

Didaktische Innovation in der Lehrkräftebildung: Theorie und Praxis der Lehre in den Passauer Innovationslaboren

Jutta Mägdefrau, Hannes Birnkammerer, Sabrina Kufner, Verena Köstler, Christian Müller

Der Beitrag stellt eingangs anhand von Seminar-Vignetten die hochschuldidaktischen Möglichkeiten des Lehrens und Lernens in den Passauer Didaktischen Innovationsräumen vor. Dabei verstehen sich die Vignetten als Fallbeispiele, die verdeutlichen sollen, welche didaktischen Konzepte für die Räume vorgeschlagen werden und wie Lehrende unterschiedlicher Fächer die Räume und – in Lehrkooperationen – auch die Unterstützung des ZLF mit seinen Innovationsteams nutzen können. Im zweiten Teil stellt der Beitrag die konzeptionelle und theoretische Basis der Arbeit in den Innovationsräumen vor.

1. Einleitung

Didaktische Innovation scheint vonnöten angesichts umfassender Veränderungen in der Bildungslandschaft, denn neue Kompetenzanforderungen an Lehrkräfte machen es erforderlich, auch die universitäre Phase der Lehrkräftebildung im Hinblick auf Lehrentwicklung zu hinterfragen und weiterzuentwickeln. Natürlich sollte die Hochschuldidaktik in allen Studiengängen auf die Veränderungen reagieren, aber nirgends scheint das so wichtig wie in der Lehrkräftebildung, in der Menschen studieren, die das Bildungsgeschehen des Landes später maßgeblich beeinflussen werden. Am Zentrum für Lehrerbildung und Fachdidaktik der Universität Passau wurden für den Zweck der Weiterentwicklung der lehrkräftebildungsbezogenen Lehre didaktische Innovationen angestoßen, die im folgenden Beitrag vorgestellt und in ihren theoretischen Grundüberlegungen erläutert werden. Dazu werden zunächst exemplarisch einige Seminar-Vignetten vorangestellt, bevor dann die konzeptionellen und theoretischen Überlegungen umrissen werden.

2. Seminar-Vignetten

Wir möchten die folgenden Seminar-Vignetten verstanden wissen als Beispiele, um den Leserinnen und Lesern einen Einblick in die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten der Innovationsräume zu geben. Mit den Augen des eigenen Faches gelesen bieten sich dadurch vielleicht Perspektiven für die eigene Nutzung der Räume.

Vignette 1: Die Produktion didaktischer Medien im DiLab-Lehrer*innenzimmer in Kooperation mit Fachvermittlung aus einem anderen Fach (Stationenkonzept)

Digitale Lehr- und Lernmaterialien spielen in fast allen Fächern eine wichtige Rolle. Im Rahmen eines Kooperationsseminars lernen Studierende eine Auswahl von Medienformate kennen und set-

zen diese in ersten eigenen Produkten ein. Ziel ist die Förderung grundlegender Kompetenzen zur Erstellung eigener Medien im jeweiligen Fach. Im DiLab-Lehrer*innenzimmer werden dazu mehrere Stationen eingerichtet. Dort werden ausgewählte Beispielprodukte, geeignete Produktions- und Autorenwerkzeuge sowie die grundlegenden Arbeitsabläufe zur Erstellung von digitalen Produkten thematisiert. Seit mehreren Semestern wird in diesem Rahmen die Erstellung von z. B. interaktiven Büchern, virtuellen Touren, Audio- und Videoprodukten in Seminaren angeboten. Die DiLab-Tutorinnen und -Tutoren (speziell geschulte studentische Hilfskräfte in den Innovationslaboren) unterstützen dabei Lehrende sowohl bei der Durchführung des Stationenkonzepts als auch bei der späteren individuellen Betreuung von studentischen Projektgruppen im Rahmen der regelmäßig stattfindenden Open DiLab Hour in den DiLab-Räumen. Das Stationenangebot kann an die Lehrziele unterschiedlicher Fächer angepasst werden.

Vignette 2: Microteaching in fachdidaktischen Seminaren

Studierende simulieren eine Unterrichtssituation und nutzen die technische Infrastruktur zur Videographie in den DiLab-Innovationsräumen. Das ist der Ausgangspunkt für ein ca. zwei Veranstaltungstermine umfassendes Vernetzungsangebot mit dem Fokus Microteaching, das in fachdidaktische Veranstaltungen integriert werden kann. Es handelt sich um eine Methode in der Lehrkräftebildung, mit der angehende Lehrpersonen lernförderliches Verhalten von Lehrkräften simulieren und reflektieren. In erziehungswissenschaftlich-fachdidaktischer Kooperation wird Microteaching als Möglichkeit zur datengestützten Selbstreflexion vorgestellt und evidenzbasiert verortet. Der Schwerpunkt der Unterrichtssimulation wird in Rückbindung an den Schwerpunkt des Seminars ausgewählt (bspw. Wortschatzeinführung) und Beobachungskriterien (bspw. sprachliche oder fachli-

che Korrektheit, nonverbales Verhalten, Logik des Text-Bild-Bezugs) besprochen. Minisequenzen von Unterricht werden in DiLab-Klassenzimmer oder DiLab-Lehrer*innenzimmer von den Studierenden angeleitet videographiert. Die Videos stehen zur kriteriengeleiteten Beobachtung zur Verfügung und werden abschließend in wertschätzender Atmosphäre kollegial reflektiert.

