die elaborierte Handlungsrouninen erzeugen können. Die Take-Home-Messages runden das Medienpaket ab und verankern die

wichtigsten Botschaften (*Teilmodul 5*; Hermann-Ruess/Ott 2014, 157). Die konkrete Umsetzung und der darin enthaltene Einsatz von Videovignetten wird nachfolgend anhand eines Beispiels zur Förderung der handlungsbezogenen Unterrichtskompetenz in der kaufmännischen Domäne erläutert.

5 Konzeption eines Medienpaketes

In Orientierung an der oben ermittelten Struktur wird im Folgenden exemplarisch ein digitales Medienpaket vorgestellt, das als Onlinetraining selbstgesteuert von ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden durchlaufen werden kann. Thematisch ist das nachfolgend vorgestellte Medienpaket im Bereich der Preispolitik verortet und fokussiert inhaltlich die Preiselastizität. Die im Medienpaket enthaltene Videovignette zeigt eine Unterrichtssituation einer Klasse von Groß- und Außenhandelskaufleuten im zweiten Ausbildungsjahr im Lernfeld 8 „Preispolitische Maßnahmen erfolgsorientiert vorbereiten und steuern“ (KMK 2019b).

Entsprechend des Modells nach Merrill (2002) werden die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden zu Beginn der Lerneinheit mit der **Einstiegsproblematik** konfrontiert, aus der heraus sich die **Ziele** des digitalen Medienpakets ergeben (*Teilmodul 1*). Die Problemorientierung ergibt sich aus der Auseinandersetzung der ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden mit einem multimodal und multimedial repräsentierten Unterrichtsproblem zur Preispolitik. In einer Videosequenz wird eine entsprechende Anforderungssituation aus dem Unterricht aufgezeigt, die zunächst ungelöst bleibt. Durch die Analyse der Videosequenz erkennen die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden die Relevanz und die Zielsetzung des Medienpakets, potentielle Fehlvorstellungen und fachliche Schwierigkeiten von Schülerinnen und Schülern zum Thema Preiselastizität zu identifizieren und im Unterricht adäquat darauf reagieren zu können. Je nach Förderschwerpunkt des Medienpakets werden von den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden anwendungsorientiert AK- und RK-spezifische Aufgabenstellungen bearbeitet. In den AK-spezifischen Medienpaketen erfordern die in den Videos gezeigten Anforderungssituationen eine direkte und unmittelbare, zudem aber auch fachlich adäquate Reaktion. Hierfür bedarf es z. B. der Fähigkeit, eine SchülerInnenäußerung unter Zeitdruck zu analysieren, also die zugrundeliegende fachliche Fehlvorstellung zu erkennen sowie direkt und unter Zeitdruck darauf zu reagieren. Anhand der RK-spezifischen Medienpakete trainieren die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden z. B. die Fähigkeit zu beurteilen, inwiefern eine geplante Vermittlung im Unterricht geeignet ist, um den Lernprozess zu unterstützen und zu überlegen, wie die Entwicklung fachlicher Fehlvorstellungen vermieden werden kann.

Bevor die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden die Videos anschauen, werden sie über den Kontext des Problems, hier das Vorwissen der SchülerInnen im Video informiert: Dass in der letzten Stunde bereits geklärt wurde, wann es für Unternehmen sinnvoll ist, den Preis zu senken und dass dies auch eine Änderung der Nachfrage bedingt. Als Hausaufgabe sollte nun ein Beispiel gewählt werden, das die Auswirkungen einer Preissenkung bei elastischer Nachfrage abbildet. Das Video zeigt schließlich einen Ausschnitt der Hausaufgabenbesprechung (s. Abbildung 3). Die Lehrkraft fasst im Plenum die vorherigen Themen zusammen und leitet die Besprechung der Hausaufgaben ein. Ein Schüler meldet sich und schildert ein Beispiel aus

dem Privatbereich: „Angenommen ich esse gerne Schokolade und kaufe mir immer zwei Tafeln Schokolade pro Woche. Dann würde ich bei einer Preissenkung ja wahrscheinlich mehr Tafeln Schokolade kaufen und würde so meine Nachfrage erhöhen“. Die Lehrkraft lobt den Schüler und deutet darauf hin, dass dieses Beispiel aus dem Privatbereich stammt, die Hausaufgabe jedoch die Bedeutung solch einer elastischen Nachfrage bei Unternehmen darstellen sollte. Daraufhin meldet sich eine andere Schülerin: „Bei einer Preissenkung steigen ja für das Unternehmen die Kosten und somit sinkt der Umsatz.“ Die Äußerung deutet auf inhaltliche Verständnisschwierigkeiten und eine Fehlvorstellung der Schülerin hin; das Video endet an dieser Stelle.

Für die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden stellt diese Eingangsproblematik eine fachspezifische Anforderungssituation dar, deren adäquate Bewältigung mit Durchlaufen des Medienpakets und verschiedenen Inhalten trainiert wird.



Abbildung 3: Verständnisschwierigkeiten einer Schülerin zum Thema „Preiselastizität“.

