



DIGITALISIERUNGSBEZOGENE LEHRER*INNENBILDUNG

UNIVERSITÄT PADERBORN | GEBÄUDE Q



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

COM*IN wird im Rahmen der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01 JA 2033 A-L gefördert.



INHALT

Digitalisierungsbezogene Lehrer*innenbildung an der Universität Paderborn	1
Ablauf der Tagung	2
Übersicht Tagungsprogramm	3
Abstracts Plenumsvorträge (11:15-12:15 Uhr)	5
Session 1, 11:15-12:15 Uhr (Q 5.245)	5
Session 2, 11:15-12:15 (Q 4.245)	6
Session 3, 11:15-12:15 (Q 3.245)	8
Session 4, 11:15-12:15 (Q 0.101)	9
Abstracts Marktplatz der Möglichkeiten (12:15-14:00 Uhr)	11
Foyer (Mitte) auf Ebene Q1	11
Raum Q 1.113	13
Raum Q 1.219	16
Abstracts Postersession (12:15-14:00 Uhr)	20
Foyer (rechts) auf Ebene Q 1	20
Standplan Marktplatz der Möglichkeiten und Postersession	25
Lageplan Universität Paderborn	26
Plan Gebäude Q Ebenen Q 0 und Q 1	27

Digitalisierungsbezogene Lehrer*innenbildung an der Universität Paderborn

Mediatisierung und Digitalisierung sind gesamtgesellschaftliche Transformationsprozesse, die in alle Lebensbereiche in Alltag, Beruf und Freizeit hineinwirken. Durch die mannigfaltigen digitalen Möglichkeiten haben sich auch die Kompetenzanforderungen für Kinder, Jugendliche und Erwachsene verändert. In der Konsequenz sind Bildungseinrichtungen dazu aufgefordert, Bildungsangebote so zu gestalten, dass sie zu kompetentem (Medien-)Handeln befähigen. Für die Paderborner Lehrer*innenbildung bedeutet dies, den Aufbau von digitalisierungsbezogenen Kompetenzen bei (angehenden) Lehrerinnen und Lehrern so zu fördern, dass sie in den unterschiedlichen Phasen ihrer professionellen Entwicklung Bildungs- und Erziehungsaufgaben vor dem Hintergrund einer sich wandelnden (Um-)Welt wirkungsvoll wahrnehmen und gestalten können. Die systematische Förderung von medien- und digitalisierungsbezogenen Kompetenzen wird beispielsweise vom BMBF geförderten Verbundprojekt Com^eIn in den Blick genommen, das auf die Entwicklung von Konzepten und Produkten für das Aus- und Fortbildungssystem als Antwort auf diese Anforderungen zielt. Aber auch an vielen anderen Stellen der Paderborner Lehrer*innenbildung gibt es in Lehre und Forschung interessante Projekte und Konzepte, die darauf zielen, digitale Technologien und Praktiken für die Schul-, Unterrichts- und Lernentwicklung nachhaltig nutzbar zu machen. Für einen kontinuierlichen Professionalisierungsprozess (vgl. KMK 2019), ist es dabei förderlich, den Erwerb digitaler Kompetenzen über die einzelnen Phasen der Lehrer*innenbildung hinweg zu strukturieren sowie entsprechende Lerngelegenheiten in allen Phasen bereitzustellen und aufeinander abzustimmen. Zur Förderung digitalisierungsbezogener Kompetenzen im Lehramtsstudium sind zwischen Bildungswissenschaften, Fachdidaktiken und Fachwissenschaften abgestimmte Konzepte erforderlich wie sie im Paderborner Rahmenkonzept zur Verankerung medien- und digitalisierungsbezogener Bildungsinhalte in den Lehramtsstudiengängen und zur Entwicklung medien- und digitalisierungsbezogener Kompetenzen bei Lehramtsstudierenden seit 2019 vorliegen.

Die Tagung „Digitalisierungsbezogene Lehrer*innenbildung an der Universität Paderborn“ widmet sich diesen Themen. Das Ziel der Tagung ist es, den konstruktiven und interdisziplinären Austausch von Fachdidaktiken, Bildungswissenschaften, Fachwissenschaften sowie von Expertinnen und Experten aus allen drei Phasen der Paderborner Lehrer*innenbildung sowie die Initiierung zukünftiger Kooperationen anzuregen. Im Rahmen der Tagung werden Forschungsergebnisse, erprobte Veranstaltungs- und Lehrkonzepte sowie entwickelte Produkte vorgestellt, die in den Phasen der Lehrer*innenbildung eingesetzt werden bzw. zukünftig zum Einsatz kommen. Die Tagung wird gestaltet durch 40 Beiträge zur digitalisierungsbezogenen Lehrerinnenbildung, die nach der einführenden Keynote von Prof. Dr. Anne Sliwka zu Deeper Learning in verschiedenen Beitragsformaten stattfinden: Die Plenumsvorträge geben einen Einblick in aktuelle und abgeschlossene Forschungs- und Entwicklungsprojekte an der Universität Paderborn. In der Postersession werden laufende Forschungsprojekte, geplante Forschungsvorhaben und weitere Konzepte zur phasenübergreifenden Förderung digitalisierungsbezogener Kompetenzen vorgestellt. Beim Marktplatz der Möglichkeiten eröffnet sich für die Teilnehmer*innen der Tagung z. B. die Gelegenheit, in Kurse hineinzuschnuppern oder Produkte auszuprobieren. Abgerundet wird die Tagung durch eine Podiumsdiskussion.

Im Tagungsband wird – neben generellen organisatorischen Hinweisen – das Programm der Tagung vorgestellt. Zudem enthält er die ausführlichen Abstracts zu den jeweiligen Beiträgen. Hierdurch besteht die Möglichkeit, bereits im Vorfeld diejenigen Beiträge auszuwählen, die für die Teilnehmenden von besonderem Interesse sind. Hinweise zur Anreise und zum Lage- bzw. Gebäudeplan finden sich auf den letzten Seiten des Tagungsprogramms.

Wir freuen uns auf eine schöne Tagung und einen konstruktiven Austausch.

Birgit Eickelmann

Bardo Herzig

Franziska Schwabl

Ablauf der Tagung

ab 9:15 Uhr		Anmeldung
10:00 Uhr		Begrüßung und Tagungsaufakt
10:15 Uhr		Keynote von Prof. Dr. Anne Sliwka (Universität Heidelberg)
11:00 Uhr		Wechselpause
11:15 Uhr		Beginn der parallelen Plenumsvorträge
12:15 Uhr		Marktplatz der Möglichkeiten und Postersession
14:00 Uhr		Podiumsdiskussion

Die Tagung findet im Gebäude Q statt (siehe: [Lageplan Universität Paderborn](#)).

Die Anmeldung ist ab 9:15 Uhr im Gebäude Q auf Ebene 1 möglich. Nach der Begrüßung durch Prof. Dr. Bardo Herzig und Prof. Dr. Birgit Eickelmann im Raum Q 0.101 (Gebäude Q, Ebene 0) folgt die Keynote von Prof. Dr. Anne Sliwka zu Deeper Learning. Nach einer kurzen Wechselpause beginnen um 11:15 Uhr die Plenumsvorträge. Die vier parallelen Sessions geben einen Einblick in aktuelle und abgeschlossene Forschungs- und Entwicklungsprojekte an der Universität Paderborn (Gebäude Q, Räume Q 0.101, Q 3.425, Q 4.425 und Q 5.425 – bitte beachten Sie die Wegweiser). Daran schließen sich der Marktplatz der Möglichkeiten und die Postersession an (Gebäude Q, Ebene 1, siehe: [Standplan](#)). Die Tagung wird abgerundet von einer Podiumsdiskussion ab 14:00 Uhr im Raum Q 0.101.

Parallel zum Marktplatz der Möglichkeiten und der Postersession gibt es ab 12:00 Uhr im Foyer auf Ebene Q 0 ein Buffet (siehe: [Plan Gebäude Q](#)).

Eine Garderobe finden Sie in Raum Q 1.336.

Programm | Tagung „Digitalisierungsbezogene Lehrer*innenbildung an der Universität Paderborn“ | 27.04.2023 | Universität Paderborn

Stand: 20.04.2023

10:00-10:15	Auftakt und Begrüßung (Q 0.101) Prof. Dr. Bardo Herzig, Direktor des Zentrums für Bildungsforschung und Lehrerbildung – PLAZ-Professional School, Universität Paderborn Prof. Dr. Birgit Eickelmann, Professorin für Schulpädagogik, Universität Paderborn				
10:15-11:00	Keynote zu Deeper Learning (Q 0.101) Prof. Dr. Anne Sliwka, Professorin am Institut für Bildungswissenschaften mit dem Schwerpunkt Schulpädagogik an der Universität Heidelberg				
Wechselpause					
Plenumsvorträge*					
11:15-12:15	Session 1 (Q 5.245) Der Einsatz von didaktischen Fallstudien zur Erkundung digital transformierter Arbeits- und Geschäftsprozesse im Studienfach Wirtschaftswissenschaft für das Lehramt an Berufskollegs Tobias Jenert, H.-Hugo Kremer, Fabian Ludolph & Niklas Säger	Session 2 (Q 4.245) Körperbild(er) und Fitness in sozialen Medien – Wie schätzen Sportlehrkräfte die Relevanz und Bedeutung dieser Themen für ihre Schüler*innen und den Sportunterricht ein? <u>Elke Grimmeringer-Seidensticker</u> & Johanna Korte	Session 3 (Q 3.245) Mit welchen medienbezogenen Vorerfahrungen und Voraussetzungen beginnen Lehramtsstudierende ihr Studium? Analysen aus Evaluationen und Befragungen an der Universität Paderborn Christoph Vogelsang	Session 4 (Q 0.101) Was motiviert CoP-Mitglieder? - Basic Needs und Arbeitsprozessstrukturen als Bedingungsfaktoren für die Motivation der Akteur*innen zur Mitarbeit in Communities of Practice (CoP) in der Lehrer*innenbildung Anna Raneck-Kuhlmann, Jan Niemann, Heike M. Buhl, Birgit Eickelmann & Kerstin Drossel	
	DaZ-Professionalisierung angehegender Lehramtsstudent*innen im Zeichen asynchroner Online-Lehre Sandra Drumm	Denken lernen, Probleme lösen mit Lernrobotern & Co – Transfer evidenzbasierter Innovationen durch Theorie-Praxis-Verzahnung Claudia Tenberge, Franz Schröder & Mareike Bohrmann	Keine Lehrer*innen(aus)bildung ohne das Open Educational Resources Einmaleins Jennifer Nicole Schneider	Typen und Determinanten phasenübergreifenden Transfers in Communities of Practice der Lehrkräftebildung Anna Raneck-Kuhlmann, Jan Niemann, Heike M. Buhl, Birgit Eickelmann & Kerstin Drossel	
	Förderung fachdidaktischen Wissens zum Einsatz digitaler Medien von Lehramtsstudierenden im Fach Physik Rike Große-Heilmann, Jan-Philipp Burde, Josef Riese, Thomas Schubatzky & David Weiler	Wandel mit dem Stift gestalten - Ein exploratives Lehrformat zur Digitalen Transformation in einer mediatisierten Welt Marie-Ann Kückmann, Friederike Breuing & Heike Kundisch	Reallabore ländlicher Mobilität Lisa Knoll, Suzanna Alpasoglu abgesagt!	Wie wird Unterricht in resilienten Schulen unter den Bedingungen der Digitalität gestaltet? Ableitungen für die Lehrer*innenbildung aus der ICILS-Vertiefungsstudie UheS Kerstin Drossel, Anna Oldak, Nadine Fröhlich & Birgit Eickelmann	
12:15-14:00	Marktplatz der Möglichkeiten (Bitte Standplan beachten)				
14:00-15:00	Podiumsdiskussion (Q 0.101) Gäste: Prof. Dr. Sabine Fechner (Professorin für Chemiedidaktik, UPB), Prof. Dr. Bardo Herzig (Direktor des Zentrums für Bildungsforschung und Lehrerbildung – PLAZ-Professional School, UPB), Prof. Dr. Ilka Mindt (Professorin für Englische Sprachwissenschaft, UPB), David Tapaße (Leiter des ZfSL Detmold), Tim Krühler (Studierender) Moderation: Prof. Dr. Alexander Martin (Professor für Medienpädagogik, Fachhochschule Südwestfalen)				

