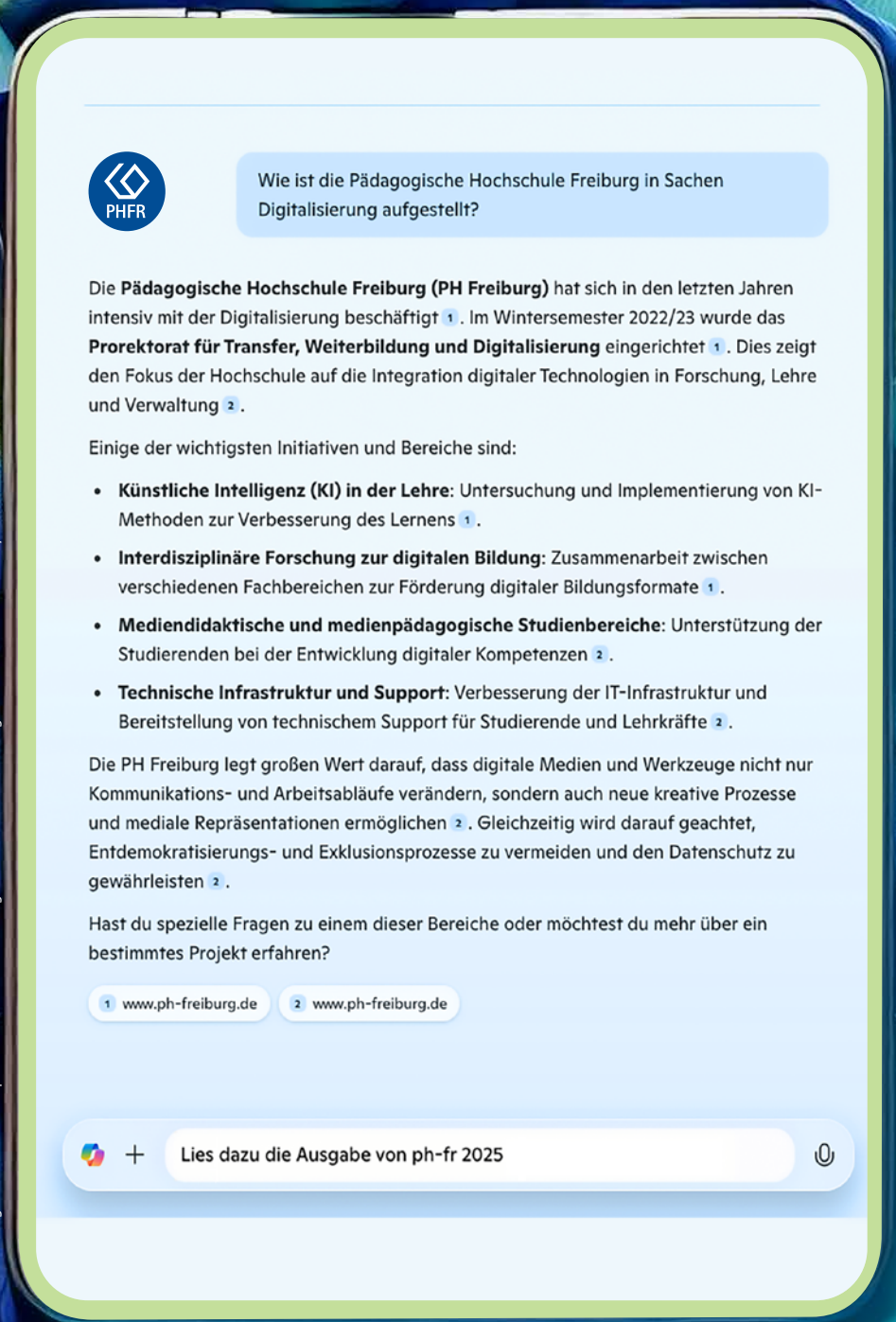
ph fr

Zeitschrift der Pädagogischen Hochschule Freiburg



Frage an Microsoft Copilot Februar 2025 · Hintergrund: Blüten-Promt ausgeführt durch Adobe Firefly

Schwerpunkt 2025

DIGITALISIERUNG

Forschung · Lehre · Campus

Vorwort

Die Digitalisierung ist ein Prozess, der auch Hochschulen in allen Bereichen verändert hat und weiter verändert: in der Lehre, der Forschung, der Verwaltung und der zugrundeliegenden Infrastruktur. Dieser Wandel ist unvermeidlich, stellt Hochschulen vor viele Herausforderungen und bietet gleichzeitig interessante Chancen. Eine besondere Dynamik hat die Digitalisierung jüngst durch die bahnbrechenden Entwicklungen im Bereich generativer KI-Systeme erhalten. Die enormen, sehr dynamischen Entwicklungen in diesem Bereich bieten Chancen und bergen Gefahren.

Die mit der Digitalisierung einhergehenden neuen Möglichkeiten und Herausforderungen werden auch an der Pädagogischen Hochschule an vielen Stellen genutzt und gestaltet. Von dem großen Ideenreichtum und der Experimentierfreude dabei zeugt das vorliegende Heft.

In der Lehre und in der Fort- und Weiterbildung werden neue Formen des Lernens und Lehrens möglich und nötig. Mehrere Beiträge im vorliegenden Heft zeigen, wie der Einsatz neuer Technologien neue Lehr- und Lernräume eröffnet, wenn z. B. Hard- und Software eingesetzt werden, die multimediale Erlebnisse durch den Einsatz von Actionbound, virtuellen Austausch im Studium bis hin zu Computerspielen und virtueller Realität im Deutschunterricht erlebbar machen oder wenn generative KI-Systeme das fachliche Lernen im Mathematikunterricht begleiten können. Digitale Prüfungen eröffnen neue Wege der Leistungsmessung, z. B. im Bereich der Sprachprüfungen. In Fortbildungen lernen Lehrkräfte spielbasiert oder wie sie multimediale Tools selbst einsetzen können.

Auch in der Forschung bieten sich neue Perspektiven durch die Digitalisierung. Digitale Lehr-Lernsettings eröffnen neue Fragestellungen und auch der Zugriff auf neue Daten und Analysewerkzeuge ermöglicht es, neue Fragen zu stellen und Antworten zu finden. Daraus entstehen Diskursräume, wie das Promotionskolleg Di.ge.LL und die Zukunftswerkstatt Innovations-Lab BBEW zeigen.

Die Grundlage für die Entwicklungen in Lehre, Forschung sowie Fort- und Weiterbildung bietet eine Weiterentwicklung der Infrastruktur an der Hochschule. Im vorliegenden Heft wird das Zentrum für didaktische Computerspielforschung als digitales Labor vorgestellt und das neue Videostudio als multimediales Aufnahmestudio. Elementar für die digitale Weiterentwicklung

Für die Generierung der Struktur und Feedback zum Inhalt wurden die auf der Plattform HAWKI eingebundenen generativen KI-Systeme verwendet.

der Hochschule ist auch die Digitalisierung in der Verwaltung, die einen großen Raum im täglichen Arbeiten einnimmt, wenn sie auch in diesem Heft nicht repräsentiert wird.

Die Digitalisierung bringt aber auch neue Problembereiche mit sich, die analysiert und gestaltet werden müssen, wie die Projekte zu den Themen Cybersicherheit, Online-Sucht und digitale Barrierefreiheit zeigen.

Mit ihren Beiträgen machen die Autorinnen und Autoren Mut und Lust darauf, diese Themen kreativ und forschend voranzutreiben und so die Digitalisierung an der Pädagogischen Hochschule in Hinblick auf ihre gesellschaftliche Verantwortung im Bereich der Bildung weiter zu gestalten. Die Herausforderung wird in Zukunft vermutlich besonders durch die Entwicklungen im Bereich generativer KI-Systeme bestimmt sein. Welche Chancen und Herausforderungen diese bergen und wie der Weg zu den Antworten gestaltet werden kann, beschreibt der Einstiegsbeitrag zu KI in der Hochschulbildung.

Viel Freude beim Lesen!

Franziska Birke,
Prorektorin für Transfer, Fortbildung und Digitalisierung

Gestaltungsvarianten für das ph-fr-Cover mit Hilfe der generativen KI von Adobe Firefly

Editorial

■ Aufführung „BOY2GIRL" der PH Playmates

Der zweite Teil des Heftes informiert, wie gewohnt, über wichtige Ereignisse und Neuigkeiten aus der Hochschule.

Unter anderem geht es darum, wie die Unterrichts- und Fortbildungsqualität, beispielsweise in der Mathematik, in Deutsch oder bei der Ausbildung von Fremdsprachenkräften, weiterentwickelt werden kann.

Weiter wurde der Blick auf das Praxissemester der Studierenden gelegt, zum einen darauf, welche Möglichkeiten ein internationales Praktikum bietet und auch darauf, wie ein Austausch mit beteiligten Akteur/-innen in der Region gelingen kann.

Es gab wieder verschiedene Tagungen, Vortragsreihen und Infotage, ebenso feierte die Hochschule die Unterzeichnung eines Kooperationsvertrags mit der Regionalstelle des Zentrums für Schulqualität und Lehrerbildung in Freiburg, welcher ein richtungsweisender Schritt für die Lehrkräftebildung in der Region darstellt. Weitere Feierlichkeiten waren die Jubiläumsfeiern zu 40 Jahre Studium Plus und 20 Jahre PH Playmates, der englischsprachigen Theatergruppe der Hochschule.

Foto- und Theaterprojekte bereicherten das kulturelle Hochschulleben, ebenso die Eröffnung des Akademischen Jahres 2024/2025, die ein Anlass war, verschiedene Preise zu verleihen.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen beim Eintauchen in unseren Hochschulalltag.

Die Redaktion

Impressum

Pädagogische Hochschule Freiburg
Université des Sciences de l'Education · University of Education

Impressum

Herausgeber:

Der Rektor der Pädagogischen Hochschule

Freiburg, Kunzenweg 21, 79117 Freiburg

Redaktion (Presse & Kommunikation):

Helga Epp, Friedemann Holder,
Reinhold Voß, Maren Westerworth, Stefan Kihm

Satz und Gestaltung: Ulrich Birtel

Fotos: Helga Epp, Nasser Parvizi, Ulrich Birtel,
istockphoto.com, colourbox.de

Druck: Saxoprint

phfr (PDF-Format):

www.ph-freiburg.de/hochschule/informationen/ph-fr.html

ISSN 1611-0390

Autor/-innenverzeichnis/Themenschwerpunkt

Jens Alber: Berufs- und Wirtschaftspädagogik · **Maik Beege**: Jun.-Prof. Dr., Psychologie · **Uwe H. Bittlingmayer**: Prof. Dr., Soziologie · **Ann-Kathrin Böhm**: SHUFFLE-Projekt · **Jan M. Boelmann**: Prof. Dr., Deutsch · **Hakan Ali Cetin**: Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnologie (ZIK) · **Aileen Fahrländer**: International Center for STEM Education ICSE · **Natalia Hahn**: Dr., Sprachenzentrum · **Roman Kiefer**: Soziologie · **Rebecca Klein**: Biologie · **Annika Kolb**: Prof. Dr., Anglistik · **Lisa König**: Dr., Deutsch · **Kiara Kohler**: Deutsch · **Monika Löffler**: Erziehungswissenschaft · **Katja Maaß**: Prof. Dr., International Center for STEM Education ICSE · **Silke Mikelskis-Seifert**: Prof. Dr., Physik · **Anna-Maria Müller**: Deutsch · **Jaron Müller**: Deutsch · **Bernd Remmele**: Dr., Wirtschaftspädagogik · **Maja Römer**: Deutsch · **Julia Schlicht**: Prof. Dr., Berufs- und Wirtschaftspädagogik · **Franziska Schwehm**: Berufs- und Wirtschaftspädagogik · **Oliver Straser**: Dr., International Center for STEM Education ICSE · **Christoph Thyssen**: Prof. Dr., Biologie · **Nadine Tramowsky**: Jun.-Prof. Dr., Biolgie · **Zlatko Valentic**: Berufs- und Wirtschaftspädagogik · **Anna Weidenbach**: Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnologie (ZIK)

Titelthema

4 **Innovation braucht Verantwortung**
KI in der Hochschulbildung — Silke Mikelskis-Seifert · Christoph Thyssen

10 **Zwischen Digitalisierung und Online-Sucht**
Unterschiedliche Weisen der Mediennutzung — Roman Kiefer · Uwe H. Bittlingmayer

12 **Digitalisierung – geht das auch sicher?**
Cybersecurity und Datenschutz-Prioritäten in der beruflichen und allgemeinen Bildung — Bernd Remmele · Jens Alber · Zlatko Valentic

14 **Digitalisierung in einer ausgrenzenden Welt**
Neue Potenziale — Anna Weidenbach · Hakan Ali Cetin · Ann-Katrin Böhm

16 **Innovative digitale Lehr-Lernsettings zur kognitiven Aktivierung**
Das Forschungs- und Promotionskolleg Di.ge.LL. — Maik Beege · Maja Römer · Florian Luft · Tom Jungbluth · Frank Reinhold

18 **Innovations-Lab BBEW für die Energiewende**
Entwicklung und Erprobung einer digital gestützten Zukunftswerkstatt — Juliana Schlicht · Franziska Schwehm

20 **Digitale Prüfungen TestDaF, TestAS und onSET**
Testformat und -administration — Natalia Hahn

24 **Am Unterricht der Zukunft forschen**
Virtual Reality im Deutschunterricht — Lisa König · Anna-Maria Müller

26 **Mit Actionbound ins Märchenland**
Handlungsorientierter Literaturunterricht zu „Aschenputtel" — Maja Römer · Kiara Kohler

28 **Bitte Passwort eingeben!**
Prompts in Computerspielen als kognitiv aktivierende Lernangebote — Jaron K. Müller

30 **Virtual Exchange im frühen Englischunterricht**
Das Projekt INVITED erarbeitet Ressourcen für (angehende) Lehrkräfte — Annika Kolb

32 **Ist ChatGPT ein Mathe-Ass?**
Mathematikunterricht in Zeiten von KI — Oliver Straser · Aileen Fahrländer · Katja Maaß

35 **Das BOLIVE-Game kommt**
Lehrkräftefortbildung als Spiel — Jan. M. Boelmann · Lisa König

37 **Zukunftsweisendes Lernen**
MuxBooks als Fortbildungsgegenstand — Rebecca Klein · Nadine Tramowsky

39 **Zocken(d) lernen**
Neues vom Zentrum für didaktische Computerspielforschung — Jan. M. Boelmann · Lisa König

41 **3, 2, 1 … Action**
Das neue Videostudio an der Hochschule — Jan. M. Boelmann · Lisa König · Monika Löffler

Forschung · Lehre · Campus

Lehre und Forschung — Sommersemester 2024

44 **QuaMath**
Unterrichts- und Fortbildungsqualität in Mathematik entwickeln — Maya Zastrow · Lars Holzäpfel · Bianca Fink

46 **Schreiben in den Fächern, um die Welt zu retten**
Das Projekt wikiCLIMATEchange — Gerd Bräuer · Noemi Moosmann

49 **Integriertes Semesterpraktikum**
Neue Zusammenarbeit mit Deutschen Auslandsschulen in Peru — Heiko Oberfell · Yvonne Abt · Lars Holzäpfel · Verena Bodenbender · Katja Zaki

52 **Klima-Angst und andere Klima-Emotionen**
Klimawandel lösungsorientiert unterrichten - ein Tagungsbericht — Michael Müller · Anna Chatel · Selina Lederer

54 **MAVI30 Conference und FACE-Lecture**
Forschungsaustausch im Lernfeld Mathematik — Ralf Erens

Wintersemester 2024/2025

56 **Professionalisierung von Fremdsprachenlehrkräften**
Internationale empirische Unterrichtsforschung — Zeynep Kalkavan-Aydın

58 **Tag des ISP – Barcamp 2.0**
Das Zentrum für Schulpraktische Studien lud ein — Heiko Oberfell · Yvonne Abt · Lars Holzäpfel

Campus und darüber hinaus — Sommersemester 2024

60 **Ein richtungsweisender Schritt für die Lehrkräftefortbildung der Region**
Vertragsunterzeichnung mit dem Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung — Beate Epting

61 **Barrierefreiheit im Fokus**
Veranstaltungsreihe fördert den Austausch — Marion Degenhardt · Anna Weidenbach · Hakan Ali Cetin · Ann-Katrin Böhm

62 **Choose your family**
Artistic Research in einem Inszenierungsprojekt — Anne Steiner

Wintersemester 2024|2025

64 **40 Jahre Studium Plus**
Vom Seniorenstudium zur altersoffenen wissenschaftlichen Weiterbildung — Nadja Schwendemann

65 **Studieninformationstag 2024**
Ein Rückblick — Anja Bechstein

66 **FOTO!**
Arbeiten aus den künstlerischen Fotografie-Kursen — Dorothea Schubert

66 **Nett hier, aber waren Sie schon mal in Haslach-Gartenstadt?**
Von einer Suche nach Inspiration — Anne Geschwandtner

68 **Eröffnung des Akademischen Jahres 2024/25**
Ein Anlass, um diverse Preise zu verleihen — Helga Epp

70 **20 Jahre PH Playmates**
Die englischsprachige Theatergruppe feiert ihr Jubiläum — Helga Epp

Personalia · Würdigungen — Sommersemester 2024

71 **Zur Verabschiedung von Georg Brunner**
Ein Gruß vom Institut für Musik — Silke Schmid

73 **Thomas Fuhr im Ruhestand**
Eine Würdigung — Nadja Schwendemann · Sven Klaiber

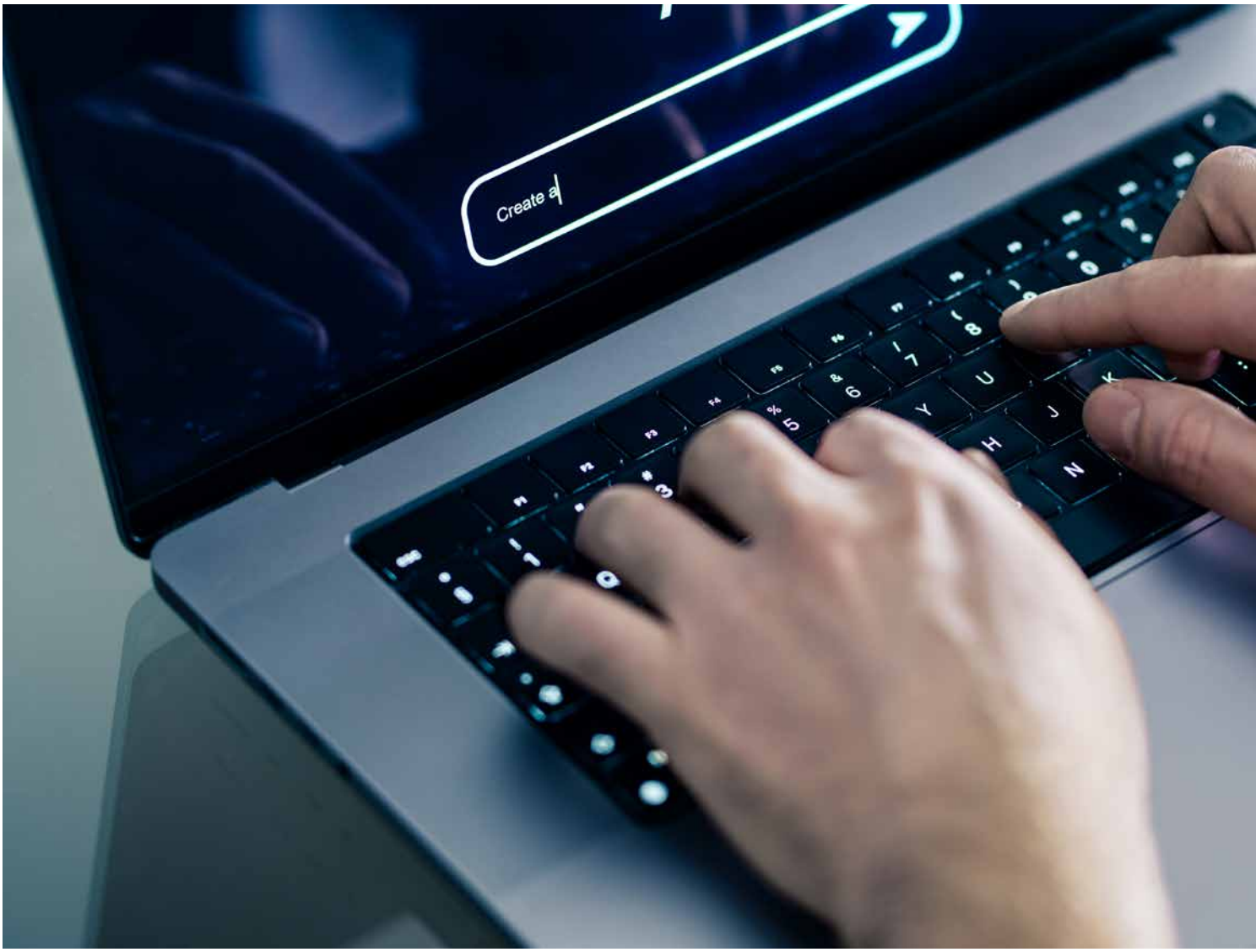
74 **Hermann Riedl im Ruhestand**
Eine Würdigung — Sabine Pemsel-Maier

74 **Nachruf zum Tod von Horst Schleifer**
*12.2.1936 †29.5.2024 — Wolfgang Roth

Silke Mikelskis-Seifert · Christoph Thyssen

Innovation braucht Verantwortung

KI in der Hochschulbildung



Die Hochschulbildung steht vor einem tiefgreifenden Wandel, der durch die digitale Transformation und die rasante Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI) vorangetrieben wird.

Die Dynamik einer disruptiven Technologie

De Witt u. a. (2023) betonen die transformative Kraft der KI im Bildungsbereich. Insbesondere generative KI, die in der Lage ist, Texte, Bilder, Kunstwerke oder Sprachsynthesen quasi auf Knopfdruck zu erzeugen, birgt ein enormes Potenzial für die Bildung (Falck 2024). Sie eröffnet neue Möglichkeiten wie personalisiertes Lernen, die ko-kreative Erstellung von Lernmaterialien, automatisiertes Feedback sowie intelligente Tutorensysteme. Darüber hinaus öffnet diese Technologie Räume für kollaboratives Lernen, bietet Unterstützung der Lernenden durch Chatbots als virtuelle Lerncoaches oder transformiert das Schreiben und Recherchieren durch innovative Tools (Deutsche Telekom Stiftung 2024). KI-Tools wie ChatGPT, Germini, Claude, Perplexity oder Copilot sind gekommen, um zu bleiben und prägen Alltag und Arbeitswelt (Seufert u. Meier 2023). Auch die Hochschulbildung steht im Fokus der Diskussion, da sich das wissenschaftliche Schreiben (Gredel u. a. 2024), die Bildgenerierung, die Recherche, das digitale Lesen oder auch die wissenschaftliche Recherche zunehmend verändern.

Die Reaktionen an Hochschulen auf diese Entwicklungen sind unterschiedlich: Während ein Teil der Lehrenden und Lernenden neugierig und experimentierfreudig ist, begegnet ein anderer Teil den neuen Technologien mit Skepsis. Solche ambivalenten Haltungen treffen auf ein Umfeld, in dem das Angebot an KI-Tools (nicht nur

Informationsbeschaffung / -verarbeitung	Inhaltserstellung / -bearbeitung	Kommunikation / Kolllaboration	Educational Data Mining / Learning Analytics
Suchmaschinen (Google SGE, Bing): Diese Tools bieten schnell und effizient den Zugriff auf eine breite Palette von Informationen. **Wissensdatenbanken und digitale Bibliotheken** (JSTOR, Google Scholar): Diese Tools sind für die Forschung entwickelt und ermöglichen den Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen und Daten. KI-gestützte Suchmaschinen und Wissensdatenbanken nutzen semantische Suchalgorithmen und basieren auf: 1) Kontextverständnis 2) natürlicher Sprachverarbeitung 3) Entitätserkennung 4) Personalisierung 5) verbesserter Suchgenauigkeit (s. Blog fastercapital)	Generative KI (z. B. ChatGPT, Google Gemini, Anthropic Claude) eröffnen Räume für: **Automatisierte Inhaltszusammenfassung:** Hier spielen Tools eine Rolle, die lange Texte effizient zusammenfassen, Texte generieren können. So wird die schnelle Erarbeitung von Studienmaterialien oder Literaturüberblicken ermöglicht. **Erstellung und Individualisierung von Bildungsmaterialien:** Die Tools unterstützen bei der Konzipierung adaptiver Lehrmaterialien, Prüfungsfragen oder sogar Lehrwerke. (s. Albrecht 2023) Über Texte hinaus können Bilder und Grafiken (von ikonisch bis fotorealistisch) oder gar Animationen und Filme erstellt werden.	**Übersetzungsprogramme** (z. B. DeepL, Google Translate): Sie ermöglichen den User/-innen, sprachliche Barrieren zu überwinden und internationale Ressourcen zu nutzen. **Kollaborationstools mit KI-Integration** (z. B. Slack, Microsoft Teams): Solche Plattformen nutzen KI, um die Teamarbeit durch automatisierte Aufgabenverwaltung und Informationsfilterung zu verbessern. KI optimiert durch: 1) Sentiment-Analyse zur Verbesserung von Teamdynamiken 2) intelligente Unterstützung in der Planung (s. Slack Blog)	Beispiele sind Copilot oder Moodle. **Copilot** kann Daten analysieren und so Muster erkennen. Auch sind Funktionen wie Echtzeit-Feedback, personalisierte Empfehlungen und automatisierte Bewertungen in Office-Anwendungen mit Copilot möglich. **Moodle** ist eine Anwendung zur Learning Analytics, wie sie in Fernuniversitäten zum Einsatz kommt. Moodle nutzt fortschrittliche Analyse-Techniken und maschinelle Lernalgorithmen, um personalisiertes Lernen, automatisierte Bewertungen, Datenanalysen und Berichte sowie Echtzeit-Feedback zu ermöglichen.

■ Abb. 1: KI-Vielfalt

für Dozierende, sondern auch Studierende) für die unterschiedlichsten Bereiche stetig wächst. Selbst für erfahrene Expert/-innen wird es immer schwieriger, die Vielfalt an KI-Tools zu überblicken (Falck 2024). In diesem dynamischen Feld besteht die Aufgabe für Lehrende darin, einerseits den Studierenden einen Einblick in die freie, kreative Arbeit mit KI (nicht nur im Bildungsbereich) zu ermöglichen und andererseits klare Regeln für die Nutzung zu setzen. Daraus können Spannungsfelder entstehen, die die Hochschule als Bildungsort in besonderer Weise herausfordern: zwischen dem Gefühl der Überforderung und den Möglichkeiten des Aufbruchs, zwischen kreativer Freiheit und notwendiger Regulierung.

KI und Vielfalt: Verstehen, um Potenziale zu entfalten

Um didaktische Ansätze und pädagogische Strategien für die Integration von KI in Lehre und Forschung entwickeln zu können, ist es notwendig, diese Technologie zu verstehen. Laut der Europäischen Kommission (2021) umfasst KI Computer, Maschinen oder Technologien, die auf vom Menschen definierte Ziele ausgerichtet und in der Lage sind, Inhalte, Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen zu generieren, welche die Umwelt beeinflussen und mit ihr interagieren sowie menschenähnliche Fähigkeiten wie Lernen, Denken und Handeln nachahmen können. Wie bereits angesprochen nehmen Anzahl und Vielfalt an KI-Tools zu. Im Folgenden wird eine praxisnahe Kategorisierung von KI-Anwendungen vorgestellt, die dementsprechend keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, jedoch Einsatzmöglichkeiten in Bildung und Forschung aufzeigen soll (s. Abb. 1).

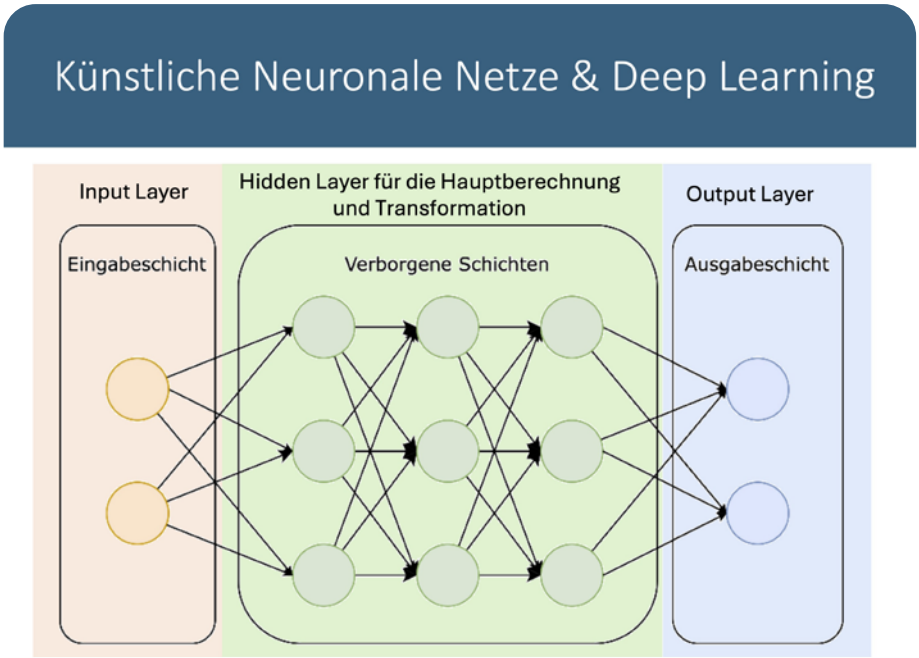
Generative KI verstehen: Ein Blick auf die Grundlagen

Vor dem Hintergrund der rasanten Entwicklung von KI-Anwendungen, insbesondere der generativen KI, verbunden mit einer Vielzahl von Technologien (und z. T. deren Kombination), ist es nicht verwunderlich, dass hier ein besonderer Fokus der aktuellen Diskussionen liegt. Um einen Einblick in die Architektur der KI-Technologie, insbesondere der Large Language Models, zu erhalten, werden die Konzepte des maschinellen Lernens, der neuronalen Netze und des Deep Learning als zentrale Orientierungspunkte vorgestellt.

Maschinelles Lernen (ML): ML ist ein Teilgebiet der KI, das Computern ermöglicht, aus Daten eigenständig zu lernen, ohne dass jede Aufgabe explizit programmiert wird (Seufert u. Meier 2023). ML erkennt Muster, löst Aufgaben und trifft datenbasierte Entscheidungen. Ein zentraler Vorteil liegt in der Fähigkeit, aus Erfahrung zu lernen und sich an neue Situationen anzupassen (Bleckmann 2024). Dies ermöglicht Anwendungen wie Mustererkennung, Simulation von Lernprozessen, Entscheidungsfindung, Vorhersagen und Problemlösung (de Witt u. a. 2023).

Der Prozess des ML umfasst drei Phasen (Bleckmann 2024): 1) *Datenvorverarbeitung*: Rohdaten werden gereinigt, transformiert und aufbereitet. 2) *Modelltraining*: Ein Algorithmus lernt Muster und Zusammenhänge aus Trainingsdaten. 3) *Modelleinsatz und -bewertung*: Das Modell wird in der Praxis genutzt und kontinuierlich optimiert.

Richter (2019) unterscheidet drei Lernarten: 1) *Überwachtes Lernen*: Modelle trainieren mit bekannten Eingabe-Ausgabe-Paaren, z. B. zur Spam-Erkennung. 2) *Unüberwachtes Lernen*: Muster werden in unbeschrifteten Daten erkannt, etwa zur Clusterbildung. 3) *Bestärkendes Lernen*: Modelle lernen durch Belohnungen und Strafen in Interaktionen mit ihrer Umgebung, z. B. bei der Robotersteuerung oder der Entwicklung von KI-Modellen wie ChatGPT.