In *Teilmodul 2* setzen sich die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden zunächst flexibel und entsprechend des eigenen Bedarfs modular mit verschiedenen thematisch passenden **Inhalten** auseinander.

Im konkreten Beispiel erinnern sich die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden an das Fachwissen (CK) der Preiselastizität im Rahmen der Preispolitik und trainieren ihr grafisches Verständnis zu den Elastizitätskurven, indem sie diese per Mauszeiger an die richtige Beschriftung ziehen sollen (s. Abbildung 4).

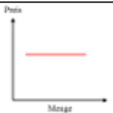
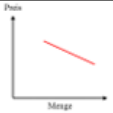
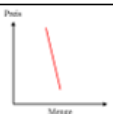
Kategorisierung und Interpretation	Nachfragekurve
Vollkommen elastische Nachfrage - Preiselastizität der Nachfrage gegen unendlich Eine minimale Preisänderung bewirkt eine unendliche Mengenänderung	
Elastische Nachfrage - Preiselastizität der Nachfrage < 1 Eine Preisänderung um 1% bewirkt eine Mengenänderung um mehr als 1%	
Proportional elastische Nachfrage - Preiselastizität der Nachfrage = 1, Eine Preisänderung um 1% bewirkt eine Mengenänderung um 1%.	
Unelastische Nachfrage - Preiselastizität der Nachfrage < 1, Eine Preisänderung um 1% bewirkt eine Mengenänderung um weniger als 1%.	
Vollkommen unelastische Nachfrage Eine Preisänderung hat keinen Einfluss auf die Nachfragemenge.	

Abbildung 4: Aufgabe innerhalb des Trainings zur Förderung des grafischen Verständnisses zu Elastizitätskurven.

Anschließend kann eine Multiple Choice Aufgabe bearbeitet werden, in der die Formel zur Berechnung der Preiselastizität vervollständigt werden soll (s. Abbildung 5).

Die **Preiselastizität der Nachfrage** beschreibt die relative Änderung der Nachfrage eines Gutes, wenn der Preis dieses Gutes um eine Einheit erhöht (gesenkt) wird (Krugmann & Wells, 2010, S. 166).

$$\text{Preiselastizität der Nachfrage} = \frac{\text{relative Mengenänderung}}{\text{relative Preisänderung}}$$

$$= \frac{\frac{\text{Mengenänderung}}{\text{Grundmenge}}}{\frac{\text{Preisänderung}}{\text{Grundpreis}}}$$

$$= \frac{\text{Mengenänderung} \times \text{Grundpreis}}{\text{Preisänderung} \times \text{Grundmenge}}$$

$$= \left| \frac{dy/y}{dx/x} \right| = \left| \frac{dy}{dx} \times \frac{y}{x} \right| = \left| y' \times \frac{y}{x} \right|$$

Abbildung 5: Multiple Choice Aufgabe bzgl. der Formel zur Berechnung der Preiselastizität.

Anhand dieser Aufgaben werden alle ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden dazu befähigt, die oben dargestellte Eingangsproblematik zu erkennen und zu analysieren, um adäquat auf die im Video gezeigte fachspezifische Anforderungssituation zu reagieren. Die ReferendarInnen und Lehramtsstudierende werden in *Teilmodul 2* aufgefordert sich anhand solcher

Übungsaufgaben, des Rahmenlehrplans, ausgewählter Schulbuchtexte oder weiteren Recherchematerialien im Rahmen einer Sachanalyse mit den schulfachlichen Inhalten, den Inhalten des Lernfelds sowie den Voraussetzungen der im Video gezeigten Lerngruppe vertraut zu machen. Zu der oben präsentierten Eingangsproblematik zur Preiselastizität der Nachfrage wird den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden das Verständnis vermittelt, dass sich die im Video dargestellte Schwierigkeit der Schülerin z. B. damit begründen ließe, dass SchülerInnen bei einer Preissenkung typischerweise zunächst die Perspektive des Konsumenten einnehmen, aus der heraus ein geringerer Preis die eigene Nachfrage erhöht. Jedoch können aus der Konsumentenperspektive lediglich mögliche Faktoren für eine elastische Nachfrage – wie das Substitutionsverhalten – aufgezeigt werden. Zudem widersprechen sich die beiden SchülerInnenaussagen im Video, was zu Verwirrung oder Verunsicherung führen könnte. Eine weitere, in diesem Zusammenhang häufig auftretende Schwierigkeit von Schülerinnen und Schülern, ergibt sich typischerweise aus dem fehlenden Verständnis für das Unternehmensziel der Umsatzmaximierung (verkaufte Menge $\times$ Preis). SchülerInnen ist hier oft nicht bewusst, dass bei einer elastischen Nachfrage die verkaufte Menge (über-)proportional zur Preissenkung steigt. Neben solchen fachlichen Informationen und Übungsaufgaben zur Thematik der Preiselastizität (CK), stehen den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden zudem fachdidaktischen Inhalte (PCK) zur Verfügung, in denen z. B. Grundlagen zur Impulsgebung, zu Erklärungen oder zur Anwendung fachdidaktischer Prinzipien aufgegriffen werden. Mit steigendem Komplexitätsgrad sichten die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden die hinterlegten Materialien (z. B. wissenschaftliche Begleittexte, Definitionen, Erklärvideos oder Podcasts), erhalten Instruktionen und bearbeiten Aufgaben unterschiedlicher Formate. Die fachdidaktischen Aufgaben im *Teilmodul 3* umfassen ein kurzes Erklärvideo zur Impulsgebung, in dem die Eigenschaften eines lernförderlichen Impulses instruktional vorgestellt werden. In einer weiteren Übung erfolgt eine erste Anwendung des vermittelten fachdidaktischen Wissens anhand von Bildern mit Sprechblasen in Kombination mit einer Zuordnungsaufgabe. Die Module trainieren demnach bereits die fallbezogene Anwendung einzelner Fachinhalte und fachdidaktischer Konzepte.