Marktplatz der Möglichkeiten

Foyer Q 1, Raum Q1.113 sowie Raum Q 1.219

- 1 Digitalisierungsbezogene Schulentwicklung konzeptionell und agil gestalten – Vorstellung eines Onlinekursesangebotes (Johanna Schulze, Bardo Herzig & Regine Lehberger)
- 2 Schulentwicklung, Chancengerechtigkeit und Digitalisierung – Verbindung zentraler Metathemen in einer zeitgemäßen Lehrkräftebildung (Johanna Schulze, Kerstin Drossel & Birgit Eickelmann)
- 3 Wie tickt TikTok? Was empfiehlt YouTube? – DataSkop-App zur Medienbildung in der Lehr*innenbildung. (Emanuel Sarjevski, Bardo Herzig)
- 4 VirtuChemLab – ein VR-Unterstützungsinstrument zur Vorbereitung auf das reale Chemielabor (Hendrik Peeters, André Graute, Matthias Fischer & Sabine Fechner)
- 5 Digitale Unterstützungsinstrumente zur Praktikumsvorbereitung für Chemielehramtsstudierende (Salome Janke, Christoph Fröhle, Sebastian Habig & Sabine Fechner)
- 6 AnnoPy – Kollaborativ Textkompetenz entwickeln (Sara Rezat, Sebastian Rezat, Oliver Scholle, Carsten Schulte & Felix Winkelkemper)
- 7 FinDig: Fach – Inklusion – Digitalisierung vernetzen. Ein Planungs- und Reflexionsmodell für die Lehrkräftebildung (Uta Häsel-Weide, Petra Bülker & Rebekka Schmidt)
- 8 inklud.nrw – Lehren und Lernen mit OER zum vernetzen Aufbau von Inklusionssensibilität und digitalisierungsbezogenen Kompetenzen über die Methode der Fallarbeit in der Lehrer*innenbildung (Jana Herding, Katrin Glawe & Petra Bülker et al.)
- 9 Die App Rechenfeld - Zahl- und Aufgabenbeziehungen erstellen – Eine digitalunterstützte Lernumgebung zur Förderung des operativen Denkens bei Grundschulkindern (Andrea Dettelbach)
- 10 Digitales Lehren und Lernen (DigiLul): Erprobung von Pinnwänden mit digitalen Ressourcen für spezifische Lehr-/Lernkontexte (Elvira Topalovic, Cornelia Zierau & Dario Seemann)
- 11 Offene Bildungsmaterialien in der NRW-Lehr*innenbildung: OER und die Plattform ORCA.nrw (Tassja Weber)
- 12 E-Tutoren und E-SHK Ausbildung als ein Bestandteil von Medienkompetenzschulungen im Studium (Iris Neiske)
- 13 Einbindung des Schülerlabors coolMINT.paderborn in die Lehramtsausbildung am Beispiel des digitalen Zwillings (Tobias Blomberg & Katrin Temmen)
- 14 Augmented Reality in der gewerblich-technischen Lehramtsausbildung im Kontext des automatisierten Maschinenbaubetriebs und des Projekts DigiSelf (Mats Vernholz, Mesut Alptekin & Katrin Temmen)
- 15 Der digitale Erste-Hilfe-Koffer – Implementation digitaler Selbstlernangebote zur Unterstützung Studierender der Ernährungslehre im Bereich Chemie (Julia Eisner, Annette Buyken, Andrea Schulte & Sabine Fechner)
- 16 Digitale Messensoren im Chemieunterricht nutzen (Pascal Pollmeier, Sabine Fechner & Dietlinde Stroop)
- 17 Eigene Daten analysieren – mit Softwareunterstützung von der Grundschule bis zum Studium (Susanne Podworny)

Postersession (alphabetisch nach Nachname der Autor*innen)

Foyer Q 1 (Haupteingang, rechts)

- 18 Vergangenheit zum Sprechen bringen: sprachlich, fachlich, digital - Vorbereitung auf kompetenzorientierten Geschichtsunterricht in der ersten Phase der Lehrkräftebildung (Tülay Altun & Katrin Günther)
- 19 Zukunftsfähige Bildung im digitalen Zeitalter aus der Perspektive einer heranwachsenden digitalen Generation – das Horizon-Projekt DigiGen (Birgit Eickelmann, Kerstin Drossel, Gianna Casamassima & Amelie Labusch)
- 20 Lehrkräfteprofessionalisierung in der International Computer and Information Literacy Study (ICILS): Ergebnisse aus ICILS 2018 und erste Einblicke in die Instrumente von ICILS 2023 in Deutschland (Birgit Eickelmann, Nadine Fröhlich, Marius Domke & Sara Pink)
- 21 Sprachliche und interkulturelle Bildung digital: Das „BeigienNet“ (Resul Karaka & Fiona Rugani)
- 22 AG Medien und Bildung & Profilstudium Medien und Bildung (Ilka Mindt & Maria Mochalova)
- 23 Stammtisch Austausch E-Lehre für Lehrer*innen und Lehrende (Iris Neiske & Dietlinde Stroop)
- 24 Kollaborative Wissenslandkarten mit Obsidian erstellen (Rebecca Schmidt)
- 25 Digitales Lehren und Lernen (DigiLul) in der Primarstufe: Erprobtes Lehrkonzept zu digitalen Ressourcen im Masterstudium (Elvira Topalovic, Cornelia Zierau & Finja Stüwe)
- 26 Level Up! Gamification in der Lehrkräfteausbildung (Ha My Truong)
- 27 transMINT4.0 - Grenzen überwinden, MINT-Bildung verbinden durch außerschulische Lernorte und den Einsatz digitaler Medien (Annkatrin Wenzel & Jan Schulte)

Abstracts | Plenumsvorträge (11:15-12:15 Uhr)

Session 1, 11:15-12:15 Uhr (Q 5.245)

Der Einsatz von didaktischen Fallstudien zur Erkundung digital transformierter Arbeits- und Geschäftsprozesse im Studienfach Wirtschaftswissenschaft für das Lehramt an Berufskollegs

Tobias Jenert, H.-Hugo Kremer, Fabian Ludolph & Niklas Sängler

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Department Wirtschaftspädagogik

Die Lerngegenstände in der beruflichen Lehrer*innenbildung konstituieren sich durch zwei Referenzsysteme: Einerseits durch eine Fachlogik, die sich an den wissenschaftlichen Disziplinen ausrichtet, andererseits durch eine Sachlogik, die sich an Arbeits- und Geschäftsprozessen orientiert (Kremer & Sloane, 2014). Mit Blick auf die Sachlogik besteht die Herausforderung für Studierende darin, dass das Lehramtsstudium die digitale Transformation der Arbeits- und Geschäftsprozesse und deren Implikationen selten in der Form behandelt, wie es für die Gestaltung von Wirtschaftsunterricht an berufsbildenden Schulen relevant ist. Studierende sind dadurch gefordert, Inhalte über die digitale Transformation aus den unterschiedlichen Studienbestandteilen zusammenzuführen und einen Bezug zu den beruflichen Handlungsanforderungen der Lernenden im Wirtschaftsunterricht herzustellen. Um diese Herausforderung aufzugreifen, haben wir eine Einführungsveranstaltung für das Lehramt an Berufskollegs konzipiert, die wirtschaftswissenschaftliche und fachdidaktische Fragestellungen verknüpft. Das Modul soll es Studierenden einerseits ermöglichen, konkrete Veränderungen in den Arbeits- und Geschäftsprozessen zu analysieren und diese andererseits mit Blick auf die Gestaltung von Wirtschaftsunterricht zu bewerten. In unserem Vortrag geben wir Einblicke, wie wir Fallstudien hochschuldidaktisch einsetzen, um die Digitalisierung als Lerngegenstand, hier verstanden als die digitale Transformation der Arbeits- und Geschäftsprozesse, am authentischen Beispiel des Lebensmitteleinzelhandels „Padermarkt“ in der beruflichen Lehrer*innenbildung zu adressieren.

DaZ-Professionalisierung angehender Lehramtsstudent*innen im Zeichen asynchroner Online-Lehre

Sandra Drumm

Universität Kassel, Professur Deutsch als Zweitsprache, vorher: Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Germanistik und Vergleichende Literaturwissenschaft, Deutsch als Zweitsprache/Deutsch als Fremdsprache

Deutsch für Schüler*innen mit Zuwanderungsgeschichte (DSSZ) stellt in Nordrhein-Westfalen (NRW) ein Pflichtmodul für alle Lehramtsstudierenden, unabhängig von der Fächerwahl und der Schulform, dar. Im Zuge des Not-Fernunterrichts während der Covid-19 Pandemie bestand die Herausforderung, Inhalte des DaZ-Moduls an die sehr heterogene Studierendenschaft online und asynchron zu vermitteln. Lernpfade (LP), eine Kombination aus internetbasierten, sequenzierten Lerninhalten und Selbstlernaufgaben, ermöglichen das Lernen nach individuellem Tempo und Tiefe und bieten automatisierte Tests zur Überprüfung des eigenen Lernprozesses. Eine breite Vielfalt an Lernansätzen innerhalb von LPs kann heterogenen Studierendengruppen helfen, sich die gleiche Wissensbasis für den weiteren Unterricht anzueignen und kann bei der Entwicklung von Blended-Learning-Kursen nützlich sein. Es zeigt sich jedoch, dass unterschiedliche Studierende bei der selbstständigen Arbeit mit digitalen Lernpfaden unterschiedlich erfolgreich sind. Daraus ergeben sich folgende Fragen: Wie setzen sich die Studierenden mit den digitalen Inhalten auseinander, welche Lernmöglichkeiten nehmen die Studierenden wahr und wie nutzen sie diese. In der durchgeführten Studie wurden Studierenden in einem stimulierten Erinnerungssetting befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass der Erfolg des Kurses in hohem Maße davon abhängt, inwieweit die Studierenden ihre selbstregulierenden Lernfähigkeiten aktivieren konnten. Dies liefert wichtige Informationen über die Förderung des Engagements und des selbstgesteuerten Lernens.

Förderung fachdidaktischen Wissens zum Einsatz digitaler Medien von Lehramtsstudierenden im Fach Physik

Rike Große-Heilmann, Jan-Philipp Burde, Josef Riese, Thomas Schubatzky & David Weiler
alle: Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften, AG Didaktik der Physik

Die zunehmende Bedeutung digitaler Medien für Wissensvermittlung im Fachunterricht erfordert den Erwerb digitalisierungsbezogener Kompetenzen, wie beispielsweise fachdidaktisches Wissen (FDW) zum Einsatz digitaler Medien, bereits im Lehramtsstudium (KMK, 2019). Im Rahmen des vorgestellten Projektes werden daher physikdidaktische Seminare zum Einsatz digitaler Medien an der UPB sowie drei weiteren Hochschulstandorten implementiert und im Hinblick auf den Erwerb von FDW zum Einsatz digitaler Medien evaluiert. Die Seminare folgen dabei einem gemeinsamen Lehrkonzept, welches aus abgestimmten Kerninhalten zu lerntheoretischen Grundlagen zum Medieneinsatz und physiktypischen und -spezifischen Medien besteht. In standortspezifischen praktischen Seminaranteilen entwickeln die Studierenden Lehr-Lern-Szenarien mit digitalen Medien und erproben diese in Form von Mikro-Teachings oder in Schulen. Der fachdidaktische Wissenserwerb zum Einsatz digitaler Medien wird im Pre-Post-Design mithilfe eines im Projekt entwickelten und auf Validität geprüften Leistungstests untersucht. Durch anschließende retrospektive Interviews wird erkundet, welche Seminarelelemente sich als besonders lernförderlich erwiesen haben und zu einer Verbesserung im FDW zum Einsatz digitaler Medien beitragen konnten. Die Pre-Post-Erhebung zeigt einen signifikanten Zuwachs im FDW zum Einsatz digitaler Medien über die bisherigen Seminardurchläufe. Die vorläufige Analyse der Interviews deutet an, dass besonders der eigene Medieneinsatz im praktischen Teil sowie die Designprinzipien zum Multimedialen Lernen lernförderliche Seminarelelemente darstellen und zur einer Verbesserung in den Testantworten führen.

Session 2, 11:15-12:15 (Q 4.245)

Körperbild(er) und Fitness in sozialen Medien – Wie schätzen Sportlehrkräfte die Relevanz und Bedeutung dieser Themen für ihre Schüler*innen und den Sportunterricht ein?

Elke Grimminger-Seidensticker¹ & Johanna Korte²

¹ Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften, Department Sport & Gesundheit,

² Universität Bern, Institut für Sportwissenschaft

Jugendliche setzen sich aktiv mit digitalen Medien auseinander. Sie sind zentrale Akteur*innen in diesem Feld und Digitalisierung gilt als fester Bestandteil der heutigen Jugendkultur, auch im Kontext ihrer Sport- und Bewegungswelt. Jugendliche wenden sich zunehmend auch sozialen Medien für gesundheitsbezogene Informationen im Bereich Sport und Ernährung zu. Empirische Studien zeigen, dass die (unkritische) Nutzung sozialer Medien (z.B. Youtube, Instagram) für das eigene Sport- und Ernährungsverhalten im Jugendalter mit unterschiedlichen psychosozialen Entwicklungsrisiken, wie z.B. Körperunzufriedenheit und Essstörungen, einhergehen kann. Sportlehrkräften kommt in diesem Zusammenhang eine zentrale Rolle in der kritischen Medienbildung zu. Vor dem Hintergrund der

Skepsis von Sportlehrkräften gegenüber digitalen Medien im Sportunterricht (Roth, 2022), stellt sich die Frage, ob und wie Sportlehrkräfte die in den sozialen Medien vermittelten Inhalte wahrnehmen und im Sinne einer Medienbildung in ihrem Sportunterricht thematisieren. Dafür führten wir eine Interviewstudie mit N=17 Sportlehrkräften unterschiedlicher Schulformen durch. Auf der Grundlage einer inhaltlich strukturierenden Analyse nach Kuckartz können wir festhalten, dass die Sportlehrkräfte soziale Medien für ihre Schüler*innen als bedeutsam einstufen, aber sie selbst sind mit den Inhalten nur wenig vertraut und wissen auch nicht, was ihre Schüler*innen konkret nutzen. Im Hinblick auf das Thematisieren von fitness- und gesundheitsbezogenen Inhalten von Sozialen Medien in ihrem Sportunterricht lassen sich unterschiedliche Strategien beschreiben: Ignorieren oder Reproduktion des Verständnisses der Funktionalität und der Ästhetik eines schönen, leistungsfähigen, geschlechterstereotypen Körpers. Beide Strategien können als Handlungsanlass für die Aus- und Fortbildung von Sportlehrkräften interpretiert werden.