■ Abb. 2: Schule und KI – Ein praxisorientierter Leitfaden. Eine Studie im Auftrag der Telekom Stiftung von November 2023

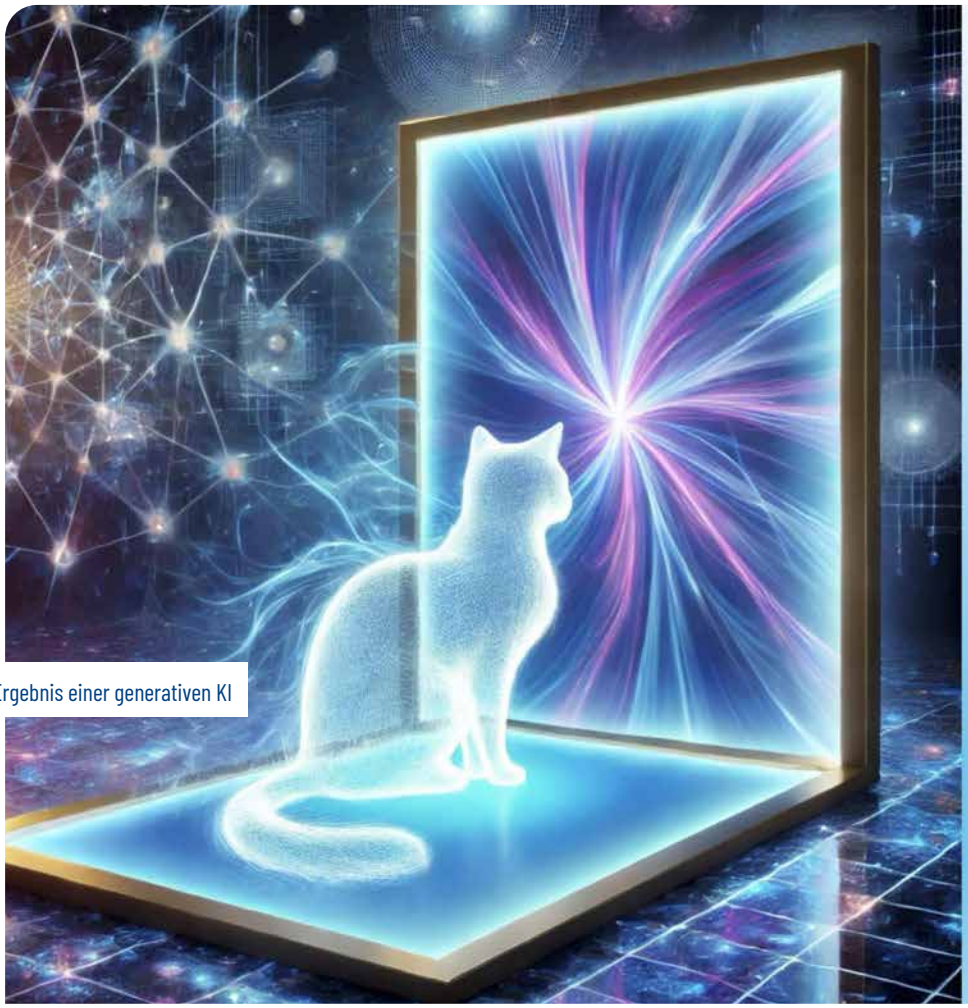
Künstliche neuronale Netzwerke (KNN): KNN sind als Schlüsselkonzept ein zentraler Bestandteil des maschinellen Lernens und orientieren sich am Aufbau des menschlichen Gehirns. Ihre Struktur imitiert neuronale Verbindungen, wobei künstliche Neuronen in Schichten organisiert sind. Netzwerke mit vielen Schichten (tiefe Netzwerke) können komplexe, nichtlineare Beziehungen modellieren und anspruchsvolle Aufgaben lösen, sind aber aufgrund schwer nachvollziehbarer Prozesse als „Blackbox-Modelle" bekannt (Bleckmann 2024).

Der Aufbau eines KNN umfasst drei Schichten: 1) Die *Eingabeschicht* nimmt Daten wie Bilder oder Texte auf und leitet sie weiter. 2) Die *Verborgenen Schichten* (Hidden Layers) analysieren Daten, erkennen Muster und berechnen Zusammenhänge. Ihre Tiefe bestimmt die Problemlösungskapazität. 3) Die *Ausgabeschicht* liefert Analyseergebnisse, z. B. Klassifikationen oder Vorhersagen (s. Abb. 2).

Zwei Prozesse sind zentral: Estens werden bei der Neuronen-Verarbeitung Eingaben gewichtet, und eine Aktivierungsfunktion entscheidet, welche Daten weitergegeben werden. Zweitens werden die Verbindungsgewichte in Lernprozessen angepasst, um die Genauigkeit zu erhöhen.

Deep Learning (DL): DL basiert auf maschinellem Lernen und verwendet tiefe neuronale Netzwerke, um komplexe Aufgaben zu bewältigen (Bleckmann 2024). Meist handelt es sich um ein überwachtes Lernverfahren, das mit umfangreichen, vorab kategorisierten Daten trainiert wird. Typische Anwendungen umfassen die Bilderkennung (z. B. Gesichtserkennung) und Sprachverarbeitung (z. B. Übersetzungen, Textgenerierung oder Sprachsynthese).

Ein wesentlicher Vorteil von DL ist die Fähigkeit, Muster in hochdimensionalen und komplexen Datenstrukturen zu erkennen. Damit überwindet es die Grenzen traditioneller maschineller Lernansätze bei besonders anspruchsvollen Datensets. Diese Leistungsfähigkeit beruht auf der Tiefe der neuronalen Netzwerke. Allerdings führt ihre Komplexität zu einer entscheidenden Einschränkung: Die Ergebnisgenerierung ist schwer nachvollziehbar („Blackbox-Problem"). Gerade im Bildungsbereich stellt dies eine Herausforderung dar, da



Ergebnis einer generativen KI

Canva
ChatGPT
Perplexity
Copilot
deepLwrite
Germini
Fobizz tools

Transparenz und Nachvollziehbarkeit entscheidend für Vertrauen und Akzeptanz sind.

Large Language Models (LLM): Deep Learning bildet die Grundlage vieler moderner KI-Anwendungen, darunter LLMs, die in der generativen KI verwendet werden. LLMs bestehen aus tiefen neuronalen Netzwerken mit Millionen bis Milliarden Parametern, die natürliche Sprache analysieren und generieren. Sie werden mit umfangreichen Textdaten trainiert, die jedoch Bias in moralischen oder politischen Fragen, Religion, Geschlecht und Beruf enthalten können.

LLMs können Fragen beantworten, Texte generieren und zusammenfassen, ebenso sprachbasierte Aufgaben wie Übersetzungen und kreative Schreibprozesse unterstützen.

Ihr Arbeitsprozess umfasst vier Schritte:

- *Eingabe*: Der/die Nutzer/-in stellt eine Textanfrage.
- *Verarbeitung*: Das LLM analysiert die Anfrage, identifiziert Schlüsselwörter und berechnet auf Wahrscheinlichkeiten basierende Antworten.
- *Generierung*: Eine grammatikalisch und inhaltlich passende Antwort wird erstellt.
- *Ausgabe*: Die Antwort wird dem Nutzer/der Nutzerin angezeigt.

Trotz ihrer beeindruckenden Fähigkeiten gibt es auch die Nachtseite der LLMs. Das Training großer Modelle erfordert enorme Rechenressourcen und verursacht einen erheblichen CO_2-Fußabdruck. Der Betrieb ist ebenfalls energieintensiv. Zudem können Stressoren wie der Umgang mit voreingenommenen Daten oder belastende Aufgaben, wie die Klassifikation von Hatespeech und Gewaltinhalten, psychische Belastungen für Trainer/-innen und Moderator/-innen verursachen. Diese Beispiele verdeutlichen, dass die innovativen Möglichkeiten von KI eine kritische Auseinandersetzung mit Abhängigkeit, Ethik und technologischer Kompetenz erfordern. Lehrende und Lernende müssen daher für einen bewussten, reflektierten Umgang mit KI befähigt werden.

Mehr als ein Werkzeug: Die generative KI

Die Integration generativer KI in die Hochschulbildung erfordert den produktiven Dialog zwischen Dozierenden und Studierenden, um Potenziale für Lehren und Lernen auszuschöpfen. Generative KI kann Lehre effizienter, personalisierter und kreativer

gestalten: Personalisierte Lernpfade über adaptive Systeme (Learning Analytics) ermöglichen eine individuelle Förderung, indem sie sich an den Wissensstand und die Bedürfnisse der Lernenden anpassen. Die Erstellung von Lehrmaterialien kann durch den Einsatz von Tools wie ChatGPT oder Fobizz tools unterstützt werden. Für die Textbearbeitung ist beispielsweise DeepL eine geeignete Option, während Perplexity oder Consensus bei der Literaturrecherche hilfreich sind. Copilot wiederum fördert das kreative Schreiben. Darüber hinaus bietet ChatGPT eine dialogische Unterstützung bei der Ideenfindung, Textproduktion und Analyse. Nicht zu vergessen sind die Bildgenerierungen mit KI-Tools wie DALL-E oder Ideogram. Diese Tools, die nur exemplarisch hier genannt sind, haben das Potenzial, die Hochschullehre flexibler und moderner zu gestalten. Gleichzeitig unterstützen sie lebenslanges Lernen, indem sie adaptiv Wissen in einer für die Nutzer/-innen verständlichen und anwendbaren Form bereitstellen.

Large Language Models eröffnen neue Möglichkeiten, stellen jedoch hohe Anforderungen an den verantwortungsvollen Umgang mit der Technologie. Um Studierende und Lehrende gleichermaßen von diesen Entwicklungen profitieren zu lassen, ohne in Abhängigkeiten oder ethische Fallstricke zu geraten, ist ein produktiver Dialog zwischen beiden Gruppen entscheidend. Nur so können die Potenziale von KI für das Lehren und Lernen gemeinsam erschlossen werden.

Chancen ergreifen und Risiken adressieren

Um die Vor- und Nachteile von Large Language Models für Lehre und Studium fundiert zu beurteilen, ist es wichtig, sich ihre Funktionsweise und Grenzen in der Praxis bewusst zu machen und zu reflektieren. Die folgenden Aspekte beleuchten die zentralen Spezifika von LLMs und damit verbundene Herausforderungen (SWK 2024).

Bei der Kollaboration mit KI spielen die Funktionsweise und die damit verbundenen Plausibilitätsprüfungen eine bedeutende Rolle. Das Erzeugen von Inhalten erfolgt durch Wahrscheinlichkeitsberechnungen basierend auf Mustern in großen Datenmengen. Aufgrund der guten Nachahmung z. B. von Sprachmustern entsteht eine hohe Plausibilität der Inhalte. LLMs berechnen nur und damit fehlt die Faktenprüfung. Demzufolge können sich Ungenauigkeiten (Halluzinationen), sachliche Fehler oder erfundene Informationen in Antworten ergeben. Auch kann es zu Widersprüchen mit Weltwissen kommen, die z. T. aber für Noviz/-innen nicht erkennbar sind.

Die Qualität von KI-Inhalten hängt maßgeblich von den Trainingsdaten ab. Mögliche Verzerrungen in moralischer oder politischer Hinsicht, bzgl. Religion, Geschlecht oder Beruf, können die Ergebnisse beeinflussen. Aktuell stammen Trainingsdaten meist von Menschen. Die unreflektierte Nutzung KI-generierter Inhalte als Trainingsmaterial birgt jedoch das Risiko, Modelle zu degradieren oder unbrauchbar zu machen. Hinzu kommt die Kontrolle durch Unternehmen, die LLMs entwickeln, mit möglichen Gefahren wie selektiver Filterung oder Manipulation des Outputs.

LLMs sind auf verschiedene Aufgabenbereiche trainiert: ChatGPT erstellt strukturierte Texte für wissenschaftliche Arbeiten oder Berichte. DeepL verbessert Texte in Deutsch und Englisch durch Korrekturen und Stiloptimierungen. Perplexity liefert präzise Suchergebnisse mit Quellenangaben. NotebookLM unterstützt personalisiert beim Lesen digitaler Texte und Verstehen komplexer Inhalte.

Gerade für die Hochschulbildung – beim Schreiben, Lesen und Recherchieren – bietet der Einsatz von KI folgende Chancen (Gredel u. a. 2024):

- Unterstützung des Textverständnisses durch Zusammenfassungen, Erklärungen und gezielte Fragen,
- Begleitung des Schreibprozesses in verschiedenen Phasen,
- Verbesserung der Schreib- und Überarbeitungskompetenz durch Feedback und Techniken,
- Förderung von Kreativität durch innovative Ideen und Gestaltungsmöglichkeiten.

Diese Vorteile sind jedoch mit Herausforderungen verbunden:

- Die Schreibkompetenz nimmt bei übermäßiger Nutzung ab (Deskilling),
- die Qualität des Outputs hängt stark von der Eingabe (Prompting) ab,
- die Entwicklung einer positiven Überarbeitungshaltung und des Verständnisses für Texte bleibt essenziell,
- ein fundiertes Wissen über die Funktionsweise der Tools ist notwendig, da KI-Inhalte auf Wahrscheinlichkeiten basieren und weder semantisches Verständnis noch Bezug zur realen Welt bieten.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Integration von KI in Lehre und Studium große Potenziale birgt, jedoch nur bei einem reflektierten Umgang auch die damit verbundenen Risiken bewältigt werden können.

Der Weg nach vorne: Ein reflektierter Handlungsrahmen

Um das Potenzial von KI verantwortungsvoll zu nutzen, sind ein klarer Handlungsrahmen und klare Regulierungsvorgaben oder Leitlinien notwendig:

Förderung eines KI-Verständnisses: Hochschulen müssen Lehrende und Studierende befähigen, die Funktionsweise und Grenzen von KI (auch und gerade in ihrer Profession) zu verstehen. Kritisches Denken und ethische Reflexion sollten integrale Bestandteile der Ausbildung sein.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit: Learning Communities können den Austausch zwischen Fachbereichen fördern, um Anwendungsfälle zu diskutieren und innovative Lösungen zu entwickeln.

Fokus auf ethische Standards: Fragen des Datenschutzes, des Urheberrechts, der Bildungsgerechtigkeit und der nachhaltigen

Nutzung sollten im Zentrum jeder KI-Strategie stehen.

Ferner bedarf es einer intensiven Auseinandersetzung mit der Bildung im Zeitalter der KI. Hier heißt es, Chancen zu nutzen sowie Verantwortung zu übernehmen. Denn die Integration von KI, insbesondere der generativen KI, in die Hochschulbildung ist ein Balanceakt. Sie bietet die Möglichkeit, Bildung innovativer und inklusiver zu gestalten, erfordert aber gleichzeitig einen reflektierten Umgang mit ihren Risiken. Hochschulen haben die Verantwortung, Studierende und Lehrende auf eine Zukunft vorzubereiten, in der Technologie und menschliches Denken Hand in Hand gehen.

Die Reise in das KI-Zeitalter hat gerade erst begonnen. Lassen Sie uns gemeinsam die Chancen ergreifen und die Herausforderungen kritisch begleiten – für eine Hochschulbildung, die den Menschen in den Mittelpunkt stellt. |

▶ Die Reise in das KI-Zeitalter hat gerade erst begonnen.

Literatur

Albrecht, S. (2023): ChatGPT und andere Computermodelle zur Sprachverarbeitung – Grundlagen, Anwendungspotenziale und mögliche Auswirkungen (TAB-Hintergrundpapier Nr. 26). https:w//doi.org/10.5445/IR/1000158070. - Bleckmann, T. (2024): Formatives Assessment auf Basis von maschinellem Lernen. Eine Studie über automatisiertes Feedback zu Concept Maps aus dem Bereich Mechanik. In: Studien zum Physik- und Chemielernen, Logos, Bd. 378, https://doi.org/10.30819/5842. - KMK (2024): Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_10_10-Handlungsempfehlung-KI.pdf [12.10.2024]. - Deutsche Telekom Stiftung (2024): Künstliche Intelligenz in der Schule. Warum, wofür und wie? Sieben Technologien fürs Lernen, Lehren und Verwalten – leicht erklärt. https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/Leitfaden-kompakt-KI-Schule.pdf [27.10.2024]. - Europäische Kommission (2021): Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für Künstliche Intelligenz (Gesetz über Künstliche Intelligenz) und zur Änderung bestimmter Rechtsakte der Europäischen Union. Europäische Kommission. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206 [30.9.2024]. - Falck, J. (2024): Effektiv unterrichten mit Künstlicher Intelligenz. Wie Lehrkräfte und Lernende ChatGPT und andere KI-Tools in der Schule erfolgreich einsetzen können. Hamburg: Persen. - Gredel, E., Pospiech, U., Schindler, K. (2024): Künstliche Intelligenz und Schreiben in (hoch-)schulischen Kontexten. In: Journal: Zeitschrift für germanistische Linguistik, 2024, Nr. 2, p. 378-404. https://doi.org/10.1515/zgl-2024-2018. - Innovationsportal des Deutschen Bildungsservers (2019): Künstliche Intelligenz kann im Bildungsbereich als Leistungsbeschleuniger eingesetzt werden. Bildung + Innovation. https://www.bildungsserver.de/innovationsportal/bildungplusartikel.html?artid=1161 [13.9.2024]. - Richter, S. (2019): Statistisches und maschinelles Lernen. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-59354-7. - Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK) (2024): Large Language Models und ihre Potenziale im Bildungssystem. Impulspapier der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz. https://www.swk-bildung.org/content/uploads/2024/02/SWK-2024-Impulspapier_LargeLanguageModels.pdf [1.7.2024]. - Schmid, U. u. a. (2023): Schule und KI – Ein praxisorientierter Leitfaden. Eine Studie im Auftrag der Telekom Stiftung. https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/Leitfaden-Schule-und-KI.pdf [13.9.2024]. - Seufert, S., Meier, C. (2023): Hybride Intelligenz: Zusammenarbeit mit KI-Assistenzsystemen in wissensintensiven Bereichen. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik. doi.org/10.1365/s40702-023-01012-9. - de Witt, C., Gloerfeld, C., Wrede, S. E. (2023): Künstliche Intelligenz in der Bildung. (eBook) https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8.

Internetblogs

Canva Pty Ltd (o. J.): Canva. URL: https://www.canva.com/de_de/ [27.11.2024]. - DeepL (o. J.): DeepL Translator. https://www.deepl.com/translator [29.11.2024]. - Fobizz (o. J.): Fobizz Tools. https://fobizz.com/ [27.11.2024]. - FasterCapital (o. J.): Semantische Suche jenseits von Schlüsselwörtern NQGS und die Zukunft der semantischen Suche. https://fastercapital.com/de/inhalt/Semantische-Suche--Jenseits-von-Schluesselwoertern--NQGS-und-die-Zukunft-der-semantischen-Suche.html?t [27.11.2024]. - Slack (o. J.): Slack vs. Teams: Funktionen und Vorteile im Vergleich. https://slack.com/intl/de-de/blog/collaboration/slack-teams-funktionen-vorteile?t [27.11.2024]. - Wemakefuture (o. J.): Kollaborationstools: Microsoft Teams vs. Slack. URL: https://www.wemakefuture.com/automatisierung/microsoft-teams-vs-slack?t [27.11.2024]. - Deutscher Bildungsserver (o. J.): Künstliche Intelligenz in der Schule. https://www.bildungsserver.de/kuenstliche-intelligenz-in-der-schule-12990-de.html [27.11.2024]. - Digitale Profis (o. J.): Künstliche Intelligenz für alle. https://digitaleprofis.de [27.11.2024].

Roman Kiefer · Uwe H. Bittlingmayer

Zwischen Digitalisierung und Online-Sucht

Unterschiedliche Weisen der Mediennutzung

Urs Stäheli erkennt Digitalisierung als einen paradoxen Prozess, der einerseits gefördert werden soll und andererseits stets droht, in einer Art Apokalypse über uns hereinzubrechen (Stäheli 2024). Nicht zufällig geraten bei dieser Gemengelage insbesondere Kinder und Jugendliche in den Blick, sind sie doch prädestiniertes Objekt pädagogischen Handelns. Die JIM-Studie, die seit 1998 Zahlen zum Medienumgang von Kindern und Jugendlichen liefert, konstatierte zuletzt, dass die 12- bis 19-Jährigen in Deutschland nicht nur in stark mediatisierten Haushalten aufwachsen, sondern auch zu annähernd hundert Prozent über ein eigenes Smartphone verfügen. Fast neunzig Prozent von ihnen sind täglich online und verbringen dort über drei Stunden am Tag (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2023, S. 8). Hier hat der Begriff Digitalisierung seinen appellativen Charakter in dem Sinne verloren, dass eine Ausweitung nicht mehr nötig ist – digitale Formate sind fester Bestandteil jugendlicher Lebenswelten.

▶ Annähernd alle 12- bis 19-Jährigen in Deutschland verfügen über ein eigenes Smartphone.

In Freiburg engagiert sich der Fachbereich Medienpädagogik des Jugendhilfswerks e. V. seit über 30 Jahren in diesem Bereich. In Kooperation mit dem Wissenschaftlichen Institut des Jugendhilfswerks (WI-JHW), welches ein An-Institut der Pädagogischen Hochschule ist, konnte sich hier das Projekt *Next Level* in den letzten drei Jahren mit verschiedenen Formaten (u. a. Workshops für Jugendliche zum Thema Online-Gaming oder Nutzung von Sozialen Medien) und unterschiedlichen Zielgruppen (u. a. Jugendliche und Fachpersonen) engagieren. Seit Oktober 2022 läuft das durch den *Verband der Ersatzkassen* finanzierte Projekt, somit fiel der Startpunkt mehr oder weniger unmittelbar mit der Lockerung der meisten Kontaktbeschränkungen der Corona-Pandemie zusammen, also durchaus in eine Zeit des erhöhten Bedarfs. Inzwischen zeichnet sich deutlich ab, welche Belastungen für Kinder und Jugendliche mit den Kontaktbeschränkungen einhergingen und -gehen (Bohl u. a. 2023). Für die Hochphase der Kontaktbeschränkungen kam eine DAK-Studie zu dem Ergebnis, dass die Online-Zeiten von Jugendlichen an Wochenenden bei täglich über sieben Stunden lagen (DAK 2020).

Digitale Mediennutzung

Für die Betrachtung der digitalen Mediennutzung, wie sie das Projekt fokussiert, bieten sich aus unserer Sicht insbesondere drei theoretische Ansätze an, die miteinander durchaus in einem Spannungsverhältnis stehen. Dieses ist jedoch hilfreich dabei, den Gegenstand in seiner Betrachtung nicht vorschnell zu vereindeutigen. Die These zur Kulturindustrie der Kritischen Theorie dreht sich primär um den Zugriff auf die Subjekte, der diese integriert und damit in ihrem Subjektcharakter deformiert (Horkheimer, Adorno 1969). Auch wenn vereinzelt Stimmen zu vernehmen sind, die proklamieren, die Kulturindustrie sei mit der Digitalisierung erst verwirklicht, fällt doch auf, dass der Umstand, dass das Suchtpotenzial der Kulturprodukte zunimmt, in dieser Diskussion noch nicht gesehen wird. Darüber hinaus wäre es notwendig, angesichts der Bedeutung autoritär-faschistischer Formate bei *TikTok* und *Instagram* noch einmal über den Begriff des Rackets in der Kulturindustrie nachzudenken (Berendsen, Schnabel 2024).

Mit der Entwicklung und zunehmenden Verbreitung digitaler Medien werden allerdings auch wiederkehrend Fragen diskutiert, ab wann deren Nutzung bei Kindern, Jugendlichen und Heranwachsenden als problematisch zu betrachten ist. So konstatierte das *Deutsche Zentrum für Suchtfragen des Kindes- und Jugendalters* zuletzt,

dass in Deutschland nahezu jedes vierte Kind ein riskantes Konsumverhalten Sozialer Medien aufweist und somit gefährdet sei, eine entsprechende Abhängigkeit zu entwickeln (DZSKJ 2024).

Gleichzeitig ist die Zeichnung der Konsument/-innen als Lurche, wie sie der Text von Horkheimer und Adorno liefert, vollkommen überzeichnet. Hier lässt sich korrigierend eine Perspektive der *Cultural Studies* in Anschlag bringen. Kinder und Jugendliche sind nicht bloße Anhängsel ihrer Smartphones. Sie eignen sich diese in spezifischer Weise an, integrieren sie in ihre Lebensführung und modellieren ihre Anwendung. Statt Verdopplung des Bestehenden finden sich hier mitunter Möglichkeiten zur Überschreitung desselbigen. Die *Cultural Studies* zeichnen sich gerade dadurch aus, die Praktiken und Strategien der Akteure ernst zu nehmen. Allerdings ist die Vorstellung einer übermächtigen Kulturindustrie in den *Cultural Studies* in dem Moment präsent, in dem diese Variationen der Verwendung zum Widerstand gegen die Kulturindustrie hypostasiert werden.

Die verschiedenen Formen der Mediennutzung lassen sich mit Bourdieu eher begreifen. Dessen Perspektive legt einerseits nahe, nach den Bedingungen der Mediennutzung zu fragen und andererseits deren relationalen-sozialen Charakter zu fokussieren. Welche Voraussetzungen gehen mit den unterschiedlichen Weisen der Mediennutzung einher? Aktuelle Studien gehen davon aus, dass ökonomische Unterschiede zur Erklärung eines *digital divide* an Bedeutung verlieren und dagegen kulturelles Kapital für die unterschiedlichen Positionen an Bedeutung gewinnt. Der große Teil der Kinder und Jugendlichen entwickelt schließlich keine Abhängigkeit trotz des gesteigerten Potenzials.

Bourdieus Perspektive verbaut hier die Falle der Individualisierung. Schließlich deutet vieles darauf hin, dass diejenigen, für die Social-Media-Konsum mit Essstörungen, gemindertem Selbstwertgefühl, Realistisch-Ideal-Körper-Diskrepanz, Einsamkeit und einem suchtförmigen Konsummuster einhergeht, nicht zufällig betroffen sind (Hajok u. a. 2022). Gleichzeitig wäre, in Analogie zu Adornos Gesundheit zum Tode (Adorno 1980), doch zu fragen, ob diese Reaktionen auf Instagram und die Welt, die sich hier manifestiert, nicht der adäquatere Umgang mit derselben ist – selbstverständlich ohne diese Erkrankungen zu affirmieren. |

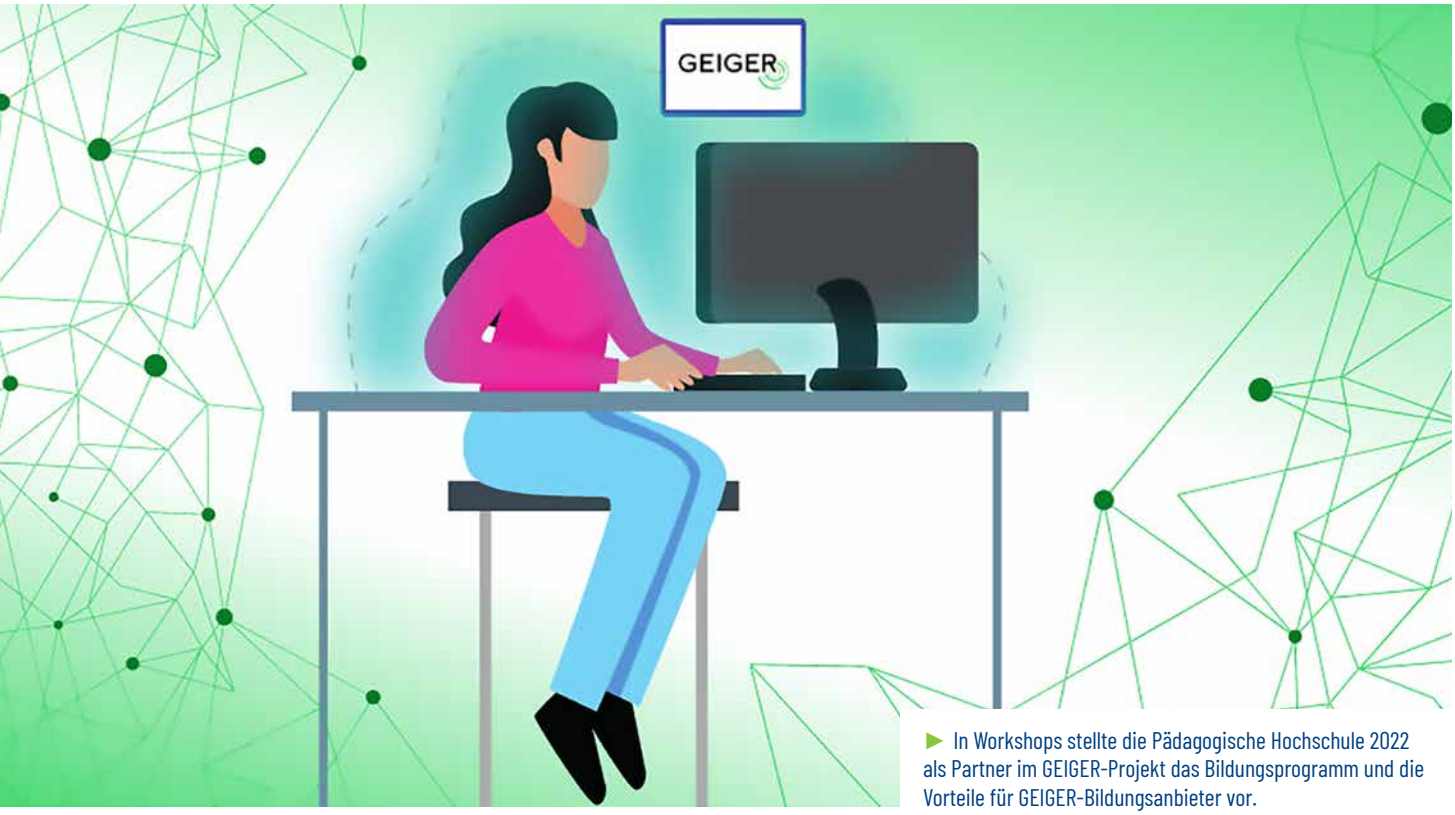
Literatur

Adorno, T. W. (1980): Minima Moralia. Reflexionen aus dem beschädigten Leben. Frankfurt am Main: Suhrkamp. - Berendsen, E. u. Schnabel, D. (2024): Die TikTok-Intifada. Der 7. Oktober und die Folgen im Netz. Analyse und Empfehlungen der Bildungsstätte Anne Frank. - Bohl, C. u. a. (2023): Psychische Belastung von Kindern und Jugendlichen in der Coronazeit. In: Prävention und Gesundheitsförderung 18(2), S. 182-188. - DAK (2020): Game- und Social-Media-Konsum im Kindes- und Jugendalter. Wiederholungsbefragung vor dem Hintergrund der Corona-Krise (Längsschnittuntersuchung). In: https://www.dak.de/dak/download/forsa-ergebnisse-2296320.pdf [27.9.2024]. - Deutsches Zentrum für Suchtfragen des Kindes- und Jugendalters (DZSKJ) (2024): Problematische Mediennutzung im Kindes- und Jugendalter in der post-pandemischen Phase. Ergebnisbericht 2023. - Hajok, D. u. a. (2022): Social Media als Katalysator oder Ausweg aus der Krise? Einflüsse von Instagram auf die psychische Gesundheit Jugendlicher. In: Jugend-Medien-Schutz-Report (2), S. 2-6. - Horkheimer, M. u. Adorno, T. W. (1969): Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente. Frankfurt am Main: Fischer. - Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2023): JIM-Studie. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger. - Stäheli, U. (2024): Digitalisierung. In: Ulrich Bröckling u. a. (Hg.): Glossar der Gegenwart 2.0. Berlin: Suhrkamp, S. 116-126.

Bernd Remmele · Jens Alber · Zlatko Valentic

Digitalisierung – geht das auch sicher?

Cybersecurity und Datenschutz-Prioritäten in der beruflichen und allgemeinen Bildung



▶ In Workshops stellte die Pädagogische Hochschule 2022 als Partner im GEIGER-Projekt das Bildungsprogramm und die Vorteile für GEIGER-Bildungsanbieter vor.

Digitalisierung ist nicht nur ein technisches Problem. Zunehmend rückt die menschliche Seite – an verschiedenen Stellen – in den Fokus und damit auch die Frage, wie entsprechende Bildungsmaßnahmen sinnvollerweise gestaltet werden können. Cybersecurity und Datenschutz müssten daher z. B. in ähnlicher Weise in das Feld wirtschaftlichen Wissens rücken wie Buchhaltung und Marketing oder Verbraucher- und Wirtschaftspolitik.

Das Projekt „GEIGER"

Einen interessanten Schritt in diese Richtung ging die Abteilung Wirtschaftswissenschaft und ihre Didaktik der Pädagogischen Hochschule im Rahmen des Horizon2020-Projekts „GEIGER – Solution for small businesses to protect themselves against cyber threats" von Juni 2020 bis November 2022. Als Work Package Leader für „Education" – die weiteren Arbeitspakete waren eher technisch ausgerichtet – wurden an der Hochschule u. a. ein Curriculum sowie entsprechende Bildungsmaterialien für IT-Laien in Klein- und Kleinst-Unternehmen (KKUs) entwickelt. Für diese Gruppe von Unternehmen stellen Cyberrisiken in zweifacher Weise eine besondere Herausforderung dar: Einerseits spielt der menschliche Faktor eine zentrale Rolle, aber es fehlt professionalisiertes Personal, andererseits richten sich externe – kommerzielle – Angebote fast ausschließlich an größere Unternehmen und deren stärker verallgemeinerbare Schutzbedürfnisse (Remmele, Peichl 2021).

Die Relevanz der Thematik zeigt sich auch darin, dass ausgehend von GEIGER zwei von der Abteilung Wirtschaftswissenschaft und ihre Didaktik koordinierte Erasmus+-Projekte eingeworben werden konnten: eines für die berufliche Aus- und Weiterbildung (MECyS) und eines für die allgemeinbildende Sekundarstufe (DataPro).