Vignette 3: Studierende erarbeiten Unterrichtsbausteine

Kann ein Hochschulseminar dazu beitragen, dass die Vermittlung der zukünftig hoch bedeutsamen Data Literacy bei Schülerinnen und Schülern ankommt? Studierende in die Lage zu versetzen, den bayrischen Lehrplan als Planungsmittel kritisch und kreativ einzusetzen und darauf basierend Unterrichtssequenzen zur Vermittlung von Datenkompetenzen zu planen, ist Ziel eines Seminars im Rahmen des Vertiefungsmoduls Schulpädagogik, das auf Spezialfragen des Handelns von Lehrkräften eingeht. Das Konstrukt Data Literacy wird durch die Lehrperson vorgestellt und literaturgestützt erarbeitet. Die Studierenden analysieren den Lehrplan im Hinblick auf das explizite und implizite Potenzial für den Erwerb von Datenkompetenzen, und zwar mit Schwerpunkt auf digital vorliegende Daten. Erste Unterrichtssequenzen in Form von kleinen Unterrichtsbausteinen werden gemeinsam entwickelt. Den Planungsversuchen der Studierenden liegen lehr-lern-theoretische Rückbindungen und didaktisch-methodische Planungsschritte zugrunde. Die Bausteine werden unter Berücksichtigung von OER-Maßgaben erstellt und auf dem DiLab-Blog – einer Publikationsplattform der Passauer Lehrkräftebildung – veröffentlicht. Die Umsetzung dieser Prozesse im Seminar wird dabei durch die Abteilung Didaktische Innovation unterstützt.

Vignette 4: Nicht immer arbeitsteilig, sondern auch kollaborativ: Studierende erproben Lehrkräftearbeit der Zukunft

Die Tätigkeit von Lehrkräften ist nicht länger „Einzelkämpfertum“, sondern lebt von unterschiedlichen Formen der Zusammenarbeit von schlichtem Materialaustausch über Synergiebildung durch Zusammenarbeit bis hin zu kokonstruktivem Planen und Analysieren von Unterricht. Um Studierende darauf frühzeitig vorzubereiten, zielt das Seminar darauf, relevante Felder kooperativen Handelns von Lehrkräften kollaborativ zu erarbeiten und Arbeitsergebnisse in Form von digitalen gemeinsam erarbeiteten Produkten zu präsentieren. Die Studierenden befassen sich in Gruppen z.B. mit der gemeinsamen Planung einer Unterrichtssequenz

mit kooperativem Lernen, mit dem Entwickeln eines digitalen Assessments zur Überprüfung von Schülerleistungen, mit der kollaborativen Planung und Durchführung eines Elternabends oder mit der Gestaltung eines Videotutorials zu einem Lehrplanthema. Die digitalen Produkte werden präsentiert, erhalten Feedback von den peers und der Dozentin, werden nochmals überarbeitet und schließlich als Prüfungsleistung eingereicht. Alle Arbeitsschritte haben dabei kollaborativ (nicht arbeitsteilig) zu erfolgen, für Studierende eine große Herausforderung.

3. Theoretische Grundlage der Lehre in den Didaktischen Innovationsräumen

Lehrwerkstätten, digitale Labore, Lehr-Lern-Labore oder Pädagogische Werkstätten – seit Jahren gibt es entsprechende Einrichtungen an verschiedenen Universitäten, wobei allen diesen Einrichtungen gemeinsam ist, dass in ihnen Konzepte zur verbesserten Theorie-Praxis-Verbindung in der Lehrkräftebildung erprobt werden. In Passau heißen sie Didaktische Innovationslabore und wurden im Rahmen verschiedener Förderlinien (Bund-Länder-Initiative Qualitätsoffensive Lehrerbildung und DigiLLab Bayern Digital II) konzipiert und implementiert. Die Didaktischen Innovationslabore stellen mittlerweile ein breites Netzwerk dar, bestehend aus kleinen Laboren mit spezifischen Schwerpunkten (z.B. das OER-Lab, in dem kollaborativ an OER gearbeitet werden kann), dem ZLF-Studio als Ort für Lehr-Lernmedienproduktion sowie den beiden zentralen, eng aufeinander bezogenen Seminarräumen „Klassenzimmer der Zukunft“ und „Lehrer*innenzimmer der Zukunft“.

3.1 Der Weg von theoretischem Wissen zum unterrichtlichen Handeln: Approximations of Practice

Dem Konzept der Didaktischen Innovationsräume liegt zum einen ein strukturtheoretisches Theorie-Praxis-Verständnis zugrunde, das beide Domänen als voneinander unabhängige Praxen versteht, die in struktureller Differenz zueinanderstehen, die aber durch Deutungs- und Auslegungsvorgänge im Handeln von Professionellen verbunden werden können. Zum anderen stützen wir uns auf Theorien, die eine Verbindung personaler Dispositionen mit situationsspezifischen Fähigkeiten zur Herstellung von Handlungsfähigkeit, resp. Performanz, nahelegen (Blömeke, Gustafsson und Shavelson, 2015). Von Bedeutung sind dabei die durch Dispositionen wie Wissen und motivationale Merkmale beeinflussten Wahrnehmungen, Interpretationen

und Entscheidungsprozesse in spezifischen unterrichtlichen Situationen, die in der universitären Phase grundgelegt werden können. Die Plastizität und Fluidität unterrichtlicher Interaktionen erfordert von einer professionellen Wahrnehmung die Verknüpfung von fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Wissensbeständen. Das legt nahe, dass in der universitären Phase des Erwerbs grundlegender Wissensbestände die Praxis in komplexitätsreduzierender Form erfahren werden sollte, damit ausreichend kritische Distanz (vgl. Grossman et al., 2009; Rothland & Boecker, 2014) möglich wird, um vorfindliche Praxis evidenzbasierter Analyse zugänglich zu machen. Gleichzeitig können Handlungsoptionen – und zwar verschiedene – für bestimmte Situationen entworfen, diskutiert und verworfen werden. Theorie und Praxis zu verbinden, bedeutet dann, situationsunspezifisches Wissen mit situationsspezifischem prozeduralem Wissen verbinden zu können.