Denken lernen, Probleme lösen mit Lernrobotern & Co – Transfer

Claudia Tenberge¹, Franz Schröer¹ & Mareike Bohrmann²

¹ Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften, Department Physik, AG Sachunterrichtsdidaktik mit sonderpädagogischer Förderung

² Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Didaktik des Sachunterrichts

Grundschulkindern eine „Medienbildung und Bildung für die digitale Welt“ (QUA-LiS NRW, 2021) zu ermöglichen, stellt eine wichtige Aufgabe des Sachunterrichts dar. „Das Identifizieren und produktive Lösen technischer Probleme [...] ist zentrales Element einer technischen Bildung“ (GDSU 2013, S. 63). Im Medienkompetenzrahmen NRW wird im Bereich „Problemlösen und Modellieren“ (2020) diesem fachdidaktischen Anspruch bildungspolitisch nachgekommen. Für den Sachunterricht mangelt es jedoch an Konzepten zur Förderung entsprechender anschlussfähiger Kompetenzen auf Studierenden- wie auf Schüler*innenseite. Strukturell unterschiedliche Aus- und Fortbildungsangebote für Grundschullehrpersonen und Sonderpädagog*innen verschärfen das Problem, da zum Teil notwendige

fachliche und fachdidaktische Kenntnisse nicht erworben werden können (AG Technische Bildung 2018). An diesem Desiderat setzt die Theorie und Praxis verzahnende Lehrveranstaltung „Rolle der Lehrkraft im inklusiven Sachunterricht“ an und verfolgt zwei Ziele: (1) Die Anbahnung digitalisierungsbezogener Kompetenzen zum Planen, Durchführen und Reflektieren von Sachunterricht bei Studierenden sowie (2) Förderung entsprechender Kompetenzen bei Grundschulkindern durch ein forschungsbasiertes Unterrichtskonzept. Dazu wurde ein Unterrichtskonzept zur Anbahnung einer technischen Grundbildung am Thema Lernroboter mit Studierenden weiterentwickelt, optimiert und im Rahmen eines Microteachings mit Klassen des dritten Jahrgangs umgesetzt. Der Beitrag diskutiert Seminar- und Unterrichtskonzept, Ergebnisse einer Evaluation zur Entwicklung von Selbstwirksamkeit und Interesse der Studierenden sowie Ergebnisse einer Prä-Post-Untersuchung zu Wirkungen auf Seiten der Schüler*innen.

Wandel mit dem Stift gestalten - Ein exploratives Lehrformat zur Digitalen Transformation in einer mediatisierten Welt

Marie-Ann Kückmann, Friederike Breuing & Heike Kundisch

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Department Wirtschaftspädagogik

Bereits seit Jahrzehnten wird in „sozio-kulturell-ökonomisch-technischen Kontexten“ (Sloane 1999, 86) der Wandel als Regelfall hervorgehoben (vgl. Beutner 2019). So ist eine generelle Unvorhersehbarkeit auch für Mediatisierung und Digitalisierung als gesamtgesellschaftliche Transformationsprozesse letztlich konstituierend. Die klassische didaktische Trias von Lehrenden-Lernenden-Lerngegenstand, die auch noch heute (in)direkt vielen pädagogischen Modellen zugrunde liegt, stößt hier jedoch deutlich an Grenzen. Pointiert ließe sich im Kontext der Lehrer:innenbildung fragen: Wie können Menschen darauf vorbereitet werden, Menschen auf etwas vorzubereiten, wenn nicht klar ist, worauf sie überhaupt vorbereitet werden sollen? Hier ließe sich zunächst festhalten, dass, während Routinarbeiten zunehmend digitalisiert werden, sich der Fokus menschlicher Arbeit immer mehr auf die Entwicklung von Innovationen verschiebt (vgl. KMK 2016). Daher wird gefordert, dass Akteur:innen im Rahmen der Hochschulbildung befähigt werden müssen, diese aktiv zu gestalten. Aufbauend auf einer bildungstheoretisch fundierten Didaktik wäre hierzu die Eröffnung von Unbestimmtheitsräumen anzuvistieren (vgl. Marotzki/Jörissen 2008, 100). Wie dies gelingen kann, soll an einem Master-Modul zur Digitalen Transformation verdeutlicht werden. Dabei wird Visualisierung als verbindende Klammer resp. Scharnier der beiden adressierten gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozesse zum Ausgangspunkt genommen. So finden sich im Kontext (der Anforderungen) digitaler Transformation etwa zunehmend visuelle Medien. Vorliegend steht mit dem Sketchnoting eine ganz spezifische Artikulation im Fokus, welche sich die Studierenden im Modulkontext aneignen und auf diese Weise eigene Positionierungen, Reflexionen, Orientierungen etc. hier am Beispiel digitaler Transformation entwickeln. Der Vortrag stellt – aufbauend auf grundlegenden theoretischen Verortungen und Impulsen – das Modulkonzept dar und veranschaulicht die Erfahrungen im Kontext der Lehrer:innenbildung anhand von Beispielen.

Mit welchen medienbezogenen Vorerfahrungen und Voraussetzungen beginnen Lehramtsstudierende ihr Studium? Analysen aus Evaluationsbefragungen an der Universität Paderborn

Christoph Vogelsang

Universität Paderborn, Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung – PLAZ-Professional School

Lehramtsstudierende verfügen über mehr oder weniger umfangreiche Erfahrungen zum Umgang mit digitalen Medien sowohl aus der eigenen Schullaufbahn, als auch aus der eigenen privaten Mediennutzung. Diese wiederum haben einen Einfluss auf Einstellungen, motivationale Orientierungen oder weitere Dispositionen zur Einbettung digitaler Medien in Lehr-Lern-Kontexten, was den Erwerb angestrebter digitalisierungsbezogener Kompetenzen im Studium erleichtern oder erschweren kann. Für die Entwicklung und Gestaltung passender Lehrangebote ist es daher hilfreich, die Voraussetzungen genauer zu kennen, die Lehramtsstudierende mitbringen. Für Studierende an der Universität Paderborn liegen aus verschiedenen Evaluationsbefragungen Erkenntnisse zu Medien Erfahrungen und unterschiedlichen Dispositionen (Einstellungen zum Medieneinsatz, motivationale Orientierung, selbsteingeschätzte Kompetenzen) vor, die in diesem Vortrag vorgestellt werden. Insbesondere wird dabei diskutiert, inwiefern Lehramtsstudierende durch die COVID-19-Pandemie nun über andere und evtl. sogar günstigere Vorerfahrungen und Voraussetzungen verfügen, um im Studium digitale Kompetenzen zu erwerben.

Keine Lehrer*innen(aus)bildung ohne das Open Educational Resources Einmaleins

Jennifer Nicole Schneider

Universität Paderborn, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Department Wirtschaftspädagogik

Was sollte ein fundamentaler Bestandteil in der digitalisierungsbezogenen Lehrer*innenbildung in Deutschland darstellen? Meine Antwort auf diese Frage ist: ein Grund-Know-How für die Nutzung, Erstellung und Teilung von Open Educational Resources in bildungsbezogenen Kontexten, dessen Einbindung in die Lehrer*innenausbildung, die Nutzung ebendieser im Studium sowie dessen Gebrauch als auch Erstellung im späteren Arbeitsalltag. Warum scheint dies so wichtig? Für eine chancengerechte und frei zugängliche Bildung, die das lebenslange Lernen und Lehren fördert, ist die Nutzung resp. der generelle Umgang mit OER die Öffnung verschlossener Bildungszugänge. Im Rahmen einer empirischen, qualitativen Delphi-Studie aus dem Jahr 2021/22, die auf einer vorangegangenen Theorieanalyse des Handlungsmodells nach Heckhausen, H. und Gollwitzer, P.M. (1987) basiert und mit einer qualitativen Grundlagenstudie begründet wird, wurde ein Anreizmodell zur Förderung der Erstellung und Teilung von OER in der beruflichen Bildungslandschaft entwickelt. Dies stellt die Basis mikro-, meso- und makroperspektivistischer Empfehlungen für Interventionsmaßnahmen zur Förderung der Erstellung und Teilung ebendieser dar. Die Ergebnisse und Empfehlungen werden im Rahmen der Präsentation erklärt und zur Diskussion freigegeben. Erste Transformationsansätze für die Einbettung von OER in das universitäre Rahmencurriculum der Lehrer*innenausbildung ist ebenfalls Bestand der Präsentation.

Reallabore ländlicher Mobilität – entfällt! –

Lisa Knoll¹ & Suzana Alpsancar²

¹ Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Vertretungsprofessorin für Allgemeine Soziologie

² Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Juniorprofessorin für Angewandte Ethik mit dem Schwerpunkt Technikethik in der digitalen Welt

In Kooperation zwischen Soziologie (insb. Soziologie der Nachhaltigkeit, Wirtschaft und Organisation) und Philosophie (insb. Technikphilosophie der Digitalisierung) (interdisziplinäres Lehr-Tandem) wird ein Lehrkonzept vorgeschlagen, das den Reallaboransatz in die Lehre transferiert. Didaktisch zeichnet sich die zweisemestrig Seminarreihe durch produktorientiertes Lernen aus, gruppenbasiertes Lernen, sowie durch den Einsatz digitaler E-

Portfolios. Da es sich um zwei unterschiedliche Kohorten von Studierenden über zwei Semester handelt, soll eine E-Portfolio-Anwendung (z.B. Mahara) die beiden aufeinanderfolgenden Seminare (Kohorten) in Austausch miteinander bringen und eine semesterübergreifende Identität und Kollaboration ermöglichen, die dann im gemeinsamen Abschlussworkshop und einer Webseite mündet. Das Abschlussprodukt der Gruppenarbeit ist keine klassische Hausarbeit, sondern eine Webseite mit verlinkten (audio- oder videobasierten) Interviewausschnitten, die konkrete Reallabore ländlicher Mobilität und ihre Akteure und Positionen darstellen. U.a. soll mit Akteuren der Region (Schulen, Firmen, Gemeinden) zusammengearbeitet werden. Das Seminar existiert bislang als Projektantrag in Vorbereitung. Der Antrag wird bis Ende Januar 2023 finalisiert und eingereicht.

Session 4, 11:15-12:15 (Q 0.101)

Was motiviert CoP-Mitglieder? - Basic Needs und Arbeitsprozessionsstrukturen als Bedingungsfaktoren für die Motivation der Akteur*innen zur Mitarbeit in Communities of Practice (CoP) in der Lehrer*innenbildung

Anna Raneck-Kuhlmann, Jan Niemann, Heike M. Buhl, Birgit Eickelmann & Kerstin Drossel
alle: Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Qualitätsmanagement im BMBF geförderten Verbundprojekt Com^eIn

Das vorhabenbegleitende Qualitätsmanagement (QM) des vom BMBF, im Rahmen der QLB, geförderten COMeIN-Verbundvorhaben (Communities of Practice für eine innovative Lehrerbildung; van Ackeren et al., 2019) evaluiert formativ und summativ die Arbeitsprozesse der am Verbundvorhaben beteiligten Akteur*innen. Im Projekt werden sowohl theoretisch fundierte als auch praxisorientierte digitalisierungsbezogene Ressourcen für die Lehrkräftebildung entwickelt. Dabei arbeiten alle drei lehrkräftebildenden Phasen in Communities of Practice (CoPs) zusammen. Die Mitarbeit in den CoPs beruht größtenteils auf Freiwilligkeit, weshalb die Motivation der CoP-Mitglieder besonders relevant erscheint. Das QM untersucht daher motivierende Merkmale der CoP-Arbeit.

Dabei weisen die Erfüllung der Basic Needs (Deci et al., 2017) und eindeutige Arbeitsprozessionsstrukturen (Bakker et al., 2007) positive Zusammenhänge mit der Motivation auf. Bisher unerforscht sind diese Zusammenhänge im Kontext der phasenübergreifenden CoP-Arbeit in der Lehrkräftebildung, weshalb der vorliegende Plenumsvortrag diesem Desiderat nachgeht.

Zur Bearbeitung des Forschungsdesiderates werden quantitative und qualitative Daten des Qualitätsmanagements verwendet.

Im Ergebnis zeigt die Regressionsanalyse signifikante Zusammenhänge des Kompetenzerlebens ($\beta = .348$), der sozialen Eingebundenheit ($\beta = .200$) und der Arbeitsprozessionsstrukturen ($\beta = .310$) mit der Motivation der CoP-Mitglieder (korr. $R^2 = .48$). Die Ergebnisse qualitativer Inhaltsanalyse unterstützen dies und konkretisieren darüber hinaus, dass speziell für die CoP-Arbeit Aspekte, wie die wahrgenommene Relevanz des Projektes oder das Interesse motivationsfördernd wirken.