Teilmodul 2 schafft demnach eine elaborierte Wissensbasis, die in *Teilmodul 3* flexibel von den ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden zur **Lösung der Eingangsproblematik** angewendet werden muss. So sollen die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden z. B. untersuchen, ob sie adäquat auf die Verständnisschwierigkeit der SchülerInnen eingehen und ihren eigenen Lösungsansatz anhand verschiedener Kriterien bewerten. Durch eine Analyse der eigenen Antworten und Vorstellung weiterer Lösungswege lernen die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden neue Möglichkeiten der Impulsgebung kennen und erfahren, wie man reagieren könnte und was Kriterien gelungener Reaktionen sind. Die im Video dargestellte Aussage der Schülerin könnte u. a. aktiv anhand unterschiedlicher Fragentypen und -techniken aufgegriffen werden. Hierzu kann z. B. eine Wissensfrage zur Umsatzmaximierung gestellt werden. Dadurch kann sich die Schülerin an notwendige Inhalte (verkaufte Menge $\times$ Preis, verkaufte Menge steigt (über-) proportional zur Preissenkung) zum eigenen Lösen der Aufgabe erinnern und ihren Denkfehler erkennen.

In ergänzenden Anwendungsaufgaben in *Teilmodul 4* werden die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden mit weiteren, authentischen und komplexen Anforderungssituationen zur

fokussierten fachlichen Thematik konfrontiert. Die **komplexen problemorientierten Anwendungsaufgaben** fördern den Transfer auf andere Situationen des Fachunterrichts und trainieren adäquate Reaktionen. Die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden erfahren, dass sie bei der Formulierung einer Frage darauf achten müssen, zu welchem Zweck sie diese stellen (z. B. um Vorwissen zu aktivieren, um das eigene Denken zu klären, um die Aufmerksamkeit auf einem bestimmten Punkt zu lenken). In weiteren Übungsaufgaben werden auch verschiedene Methoden zu Erklärungen aufgegriffen. Im dargestellten Video kann z. B. eine sachliche Erklärung, was sich aus Sicht des Unternehmens bei einer Preissenkung verändert, das Verständnis der Schülerin fördern. Hierbei üben die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden auch, auf das Vorwissen der Schülerin zurückzugreifen und das Erlernte zu wiederholen. Auch wenn die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden zu Beginn keinen adäquaten Impuls formulieren konnten, werden sie in den zusätzlichen Anwendungsaufgaben angeleitet und anhand konkreter Instruktionen dazu befähigt, z. B. den Inhalt für die Schülerin zu veranschaulichen, indem z. B. auf ein Zahlenbeispiel oder ein Alltagsbeispiel (Benzinpreis) zurückgegriffen werden soll.

Abschließend erfolgt im Rahmend des *Teilmoduls 5* zur Ermittlung der „Take Home Messages“ eine Reflexion der Lösungen zu den Problemen und deren Anwendbarkeit auf weitere Unterrichtsprobleme z. B. zu Merkmalen der Flexibilisierung unterrichtlichen Handelns bei verschiedenen Zielgruppen, Fehlvorstellungen, Schulformen, Ausbildungsberufen und in alternierenden Lernumgebungen. Ferner könnte die Reflexion auch den Lernprozess selbst umfassen, die Vorgehensweise der ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden zur Lösung des Problems sowie den Umgang mit Übungsaufgaben, wissenschaftlichen Begleittexten und Erklärvideos. Ziel des *Teilmoduls 5* ist, die zentrale Handlung, die die ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden während der Bearbeitung des Medienpaktes ausgeführt haben, zu rekontextualisieren und damit zu einem nachhaltigen Lernerfolg beizutragen.

6 Fazit und Ausblick

Durch die Entwicklung innovativer, digitaler Medienpakete kann die handlungsorientierte Kompetenzförderung in der LehrerInnenbildung effektiv unterstützt werden. Videobasierte Elemente innerhalb der Medienpakete ermöglichen es, die typischen Handlungsfelder und darin befindliche Anforderungssituationen im Fachunterricht authentisch abzubilden und somit handlungsnahe Unterrichtskompetenzen zu trainieren. Zur Kompetenzförderung wurde der Ansatz des „Pebble-in-the-pond“ Modells (Merrill 2002) angewendet, da dieser insbesondere zur Förderung komplexer, handlungsnaher Kompetenzen eine besondere Eignung aufweist (Kerres 2018, Niegemann/Niegemann 2017). Die in diesem Beitrag vorgestellte Struktur kann für künftige Entwicklungen als Orientierungsmarke fungieren.