MECyS – Micro-Enterprise-Cybersecurity

Eines der beiden „Nachfolge-Projekte" von GEIGER ist das MECyS-Projekt (12/2022 bis 4/2025), das beabsichtigt, mit Partnern aus dem Bildungsbereich und ausgehend vom GEIGER-Curriculum Kurse und (digitale) Lehr-Lernmaterialien für Cybersicherheit und Datenschutz für IT-Laien in kleineren Unternehmen und Organisationen zu entwickeln. Neben der Rolle als Koordinator ist die Abteilung Wirtschaftswissenschaft und ihre Didaktik entsprechend auch hier

hauptverantwortlich für die curriculare Entwicklung. Dies schließt die Untersuchung ein, welchen spezifischen Lernhürden Bildungsanstrengungen in dem gegebenen Feld begegnen.

Aufbauend darauf wenden sich Schulungsangebote an drei verschiedene Zielgruppen:

- Studierende des Beruflichen Lehramts, v. a. in wirtschaftsbezogenen Fächern, da sie Berufsschüler/-innen diesbezüglich sensibilisieren und unterrichten werden bzw. sollten,
- Berufsschüler/-innen im dualen Berufsbildungssystem und
- Personal von KKUs und kleineren Organisationen.

Erste Ergebnisse zu Lernhürden zeigen, dass „sowohl Führungskräfte als auch Mitarbeitende [in KKUs] eine unzureichende Risikobewertung in Bezug auf die Datensicherheit" (Peichl, Remmele 2023, S. 7) zeigen. So denken beispielsweise viele Mitarbeitende in KKUs, dass sie zu unbedeutend seien, um angegriffen zu werden, während Cyberkriminelle auch aus breit angelegten Angriffen auf eine Vielzahl auch kleiner Opfer ihren Nutzen ziehen.

Basierend auf einem gemeinsamen Workshop in Paris haben die Partner/-innen aus Frankreich, Griechenland, der Schweiz, Spanien und Zypern länderspezifische Konzepte für Bildungsmaßnahmen für ihre jeweiligen Zielgruppen erarbeitet. In Pilot-Workshops mit den Zielgruppen wurde anschließend getestet, welche Ansätze sich für welche Zielgruppen eignen. Je nach Eignung sollen relevante Materialien in weitere Partnersprachen übersetzt werden.

DataPro

Das andere „Nachfolge-Projekt" von GEIGER ist das Erasmus+-Projekt „DataPro" (1/2024 bis 8/2026), dessen primäre Zielgruppe Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe sind. Ausgehend von der Frage, wie Schüler/-innen Datenschutz verstehen, zielt DataPro insbesondere ab auf

- die Förderung der Kenntnisse über die Komplexität der eigenen Datennutzung sowie bessere Praktiken,
- die Verbesserung des Verständnisses für den ökonomischen „Wert" von Daten und
- die Sensibilisierung für die Bedeutungen von Datenschutz als ein Aspekt des aktuellen Grundrechtskatalogs.

Erfahrungen haben gezeigt, dass es – gerade gegenüber großen Internetunternehmen – eine große Ambivalenz zwischen pragmatisch-risikobehaftetem Verhalten und abstrakten Sicherheitserwartungen und -ansprüchen gibt. Daher ist es dringend notwendig, „bei der jungen Generation ein tiefes Verständnis für den Datenschutz als grundlegendes Menschenrecht zu fördern." (Remmele, Valentic i. D.)

In Zusammenarbeit mit Schüler/-innen verschiedenen Alters sollen in den Partnerländern Lehrmaterialien verschiedener Formate entwickelt bzw. bestehende (aus GEIGER) z. T. weiterentwickelt werden. Diese zielen darauf ab, „Schülerinnen und Schüler mit dem Wissen und den Werkzeugen auszustatten, die sie benötigen, um sich in diesem komplexen Bereich zurechtzufinden." (ebd.) Die Lehrmaterialien und didaktischen Reflexionen sollen in breiter Form der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden.

Um eine Bestandsaufnahme der Schüler/-innen zu erhalten, wurde ein Fragebogen entwickelt und in die Sprachen der jeweiligen Partner/-innen – aus Italien, Polen, Spanien und Tschechien – übersetzt, der entsprechend Fragen zu Umgang und Einstellungen mit nicht nur den eigenen Daten (im Internet) sowie grundlegende Fragen zum Thema Cybersecurity beinhaltet. Darüber hinaus wurde ein Konzept erarbeitet, welche Tools aus dem GEIGER-Projekt für die Zielgruppe der Schüler/-innen angepasst und welche weiteren Tools entwickelt werden können, um die oben beschriebenen Ziele zu erreichen.

Studierende aus verschiedenen Studiengängen (Sekundarstufe, Primarstufe, Berufliches Lehramt) werden in Diskussionen und Ergebnisse der laufenden – und voraussichtlich zukünftigen (KI!) – Projekte integriert. So wichtig es ist, Kompetenzen im Bereich der Digitalisierung von Lehr-Lernprozessen zu entwickeln, stellen sich doch auch Herausforderungen durch die Digitalisierung außerhalb der Schule, auf die Schüler/-innen vorbereitet werden sollten. Was wiederum bedeutet, zukünftige Lehrkräfte dafür zu sensibilisieren. |

Literatur

Peichl, J. u. Remmele, B. (2023): MECyS Training Report Part 3, Learning Hurdles. https://mecys.eu/wp-content/uploads/2024/06/Report-Learning-Hurdle.pdf. - Remmele, B. u. Peichl, J. (2021): Structuring a Cybersecurity Curriculum for Non-IT Employees of Micro- and Small Enterprises. In: ARES '21: Proceedings of the 16th International Conference on Availability, Reliability and Security, S. 1-7. https://doi.org/10.1145/3465481.3469198. - Remmele, B. u. Valentic, Z. (i. D.): DataPro. Curriculum on data protection.

Anna Weidenbach · Hakan Ali Cetin · Ann-Katrin Böhm

Digitalisierung in einer ausgrenzenden Welt

Neue Potenziale

Sprechen wir über Barrierefreiheit, denken die meisten Menschen an klassische Beispiele aus ihrem alltäglichen Leben im öffentlichen Raum. Abgesenkte Bordsteine, Leitlinien an Bahnsteigen, vibrierende Ampelschaltungen, Rampen und Aufzüge. Die physische Welt, auch die Anteile, die von Menschenhand geschaffen sind, beherbergt zahlreiche unterschiedliche Barrieren für Menschen mit verschiedenen Beeinträchtigungen.

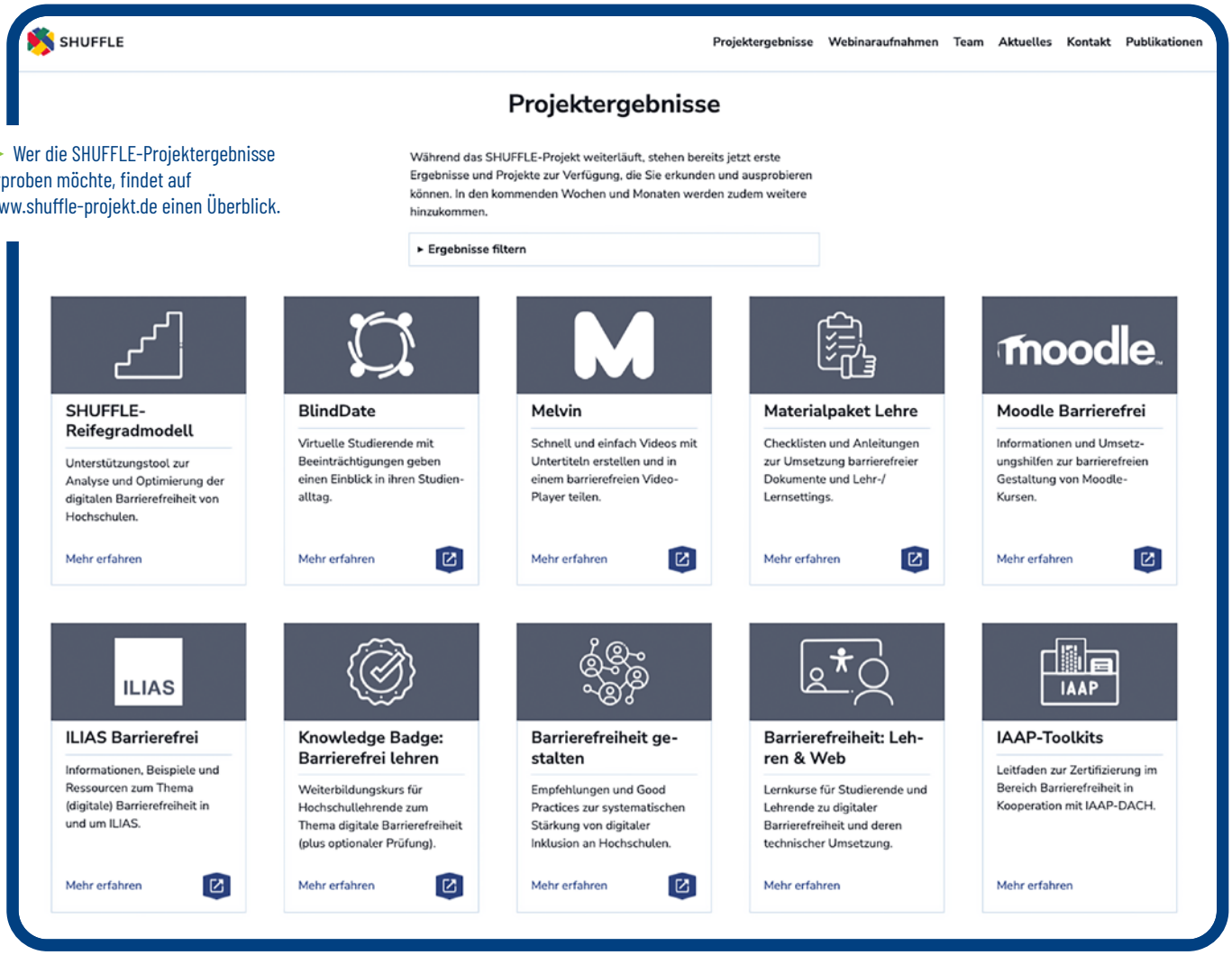
Folgerichtig lässt sich aus der voranschreitenden Digitalisierung Hoffnung auf eine verbesserte Zugänglichkeit verschiedener Teile des öffentlichen Lebens für alle Menschengruppen ziehen. Die Pandemie hat uns gezeigt, dass wir viele Elemente unserer alltäglichen Geschäfte in die digitale Sphäre verlagern können. Auch nach der Pandemie haben viele Lehren des Digitalisierungsprozesses überlebt und prägen unser Zusammenleben weiterhin.

Tatsächlich greifen in der digitalen Welt viele neuere Technologien und helfen dabei, barrierefreie Lern- und Lebensumgebungen zu schaffen. Jüngste Fortschritte in der Entwicklung von Künstlicher Intelligenz ermöglichen so eine automatische Live-Untertitelung von Videos. Auch Spracherkennungs- und Sprachausgabesoftware werden immer besser und schaffen neue Kommunikationswege.

Mit der Erkenntnis um die großen Potenziale der Digitalisierung für den Ausbau der Barrierefreiheit an deutschen Hochschulen ging das Interesse einher, diese zielführend einzusetzen und dem bereits 2009 getroffenen Beschluss der Hochschulrektorenkonferenz „Eine Hochschule für Alle" gerecht zu werden. Schon damals hieß es: „Das übergreifende Ziel besteht darin, eine ‚Hochschule für Alle' zu entwickeln, welche die chancengleiche Teilhabe für alle Studierenden sichert."

Dabei darf man nicht fälschlicherweise davon ausgehen, dass mit der Digitalisierung automatisch bisherige Barrieren wegfallen und keine weiteren entstehen. Die Stiftung

► In den drei Ebenen Technik, Didaktik und Hochschulstruktur wurden im SHUFFLE-Projekt über die vergangenen drei Jahre eine Vielzahl von Tools und Materialien entwickelt, um gemeinsam zunehmend Barrierefreiheit zu gewährleisten.



▶ Wer die SHUFFLE-Projektergebnisse erproben möchte, findet auf www.shuffle-projekt.de einen Überblick.

Innovation in der Hochschullehre hat 2021 die Potenziale wie auch Leerstellen im Kontext digitaler Barrierefreiheit an Hochschulen erkannt und entschieden, das SHUFFLE-Projekt[1] zu fördern.

In den drei Ebenen Technik, Didaktik und Hochschulstruktur wurden im Projekt über die vergangenen drei Jahre eine Vielzahl von Tools und Materialien entwickelt, um die Barrierefreiheit gemeinsam zunehmend zu gewährleisten: Checklisten und Selbstlernkurse helfen Lehrenden, Materialien barrierefrei zu gestalten oder anzupassen. Ein barrierefreier Videoplayer ergänzt hochgeladene Aufzeichnungen automatisch um Untertitel und Skript. Eine digitale Begegnungsplattform mit virtuellen Studierenden erlaubt Einblicke in die alltägliche Lebensrealität von Studierenden mit verschiedenen Beeinträchtigungen. Ein Analysetool ermöglicht ein schnelles Erfassen der Barrierefreiheit an der Hochschule und unterstützt die Hochschulleitung mit Handlungsempfehlungen bei ihrem Ausbau. Das Ziel ist, nicht nur ein Bewusstsein für die Lebensrealität von Studierenden mit Beeinträchtigungen zu schaffen, sondern auch, diese mit den eigenen Handlungspotenzialen in Verbindung zu bringen, um Barrieren, da, wo sie regelmäßig auftauchen, zu verhindern und abzubauen.

Profitieren können davon alle. Maßnahmen für Barrierefreiheit betreffen nicht nur Studierende mit Beeinträchtigungen. Verschiedene Lebensumstände können zu Benachteiligungen führen. Studierende mit Pflegeverantwortung, Studierende, deren Erstsprache nicht Deutsch ist oder die Schwierigkeiten im Umgang mit (deutschen) Texten haben, Studierende mit Kindern – sie alle können von verschiedenen neuen Möglichkeiten profitieren, die sich mit der Digitalisierung der Lehre auftun. Und wenn es nur unterschiedliche Lerntypen sind, die Flexibilisierung durch digitale Medien hilft auch hier, die Potenziale der Lernenden abzurufen. Lassen wir diese Chancen also nicht ungenutzt verstreichen. Treiben wir die Inklusivität unserer Hochschule gemeinsam voran.

Anmerkung

1) Wer die SHUFFLE-Projektergebnisse erproben möchte, findet auf www.shuffle-projekt.de einen Überblick. Bei Rückfragen steht das Team an der Hochschule unter shuffle@ph-freiburg.de gerne zur Verfügung.

Maik Beege · Maja Römer · Florian Luft · Tom Jungbluth · Frank Reinhold

Innovative digitale Lehr-Lernsettings zur kognitiven Aktivierung

Das Forschungs- und Promotionskolleg Di.ge.LL.

Die fortschreitende Digitalisierung verändert unsere Bildungslandschaft grundlegend. Digitale Lehr-Lernformate gewinnen zunehmend an Bedeutung – in Schulen, Hochschulen und der beruflichen Weiterbildung. Diese neuen Technologien bieten zahlreiche Chancen: Lerninhalte können individuell angepasst, zeit- und ortsunabhängig vermittelt und durch multimediale Werkzeuge interaktiv gestaltet werden. Gleichzeitig stellen sie jedoch hohe Anforderungen an die Gestaltung der Lernumgebungen und die Lehrkompetenz der Lehrkräfte. Hinzu kommt, dass bisher umfassende empirische Erkenntnisse darüber fehlen, wie digitale Werkzeuge optimal gestaltet und eingesetzt werden müssen, um effektive Lernprozesse auf Seiten der Schüler/-innen anzuregen (vgl. hierzu Angebots-Nutzungs-Modell Helmke u. Weinert 1997).

Hier setzt das Forschungs- und Promotionskolleg Di.ge.LL (Digital gestützte Lehr-Lernsettings zur kognitiven Aktivierung) an. Das interdisziplinäre Kolleg verfolgt das Ziel, digitale Werkzeuge zu entwickeln und ihre Wirkung im Kontext der vermittelnden Lernprozesse im Fachunterricht empirisch zu untersuchen. Das Projekt wird in zwei Phasen (Di.ge.LL-1, Di.ge.LL-2) gefördert und konzentriert sich auf die Förderung von kognitiven Lernprozessen durch digital gestützte Lehr-Lernkonzepte. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, wie digitale Werkzeuge Lehr-Lernprozesse nachhaltig unterstützen können und welche Methoden zur Aktivierung kognitiver Prozesse besonders effektiv sind.

In verschiedenen Teilprojekten wird untersucht, wie digitale Hilfsmittel – von Prompts im simulationsbasierten Lernen über digitale Lerntagebücher bis hin zu narrativen Computerspielen – zur kognitiven Aktivierung beitragen können. So leistet das Kolleg einen bedeutenden Beitrag zur Verbesserung des digital gestützten Unterrichts und bietet praxisnahe Ansätze, um die kognitive Aktivierung von Schüler/-innen zu fördern und die Lehr-Lernprozesse nachhaltig zu verbessern.

Der theoretische Rahmen des Kollegs

Wir verwenden das CoDiL-Framework (Reinhold u. a. 2024) – ein kognitives Prozess-Framework für Lernmechanismen in digital-angereicherten Bildungskontexten, das sowohl die Kernideen des „Knowledge-Learning-Instruction"-Frameworks (Koedinger u. a. 2012) als auch des „Angebots-Nutzungs-Modells" (Seidel 2014) einbezieht – also zentrale Erkenntnisse aus empirischer Unterrichtsforschung, kognitiver Psychologie sowie fach- und inhaltsspezifischer Bildungsforschung.

Im Kontext des CoDiL-Frameworks wird Unterricht als ein Bildungssetting verstanden, in dem die verwendeten digitalen Werkzeuge durch ihre implementierten didaktischen Funktionen charakterisiert werden. Wenn diese Funktionen von den Lernenden genutzt werden, bieten sie Lerngelegenheiten, die als Auslöser für Lernaktivitäten betrachtet werden. Diese Lernaktivitäten haben eine behaviorale Seite (d. h. extern und direkt beobachtbar, z. B. die Interaktion mit dem digitalen Werkzeug) und eine kognitive Seite (intern und latent, z. B. Anpassung, Unterscheidung oder Überarbeitung). Im Zusammenspiel mit dem Vorwissen – und vermittelt durch kognitive Prozesse (d. h. Selektion, Organisation, Integration) – bewirken diese Lernaktivitäten eine Weiterentwicklung des Wissens während des Lernens. Exemplarisch werden zwei Teilprojekte vorgestellt.

Tiefenverarbeitung mittels multimedialer Comics

Mit dem ComicLab „Mission Aqua" werden Schüler/-innen unterstützt, ein Konzept von physikalischer Dichte zu erarbeiten: Das Forschungsprojekt (Teilprojekt 3) untersucht (meta-)kognitive Prompts zur Aktivierung von auf Tiefenverarbeitung abzielende Lernstrategien, um den Aufbau von nachhaltigem Wissen zum Dichtekonzept beim Thema Schwimmen und Sinken zu fördern. Die in ein digitales, simulationsbasierties ComicLab (s. Jungbluth u. a. 2022, 2023, adaptiert n. Künsting u. a. 2013, Salim u. a. 2023) integrierten Prompts sollen folgende (meta-)kognitive Lernprozesse stimulieren:

- Vorwissen und Selbsterklärungen zu den Variablen Volumen und Masse aktivieren (Kognition),
- Experimente selbstständig und zielgerichtet planen sowie anschließend das Planungsverhalten reflektieren (Metakognition).

Die intendierte Wirkung der Prompts wird in einem experimentellen 2x2-Design mit Lernenden der 5. und 6. Klasse untersucht. Durch den instruktionalen Rahmen und das Design der Lernumgebung sollen neben dem nachhaltigen Aufbau des Dichtekonzepts und des Experimentierstrategiewissens ebenfalls motivational-affektive Lernvoraussetzungen für ein erfolgreiches selbstreguliertes Lernen gefördert werden. Erste Ergebnisse verweisen auf positive Effekte der Lernumgebung für die Zunahme des situationalen Interesses, des naturwissenschaftlichen Fähigkeitsselbstkonzepts, der aktuellen Motivation sowie des konzeptuellen Wissenszuwachses.

Die Rolle des Produktionsmediums bei digitalen Lerntagebüchern

In einem Lerntagebuch (Teilprojekt 7) reflektieren die Lernenden schriftlich über den Lerninhalt, die eigenen Lernerfahrungen und Lerngewinne, z. B. im Anschluss an eine Unterrichtsstunde. Forschungsergebnisse zeigen, dass Lerntagebücher die kognitive Aktivierung der Lernenden, den

Lernerfolg und das Interesse am Lerninhalt fördern können (Nückles u. a. 2020).

Digitale Technologien werfen jedoch die Frage auf, ob auch mündliche Lerntagebücher – z. B. indem das Lerntagebuch in ein Tablet oder Smartphone eingesprochen wird – das Lernen in ähnlicher oder sogar noch besserer Weise unterstützen können. Erste experimentelle Befunde von Schüler/-innen der Sekundarstufe II zu pädagogisch-psychologischen Lerninhalten zeigen, dass das mündliche Medium tatsächlich zu besseren Lernergebnissen als das schriftliche Medium führt. Dies kann zunächst dadurch erklärt werden, dass das mündliche Medium die Lernenden dazu anregt, längere Lerntagebucheinträge zu produzieren (mündliche Lerntagebücher sind ca. vier Mal so lang wie schriftliche). Durch die erleichterte Textproduktion gelingt es den Lernenden im Mündlichen besser, lernförderliche kognitive Lernstrategien wie z. B. der Organisation und Elaboration anzuwenden. Diese kognitiven Lernstrategien sind dann entscheidend für den Lernerfolg. Mündliche Lerntagebücher können daher eine gute Alternative zum klassischen schriftlichen Format darstellen. Dies gilt insbesondere für Schüler/-innen mit Schwierigkeiten im schriftsprachlichen Ausdruck.

Digitales Lehren und Lernen: Ein Blick in die Praxis

Das Forschungs- und Nachwuchskolleg Di.ge.LL liefert wertvolle Impulse für die schulische Praxis, indem es eine enge Verbindung zwischen wissenschaftlicher Forschung und der praktischen Unterrichtsgestaltung herstellt. Ein Fokus liegt dabei auf der Rolle der Lehrkräfte und wie sie diese digitalen Werkzeuge einsetzen können, um gezielt kognitive Lernprozesse zu fördern. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen direkt in den Schulalltag ein und helfen, Unterrichtsmethoden weiterzuentwickeln, die den Anforderungen der zunehmend digitalisierten Bildungswelt gerecht werden. Damit unterstützt das Kolleg die nachhaltige Förderung der Lehr-Lernprozesse und gibt Lehrkräften wertvolle Hilfsmittel an die Hand, um die kognitive Aktivierung der Schüler/-innen zu intensivieren und den Lernerfolg zu steigern. |

Literatur

Helmke, A. u. Weinert, F. E. (1997): Unterrichtsqualität und Leistungsentwicklung. In: F. E. Weinert u. A. Helmke (Hg.): Entwicklung im Grundschulalter. Weinheim: Psychologie Verlags Union, S. 241–252. - Jungbluth, J., Mikelskis-Seifert, S. u. Künsting, J. (2022): Schwimmen und Sinken verstehen durch eine digitale Comic-Lernumgebung. In: H. Van Vorts (Hg.): Lernen, Lehren und Forschen in einer digital geprägten Welt (Bd. 43). Aachen: Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, S. 282-285. - Jungbluth, T. u. a.: Schwimmen und Sinken digital verstehen – Untersuchung des Schwimmverhaltens von Körpern in einem Webcomic mit Simulationen. In: MNU-Journal, 76(5), S. 407-413. - Koedinger, K. R., Corbett, A. T. u. Perfetti, C. (2012): The knowledge-learning-instruction framework: Bridging the science-practice chasm to enhance robust student learning. Cognitive Science, 36(5), S. 757-798. - Künsting, J., Kempf, J. u. Wirth, J. (2013): Enhancing scientific discovery learning through metacognitive support. In: Contemporary Educational Psychology, 38, S. 349–360. - Nückles, M. u. a. (2020): The self-regulation-view in writing-to-learn: Using journal writing to optimize cognitive load in self-regulated learning. In: Educational Psychology Review, 32(4), S. 1089-1126. - Reinhold, F. u. a. (2024): Learning Mechanisms Explaining Learning With Digital Tools in Educational Settings: A Cognitive Process Framework. Educational Psychology Review, 36(1), S. 14. - Salim, C. A., Schwichow, M. u. Mikelskis-Seifert, S. (2023): Schwimmen und Sinken anhand einer Matrix verstehen. In: MNU-Journal, 76(1), S. 32-35. - Seidel, T. (2014): Angebots-Nutzungs-Modelle in der Unterrichtspsychologie. Integration von Struktur- und Prozessparadigma. Zeitschrift für Pädagogik, 60(6), S. 850-866. - Wirth, J. u. a. (2008): Das Schülerexperiment im naturwissenschaftlichen Unterricht. Bedingungen der Lernförderlichkeit einer verbreiteten Lehrmethode aus instruktionspsychologischer Sicht. In: Zeitschrift für Pädagogik, 54(3), S. 361-375.

Juliana Schlicht · Franziska Schwehm

Innovations-Lab BBEW für die Energiewende

Entwicklung und Erprobung einer digital gestützten Zukunftswerkstatt

Die jüngste globale Energiekrise im Jahr 2022 vergegenwärtigte das ungenutzte Potenzial und die Transformationsbedarfe im Energiesektor (IEA o. J.). Um die Transformation hin zu einer regenerativen Energiezukunft gestalten zu können, benötigen Fach- und Führungskräfte nachhaltigkeitsbezogene Kompetenzen (Kastrup u. a. 2023, Schlicht 2023), damit sie u. a. innovative Ideen für die Energiewende entwickeln können. Im Forschungsprojekt „Innovations-Lab BBEW" (9/2022 bis 12/2024) wurde deshalb eine digital gestützte Zukunftswerkstatt entwickelt, erprobt und evaluiert, in der sich Fach- und Führungskräfte der Energiewirtschaft weiterbilden und zugleich im Lernprozess kreative Lösungen für die Energiewende entwerfen.

Die Zukunftswerkstatt ist als komplexes Lehr-Lern-Arrangement konzipiert (Achtenhagen 2006, Pahl u. Pahl 2021, Schlicht (i. D.)), das Blended Learning umsetzt. Sie wurde von insgesamt 42 Teilnehmenden verschiedener Institutionen von 9/2023 bis 1/2024 sowie 4-7/2024 überregional erprobt. Die Lernenden eint der Wille, sich als künftige Energiezukunft-Designer/-innen energiewirtschaftliches Fachwissen anzueignen und branchen- sowie zukunftsrelevante Kompetenzen (z. B. Reflexionsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit, digitale Kompetenzen) zu entwickeln, um die Energiewende aktiv und innovativ mitzugestalten (Schlicht i. D.).

Konzept des Blended-Learning-Formats

Die Zukunftswerkstatt umfasst neben dem Online-Auftakt-Workshop folgende Lernphasen und -inhalte: Zwischen den Präsenzworkshops (Kick-off und Abschluss) bearbeiten die Lernenden sieben Module zu zentralen energiewirtschaftlichen Handlungsfeldern. Dabei beschäftigen sie sich mit Fragen der fairen Zusammenarbeit, der Digitalisierung und Nachhaltigkeit, des Ausbaus erneuerbarer Energien und der Wärmeversorgung, der Energieeffizienz und -speicherung sowie dem Ausbau intelligenter Netze. Über den gesamten Weiterbildungszeitraum hinweg werden sie dabei digital unterstützt und begleitet.

Die Online-Workshops markieren die synchronen Lernphasen (Modulabschluss und -vorbereitung). Dazwischen geben Fachexpertinnen und -experten modulspezifische Impulse mit Diskussionsmöglichkeit. Während dieser zweiwöchigen asynchronen Lernphase nutzen die Lernenden u. a. folgende digitale Hilfsmittel (Schlicht u. a. 2024): die Lernplattform *ILIAS*, mit digitalen Wissensbibliotheken zu

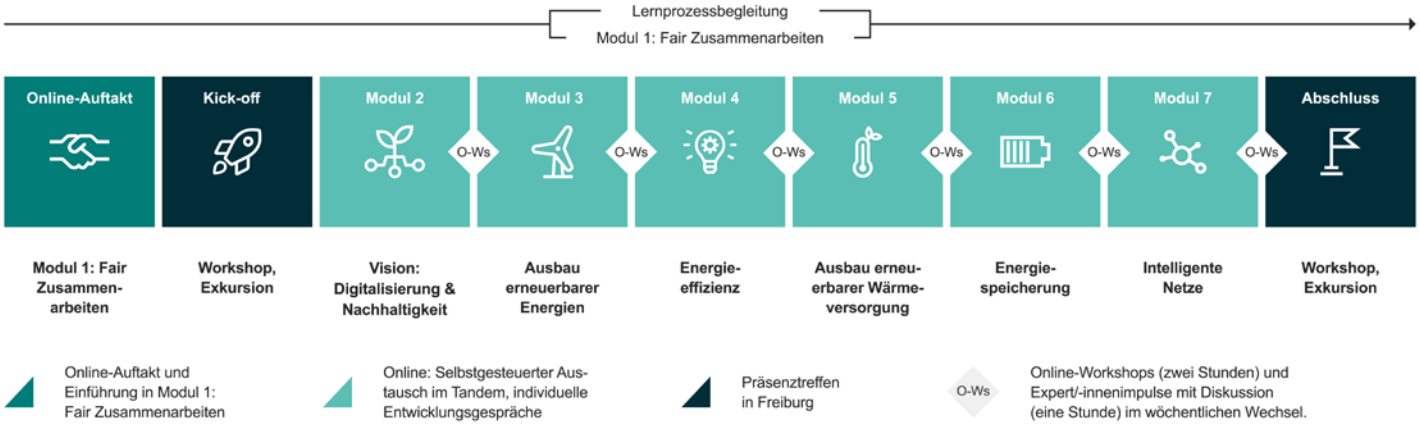


Abb. 1: Ablauf der Zukunftswerkstatt

modulspezifischen Lerninhalten, die Kollaborationsplattform *Miro*, die u. a. das interdisziplinäre, digitale (Zusammen-) Arbeiten ermöglicht und das digitale Lernbegleitbuch *Energizer*, mit dem im Selbststudium verschiedene Aufgaben zu komplexen, praxisnahen Problemstellungen bearbeiten werden. Mithilfe des *Tool-Trios* (ILIAS, Miro, Energizer) sowie des Videokonferenzsystems *Zoom* werden die Online-Workshops umgesetzt. Sie werden von Lernprozessbegleiterinnen moderiert und durch individuelle Entwicklungsgespräche flankiert.

Erkenntnisse und Ausblick

Bisherige Evaluationsergebnisse zeigen Wirkfaktoren auf, die das Weiterbildungsangebot als Bereicherung für die Branche deklarieren (Schlicht u. a. i. D.). Daher wird die Zukunftswerkstatt ab 2025 gebührenfinanziert angeboten. Weitere Erkenntnisse werden für künftige Projektvorhaben adaptiert und z. B. für die Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Branche (SHK) weiterentwickelt (Schlicht i. D.). Inwiefern Studierende unserer Hochschule von (modularisierten) Bestandteilen profitieren könnten, ist Teil weiterer Transferüberlegungen. |

Die Autorinnen und Mitarbeitenden des Forschungsprojekts Inno-Lab BBEW bedanken sich für die Förderung bei dtec.bw – Zentrum für Digitalisierungs- und Technologieforschung der Bundeswehr. Das dtec.bw ist ein von den Universitäten der Bundeswehr Hamburg und München gemeinsam getragenes wissenschaftliches Zentrum und Bestandteil des Konjunkturprogramms der Bundesregierung zur Überwindung der COVID-19-Krise. Es unterliegt der akademischen Selbstverwaltung. Die Mittel, mit dem das dtec.bw ausgestattet wurde, werden an beiden Universitäten der Bundeswehr zur Finanzierung von Forschungsprojekten und Projekten zum Wissens- und Technologietransfer eingesetzt.