Typen und Determinanten phasenübergreifenden Transfers in Communities of Practice der Lehrkräftebildung

Anna Raneck-Kuhlmann, Jan Niemann, Heike M. Buhl, Birgit Eickelmann & Kerstin Drossel
alle: Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Qualitätsmanagement im BMBF geförderten Verbundprojekt Com^eIn

Das an der Universität Paderborn ansässige projektinterne Qualitätsmanagement (QM) begleitet das QLB-Projekt *Communities of Practice für eine innovative Lehrerbildung NRW* (COMeIN, 2020-2023), das vom BMBF im Bereich der QLB-Schwerpunktes 'Digitalisierung' gefördert wird und an dem alle lehrkräfteausbildenden Universitäten des Landes NRW sowie zahlreiche Akteur*innen der zweiten und dritten Phase der Lehrkräftebildung beteiligt sind. Mit

dem Ziel der formativen und summativen Projektevaluation untersucht das projektinterne QM die Arbeitsprozessstrukturen der phasenübergreifenden Zusammenarbeit im COMeIN-Verbundvorhaben. Das hier in einem Plenumsvortrag vorzustellende Forschungsvorhaben zeigt zum Ende der Projektlaufzeit auf, wie sich die phasenübergreifende Zusammenarbeit in Bezug zum Transfer ausgestaltet. Dabei geht das QM, unter Verwendung qualitativer Daten aus den QM-Evaluationen, der Fragestellung nach, ob sich Transfertypen der phasenübergreifenden Zusammenarbeit in der Lehrkräftebildung in den CoPs identifizieren lassen und welche Determinanten für erfolgreichen phasenübergreifenden Transfer relevant sind. Im Ergebnis können zwei CoP-Transfertypen identifiziert werden: der einseitige CoP-Transfertyp und der kooperative CoP-Transfertyp. Zudem zeigen sich relevante Determinanten erfolgreichen Transfers, wie die Etablierung fester Strukturen in den beteiligten Institutionen oder das Vorhandensein ausreichender Ressourcen. Im Herbst 2023 legt das COMeIN-QM seinen Abschlussbericht vor und gibt damit, über die hier zur Diskussion gestellten Befunde hinausgehend, weitere empirisch abgeleitete Perspektiven für die Weiterentwicklung der phasenübergreifenden Lehrkräftebildung.

Wie wird Unterricht in resilienten Schulen unter den Bedingungen der Digitalität gestaltet? Ableitungen für die Lehrer*innenbildung aus der ICILS-Vertiefungsstudie UneS

Kerstin Drossel, Anna Oldak, Nadine Fröhlich & Birgit Eickelmann

alle: Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, AG Schulpädagogik, Universität Paderborn

Die Gestaltung unterrichtlicher Lehr- und Lernprozesse unter den Bedingungen der Digitalität stellt Schulen vor neue Herausforderungen. Studien zeigen in diesem Zusammenhang, dass Jugendliche aus weniger privilegierten Lagen im Mittel über geringere digitale Kompetenzen verfügen und damit digitalisierungsbezogene Bildungsdisparitäten festgestellt werden konnten. Allerdings lassen sich gegenläufig zu diesem Ergebnis anhand der Studie ICILS 2018 einzelne Schulen mit herausfordernder Schülerkomposition identifizieren, deren Schüler*innen im Mittel überdurchschnittlich hohe digitale Kompetenzen erzielen. Dabei stellt sich die Frage, wie Unterricht an diesen resilienten Schulen unter den Bedingungen der Digitalität gestaltet wird und welche Ableitungen sich für die Lehrer*innenbildung ergeben. Um diese Fragen zu beantworten, werden qualitative Daten aus der vom BMBF geförderten Vertiefungsstudie ‚UneS-ICILS 2018‘ (Unerwartbar erfolgreiche Schulen im digitalen Wandel) herangezogen. So werden für den Plenumsvortrag mittels quantitativer Videoanalyse Ergebnisse aus 13 Unterrichtsvideos an 4 resilienten Schulen vorgestellt. Anhand der Ergebnisse der Praxisbeispiele der Unterrichtsvideos werden Bedarfe für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien und Ableitungen für Inhalte und Weiterführungen für die Lehrer*innenbildung formuliert, die die Ausgestaltung der Ansätze zur Mediendidaktik und die Berücksichtigung bei der Schul- und Unterrichtsentwicklung adressieren.

Abstracts | Marktplatz der Möglichkeiten (12:15-14:00 Uhr)

Foyer (Mitte) auf Ebene Q1

1

Digitalisierungsbezogene Schulentwicklung konzeptionell und agil gestalten – Vorstellung eines Onlinekursangebotes

Johanna Schulze & Bardo Herzig

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, AG Allgemeine Didaktik und Schulpädagogik / Medienpädagogik

Im Zuge digitaler Transformationsprozesse sind alle Schulen und insbesondere Lehrkräfte als zentrale Akteure dazu aufgefordert dem erweiterten Bildungsauftrag nachhaltig nachzukommen und allen Lernenden eine gleiche Teilhabechance zu gewähren. Bedeutsame Instrumente bilden in diesem Kontext schulische Medienkonzepte, welche die zu vermittelnden, digitalen Kompetenzen curricular- und fächerübergreifend verankern. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass der Kompetenzvermittlung zur systematischen Gestaltung von Schulentwicklungsprozessen noch nicht hinreichend nachgekommen wird. Zu begründen ist dies damit, dass die Ausgestaltung schulischer Medienkonzepte generell mit langwierigen Prozessen verbunden ist. Erforderlich ist aus diesem Grund ein agileres Vorgehen bei der schulischen Medienkonzeptarbeit über die Unterrichtsebene hinaus, wofür Kompetenzen bereits in der ersten Phase der Lehrkräftebildung Vermittlung finden sollten. Im Rahmen des Beitrages wird vor diesem Hintergrund eine selbstkonzipierte, digitale Ressource mit dem Titel „Medienkonzeptarbeit und Agilität – ein Onlinekurs zur Schulentwicklung im Kontext von Digitalisierung“ für die Lehrkräftebildung präsentiert, die in einer phasenübergreifenden Arbeitsgruppe im Rahmen des COMeIN-Verbundvorhabens (2020-2023; <https://www.uni-due.de/comein>) entwickelt und als OER-Ressource zur freien Nutzung in unterschiedlichen Lern-/Lehrszenarien zur Verfügung gestellt wird. Übergeordnetes Ziel soll es neben der Präsentation und eigenständigen Erprobung des Onlinekurses sein, mögliche Nutzungs- und Transfermöglichkeiten für den Standort Paderborn zu diskutieren.

2

Schulentwicklung, Chancengerechtigkeit und Digitalisierung – Verbindung zentraler Metathemen in einer zeitgemäßen Lehrkräftebildung

Johanna Schulze, Kerstin Drossel & Birgit Eickelmann

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, AG Schulpädagogik

Zeitgemäße Bildung in Schule und Hochschule benötigt daran angepasste didaktische und methodische Ansätze, die eine angemessene Kompetenzförderung bei angehenden Lehrkräften für die Gestaltung von Schule und Unterricht in Zeiten digitaler Transformationen ermöglicht. Gefordert ist in diesem Kontext eine Intensivierung von Nutzung und Weiterentwicklung digitaler und freizugänglicher Lehr-/Lernmaterialien, die den Kompetenzerwerb auf innovative Weise und flächendeckend begegnen können. Für den Bereich der digitalisierungsbezogenen bildungsgerechten Schulentwicklung, als zentrales Themenfeld der bildungswissenschaftlichen Lehrkräftebildung, wurde in diesem Zusammenhang ein Massive Open Online Course (MOOC) entwickelt und erprobt, welcher in dem Beitrag vor- und zur Diskussion gestellt werden soll. Der MOOC wurde als Lerngelegenheit im Rahmen des COMeIN-Vorhabens (www.uni-due.de/comein, 2019-2023), welches im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung (QLB) von Bund und Ländern gefördert wird, unter Einbezug der Expertise von Akteur*innen aller drei Phasen der Lehrkräftebildung in Nordrhein-Westfalen entwickelt und erprobt. Er steht unter freier Lizenz und zur Weiternutzung in unterschiedlichen Lern-/Lehrgelegenheiten zur Verfügung, verbindet Theorie und Praxis aus innovativer Weise und eröffnet durch die Nutzung digitaler Möglichkeiten Erfahrungs- und Erprobungsspielräume. Der Beitrag dient dem expliziten Ausprobieren des MOOCs sowie einem offenen Austausch hinsichtlich des Mehrwertes für die Lehrkräftebildung an der Universität Paderborn.

Wie tickt TikTok? Was empfiehlt YouTube? – DataSkop-App zur Medienbildung in der Lehr*innenbildung.

Emanuel Sarjevski & Bardo Herzig

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, AG Allgemeine Didaktik und Schulpädagogik / Medienpädagogik

Soziale Medien sind bei Schüler*innen ein beliebtes Instrument zur Unterhaltung, zur Information und Kommunikation sowie zum Lernen. Für eine hohe Bindung an Plattformen wie TikTok und YouTube sorgen insbesondere Empfehlungsalgorithmen, die auf der Basis von Nutzungsdaten entscheiden, welche Inhalte den Nutzenden angezeigt werden. Welche Daten dazu erhoben und ausgewertet werden, welchen Logiken die Empfehlungsalgorithmen folgen und welche Konsequenzen damit für die Einzelnen verbunden sind, bleibt in der Regel im Dunkeln.

Im Rahmen des BMBF-geförderten Verbundprojektes „DataSkop“ werden unter der Beteiligung von Wissenschaftler*innen der Universität Paderborn (UPB) algorithmische Empfehlungs- bzw. Entscheidungssysteme von Social-Media-Plattformen untersucht. Dies geschieht mit Hilfe einer speziellen DataSkop App, die (gespendete) Nutzungsdaten von YouTube- oder TikTok-Konten aufbereitet und in verschiedenen interaktiven Darstellungsformen visualisiert. Damit erlaubt die softwarebasierte Anwendung visuelle Einblicke in die Funktionsweisen automatisierter Empfehlungs- und Entscheidungssysteme und schafft zudem die Möglichkeit, das eigene Nutzungsverhalten anhand der visualisierten Daten zu analysieren und zu reflektieren. Für die schulische Medienbildung mit Daten entwickeln die Paderborner Medienpädagogen schulische Lehr-/Lernszenarien, didaktische Materialien sowie medienpädagogische Materialien für die Lehrkräfteaus- und -fortbildung. Sie dienen dazu, verschiedene Arten von Nutzungsdaten kennenzulernen, für den Umgang mit ihnen zu sensibilisieren, Intransparenzen von algorithmischen Empfehlungssystemen aufzudecken und den Einfluss solcher Systeme auf individuelle und gesellschaftliche Lebenszusammenhänge zu reflektieren.

VirtuChemLab – ein VR-Unterstützungsformat zur Vorbereitung auf das reale Chemielabor

Hendrik Peeters, André Graute, Mattias Fischer & Sabine Fechner

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften, AG Didaktik der Chemie

Laborpraktika sind ein wesentlicher Bestandteil des Lehramtsstudiums im Fach Chemie. Studierende erwerben hier wichtige experimentelle Handlungskompetenzen, die für den späteren Lehrberuf essentiell sind. Gerade das Grundpraktikum stellt für viele Studierende eine Herausforderung dar, da mangelnde Experimentiererfahrungen aus der Schule den Übergang an die Hochschule erschweren. Angesichts der individuellen heterogenen Voraussetzungen von Studierenden gibt es einen großen Bedarf an Unterstützungsformaten, die auch grundlegende und wiederkehrende Handlungssituationen schulen. Vor dem Hintergrund der begrenzten Ressourcen in Chemielaboren (u.a. Arbeitsplätze und Chemikalien) sowie der Pandemieerfahrungen sind insbesondere digitale Formate in den Fokus gerückt. Aus diesem Grund wurde im Rahmen eines Kooperationsprojektes zwischen der Chemiedidaktik und der Arbeitsgruppe „Komplexe Algorithmen“ des HNI das virtuelle VR-Chemielabor „VirtuChemLab“ entwickelt. Studierende eines Projektseminars im Master-Studiengang Informatik übernahmen hierbei die Konzeption, Modellierung und Programmierung, während die Chemiedidaktik konkrete Handlungssituationen entwickelte und fachliche Beratung leistete. Innerhalb des VirtuChemLabs können grundlegende Handlungssituationen virtuell eingeübt und im Rahmen einfacher Versuche, die an das Grundpraktikum im Chemiestudium angelehnt sind, angewendet werden. Am Marktstand kann das VR-Labor mittels eines VR-Headsets selbstständig betreten und erkundet werden. Außerdem können auch die bereits implementierten Handlungen erprobt werden.

Digitale Unterstützungstools zur Praktikumsvorbereitung für Chemielehramtsstudierende

Salome Janke, Christoph Fröhleke, Sebastian Habig & Sabine Fechner
alle: Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften, AG Didaktik der Chemie

Während der „Corona-Semester“ wurden einerseits verstärkt neue Konzepte für die digitale Lehre entwickelt, andererseits zeigte sich, dass bestehende Ungleichheiten zwischen den Studierenden durch bestimmte Distanzlehrsettings verstärkt werden können. Neben dem Erwerb von Studieninhalten wurde das selbstgesteuerte Lernen, die Selbstorganisation und der Umgang mit digitalen Medien relevanter als zuvor. Für Studierende des Lehramts Chemie kam erschwerend hinzu, dass keine oder nur eingeschränkt Chemiepraktika angeboten wurden. Diese stellen jedoch einen integralen Bestandteil der universitären Lehramtsausbildung für die spätere Schulpraxis dar, da Studierende durch Laborpraktika essenzielle prozessorientierte Kompetenzen für den sicheren Umgang mit Chemikalien und Laborgeräten erwerben. Diese Kompetenzen sind bei Erstsemesterstudierenden jedoch auch während eines regulären Studiums meist gering ausgeprägt. Deswegen ist es das Ziel des vorgestellten Projekts (Teilprojekt im Projekt DigiSelf), mit Hilfe einer digitalen Umgebung (360° Labor) prozessorientierte Kompetenzen zu fördern. Zusätzlich wird durch die Entwicklung eines darauf abgestimmten Online-Self-Assessments (OSA) den Studierenden die Möglichkeit gegeben, sich selbstgesteuert auf die ersten Laborpraktika vorzubereiten. Hier werden durch Feedback Verbesserungspotenziale aufgezeigt, an welchen u.a. im digitalen 360° Chemielabor mit Hilfe von Problemlösenszenarien gezielt gearbeitet werden kann. Am Marktstand sollen erste Einblicke in das 360° Labor ermöglicht werden.