Die bislang vorliegenden einzelnen Module können durch die Dozierenden bedarfsgerecht ausgewählt werden. Dabei sind die Medienpakete breit einsetzbar, auch in der digitalen oder hybriden Lehre. Die Module sind so aufgebaut, dass sie bereits auf Ebene des/der einzelnen Referendars/Referendarin und Lehramtsstudierenden bearbeitet werden und auch zum Selbststudium in Gruppenarbeiten Verwendung finden können. Nicht nur der selbstgesteuerte Einsatz ist möglich; das Material kann auch von Dozierenden ergänzend zur eigenen Lehre eingesetzt

werden, z. B. um anhand der Videos mit konkreten Unterrichtsszenarien eine flexible Anwendung der in der jeweiligen Veranstaltung adressierten fachdidaktischen Konzepte zu ermöglichen. Da sich die Lehrangebote sowohl inter- als auch intrauniversitär unterscheiden, sind die Medienpakete so konzipiert, dass sie in verschiedenen Lern-Management-Systemen (LMS) umgesetzt und auch in persönlichen oder virtuellen Präsenzphasen sowie im Selbststudium verwendet werden können. Auf diese Weise wird es ermöglicht, dass Lehrende flexibel ihre eigenen Materialien in Ergänzung zu den Medienpaketen verwenden und somit das Anwendungsspektrum erweitern oder die Medienpakete als Strukturelement in eigene Lehrveranstaltungen implementieren. Ferner ist es auch möglich, dass Teilmodule losgelöst und an passenden Stellen in andere Instruktionsdesigns (z.B. dem ADDIE Modell, Branch 2009) eingebunden werden. Die Rekombination der Teilmodule in synchronen, asynchronen, virtuellen oder analogen Lehrveranstaltungen ist dabei möglich. Ferner ist auch ein Einsatz als Teil eines inverted classroom Designs denkbar, indem die Bearbeitung der komplexen Anwendungsaufgaben auf potentielle virtuelle oder analoge Präsenzphasen verlagert wird.

Neben dem in Kapitel 5 vorgestellten Medienpaket zum Thema Preiselastizität werden aktuell im unseren Projekt Medienpakete mit Fokus auf kaufmännisch-verwaltenden Unterricht zur Auswahl geeigneter LieferantInnen, zur Portfolioanalyse sowie zu Rechten und Pflichten von KäuferInnen und VerkäuferInnen entwickelt. Zudem greifen digitale Medienpakete inklusive neuer Videovignetten künftig insbesondere Themen der Planung und Reflexion des Unterrichts sowie kritische Lernsituationen im Unterricht des Ausbildungsberufs des Kaufmanns/der Kauffrau im E-Commerce auf. Hierbei werden Schwerpunkte auf den Bereich der medienfachdidaktischen Kompetenzen gesetzt (z. B. wie digitaler Unterricht geplant, durchgeführt und reflektiert werden kann, wie der Umgang mit Lernmanagementsystemen erfolgt oder auch welche Tools für eine Diagnostik im Wirtschaftsunterricht geeignet sind). Nicht nur die Forschungsbemühungen rund um die bildungspolitische Implementation sowie die Anforderungen an den Unterricht im E-Commerce werden derzeit deutlich intensiviert. Aktuell werden seitens der Lehrenden die emergierende, hybride (informationstechnische und kaufmännische) Struktur dieses Ausbildungsberufs als besondere Herausforderungen wahrgenommen, was im Rahmen aller Lehrerbildungsphasen adäquat zu berücksichtigen ist (s. z. B. Naeve-Stoße/Wenger/Büker 2019; Wilbers 2019). Hierbei können insbesondere die medienfachdidaktischen Pakete unterstützend wirken.

Die in diesem Beitrag vorgestellten digitalen Medienpakete sind durch ihren Praxisbezug vor allem für ReferendarInnen und Lehramtsstudierende geeignet, die bereits über erste fachliche und didaktische Kenntnisse verfügen bzw. ist es erforderlich, dass je nach Medienpaket bei unzureichenden Kenntnissen eine entsprechende Vorlaufzeit zur Vorbereitung der ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden durch die Dozierenden einzuplanen ist. Hierzu liegt zusätzlich zu jedem digitalen Medienpaket eine dokumentarische Übersicht für die Dozierenden anbei, mit der diese sich einen schnellen und kompakten Überblick über die Themen, Ziele, Anforderungen und Vorschläge zur Einbindung in die (partiell) digitale Lehre mit den Medienpaketen verschaffen können. Gleichsam können auch Studienseminare für die zweite Phase der Lehrerbildung die digitalen Medienpakete in ihren Seminarveranstaltungen nutzen.