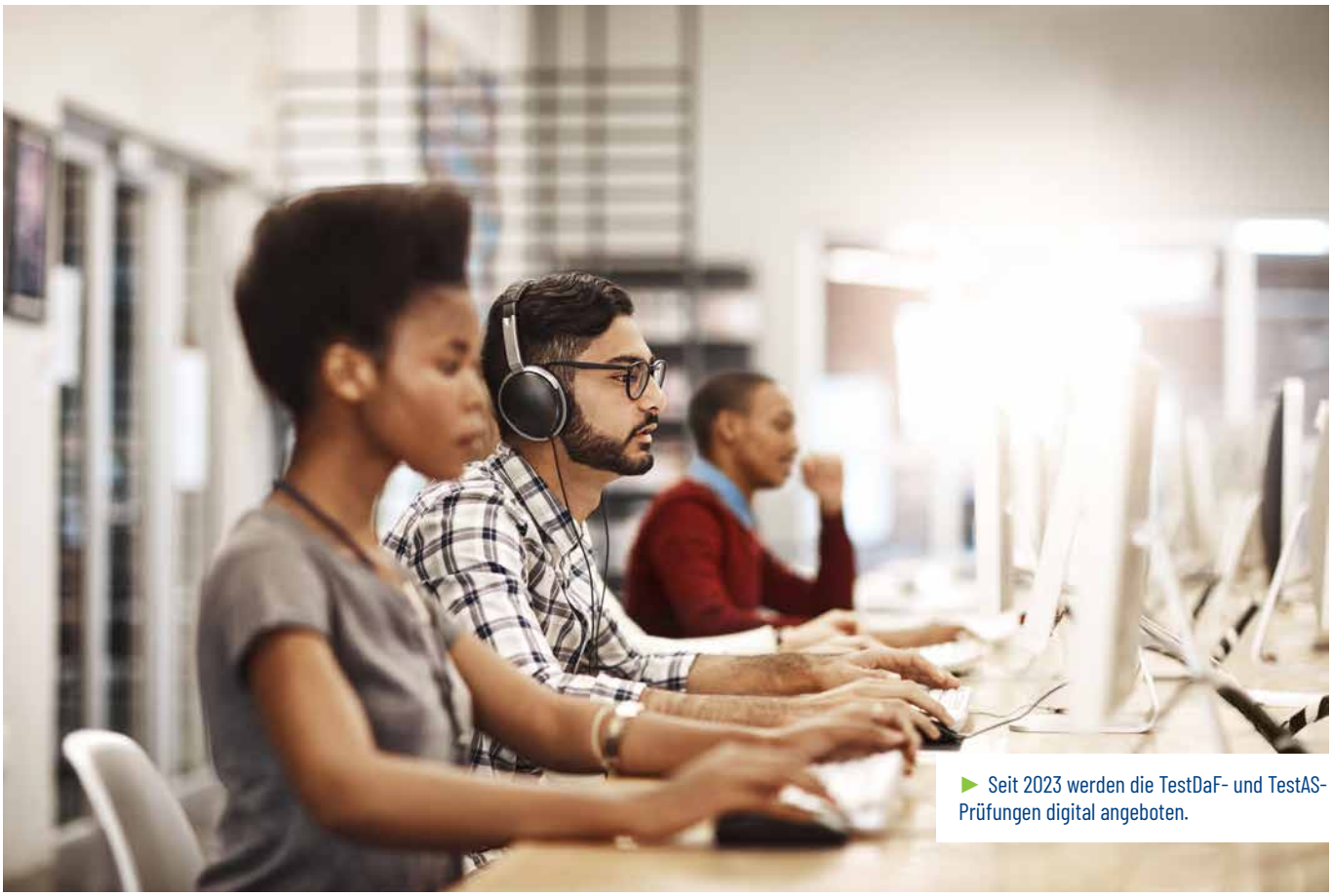
Literatur

Achtenhagen, F. (2006): Lehr-Lern-Arrangements. In: Kaiser, F.-J. u. Günter, P. (Hg.): Wörterbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik, S. 322-327. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. - IEA - International Energy Agency (o. J.): Global Energy Crisis. Record prices, fuel shortages, rising poverty, slowing economies: the first energy crisis that's truly global. In: https://www.iea.org/topics/global-energy-crisis?language=de [12.8.2024]. -Kastrup, J. u. a. (2023): Aus- und Weiterbildung des betrieblichen Bildungspersonals – eine zentrale Aufgabe im Rahmen der strukturellen Verankerung einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. In: Ansmann, M., u. a. (Hg.): Berufliche Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung. Die Modellversuche in Lebensmittelhandwerk und -industrie, S. 198-211. Bundesinstitut für Berufsbildung. - Pahl, J.-P. u. Pahl, M.-S. (2021): Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren – Kompendium für Lehrkräfte in Schule und Betrieb. Bielefeld: wbv. - Schlicht, Juliana (2023): Berufliche Bildung für eine innovative Energiewende: Problemaufriss. Berufsbildung – Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog, Themenheft: Nachhaltigkeit für und durch berufliche Bildung 77(197), S. 36-39. - Schlicht, J. u. a. (2024): Zukunftsgestaltung durch Bildung: Die Rolle der Lernprozessbegleitung in der Energiewende. In: Bildung und Beruf 7, April/2024, S. 13-19. - Schlicht, J. (i. D.): Entwicklung und Erprobung einer digital gestützten Zukunftswerkstatt für Energiezukunft-Designer:innen. In: Schlicht, J. u. a. (Hg.): Innovationen für Nachhaltigkeit durch berufs- und wirtschaftspädagogische Forschung. Wiesbaden: wbv. - Schlicht, J. u. a. (i. D.): Evaluationsergebnisse von erprobten Zukunftswerkstätten im Kontext der Energiewende. In: Schlicht, J. u. a. (Hg.): Innovationen für Nachhaltigkeit durch berufs- und wirtschaftspädagogische Forschung. Wiesbaden: wbv.

Natalia Hahn

Digitale Prüfungen TestDaF, TestAS und onSET

Testformat und -administration



▶ Seit 2023 werden die TestDaF- und TestAS-Prüfungen digital angeboten.

Das Sprachenzentrum der Pädagogischen Hochschule ist seit 2016 ein akkreditiertes Prüfungszentrum für die Abnahme der Prüfungen TestDaF und TestAS sowie des Tests onSET.

Die Prüfung TestDaF (Test Deutsch als Fremdsprache) ist eine Sprachprüfung zum Nachweis der Deutschkenntnisse internationaler Studienbewerber/-innen. Die Prüfung besteht aus vier Teilen: Lesen, Hören, Schreiben und Sprechen. Als eine skalierte Prüfung bietet der TestDaF die Möglichkeit, das Sprachniveau auf den Niveaus GeR B2-C1 nachzuweisen. Die Prüfung wird an allen deutschen Hochschulen anerkannt. Die Anerkennung des Zertifikats als Sprachnachweis zum Studium in Deutschland basiert auf der Rahmenordnung über Deutsche Sprachprüfungen für das Studium an deutschen Hochschulen (RO-DT 2020).

Die Prüfungsentwicklung und -auswertung übernimmt das TestDaF-Institut. Angeboten wird die Prüfung von der Gesellschaft für Akademische Studienvorbereitung und Testentwicklung (g.a.s.t.). Die Prüfung wird mehrmals jährlich zu den festgelegten Terminen durchgeführt. Als eine standardisierte zentrale Prüfung erfüllt der TestDaF die höchsten Qualitätsansprüche und wird ausschließlich in lizenzierten Testzentren angeboten.

Digitales Format

Seit der Eröffnung des Prüfungszentrums konnten 659 ausländische Studienbewerber/-innen die Prüfung TestDaF an unserer Hochschule ablegen. Seit 2023 wird die Prüfung digital (online am Computer im Prüfungszentrum und unter Aufsicht) angeboten.

Durch die Umstellung auf das digitale Format entsteht u. a. die Möglichkeit, sprachliche Fertigkeiten nicht nur isoliert zu prüfen, sondern auch fertigkeitsübergreifende, integrierte Aufgaben zu stellen, was eher die moderne kommunikative studienbezogene Situation abbildet (z. B. werden Hörtexte mit Videos oder Visualisierungen versehen oder die Fertigkeiten Lesen und Sprechen werden miteinander verknüpft). Zu weiteren Vorteilen bzw. Gründen, die für die digitale Durchführung sprechen, zählen: zeitgemäße Testaufgaben mit digitalen

Medien, erhöhte Testsicherheit (Nutzung eines speziellen Browsers, Hochladen der Prüfungsaufgaben unmittelbar vor Beginn der Prüfung) und die Möglichkeit, in Zukunft flexible Prüfungstermine auszusuchen (vgl. g.a.s.t./TestDaF-Institut 2020, S. 5).

Die Testadministration wird durch digitale Prüfungen für die Prüfungszentren wesentlich erleichtert. Das Verschicken der ausgedruckten Prüfungsmaterialien ist nicht mehr notwendig. Dasselbe gilt für das manuelle Versehen von Materialien mit den Prüfungsnummern der Teilnehmenden, auch braucht es kein sekundengenaues Timing bei der Durchführung der einzelnen Prüfungsaufgaben. Außerdem können sich Teilnehmende bei digitalen Prüfungen kurzfristig anmelden sowie rasch nach der Prüfung ihre Ergebnisse erhalten.

Die Durchführung des Prüfungsteils „mündlicher Ausdruck" wird enorm erleichtert. Da das TestDaF-Institut auch die Bewertung der mündlichen Prüfung übernimmt, muss der mündliche Teil aufgenommen und dem TestDaF-Institut zugeschickt werden. Bei einer papierbasierten Version nehmen die Testzentren die mündlichen Leistungen der Teilnehmenden an Rechnern auf. Das bedeutet, ein Computerraum mit der entsprechenden Anzahl an Rechnern muss reserviert werden, das Programm Audacity muss installiert werden, die getätigten Aufnahmen werden abschließend auf eine CD gebrannt und dem TestDaF-Institut geschickt. In der Handhabung mit dem Programm Audacity sind die meisten Prüfungsbeauftragten erfahrungsgemäß unsicher, was dazu führt, dass Tutor/-innen für eine technische Unterstützung eingestellt werden. Die meisten Teilnehmenden sind mit dem Programm ebenso überfordert, weil sie nicht verstehen, wo die Zeitangaben für die einzelnen Prüfungsaufgaben zu finden sind und wann die Zeiten für einzelne Aufgaben ablaufen. Manchmal entstehen technische Fehler bei den Aufnahmen oder beim Speichern der Dateien, was in extremen Fällen zu einer erneuten Durchführung der mündlichen Prüfung führt, wofür eine andere Prüfungsaufgabe bestellt werden muss.

Ganz anders läuft der mündliche Ausdruck bei der digitalen Prüfung ab. Technisch werden die Aufnahmen in das Prüfungsportal integriert, sodass keine andere Software nötig ist. Die Zeitangaben werden deutlich angezeigt, sowohl für die Vorbereitung als auch für die mündlichen eingesprochenen Antworten. Falls es zu Fehlern bei der Übertragung der mündlichen Dateien auf den Prüfungsserver kommt, besteht die Möglichkeit, die Dateien manuell abzuspeichern und hochzuladen. Bei der Durchführung ist es nun möglich, verschiedene Teilkompetenzen integriert zu prüfen:

> „Der Prüfungsteil wird im semi-direkten Format durchgeführt, d. h. die Teilnehmerinnen und Teilnehmer hören die Aufgabenstellung über Kopfhörer, lesen sie am Bildschirm mit und antworten dann einem fiktiven Gesprächspartner bzw. einer fiktiven Gesprächspartnerin. Die jeweilige Gesprächssituation wird durch Fotos am Bildschirm veranschaulicht und die verschiedenen Bearbeitungsschritte der Aufgaben durch entsprechende Symbole und Zeitangaben signalisiert." (g.a.s.t./TestDaF-Institut 2000, S. 11)

Technische Unterstützung

Bei allen sichtbaren Vorteilen einer digitalen Prüfung muss die erste und allerwichtigste Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung erfüllt werden: die technische Unterstützung. Die Durchführung der digitalen Prüfungen am Sprachenzentrum wäre ohne hervorragende Unterstützung durch das Zentrum für Information und Kommunikation (ZIK) der Pädagogischen Hochschule nicht möglich. Die Kollegen des ZIK bereiten die virtuelle Prüfungsumgebung vor, testen neue Updates der Prüfungsserver und -software und stehen an Prüfungstagen bei Problemen zur Verfügung.

Die zweite Prüfung, die ebenso 2023 auf das digitale Format an unserem Prüfungszentrum umgestellt wurde, ist die Prüfung TestAS (Test für ausländische Studierende). Es ist keine Sprachprüfung, sondern eine Studierfähigkeitsprüfung, die der Feststellung der Studieneignung dient und Chancen der ausländischen Studienbewerber/-innen auf einen Studienplatz an einer Hochschule in Deutschland erhöhen kann:

> „Der digitale TestAS ist ein Studierfähigkeitstest, der für die Zulassung internationaler Bewerberinnen und Bewerber zu grundständigen Studiengängen eingesetzt wird. Die Durchführung des Tests ermöglicht einen fairen Vergleich von Bewerberinnen und Bewerbern über verschiedene nationale Bildungssysteme hinweg. Bisher wurde der Studierfähigkeitstest TestAS papierbasiert angeboten. Jetzt liegt der Test auch in digitaler Version vor. Er kann sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache abgelegt werden. […] Die Auswertung des digitalen TestAS erfolgt zentral am TestDaF-Institut in Bochum. Der Test ist standardisiert, wodurch eine Vergleichbarkeit aller Teilnehmenden miteinander gewährleistet ist. Darüber hinaus orientiert sich das Format des Tests an den international anerkannten Standards für psychodiagnostische Tests. Der Test ist zuverlässig und objektiv." (g.a.s.t./TestDaF-Institut 2022, S. 5)

Der digitale TestAS besteht aus zwei Modulen: dem Kernmodul (allgemeine Stu-

TestDaF
Test Deutsch als Fremdsprache

TestAS
Test für Ausländische Studierende

onSET
online-Spracheinstufungstest

dierfähigkeit) und einem Fachmodul aus sechs möglichen Studienfeldern. Als Beispiel folgt eine Übungsaufgabe aus dem Kernmodul, Aufgabengruppe Mathematische Gleichungen (vgl. Abb. 1).

Übungsaufgabe – Schwierigkeit: hoch	
C + D – A = 1	A = 11
5 x C = D	B = 5
13 – C = A	C = 2
3 x C – 1 = B	D = 10
Lösung Übungsaufgabe	
Die Informationen, die in den Gleichungen zwei und drei zu den Variablen A und D gegeben sind, können in die erste Gleichung eingesetzt werden, sodass sich diese nach C auflösen lässt: C + 5C – (13 – C) = 1. Löst man die Klammer auf, erhält man C + 5C – 13 + C = 1 bzw. 7C – 13 = 1. Addiert man 13 auf beiden Seiten, erhält man 7C = 14. Wird durch 7 dividiert, erhält man die Lösung C = 2. Diese Information lässt sich in die (sic.) anderen Gleichungen einfügen und nach der jeweiligen fehlenden Variable auflösen: 5 x 2 = D bzw. D = 10, 13 – 2 = A bzw. A = 11 und 3 x 2 -1 = B bzw. B = 5	

■ Abb. 1: Lösung zur Übungsaufgabe, Kernmodul TestAS (g.a.s.t./TestDaF-Institut 2022, S. 22)

Im Zeitraum 2016-2023 konnten 320 ausländische Studienbewerber/-innen die Prüfung TestAS an unserer Hochschule ablegen. Die Administration des digitalen TestAS erleichtert sich durch die Digitalisierung enorm. Vor allem entfällt hier die Notwendigkeit, auf exakte Zeitangaben seitens der Prüfungsbeauftragten zu achten – in jedem Modul sind mehrere Aufgabengruppen mit unterschiedlichen Zeiten vorgesehen. Die Funktion der „Zeitaufpasser" übernimmt jetzt der Rechner/das Prüfungsportal, wo die Zeitangaben sehr deutlich eingeblendet werden und keine weitere Bearbeitung der Aufgaben mehr möglich ist, wenn die vorgesehene Zeit abgelaufen ist.

Der dritte Test onSET ist ein Online-Spracheinstufungstest im C-Test-Format. Dieser Einstufungstest wird an unserer Hochschule ausschließlich intern angeboten und wird zur Einstufung der Sprachkenntnisse ausländischer Studierender (Incomings) zu Semesterbeginn eingesetzt. Der Test wurde von Anfang an online angeboten und im Prüfungszentrum durchgeführt. Alle Incomings können den Test absolvieren und gleich nach dem Test ein sicheres präzises Ergebnis ihrer globalen Sprachkompetenz erhalten. Bis jetzt haben 377 ausländische Studierende am onSET teilgenommen.

Der onSET besteht aus mehreren Lückentexten nach dem C-Test-Prinzip. Das bedeutet, dass bestimmte Wortteile getilgt werden und die Teilnehmenden die Lücken ausfüllen müssen. Die Grundidee lässt sich wie folgt erklären:

> „Je höher die Kompetenz der Testpersonen in der Zielsprache ist, umso besser können sie von der natürlichen Redundanz der Sprache Gebrauch machen, um die Lücken korrekt zu ergänzen. Da die Wörter nur zum Teil gelöscht werden, ist gewährleistet, dass ein breites Spektrum an sprachlichen Merkmalen von den Tilgungen betroffen ist (Wortschatz, Wort- bzw. Satzbedeutung, Morphologie, Phonologie, Syntax usw.). Die erfolgreiche Bearbeitung eines C-Tests setzt also voraus, dass TN über ein strukturiertes und differenziertes Sprachwissen verfügen und auf unterschiedliche Komponenten dieses Wissens zugreifen können." (g.a.s.t./TestDaF 2018, S. 13)

Hier folgt ein Beispiel aus dem onSET:

Fragen zur Berufswahl

Alte Berufe verschwinden, neue kommen hinzu: Bei d_____ Berufswahl ha_____ Schüler im_____ wieder Fra_____ oder Prob_____. Denn e_____ gibt ei_____ große Anz_____ sehr versch_____ Berufe, u_____ es i_____ nicht ein_____, die rich_____ Wahl z_____ treffen. D_____ berufliche Zuk_____ sollte m_____ rechtzeitig pla_____. Dabei ka_____ es sinn_____ sein, sich beim Arbeitsamt beraten zu lassen. Manchmal hilft auch ein Test zu den persönlichen Berufsinteressen.

■ Abb. 2: Beispieltext aus dem onSET (www.onset.de/onset/durchfuehrung/redirectAufgabe.do [28.7.2024])

Der digitale onSET ist äußerst flexibel: Die Prüfungszentren können selbst ihre Termine sowie die Teilnehmendenzahl festlegen und entscheiden, welche Zielgruppe am onSET teilnimmt. Die Absprachen mit dem TestDaF-Institut bzw. eine Anmeldung einzelner Teilnehmenden beim TestDaF-Institut sind hier nicht nötig. Die Anmeldung läuft zwar über das Testportal, wird aber in diesem Fall direkt vom Prüfungszentrum koordiniert. Die Ergebnisse der Tests erscheinen gleich nach dem Ablauf der Testzeit auf dem Testportal, was z. B. eine schnellere Einstufung der Teilnehmenden ermöglicht.

Digitale moderne Prüfungen bilden für viele Teilnehmende ihre vertraute digitale Welt ab, in der sie sich deutlich sicherer und schneller bewegen können (z. B. schnelleres Tippen am Rechner als manuelles Hand-Schreiben im Prüfungsteil „schriftlicher Ausdruck", meistens digitale Vorbereitung auf die Prüfung mithilfe digitaler Medien und virtueller Lehr-Lernplattformen, schnelle unkomplizierte transparente An,- Um- oder Abmeldung, digitales Zertifikat usw.).

Das Sprachenzentrum hatte bei der Durchführung der ersten digitalen Prüfungen begrenzte Kapazitäten. Aus technischen Gründen konnten zu den Prüfungsterminen je maximal zehn Personen geprüft werden. Da eine größere Nachfrage auf dem Prüfungsmarkt festzustellen und die digitale Testphase erfolgreich abgelaufen ist, wird die Erhöhung der Prüfungsplätze angestrebt. Obwohl das Sprachenzentrum noch keine großen Erfahrungswerte beim digitalen Prüfungsangebot sammeln konnte, besteht die feste Überzeugung, den richtigen Weg eingeschlagen zu haben, und der ausdrückliche Wunsch, auf diesem digitalen Weg weiterhin zu bleiben und so einen Beitrag zur Digitalisierung deutscher Hochschulen im Prüfungsbereich zu leisten. |

Literatur

g.a.s.t./TestDaF-Institut Bochum (Hg.) (2018): onSET-Handbuch. Planung und Durchführung von Online-Einstufungstests. onSET-Deutsch. onSET-Englisch. Bochum. - g.a.s.t./TestDaF-Institut Bochum (Hg.) (2020): Der digitale TestDaF. Zielsetzung, Konzept und Testformat. Eine Handreichung. Bochum. - g.a.s.t./TestDaF-Institut Bochum (Hg.) (2022): Digitaler TestAS. Vorbereitungsmaterialien für Teilnehmende. Bochum. - RO-DT (2020): Rahmenordnung über Deutsche Sprachprüfungen für das Studium an deutschen Hochschulen. Beschluss der HRK vom 8.6.2004 und der KMK vom 25.6.2004 i. d. F. der HRK vom 23.7.2020 und der KMK vom 28.11.2019. In: www.hrk.de [31.7.2024]. - www.testas.de - www.testdaf.de - www.onset.de.

Lisa König · Anna-Maria Müller

Am Unterricht der Zukunft forschen

Virtual Reality im Deutschunterricht

Mit Virtual Reality (VR) im Klassenzimmer fremde Welten erkunden und in fantastische Geschichten eintauchen? Für viele Schüler/-innen könnte so der Deutschunterricht in naher Zukunft aussehen. Bereits heute untersucht das empirische Forschungsprojekt „MultiVers“[1] (Potenziale multidimensionaler Raumerschließung für die Ausprägung literarischer Verstehensprozesse von Primarstufenschüler*innen), welche literarischen Lernpotenziale Erzählungen in virtuellen Welten bieten. Ziel des Projekts ist es, empirische Erkenntnisse über das Lernen von Grundschüler/-innen mit VR-Anwendungen zu gewinnen und diese zu nutzen, um lernförderliche Strukturen für einen kind- und zukunftsorientierten Literaturunterricht abzuleiten.

Durch Virtual Reality zum literarischen Raumverstehen

Ausgehend von einem weiten Literaturbegriff geht das Projekt davon aus, dass Lernende literarische Kompetenzen an allen narrativen Gegenständen ausprägen können – folglich auch an geschichtenerzählenden Virtual-Reality-Anwendungen. Insbesondere für die Auseinandersetzung mit der für literaturwissenschaftliche und -didaktische Diskurse relevanten Kategorie des literarischen Raums bieten die VR-spezifischen Gestaltungsmerkmale vielfältige Potenziale für die Ausbildung literarischer Verstehensprozesse und Konzepte. VR-Anwendungen präsentieren ihre Geschichten in multidimensionalen und immersiven 360-Grad-Erfahrungen. Nutzende erkunden und gestalten das Geschehen interaktiv, wobei sie zur Problemlösung angeregt und kognitiv aktiviert werden (Susi 2014, Southgate 2020). Vor allem für Grundschülerinnen und -schüler, die am Anfang ihres literarischen Verstehensprozesses stehen, kann sich dieser enaktiv-handlungsorientierte Zugang lernförderlich auswirken (Dede 2017, Zender u. a. 2022).

A Fisherman's Tale

In dem VR-Puzzlespiel übernehmen die Spielenden die Rolle des Fischers Bob, der als Holzpuppe in einem Leuchtturm lebt und liebevoll an einem exakten Modell davon arbeitet. Eines Tages muss Bob jedoch feststellen, dass auch er in einem Modell lebt und sich dessen Kopien außerhalb seines Zimmers endlos fortzusetzen scheinen. Um Seefahrer vor einem nahenden Sturm zu warnen, muss Bob das Licht seines Leuchtturms entzünden – und sich seiner Vergangenheit stellen.

Empirische Erhebung

Doch wie kann der Zusammenhang von Raumerschließungen in Virtual Reality und literarischem Verstehen konkret empirisch erforscht werden? In „MultiVers“ durchlaufen Viertklässler/-innen ein qualitativ-quantifizierendes Mixed-Method-Design, bestehend aus einer VR-Erfahrung und anschließenden qualitativen Leitfadeninterviews zu ihren literarischen Verstehensprozessen. Zunächst erkunden sie einen Ausschnitt einer narrativen VR-Erzählung per Headset – konkret „A Fisherman's Tale“ (Vertigo 2019) oder „Ghost Giant“ (Zoink 2020) –, wobei eine Bildschirmaufnahme angefertigt und anschließend hinsichtlich der Schüler/-innenhandlungen ausgewertet wird. Hierzu wurden im Vorfeld alle anwendungsinhärenten Raumobjekte, basierend auf Annahmen literaturwissenschaftlicher Raumtheorie (Hoffmann 1978) und des *Environmental Storytellings* (Jenkins 2004, Grinder-Hansen u. Schoenau-Fog 2013), analysiert und hinsichtlich ihrer Rolle im Handlungsgeschehen narrations- und atmosphärenbezogen verortet.

Während der VR-Erkundung wird der Umgang der Lernenden mit den Raumobjekten beobachtet, wofür auch auf kognitionspsychologische Ansätze der *Embodied Cognition Theory* (Shapiro 2014/2019, Fugate u. Macrine 2022) zurückgegriffen wird. Ausgewertet wird einerseits die quantitative Nutzung der Objekte, andererseits die qualitative Art und Weise der Nutzung. Aktuell wird erwartet, dass die Lernenden anfangs sowohl für die Handlung relevante als auch irrelevante Objekte nutzen, dass mit fortschreitender Geschichte und schwieriger werdenden Anforderungen jedoch auch die Nutzung handlungstragender Objek-

Ghost Giant

Der kleine Kater Louis muss im Haushalt fast alle Aufgaben allein übernehmen, da seine Mutter an einer Depression erkrankt ist. Zum Glück taucht eines Tages der freundliche, für andere unsichtbare Riese Ghost Giant auf, der ihm unter die Arme greift. Als Ghost Giant unterstützen die Spielenden Louis bei seinen Aufgaben, wobei sie Rätsel lösen und Objekte miteinander kombinieren müssen.

te zunimmt und diese anschließend bei ihren Kompetenzäußerungen als zentrale Argumentationsmuster und Ankerbeispiele des Verstehensprozesses herangezogen werden.

Im Anschluss an die VR-Erfahrung werden die Lernenden in einem qualitativen Leitfadeninterview zu ihren literarischen Verstehensprozessen befragt. Im Fokus stehen ihr Raumverstehen sowie ihre Fähigkeiten in den Kompetenzbereichen Handlungs- und Figurenverstehen, die entsprechend des *BOLIVE*-Modells literarischen Verstehens erfasst werden (Boelmann u. König 2021). Die Interviews werden anschließend sowohl qualitativ-inhaltsanalytisch als auch mithilfe des primarstufenspezifischen BOLIVE-Auswertungstools ausgewertet. Die Ergebnisse zu genutzten VR-Raumobjekten werden daraufhin zu den Interviewäußerungen in Beziehung gesetzt. Erwartet wird, dass die Lernenden sich in ihren Äußerungen auf handlungsrelevante Objekte beziehen, die sie während ihrer VR-Erkundung genutzt haben.

Auf dieser Basis werden abschließend Lernpotenziale und -herausforderungen herausgearbeitet, die sich aus der Nutzung von VR-Erfahrungen für verstehensförderliche Lernsettings und -ziele im Literaturunterricht ergeben. Dabei gehen die Forschenden davon aus, dass die handlungsorientierte Auseinandersetzung mit literarischen Räumen durch handlungstragende VR-Objekte literarische Verstehensprozesse unterstützt – für den Deutschunterricht der Zukunft wäre dies ein vielversprechender Zugang zur Förderung zentraler Grundkompetenzen anhand interaktiver Medienformen. |

Anmerkung

1) MultiVers wird finanziert durch das ELITE-Programm für Postdoktorand/-innen der Baden-Württemberg Stiftung; 2024-2027; Leitung: Lisa König

Literatur

Primärmedien

A Fisherman's Tale. Vertigo Games. USA 2019. - Ghost Giant. Zoink Games. Schweden 2020.

Sekundärliteratur

Boelmann, J. M. u. König, L. (2021): Literarische Kompetenz messen, literarische Bildung fördern. Das Bochumer Modell literarischen Verstehens. Baltmannsweiler: Schneider. - Dede, C. u. a. (Hg.) (2017): Virtual, augmented and mixed realities in education. Singapur: Springer. - Fugate, J. u. Macrine, S. (2022): Movement Matters. How Embodied Cognition Informs Teaching and Learning. Massachusetts Institute of Technology. - Grinder-Hansen, A. u. Schoenau-Fog, H. (2013): The Elements of a Narrative Environment. Exploring User Reactions in Relation to Game Elements. In: Koenitz, H. u. a. (Hg.): Interactive Storytelling. ICIDS 2013. Lecture Notes in Computer Science, vol. 8230. Singapur: Springer, S. 186-191. - Hoffmann, G. (1978): Raum, Situation, erzählte Wirklichkeit. Poetologische und historische Studien zum englischen und amerikanischen Roman. Stuttgart: Metzler. - Jenkins, H. (2004): Game Design as Narrative Architecture. In: https://paas.org.pl/wp-content/uploads/2012/12/09.-Henry-Jenkins-Game-Design-As-Narrative-Architecture.pdf [15.4.2023]. - Shapiro, L. (Hg.) (2014): The Routledge Handbook of Embodied Cognition. London: Routledge. - Shapiro, L. u. Stolz, S. A. (2019): Embodied cognition and its significance for education. In: Theory and Research in Education 17(1), S. 19-39. -Southgate, E. (2020): Virtual reality in curriculum and pedagogy. Evidence from secondary classrooms. New York u. London: Routledge. - Susi, T. (2014): Embodied interaction, coordination and reasoning in computer gameplay. In: Shapiro, L. (Hg.): The Routledge Handbook of Embodied Cognition. London: Routledge, S. 184-194. - Zender, R. u. a. (2022): Virtual Reality für Schülerinnen und Schüler: Ein „Beipackzettel" für die Durchführung immersiver Lernszenarien im schulischen Kontext. In: MedienPädagogik, 47, S. 26-42.

Maja Römer · Kiara Kohler

Mit Actionbound ins Märchenland

Handlungsorientierter Literaturunterricht zu „Aschenputtel“

▶ Die Schüler/-innen werden per GPS-Koordinaten an einen passenden Ort im Schulhaus gelotst. Anschließend erhalten sie die Aufgabe, Perlen aus einer Kiste mit Sand herauszulesen und sich dabei zu überlegen, welche Gedanken Aschenputtel während dieser Aufgabe haben könnte.

Die Anwendung Actionbound eröffnet vielfältige Möglichkeiten für den Literaturunterricht: Sie erlaubt Lehrkräften und Schüler/-innen, digitale Schnitzeljagden, thematische Rallyes, geführte Touren oder Quizfragen zu gestalten und mittels mobiler Endgeräte allein oder in einer Gruppe durchzuführen. Hierfür können auf der Homepage sogenannte Bounds erstellt werden – interaktive Lehrpfade, die Lerninhalte mit spielerischen Elementen kombinieren und so das Prinzip der Gamification umsetzen (vgl. Osterroth 2021, Stampfl 2017).

Jeder Bound kann in mehrere Abschnitte unterteilt werden, die mit unterschiedlichen Aufgaben gefüllt sind. Die Erstellenden können dabei aus einer Vielzahl an Gestaltungselementen auswählen, wie Fotos, Videos, GPS-Tracking oder Quizfragen. Die Antwortmöglichkeiten sind ebenfalls vielfältig. So können die Spielenden eigene Videos hochladen, Sprachaufnahmen oder Texte verfassen. Diese Flexibilität ermöglicht eine Anpassung an heterogene Lerngruppen. Schüler/-innen können gemeinsam an Aufgaben arbeiten und Antworten in verschiedenen Formaten (Text, Audio, Video) einreichen. Lehrkräfte können jeden Bound zudem um Informationen ergänzen, die die Schüler/-innen bei Bedarf anklicken können, z. B. in Form eines Erklärvideos oder einer kurzen Hilfestellung per Text. Alle im Bound erzielten Ergebnisse, wie Punkte bei Quizfragen, Umfrageantworten oder hochgeladene Medien, stehen den Lehrkräften im Anschluss zur Auswertung zur Verfügung.

Digitale Lernumgebung

Im Literaturunterricht kann Actionbound als digitale Lernumgebung genutzt werden, um im Rahmen eines handlungs- und produktionsorientierten Literaturunterrichts (vgl. Jank u. Meyer 1991, S. 338, Haas u. a. 1994, 2000) die Schüler/-innen sowohl bei der Texterschließung als auch der Textanalyse zu unterstützen. Lehrkräfte können beispielsweise Aufgaben erstellen, die den Lernenden zu einer interaktiv-entdeckenden Auseinandersetzung mit literarischen Themen einladen. Besonders die Möglichkeit des Location-based Learning (vgl. Paeschke u. a. 2013) kann im Literaturunterricht gewinnbringend genutzt werden, indem es Schüler/-innen per GPS-Koordinaten an bestimmte Orte führt, die ihnen helfen, literarische Inhalte auf einer neuen Ebene zu erschließen. So könnten sie etwa an verschiedenen Stationen im Schulgebäude die Heldenreise ihres Klassenmaskottchens nacherleben und dabei wichtige Szenen per Standbild nachstellen oder kleine Rätsel lösen. Als zusätzliche Entlastung der Rezipierenden können die Lehrkräfte auch einzelne Szenen in kurzen Videos aufbereiten, die die Schüler/-innen bei Bedarf als Hilfestellung nutzen können.