Raum Q 1.113

AnnoPy – Kollaborativ Textkompetenz entwickeln

Sara Rezat¹, Sebastian Rezat², Oliver Scholle¹, Carsten Schulte³ & Felix Winkelkemper³

¹ Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Germanistik

² Universität Paderborn, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, Institut Mathematik

³ Universität Paderborn, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, Institut Informatik

Wissenschaftliche Texte (Forschungsbeiträge, Lehrbücher, Skripte etc.) sind zentrale Ausgangs- und Bezugspunkte des fachlichen Lernens. In der universitären Lehre spielt daher der rezeptive und produktive Umgang mit Texten für den Erwerb grundlegenden fachlichen Wissens noch immer die zentrale Rolle. Zum einen müssen Studierende über grundlegende Lese-, Schreib- und sprachreflexive Kompetenzen bereits beim Eintritt ins Studium verfügen, zum anderen gilt es, diese literalen Kompetenzen domänenspezifisch, d.h. bezogen auf die jeweiligen Anforderungen im Fach, im Laufe des Studiums auszubauen. AnnoPy ist ein digitales, kollaboratives Tool zur Förderung wissenschaftlicher Textkompetenzen Studierender. Es wurde im Rahmen einer fächerübergreifenden Zusammenarbeit von Mathematik-, Informatik- und Sprachdidaktik an der Universität Paderborn für den Einsatz in der Präsenzlehre oder für Blended-Learning-Szenarien entwickelt. Auf seinem aktuellen Entwicklungsstand verfügt AnnoPy über folgende Funktionalitäten: Zunächst können Texte (einzeln und gruppenweise) mit unterschiedlichen vom Dozenten vordefinierten Stilen annotiert werden. Im Anschluss können die Annotationen der Lerngruppe wie Folien übereinandergelegt werden, um eine kumulierte Gesamtschau der individuellen Annotationen zu erhalten (Overlay). Dabei ist es technisch möglich, entweder sämtliche Annotationen oder eine bestimmte Häufigkeit der Annotationen (z.B. Annotationen, die selten von den Studierenden oder besonders häufig vorgenommen wurden) zu visualisieren. Auch können einzelne Annotationsstile angezeigt werden. Das Overlay ist dann zentraler didaktischer Ausgangspunkt für eine Anschlusskommunikation zum Gelesenen auf einer sozial-kollaborativen Ebene.

FlnDig: Fach – Inklusion – Digitalisierung vernetzen. Ein Planungs- und Reflexionsmodell für die Lehrkräftebildung

Uta Häsel-Weide¹, Petra Bükler² & Rebekka Schmidt³

¹ Universität Paderborn, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, Fachgruppe Didaktik der Mathematik

² Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, Grundschulpädagogik und Frühe Bildung

³ Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Kunstdidaktik mit besonderer Berücksichtigung von Inklusion

Inklusion und Digitalisierung zählen derzeit zu den viel diskutierten Themen in der Lehrkräftebildung und gelten als anspruchsvolle Professionalisierungsaufgaben. Nicht allein aufgrund der bildungspolitischen Vorgaben haben sich Hochschulen auf den Weg gemacht, diese Themen im Studium zu verorten. Damit angehende Lehrkräfte nicht isolierte Teilkompetenzen erwerben, sondern vielmehr vernetzt Expertise aufbauen, sind Inklusion und Digitalisierung gegenstands- und damit fachbezogen zu interpretieren und zu konkretisieren.

In der Präsentation werden Möglichkeiten der vernetzten Gestaltung von inklusions- und digitalisierungsbezogener Hochschullehre diskutiert sowie ein Modell vorgestellt, welches auf der Basis der Paderborner Konzepte „Inklusion für alle Lehrkräfte“ und „Bildung in der digitalen Welt“ entstanden ist und in Form des Instruments FlnDig fächerübergreifend zur Planung und Reflexion von Lehrveranstaltungen an der Schnittstelle von Fach-Inklusion-Digitalisierung genutzt werden kann.

inklud.nrw – Lehren und Lernen mit OER zum vernetzten Aufbau von Inklusionssensibilität und digitalisierungsbezogenen Kompetenzen über die Methode der Fallarbeit in der Lehrer:innenbildung

Jana Herding¹, Katrin Glawe¹ & Petra Bükler¹, Anna-Maria Kamin², Franziska Schaper², Mona Stets³, Veronika Becker⁴, Gudrun Oevel⁵, Moritz Knurr⁵

¹ Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, Grundschulpädagogik und Frühe Bildung

² Universität Bielefeld, Fakultät für Erziehungswissenschaft, AG 9 – Medienpädagogik

³ Universität Bielefeld, Fakultät für Erziehungswissenschaft, AG 3 – Schultheorie mit dem Schwerpunkt Grund- und Förderschulen

⁴ Universität Duisburg-Essen

⁵ Universität Paderborn, Zentrum für Informations- und Medientechnologien (IMT)

Das Projekt inklud.nrw verknüpft mit den Themen Inklusion und Digitalisierung zwei aktuelle Querschnittsaufgaben der Lehrer:innenbildung und führt sie über Fallarbeit in einem hochschuldidaktischen Lehr-/Lernkonzept zusammen. Die Förderung von inklusions- und digitalisierungsbezogenen Kompetenzen soll einen Beitrag zur Professionalisierung künftiger Lehrkräfte zur Gestaltung inklusiven Unterrichts mit Fokus auf eine umfängliche Teilhabe aller Schüler:innen leisten. Transferfähige evaluierte Konzepte zur digital unterstützten Fallarbeit unter der Perspektive Inklusion existieren bislang nicht. inklud.nrw setzt auf eine theoretisch fundierte, synergetische Verknüpfung von Fallarbeit mit Inklusion und Medienbildung entlang der Frage der Teilhabe (1). In interdisziplinärer Verzahnung von Inhalt (Inklusion & Medienbildung), Hochschulmediendidaktik und Technik wurde prototypisch eine kohärente moodlebasierte Lehr-/Lernumgebung für verschiedene Einsatzszenarien in heterogenitätsorientierten Modulen in Lehramtsstudiengängen entwickelt, an vier Hochschulstandorten erprobt und im Mixed-Method-Design evaluiert. Die fallbasierte Lehr-/Lernumgebung steht als OER auf ORCA.nrw zur Verfügung. Sie wird auf dem Marktstand präsentiert und mit Blick auf Implikationen für eine postdigitale Hochschullehre diskutiert. Auch soll Gelegenheit zur Vernetzung im Sinne einer (Inklusions-)Fachcommunity sein.

Quellennachweis:

(1) Bükler, P.; Kamin, A.M.; Glawe, K.; Herding, J.; Menke, I. & Schaper, F. (2022): Inklusions- und digitalisierungsbezogene Kompetenzanforderungen in der Lehrkräftebildung verzahnen: Theoretische und konzeptionelle Grundlagen der Lehr-/Lernumgebung inklud.nrw. Herausforderung Lehrer*innenbildung – Zeitschrift Zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion, Band 5 (1), S. 337-355

Die App Rechenfeld - Zahl- und Aufgabenbeziehungen erstellen – Eine digitalunterstützte Lernumgebung zur Förderung des operativen Denkens bei Grundschulkindern

Andrea Dettelbach

Universität Paderborn, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, Fachgruppe Didaktik der Mathematik

Es wird eine Lernumgebung mit vier Aufgabenstellungen dargestellt. Die vier aufeinanderfolgenden Aufgabenstellungen haben zum Ziel, das operative Denken der Kinder zu fördern und ihr Operationsverständnis im Bereich der Addition zu vertiefen, indem die Lernenden aufgefordert werden, Aufgaben zu verändern und die entstehenden Beziehungen zu beschreiben. „Das Wissen von ordinalen, kardinalen und dezimalen Beziehungen zwischen Zahlen und Aufgaben und das Nutzen der-selben erleichtert das Rechnen und unterstützt denkendes Rechnen mit dem Ziel, Aufgaben unter Nutzung von Beziehungen zu lösen.“ (Häsel-Weide et al, 2013) Die Aufgabenstellungen können mit Hilfe der App Rechenfeld selbst ausprobiert werden. Erste Forschungsergebnisse werden vorgestellt in Bezug auf erkannte und genutzte Beziehungen zwischen Zahlen und Aufgaben. Es wird darüber reflektiert, welche Potentiale der App genutzt werden und wie diese das Lernen im unterrichtlichen Kontext unterstützen.

Digitales Lehren und Lernen (DigiLuL): Erprobung von Pinnwänden mit digitalen Ressourcen für spezifische Lehr-/Lernkontexte

Elvira Topalovic, [Cornelia Zierau](#) & [Dario Seemann](#)

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Germanistik und Vergleichende Literaturwissenschaft

DigiLuL steht für "**Digitales Lehren und Lernen**". Unter diesem Titel befinden sich auf einer [Internetseite des DEUTSCH-TREFFs](#) digitale Pinnwände (TaskCards) mit Informationen zu digitalen Ressourcen. Sie richten sich an Lehrende und/oder Lernende bestimmter Jahrgangsstufen oder Lerngruppen. Zurzeit stehen Pinnwände für die Primarstufe, die Sekundarstufe I und für DaF/DaZ zur Verfügung. Ziel ist, über diese Pinnwände einen informativen Überblick über mögliche verfügbare digitale Ressourcen in dem jeweiligen Lernbereich zu geben. Zur Weiterentwicklung der DigiLuL-Pinnwände gibt es einen Feedbackbogen, mit dessen Hilfe Nutzer*innen diese Seiten evaluieren können. Erste Rückmeldungen, die bei früheren Vorstellungen des DigiLuL-Projektes von Vertreter*innen aller drei Ausbildungsphasen kamen, sind bereits implementiert worden. Im Rahmen dieser Veranstaltung besteht die Möglichkeit, diese Pinnwände kennenzulernen, auszuprobieren und zu bewerten. Es stehen sechs Tablets mit Internetzugang zur Verfügung, die eigenständig dazu genutzt werden können. Auf den Feedbackbogen kann dabei ebenfalls direkt online zugegriffen werden. Solche DigiLuL-Pinnwände könnten von ihrem Konzept her auch in anderen Fächern bzw. zu anderen Themen und Lehr-/Lernbereichen erstellt werden.

11

Offene Bildungsmaterialien in der NRW-Lehrer*innenbildung: OER und die Plattform ORCA.nrw

Tassja Weber

Universität Paderborn, Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik, Koordination Online-Landesportal ORCA.nrw

Open Educational Resources (OER) sind „Bildungsmaterialien jeglicher Art und in jedem Medium, die unter einer offenen Lizenz stehen“ (UNESCO). Die Lizenzierung ermöglicht eine vielfältige und rechtssichere Nachnutzung, Bearbeitung und Weiterverbreitung der Materialien. Im KMK-Strategiepapier zur Bildung in der digitalen Welt (KMK 2016) werden OER als wichtiger Bereich in den Anforderungen und Handlungsbedarfen der hochschulischen Lehrer*innenbildung identifiziert. Der Marktplatz-Stand informiert über die Merkmale und Vorteile von OER und deren (didaktischen) Einsatz in der Lehrer*innenbildung. In diesem Kontext wird auch das Online-Landesportal ORCA.nrw vorgestellt: ORCA.nrw (Open Resources Campus) ist eine hochschulübergreifende Online-Plattform, die Angebote und Services für Lehrende und Studierende an Hochschulen in NRW bereitstellt. Offene Bildungsmaterialien (OER) bilden den Grundpfeiler der Plattform: ORCA.nrw ist u.a. ein Repositorium, auf dem OER gefunden und geteilt werden können. Teilnehmende können am Markstand u.a. ORCA.nrw entdecken und sich gezielt über OER in der NRW-Hochschullandschaft sowie über Unterstützungs- und Informationsangebote zur Professionalisierung in OER an der UPB informieren und sich austauschen.

Quellennachweis:

UNESCO = Deutsche UNESCO Kommission: „Open Educational Resources“, <https://www.unesco.de/bildung/open-educational-resources> (letzter Aufruf 10.01.23)

KMK 2016 = Kultusministerkonferenz: Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“, <https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html> (letzter Aufruf 10.01.23).