Da Lehrkräftebildung zu verstehen ist als Vorbereitung auf einen Arbeitsplatz unter Bedingungen von Unsicherheit (vgl. Spiro, Collins, Thota & Feltoich, 2003) sind Konzepte abzulehnen, die den Novizen vorgaukeln, sie müssten nur bestimmte Musterkonzepte, -verhaltensweisen oder -strategien erlernen, dann seien sie für die Praxis gerüstet. Solche Konzepte setzen nicht an der professionellen Entwicklung des Selbst an und behindern das Entstehen einer reflexiven Haltung (vgl. Rottländer & Roters, 2008). Experimentierräume laufen besonders Gefahr, den Gedanken naheulegen, man müsse die Praxis nur ausreichend trainieren, könne also professionelle Handlungsfähigkeit durch bloße Erfahrung ermöglichen. Gerade weil es zum Beispiel im Umgang mit digitalen Medien tatsächlich Handlungskompetenzen gibt, die sich durch bloße Übung erwerben lassen (Bedienung von Geräten), kann eine „Übung macht den Meister“-Haltung bei den Studierenden ungewollt begünstigt werden. Regelähnliche Handlungsanweisungen werden der Komplexität der Situationen nicht gerecht (vgl. Blömeke, 2006, S. 165; siehe auch Kurtz, 2009). Kompetentes Handeln von Lehrkräften bedarf eben mehr als eines akademisch erworbenen Wissens, aber auch mehr als Erfahrungswissen und Handlungsrezepturen. Die Vorstellung eines analogen Transfers wissenschaftlichen Wissens in Praxis muss klar zurückgewiesen werden. Grossman und Kollegen weisen darauf hin, dass Praxis oft als das verstanden wird, was wir tun, nicht als das, was wir sind oder wie wir denken (vgl. Grossman et al., 2009, 2058). Tatsächlich gehört aber zu einem professionellen Praktiker bzw. Praktikerin mehr als nur ein berufstypisches Können: Ein Verständnis von Praxis, das lediglich auf

Techniken und Fertigkeiten fokussiert, ist möglicherweise ursächlich für die unklare Beziehung der Partner*innen in der schulischen und universitären Lehrkräftebildung. „Practice in complex domains involves the orchestration of understanding, skill, relationship, and identity to accomplish particular activities with others in specific environments“ (ebd., 2059). Versteht man Praxis also so, dass sie beides, nämlich intellektuelle und technologische (durch Übung und Erfahrung erwerbende) Aktivitäten (vgl. ebd. 2059) verkörpert und den Einzelnen einbindet in eine community bestehend aus Praktikerinnen und Praktikern und aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, dann geraten kognitive Prozesse der Reflexion, in denen auf Wissensbestände rekurriert wird, stärker mit in den Blick. Universität ist dann neben der Schule auch konstituierender Teil von „Praxis“, denn Teil des professionellen Habitus ist, neue Wege des Denkens, die typisch sind für berufsbezogene Argumentationen und Wahrnehmungen zu erlernen und die Arbeit an der Entwicklung einer professionellen Identität zu beginnen (vgl. Shulman, 1986; Schön, 1987, kritisch: Riel, 2022).

Die Bedeutung einer so verstandenen Praxis wird unseres Erachtens untermauert durch empirische Befunde, wonach die in Praxisphasen gemachten Erfahrungen regelmäßig überschätzt werden (bspw. Rothland, 2018; Ulrich et al., 2020) bei gleichzeitiger Bewertung des Studiums als zu „praxisfern“. Dies belegt die Herausforderung für die universitäre Lehrkräftebildung, Schule-Uni-Kooperationen nicht als weiteren Baustein für rezeptartig zu erwerbende schulpraktische Erfahrung anzulegen und damit Imitationslernen zu fördern (Rothland & Boecker, 2014), sondern als Chance, einem erweiterten Praxisverständnis Vorschub zu leisten und die Zusammenarbeit zur Schaffung kritisch-distanzierter Lern- und Reflexionsgelegenheiten zu nutzen. Für die universitäre Phase der Lehrkräftebildung bedeutet das für uns, dass Konzepte gesteuerter, dosierter Praxiserfahrung konzipiert und erprobt werden sollen, die Raum für Reflexion lassen. Eine schrittweise Annäherung an Praxis bedeutet, dass je nach Studienfortschritt Komplexität erhöht wird und dies in den Seminaren curricular verankert wird:

Von kleinen praktischen Übungen aus den unterrichtsbegleitenden Aufgaben von Lehrkräften (Formulieren zielgruppenspezifischer Aufgabenstellungen, Produktion von Lernmaterialien zu ausgewählten Unterrichtsinhalten, Verfassen adressatengerechter instruktiver Texte etc.), über gemeinsame Planungen und Reflexion einzelner Unterrichtssequenzen, zu ersten unterrichtlichen Tätigkeiten (Anleitung einer Gruppenarbeit, Prä-

sentieren eines Sachverhalts als Lehrkräfte vor-
trag, Diagnose eines Lernfortschritts mittels Audio
Response System etc.). Es folgen Unterrichtsver-
suche mit selbstständiger Planung einzelner Pha-
sen einer Unterrichtsstunde hin zur Durchführung
einer Unterrichtsstunde und dann im schulischen
Unterricht selbst (vgl. für Unterrichtssimulationen:
Howell & Mikeska, 2021).

Die im ersten Teil vorgestellten Vignetten zeigen
Anwendungsbeispiele für dieses schrittweise An-
nähern an die volle Unterrichtskomplexität bspw.
sichtbar in den Vignetten 2-4 und in der folgenden
Mini-Vignette.

**Mini-Vignette: Unterrichtsideen
erproben**

Studierende beabsichtigen eine innovative
Unterrichtssequenz im Rahmen eines Sem-
inars, einer Hausarbeit oder Abschlussar-
beit zu erproben. In Kooperation mit einer
Praktikumsschule kommt eine Klasse mit
ihrer Fachlehrkraft an die Universität und es
findet eine Schule-an-der-Uni-ProjektVeran-
staltung im DiLab-Klassenzimmer statt.

**3.2 Wissensfacetten als Voraussetzung für pro-
fessionelles Handeln von Lehrkräften**

Die Entwicklung hochschuldidaktischer Konzepte
für die Lehre in den Didaktischen Innovationsla-
boren stützt sich auf das Kompetenzstrukturmo-
dell professionellen Handelns von Lehrkräften
von Shulman (1986) (vgl. auch Baumert & Kunter,
2006), und zwar in einer im Hinblick auf den digi-
talen weiterentwickelten Fassung (vgl. Abb. 1;
Koehler & Mishra, 2009; Koehler, Mishra, Kereluik,
Shin & Graham, 2014).