Neben der Erschließung von Geschichten kann Actionbound auch genutzt werden, um Schüler/-innen eigene Geschichten erstellen zu lassen. Beispielsweise könnten sie im Rahmen einer Unterrichtseinheit zu Märchen durch verschiedene Aufgabenabschnitte einer Heldenreise geführt werden, wobei sie jeden Abschnitt mit einer passenden Szene mit ihrer selbst ausgedachten Held/-innenfigur füllen müssen. Die entstandenen Geschichten können von der Lehrkraft eingesehen und im Klassenverband aufgegriffen werden.

„Aschenputtel“ und Actionbound

Die folgenden Aufgabenstellungen, die im Rahmen eines Seminars an der Pädagogischen Hochschule von Lehramtsstudierenden konzipiert wurden, zeigen, wie in einer Unterrichtsreihe zu „Aschenputtel“ mithilfe von Actionbound handlungsorientierte und kreative Abschnitte gestaltet werden können. Diese zielen auf die Förderung der Perspektivübernahme sowie des Figurenverstehens ab (vgl. Boelmann u. König 2021, Spinner 2006) und schaffen Schreibanlässe.

„Perlen sortieren“ – Perspektivübernahme und Figurenverstehen – In einer Szene des

Märchens soll Aschenputtel Linsen sortieren, bevor ihre Stiefmutter bereit ist, sie auf den Ball des Prinzen mitzunehmen. Diese Situation lässt sich in einem Abschnitt handlungsorientiert aufgreifen, indem die Schüler/-innen zunächst per GPS-Koordinaten an einen passenden Ort im Schulhaus gelotst werden (z. B. in die Cafeteria) und dort Quizfragen bearbeiten, die ihr Vorwissen aktivieren (z. B. „Warum wird das Mädchen Aschenputtel genannt?"). Anschließend erhalten die Schüler/-innen die Aufgabe, Perlen aus einer Kiste mit Sand herauszulesen und sich dabei zu überlegen, welche Gedanken Aschenputtel während dieser Aufgabe haben könnte. Diese werden anschließend als innerer Monolog eingesprochen oder aufgeschrieben. Die hierbei entstandenen Artefakte werden gemeinsam im Unterricht besprochen und analysiert: Passen die Gedanken zu Aschenputtels Charakter? Wie reflektieren die Schüler/-innen das Verhältnis zur Stieffamilie?

„Der König lädt ein …" – Schreibanlässe gestalten – Die königliche Einladung an die Stiefmutter und ihre Familie zum Ball lässt sich als Schreibanlass in einem Abschnitt aufgreifen, der literarisches Lernen mit dem Schreibunterricht verbindet. Die Schüler/-innen schlüpfen in die Rolle des Königs und verfassen eine Einladung zum Ball. Der Fokus liegt dabei auf der Adressat/-innenorientierung und dem strukturierten Aufbau eines Briefes. Dieser Schreibanlass kann ebenfalls im Rahmen eines Location-based Learning mittels Actionbound umgesetzt werden. Die Schüler/-innen werden zu einer passenden Station geleitet, etwa in die Bibliothek, wo sie durch Quizfragen oder Multiple-Choice-Aufgaben an die Merkmale einer Einladung herangeführt werden. Der anschließende Schreibprozess kann durch Actionbound strukturiert vorgegeben werden. In Anlehnung an Hayes und Flower (1980) können die Schüler/-innen durch die jeweiligen Phasen – Planen, Formulieren, Überarbeiten – geführt werden, wobei zusätzliche Erklärvideos oder Infotexte als Hilfestellungen durch die Lehrkraft eingebunden werden können, die die Schüler/-innen bei Bedarf anklicken. Die fertigen Einladungen können im Anschluss gemeinsam im Klassenverbund analysiert werden.

Fazit

Actionbound bietet zahlreiche Möglichkeiten, den Literaturunterricht kreativ, interaktiv und motivierend zu gestalten. Durch die Kombination verschiedener medialer Zugänge und Produktionsformen können Lerninhalte auf vielseitige Weise vermittelt und erschlossen werden. Die durch einen entsprechend angelegten Bound angeregte multimediale und kooperative Erschließung literarischer Gegenstände fördert das literarische Lernen der Schüler/-innen auf motivierende und aktivierende Weise. So stellt Actionbound eine wertvolle Möglichkeit dar, um den Literaturunterricht abwechslungsreich zu gestalten. |

Literatur

Boelmann, Jan u. König, Lisa (2021): Literarische Kompetenz messen, literarische Bildung fördern: das BOLIVE-Modell. Hohengreve: Schneider. - Haas, Gerhard u. a. (1994): Handlungs- und produktionsorientierter Literaturunterricht. In: Praxis Deutsch 1994, H. 21, S. 7-25. - Haas, Gerhard u. a. (2000): Handlungs- und produktionsorientierter Literaturunterricht. Basisartikel. In: Sonderheft Praxis Deutsch 2000, S. 7-15. - Jank, Werner u. Meyer, Hilbert (1991): Didaktische Modelle. Frankfurt am Main: Cornelsen. - Hayes, J. u. Flower, L. (1980). Identifying the organisation of writing processes, In: Gregg, Lee W. u. Steinberg, Erwin R. (Hg.): Cognitive processes in writing, London: Routledge, S. 3-30. - Osterroth, A. (2021): Gamification im Deutschunterricht. In: K. Staubach (Hg.): Multimediale Kommunikation in den Hypermedien und Deutschunterricht: Theoretische, empirische und unterrichtspraktische Zugänge. Hohengreve: Schneider. - Paeschke, Marcus u. a. (2013): Location-based Learning. In: Luise Ludwig u. a. (Hg.): Lernen in der digitalen Gesellschaft - offen vernetzt, integrativ. Berlin: Co:laboratory, S. 89–98. - Spinner, Kaspar H. (2006): Literarisches Lernen. In: Praxis Deutsch 200, S. 6-16. - Stampfl, Nora S. (2017): Spieltrieb als Erfolgsfaktor. Der Einsatz von Gamification im Projektmanagement. In: Thorsten Junge u. Claudia Schumacher (Hg.) (2024): Digitale Spiele im Diskurs. Hagen: Hagen University Press.

Jaron K. Müller

Bitte Passwort eingeben!

Prompts in Computerspielen als kognitiv aktivierende Lernangebote

Computerspiele sind zu einem festen Bestandteil der Lebenswelt jüngerer wie älterer Kinder geworden. Vom Grundschulalter bis zum Schulabschluss nimmt die Anzahl der Kinder, die sich mindestens einmal wöchentlich mit einem digitalen Spiel beschäftigen, prozentual zu (KIM-Studie 2022: 60 % der Sechs- bis Dreizehnjährigen, JIM-Studie 2023: 68 % der Vierzehn- bis Neunzehnjährigen). Dabei bieten Computerspiele bei genauerem Hinsehen oft mehr als nur einen Zeitvertreib zum Selbstzweck. Sie erzählen komplexe Geschichten; sie fordern die Koordination, Reaktion und motorischen Fähigkeiten der Spielenden heraus. Es ist ebenfalls hervorzuheben, dass sie als didaktische Umgebungen (Bopp 2006) fortlaufend immer neue auf das Spielgeschehen zugeschnittene Lerngelegenheiten und damit verbundene Erfolgserlebnisse anbieten. So durchlaufen die Spielenden in den meisten Computerspielen eine Art informeller Lernprozesse (Boelmann 2015, Fromme u. a. 2008), wobei die darin vermittelten Inhalte von simplen Spielmechaniken wie der Steuerung eines Avatars über die hypothesengestützte Interaktion mit Figuren oder Objekten in der virtuellen Umgebung bis zum Lösen komplexer Rätsel reichen.

Kognitive Aktivierung in Computerspielen

Um diese didaktischen Ziele zu erreichen, setzen Games auf gezielte kognitive Aktivierung, die auch in der gegenwärtigen Bildungsforschung viel Beachtung findet (Leuders u. Holzäpfel 2011, Praetorius u. a. 2018). Im Sinne Andreas Helmkes (2009) wird sie zu den zentralen Kriterien guten Unterrichts gezählt, da sie die Tiefenverarbeitung von Informationen und Kompetenzwissen fördert und so zu nachhaltigerem Lernen beiträgt. Ähnlich wie kognitiv aktivierende Aufgaben im Unterricht präsentieren digitale Spiele ihren Rezipient/-innen Situationen, in denen sie durch verbale Elemente oder audiovisuelle Gestaltungsstrukturen zur aktiven Auseinandersetzung mit den jeweils relevanten Komponenten, Mechaniken oder Inhalten angeregt werden (Boelmann u. Müller 2024).

Prompts in Computerspielen

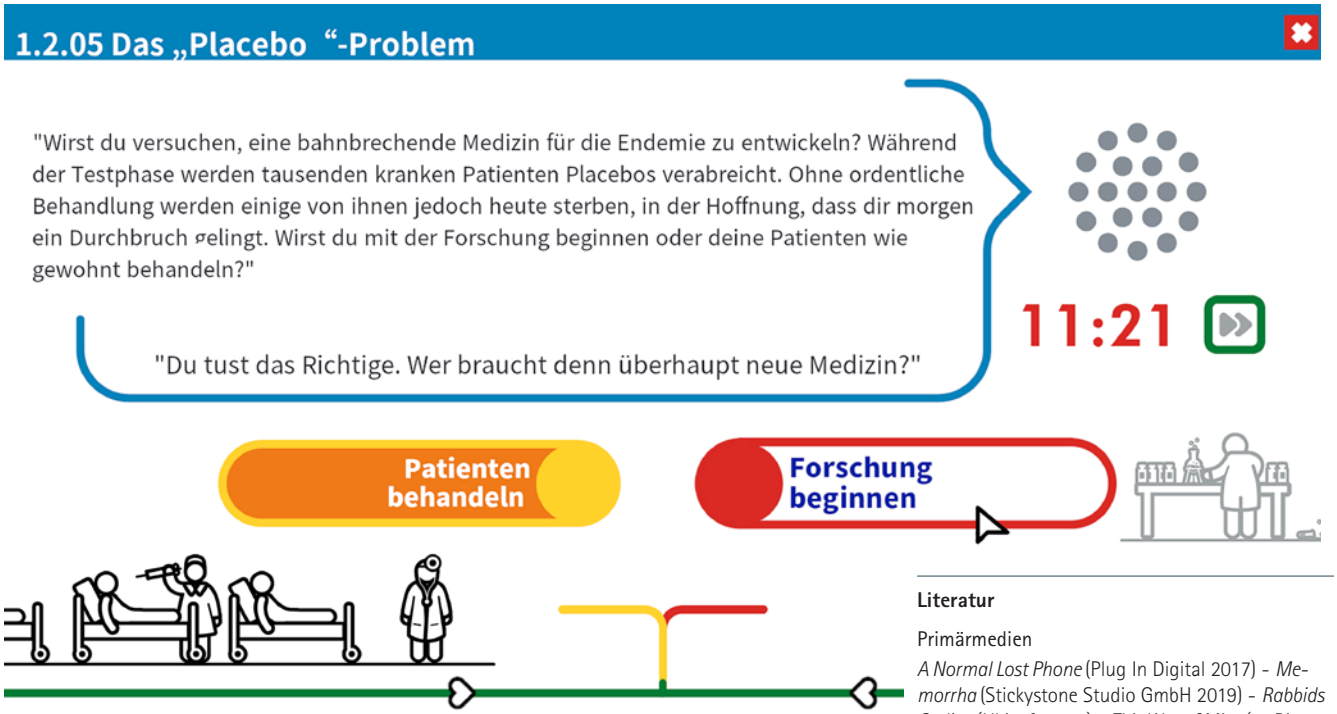
Zentrale Elemente digitaler Spiele mit hohem Potenzial zu kognitiver Aktivierung sind Prompts: Elemente mit explizitem oder implizitem Aufforderungscharakter, die die Spielenden auf Wichtiges aufmerksam machen oder zu gewünschten Denk- oder Vorgehensweisen animieren. In Computerspielen verlangen Prompts von den Rezipient/-innen i. d. R. eine Eingabe etwa per Tastatur, Maus oder Controller und sind zur Fortsetzung des Spiels essenziell. Wie im Unterricht müssen die dargebotenen Lerngelegenheiten von den Spielenden auch als solche identifiziert und genutzt werden. Ein Computerspiel wird jedoch immer erst dann fortgesetzt, wenn jede/-r Spieler/-in einen Prompt mindestens grundlegend verstanden sowie darauf reagiert hat. Es gibt meist direktes Feedback über Erfolg, Misserfolg oder kausale Folgen ihrer Entscheidungen bei deren Bearbeitung.

Abb. 1: Screenshot aus dem Spiel *A Normal Lost Phone* (2017)

Beispiele

Promptfelder mit Eingabefunktion: Das narrative Computerspiel *A Normal Lost Phone* (2017), das in seiner visuellen Gestaltung der Oberfläche eines Smartphones nachempfunden ist, wählt als zentrales interaktives Element Felder zur Eingabe von Ziffern. Gekoppelt mit Aufforderungen wie „Bitte gib dein Passwort ein" müssen die Spielenden jeweils eine vierstellige oder längere Zahlenfolge zur Freischaltung spielinterner Apps durch logisches und literarisches Verstehen herausfinden.

Da hierbei ein zufallsbasiertes Vorgehen höchst ineffizient ist, sind die Spielenden implizit dazu aufgefordert, sich zur Lösung des jeweiligen Problems mit den Spielinhalten auseinanderzusetzen. Sie müssen ihr bisher erworbenes Vorwissen über Figuren der Geschichte aktivieren, wesentliche Informationen daraus selektieren und Hypothesen aufstellen, welche davon aus Perspektive der Hauptfigur einen hinreichenden Stellenwert einnehmen könnten. Ihre kognitive Aktivierung durch die



■ Abb. 2: Screenshot aus dem Spiel *Trolley Problem, Inc.* (2022)

Prompts trägt so zum Perspektivwechsel und im Sinne literarischen Lernens zum Kompetenzausbau des Figurenverstehens bei (Boelmann u. Müller 2024).

Auswahl zwischen alternativen Handlungsoptionen: Das besonders für den Ethikunterricht interessante Spiel *Trolley Problem, Inc.* (2022) stellt die Spielenden in rascher Abfolge vor eine ganze Reihe von Prompts, die ihnen das Treffen von Entscheidungen in moralischen Dilemmasituationen abverlangen. Ein Schalter steht jeweils zunächst auf einer von zwei alternativen Optionen und ermöglicht so maximal drei verschiedene Eingaben auf den Prompt: Der Schalter kann erstens stehen gelassen, zweitens zur Auswahl der jeweils anderen Option betätigt, drittens kann er auch in seine Ausgangslage zurückversetzt werden, wenn er einmal umgestellt wurde.

Viele Problemstellungen greifen dabei realweltliche Themen auf (z. B. autonomes Fahren, Triagesituationen oder Rechtsstreitigkeiten) und regen so die Aktivierung entsprechenden Vorwissens an. Die aktive Entscheidungsfindung bei jedem Prompt erfordert zudem die Aufstellung von Hypothesen über deren Konsequenzen und Abwägung gegeneinander.

Ausblick

Neben diesen Beispielen fordern zahlreiche weitere Arten von Prompts in Games die Spielenden etwa dazu auf, Symbole nach logischen Kriterien zu kombinieren (z. B. *Memorrha* 2019 – Mathematik), Bausteine nach grundlegenden Prinzipien des Programmierens anzuordnen (z. B. *Rabbids Coding!* 2019 – Informatik) oder die knappen Ressourcen in einer Gruppe Kriegsbetroffener nach eigenem Ermessen zu verteilen (*This War of Mine* 2014 – Politik/Gemeinschaftskunde).

Erste Ergebnisse einer empirischen Studie zum Erwerb von Figurenverstehen im Literaturunterricht mit dem oben besprochenen Spiel *A Normal Lost Phone* (2017) lassen darauf schließen, dass es entsprechend gewinnbringend für die zukünftige Bildungsforschung und Unterrichtspraxis sein kann, die kognitiv aktivierenden Effekte für die Unterstützung curricularer Lernziele nutzbar zu machen (Müller 2026 i. V.). |

Literatur

Primärmedien

A Normal Lost Phone (Plug In Digital 2017) - *Memorrha* (Stickystone Studio GmbH 2019) - *Rabbids Coding* (Ubisoft 2019) - *This War of Mine* (11 Bit Studios 2014) – *Trolley Problem, Inc.* (Yogscast 2022).

Sekundärliteratur

Boelmann, J. M. (2015): Literarisches Verstehen mit narrativen Computerspielen. Eine empirische Studie zu den Potenzialen der Vermittlung von literarischer Bildung und literarischer Kompetenz mit einem schüleraffinen Medium. Medien im Deutschunterricht, Beiträge zur Forschung 13. München. - Boelmann, J. M. u. Müller, J. (2024): Narrative Computerspiele und Apps. In: Didaktik der Kinder- und Jugendmedien. - Bopp, M. (2006): Immersive Didaktik und Framingprozesse in Computerspielen. Ein handlungstheoretischer Ansatz. In: Neitzel, Britta u. Nohr, Rolf (Hg.): Das Spiel mit dem Medium. Partizipation - Immersion - Interaktion. Marburg: Schüren, S. 170-186. - Fromme, J. u. a. (2008): Bildungspotenziale digitaler Spiele und Spielkulturen. In: MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Jg. 9, Sonderheft Nr. 15/16. http://www.medienpaed.com/documents/medienpaed/15-16/fromme0812.pdf [20.9.2024]. - Helmke, A. (2009): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Seelze-Velber: Klett & Kallmeyer. - Leuders, T. u. Holzäpfel, L. (2011): Kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. In: Unterrichtswissenschaft 39, S. 213-230. - Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2022): KIM-Studie 2022. Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6-13-Jähriger. - Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2023): JIM-Studie 2023. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12-19-Jähriger. - Müller, J. (2026): Figurenverstehen mit narrativen Computerspielen. Dissertationsschrift (i. V.). - Praetorius, A. K. u. a. (2018): Generic dimensions of teaching quality: the German framework of Three Basic Dimensions. ZDM Mathematics Education, 50(3), S. 407-426.

Annika Kolb

Virtual Exchange im frühen Englischunterricht

Das Projekt INVITED erarbeitet Ressourcen für (angehende) Lehrkräfte

copyright © 2024 Invited Project.

Virtual Exchange (VE) oder Telekollaborationsprojekte, in denen Lernende weltweit über digitale Medien kommunizieren, bieten nicht nur in der Hochschullehre viele Möglichkeiten des sprachlichen und kulturellen Lernens. Wie inzwischen viele Beispiele aus der Praxis zeigen, können auch schon Kinder im Elementar- und Primarbereich davon profitieren und so die Fremdsprache Englisch in authentischen Kommunikationssituationen nutzen. Lehrkräfte auf solche Projekte vorzubereiten und sie bei der Durchführung in Grundschulen und vorschulischen Einrichtungen zu unterstützen, ist das Ziel des Erasmus+-Projekts INVITED (Integrating primary and preschool virtual exchange projects into language teacher education).

Ausgangspunkt war dabei die Beobachtung, dass Studierende oft sehr engagiert an VE-Projekten mit Studierenden an Partnerhochschulen teilnehmen und dabei einen deutlichen Kompetenzzuwachs bei sich erkennen. Im Hinblick auf den Einsatz solcher Projekte in der Elementar- oder Primarstufe werden jedoch häufig Bedenken hinsichtlich der sprachlichen oder digitalen Kompetenzen der Kinder geäußert. Die Grundidee von INVITED besteht deshalb darin, Studierenden schon während der Lehramtsausbildung die Möglichkeit zu geben, VE-Projekte mit Schülerinnen und Schülern durchzuführen.

Das Projekt INVITED wird von der Pädagogischen Hochschule koordiniert (Projektteam: Annika Kolb, Nurjona Pinguri, Harriet Jeeves, Kirsten Birsak de Jersey). Außerdem arbeiten seit November 2023 die Universitäten Murcia (ES), Ljubljana (SLO), Warschau (PL) und Strathclyde/Glasgow (UK) zusammen an Ressourcen für die Aus- und Fortbildung von Lehrkräften zum Thema Virtual Exchange im Sprachenunterricht der Primar- und Elementarstufe.

Wie kann Virtual Exchange in der Grundschule aussehen?

Die eTwinning-Plattform der Europäischen Kommission auf der European School Education Platform (ESEP) unterstützt Schulen und Lehrkräfte bei virtuellen Kooperationsprojekten. Sie bietet eine sichere digitale Umgebung, in der die Beteiligten gemeinsam an Projekten arbeiten. Lehrkräfte können über eTwinning Kontakte zu Schulen in anderen Ländern knüpfen, Projekte planen sowie umsetzen und dazu verschiedene digitale Werkzeuge nutzen, wie z. B. Videokonferenzen, Chats oder Blogs. Die Projektsprache Englisch ist dabei meistens für beide Partner eine Fremdsprache und fungiert so als Lingua franca. Neben der Förderung sprachlicher Kompetenzen profitieren die Schülerinnen und Schüler von der interkulturellen Zusammenarbeit und entwickeln Team- und Problemlösefähigkeiten. So kann Virtual Exchange schon im

Die Projektpartner/-innen beim Kick-off-Meeting an der Hochschule

Kindergarten oder in der Grundschule das Bewusstsein für globale Zusammenhänge stärken.

VE-Projekte laufen häufig so ab:

- *Partner finden*: Lehrkräfte registrieren sich auf eTwinning und suchen nach Partnerschulen, die an einem ähnlichen Thema oder Projekt interessiert sind.
- *Projekt planen*: Gemeinsam strukturieren die Lehrkräfte das Projekt, legen Ziele, Aufgaben sowie Zeitpläne fest und entscheiden, welche digitalen Werkzeuge genutzt werden.
- *Zusammenarbeiten*: Die Schülerinnen und Schüler beider Schulen arbeiten gemeinsam an den Aufgaben. Sie kommunizieren über die eTwinning-Plattform, teilen ihre Ergebnisse, diskutieren Ideen und lernen von den Erfahrungen der anderen Klasse.
- *Ergebnisse präsentieren*: Am Ende des Projekts präsentieren die Lernenden ihre Arbeitsergebnisse online. Diese können in Form von digitalen Postern, Videos oder Präsentationen über eTwinning veröffentlicht und mit anderen Schulen geteilt werden.

Ein Beispiel für Virtual Exchange in der Grundschule ist ein gemeinsames Umweltprojekt zwischen zwei Klassen aus verschiedenen Ländern. Nach einer Kennenlernphase auf der Online-Plattform führen die Kinder ein kollaboratives Projekt zum Thema „Mülltrennung und Recycling" durch. Jede Klasse stellt in einem kurzen Video vor, wie Müll in ihrem Land sortiert und recycelt wird. Anschließend erarbeiten die Lernenden in gemischten Gruppen Ideen, wie man das Recycling in beiden Ländern verbessern könnte. Am Ende präsentieren sie ihre Ergebnisse in einer gemeinsamen Online-Sitzung und gestalten ein digitales Poster, das ihre Vorschläge zeigt.

Viele weitere Beispiele für VE-Projekte im Elementar- oder Primarbereich sind auf der Projektwebsite zu finden[1].

Welche Ressourcen bietet INVITED?

Um die Erfahrungen und den Fortbildungsbedarf von (angehenden) Lehrkräften zum Thema VE zu ermitteln, führten die Projektmitglieder zunächst eine Online-Umfrage in den fünf beteiligten Ländern durch. Dabei stellte sich heraus, dass sowohl Studierende als auch Lehrkräfte sehr aufgeschlossen gegenüber VE-Projekten sind und diese gerne in ihren Unterricht integrieren würden. Jedoch wünschen sie sich mehrheitlich mehr Fortbildung und Unterstützung zur Thematik. Die komplette Studie ist auf der Projektwebsite zu finden.

Mit dem Ziel, (zukünftige) Lehrkräfte im Elementar- und Primarbereich miteinander zu vernetzen und ihnen Anregungen für eigene Projekte zu geben, hat das Projektteam auf der ESEP die eTwinning-Gruppe *Virtual exchange in primary and pre-school language education*[2] gegründet. Sie bietet Lehrkräften Möglichkeiten, gleichgesinnte Kolleginnen und Kollegen zu kontaktieren und zeigt außerdem Beispielprojekte und kurze How-to-Videos zur praktischen Durchführung von VE-Projekten. In regelmäßigen Webinaren berichten Lehrkräfte von ihrer Praxis. Alle diese Ressourcen sind auch auf der Projektwebsite[3] verfügbar.

Des Weiteren arbeitet das INVITED-Team im Laufe des dreijährigen Projekts an einem modular aufgebauten Aus- und Fortbildungskurs für Lehrkräfte, der in die Curricula der jeweiligen Hochschulen integriert werden und als Selbststudienkurs für praktizierende Lehrkräfte zur Verfügung gestellt werden soll. |

Weitere Informationen zum Projekt INVITED und zu Virtual Exchange in der Grundschule:
Projektwebsite
www.invited-project.eu
eTwinning Gruppe: https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/group/virtual-exchange-primary-and-pre-school-language-education
Kontakt für Interessierte:
annika.kolb@ph-freiburg.de

Anmerkungen
1) www.invited-project.eu
2) https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/group/virtual-exchange-primary-and-pre-school-language-education (Zugang nur nach Erstellung eines Log-ins auf der European School Education Platform und der Registrierung als eTwinner)
3) s. Anm. 1

Oliver Straser · Aileen Fahrländer · Katja Maaß

Ist ChatGPT ein Mathe-Ass?

Mathematikunterricht in Zeiten von KI

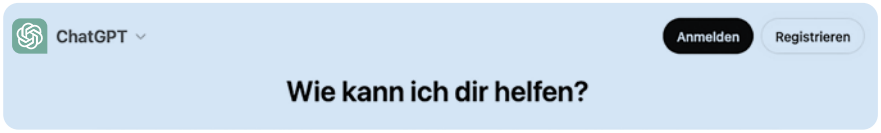
Im digitalen Zeitalter hat sich die Art und Weise, wie wir lehren und lernen, drastisch verändert. Künstliche Intelligenz (KI) nimmt einen immer größeren Platz in unserem Alltag ein und bietet neue Möglichkeiten, Wissen zu vermitteln und zu erwerben. Ein bemerkenswertes Beispiel dafür ist ChatGPT, ein leistungsfähiges Sprachmodell (LLM, Large Language Model), das von OpenAI entwickelt wurde und über künstliche neuronale Netze funktioniert, die darauf ausgelegt sind, ähnlich wie Menschen Texte zu verstehen und zu generieren. Doch welche Rolle kann und sollte ChatGPT im Mathematikunterricht spielen? Kann diese KI tatsächlich als Mathe-Ass gelten und Lehrkräfte unterstützen, den Unterricht effektiver, interessanter oder auch differenzierter zu gestalten?

Wie funktioniert ChatGPT?

Zu Beginn zeichnete sich beim Einsatz von ChatGPT im mathematischen Bereich ein ernüchterndes Bild ab. Bereits bei einfachen Anwendungen, wie zum Beispiel der Berechnung von Nullstellen von Funktionen, wurden die Lösungen in der Regel nicht korrekt berechnet. Stattdessen wurden sie entweder statistisch aus den Koeffizienten abgeleitet oder waren frei erfunden (halluziniert). Inzwischen basiert die Lösung von Mathematikaufgaben durch ChatGPT auf einer mehrstufigen Verarbeitung von Text und mathematischen Symbolen.

Der Prozess beginnt mit der *Tokenisierung*, einem entscheidenden Schritt, bei dem der eingegebene Text in kleinere Einheiten, sogenannte Token, zerlegt wird. Diese *Token* können Wörter, Satzzeichen oder mathematische Symbole sein. Sie werden durch das neuronale Netzwerk des Modells verarbeitet, das mit Millionen von Texten und mathematischen Aufgaben trainiert wurde.

Das Modell erkennt Muster und wendet mathematische Regeln an, führt anschließend die mathematischen Operationen aus



„Wenn ein Gummiball zu Boden fällt, springt er die Hälfte der Strecke wieder hoch. Der Ball wird von einem 18 Meter hohen Dach fallen gelassen. Welche gesamte Entfernung hat der Ball zurückgelegt, wenn er das dritte Mal den Boden berührt?" (Jordan u. a. 2006)

Um die gesamte Entfernung zu berechnen, die der Ball zurückgelegt hat, müssen wir alle Entfernungen addieren, die er beim Fallen und Springen zurückgelegt hat. Beim ersten Fall: 18 Meter Fallen, 9 Meter Springen. Beim zweiten Fall: 9 Meter Fallen, 4,5 Meter Springen. Beim dritten Fall: 4,5 Meter Fallen, 2,25 Meter Springen. Wir können eine geometrische Reihe verwenden, um die Gesamtstrecke zu berechnen. Die Formel für die Summe einer geometrischen Reihe lautet:

$$S_n = a_1 \times \frac{1 - r^n}{1 - r}$$

- S_n *ist die Summe der ersten* n*-Terme,*
- a_1 *ist der erste Term der Reihe,*
- r *ist das Verhältnis zwischen aufeinanderfolgenden Termen,*
- n *ist die Anzahl der Terme.*

Für unseren Fall:
- $a_1 = 18$ *(die erste Höhe, von der der Ball fällt),*
- $r = 1/2$ *(da der Ball die Hälfte der vorherigen Höhe erreicht),*
- $n = 3$ *(da der Ball drei Mal fällt und springt).*

Setzen wir diese Werte in die Formel ein:

$$S_3 = 18 \times \frac{1 - (1/2)^3}{1 - 1/2}$$

$$S_3 = 18 \times \frac{1 - 1/8}{1/2}$$

$$S_3 = 18 \times \frac{7/8}{1/2}$$

$$S_3 = 18 \times \frac{7}{4}$$

$$S_3 = 31{,}5$$

Also hat der Ball insgesamt 31,5 Meter zurückgelegt, wenn er zum dritten Mal den Boden berührt.

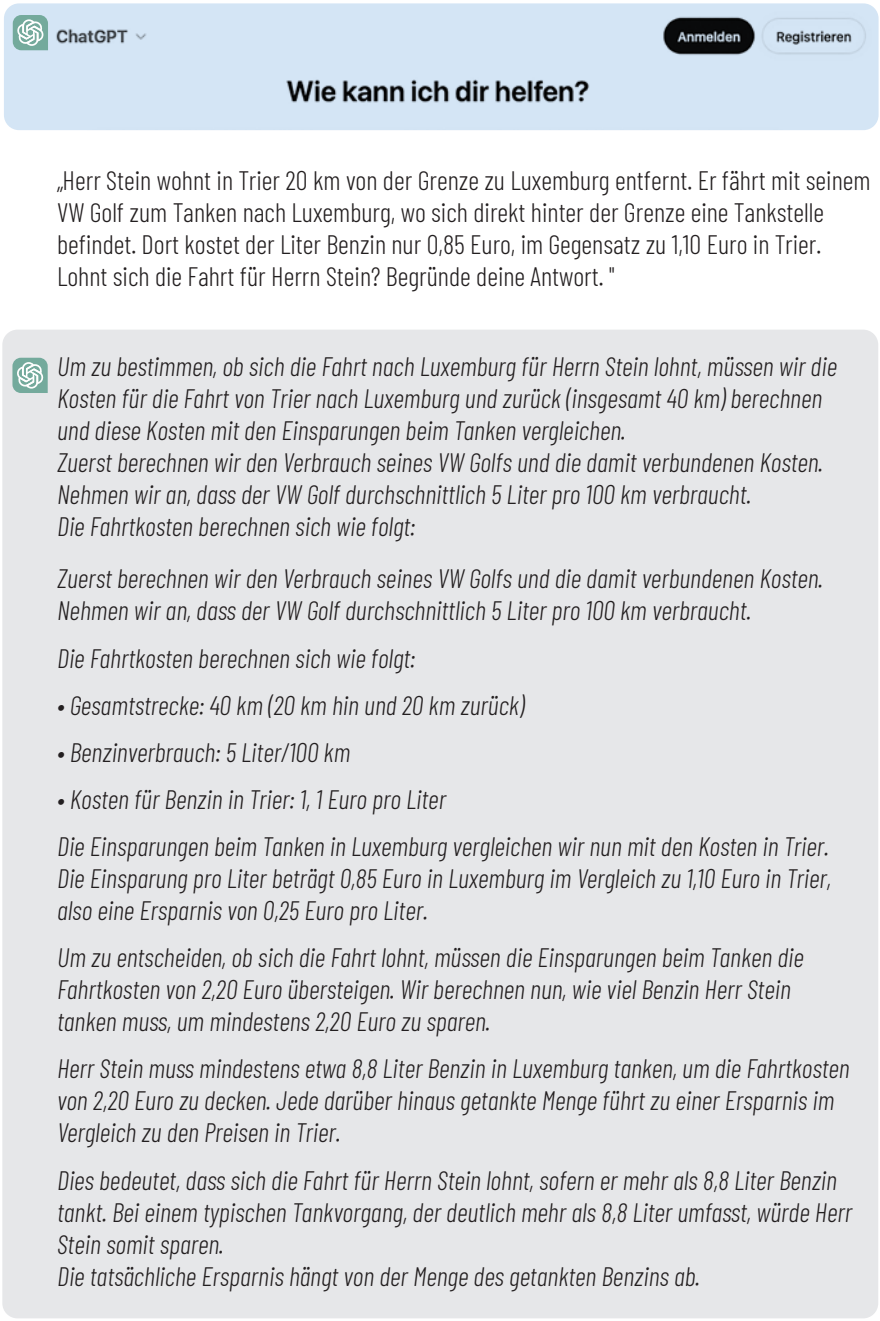
■ Abb. 1: Lösung von ChatGPT 3.5 zur Gummiballaufgabe nach Spreizer

und generiert schrittweise eine Antwort. Es kann einfache Aufgaben direkt lösen und komplexere Probleme detailliert erklären. Bei der Anwendung komplexerer mathematischer Methoden oder Formeln greift GPT beispielsweise auf mathematische Bibliotheken in Python zurück, um die Aufgaben zu lösen. Dadurch wird klar, welche Schritte und Berechnungen durchgeführt wurden. Spezialisierte GPTs können zusätzlich auf andere Ressourcen zugreifen und erzielen damit andere Ergebnisse. Es existiert bereits Literatur, die aufzeigt, wie ChatGPT verwendet werden kann, um selbst komplexe mathematische Probleme zu lösen (Helfrich-Schkarbanenko 2023). Dabei sind jedoch eine genaue Instruktion und die Wahl der mathematischen Hilfsmittel erforderlich.