12

E-Tutoren und E-SHK Ausbildung als ein Bestandteil von Medienkompetenzschulungen im Studium

Iris Neiske

Universität Paderborn, Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik

Das E-Tutor*innenprogramm wird seit 2012 von der Stabsstelle Bildungsinnovation & Hochschuldidaktik durchgeführt. Dabei werden Studierende zu E-Tutor*innen ausgebildet. Die Studierenden erwerben in der Schulung Kompetenzen in den Bereichen E-Learning und Mediendidaktik. Dabei erleben sie in der Schulung wie und mit welchen Tools E-Learning eingesetzt werden kann. Häufig machen sie dabei völlig neue Erfahrungen, z.B. im Rahmen der OER-Rallye, die mittels Gamification ein Thema vermittelt und mit Moodle-Core-Elementen umgesetzt wurde und so auch später für Schüler*innen in Logineo genutzt werden könnte. In der Schulung erwerben die Studierenden praktische Medienkompetenz, z.B. durch ein breites Angebot an Moodle-Schulungen, erlernen spezielle Tools (z.B. TaskCards, Tweedback), können in mediendidaktischen Schulungen Module z.B. zu Forenmoderation oder Gamification belegen. Da für den Abschluss als E-Tutor*in auch ein eigenes Praxisprojekt umgesetzt wird, sammeln sie erste praktische Erfahrungen und arbeiten zumeist eng mit Lehrenden zusammen. Das Angebot ist ein Zusatzangebot, dass auch für den Profilschwerpunkt Medien und Bildung angerechnet werden kann.

Seit 2020 ist das gesamte Konzept modularisiert, so dass die Studierenden mit der E-SHK Bescheinigung ein kleineres, weniger zeitintensives Programm nach ihren eigenen Schwerpunkten zusammenstellen können. Eine Einführung im Bereich Medienrecht ist für alle verpflichtend und stellt innerhalb der Data Literacy einen Bereich dar, der insbesondere für alle in der Bildung Tätige, wie Lehrer*innen, wichtig ist.

Einbindung des Schülerlabors coolMINT.paderborn in die Lehramtsausbildung am Beispiel des digitalen Zwillings

Tobias Blomberg & Katrin Temmen

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, Technikdidaktik

Das Schülerlabor coolMINT.paderborn (<https://www.coolmint-paderborn.de/>) will Interesse und damit Begeisterung für Naturwissenschaften und Technik bei Kindern und Jugendlichen wecken und zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) motivieren. Dafür können von Schulklassen dreistündige Module zu unterschiedlichsten Themen gebucht werden. Die Verknüpfung zur Lehramtsausbildung entsteht zum einen durch die Möglichkeit, das Berufsfeldpraktikum im Schülerlabor absolvieren zu können, sowie durch die Moderation, welche hauptsächlich durch Lehramtsstudierende der Universität Paderborn erfolgt. Eine besonders intensive Verzahnung mit der Lehramtsausbildung ergibt sich durch die Möglichkeit, innerhalb von fachdidaktischen Seminaren oder im Rahmen von Abschlussarbeiten, neue Module zu entwickeln, zu erproben und zu evaluieren. Dabei stehen häufig aktuelle Themen - wie die Digitalisierung - im Vordergrund der Neuentwicklungen. Als Beispiel dieser Verknüpfung wird das Digitalisierungsmodul mit dem Namen „Der digitale Zwilling – Eintauchen in eine vernetzte Industrie 4.0“ vorgestellt, welches von Lehramtsstudierenden im Rahmen eines fachdidaktischen Masterseminars entwickelt, erprobt und evaluiert wurde und im aktuellen Angebot des Schülerlabors zu finden ist. Anhand der Sphero Bolt-Roboter kann der digitale Zwilling am Stand erprobt werden.

Augmented Reality in der gewerblich-technischen Lehramtsausbildung im Kontext des automatisierten Maschinenbauernbetriebs und des Projekts DigiSelf

Mats Vernholz, Mesut Alptekin & Katrin Temmen

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, Institut Elektrotechnik und Informationstechnik, Fachgebiet Technikdidaktik

Augmented Reality (AR) als Möglichkeit der realitätsnahen Darstellung virtueller Inhalte bietet sowohl für die berufliche Bildung als auch für die zugehörige Lehramtsausbildung eine Reihe von Potentialen. Im Rahmen des Marktplatzes der Möglichkeiten wird die Nutzung von AR-Anwendungen im Kontext von zwei Projekten, die auf jeweils unterschiedliche Weise an die berufliche Lehramtsausbildung in Paderborn angeknüpft sind, vorgestellt. Zum einen wird die Nutzung von AR über das Tool „Co Spaces“ im Projekt des automatisierten Maschinenbauernbetriebs exemplarisch vorgestellt. Dieser ist am Richard-von-Weizsäcker-Berufskolleg in Kooperation mit dem Fachgebiet Technikdidaktik eingerichtet worden und gibt Schüler*innen die Möglichkeit, Prozesse der Industrie 4.0 praktisch und realitätsnah kennenzulernen. Die Verknüpfung zur Lehramtsausbildung wird zum einen über die Entwicklung, Erprobung und Evaluation von handlungsorientierten Lernsituationen zu konkreten Inhaltsbereichen und zum anderen durch die Durchführung eigener Forschungsvorhaben während des Praxissemesters durch die Studierenden hergestellt. Die Lehramtsstudierenden haben auf diese Weise die Möglichkeit ganz konkret an digitalisierungsbezogenen und zukunftsorientierten Bildungsthemen zu arbeiten. Eine weitere Nutzung von AR ergibt sich im Projekt „DigiSelf“. Hier wird eine AR basierte Anwendung entwickelt, erprobt und evaluiert, die den (Lehramts-) Studierenden hilft, praktische Fähigkeiten im Umgang mit elektrotechnischen Laborgeräten zu erwerben und zu vertiefen. Beide AR-Anwendungen können am Stand erprobt werden.

Der digitale Erste-Hilfe-Koffer – Implementation digitaler Selbstlernangebote zur Unterstützung Studierender der Ernährungslehre im Bereich Chemie

Julia Elsner, Anette Buyken, Andrea Schulte & Sabine Fechner

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften, AG Didaktik der Chemie

Das Unterrichtsfach Ernährungslehre an Gymnasien und Gesamtschulen umfasst sowohl die Thematisierung naturwissenschaftlicher als auch ernährungswissenschaftlicher Inhalte und Methoden. Die Besonderheit des Faches besteht dabei v.a. in der multidisziplinären Ausrichtung. Neben den fachlichen Grundlagen sollen auch ethische, gesellschaftliche und gesundheitliche Themen vertieft diskutiert werden. Zudem gilt es, ernährungswissenschaftlichen Fragestellungen in Experimenten nachzugehen. Um diesen Herausforderungen bereits in der fachdidaktischen Ausbildung zukünftiger Lehrer*innen gerecht zu werden, wurde in einem Kooperationsprojekt der Chemiedidaktik und des Instituts für Ernährung, Konsum und Gesundheit an der Universität Paderborn ein digitaler Erste-Hilfe-Koffer für das Lernen im Bereich Chemie entwickelt und implementiert. Der digitale Erste-Hilfe-Koffer bietet einen umfassenden Online-Selbstlernbereich, der im Sinne eines Blended-Learning-Ansatzes in der Lehre eingesetzt wird. Durch die Implementation von Teaser-Videos, e-Books, inter-aktiven Texten sowie Modellierungen und Animationen können die heterogenen Lernausgangslagen der Studierenden beachtet werden. Im Seminar werden die Materialien des digitalen Erste-Hilfe-Koffers eingesetzt und fachdidaktisch reflektiert. Im Rahmen der Veranstaltung wird beim Marktplatz der Möglichkeiten der digitale Erste-Hilfe-Koffer vorgestellt. Zudem wird die Möglichkeit geboten, die Materialien des Online-Selbstlernbereiches praktisch zu erproben, dies zu reflektieren und gemeinsam Potenziale und Verbesserungen für die Hochschullehre zu diskutieren.

Digitale Messsensoren im Chemieunterricht nutzen

Pascal Pollmeier¹, Sabine Fechner¹ & Dietlinde Stroop²

¹ Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften, AG Didaktik der Chemie

² Bezirksregierung Detmold, Lernstatt

Messgeräte zur Erfassung von Daten spielen im Chemieunterricht in vielfachen Kontexten eine Rolle: Einsatz finden u.a. Thermometer, pH-Sonden und komplexere Geräte wie etwa Photometer. Herkömmliche Messgeräte sind jedoch oft schwer zu bedienen, sperrig oder teuer. Durch drahtlose, digitale Messsensoren können Schüler*innen mit ihren eigenen Endgeräten Daten erfassen und auswerten. Auch erweitern digitale Sensoren das Spektrum an Möglichkeiten in Bezug auf die Art der Messung (z.B. die Konzentration spezifischer Ionen in Lösungen). Im Zuge des „Digitalpakts Schule“ wurden viele Schulen mit entsprechenden Messsensoren ausgestattet, die jedoch häufig ungenutzt bleiben. Dies liegt an den oft geringen digitalisierungsbezogenen Kompetenzen der Lehrkräfte in Bezug auf die Handhabung, aber insbesondere auch die Implementation im eigenen Unterricht. Ziel des vorgestellten Projekts ist es daher, best-practice Beispiele für die Implementation digitaler Messsensoren in die Schulpraxis zu entwickeln, zu erproben und bestehende Hürden für die Implementation und Dissemination abzubauen.

Um dieses Ziel zu erreichen, kooperieren in unserem Projekt die Lernstatt Paderborn (Dr. Dietlinde Stroop) und die Chemiedidaktik der UPB (Pascal Pollmeier, Prof. Sabine Fechner). Somit werden die schulpraktische Perspektive mit einer fachdidaktischen Perspektive in Einklang gebracht und fortwährend diskutiert. Dabei kann auf bestehende Erfahrung bei der Implementation digitaler Werkzeuge in die Schulpraxis zurückgegriffen werden. Am Marktplatzstand können die entwickelten Lernumgebungen inkl. digitaler Sensoren erprobt und diskutiert werden.

Ein kritischer Umgang mit Daten ist angesichts der wachsenden Bedeutung von Big Data und Data Science wichtiger denn je. Seit vielen Jahren wird in der Veranstaltung „Stochastik und ihre Didaktik“ für Grundschulstudierende die Software TinkerPlots (www.tinkerplots.com) eingesetzt, um die Datenkompetenzen von Studierenden zu fördern und Einsatzszenarien für Unterricht zu entwickeln. TinkerPlots und die webbasierte Schwestersoftware CODAP (codap.concord.org) sind Datenanalysesoftware für den Einsatz in Lehrsettings zum Erlernen von Statistik. Mit den Softwares können Grundschulkinder ab Klasse 3 selbstständig arbeiten und Daten im Unterricht analysieren. Gleichmaßen wird die Software als Lernsoftware für Studierende eingesetzt, um elementare Statistikkompetenzen zu erwerben. Die Softwares zeichnen sich durch einen einfachen Einstieg aus und elementare Datenanalyseschritte werden per Drag und Drop ausgeführt, so dass keine Programmier- oder Formelkenntnisse nötig sind. Durch die Nutzung der Softwares im Unterricht werden vor allem Kompetenzen in den Bereichen Eins und Sechs des Medienkompetenzrahmens NRW gefördert. Die Softwares eignen sich ebenfalls für einfache Datenanalysen (Lehramts-)Studierender, beispielsweise für Untersuchungen im Rahmen von Abschlussarbeiten. Im Workshop wird Gelegenheit gegeben, die Softwares auszuprobieren und ohne Vorkenntnisse Datenanalysen durchzuführen und Einsatzmöglichkeiten für die eigene Lehre zu diskutieren.

Abstracts | Postersession (12:15-14:00 Uhr)

Foyer (rechts) auf Ebene Q 1

18

Vergangenheit zum Sprechen bringen: sprachlich, fachlich, digital – Vorbereitung auf kompetenzorientierten Geschichtsunterricht in der ersten Phase der Lehrkräftebildung

Tülay Altun & Katrin Günther

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Germanistik und Vergleichende Literaturwissenschaft, Deutsch als Zweitsprache/Deutsch als Fremdsprache

Die digitalisierungsbezogene Transformation gesamtgesellschaftlicher Prozesse ist mittlerweile allgegenwärtig. Was aber bedeutet eine solche Veränderung für das Studien- und Unterrichtsfach Geschichte, dessen Inhalte medial vermittelt sind und immer wieder neu sprachlich (re-)konstruiert werden müssen? Medien im Geschichtsunterricht sind sprachlich vermittelte und kritisch zu hinterfragende Sinnbildungsangebote über Vergangenheit.(1) Angehende Geschichtslehrkräfte müssen deshalb beachten, dass Texte im Geschichtsunterricht als Textmedium wie auch als die Vergangenheit in der Gegenwart konstruierendes Sprachmedium fungieren. Das im DSSZ-Modul der Universität Paderborn (UPB) verortete Seminar „Vergangenheit zum Sprechen bringen: sprachlich, fachlich, digital“ will genau diese Herausforderungen zusammenführen. Studierende beschäftigen sich im Seminar mit sprachstrukturellen Besonderheiten von Geschichte (2) und setzen sich mit Tools und Medien für einen sprachbildenden und gleichzeitig digital gestützten Geschichtsunterricht auseinander, welche sie hinsichtlich der Ziele des Geschichtsunterrichts reflektieren.(3) Ziel ist im Sinne eines didaktischen Doppeldeckers die Entwicklung digitaler Textkompetenz bei angehenden Geschichtslehrkräften zur Anbahnung historisch-sprachlichen Lernens bei Schüler*innen im Geschichtsunterricht. Es handelt sich um ein laufendes Forschungsprojekt mit mehrperspektivischem evaluativem Ansatz (Makro- und Mikroebene). Das Projekt ist interdisziplinär angelegt und verankert im „Rahmenkonzept Bildung in der digitalen Welt im Lehramtsstudium an der Universität Paderborn“. Der Seminaransatz soll im Verlaufe des Projekts sukzessive auf die verschiedenen Phasen der Lehrkräfteausbildung übertragen werden.