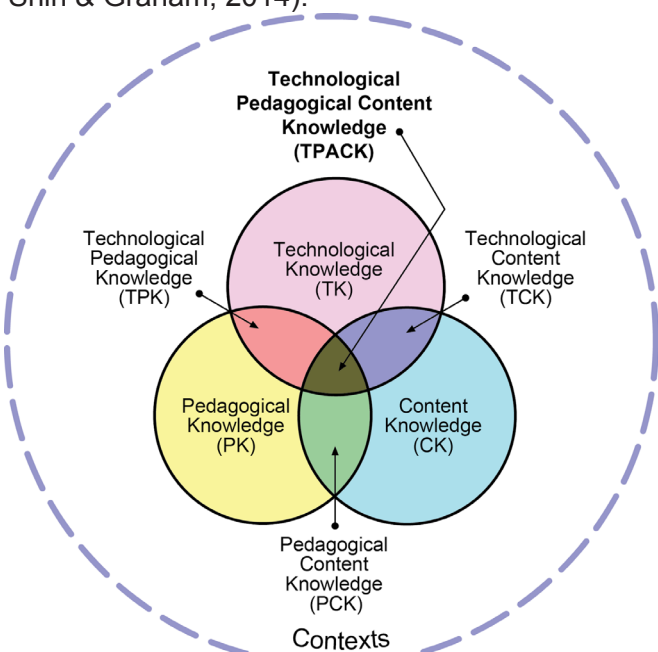


Abbildung 1: TPACK-Modell unter der Lizenz CC0

Dem Modell zufolge setzt sich pädagogische
Handlungskompetenz von Lehrpersonen aus ei-
ner Wissensbasis zusammen, die sich aus dem
Zusammenspiel verschiedener Wissensformen er-
gibt, die in der Lehrkräftebildung aufzubauen sind.
Verschiedene, fachliche Perspektiven und Frage-
stellungen verbindende Wissensbereiche ergeben
sich an den Schnittstellen von unterrichtsfachli-
chem, pädagogischem und technologischem Wis-
sen. In der Lehre sollte auf Wissensverbindungen
dieser Art beständig hingewiesen werden. Eine
fehlende Fächerverbindung ist möglicherweise ur-
sächlich für das als Fragmentierung erlebte vonei-
nander unabhängige Unterrichten zahlreicher Fä-
cher im Lehramtsstudium: zwei Unterrichtsfächer,
zwei Fachdidaktiken, Psychologie, Erziehungswis-
senschaft, Soziologie etc.

An folgendem Beispiel aus der KMK-Veröffentli-
chung „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK, 2017)
lassen sich die verschiedenen Kompetenzbereiche
anschaulich erläutern: Wird hier beispielsweise im
Bereich ‚Zusammenarbeiten‘ die Kompetenz „Digi-
tale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der
Zusammenführung von Informationen, Daten und
Ressourcen nutzen“ (S. 16) definiert, so betrifft das
alle drei Bereiche des Handlungswissens: Neben
dem kompetenten und fachspezifischen Umgang
mit Information, deren Auswertung und Analyse
(CK) sollten Lehrkräfte auch um technische Mög-
lichkeiten des kollaborativen Arbeitens und den da-
mit verbundenen Vor- und Nachteilen, von geteil-
ten Online-Dokumenten (z.B. Google Docs) bis hin
zu gemeinsam genutzten virtuellen Whiteboards,
wissen (TK). Eine Überschneidung des techni-
schen und fachspezifischen Handlungswissens
(TCK) zeigt sich dann beispielsweise in der Kennt-
nis fachspezifischer Datenbanken und ihrer Bedie-
nung. Auf Seite des pädagogischen Handlungs-
wissens (PK) lassen sich Konzepte zur Gestaltung
kooperativer Lehr-Lernumgebungen sowie die Ver-
mittlung dafür benötigter Kompetenzen (beispiels-
weise Selbstregulationsfähigkeiten) verorten. Eine
Überschneidung des pädagogischen und techni-
schen Handlungswissens (TPK) könnte dann da-
rin bestehen, wie beispielsweise solche Selbstre-
gulationsfähigkeiten und Gruppenarbeiten durch
technische Möglichkeiten (z.B. Kanban-Boards)
gestützt werden können. Die Überschneidung der
pädagogischen und fachlichen Dimension (PCK)
findet sich schließlich in fachdidaktischen Konzep-
ten, Theorien und Modellen. Diese Beispiele zei-
gen, dass kompetentes Handeln als Lehrkräfte die
Integration aller drei Dimensionen benötigt.
Abbildung 2 zeigt das Ineinandergreifen der ver-
schiedenen Wissensformen und der im Abschnitt
2.1 dargestellten schrittweise zu erfolgenden