Neben der Konzeptualisierung und Entwicklung der weiteren Medienpakete liegt ein zukünftiger Schritt in deren Implementierung und Evaluation in universitären Lehrveranstaltungen in einem Intervention- und Kontrollgruppendesign mit begleitenden Pre-Post-Assessments. Dabei werden neben einer Prüfung der Wirksamkeit (im Sinne eines messbaren Kompetenzzuwachses) auch die Handhabbarkeit sowie die subjektiv empfundene Nützlichkeit für ReferendarInnen und Lehramtsstudierenden und Dozierende erfasst (zu einer Übersicht und Beschreibung möglicher Evaluationskriterien s. u.a. AERA/APA/NCME 2014 sowie Döring/Bortz 2016 sowie zum Evaluationdesign und hinsichtlich des assoziierten Netzwerks <https://www.twind.de/projektevaluation/>). Die überarbeiteten Medienpakete werden im Anschluss erneut eingesetzt, wobei auf ein breites assoziiertes Netzwerk verschiedener Universitäten zurückgegriffen wird und auch der Einsatz in Studienseminaren erprobt wird. Letzteres dient auch dem Transfer der Medienpakete in die erste, sowie auch zweite und dritte Phase der Lehrerbildung. Langfristiges Ziel des Projekts ist der Transfer der Medienpakete als Open Education Ressource, auf die (potentielle) AnwenderInnen uneingeschränkt Zugriff haben.

Literatur

American Educational Research Association/American Psychological Association/National Council on Measurement in Education. (2014): Standards of Educational and Psychological Testing. AERA, APA & NCME. Washington.

Astleitner, H./Wiesner, C. (2004): An Integrated Model of Multimedia Learning and Motivation. In: Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 13, H. 1, 3-21.

Baumgartner, M. (2017): Performanzentwicklung in der Ausbildung von Lehrkräften. Eine Interventionsstudie zur Verbesserung des Feedbacks bei angehenden Sportlehrkräften. Münster.

Blomberg, G./Renkl, A./Gamoran Sherin, M./Borko, H./ Seidel, T. (2013): Five research-based heuristics for using video in pre-service teacher education. In: Journal for Educational Research Online, 5, H. 1, 90-114.

Blömeke, S./Gustafsson, J.E./Shavelson, R. (2015): Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. In: Zeitschrift für Psychologie, 223, H. 1, 3-14.

Branch, R.M. (2009): Instructional Design: The ADDIE Approach. Heidelberg.

BWP (Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 2014): Basiscurriculum für das universitäre Studienfach Berufs- und Wirtschaftspädagogik im Rahmen berufs- und wirtschaftspädagogischer Studiengänge. Online:

https://www.dgfe.de/fileadmin/OrdnerRedakteure/Sektionen/Sek07_BerWiP/2014_Basiscurriculum_BWP.pdf (23.03.2021).

Chi, M.T./Wylie, R. (2014): The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. In: Educational Psychologist, 49, H. 4, 219-243.

Dabbagh, N./Kitsantas, A. (2012): Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. In: The Internet and Higher Education, 15, H. 1, 3-8.

Darling-Hammond, L./Baratz-Snowden, J. (Hrsg., 2005): A good teacher in every classroom. Preparing the highly qualified teachers our children deserve. San Francisco.

Döring, N./Bortz, J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Berlin.

Findeisen, S./Horn, S./Seifried, J. (2019): Lernen durch Videos: Empirische Befunde zur Gestaltung von Erklärvideos. In: MedienPädagogik : Zeitschrift Für Theorie Und Praxis Der Medienbildung, 16-36.

Gartmeier, M. (2014): Fiktionale Videofälle in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: Beiträge Zur Lehrerinnen- Und Lehrerbildung, 32, H. 2, 235-246.

Gold, B./Förster, S./Holodynski, M. (2013): Evaluation eines videobasierten Trainingsseminars zur Förderung der professionellen Wahrnehmung von Klassenführung im Grundschulunterricht. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 27, H. 3, 141-155.

Griese, B./Griesehop, H.R. (2017): Lerncoaching online: konzeptionelle Überlegungen und exemplarische Ausführungen zu Unterstützungsformaten im Kontext Lernherausforderungen /Schlüsselkompetenzen. In: Griesehop, H.R./Bauer, E. (Hrsg.): Lehren und Lernen online: Lehr- und Lernerfahrungen im Kontext akademischer Online-Lehre. Verlagsort, 169-198. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-658-15797-5_9 (23.03.2021).

Griesehop H.R. (2017): Wege in die Online-Lehre: Wie lassen sich Lehrende gewinnen und motivieren. In: Griesehop, H.R./Bauer, E. (Hrsg.): Lehren und Lernen online: Lehr- und Lernerfahrungen im Kontext akademischer Online-Lehre. Wiesbaden, 67-82.

Hatano, G./Inagaki, K. (1986): Two courses of expertise. In: Stevenson, H./Azuma, H./ Hakuta, K. (Hrsg.): Child development and education in Japan. New York, 262-272.

Hauser, B./Kickmeier-Rust, M. (2020): Editorial. In: Journal für LehrerInnenbildung, 1, 8-11.