Quellennachweis:

(1) Bernsen, Daniel; Kerber, Ulf (2017): Medientheoretische Überlegungen für die Geschichtsdidaktik. In: dies. (Hrsg.): Praxishandbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung. S. 22-36. S. 29.

(2) Zum Zusammenhang von sprachliches und fachliches Lernen und Fach siehe u.a. Handro, S. (2015) oder Altun/Günther/Bernhardt (i. Druck) sowie ProDaZ-Sammelband Kooperation GE (erster Beitrag)

(3) Zur geschichtsdidaktisch qualifizierten Nutzung digitaler Medien vgl. z. B. Bernhardt, Markus; Neeb, Sven (2020): Geschichte ganz smart – Geschichtslehrer*innenausbildung mit digitalen Formaten innovativ gestalten. In: Beißwenger, Michael; Bulizek, Björn; Gryl, Inga; Schacht, Florian (Hrsg.): Digitale Innovationen und Kompetenzen in der Lehramtsausbildung. Duisburg: Universitätsverlag Rhein-Ruhr KG. S. 343-352.

19

Zukunftsfähige Bildung im digitalen Zeitalter aus der Perspektive einer heranwachsenden digitalen Generation – das Horizon-Projekt DigiGen

Birgit Eickelmann, Kerstin Drossel, Gianna Casamassima & Amelie Labusch

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaften, AG Schulpädagogik

Im Rahmen des europäischen Horizon-Projektes DigiGen (The Impact of Technological Transformations on the Digital Generation) stehen Fragen zu digitalen Transformationsprozessen in unterschiedlichen Lebensbereichen von Kindern und Jugendlichen im Mittelpunkt. Der Bereich ‚ICT in education‘, welcher an der Universität Paderborn für das Gesamtprojekt geleitet wurde, fokussiert den Lebensbereich Bildung. Dabei wurde im Kontext der übergeordneten Frage, wie Kinder und Jugendliche ihre (schulische) Bildung hinsichtlich der Vorbereitung auf

ihre Zukunft im digitalen Zeitalter einschätzen, auch der Frage nachgegangen, welche Erwartungen Heranwachsende an ihre Lehrer*innen haben und welche (fehlenden) Kompetenzen sie bei ihren Lehrer*innen beobachten. Auf Grundlage qualitativer Daten fünf europäischer Länder und unter Einbezug auch von Lehramtskandidat*innen in Forschungsprozesse, z.B. zur Entwicklung von Fragestellungen in Videoworkshops mit Kindern und Jugendlichen, wird Wissen über Einflüsse digitaler Medien auf die Entwicklung Heranwachsender bereitgestellt, um unter dem Aspekt der Bildungsgerechtigkeit Vorteile digitaler Entwicklungen bestmöglich zugänglich zu machen und Risikofaktoren zu minimieren. Die Ergebnisse zeigen u.a. die Schlüsselrolle digitaler Kompetenzen von Lehrer*innen und ihrer Offenheit zur Integration digitaler Technologien auf, welche Lehr-/Lernprozesse und eine zukunfts-fähige Vorbereitung auf das digitale Zeitalter beeinflussen (Eickelmann et al., 2022). Deutlich wird, dass es für die Lehrer*innenbildung und Professionsforschung zukünftig wichtig sein wird, die Perspektiven der heranwachsenden Generation stärker zu berücksichtigen.

20

Lehrkräfteprofessionalisierung in der International Computer and In-formation Literacy Study (ICILS): Ergebnisse aus ICILS 2018 und erste Einblicke in die Instrumente von ICILS 2023 in Deutschland

Birgit Eickelmann, Nadine Fröhlich, Marius Domke & Sara Pink

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, AG Schulpädagogik

Die international vergleichende Schulleistungsstudie ICILS 2023 (International Computer and Information Literacy Study, 2020-2026, Förderung BMBF) wird nach ICILS 2018 (Eickelmann et al., 2019) für Deutschland zum zweiten Mal leitend an der Universität Paderborn durchgeführt (upb.de/icils2023). In der Studie, die im Kern auf die digitalen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern abzielt und repräsentative Stichproben grundlegt, werden über Fragebögen, die sich u.a. an Lehrkräfte wenden, die Rahmenbedingungen des schulischen Lehrens und Lernens erhoben. Hierzu gehören die (digitalen) Kompetenzen der Lehrkräfte sowie ihr Blick auf die Lehrkräftebildung und Möglichkeiten der digitalisierungsbezogenen Professionalisierung (Fortbildungen bzw. beruflichen Lerngelegenheiten und Lehrerkooperation). Mit dem hier eingereichten Posterbeitrag werden die vorliegenden ICILS-2018-Ergebnisse zur Lehrkräftebildung aufgegriffen und anhand von Einblicken in die Ansätze und Instrumente zur Lehrkräfteprofessionalisierung der Haupterhebung der ICILS-2023-Studie, die in Deutschland im Frühsommer 2023 stattfindet, um aktuelle Perspektiven erweitert. So zeigte sich beispielsweise in ICILS 2018, dass weniger als ein Drittel der Lehrkräfte in den letzten zwei Jahren an einem Kurs/Webinar zur Integration von digitalen Medien in Lehr- Lernprozesse teilgenommen hat (Gerick, Eickelmann & Labusch, 2019). Die Ergebnisse der ICILS-2023-Studie werden Ende des Jahres 2024 veröffentlicht und danach mit Transferaktivitäten, u.a. in Kooperation mit den Landesinstituten der Bundesländer, für die Lehrkräftebildung und die schulische Praxis aufbereitet.

21

Sprachliche und interkulturelle Bildung digital: Das „BelgienNet“

Resul Karaka & Fiona Rugani

Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Romanistik

Die interaktive Bildungsplattform **BelgienNet** veranstaltet in Kooperation mit dem Schulministerium von Nordrhein-Westfalen und dem Kulturministerium von Niedersachsen jedes Jahr einen Schulwettbewerb in den Fächern Niederländisch und Französisch, an dessen Erprobung mit Schulen und inhaltlicher Ausgestaltung in Form eines spezifischen Unterrichtsbausteins auch Lehramtsstudierende unter Anleitung von Herrn Prof. Bürgel beteiligt sind. Darüber hinaus erstellt das **BelgienNet**, in enger Abstimmung mit der Didaktik der Romanistik, anschauliche und sachkundige Unterrichtsmaterialien. Seit ca. zwei Jahren kooperiert das **BelgienNet** mit dem Département „Enseignements et formations en ligne“ des Instituts für Romanistik an der *Université de Liège*. Ziel dieser Kooperation ist die „digitale“ Erweiterung und Anpassung der zunächst für den analogen Unterricht gestalteten Unterrichtsbausteine. Konkret wird von Wissenschaftler*innen der belgischen Partneruniversität untersucht, wie mit Hilfe von digitalen Medien gezielt Werkzeuge zur didaktisch-methodischen Ausrichtung des Fremdsprachenunterrichts eingesetzt werden können.

In der Postersession wird exemplarisch der didaktische Mehrwert von digitalen Tools für den Französischunterricht anhand konkret ausgewählter Unterrichtsbausteine aufgezeigt. Diese richten sich sowohl an angehende als auch aktive Lehrkräfte. Sie werden zum Teil an Schulen getestet und kontinuierlich erweitert. Ergänzend wird kurz ein Zusammenhang zu den Schulwettbewerben hergestellt, um aufzuzeigen, dass hier ein Umgang mit wechselnden Medien im Fokus steht und im Sinne der Mediatisierung eine umso dringlichere Schulung der Medienkompetenz bei Lehrkräften wie SuS.

22

AG Medien und Bildung & Profilstudium Medien und Bildung

Ilka Mindt¹ & Maria Mochalova²

¹ Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Anglistik und Amerikanistik, Linguistik

² Universität Paderborn, Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung – PLAZ Professional School

Die Verankerung des Aufgabenfeldes "Medien in Unterricht, Erziehung und Bildung" in der Lehrerbildung wird u. a. in der PLAZ-Arbeitsgruppe Medien und Bildung geleistet. Dabei geht es um Medien und Informationstechnologien sowohl als Mittel als auch Inhalt bzw. Gegenstand der Lehrerbildung. In der AG sind Lehrende der Erziehungswissenschaft, der Fachdidaktiken Deutsch, Informatik, Mathematik und Physik, das Fachgebiet Informatik und Gesellschaft sowie das IMT (Zentrum für Informations- und Medientechnologien) vertreten. Durch die AG kann so ein fakultätsübergreifender Konsens über die Vorgehensweise im Hinblick auf neue Medien im Lehramtsstudium hergestellt werden. Die Gruppe gewährleistet die Organisation und Qualität des medienbezogenen Veranstaltungsangebots, informiert über neue Themen im Zusammenhang mit dem Einsatz von Medien in Schule und Lehrerbildung und treibt die Entwicklung medienspezifischer Angebote voran. Die AG erarbeitet inhaltlich und konzeptionell das Profilstudium Medien und Bildung. Seit dem WS 2005/2006 können Lehramtsstudierende dieses Angebot im Rahmen ihres Regelstudiums wahrnehmen. Um Erziehungs- und Bildungsaufgaben mit Blick auf die Medien schärfen zu können, bietet die Universität Paderborn das Profil Medien und Bildung für Studierende aller Lehrämter an. Mit dem Profil dokumentieren Studierende spezifische Kenntnisse und Fertigkeiten im Kontext von Medien und Informationstechnologien als Hilfsmittel und Gegenstand von (schulischen) Bildungsprozessen.

23

Stammtisch Austausch E-Lehre für Lehrer*innen und Lehrende

Iris Neiske¹ & Dietlinde Stroop²

¹ Universität Paderborn, Stabsstelle Bildungsinnovationen und Hochschuldidaktik

² Bezirksregierung Detmold, Lernstatt Paderborn

Der Stammtisch Austausch E-Lehre für Lehrer*innen und Lehrende richtet sich an alle, die E-Learning-Elemente in der Bildung einsetzen (Lehrer*innen aller Schulformen aus OWL, Universitätslehrende, ...), um sich über ausgewählte Themen der digitalen Bildung zu informieren, institutsübergreifend auszutauschen und zu vernetzen. Wie verändert sich das Lernen in unterschiedlichen „Lernräumen“? Wie verändern sich Unterricht und Universitätslehre durch den Einbezug von digitalen Medien und Blended Learning Formaten? Das Poster möchte über die aktuellen Themen und Termine informieren. Es ist wünschenswert, wenn darüber neue Teilnehmende gewonnen werden können.

Kollaborative Wissenslandkarten mit Obsidian erstellen

Rebecca Schmidt

Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Humanwissenschaften, Bildungssoziologie

Das Poster stellt ein mediendidaktisches Seminarkonzept für den bildungswissenschaftlichen Bereich des Bachelor-Lehramtsstudiums vor. In dem Seminar wird die Nutzung von Obsidian, einer Wissensmanagement-Software, zur kollaborativen Erstellung einer Wissenslandkarten mit Studierenden erprobt. In der digital vernetzten Welt werden das (Ein-)Ordnen und Vernetzen von Informationen zunehmend wichtiger. Basierend auf Luhmanns Idee des Zettelkastens werden mit der Software Obsidian verschiedene Wissensselemente miteinander verknüpft. Im Sinne des 'linking your thinking' bildet Obsidian eine nicht-lineare, modulare, vernetzte und digitale Struktur der Wissensorganisation ab. Hierbei lernen die Studierenden die Konzepte des Hypertexts, Informations- und Wissensmanagements, sowie der Objektorientierung kennen. Mit den Methoden des Information Mapping und des Schreibdenkens wird im Seminar kollaborativ eine Wissenslandkarte zum Thema 'Intersektionalität und Othering' erzeugt. Es findet eine Verbindung von didaktischem Vorgehen und Lerninhalt statt, indem die Vernetzung der Differenzkategorien (class - race - gender - disability) technisch abgebildet werden. Auch entwickeln die Studierenden eine kritisch-reflexive Haltung gegenüber Wissensmanagement-Software und reflektieren deren Einsatz für die Schulpraxis.

Digitales Lehren und Lernen (DigiLuL) in der Primarstufe: Erprobtes Lehrkonzept zu digitalen Ressourcen im Masterstudium

Elvira Topalovic & Cornelia Zierau

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Germanistik und Vergleichende Literaturwissenschaft

DigiLuL steht für „**Digitales Lehren und Lernen**“. Unter diesem Titel befinden sich auf einer [Internetseite des DEUTSCH-TREFFs](#) digitale Pinnwände (TaskCards) mit Informationen zu digitalen Ressourcen. Sie richten sich an Lehrende und/oder Lernende bestimmter Jahrgangsstufen oder Lerngruppen. Die [Pinnwand für die Primarstufe](#) wurde im Sommersemester 2021 an der Universität Paderborn gemeinsam mit Studierenden eines Masterseminars erstellt. Grundlegend war dabei der Einsatz eines Kriterienkatalogs, der im Rahmen des Verbundprojekts COMeIN in der Sub-CoP Deutsch entwickelt und im Seminar für die Primarstufe modifiziert wurde. Die Pinnwand führt ausgehend von vier Lernbereichen (LB) des Deutschunterrichts sprachliches bzw. literarisches Lernen mit dem digitalen Lernen zusammen. Grundlage für die digitale Bildung ist in NRW der Medienkompetenzrahmen (MKR). Angegeben wird entsprechend auch immer die MKR-Schnittstelle der jeweiligen Ressource. Die Auswahl der digitalen Ressourcen erfolgte nicht nur ausgehend von fachlichen und fachdidaktischen Kriterien, sondern auch mit Blick auf Datenschutz und Kosten. Um die Pinnwand für die Primarstufe weiterzuentwickeln, wurden alle Schulleitungen für die Primarstufe im Bezirk Detmold angeschrieben mit der Bitte, die DigiLuL-Seiten unter Ihren Schulleitungen und Lehrkräften bekannt zu machen. Über Feedbackbögen ist es anhand der Rückmeldungen von Lehrkräften möglich, die Pinnwand zu erweitern und vor allem zu verbessern. In der Postersession wird anhand eines wissenschaftlichen Posters ein Einblick in die Entstehung der Pinnwand bzw. das universitäre Lehrkonzept gegeben.