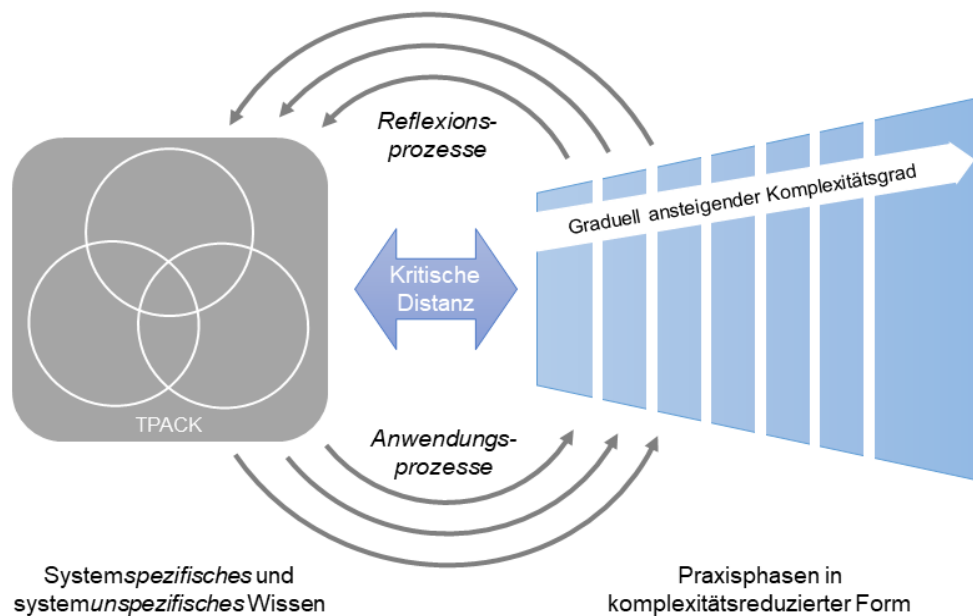


Abbildung 2: TPACK (Koehler & Mishra, 2009) als Grundlage eines Approximations-of-Practice-Ansatzes in der Lehre

Begegnung mit der Komplexität pädagogischer Praxis, vermittelt über die Chance zur kritischen Distanz und mittels reflexiver Prozesse in der Praxisbegegnung.

3.3 Die Innovationsräume für die Vermittlung von Kompetenzen für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt

Neben dem TPACK-Modell beruhen die Lehrkonzepte der Didaktischen Innovationslabore auf den in den „Kernkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt“ niedergelegten Zielkompetenzen Planung und Entwicklung von Unterricht, Realisierung, Evaluation und Sharing (vgl. Bayern, F. L. D. C et al., 2017). Für die Passauer Lehrkräftebildung sind insbesondere die beiden zentralen Innovationsräume als Gesamtkonzept gedacht, bestehend aus zwei eng aufeinander bezogenen Schwerpunkten, die die beiden unterschiedlichen, aber eng miteinander verknüpften Bezugsperspektiven spiegeln: Während das „Klassenzimmer der Zukunft“ den Fokus auf Lernen und die variationsreiche Gestaltung adaptiver Lernumgebungen setzt, adressiert das „Lehrer*innenzimmer der Zukunft“ Konzepte des Lehrens und die Phase der Unterrichtsvor- und -nachbereitung. Sichtbar ist dies am Beispiel der Vignette 3. Im selben Maße wie Lehren und Lernen eng aufeinander bezogen sind, stehen die Räume zueinander. Kurz veranschaulicht bietet sich Studierenden im Klassenzimmer die Möglichkeit, individualisierende, kooperative, digital gestützte Lehr-Lernsettings zu erproben, deren Erstellung und Reflexion in einem kooperativen/kollaborativen Prozess im Lehrer*innenzimmer stattfindet.

Ausgestattet mit flexiblem Mobiliar und modernen digitalen Medien, sind diese beiden Innovationslabore als reguläre Seminarräume konzipiert, die innovative universitäre Lehrkonzepte verbunden mit der Grundidee einer schrittweisen Annäherung an Praxis unterstützen sollen.

3.3.1 Das Klassenzimmer

Im Zentrum der Lehre im „Klassenzimmer“ stehen individualisierende und kooperative Lernumgebungen, in denen zugleich digitale Medien unter mediendidaktischer und medienerzieherischer Perspektive kritischer Analyse zugänglich gemacht werden.

Die Bedeutung individualisierender adaptiver Unterrichtsmaßnahmen für Lernentwicklung kann bei aller Vorsicht mit der Unterschiedlichkeit der Befunde als einigermaßen belastbar akzeptiert werden (vgl. Hattie 2009, der einen moderaten positiven Effekt berichtet). Es kann zudem davon ausgegangen werden, dass sich der didaktisch reflektierte Einsatz digitaler Medien eignet, individualisierende Maßnahmen im Unterricht zu unterstützen (vgl. Heinen & Kerres, 2015). Leider stellt aber gerade diese Dimension erfolgreichen Handelns von Lehrkräften eine besondere Herausforderung dar, setzt sie nicht nur (fach)didaktische und fachliche Kompetenzen voraus, sondern erfordert beispielsweise auch professionelle Diagnose- und Klassenführungskompetenzen. Für eine handlungsorientierte Erprobung des Raums wurde deshalb ein Stationenkonzept erarbeitet, das auf Basis des TPACK-Modells verschiedene digital gestützte Lehr-Lernszenarien umsetzt mit dem Ziel individualisiert Lernprozesse zu

unterstützen und gleichzeitig den Blick auf technologische und unterrichtsfachbezogene Besonderheiten und Möglichkeiten öffnet.

3.3.2 Das Lehrer*innenzimmer

Mini-Vignette: Verzahnung studentischer Medienprodukte und Blended Learning

In einem Pädagogik-Seminar zu Cybermobbing werden Kompetenzen in der Planung und (durch Tutorials unterstützter) Produktion von Medienprodukten erworben. Die Medienprodukte der Studierenden werden durch Arbeitsaufträge gerahmt, durch Feedback unterstützt und steigen im Komplexitätsgrad an. Sie dienen im Blended-Learning-Konzept als inhaltliche Grundlage der synchronen Präsenzsitzungen.