Hedrich, M./Zinn, B. (2016): Entwicklung und formative Evaluation eines Konzepts zum Transfer von Erfahrungswissen bei Servicetechnikern mittels videofallbasiertem Lernen. In: Journal of Technical Education, 4, H. 2, 253-284

Hellermann, C./Gold, B./Holodynski, M. (2015): Förderung von Klassenführungsfähigkeiten im Lehramtsstudium. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 47, H. 2, 97-109.

Hermann-Ruess, A./Ott, M. (2014): Das gute Webinar: Das ganze Know How für bessere Online-Präsentationen, ein Praxisratgeber: online präsentieren und Kunden gewinnen. X.media.press. Springer Vieweg.

Hoffmann, K. (2013): Zusatzkompetenz durch Lernvideos – Untersuchung zum Einsatz und zur Anwendung von Lernvideos im Fach Rechnungswesen. In: Pauschenwein, J. (Hrsg.): Lernen mit Videos und Spielen: Tagungsband zum 12. E-Learning Tag der FH JOANNEUM am 18.9.2013. Graz, 19-29.

HRK (Hochschulrektorenkonferenz, 2012): Fachgutachten zur Kompetenzorientierung im Studium und Lehre. Online: https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten_kompetenzorientierung.pdf (23.03.2021).

Janík, T./Minaříková, E./Najvar, P. (2013): Der Einsatz von Videotechnik in der Lehrerbildung. Eine Übersicht leitender Ansätze. In: Riegel, U./Macha, K. (Hrsg.): Videobasierte Kompetenzforschung in den Fachdidaktiken. Münster, 63-78.

Kaufhold, M. (2006): Kompetenz und Kompetenzerfassung. Analyse und Beurteilung von Verfahren der Kompetenzerfassung. Wiesbaden. Kerres, M. (2018): Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote. München.

KMK (Kultusministerkonferenz, 2019a): Empfehlungen zur Digitalisierung in der Hochschullehre. Online: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2019/BS_190314_Empfehlungen_Digitalisierung_Hochschullehre.pdf (23.03.2021)

KMK (Kultusministerkonferenz, 2019b). Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Kaufmann für Groß- und Außenhandelsmanagement und Kauffrau für Groß- und Außenhandelsmanagement. Online: https://www.kmk.org/themen/berufliche-schulen/duale-berufsausbildung/downloadbereich-rahmenlehrplaene.html?type=150&tx_fedownloads_pi1%5Bdownload%5D=45053&tx_fedownloads_pi1%5Baction%5D=forceDownload&tx_fedownloads_pi1%5Bcontroller%5D=Downloads&cHash=c5732d9a98f6f4837cf89b90b84ecc7f (23.03.2021).

KMK (Kultusministerkonferenz, 2016): Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz. Berlin.

Klieme, E./Hartig, J. (2007). Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 10, H. 8, 11–29.

Knigge, M./Duarte, J./Nordstrand, V./Siemon, J./Stolp, C. (2013): Videostudien als Mittel fachdidaktischer Erkenntnisgewinnung. In: *Bwp@ Berufs- Und Wirtschaftspädagogik – online*, Ausgabe 24. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe24/knigge_etal_bwpat24.pdf (31.05.2021).

Koschel, W./Weyland, U. (2020): Seminarkonzept zur videogestützten Lehre im beruflichen Lehramtsstudium unter dem Analysefokus „Umgang mit Heterogenität“. In: *HLZ – Herausforderung Lehrer*innenbildung*, 3, H. 1, 283-301.

Kramer, C./König, J./Kaiser, G./Ligtvoet, R./Blömeke, S. (2017): Der Einsatz von Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung: Zur Wirksamkeit video- und transkriptgestützter Seminare zur Klassenführung auf pädagogisches Wissen und situationsspezifische Fähigkeiten angehender Lehrkräfte. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20, H. 1, 137-164.

Kramer, C./König, J./Strauß, S./Kaspar, K. (2020): Classroom videos or transcripts? A quasi-experimental study to assess the effects of media-based learning on pre-service teachers' situation-specific skills of classroom management. In: *International Journal of Educational Research*, 103: 101624.

Krammer, K./Reusser, K. (2005): Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 23, H. 1, 35-50.

Kuhn, C./Alonzo, A.C./Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2016): Evaluating the Pedagogical Content Knowledge of Pre- and In-Service Teachers of Business and Economics to Ensure Quality of Classroom Practice in Vocational Education and Training. In: *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 8, H. 5.

Kuhn, C./Zlatkin-Troitschanskaia, O./Brückner, S./Saas, H. (2018): A new video-based tool to enhance teaching economics. In: International Review of Economics Education, 27, 24-33. doi: 10.1016/j.iree.2018.01.007

Kuhn, C./Zlatkin-Troitschanskaia, O./Lindmeier, A./Jeschke, C./Saas, H./Heinze, A. (2020): Relationships between domain-specific knowledge, generic attributes, and instructional skills – Results from a comparative study with pre- and in-service teachers of mathematics and economics. In: Zlatkin-Troitschanskaia O./Pant H./Toepper M./Lautenbach C. (Hrsg.): Student learning in German higher education: Innovative measurement approaches and research results. Wiesbaden, 75-103.