Die Leistung von GPT hängt vom mathematischen Niveau, vom Gebiet und von der Art der Aufgabe ab. GPT ist durchaus dazu in der Lage, einfache Standardaufgaben zu lösen, bekommt aber mit höherer Klassenstufe zunehmend Schwierigkeiten. Bei Anwendungsaufgaben spielen zudem der Kontext und insbesondere die Formulierung eine schwerwiegende Rolle, wie die folgenden Beispiele zeigen.

Gummiball – Tankstelle – Stau

In der Aufgabe mit dem Gummiball (Abb. 1) nach Spreizer u. a. (2024) muss der Weg berechnet werden, den ein Gummiball, der aus 18 Meter Höhe abgeworfen wird, bis zum dritten Aufprall zurücklegt. Hier sind der Lösungsansatz mit der geometrischen Reihe und auch das Ergebnis falsch. Es liegt die Vermutung nahe, dass die Formulierung „springt er die Hälfte der Strecke" GPT triggerte, die geometrische Reihe einzusetzen, da das Halbieren von Strecken häufig bei Anwendungsaufgaben zur geometrischen Reihe verlangt wird. Bei den neuen Versionen von ChatGPT taucht dieses Problem nicht mehr auf. In der Tankaufgabe nach Blum (Abb. 2) soll



■ Abb. 2: Lösung von ChatGPT 4 zur Tankaufgabe nach Blum

berechnet werden, ob sich eine Fahrt zu einer 20 km entfernten Tankstelle lohnt, weil dort das Benzin billiger ist. Hier ist die Lösung rein mathematisch betrachtet korrekt, fehlende Annahmen wurden korrekt identifiziert. Allerdings handelt es sich hier um eine rein mathematische Lösung, andere Faktoren wie ökologische oder zeitliche fließen in die Argumentation auch auf Nachfrage nicht ein. Bei der

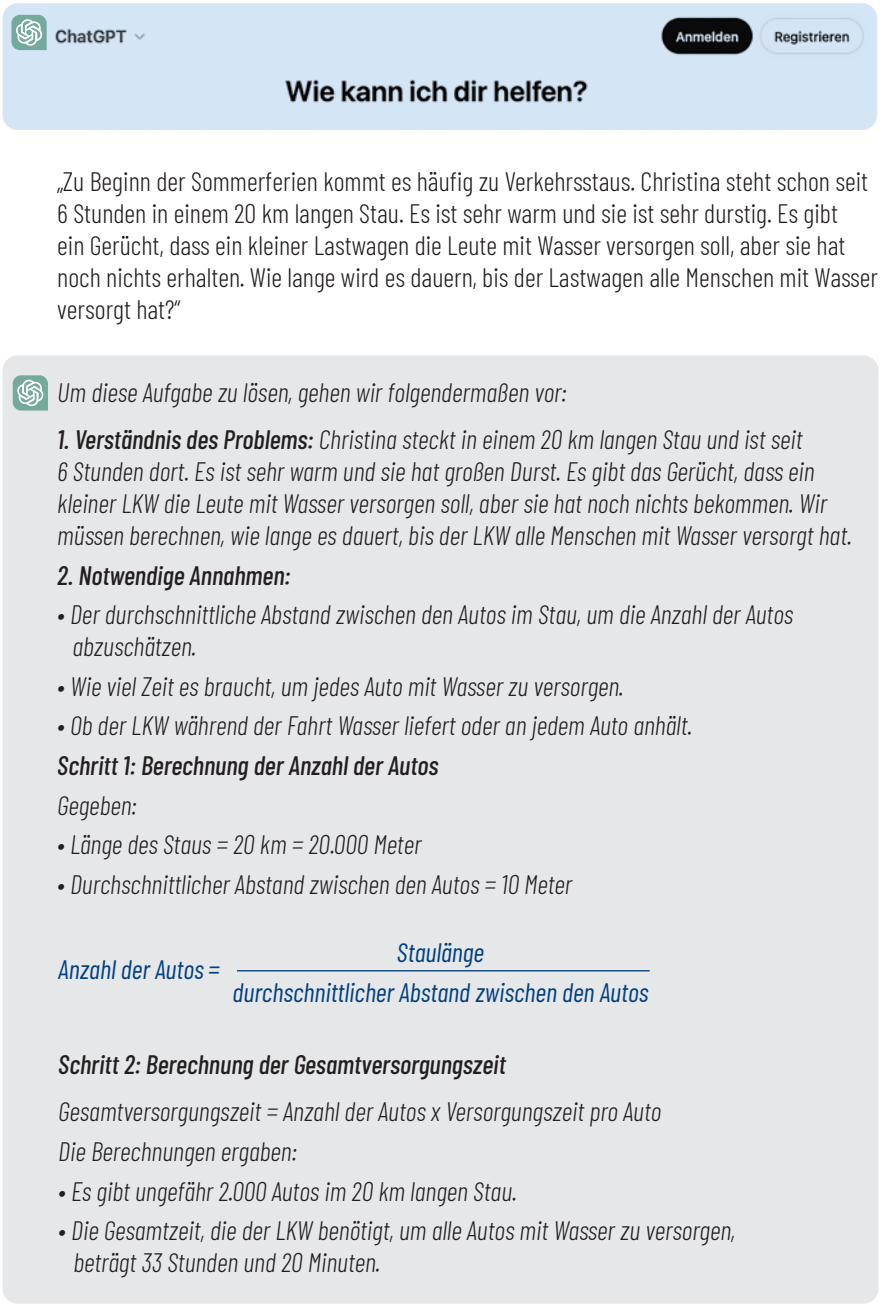
Stauaufgabe nach Maaß (Abb. 3) ist die Lösung nicht per se falsch. Hier wird berechnet, wie lange es dauert, bis ein Lastwagen alle Menschen mit Wasser versorgt hat, die seit Stunden in einem 20 km langen Stau stehen. GPT hat wie in der vorherigen Aufgabe auch fehlende Informationen identifiziert und nachvollziehbare Annahmen gemacht. Allerdings wird in dem Lösungsansatz angenommen, dass die Autobahn nur eine Spur besitzt.

Schlussfolgerung

ChatGPT kann mittlerweile selbst komplexe mathematische Methoden korrekt anwenden, jedoch ist dessen eigenständige Problemlösefähigkeit in den meisten Fällen auf einfache Sachverhalte beschränkt. Die Lösungen klingen oft professionell und gut durchdacht, obwohl sie häufig bestenfalls unvollständig oder sogar falsch sind.

Die Tendenz, GPT-Modelle zur Lösung auch moderat komplexer Probleme zu verwenden, könnte die Entwicklung des kritischen Denkens und der unabhängigen Problemlösungsfähigkeiten der Schüler/-innen untergraben. Folglich deutet alles darauf hin, dass GPT zwar Schüler/-innen bei der Lösung einfacher Aufgaben helfen kann, seine Einschränkungen im Umgang mit komplexen Problemen jedoch eine sorgfältige Integration in Bildungskontexte erfordern. Unabhängig vom Fokus auf Mathematik spielt immer auch das sogenannte *Prompt Engineering* eine entscheidende Rolle. Dabei handelt es sich um die Fähigkeit der Nutzenden, Eingaben (Prompts) so zu gestalten, dass das Modell die bestmöglichen Antworten liefert.

GPT oder vergleichbare KI-Tools sollten daher als ergänzende pädagogische Werkzeuge und nicht als primäre Problemlösungshilfsmittel betrachtet werden. Diese Einschränkung verdeutlicht die Herausforderung der KI-Nutzung in der Bildung: Die aktuellen Modelle sind unfähig, kontextuelle Feinheiten vollständig zu erfassen, die für komplexe Problemlösungen und kritisches Denken entscheidend sind.



■ Abb. 3: Lösung von ChatGPT 4 zur Stauaufgabe nach Maaß

Dies bedeutet auch, dass sie traditionelle Lehrmethoden und menschliche Lernbegleitung in fortgeschrittenen mathematischen Kontexten unterstützen, aber nicht ersetzen sollten. Sicher ist nur, dass wir im Bildungsbereich darauf vorbereitet sein müssen, flexibel und schnell auf neuere technische Entwicklungen zu reagieren. |

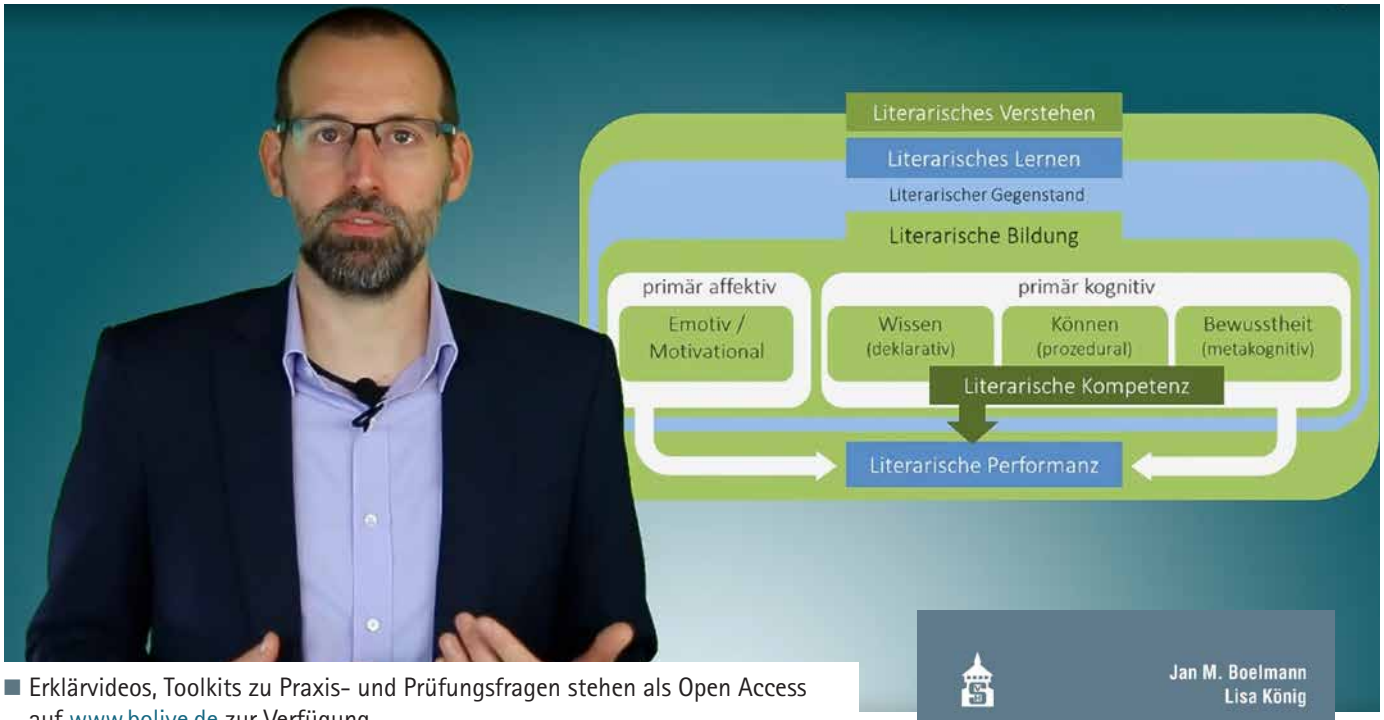
Literatur

Helfrich-Schkarbanenko, A. (2023): Mathematik und ChatGPT. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-68209-8. - Jordan, A., Ross, N., Krauss, S. u. a. (2006): Klassifikationsschema für Mathematikaufgaben: Dokumentation der Aufgabenkategorisierung im COACTIV-Projekt. Materialien aus der Bildungsforschung: Bd. 81. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung. - Spreitzer, C. u. a. (2024): Mathematical Modelling Abilities of Artificial Intelligence Tools: The Case of ChatGPT. Education Sciences, 14(7), 698. https://doi.org/10.3390/educsci14070698.

Jan. M. Boelmann · Lisa König

Das BOLIVE-Game kommt

Lehrkräftefortbildung als Spiel



■ Erklärvideos, Toolkits zu Praxis- und Prüfungsfragen stehen als Open Access auf www.bolive.de zur Verfügung.

Wie finden neue Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung ihren Weg hinein in die Praxis? Vor dieser Frage stehen vermutlich viele Forscher/-innen aus allen Fachdisziplinen und auch im Rahmen der Bildungsforschung misslingt der Wissenstransfer zwischen Forschungserkenntnissen der Lehrkräftebildung und der Schulpraxis – vor allem angesichts steigender Lehrkräftebelastung – immer öfter. Aktuelle Off-The-Job-Fortbildungsformate wie Ganztagesworkshops, Seminare, Online-Vorträge und -Webinare werden durch die fehlenden Ressourcen der Lehrkräfte kaum besucht und erweisen sich als wenig wirksam. Wissenschaftliche Artikel, die in gängigen Fachzeitschriften publiziert werden und von Forschungsergebnissen berichten, bzw. diese für die Schulpraxis aufbereiten, erzielen nur wenig bis keine Wirkung (vgl. Wilckens 2019, Lipowsky u. Rzejak 2021). Gleichzeitig fehlt es an professionellen und fachdidaktisch fundierten Weiterbildungsangeboten in informellen Kontexten, auch für komplexe Themen.

Das durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt „BOLIVE-Game" erprobt daher neue Transferwege zwischen empirischen Forschungsergebnissen und Schulpraxis: die Entwicklung und Evaluation eines Serious Games zum Thema „Literaturunterricht" für die Lehrkräftefortbildung.

Der Hintergrund des Projekts

Das Projekt baut auf dem empirisch fundierten und in der Schulpraxis etablierten BOLIVE-Modell (Jan M. Boelmann, Lisa König) auf, welches die Diagnose literarischer Grundkompetenzen sowohl bei Primar- als auch Sekundarstufenschüler/-innen ermöglicht und damit literarische Verstehensprozesse sichtbar macht (vgl. u. a. Boelmann 2015, König 2020, Boelmann u. König 2021).

Die Erkenntnisse des Modells wurden bislang breit in die schulpraktische Arbeit disseminiert, beispielsweise wurden Erklärvideos sowie Toolkits zu Praxis- und Prüfungsfragen entwickelt und als Open Access auf www.bolive.de zur Verfügung gestellt, auch eine Etablierung in die zweite Phase der Lehramtsausbildung Baden-Württembergs hat jüngst stattgefunden.

■ Mit dem BOLIVE-Modell werden literarische Kompetenzen messbar.

Das BOLIVE-Game schafft durch die Kombination aus Serious Gaming und Gamification (vgl. hierzu exemplarisch Strahringer u. Leyh 2017) einen informellen, niedrigschwelligen Fortbildungskontext, der spielerisch die fachdidaktisch fundierten Inhalte vermittelt.

Das Konzept des Spiels

Im BOLIVE-Game übernehmen angehende oder auch bereits in der Schulpraxis an-

Concept Art: Im BOLIVE-Game verbessern Lehrkräfte in einem Klassenraumsimulator ihre Diagnosefähigkeiten.

gekommene Lehrkräfte im Rahmen eines Klassenraumsimulators – ähnlich wie bei gängigen Simulatoren der TwoPoint-Reihe (TwoPointStudios) – die Verantwortung für eine eigene kleine Lerngruppe, deren literarisches Verstehen es im Rahmen von mehreren Stunden umfassenden Unterrichtseinheiten zu erfassen und zu fördern gilt. Zentral stehen dabei die literarischen Kompetenzen der Schüler/-innen, die in entsprechenden Fact-Sheets eingesehen werden können oder aber bei einem höheren Schwierigkeitsgrad erst diagnostiziert werden müssen. Rundenbasiert wählen die Lehrkräfte daher nun Aufgaben für die Kinder aus, die nach Möglichkeit ihren Fähigkeiten entsprechen und sie daher in ihrem Verstehensprozess weiterbringen.

Je höher die Passung, desto größer der Lernerfolg, doch Achtung: Sind die Aufgaben für einzelne Kinder zu schwierig, oder aber auch zu leicht, und werden sie zu lange über- oder unterfordert, sinkt deren Motivation, sich am Unterricht zu beteiligen, was die ein oder andere Konsequenz in der darauffolgenden Runde haben kann.

Neben dem Klassenraumsimulator steht den Lehrkräften zusätzlich ein Übungsbereich zur Verfügung, in dem sie anhand von Einzelgesprächen mit den animierten Kindern ihre Diagnosefähigkeiten zu einzelnen Grundkompetenzen, wie beispielsweise dem Handlungs- oder Figurenverstehen, der Sinndeutung oder den Verstehensprozessen zu sprachlichen, symbolischen, metaphorischen oder erzählerischen Strukturen des Narrativen, verbessern können.

Im Rahmen des Projekts wird ein Prototyp des Serious Games gemeinsam mit dem Zentrum für didaktische Computerspielforschung[1] (ZfdC) und dem Entwicklerstudio Sticky Stone Freiburg[2] fertiggestellt. Hierbei werden zunächst die grundlegenden Entwicklungsstufenverläufe des Modells in die Spielmechanik übertragen und anschließend mit Studierenden der Hochschule sowie Lehrkräften des Fellowship-Programms des ZfdC erprobt und qualitativ-quantifizierend evaluiert. Zentral stehen hier zwischen Forschung und Schulpraxis die Gelingensbedingungen und Herausforderungen hinsichtlich des Lernziels „Kompetenzaufbau im Professionsbereich Diagnostik" sowie der Umsetzung der Inhalte als Serious Game zum Transfer. Die Veröffentlichung des BOLIVE-Games ist im Anschluss an das Projekt als kostenlose App-Version im Frühjahr 2026 geplant.

Die DATIpilot-Linie

Das BOLIVE-Game ist Teil der Förderrichtlinie DATIpilot „Fördern & Lernen für Innovation und Transfer: Ein Experimentierraum im Umfeld der DATI" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Ziel der Förderrichtlinie ist es, den „Transfer von Wissen aus der Forschung in die Anwendung voranzutreiben, neue Lösungsansätze für gesellschaftliche Herausforderungen [zu] generieren und wichtige Erkenntnisse für die Innovations- und Transferförderung [...] zu gewinnen." (vgl. BMBF 2024).

Nach der Prüfung von knapp 3.000 Projektskizzen wurden die Projektideen zwischen November 2023 und Februar 2024 auf Roadshows präsentiert und über deren Förderwürdigkeit abgestimmt. Insgesamt wurden 300 Projekte als Innovationsprints aus allen Wissenschaftsbereichen gefördert, die Laufzeit der Projekte beträgt ca. achtzehn Monate.[3] |

Literatur

Boelmann, J. (2015): Literarisches Verstehen mit narrativen Computerspielen. München: kopaed. - Boelmann, J. u. König, L. (2021): Literarische Kompetenz messen, literarische Bildung fördern: Das BOLIVE-Modell. Hohengehren: Schneider. - König, L. (2020): Fiktionswahrnehmung als Grundlage literarischen Verstehens. Eine empirische Studie über den Zusammenhang von Fiktionsverstehen und literarischer Grundkompetenz. Hohengehren: Schneider. - Lipowsky, F. u. Rzejak, D. (2021): Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. - Strahringer, S. u. Leyh, C. (Hg.) (2017): Gamification und Serious Games: Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen. Berlin: Springer. - Wilckens, S. (2019): Professionshygiene bei Lehrkräften: Lehrer*innenfortbildung als Sollbruchstelle. PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung, 1(1), 42–53. https://doi.org/10.4119/pflb-3174.

Anmerkungen

1) www.zfdc.de
2) https://www.stickystonestudio.de/
3) Weiterführende Informationen unter: https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/datipilot/datipilot_node.html

Rebecca Klein · Nadine Tramowsky

Zukunftsweisendes Lernen

MuxBooks als Fortbildungsgegenstand

Die dritte Phase der Lehrkräftebildung ist nicht nur die am wenigsten beachtete (Lipowsky u. Rzejak 2021), sondern auch die längste: ein ganzes Berufsleben lang. Ziel ist es unter anderem, Lehrkräfte mit aktuellem Wissen zu konfrontieren oder ihnen Werkzeuge und Themen für den Unterricht zu vermitteln. Insbesondere die zunehmende Digitalisierung stellt Lehrpersonen vor Herausforderungen, die in Fortbildungen aufgegriffen werden müssen, um eine digitale Grundbildung im Grundschulalter zu gewährleisten (Irion u. a. 2023).

Digitale Grundbildung

Die Digitalität durchdringt alle Lebensbereiche, auch die Kindheit und die Schule. So werden Leistungen digital gemessen, Orientierung erfolgt über GPS, Kommunikation über Messenger-Dienste. Die Digitalisierung schafft Herausforderungen, mit denen Kinder umzugehen lernen müssen (ebd.). Sie bietet auch zahlreiche Chancen, komplexe Sachverhalte einfacher darzustellen. Für die Primarstufe bieten die RANG-Kompetenzbereiche ebenfalls eine wertvolle Orientierung (vgl. ebd.). Die Herausforderungen der Digitalität werden hier in vier Bereiche unterteilt: Reflexions-, Analyse-, Gestaltungs- und Nutzungskompetenzen. Dies soll verhindern, dass Lehrkräfte nur einzelne Aspekte fördern, wie etwa digitale Technologien lediglich zu Übungszwecken nutzen oder sich nur kritisch-reflektierend mit Digitalität befassen.

MuxBooks

Multimedia User Experience Books, kurz MuxBooks, sind digitale Arbeitshefte für Schüler/-innen (Irion u. Hägele 2020). Sie erstellen mit Hilfe einer Software (z. B. Book Creator) digitale Bücher und füllen diese mit multimedialen Inhalten. Dabei können sie ihrer Kreativität freien Lauf lassen und Zeichnungen, Audios, Videos, Texte, Sprachaufnahmen etc. erstellen. Nadine Tramowsky (2023) hat dieses Konzept für den Sachunterricht adaptiert und Vorlagen erstellt, die von den Schüler/-innen im Unterricht in Form von multimedialen adaptiven Forschungsheften weiterbearbeitet werden. Gerade herausfordernde Themen oder Arbeitsweisen wie das Experimentieren können so für (fachfremde) Lehrende und Lernende vorstrukturiert werden.

Foto: ZELF / Tramowsky

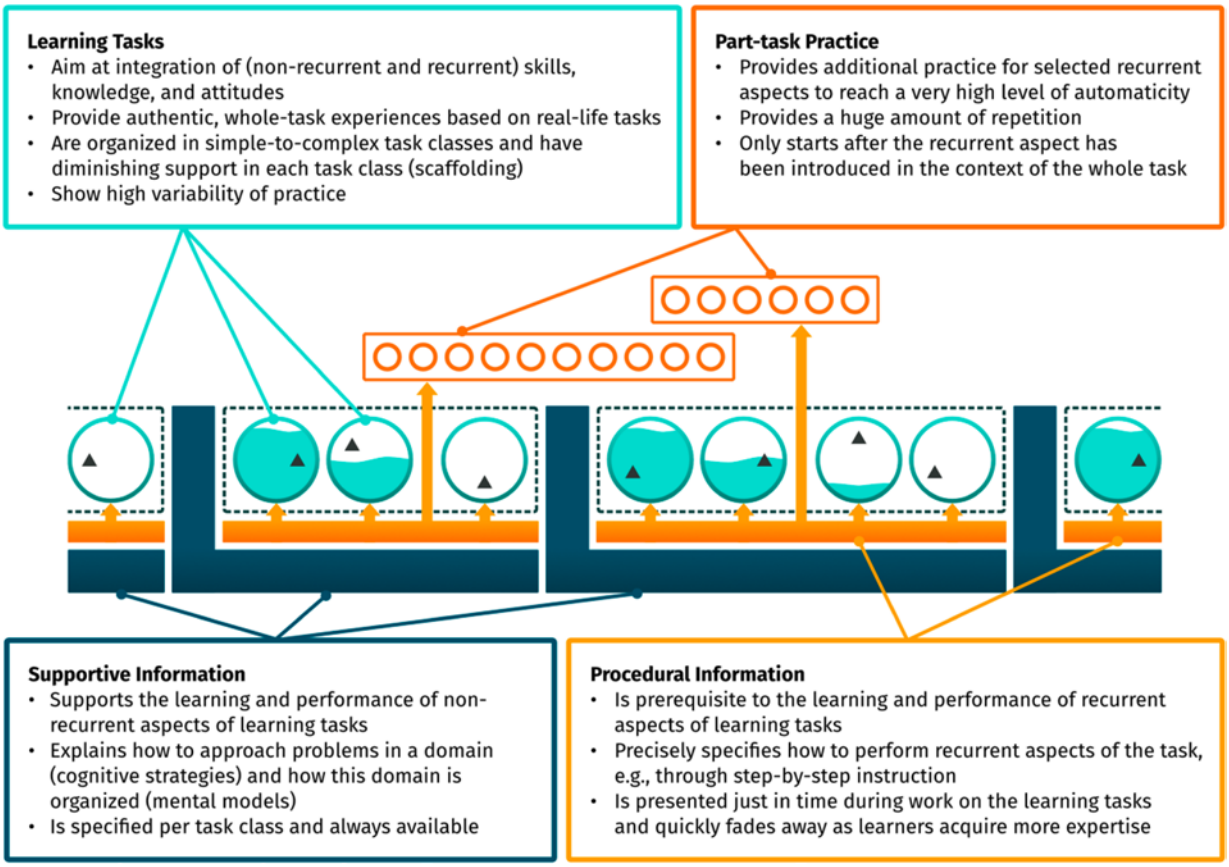
■ MuxBooks-Einsatz im naturwissenschaftlichen Sachunterricht

Experimentieren

Das Experiment ist eine zentrale naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweise (GDSU 2013) und als solche auch fest im Bildungsplan verankert (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg 2016). Die Schüler/-innen lernen, dass Experimentieren gewissen Regeln folgt und sollen selbst Experimente durchführen sowie daraus Erkenntnisse gewinnen. Die meisten Kinder experimentieren sehr gerne, obwohl sie noch viele Fehler machen und kognitive Hürden durch Fachsprache, fehlerhafte Durchführung oder auch Schwierigkeiten bei der Integration der Beobachtung in die Auswertung haben (Großpietsch u. a. 2024). Viele Lehrkräfte schrecken jedoch vor dem Experimentieren im Unterricht zurück (Gaffron u. Gröger 2020), was auch auf die zahlreichen Herausforderungen, den hohen Aufwand und das fehlende Professionswissen zurückzuführen ist.

Heterogenität

Heterogene Klassen stellen Lehrkräfte vor große Herausforderungen: Sie müssen auf unterschiedliche sprachliche, kulturelle und kognitive Voraussetzungen der Schüler/-innen eingehen. Insbesondere angesichts des Lehrkräftemangels wird es



■ Abb. 1: Struktur einer Fortbildung, die den 4C/ID-Rahmen nutzt (Bildquelle: 4C/ID Home, o. J.)

immer schwieriger, allen Kindern individuell gerecht zu werden. Digitale Medien bieten hier eine Lösung (Großpietsch u. a. 2024). Adaptive MuxBooks ermöglichen individualisiertes Lernen und unterstützen durch Binnendifferenzierung sowie Storytelling in Form von Science Comics (Tramowsky 2023). Im Rahmen des Projekts MINT-ProNeD (Professionelle Netzwerke zur Förderung adaptiver, prozessbezogener, digital-gestützter Innovationen in der MINT-Lehrpersonenbildung) werden multimediale, adaptive Forschungshefte entwickelt, die das selbstständige Experimentieren erleichtern und den vielfältigen Lern- und Entwicklungsvoraussetzungen der Kinder gerecht werden.

Fortbildung

Die Heterogenität der Klassen und der Lehrkräftemangel erschweren es zunehmend, auf die individuellen Bedürfnisse der Schüler/-innen einzugehen. Adaptive MuxBooks bieten hier eine vielversprechende Lösung, da sie eine individuelle Förderung ermöglichen, die Lehrkräfte allein kaum leisten können. Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts MINT-ProNeD entwickeln wir im Teilprojekt Biologie/Sachunterricht ein Fortbildungskonzept zu adaptiven MuxBooks für den naturwissenschaftlichen Sachunterricht. Der Schwierigkeitsgrad der Experimentieraufgaben kann dabei flexibel an die unterschiedlichen Voraussetzungen von Lernenden und Lehrenden angepasst werden.

Das Fortbildungskonzept basiert auf dem 4C/ID-Modell (Frerejan u. a. 2021) und umfasst aufeinander aufbauende Themen, die mit authentischen Materialien praxisnah vermittelt werden. Lehrkräfte erhalten bei Bedarf gezielte Unterstützung durch verschiedene Hilfestellungen (Abb. 1). Dieses Konzept wurde bereits in der ersten Phase der Lehrkräftebildung erfolgreich erprobt sowie optimiert und wird nun als Online-Kurs (OER) für die Praxis zur Verfügung gestellt.

Ausblick

MuxBooks verbinden nicht nur Medienkompetenz und Sachunterricht, sondern ermöglichen auch individuelle Förderung und Zugänge sowie alternative Produktions- und Rezeptionsformen. |

Literatur

4C/ID Home. (o. J.): Four-Component Instructional Design: https://www.4cid.org/ [16.9.2024]. - Frerejan, J. u. a. (2021): Ten steps to 4C/ID: training differentiation skills in a professional development program for teachers. Instructional Science, 49(3), S. 395-418. - Gaffron, J. u. Gröger, M. (2020): Children like to experiment, many teachers apparantly do not. In: Gröger, M. u. a. (Hg.): Cultural Appropriation of Spaces and Things. Siegen: Universi-Verlag, S. 87-97. - GDSU (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. - Großpietsch, F. u. a. (2024): Barrieren beim Betreiben naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung und wie ihnen mit Konzepten partizipationsförderlicher Digitalisierung begegnet werden kann. MNU-Journal (04) 77, S. 300-308. - Irion, T. u. a. (2023): Professionalisierung für das Primat des Pädagogischen in der Digitalen Grundbildung. In: T. Irion, T. Böttinger u. R. Kammerl (2023): Professionalisierung für Digitale Bildung im Grundschulalter: Ergebnisse des Forschungsprojekts P3DiG. - Irion, T. u. Haegle, N. (2020): MuxBooks. Das Arbeitsheftkonzept der Gegenwart. Grundschule Deutsch 65, 2020, S. 16-17. - Lipowsky, F. u. Rzejak, D. (2021): Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, S. 77-112. - Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (2016): Bildungsplan der Grundschule. Bildungsplan 2016. Villingen-Schwenningen: Neckar-Verlag. - Tramowsky, N. (2023). MuxBooks. Digitale Stories mit Kindern im naturwissenschaftlichen Sachunterricht gestalten. In: T. Irion u. a. (Hg.): Grundschule und Digitalität, Grundschulverband, S. 315-324.

Jan. M. Boelmann · Lisa König

Zocken(d) lernen

Neues vom Zentrum für didaktische Computerspielforschung

▶ Lehrkräfte können auf die zentrumseigene Youtube-Reihe „Computerspiele für den Unterricht" zugreifen und die „Game-Talks" geben Studierenden die Möglichkeit, sich zu Gamingthemen zu informieren.