Das erweiterte Praxisverständnis, auf dem der Approximations-of-Practice-Ansatz beruht, impliziert, dass universitäre Lehrkräftebildung sich neben dem theoretischen Wissen auch mit der Bildung des professionellen Selbst, der beruflichen Identität und berufstypischen Situationswahrnehmungen und -interpretationen befassen sollte. Dies geschieht im „Lehrer*innenzimmer der Zukunft“. Als eine der zentralen Lehrkompetenzen wird neben den Bereichen Planung und Entwicklung, Realisierung, Evaluation explizit die Bereitschaft und Fähigkeit zur professionellen Kooperation identifiziert (vgl. Bayern, F. L. D. C et al., 2017). Diese Forderung greift dabei Diskussionen um die sogenannten 21st century skills auf, also Schlüsselkompetenzen, die zwar eng mit dem digitalen Wandel verbunden sind, aber sich nicht medien-spezifisch manifestieren. Darunter fallen sehr heterogene Kompetenzanforderungen wie beispielsweise Problemlöse- und Innovationsfähigkeiten, interkulturelle Kompetenzen, kritisches Denken und unternehmerisches und nachhaltiges Denken sowie die Bereitschaft zum lebenslangen Lernen (Petko, Döbeli Honegger, Prasse, 2018, S. 162). Empirische Studien zur Kooperation von Lehrkräften konnten in den letzten Jahren zeigen, dass gut ausgebildete Kooperationsstrukturen in Schulen positive Effekte auf den Grad der Umsetzung von Digitalisierung haben (Drossel, Schulz-Zander, Lorenz & Eickelmann 2016; Drossel, Eickelmann & Gerrick 2017; Europäische Kommission, 2013). Im internationalen Vergleich finden Kooperationen – insbesondere auf höheren Kooperationsstufen (vgl. Fussangel & Gräsel, 2012) in Deutschland eher selten statt, insbesondere im Kontext der Kooperation mit und über digitale Medien (Gerick, Masek, Eickelmann & Labusch, 2019). Durch die

Errichtung des „Lehrer*innenzimmers“ trägt die Universität Passau beiden Seiten der Arbeit von Lehrkräften Rechnung: Die Studierenden erwerben zum einen im „Klassenzimmer“ unterrichtliche Handlungsfähigkeit, indem sie mit Hilfe digitaler Technologien Lern- und Arbeitsprozesse unterstützen lernen und zum anderen Kompetenzen im Bereich einer kollaborativen medienunterstützten Planung, Reflexion und Evaluation von Unterricht im Lehrer*innenzimmer erwerben.

Um Kollaboration zu unterstützen, enthält es sog. Coworking Spaces, Umgebungen für verschiedene kollaborative Arbeitssettings.

3.3.3 Innovationslabore im ZLF

Die weiteren Labore legen den Fokus auf einzelne innovative Handlungsfelder der Lehrkräftebildung und unterstützen dadurch die professionelle Entwicklung von zukünftigen Lehrkräften. Auch die Lehre in diesen Räumen zielt auf den Erwerb von Kompetenzen zur Produktion von Lehr-Lernmedien, zum kooperativen und kollaborativen Arbeiten und insgesamt zur Etablierung einer Kultur des Teilens. Ein wichtiger Zweck dieser Räume ist auch die Förderung der Forschung.

Das miniDiLab ist ein Raum, der die gestalterischen Konzepte des Klassenzimmers übernimmt und diese in einen kleineren Besprechungs- und Beratungsraum überführt. Neben typischen Szenarien der Beratung und Besprechung sind hier vor allem die Konzeption und Erarbeitung von Unterrichtssequenzen sowie die exemplarische Durchführung im Sinne eines Funktionstests mit kleineren Gruppen (maximal 12 Personen) möglich, ohne dabei den Seminarbetrieb im Klassenzimmer zu beeinträchtigen. Aufgrund seiner Größe und guten digitalen Ausstattung eignet sich dieser Raum zudem besonders für die Durchführung von mündlichen Prüfungen mit starkem Praxisbezug sowie für experimentelle Forschungssettings.

Mini-Vignette: Unterrichten mit Tablets

Neben der Erarbeitung des aktuellen Forschungsstandes zum Tablet-Einsatz bei der Steuerung und Begleitung von Lehr-Lernprozessen, kann der Einsatz im Seminar erlernt und geübt werden. Die Studierenden entwickeln dabei kollaborativ kleine tabletgestützte Unterrichtssequenzen, führen diese durch und reflektieren. Sie erfahren so direkt, welche didaktischen, methodischen und digitalisierungsbezogenen Kompetenzen für einen zielführenden Einsatz von Tablet-Geräten erforderlich sind.

Für die Produktion von Lehr-Lernmedien bestehen im ZLF-Studio ideale Bedingungen. Der ehemalige Büroraum wurde so umgestaltet, dass mittels vorhandener Aufzeichnungstechnik sowohl aktuelle Videoformate (z. B. eLectures), Podcast-Formate oder auch andere digitale Lernmedien in professioneller Art und Weise erstellt werden können.

Um erstellte Medien im Sinne einer Kultur des Teilens für Dritte nutzbar zu machen, wurde ein weiterer Ort als OER-Coworking Space geschaffen; kurz OER-Lab. Dieser Raum ermöglicht Teamarbeit (mit bis zu 20 anwesenden Personen) in hybriden Settings. Durch die räumliche und technologische Ausstattung werden kollaborative und kreative Arbeitsformen ermöglicht. Im Zuge der Bemühungen, die Arbeit von Lehrkräften als kollaborative Arbeit bei Lehramtsstudierenden habitualisieren zu können, werden in Arbeitsgruppen und Seminaren in diesem Raum neben der Medienproduktion vor allem Fragen der nachhaltigen Weiterverwendung von Arbeitsergebnissen adressiert. Dadurch wird Anschlussfähigkeit zu allen anderen Räumen hergestellt. Das Teilen von Arbeitsergebnissen fördert zugleich Kompetenzen in Bereichen, die bei allen Lehrenden gegenwärtig Fragen aufwerfen (z. B. Urheberrecht und Datenschutz). Das OER-Lab steht fach-, abteilungs- und hierarchieübergreifend für Zusammenarbeit in der Lehrkräftebildung. Konzeptionell orientiert sich dieser Raum an den Ideen des Lehrer*innenzimmers. Er steht allen in der Lehrkräftebildung Tätigen zur Verfügung.

4. Perspektiven

Die Universität Passau hat mit den Didaktischen Innovationslaboren eine Infrastruktur geschaffen, die Studierenden eine theoretisch fundierte Verzahnung von Theorie und Praxis auf Basis von graduell komplexer werdenden Praxiserfahrungen ermöglicht, die stets durch kritische Reflexion begleitet werden. Durch die Innovations-Seminarräume Lehrer*innenzimmer und Klassenzimmer der Zukunft können diese Erfahrungen bereits in der Lehre eng an die späteren Handlungsfelder angelehnt, also situiert gestaltet werden und dennoch Probehandeln im geschützten Rahmen ermöglichen.