Lempert, W. (2010): Dimensionen berufs- und wirtschaftspädagogischer Professionalität. In: Nickolaus, R./Pätzold, G./Reinisch, H./Tramm, T. (Hrsg.): Handbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Stuttgart, 19-26.

Lindmeier, A. (2011): Modeling and measuring knowledge and competencies of teachers: A threefold domain-specific structure model for mathematics. Münster.

Mayer, R.E. (2009): Multimedia learning (2. Aufl.). Cambridge.

Merrill, M.D. (2002): First principles of instruction. In: Educational Technology Research and Development, 50, H. 3, 43-59.

Monitor Lehrerbildung (2019): Lehramtsstudium in der digitalen Welt – Professionelle Vorbereitung auf den Unterricht mit digitalen Medien?!: Eine Sonderpublikation aus dem Projekt »Monitor Lehrerbildung«. Gütersloh.

Mulenga, E.M./Marbán, J.M. (2020): Is COVID-19 the Gateway for Digital Learning in Mathematics Education? In: Contemporary Educational Technology, 12, H. 2, Article ep269. Online: <https://doi.org/10.30935/cedtech/7949> (23.03.2021).

Müller, F./ Oeste-Reiß, S./ Söllner, M. (2015): Entwicklung eines Bewertungsinstruments zur Qualität von Lernmaterial am Beispiel Erklärvideo. In: Working Paper Series Nr. 9. Kassel.

Müller-Ruckwitt, A. (2008): „Kompetenz“ – Bildungstheoretische Untersuchungen zu einem aktuellen Begriff. Würzburg.

Naeve-Stoß, N./Wenge, G./Büker, L. (2019): Lernfeldorientierte Curriculum- und Unterrichtsentwicklung in Kooperation von Berufsschule und Universität am Beispiel der Kaufleute im E-Commerce. In: Wilbers, K. (Hrsg.): Digitale Transformation kaufmännischer Bildung. Ausbildung in Industrie und Handel hinterfragt. Berlin, 267-290

Niegemann, H./Niegemann, L. (2017): Design digitaler Aus- und Weiterbildungsszenarien. In: Thomas, O. Metzger, D. & Niegemann, H. (Hrsg.): Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung. Berlin, 75-91.

Oser, F./Heinzer, S./Salzmann, P. (2010): Die Messung der Qualität von professionellen Kompetenzprofilen mit Hilfe der Einschätzung von Filmvignetten. Unterrichtswissenschaft. In: Zeitschrift für Lernforschung, 38, H. 1, 5-28.

Perels, F./Dörrenbächer-Ulrich, L./Landmann, M./Otto, B./Schnick-Vollmer, K./Schmitz, B. (2020): Selbstregulation Und Selbstreguliertes Lernen. In: Wild, E./ Möller, J. (Hrsg.): *Pädagogische Psychologie*. Berlin, Heidelberg, 45-66.

Reinmann, G./Mandl, H. (2006): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Krapp, A./ Weidenmann, B. (Hrsg.): *Pädagogische Psychologie*. Ein Lehrbuch. Weinheim, 613-658.

Reinmann-Rothmeier, G./Mandl, H. (Hrsg., 2001): *Virtuelle Seminare in Hochschule und Weiterbildung*. Drei Beispiele aus der Praxis. Bern.

Riegel, U. (2013): Videobasierte Kompetenzforschung in den Fachdidaktiken. Münster. Saas, H./Kuhn, C./Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2020). Ein videobasiertes Lehr-Lernformat als innovativer hochschuldidaktischer Ansatz in der wirtschaftspädagogischen Lehrerbildung. In I. Gogolin, B. Hannover & A. Scheunpflug (Hrsg.), *Evidenzbasierung in der Lehrkräftebildung*. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 4, 315–340. doi: 10.1007/978-3-658-22460-8_13

Sammet, J./ Wolf, J. (2019): *Vom Trainer Zum Agilen Lernbegleiter: So Funktioniert Lehren Und Lernen in Digitalen Zeiten*. Berlin, München.

Schüßler, I./ Kilian, L. (2017): Zum Wandel akademischer Lehr-Lernkulturen: Von erzeugungs- zu ermöglichungsdidaktischen Lehr-Lernarrangements. In Griesehop, H./ Bauer, E. (Hrsg.): *Lehren und Lernen online. Lehr- und Lernerfahrungen im Kontext akademischer Online-Lehre*. Wiesbaden, 83-108.

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, 259-267.

Seidel, T./Thiel, F. (Hrsg., 2017): Videobasierte Unterrichtsforschung. Analysen von Unterrichtsqualität, Gestaltung von Lerngelegenheiten und Messung professionellen Wissens. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft (Sonderband)*, 32.