Level Up! Gamification in der Lehrkräfteausbildung

Ha My Truong

Universität Paderborn, Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung – PLAZ-Professional School

Mit Gamification wird der Einsatz von Spielmeechanismen und -designs in nicht-spielerischen Situationen bezeichnet (Werbach, K.; Hunter, D., 2020). Die möglichen Ziele sind dabei, das Verhalten zu verändern und die Motivation zum Lernen sowie die Fähigkeit zur Problemlösung zu erhöhen. (Fischer, S.; Reichmuth, A., 2020) „Gamification kann als eine Bereicherung in Schule und Unterricht verstanden werden, insofern sie gutgestaltet sowie durchdacht und bedarfsgerecht eingesetzt wird“ (Sailer, M.; Tokls, D.; Mandl, H., 2019). Um angehende Lehrkräfte dabei zu unterstützen, das volle Potenzial von Gamification (GF) und Game-based Learning (GBL) in ihrem zukünftigen Unterricht auszuschöpfen, wird im Seminar "Spielend lernen? - Game-based Learning und Gamification im Schulkontext" eine umfassende Einführung in diese Konzepte geboten. Dabei werden nicht nur theoretische Grundlagen vermittelt, sondern den Studierenden die Möglichkeit gegeben, verschiedene Gamification-Methoden praktisch anzuwenden und zu erleben. Durch den Einsatz der moodle-basierten Plattform PANDA können verschiedene GF-Methoden und Beispiele für GBL nahtlos in das Seminar integriert werden. Dadurch haben die Teilnehmenden die Möglichkeit, die Konzepte von GF und GBL nicht nur theoretisch zu erlernen, sondern sie auch durch eigenes Erleben und praktisches Anwenden zu vertiefen.

Quellennachweise:

Fischer, Silke; Reichmuth, Andrea (2020), Gamification – Spielend lernen in Didaktische Hausapotheke, hep verlag Bern

Werbach, Kevin & Hunter, Dan; (2020), For the Win, Revised and Updated Edition, Wharton School Press, Philadelphia

Sailer, Michael & Tokls, Daniel & Mandl, Heinz. (2019). Potenziale von Gamification: Empirische Befunde zum Einsatz in Schule und Unterricht. 115. 8-11.

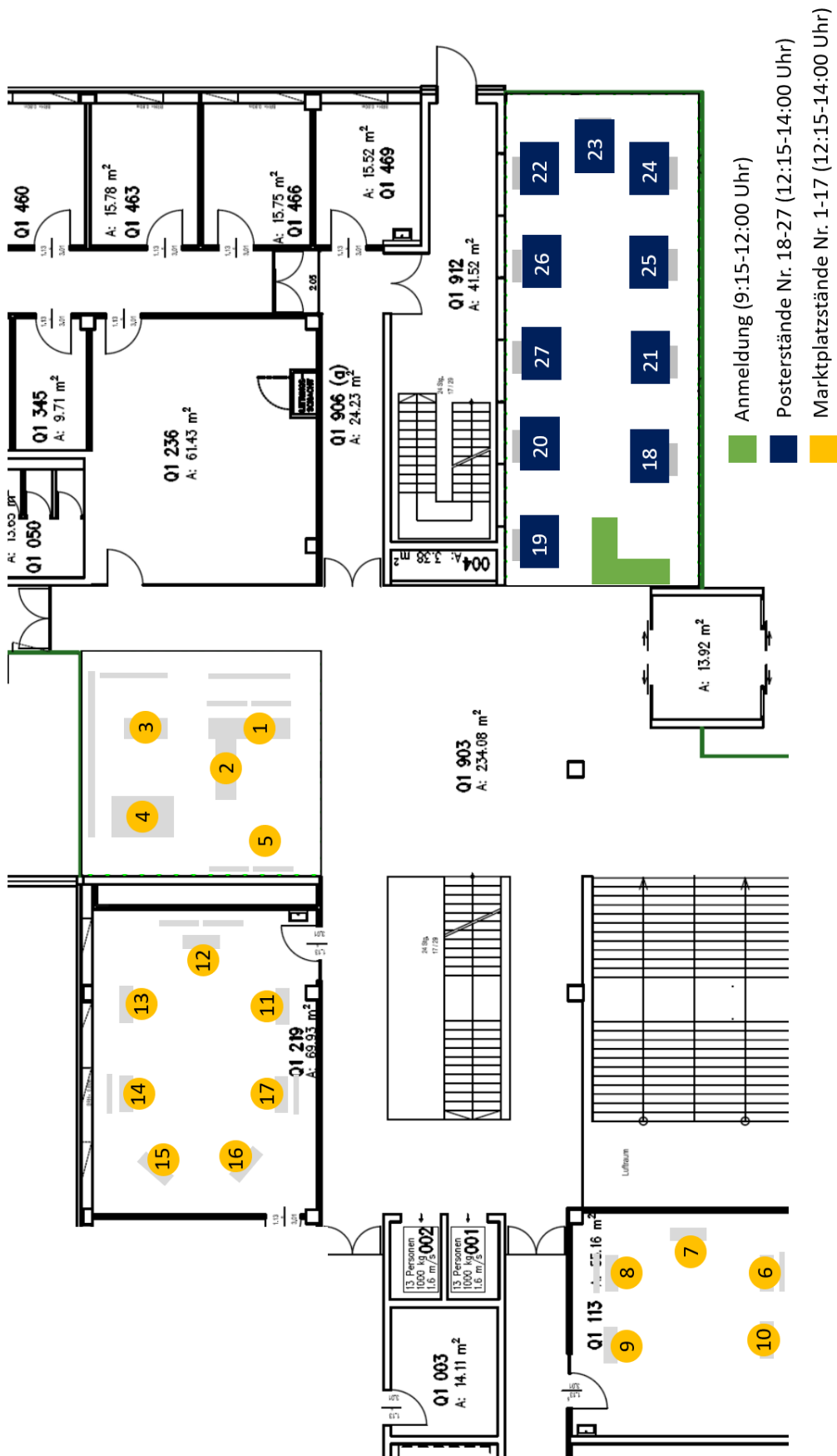
transMINT4.0 - Grenzen überwinden, MINT-Bildung verbinden durch außerschulische Lernorte und den Einsatz digitaler Medien

Annkatrien Wenzel & Jan Schulze

alle: Universität Paderborn, Fakultät für Naturwissenschaften, Department Physik, Didaktik des naturwissenschaftlichen Sachunterrichts

In der heutigen Gesellschaft gilt eine mathematisch-naturwissenschaftliche Grundbildung als Voraussetzung für eine erfolgreiche gesellschaftliche und berufliche Teilhabe (Klieme et al., 2010). Dies wird unter anderem durch den steigenden Bedarf an qualifizierten Fachkräften im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) deutlich. Aktuell ist in Deutschland jedoch ein zunehmender Fachkräftemangel in den entsprechenden Berufsfeldern zu beobachten (Statistik der Bundesagentur für Arbeit, 2019). Die jüngst veröffentlichten TIMSS-Ergebnisse aus dem Jahr 2019 (Schwippert et al., 2020) bestätigen, dass bereits in der naturwissenschaftlichen Grundbildung der Primarstufe ein erheblicher Optimierungsbedarf besteht. Außerschulische Lernorte bieten in diesem Zusammenhang ein hohes Bildungspotenzial (Mayer, 2020). Sie erlauben es, neue Motivation bei den Schüler*innen zu wecken (Karpa, Lübbecke & Adam, 2015b). Der Einsatz von digitalen Medien bietet eine weitere Möglichkeit, Motivation zu erzeugen. Es konnte bereits gezeigt werden, dass sich der Einsatz digitaler Medien positiv auf die Einstellungen zum jeweiligen Unterrichtsfach auswirkt (Hillmayr, Reinhold, Ziernwald & Reiss, 2017). Im Projekt transMINT4.0 werden beide Ansätze miteinander verknüpft. Schüler*innen sollen so möglichst früh und dauerhaft für die MINT-Fächer begeistert werden. Studierende des Grundschullehramts werden dabei aktiv eingebunden. In einem vorbereitenden Seminar werden ihnen fachliche und mediendidaktische Inhalte vermittelt, so dass sie eigenständig medienorientierten Unterricht planen, durchführen und reflektieren können.

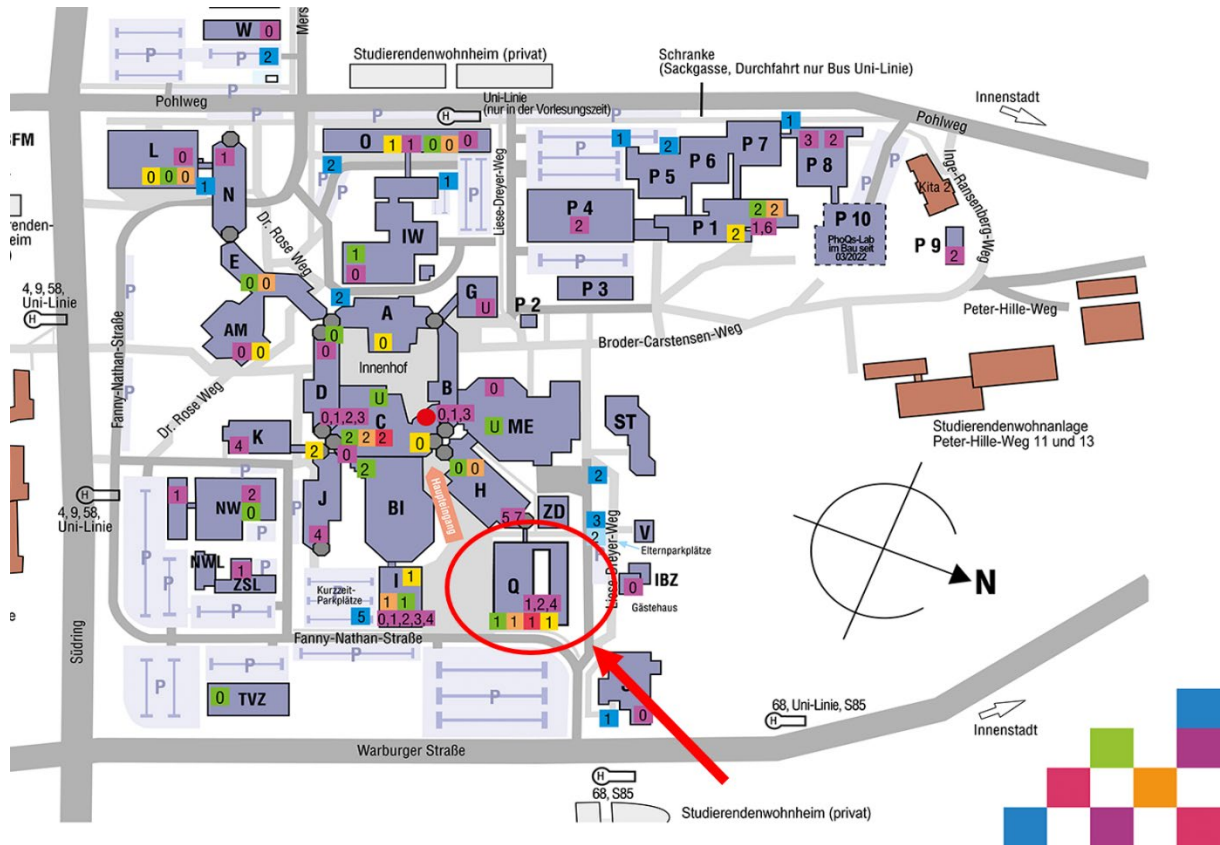
Standplan | Marktplatz der Möglichkeiten und Postersession



Lageplan Universität Paderborn

Die Tagung findet statt in Gebäude Q.

Informationen zur Anreise finden Sie hier: <https://www.uni-paderborn.de/universitaet/anreise-lageplan>



Prof. Dr. Birgit Eickelmann

Universität Paderborn
Institut für Erziehungswissenschaft
Lehrstuhl für Schulpädagogik
Technologiepark 21
33100 Paderborn

E-Mail birgit.eickelmanm@upb.de

Prof. Dr. Bardo Herzig

Universität Paderborn
Institut für Erziehungswissenschaft
Warburger Str. 100
33098 Paderborn

E-Mail bardo.herzig@upb.de

Dr. Franziska Schwabl

Universität Paderborn
Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung – PLAZ-Professional School
Mersinweg 3 (Ecke Pohlweg)
33100 Paderborn

E-Mail schwabl@plaz.upb.de



COMeIN wird im Rahmen der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01 JA 2033 A-L gefördert.