Von besonderer Bedeutung ist über die Lehre hinaus für die Zukunft die Einbeziehung der Innovationsräume in die Lehrkräftebildungsforschung und die empirische Unterrichtsforschung. Erste Kooperationsprojekte mit Fachwissenschaften und Fachdidaktiken wurden begonnen, hier haben die Räume dank ihrer technischen Ausstattung (z.B. für Unterrichts-Videographie) großes Potenzial. Auch für Konzepte Forschenden Studierens sollten die Räume vielfältig genutzt werden können.

Für Kooperationen in der Lehre zeigen die eingangs aufgeführten Vignetten, dass insbesondere die Verschränkung des Kompetenzerwerbs im Bereich digitalisierungsbezogener Kompetenzen mit fachlichem Wissenserwerb Zukunft haben kann. Im Projekt SKILL.de wurden dazu zahlreiche Seminarmodelle erprobt (u.a. Datzmann, Brandl & Kaiser 2019; Dick 2021; Przybilla, Brandl, Vinean & Liljekvist 2021). Wünschenswert wäre hier ein Ausweiten des Kreises an Lehrenden, auch auf Fachbereiche, die nicht an den Maßnahmen des QLB-Projektes SKILL.de beteiligt waren, die innovative Seminarkonzepte erproben.

Das innovative Potenzial der Lehre lässt sich vermutlich in Zukunft noch besser entfalten, wenn es gelingt, Veranstaltungen mit curricularen Elementen zu verschränken, also z.B. ein Stationenkonzept im Rahmen von praktikumsbegleitenden Kursen zu implementieren. Von Studierenden mit Hilfe von DiLab-Tutorinnen und -Tutoren selbstgesteuert entwickelte Angebote sollen ausgebaut werden, um die Reichweite der durch die Innovationsräume erreichten Studierenden weiter zu erhöhen.

Didaktische Innovationsräume auch fachbezogen an unterschiedlichen Stellen und Fachbereichen auf dem Campus zu installieren, könnte die Bedeutung hochschuldidaktischer Innovation auch in andere Bereiche tragen (z.B. eine Sporthalle der Zukunft, ein Raum für fächerverbindendes, digital gestütztes kreatives Arbeiten in Musik und Kunst etc.). Mit dem Passauer Mathemuseum wurde bereits eine solche Idee umgesetzt (Forster-Heinlein, Epperlein & Mille, 2022).

Die größte Aufgabe für das ZLF und seine Innovationsteams liegt in der Erforschung der Effekte der getroffenen Maßnahmen. Noch immer leidet Hochschulschuldidaktik vielerorts an fehlender Evidenzbasierung publizierter „best-practice“-Seminarkonzepte. Im Rahmen der SKILL.de Innovationen ist hier mittels action research für potenzielle Entwicklungen ein Grundstein gelegt worden (z.B. Caspari-Sadeghi, Forster-Heinlein, Mägdefrau & Bachl 2021; Mägdefrau, Köstler & Caspari-Sadeghi, 2023). Was wirkt? Und was erfüllt nicht die Erwartungen? Diese Fragen sind von herausragender Bedeutung, wenn nicht die mit viel Überzeugung vorgetragenen Konzepte genau das bleiben sollen: Überzeugungen. Oder mit Johannes Wildt: „[E]ine „Hochschuldidaktik, die Forschung gegenüber Dienstleistung vernachlässigt, [ist] den zukünftigen Anforderungen der Hochschulentwicklung nicht gewachsen“ (Wildt, 2013, S. 46). Insofern haben die Beteiligten nach den Jahren des Aufbaus der Innovationsstrukturen nun den beständigen Kreislauf von Wirksamkeitsüberprüfung und Konzeptüberarbeitung vor sich.