Am Zentrum für didaktische Computerspielforschung[1] (kurz: ZfdC) wird am Unterricht der Zukunft geforscht und daran, wie dieser schon heute umgesetzt werden kann. Konkret geht es an der europaweit einzigartigen Forschungs- und Bildungseinrichtung um die Untersuchung der Bildungspotenziale von interaktiven Medien wie Apps, Games, Virtual und Augmented Reality sowie Fragen zur Künstlichen Intelligenz in fachspezifischen und interdisziplinären Kontexten. Im Jahr 2019 gegründet, wurden in den letzten fünf Jahren zahlreiche Bildungsangebote entwickelt, die im ganzen Bundesgebiet Anwendung finden, ein Fellowship-Programm für interessierte Lehrkräfte und Nachwuchswissenschaftler/-innen initiiert und Forschungsprojekte durchgeführt, die gemeinsam mit Kooperationspartner/-innen aus Wissenschaft, Stiftungswesen, Bildungsadministration und der Gamesbranche mal größere und mal kleine Fragen interaktiver Bildungsmedien in den Blick nahmen – etwa die Studien zu „Games im Unterricht" in Kooperation mit der Stiftung digitale Spielekultur, dem Berliner Bildungssenat und dem Bildungsministerium NRW, an denen über 3.500 Schüler/-innen teilnahmen.

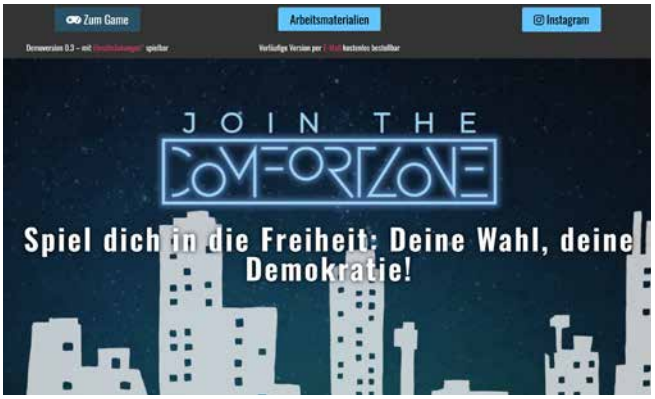
Hier ein kurzer Überblick über einige Projekte des vergangenen Jahres.

Was gehört in den Unterricht? Datenbank und Videoreihe

Die Datenbanken des ZfdC bieten interessierten Lehrkräften einen Einblick in knapp 200 Games, VR- und AR-Anwendungen und deren Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Fachkontexten. In kurzen Inhaltsbeschreibungen kann ein Überblick über die spielerisch vermittelten Themen gewonnen werden, didaktische Kommentare liefern Hinweise auf die zugrundeliegenden Bildungspotenziale und konkrete methodische Ideen für die Schulpraxis. Um einen noch besseren Einblick in die Spiele zu erhalten, können die Lehrkräfte zusätzlich auf die zentrumseigene Youtube-Reihe „Computerspiele für den Unterricht" zurückgreifen und in den ca. zehnminütigen didaktisch kommentierten Spielungen (Let´s-Play-Videos) der Mitarbeiter/-innen des Zentrums die wichtigsten Inhalte kompakt und konkret kennenlernen.

Neue Talkformate im Mittagsslot

Zu den bereits frühzeitig etablierten Lunchtime-Lessons als mittägliche Kurzinputs zu



„Join the Comfortzone" – Demokratie stärken

„Let's Remember! Erinnerungskultur mit Games vor Ort"

aktuellen Fragen interaktiver Medienformen traten im Sommersemester 2024 die von Jaron Müller initiierten „Game-Talks" hinzu, in welchen Studierende die Möglichkeit erhalten, sich zu Gamingthemen zu informieren und gemeinsam im GameLab des ZfdC zu fachsimpeln. Im Wintersemester 2024/25 wurde das Angebot durch die Virtual-Reality-Sprechstunden von Anna-Maria Müller ergänzt, in denen Studierende neuste VR-Anwendungen zwischen Seminar und Mensabesuch ausprobieren und über deren didaktisches Potenzial diskutieren können.

Landesweite Initiative „Games in die Bildung"

Zur landesweiten Implementation von Games in Bildungskontexten und der damit einhergehenden Stärkung des Gamesstandorts Baden-Württemberg haben sich das ZfdC sowie die Initiative „Games im Unterricht" der Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg und die Computerspielschule Stuttgart – getragen durch die Stadt- und Landesmedienzentren – zu einem gemeinsamen Interessenverbund zusammengeschlossen. Ziel ist die breite Aufstellung zu Games in Bildungsfragen, im Jahr 2025 ist die Durchführung eines gemeinsamen Fachtags sowie die Veröffentlichung eines Materialpakets zu diversen Einsatzszenarien von Games in schulischen Kontexten in Zusammenarbeit mit der Medienanstalt für Baden-Württemberg (LFK) geplant.

Demokratie stärken mit „Comfortzone"

In Zeiten zunehmender politischer Polarisierung ist die Stärkung der Demokratie wichtiger denn je. Das von der Jugendstiftung Baden-Württemberg entwickelte Serious Game „Join the Comfortzone" versetzt daher seine Spielenden in eine fiktive Diktatur und fragt sie: Wie weit würdest du gehen, um deine Rechte zu schützen? Die dystopische Visual Novel im Comicstil wurde seit der Konzeption durch das ZfdC begleitet und im Herbst 2024 in finaler Form veröffentlicht. Das Spiel selbst sowie die durch das ZfdC entwickelten didaktischen Unterrichtsmaterialien für die Fachbereiche Politik, Ethik und Deutsch wurde bereits für den TOMMI-Award 2024 in der Kategorie „Bildung-Jugend" nominiert.

Games in der Erinnerungskultur

Games durchziehen als Kulturgut zwischenzeitlich beinahe alle Teile der Gesellschaft – erinnerungskulturelle Fragestellungen wurden in den vergangenen Jahren jedoch vor allem durch die Stiftung digitale Spielekultur aufgeworfen. Im Projekt „Let's Remember! Erinnerungskultur mit Games vor Ort", didaktisch begleitet durch das ZfdC, wurde der Einsatz von digitalen Spielen an erinnerungskulturellen Gedenkstätten und Kulturorten erprobt und Workshopkonzepte zum historischen und gesellschaftlichen Lernen entwickelt. Die Videodokumentation sowie die entsprechenden Materialien wurden nun veröffentlicht und stehen allen Interessierten auf der Website der Stiftung[2] zur Verfügung.

„MultiVers" – Literatur verstehen lernen mit VR

Literatur zugänglich machen – noch nie war das so einfach wie mit dem Einsatz von Virtual-Reality-Brillen im Literaturunterricht. Die Geschichten werden durch das Aufsetzen der VR-Brillen lebendig, Lernende erlesen Narrationen nicht mehr, sondern können literarische Welten direkt betreten und in diesen mit ihren Held/-innen interagieren. Inwieweit sich diese veränderte Rezeption, insbesondere die Erkundung des literarischen Raums, auf den Verstehensprozess von Primarstufenschüler/-innen auswirkt, wird im Rahmen des empirischen Projekts MultiVers erforscht (finanziert durch das ELITE-Programm für Postdoktorand/-innen der Baden-Württemberg Stiftung). Für einen genaueren Überblick zum Projekt s. Seite 24.

Künstliche Intelligenz in der Bildung

Über die Bedeutung von KI für die aktuelle und zukünftige Bildungslandschaft muss nicht gestritten werden. Als Expert/-in im Feld der Innovationsmedien ist insbesondere die Leitung des Zentrums aktuell bundesweit als Ansprechpartner und Impulsgeber gefragt. Neben Beiträge auf klassischen wissenschaftlichen Tagungen gesellten sich im vergangenen Jahr zahlreiche Vorträge zum Thema „KI in der Bildung" für Stiftungen, Ministerien, Bildungsnetzwerke oder andere Träger schulischer Bildung. |

Anmerkungen

1) Weiterführende Informationen finden Sie auf unserer Website www.zfdc.de oder unserem Instagram-Kanal @zfdc_games).

2) https://www.stiftung-digitale-spielekultur.de/project/lets-remember/

Jan. M. Boelmann · Lisa König · Monika Löffler

3, 2, 1 … Action

Das neue Videostudio an der Hochschule

Seit dem Wintersemester 2024/25 findet sich im Mensazwischendeck das neue Videostudio der Pädagogischen Hochschule. Ausgestattet mit diverser Kamera- und Lichttechnik bietet es in fünf Sets vielfältige Möglichkeiten zur professionellen und repräsentativen Video- und Audioproduktion, von Vortragsstreams über Diskussionsrunden bis hin zu Video-Podcast-Aufnahmen, Youtube-Aufzeichnungen oder Social-Media-Drehs. Das Studio ist dem Center for Interdisciplinary Research on Digital Education[1] (CIRDE) zugeordnet und steht allen Hochschulangehörigen – nach vorheriger Schulung – offen. Nach einer einjährigen Planungs- und Einrichtungsphase durch eine fakultätsübergreifende Arbeitsgruppe konnten im Herbst bereits erste Formate wie der CIRDE-Podcast oder neue Folgen der ZfdC-Videoreihe „Computerspiele für den Unterricht" umgesetzt werden.

Ready, Set, Go – Was ist möglich?

Als Transfereinheit der Hochschule verfolgt das Videostudio das Ziel, vielfältige Umsetzungen im Bereich Video- und Audioproduktion zur Wissenschaftskommunikation und Außendarstellung von Forschungsergebnissen der Hochschulmitglieder sowie digitale Fortbildungsveranstaltungen, Online-Tagungen zu unterstützen oder auch die medienbezogene Arbeit der Fächer zu erweitern. Hierzu wurden während der Konzeptions- und Einrichtungsphase fünf multifunktional nutzbare Settings geschaffen, die je nach Produktionswunsch direkt genutzt oder auch an die entsprechenden Bedürfnisse angepasst werden können.

Videoproduktion

Für Videoproduktionen stehen im Videostudio mehrere Sets zur Verfügung. Das *Lounge-Szenario* eignet sich insbesondere für themenspezifische Diskussionsrunden von zwei oder mehr Personen, die aus un-

▶ Bereit zum Einsatz: Das Videostudio wurde am 6.11.2024 eröffnet

▶ Ein Streamingdeck ermöglicht auch die Live-Schaltung der Studioinhalte auf diversen Social-Media-Plattformen.

▶ Mit einem Greenscreen-Set können Aufzeichnungen vor einfarbigen Hintergründen aufgenommen und in der Postproduktion durch digitale Animationen, Videos etc. ersetzt werden.

Beispielhafte Abbildung

terschiedlichen Perspektiven mit mehreren Kameras einzeln oder auch gemeinsam aufgenommen werden können. Je nach Zielsetzung kann das Setting informell oder klar mit den zur Verfügung stehenden Setmöbeln, Wechselböden und Wandstrukturen gestaltet werden. Das *Vortrags-Szenario* hingegen bietet die Möglichkeit, Erklärvideos, Projektpitches oder inhaltliche Inputs im Stehen aufzuzeichnen. Die Vortragenden können dabei entweder das fest installierte Whiteboard nutzen oder aber im Rahmen der Postproduktion ihre Inhalte nachträglich einfügen. Für stabile Lichtverhältnisse sorgen ein automatisches Verdunklungssystem sowie Deckenschienen mit vorinstallierten Studiolichtern, die bei Bedarf durch freistehende Lichtquellen ergänzt werden können.

Greenscreen-Set

Darüber hinaus bietet das Videostudio ein vollausgestattetes Greenscreen-Set, mithilfe dessen Aufzeichnungen auch vor einfarbigen Hintergründen aufgenommen und in der Postproduktion durch digitale Animationen, Videos etc. ersetzt werden können. Das Set eignet sich neben Videoproduktionen auch hervorragend für Fotoaufnahmen, für die natürlich nicht nur das klassische Grün, sondern diverse farbliche Hintergründe zur Verfügung stehen.

Streaming-Deck

Doch nicht nur für das Voraufzeichnen von Videos ist das Studio geeignet. Das Streamingdeck ermöglicht auch die Live-Schaltung der Studioinhalte auf diversen Social-Media-Plattformen, Youtube, Twitch etc. oder aber die digitale Übertragung des eigenen Vortrags in die Hörsäle der Republik.

Podcast-Tisch

Auch die Audioproduktion kommt nicht zu kurz. Die Mikrofonausstattung des Videostudios ermöglicht die unkomplizierte Aufnahme von Interviews, Podcasts oder anderen Projekten. Hierbei können die Nutzer/-innen entweder die verschiebbaren Akustikwände als Sprecher/-innenkabinen nutzen oder auf die Kameratechnik zurückgreifen, um das Gespräch in gemütlicher Talkatmosphäre direkt mitaufzuzeichnen.

Fort- und Weiterbildungsangebote für Dozierende und Studierende

Um sowohl Neulingen als auch bereits medienerfahrenen Mitgliedern der Hochschule den Einstieg in die Arbeit mit dem Videostudio zu erleichtern, werden dort regelmäßig Workshops angeboten, die die Grundlagen der Arbeit praktisch und projektorientiert vermitteln. Die Workshops geben dabei einen Überblick über die Möglichkeiten, was und wie im Videostudio aufgenommen werden kann. Hierbei wird vor allem ein Blick auf die Settings Greenscreen, Präsentation von Forschungsergebnissen sowie Podcast und Interview geworfen. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich, alles Notwendige wird niedrigschwellig vermittelt. |

■ Im Mensazwischendeck befindet sich das neue Videostudio.

Anmerkung

1) Weiterführende Informationen zum CIRDE: https://www.ph-freiburg.de/cirde

Weil's um jeden Einzelnen geht.

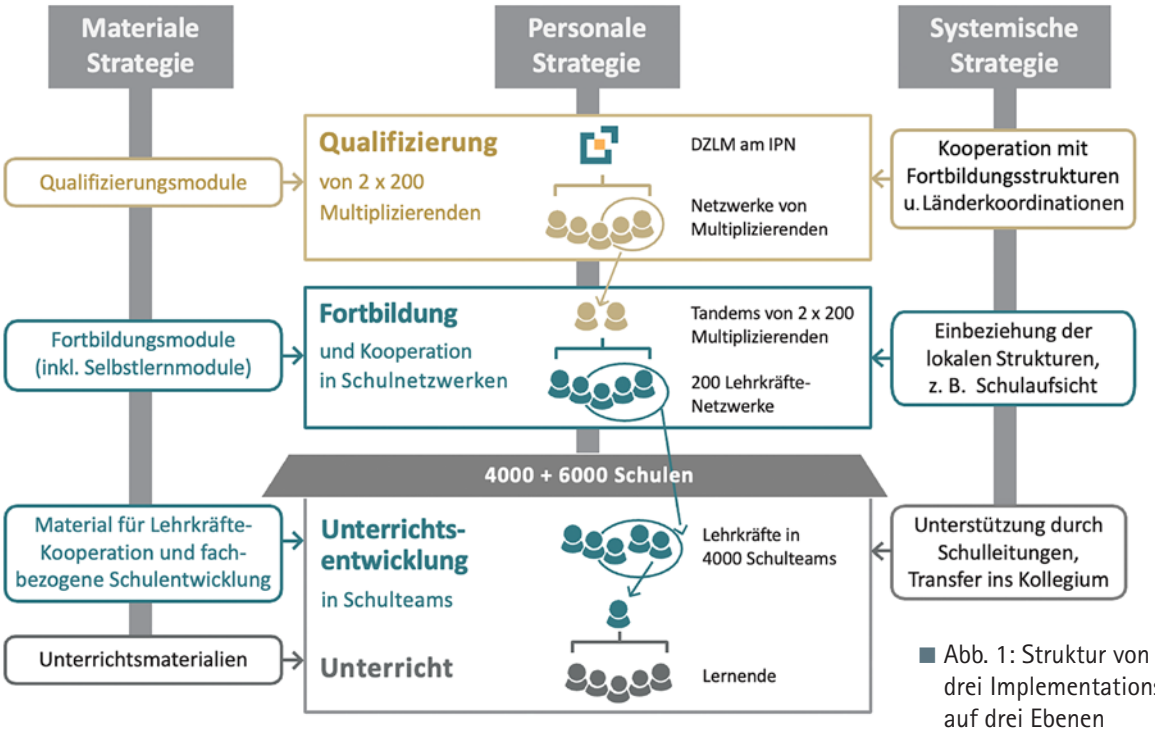
Unsere Aufgabe: Das Leben besser machen. Für die Menschen. Für unsere Heimat. Für die Zukunft. Denn wir sind keine Bank. Wir sind die Sparkasse.

Weil's um mehr als Geld geht.
sparkasse-freiburg.de

QuaMath

Unterrichts- und Fortbildungsqualität in Mathematik entwickeln

Maya Zastrow · Lars Holzäpfel · Bianca Fink



■ Abb. 1: Struktur von QuaMath mit drei Implementationsstrategien auf drei Ebenen

► **QuaMath** ist ein auf zehn Jahre angelegtes länderübergreifendes Programm der Kultusministerkonferenz (KMK), das die fachdidaktische Qualität des Mathematiklernens von der Kita bis zum Abitur stärken soll.

Im September 2024 begannen bundesweit über 6.500 Lehrkräfte an 1.680 Schulen mit Fortbildungen im Programm QuaMath[1]. QuaMath ist ein auf zehn Jahre angelegtes länderübergreifendes Programm der Kultusministerkonferenz (KMK), das die fachdidaktische Qualität des Mathematiklernens von der Kita bis zum Abitur stärken soll. Bereits im September 2023 wurde mit einer Basisqualifizierung von 400 Multiplikator/-innen begonnen, die ab dem Schuljahr 2024/25 Lehrkräfte fortbilden und deren gemeinsame Arbeit in Schulnetzwerken unterstützen. Die Schulnetzwerkarbeit ist für viele teilnehmende Schulen neu und muss daher professionell begleitet werden – auch dafür wurden die Multiplikator/-innen qualifiziert.

Konzipiert und entwickelt wird QuaMath vom Deutschen Zentrum für Lehrkräftebildung Mathematik[2]. Das DZLM ist ein Projekt der Abteilung „Fachbezogener Erkenntnistransfer" des IPN in Kiel; es setzt sich aus zwölf Hochschulen zusammen. Unsere Hochschule ist an QuaMath beteiligt und mit Lars Holzäpfel in der erweiterten Leitung vertreten.

Ziel des Programms ist es, kohärente, fachbezogene, forschungsbasierte und praxisorientierte Fortbildungen zu entwickeln. Wie in Abbildung 1 gezeigt, werden dabei verschiedene Ebenen adressiert: die Qualifizierungsebene (Multiplikator/-innen), die Fortbildungsebene (Lehrkräfte) und die Unterrichtsebene (Lernende). Unterstützt wird dabei über drei Strategie-Ebenen: die personale Strategie (Professionalisierungsangebote), die materiale Strategie (Unterrichts-, Fortbildungs- und Qualifizierungsmaterialien) und die systemische Strategie (Netzwerkstrukturen zur Vernetzung und Zusammenarbeit mit der Bildungsadministration und den Bezirksregierungen bzw. Schulaufsicht) (Prediger u. a. 2024). In QuaMath soll die Qualität der Lehrkräftefortbildung durch Kooperation und Netzwerke gestärkt werden; dabei werden gezielt fachbezogene Kooperationsimpulse für eine effektive Zusammenarbeit gegeben.

Für die Weiterentwicklung der Unterrichtsqualität wurden fünf Prinzipien eines guten Mathematikunterrichts ausgewählt, die zentrale Qualitätsmerkmale enthalten und mit Hilfe derer in verschiedenen unterrichtlichen Anforderungssituationen professionelle didaktische Entscheidungen getroffen werden können (Holzäpfel u. a. 2024, Prediger u. a. 2022).

■ Abb. 2: Fünf Prinzipien für qualitätsvollen Unterricht

Was heißt das konkret? Hier ein Beispiel: Wenn man in der Schule lernt, dass man beim Multiplizieren mit 10 eine Null anhängen muss, dann hilft das sicherlich, um das Ergebnis z. B. von 8 x 10 schnell bestimmen

zu können, nämlich 80. Wenn man nun in der 6. Klasse mit der Aufgabe 1,5 x 10 konfrontiert wird, funktioniert dieser „Trick" nicht mehr. Was müsste also zuvor passieren, damit hier ein Weiterlernen ermöglicht wird? Das Verständnis für die Stellenwerte in der Stellenwerttafel gepaart mit der Idee des Bündelns und Entbündelns sind wichtige Grundlagen, um auch mit Dezimalzahlen rechnen zu können. Hier wird das Prinzip der *Durchgängigkeit* deutlich: Durch solch ein Verständnis kann man in höheren Klassen anschlussfähig bleiben und auf das bereits Gelernte aufbauen. Die Zehntel werden zu Einern und die Einer zu Zehnern, wie in Abbildung 3 deutlich wird.

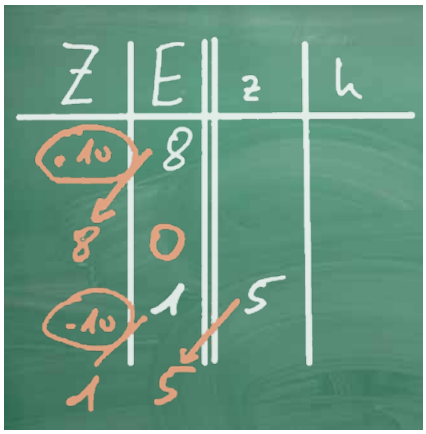


Abb. 3: Beispiel für das Prinzip Durchgängigkeit

Die fünf Prinzipien bilden den kohärenten Kern aller 27 Fortbildungsmodule und werden konsequent mit fünf typischen unterrichtlichen Anforderungssituationen (auch „Jobs" genannt, s. Abb. 4) in Verbindung gesetzt (Holzäpfel u. a. 2014).

Die Prinzipien sollen dabei bei der Planung und Reflexion von Unterricht unterstützen, um die Tiefenstrukturen zu beachten und nicht lediglich die Sichtstrukturen zu fokussieren. Durch den Fokus auf unterrichtliche Prinzipien und Jobs wird jeder QuaMath-Baustein wissenschaftlich fundiert und zugleich praxisnah konzipiert.

Was machen wir am IMBF dazu?

Das Team des Instituts für Mathematische Bildung (IMBF) der Pädagogischen Hochschule (Lars Holzäpfel, Anika Dreher, Timo Leuders, Bianca Fink, Andreas Rieu, Madeleine Ullrich und Maya Zastrow) ist am QuaMath-Programm beteiligt, hat die Koordination des Sekundarbereichs inne und arbeitet an der Entwicklung und Beforschung verschiedener Fortbildungsmodule der Sekundarstufe. Dabei sind zwei Promotionsprojekte an der Hochschule angesiedelt: Bianca Fink (betreut von Lars Holzäpfel) befasst sich mit der „Prozessbezogenen Kompetenz des Argumentierens" und Madeleine Ullrich (betreut von Anika Dreher) fokussiert das Modul „Algebra und Modellieren". QuaMath ist so angelegt, dass Entwicklung und Forschung ineinandergreifen. Dabei kann auf verschiedenen Ebenen vertieftes Erklärungs- und Handlungswissen generiert werden.

Gerade auf der Ebene der Multiplikator/-innen besteht ein erheblicher Forschungsbedarf hinsichtlich der Veränderbarkeit ihrer fortbildungs- und -fachdidaktischen Expertise sowie der Gelingensbedingungen und Wirkungen spezifischer Design- und Inhaltselemente in Qualifizierungen. Bei den Lehrkräften wiederum ist es wichtig, die Veränderbarkeit ihrer fachdidaktischen Expertise sowie die Auswirkungen von Unterstützungsmaßnahmen auf den innerschulischen Transfer zu untersuchen. Schließlich müssen auf der Unterrichtsebene die Wirkungen von Maßnahmenbündeln auf die Unterrichtspraktiken der Lehrkräfte und die Kompetenzentwicklung der Lernenden analysiert werden.

Abb. 4: Fünf „Jobs" (= didaktische Anforderungssituationen) der qualitätsvollen Unterrichtsplanung

Besonders hervorzuheben ist, dass es aufgrund einer Zustimmung zu den Datenschutzerklärungen durch alle beteiligten Länder möglich ist, Daten auf der Ebene der Multiplikator/-innen und der Lehrkräfte über die gesamte Projektlaufzeit von zehn Jahren zu erfassen und personen- bzw. gruppenbezogen zuzuordnen. Dies schafft ein enormes Potenzial, um Erkenntnisse über die Wirkungen der Maßnahmen für Forschungszwecke und für die Weiterentwicklung des Programms zu erhalten.

Für die Hochschule ergeben sich darüber hinaus auch Synergieeffekte für die Weiterentwicklung in der Lehre. Die Implementierung der in QuaMath entwickelten Konzepte und Lerngelegenheiten auch in die erste Phase der Lehrkräftebildung ermöglicht ein kohärentes Bild über die Phasen hinweg. |

Anmerkungen
1) Vgl. https://quamath.de
2) Vgl. https://dzlm.de

Literatur

Holzäpfel, L. u. a. (2024): Qualitätsvoll Mathematik unterrichten: Fünf Prinzipien. *Mathematik lehren, 242*, 2-8. - Prediger, S. u. a. (2024): QuaMath – Unterrichts- und Fortbildungsqualität in Mathematik entwickeln: Konzept des Zehnjahres-Programms von DZLM und KMK. *GDM-Mitteilungen, 116*, 49-61. - Prediger, S. u. a. (2022): Five principles for high-quality mathematics teaching: Combining normative, epistemological, empirical, and pragmatic perspectives for specifying the content of professional development. *Frontiers in Education, 7*, 1-15. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.969212.

Schreiben in den Fächern, um die Welt zu retten[1]

Das Projekt wikiCLIMATEchange

Gerd Bräuer · Noemi Moosmann

Schreibend lernen: Schön wär's! Das im Titel des Artikels postulierte Ziel ist leider nicht zu erreichen. Was aber durch wissenschaftliche Untersuchungen vielfach bestätigt wurde, ist das Potenzial des Schreibens für individuelle Wissensaneignung: Schreibende, die vielfältig rezipierte Informationen, z. B. Zuhören in der Vorlesung, Mitdiskutieren im Seminar, Recherchieren und Lesen von Fachlektüre, in *selbstgesteuerter* Textproduktion verarbeiten, konstruieren Einsichten und Fragen, die zu individuellen Erkenntnissen führen können (Bean u. Melzer 2021). Inwieweit sich dieses ursprüngliche Lernpotenzial des Schreibens durch die Verwendung von textgenerierenden KI-Tools verändert, nicht zuletzt, weil zu vermuten ist, dass sich damit der Grad der Autonomie beim Schreibhandeln verringert, wird zukünftige Schreibforschung zeigen müssen (vgl. u. a. Anson u. Straume 2022, Buck u. Limburg 2023).

Erwiesen sind jedoch bereits seit Längerem die Faktoren, welche die Chancen für das Gewinnen von persönlichen Erkenntnissen durch Schreiben erhöhen, unabhängig, ob durch wechselnde Textformen (z. B. Lektürezusammenfassung, Kommentar, Argumentationspapier) im Zusammenhang mit ein und demselben Themenfeld (z. B. einer Lehrveranstaltung) oder durch inhaltlich sinnvolle Verknüpfung dieser Schreibaufgaben und schreibdidaktische Anpassung an den Entwicklungsstand sowie die Handlungseigenart (Typen) der Schreibenden (vgl. Bräuer 2019). Zu diesem speziellen Design von persönlich bedeutsamen Schreibaufgaben als Aufgabenarrangement hat sich das Schreibzentrum in der Hochschulzeitschrift ph-fr bereits mehrfach zu Wort gemeldet und wiederholt Design-Beratung für Lehrende in den Fächern angeboten und durchgeführt.

Schreibend lernen und entsprechend handeln

Die Erfolgsaussichten dafür, dass Schreiben nicht nur zu individuellen Erkenntnissen bei den Studierenden führt, sondern letztlich auch über die einzelne Lehrveranstaltung und den damit oft verbundenen Leistungsnachweis hinaus nachhaltig auf deren themenspezifisches Handeln wirkt, benötigt jedoch noch eine weitere Komponente im Aufgabendesign: die der individuellen Bedeutsamkeit der Informationen und Themen, mit denen man sich schreibend auseinandersetzt. Aus der Schulpraxis wissen wir, dass diese Bedeutsamkeit recht einfach durch einen direkten Lebensweltbezug zu erreichen ist. Um die Aufmerksamkeit der Schüler/-innen herzustellen, bewegt man sich entweder mit extra-curricularen Projekten ein Stück aus dem Curriculum heraus oder bezieht die Lebenswelt der Kinder ins Curriculum mit ein. Beide Szenarien galten in ihrer Wirksamkeit lange als nicht wissenschaftlich fundiert, was sich aber spätestens durch die Forschung im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) geändert haben sollte (vgl. Riess u. a. 2022).

Mit anderen Worten: Schreibaufgaben sollten nicht mehr nur auf eine curricular antizipierte Erkenntnis fixiert sein, sondern im Design weitergeführt werden in den Bereich des eigenen themenspezifischen Handelns, der gezielten Handlungssteuerung und der für dieses Monitoring nötigen reflexiven Praxis. Nun ist es an der Zeit, diese beiden schreibdidaktischen Aspekte – Schreiben als Mittel und Medium von Erkenntnisbildung sowie Schreiben als Tool reflexiver Praxis – zusammenzubringen und zwar im Kontext eines gesellschaftlich relevanten Themas: Bildung für nachhaltige Entwicklung, das seit 2015 in Form von siebzehn Nachhaltigkeitszielen in einem eigenen UNESCO-Programm (UNESCO o. J.) verankert ist und inzwischen auch in den Bildungsrichtlinien des Landes Baden-Württemberg als Querschnittskompetenz abgebildet wird (vgl. Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg o. J.). Das neue Projekt des Schreibzentrums *wikiCLIMATEchange* hat sich genau diese Zusammenführung zum Ziel gesetzt.

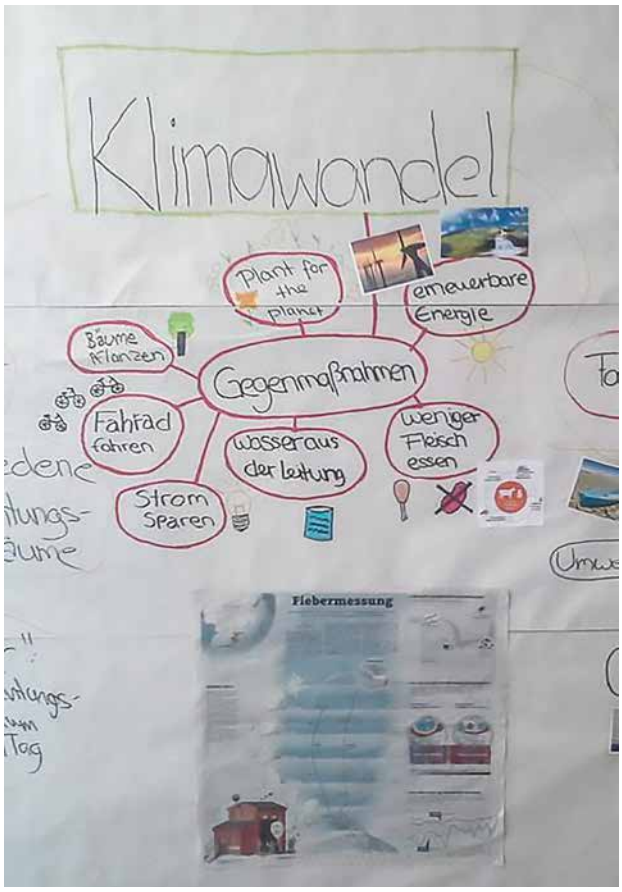
wikiCLIMATEchange

Das Projekt wurde im Rahmen von *Wikiversity*, einem Projekt unter dem Dach von *Wikimedia*, als transnationale und multilinguale Sammlung von Ideen zum lokalen Umgang mit den globalen Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels konzipiert. Jede/-r kann zu den mit dem Klimawandel verbundenen Phänomenen wie Artensterben, Bodenerosion, Meeresversauerung etc. Beiträge posten oder bestehende Beiträge weiterschreiben. Mithilfe multimodaler Ausdrucksformen (z. B. Berichten, Erzählen, Informieren, Argumentieren), multimedialer Darstellung (u. a. Text, Bild, Ton) und vielfältiger Darstellungsformen (narrativer, journalistischer, künstlerisch-ästhetischer oder wissenschaftlicher Art) werden die von den Akteur/-innen in ihrem unmittelbaren Lebensumfeld beobachteten klimaverändernden Einflüsse dokumentiert, deren Ursachen erklärt und mögliche Veränderungen bzw. Problemlösungen vorgeschlagen oder bereits in Aktion gezeigt. Beigetragen werden können jedoch auch Ideen und Konzepte auf der Multiplikator/-innen-Ebene, z. B. Unterrichtsentwürfe, Workshop-Strukturen, Selbstlernmaterialien etc., um andere Menschen (z. B. Schüler/-innen, Studierende, Mitbürger/-innen einer Stadt) zu einer reflektierten Wahrnehmung ihrer Lebensumwelt anzuregen, anzuleiten oder dabei zu begleiten.