Seifried, J./Wuttke, E. (2017): Der Einsatz von Videovignetten in der wirtschaftspädagogischen Forschung: Messung und Förderung von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kompetenzen angehender Lehrpersonen. In: Gräsel, C./Trempler, K. (Hrsg.): *Entwicklung von Professionalität pädagogischen Personals [Elektronische Ressource]: Interdisziplinäre Betrachtungen, Befunde und Perspektiven*. Wiesbaden, 303-322. doi: 10.1007/978-3-658-07274-2_16

Seufert, S./Guggemos, J./Tarantini, E./Schumann, S. (2019): Professionelle Kompetenzen von Lehrpersonen im Kontext des digitalen Wandels: Entwicklung eines Rahmenkonzepts und Validierung in der kaufmännischen Domäne. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 115, H. 2, 312-339.

Shulman, L.S. (1987): Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. In: *Harvard Educational Review*, 57, H. 1, 1-22.

Steffensky, M./Kleinknecht, M. (2016): Wirkungen videobasierter Lernumgebungen auf die professionelle Kompetenz und das Handeln (angehender) Lehrpersonen. In: *Unterrichtswissenschaft*, 44, H. 4, 305-321.

Stender, A./Brückmann, M./Neumann, K. (2015): Vom Professionswissen zum kompetenten Handeln im Unterricht: Die Rolle der Unterrichtsplanung. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 33, H. 1, 121-133.

Tramm T./Naeve-Stoß, N. (2018): Curricula für die berufliche Bildung – Lernfeldstruktur zwischen Situations- und Fächerorientierung. In: Arnold, R./Lipsmeier, A./Rohs, M. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildung. Wiesbaden. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-658-19372-0_26-1 (23.03.2021).

Treumann, K. P./Ganguin, S./Arens, M. (2012): E-learning in der beruflichen Bildung: Qualitätskriterien aus der Perspektive lernender Subjekte. Wiesbaden.

Türling, J.M. (2014): Die professionelle Fehlerkompetenz von (angehenden) Lehrkräften. Eine empirische Untersuchung im Rechnungswesenunterricht. Wiesbaden.

UNESCO. (2020): Education: From disruption to recovery. Online: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> (23.03.2021)

van Merriënboer, J. J. G./Clark, R. E./Croock, M. B. M. de (2002). Blueprints for complex learning: The 4C/ID-model. In: Educational Technology Research and Development, 50, H. 2, 39-61.

Walker, F./Faath-Becker, A. (2019): Videovignette – Ein Ansatz zur Einlösung der Anforderungen an die professionelle Kompetenz zukünftiger Lehrkräfte für berufsbildende Schulen? In: Berufsbildung, 177.

Weinert, F.E. (Hrsg.) (2001): Leistungsmessung in Schulen. Weinheim.

Wilbers, K. (Hrsg.) (2019). Digitale Transformation Kaufmännischer Bildung: Ausbildung in Industrie und Handel hinterfragt. Texte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung. Band 23. Berlin.

Wilbers, K. (2021): Einführung in die Berufs- und Wirtschaftspädagogik: Schulische und betriebliche Lernwelten erkunden. Berlin. Zlatkin-Troitschanskaia, O./Kuhn, C./Brückner, S./Leighton, J. P. (2019): Evaluating a Technology-Based Assessment (TBA) to Measure Teachers' Action-Related and Reflective Skills. In: International Journal of Testing, 19, H. 2, 148-171.

Zitieren dieses Beitrages

Brückner, S./Saas, H./Reichert-Schlax, J./Zlatkin-Troitschanskaia, O./Kuhn, Christiane (2021): Digitale Medienpakete zur Förderung handlungsnaher Unterrichtskompetenzen. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 40, 1-25. Online: https://www.bwpat.de/ausgabe40/brueckner_etal_bwpat40.pdf (09.07.2021).

Die Autor*innen



Dr. SEBASTIAN BRÜCKNER

Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik
Jakob-Welder-Weg 9, D-55128 Mainz

brueckner@uni-mainz.de

<https://www.wipaed.uni-mainz.de/lehrstuhlteam/prof-dr-olga-zlatkin-troitschanskaia/>



Dr. HANNES SAAS

Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik
Jakob-Welder-Weg 9, D-55128 Mainz

hannes.saas@uni-mainz.de

<https://www.wipaed.uni-mainz.de/lehrstuhlteam/prof-dr-olga-zlatkin-troitschanskaia/>



JASMIN REICHERT-SCHLAX

Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik
Jakob-Welder-Weg 9, D-55128 Mainz

jasmin.schlax@uni-mainz.de

<https://www.wipaed.uni-mainz.de/lehrstuhlteam/prof-dr-olga-zlatkin-troitschanskaia/>



Prof. Dr. OLGA ZLATKIN-TROITSCHANSKAIA

Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik
Jakob-Welder-Weg 9, D-55128 Mainz

troitschanskaia@uni-mainz.de

<https://www.wipaed.uni-mainz.de/lehrstuhlteam/prof-dr-olga-zlatkin-troitschanskaia/>



Dr. CHRISTIANE KUHN

Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik
Jakob-Welder-Weg 9, D-55128 Mainz

christiane.kuhn@uni-mainz.de

<https://www.wipaed.uni-mainz.de/lehrstuhlteam/prof-dr-olga-zlatkin-troitschanskaia/>