Literaturangaben

- Baumert, J., & Kunter, M. (2013). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Stichwort: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 277-337.
- Bayern, F. L. D. C., Schultz-Pernice, F., von Kotzebue, L., Franke, U., Ascherl, C., Hirner, C., ... & Fischer, F. (2017). Kernkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt. Merz Medien+ Erziehung: Zeitschrift für Medienpädagogik, 4, 65-74.
- Blömeke, S. (2006). Voraussetzungen bei der Lehrperson. In K.-H. Arnold, U. Sandfuchs & J. Wiechmann (Hrsg.), Handbuch Unterricht (S. 162–167). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E., & Shavelson, R. (2015). Beyond dichotomies: Viewing competence as a continuum. Zeitschrift für Psychologie, 223, 3–13.
- Caspari-Sadeghi, S.; Forster-Heinlein, B.; Mägdefrau, J.; Bachl, L. (2021). Student-generated Questions: Developing Mathematical Competence through Online-Assessment. International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, Vol. 15, No. 1, Article 8. Statesboro: Center for Teaching Excellence. Pp. 1–5.
- Datzmann, A.; Brandl, M.; Kaiser, T. (2019): Vernetzen des Lehren und Lernen in Mathematik. In: Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (Hg.): Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik. Münster: WTM. S. 52–56.
- Dick, M. (2021): Multimodal – problemlösend – partizipativ. Studierende entwickeln digitale interaktive Unterrichtsbausteine. In: Universität zu Köln: Heterogenität und Inklusion gestalten – Zukunftsstrategie Lehrer*innenbildung (ZuS). Fakultätsübergreifendes Projekt des Prorektorats für Lehre und Studium (Hg.): k:ON – Kölner Online Journal für Lehrer*innenbildung 4 (2). Köln: Open Access. S. 137–157.
- Drossel, K., Eickelmann, B. & Gerick, J. (2017). Predictors of teachers' use of ICT in school – the relevance of school characteristics, teachers' attitudes and teacher collaboration. Education and Information Technologies, 22(2), 551–573.
- Drossel, K., Schulz-Zander, R., Lorenz, R. & Eickelmann, B. (2016). Gelingensbedingungen IT-bezogener Lehrerkooperation als Merkmal von Schulqualität. In B. Eickelmann, J. Gerick, K. Drossel & W. Bos (Hrsg.), ICILS 2013. Vertiefende Analysen zu computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Jugendlichen (S. 143–167). Münster: Waxmann.
- Europäische Kommission (2013). Survey of schools: ICT in education. Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools. Luxemburg: Publications Office of the European Union.
- Forster-Heinlein, B.; Epperlein, H.; Mille, E. (2022). The Passau Math Museum: Hands-On Mathematics by Students for Schoolkids. 2022 IEEE German Education Conference (GeCon). 2022
- Fussangel, K., Gräsel, C. (2012). Lehrerkooperation aus der Sicht der Bildungsforschung. In: Baum, E., Idel, TS., Ullrich, H. (eds) Kollegialität und Kooperation in der Schule. VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94284-1_2.
- Gerick, J.; Masek, C.; Eickelmann, B. & Labusch, A. (2019). Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Mädchen und Jungen im zweiten internationalen Vergleich - In: Eickelmann, Birgit; Bos, Wilfried; Gerick, Julia; Goldhammer, Frank; Schaumburg, Heike; Schwippert, Knut; Senkbeil, Martin; Vahrenhold, Jan (Hrsg.). ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking. Münster; New York: Waxmann 2019, S. 271-300 - URN: <urn:nbn:de:0111-pedocs-183274> - DOI: [10.25656/01:18327](https://doi.org/10.25656/01:18327).
- Grossman, P., Compton, C., Igra, D., Ronfeldt, M., Shahan, E., & Williamson, P. W. (2009). Teaching Practice: A Cross-Professional Perspective. Teachers College Record, 111(9), 2055–2100. <https://doi.org/10.1177/016146810911100905>.
- Hattie, J. (2009) Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. London: Routledge; DOI:10.4324/9780203887332.
- Heinen, R. & Kerres, M. (2015). Individuelle Förderung mit digitalen Medien. Handlungsfelder für die systematische, lernförderliche Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht. Bertelsmann Stiftung, online unter https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_iFoerderung_digitale_Medien_2015.pdf.
- Howell, H., & Mikeska, J. N. (2021). Approximations of practice as a framework for understanding authenticity in simulations of teaching. Journal of Research on Technology in Education, 53(1), 8-20.
- KMK (2017). Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. Berlin: Sekretariat der Kultusministerkonferenz. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit>Weiterbildung.pdf
- Koehler, M. J., Mishra, P., Kereluik, K., Shin, T. S., & Graham, C. R. (2014). The technological pedagogical content knowledge framework. Handbook of research on educational communications and technology, 101-111.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? Contemporary issues in technology and teacher education, 9(1), 60-70.

- Kurtz, T. (2009). Professionalität aus soziologischer Perspektive. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 45–54). Weinheim: Beltz.
- Mägdefrau, J.; Köstler, V. & Caspari-Sadeghi, S., (Hg.). (2023). Themenheft Action Research in der Hochschullehre. *Empirische Pädagogik* (3) 2023. Online verfügbar <https://www.vep-landau.de/programm/empirische-paedagogik/>
- Petko, D.; Döbeli Honegger, B.; Prasse, D. (2018). Digitale Transformation in Bildung und Schule: Facetten, Entwicklungslinien und Herausforderungen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 36 (2018) 2, S. 157-174 - URN: <urn:nbn:de:0111-pedocs-170940> - DOI: [10.25656/01:17094](https://doi.org/10.25656/01:17094)
- Przybilla, J.; Brandl, M.; Vinerean, M. & Liljekvist, Y. (2021): Interactive Mathematical Maps – a contextualized way of meaningful Learning. In: Nortvedt, Guri A. et. al (Eds.): *Bringing Nordic mathematics education into the future. Proceedings of Norma 20. The ninth Nordic Conference on Mathematics Education. Oslo, 2021. Göteborg: SMDF. Pp. 209–216.*
- Riel, M. (2022). Empirische Überprüfung eines Verfahrens zur Messung von Reflexion bei Lehramtsstudierenden. Dissertation Universität Passau. Online verfügbar unter <https://opus4.kobv.de/opus4-uni-passau/frontdoor/index/index/docId/1117>.
- Rothland, M. (2018). Yes, we can! Anmerkungen zur trügerischen „Kompetenzentwicklung“ von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. *Beiträge zur Lehrerinnen und Lehrerbildung* 36 (3) S. 482-495.
- Rothland, M., & Boecker, S. K. (2014). Wider das Imitationslernen in verlängerten Praxisphasen: Potenzial und Bedingungen des“ Forschenden Lernens“ im Praxissemester. *DDS–Die Deutsche Schule*, 106(4), 386-397.
- Rottländer, D., & Roters, B. (2008). Verbindungen in Unsicherheit? Pragmatistische Anmerkungen zur Lehrerbildungsdiskussion. *bildungsforschung*, 5(2).
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco, London: Jossey-Bass.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher* 15 (1986), S. 4 -14.
- Spiro, R. J., Collins, B. P., Thota, J. J., & Feltovich, P. J. (2003). Cognitive flexibility theory: Hypermedia for complex learning, adaptive knowledge application, and experience acceleration. *Educational technology*, 43(5), 5-10.
- Ulrich, I., Klingebiel, F., Bartels, A., Staab, R., Scherer, S., & Gröschner, A. (2020). Wie wirkt das Praxissemester im Lehramtsstudium auf Studierende? Ein systematischer Review. *Praxissemester im Lehramtsstudium in Deutschland: Wirkungen auf Studierende*, 1-66.
- Wildt, J. (2013). Entwicklung und Potentiale der Hochschuldidaktik. In J. Wildt & M. Heiner (Hrsg.), *Professionalisierung der Lehre: Perspektiven formeller und informeller Entwicklung von Lehrkompetenz im Kontext der Hochschulbildung* (S. 27-57). Bielefeld: Bertelsmann.