Eine solche inspirierende Idee, die auf *wikiCLIMATEchange* vorgestellt wird und als Partnerplattform des Freiburger Projekts agiert, die *ClimateStoryMap*, lädt zum Verfassen von narrativen Textbausteinen mit Umweltwahrnehmungen ein, die mit dem jeweiligen Standort der Schreibenden auf *Google Maps* verbunden werden. Dieses konkrete Verorten des Beitrags regt zum Anklicken der oft vorhandenen weiterführenden Links und zum Weiterlesen auf der Darstellungsebene der jeweiligen Beitragenden und deren Initiativen an. Diese multimediale Rezeption lässt im Idealfall Beiträge auf *wikiCLIMATEchange* entstehen, die u. U. außerdem auf der *ClimateStoryMap verlinkt* werden und dadurch eine weitere Verbreitung und Vernetzung erleben.

Authentischer Schreibanlass

Es gibt schon viele Ideen und konkrete Schritte zur Begrenzung der Erderwärmung auf maximal 1,5 Grad. Aber das reicht of-



■ Mindmap von Schüler/-innen zum Thema Klimawandel

fensichtlich noch lange nicht für eine angemessene Transformation der Lebensumstände für viele Organismen auf der Erde (vgl. Max-Planck-Gesellschaft 2024). Diese Konstellation an sich kann Handlungswillen, aber auch Handlungsunwillen bzw. -verweigerung erzeugen. Für beide Szenarien gibt es mit *wikiCLIMATEchange* eine Kommunikationsplattform, deren Nutzung ganz sicher kein Automatismus darstellt, sondern vielfältig angeregt, angeleitet und begleitet werden muss. Damit diese didaktische Inszenierung (z. B. im Rahmen von Lehre in den Fächern) nicht authentische Schreibarbeit für persönlich bedeutsame Beiträge ver- bzw. behindert, braucht es einen starken persönlichen und lokal verorteten Bezug für den jeweiligen Schreibauftrag, z. B.: Beschäftige dich mit Umweltfragen in deinem Alltag, an deinem Wohnort. Schreibe über deine Beobachtungen, deine Überlegungen, Ängste und Hoffnungen oder über deine Vorstellungen und Pläne! Natürlich kann sich auch auf bereits vorhandene Beobachtungen, Überlegungen und Aktionen bezogen werden, dies übrigens auch im fiktionalen, literarischen Bereich. Aber es sollte auch hier ein konkreter Bezug zu der Person vorhanden sein, die sich zu einem Beitrag auf w*ikiCLIMATEchange* entschließt.

Jede/-r kann Klimaveränderung auf vielfältige Weise im Alltag direkt vor Ort z. B. durch stetig steigende Durchschnittstemperaturen, die Transformation von Jahreszeiten und eine zunehmende Anzahl von plötzlich auftretenden Unwettern erleben. Daran muss aber auch oft erst einmal erinnert werden, weil sich störende Einflüsse auf das eigene Leben durchaus auch verdrängen lassen. Die meisten Menschen kennen zumindest einige der vielfältigen negativen Einflüsse auf die Natur in den letzten 150 Jahren: aggressiver C02-Ausstoß, massive Abholzung und Versiegelung von Flächen, Monokulturen in Land- und Forstwirtschaft etc.

Gerade an lehrkräftebildenden Einrichtungen wird zunehmend über Umweltprobleme und deren Auswirkungen diskutiert und geforscht. Ebenso werden wissenschaftlich fundierte Lehr- und Lernmaterialien bzw. neue Konzepte zur Wissensvermittlung in diesem Bereich entwickelt, wie das z. B. am Forschungszentrum *ReCCE* an der Hochschule der Fall ist. Aber es muss vielleicht noch deutlicher und nachvollziehbarer gemacht werden, was jede/-r Einzelne tun bzw. verändern könnte und wie und vor allem warum Veränderungen in unseren bisherigen Lebensweisen nötig sind. Zu wissen, warum ich in meinem Leben etwas ändern soll, hilft offensichtlich, sich dafür nachhaltig für die aufzubringende Veränderungsleistung zu motivieren (vgl. Bandura 1977, Hötzel u. Brachel 2022).

Aufgabenarrangement

Ebenfalls wichtig für die Anbahnung von Verhaltensänderungen scheint das Erzählen zu sein: sich selbst, Peers, einem erweiterten Adressat/-innenkreis. Ein Erzählen davon, was man wie und warum verändern möchte und welche Hoffnungen, Sorgen oder gar Ängste sich damit verbinden. Das scheint entlastend für die erzählende Person zu wirken (vgl. Bostelmann 2019), aber auch langfristig ein Narrativ als sinnstiftende Erzählung möglicher individueller und gesellschaftlicher Veränderungen zu konstruieren (ebd.). Die Basis für dieses Wirkungspotenzial des Narrativen auf menschliches Handeln und Verhalten liegt u. a. im Erzählen als rhetorisches, multimodal wirkendes Konstrukt, welches durch die Nutzung von unterschiedlichen Kommunikationsformaten im Verbund (u. a. Dokumentieren, Beschreiben, Hinterfragen, Erklären) entsteht (vgl. Ehlich 1980).

Auf der Basis von rhetorischen Handlungen, die im Einzelnen dazu beitragen, komplexe Phänomene wie den des Klimawandels zu erkennen, verstehen und anderen Menschen erklären zu können, wurde im Sommersemester 2024 im Seminar „Digitale Literalität in Studium und Schule" u. a. das folgende Aufgabenarrangement umgesetzt.

In einem ersten Schritt wurden die nachfolgend aufgelisteten Aufgaben von den Studierenden selbst bearbeitet, um dann auf der Basis der eigenen reflektierten Praxis das Aufgabenarrangement altersangemessen für die didaktische Inszenierung im Unterricht zu adaptieren:

- Entsprechendes Wissen aus dem Fachunterricht identifizieren, reaktivieren und zusammenfassen;
- Probleme in den Bereichen Umwelt, Klima und Ressourcennutzung identifizieren und Zusammenhänge zwischen Ursachen und Wirkungen aufdecken;
- Konsequenzen für das eigene Handeln im Alltag formulieren sowie die Qualität der jeweiligen Entscheidung und damit den Grad der angestrebten Nachhaltigkeit erkennen: ökologische Effizienz: „Aus weniger mach' mehr" (den materiellen Aufwand minimieren, der nötig ist, um ein Produkt herzustellen bzw. es zu betreiben); ökologische Konsistenz: „Cradle to

Cradle-Prinzip" (Abfall wird für ein neues Produkt wiederverwendet); ökologische Suffizienz: Verzicht auf den Erwerb einer neuen materiellen Ressource, egal wie effizient oder konsistent.[2]

Multimodale Kommunikation unter Peers

Die Textsorte *Wiki* als digitales Konstrukt zur Förderung kooperativer Textproduktion und -revision ist wohl vor allem durch *Wikipedia* weltbekannt geworden. Hier können sich alle interessierten Menschen an der Darstellung und Weiterentwicklung wissenschaftlicher Informationen beteiligen. Wenn man die auf Wikipedia regelmäßig geposteten Einladungen zur Mitarbeit zur Kenntnis nimmt, liegt die Vermutung nahe, dass dieses Tool auch in Schule und Studium recht wenig zum Einsatz kommt. Für schulische Zwecke schrecken vielleicht die sehr hohen Standards für die inhaltliche Qualität ab, die erreicht werden müssen, um als Beitrag erhalten zu bleiben. Andererseits wird im akademischen Bereich oft mit dem Argument unzureichender Wissenschaftlichkeit gegen eine Nutzung von Wikipedia argumentiert.

Mit Blick auf diese beiden kritischen Aspekte wurde *Wikiversity* als besonderer experimenteller Rahmen u.a. für Studium und Lehre konzipiert[3]. Neill (2024) beschreibt anhand eines langfristigen Schreibprojekts in seiner bildungswissenschaftlichen Lehre zum Thema „Motivation und Emotion" den möglichen schreibdidaktischen und technologischen Rahmen für kooperatives Schreiben. Studierende entscheiden sich im Rahmen der Lehrveranstaltung für ein vertiefendes Thema. Sie schreiben allein, aber kooperieren beim fachlichen und textbezogenen Feedback oder bilden von Beginn an Schreibtandems. Anhand der im Seminar kommunizierten Feedback-Kriterien geben sich die Studierenden im Arbeitsprozess mehrfach gegenseitig Rückmeldung. Abschließend wird der Wiki-Beitrag unter Einbezug von Fotos, Video und/oder Audio multimedial gestaltet. Dabei geht es hier nicht um illustrative Zwecke, sondern um Aspekte argumentativer Verstärkung bzw. um die Optimierung des Adressat/-innenbezugs.

Da die Login-Informationen für jeden Beitrag von der Lehrkraft einsehbar sind, könnte auch diese Leistungsebene in die Bewertung einbezogen werden. Besonders gelungene Beiträge werden in den Folgejahren als Seminarlektüre genutzt oder kommen als „Best Practice" für neue Schreibaufgaben zum Einsatz.[4]

Neill (ebd.) identifiziert vier pädagogische Prinzipien, die auch im Projekt des Schreibzentrums anvisiert werden und für deren Umsetzung im Aufgabendesign für schreibintensive Lehre in den Fächern das Schreibzentrum jederzeit gerne Unterstützung anbietet: *students as partners*, *open education*, *guided experiential learning*, *self-determined learning*.

Schreiben in den Fächern

Viele Jahre (2008-2014 und 2016-2019) hat es in Sachen Aufgabendesign für schreibintensive Lehre im Rahmen der auch hier in dieser Zeitschrift vorgestellten Initiative *StudiRück* Unterstützung durch das Schreibzentrum gegeben: Tutor/-innen aus den Fächern wurden dafür vom Schreibzentrum entsprechend ausgebildet und begleitet. Gemeinsam mit der jeweiligen Lehrkraft wurden Schreibarrangements für den Semesterverlauf entwickelt, die ganz nahe an den Bedürfnissen der Studierenden waren und Textfeedback und -überarbeitung als Selbstverständlichkeit erlebbar werden ließen. Vielleicht stehen die Vorzeichen für eine baldige Fortsetzung dieser Kooperation nicht schlecht, wenn Lehrende und Studierende von *wikiCLIMATEchange* in Zukunft regen Gebrauch machen.

Literatur

Anson, C. u. Straume, I. (2022): Amazement and Trepidation: Implications of AI-Based Natural Language Production for the Teaching of Writing. In: Journal of Academic Writing, 12(1), S. 1-9. DOI: 10.18552/joaw.v12i1.820. - Bandura, A. (1977): Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review, 84(2), S. 191-215. - Bean, J. C. u. Melzer, D. (2021): Engaging Ideas. The Professor's Guide to Integrating Writing, Critical Thinking, and Active Learning in the Classroom (3. Aufl.) Jossey-Bass. - Bostelmann, A. (2019): Die Bedeutung der Narrative in der sozialen Interaktion. https://www.kindergartenpaedagogik.de/fachartikel/bildungsbereiche-erziehungsfelder/sprache-fremdsprachen-literacy-kommunikation/die-bedeutung-der-narrative-in-der-sozialen-interaktion/ [4.8.24]. - Bräuer, G. (2019): Förderung eigenverantwortlichen Lernens bei der Ausprägung akademischer Literalität. In: Hellmann, K. u. a. (Hg.): Professionalisierung in der Lehrerbildung. Wiesbaden: Springer, S. 135-151. - Buck, I. u. Limburg, A. (2023): Hochschulbildung vor dem Hintergrund von Natural Language Processing (KI-Schreibtools). die hochschullehre, Jahrgang 9/2023. DOI: 10.3278/ HSL2306W. wbv.de/die-hochschullehre [27.8.24]. - Hötzel, K. u. von Brachel, R. (2022): Änderungsmotivation fördern. Reihe: Standards der Psychotherapie, Bd. 10. Göttingen: Hogrefe. - Ehlich, K. (1980): Erzählen im Alltag. Frankfurt a. M.: Suhrkamp. - Max-Planck-Gesellschaft. https://www.mpg.de/klima [13.7.24]. - Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (o. J.). Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). https://bildungsplaene-bw.de/,Lde/LS/BP2016BW/ALLG/LP/BNE. - Neill, James T. (2024): Collaborative authoring using wiki: An open eduction case study. In: International Journal for Students as Partners. Vol. 8 (1), S. 224-232. https://doi.org/10.15173/ijsap.v8i1.5417. - Riess, W. u. a. (2022): How Can Education for Sustainable Development (ESD) Be Effectively Implemented in Teaching and Learning? An Analysis of Educational Science Recommendations of Methods and Procedures to Promote ESD Goals. In: Sustainability 2022, 14, 3708. https://doi.org/10.3390/su14073708. - UNESCO (o. D.). UNESCO-Programm "BNE 2030". Bildung für nachhaltige Entwicklung. https://www.unesco.de/bildung/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/unesco-programm-bne-2030 [27.8.24].

Anmerkungen

1) In diesem Artikel werden einige Textbausteine aus unserem Beitrag „Gemeinsam über den Klimawandel kommunizieren" für KlimaWandelBar (2024) übernommen. KlimaWandelBar ist eine Zeitschrift des ReCCE, die als CC-BY-Lizenz veröffentlicht wird und sich vor allem an Lehrkräfte an Schulen wendet.
2) Einige Ergebnisse erstellter Aufgabenarrangements befinden sich auf wikiCLIMATEchange unter „Beiträge".
3) s. https://de.wikiversity.org/wiki/Hauptseite
4) Die Ergebnisse aus dem Jahr 2024 lassen sich hier einsehen: https://en.wikiversity.org/wiki/Motivation_and_emotion/Book/2024

Integriertes Semesterpraktikum

Neue Zusammenarbeit mit Deutschen Auslandsschulen in Peru

Heiko Oberfell · Yvonne Abt · Lars Holzäpfel · Verena Bodenbender · Katja Zaki

Der Erwerb von interkulturellen Kompetenzen hat für ein professionelles Lehrkräftehandeln eine hohe Bedeutung. 29 Prozent der Schülerinnen und Schüler an allgemeinbildenden Schulen hatten 2023 eine Einwanderungsgeschichte (Statistisches Bundesamt 2024). Allerdings gaben mehr als zwei Drittel der Lehrkräfte an, dass „das Unterrichten in einem multikulturellen bzw. multilingualen Umfeld in ihrer Lehramtsausbildung nicht vermittelt wurde" (DAAD 2023). Insofern sollte der Erwerb interkultureller Handlungsfähigkeit als Querschnittsaufgabe Teil der Lehrkräfteausbildung sein. Um kultureller Diversität im Klassenzimmer professionell zu begegnen, braucht es deshalb bereits in der Ausbildung einen interkulturellen Kompetenzaufbau künftiger Lehrkräfte (Rosenke 2019). Zudem zeigen Untersuchungen, dass sich wertschätzende interkulturelle Einstellungen von Lehrpersonen günstig auf die Unterrichtsgestaltung auswirken.

Die dazu notwendigen Kompetenzen müssen jedoch zuvor vermittelt und damit deren Aufbau (strukturell) angelegt werden, da deren Erwerb kein Selbstläufer ist (Bender-Szymanski 2013, Göbel u. Hesse 2008). Auslandspraktika im Speziellen können dazu beitragen, eigene schulische Vorstellungen von Normalität in Frage zu stellen (Rotter 2014). Elementar sind dabei allerdings die Vor- und Nachbereitung zur Einordnung des Erlebten und zur Vermeidung von Stereotypen (Paige u. Van de Berg 2012). Insbesondere die Gefahr einer Verstärkung von rassistisch orientierten Stereotypen muss unbedingt gesehen und durch eine enge Begleitung reflektiert werden (Massumi u. Fereidooni 2017).

Interkulturelle Kompetenz

Um den angehenden Lehrpersonen der Hochschule diesen Kompetenzerwerb zu ermöglichen, stellen wir in verschiedenen Bereichen entsprechende Lernangebote bereit. Klassische Formen zum Aufbau von interkultureller Kompetenz, wie physische Mobilitäten, werden dabei seit einigen Jahren durch Virtual-Exchange-Formate ergänzt, d. h. durch „[...] the engagement of groups of learners in online intercultural interactions and collaborative projects with partners from other cultural contexts or geographical locations as an integrated part of their educational programs" (O'Dowd 2018, S. 1).

Nachdem viele Studierende den ausgeprägten Wunsch haben, einen Auslandsaufenthalt auch mit praktischen Erfahrungen verbinden zu können (Wernisch 2016, S. 276), wurde das Portfolio an Angeboten bereits 2019 um die Möglichkeit erweitert, das Integrierte Semesterpraktikum (ISP) in Colmar an einer bilingualen Schule zu absolvieren. Im Sommersemester 2024 kamen nun zwei weitere Standorte hinzu. Dafür haben das Zentrum für Schulpraktische Studien (ZfS), das International Office (IO) und das Prorektorat Lehre, Studium und Qualitätsentwicklung eng zusammengearbeitet und die Möglichkeit geschaffen, das ISP in Peru zu absolvieren. Sowohl das Colegio Peruano Alexander von Humboldt in Lima als auch das Colegio Peruano Alemán Max Uhle in Arequipa bieten je vier Studierenden der Hochschule die Möglichkeit, ihr ISP an deren Schule zu absolvieren. Als Basis hierfür wurden mit beiden Schulen Hochschulpartnerschaftsverträge geschlossen, durch welche die Verbindlichkeit und Kontinuität der Zusammenarbeit zwischen den Schulen und der Pädagogischen Hochschule unterstrichen werden.

Allen Studierenden konnte das International Office eine finanzielle Unterstützung ermöglichen. Hierfür erhielten vier Studierende ein Erasmus+-Stipendium, zwei wurden über das DAAD Promos-Programm gefördert und zwei weitere erhielten Reisekostenzuschüsse aus Internationalisierungsmitteln des MWK. Somit war gesichert, dass das ISP in Peru keine finanzielle Mehrbelastung darstellt, was uns wichtig war, um hier ein auch sozial möglichst barrierefreies Mobilitätsangebot zu schaffen.

Eine weitere Intention und Besonderheit des Ansatzes war es, im Rahmen des Pilotprojekts auch und vor allem Studierende für ein Auslandspraktikum zu motivieren, die nicht Sprachen studieren. Dies wurde u. a. dadurch ermöglicht, dass das ISP an Deutschen Auslandsschulen (DAS) realisiert wurde und somit die Unterrichtssprache Deutsch gerade für Nicht-Sprachenstudierende eine Chance darstellt.

Anfang August 2024 besuchten Heiko Oberfell und Lars Holzäpfel beide Schulen vor Ort, um die betreuenden Lehrkräfte für ihre Tätigkeit als Ausbildungslehrkraft zu qualifizieren. Dieser Aufenthalt wurde zum Teil aus Mitteln des BMBF-/DAAD-Projekts „L!NT – Lehramt International!" gefördert, durch das die Pädagogische Hochschule seit 2019 den Ausbau der Mobilität angehender Lehrkräfte unterstützt.

Die Arbeit mit den Ausbildungsberaterinnen in der Max Uhle Schule in Arequipa

■ Abschluss des Hochschulpartnerschaftsvertrag in Arequipa – v.l.n.r.: Dr. Heiko Oberfell, Jürgen Mattmann, Prof. Dr. Lars Holzäpfel

Während des Aufenthalts an den deutschen Schulen wurden auch mit den Schulleitungen eine Reihe von organisatorischen Aspekten geklärt und es wurde ein Hochschulpartnerschaftsvertrag geschlossen, in dem die Zusammenarbeit für das Praktikum, aber auch darüber hinaus geregelt wurde.

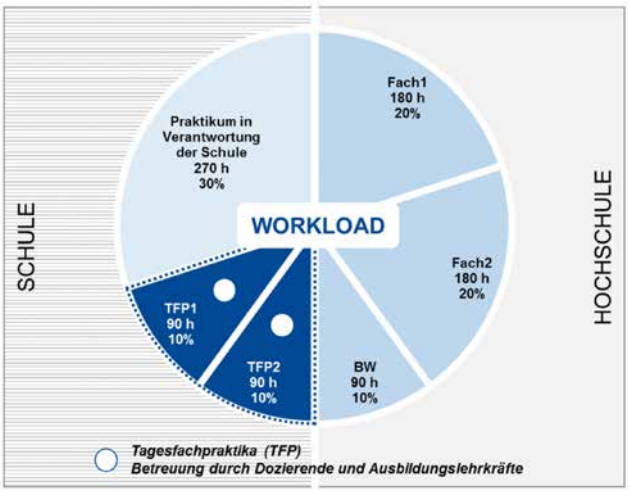
Wie ist das Auslands-ISP konzipiert?

Die Ausgestaltung richtet sich wie auch sonst im ISP nach den Rahmenvorgaben. Im Fokus stehen dabei die Kompetenzbereiche: Beobachten und Diagnostizieren – Unterrichten und Erziehen – Analysieren und Reflektieren – Weiterentwickeln und Innovieren (Professionalisierung).

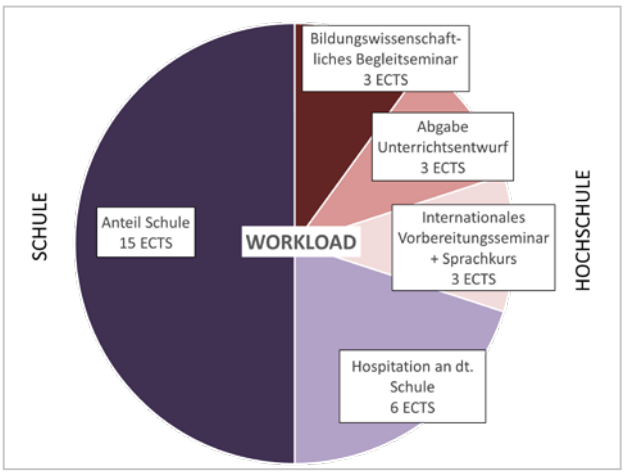
Hinzu kommen weitere Schritte zur Entwicklung der interkulturellen Kompetenzen: Selbstreflexionsgelegenheiten (kulturelle Vorurteile) – Offenheit für kulturelle Unterschiede entwickeln – Aufbau von (interkulturellen) Beziehungen – Inklusive Ansätze einbeziehen – Interkulturelle Zusammenarbeit im Kollegium[1].

In der Umsetzung wird darauf geachtet, dass auch der Workload dem entspricht, was in einem regulären ISP verlangt wird. Da der Erwerb von interkultureller Kompetenz kein „Selbstläufer" ist, was wir insbesondere auch im Rahmen der Austauschprogramme feststellen, werden die teilnehmenden Studierenden vor Beginn des Praktikums in einem Workshop auf die Situation vor Ort vorbereitet. Diese Vorbereitung bieten das IO und das ZfS gemeinsam an. Auch nach dem Aufenthalt sollen die interkulturellen Erfahrungen gemeinsam reflektiert werden, um zu vermeiden, dass statt der gewünschten Stärkung der interkulturellen Kompetenz eine Verfestigung von Stereotypen aus dem ISP in Peru resultiert.

Seit Mitte Oktober 2024 steht fest, dass die Pädagogische Hochschule als eine von 35 Hochschulen deutschlandweit weiterhin durch das DAAD-Projekt *Lehramt International* gefördert wird. Damit kann das Modell „ISP im Ausland" perspektivisch auf weitere Standorte ausgebaut werden, zudem werden auch die Begleitmaßnahmen weiterentwickelt. Neue Standorte im Rahmen von *Lehramt International* werden nach der Etablierungsphase Peru, Kanada, Singapur und Chile sein. Neben der regionalen Ausweitung ist zudem eine konzeptionelle sowie auch modulare Weiterentwicklung und Evaluation des ISP im Ausland angedacht.



■ Abb. 1: Workload-Verteilung im „Standard"-ISP



■ Abb. 2: Workload-Verteilung im Internationalen ISP (I^2SP)

■ Studierendengruppe Arequipa

Wie schon in der ersten Bewerbungsrunde zeigte sich bei der Auswahl der nächsten acht Studierenden für das ISP in Peru, dass die Gruppe der Interessent/-innen sich stark von denen unterscheidet, die im Ausland studieren. Nur wenige haben vorher einen längeren Auslandsaufenthalt absolviert, viele sind Erstakademiker/-innen. Damit gelingt es, einer Gruppe an unserer Hochschule ein attraktives Angebot zu machen, die einen Auslandsaufenthalt bisher nicht in ihr Studium eingeplant hatte. Um die Erfahrungen der Studierenden im Auslandspraktikum zu erheben, befragt das ZfS diese zu drei Zeitpunkten während des ISP mittels einer Online-Befragung. Im Fokus steht hierbei die Entwicklung der interkulturellen Kompetenzen sowie der Kompetenzbereiche der Rahmenvorgaben.

Das *Internationale Integrierte Semesterpraktikum* ist zunächst ein Pilotprojekt der Pädagogischen Hochschule, das eng begleitet und evaluiert wird. Ziel ist es, die beiden Standorte in Arequipa und Lima von der Implementierungs- in die Etablierungsphase zu überführen und langfristig gezielt ausgewählte Standorte zu integrieren.

Was sagen die Beteiligten dazu?

Schulleiter der Max Uhle Schule, Arequipa

„Das internationale ISP bei uns an der Max Uhle Schule in Arequipa ist eine Win-win-Situation: für die Schule, für die Studierenden und für die Hochschule. Wir sind mit einer gewissen Erwartungshaltung gestartet und das hat sich bisher positiv bestätigt. Innovation gepaart mit Langzeiterfahrung führt zu einer Entwicklung von etwas Neuem und jeder kann sich mit bedeutsamen Ideen bereichern, und genau das ist der Spirit von einem internationalen ISP."

Studierende, Lima

„Durch die verschiedenen Eindrücke konnte ich wertvolle neue Methoden und Ansätze kennenlernen. In der Biologie hatte ich die Möglichkeit, an Exkursionen teilzunehmen und den Unterricht zu beobachten, was mir neue Perspektiven auf den Lehralltag eröffnete. Besonders spannend war die Beobachtung im Sportunterricht, wo ich feststellen konnte, wie stark die Rahmenbedingungen den Unterricht beeinflussen und wie wichtig es ist, kreativ mit diesen Herausforderungen umzugehen."

Studierende, Arequipa

„Die Erfahrungen, die man als Lehrkraft an einer deutschen Schule im Ausland sammelt, sind eine einmalige Gelegenheit, den interkulturellen Austausch zu fördern und die didaktischen Fähigkeiten in einem internationalen Umfeld gezielt weiterzuentwickeln. Dies bringt sowohl persönliche als auch intellektuelle Wachstumschancen mit sich."

Ausbildungsberaterin, Lima:

„Eine Bereicherung ist das Praktikum besonders auch für unsere spanischsprachigen Schüler/-innen, die außerhalb der Schule keinen Kontakt zur deutschen Sprache haben. Durch unsere Praktikant/-innen erleben sie die deutsche Sprache noch intensiver während ihres schulischen Alltages und werden dazu animiert und motiviert deutsch zu sprechen. In der Grundschule sehe ich ein positives und aufgeschlossenes Verhältnis zwischen den Schüler/-innen und den Praktikant/-innen."

Anmerkung

1) Vgl. https://www.lehrcare.de/interkulturelle-kompetenz-im-lehrberuf/

Literatur

DAAD (2023): DAAD Arbeitspapier Merkmale und Bedingungsfaktoren von Auslandsaufenthalten im Lehramtsstudium, Juni 2023. In: https://www.daad.de/de/der-daad/was-wir-tun/fortbildung-expertise-und-beratung/analysen-studien/daad-arbeitspapiere-und-blickpunkte/#Juni2023 [25.10.2024]. - Bender-Szymanski, D. (2013): Interkulturelle Kompetenz bei Lehrerinnen und Lehrern aus der Sicht der empirischen Bildungsforschung. In: Auernheimer, G. (Hg.): Interkulturelle Kompetenz und pädagogische Professionalität. Wiesbaden: Springer, S. 201-227. - Göbel, K. u. Hesse, H. G. (2008): Vermittlung interkultureller Kompetenzen im Englischunterricht. In: DESI-Konsortium (Hg.): Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch. Ergebnisse der DESI-Studie Weinheim: Beltz, S. 398-410. - Massumi, M. u. Fereidooni, K. (2017): Rassismuskritik in der LehrerInnenausbildung. In: Barsch, S., Glutsch N. u. Massumi M. (Hg.): Diversity in der LehrerInnenbildung. Internationale Perspektiven der LehrerInnenbildung. Münster: Waxmann, S. 51-76. - O'Dowd, R. (2018): From telecollaboration to virtual exchange: State of the art and the role of UNICollaboration in moving forward. Journal of Virtual Exchange, 1, S. 1-23. - Paige, R. M. u. Vande Berg, M. (2012): Why students are and are not learning abroad. A review of recent research. In: M. Vande Berg, R. M. Paige u. K. H. Lou (Hg.): Student learning abroad: What our students are learning, what they're not, and what we can do about it. Sterling, VA: Stylus Publishing, S. 29-60. - Rosenke, F. (2019): Interkulturelle Kompetenz als integraler Bestandteil pädagogischer Professionalität. Gr Interakt Org 50, S. 363-372. https://doi.org/10.1007/s11612-019-00493-x. - Rotter, C. (2014): Auslandsaufenthalte im Lehramtsstudium. In: Tertium Comparationis – Journal für International und Interkulturell Vergleichende Erziehungswissenschaft 20 (1), S. 44-60. - Wernisch, D. (2016): Internationalization and Student Mobility in Teacher Education: Internationalization Models, Diffusion Barriers, and Recommendations for Policy and Higher Education Institutions. - Zahl der Woche Nr. 36 vom 3. September 2024. In: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2024/PD24_36_p002.html [25.10.2024].

Klima-Angst und andere Klima-Emotionen

Klimawandel lösungsorientiert unterrichten – ein Tagungsbericht

Michael Müller · Anna Chatel · Selina Lederer

Anfang Juli 2024 fand die BNE-Tagung „Klima-Angst und andere Klima-Emotionen – Klimawandel lösungsorientiert unterrichten" an der Hochschule statt. Rund 200 Studierende der Pädagogischen Hochschule und der Albert-Ludwigs-Universität, Dozent/-innen, Lehrkräfte sowie Personen aus Umweltgruppen diskutierten die Fragen: Wie sehen mögliche Klimazukünfte aus, und wie verlässlich sind diese Prognosen? Welche Emotionen lösen Schule und Medien durch Unterricht und Berichterstattung über den Klimawandel aus? Wie können Lehrkräfte Klimawandel angemessen unterrichten?

Diese dreistufige Tagungsstruktur stellte sicher, dass zunächst fachliche Grundlagen hinsichtlich der faktischen als auch der empfundenen Bedrohungslage vorgestellt und diskutiert wurden, bevor dann Überlegungen folgten, wie schulische Bildung darauf reagieren kann.

Prorektorin Franziska Birke eröffnete die Tagung und stellte insbesondere die Bedeutsamkeit der Tagung für den Wissenstransfer hinsichtlich von *Climate Change Education* heraus. Im Eröffnungsvortrag erläuterte Katharina Schröer, Klimageographie, Universität Freiburg, welche Faktoren den Klimawandel beeinflussen und welche Klimazukünfte zu erwarten sind. Besonders eindrücklich war u. a. die Aussage, dass eine aktuelle Umfrage unter den IPCC-Forscherinnen und -Forschern ergab, dass 80 Prozent von ihnen nicht mehr daran glauben, dass die Klimaerwärmung bei 2° Celsius zu stoppen sei.

Gregor Falk, Geographie, zeigte an mehreren Beispielen auf, dass neben dem Klimawandel eine Vielzahl von anderen ebenfalls menschenverursachten Einflüssen (Rodung, Bebauung etc.) für lokale Katastrophen verantwortlich sind, in deren medialem Zentrum dann aber oft der Klimawandel steht – genaues Hinschauen sei also erforderlich. Gerhard Reese, Psychologie, Universität Landau, hob u. a. hervor, dass Klima-Angst eine angemessene Reaktion auf die gegenwärtige Bedrohungslage ist und keinesfalls pathologisch. Auch korreliere Klima-Angst mit der Bereitschaft umweltgerecht zu handeln, insofern sei Klima-Angst nicht per se schlecht. Sein Beitrag wurde von Verena Heidenreich, Psychotherapeutin und Delegierte für Psychologists/Psychotherapists for Future Freiburg, moderiert und um schulpraktische Beispiele ergänzt.

Lösungsorientierung

Am nächsten Tag eröffnete Jennifer Stemmann die Überlegungen zum Unterrichten im Zeichen des Klimawandels mit einer Übersicht zu den Forschungstätigkeiten des ReCCE (*Research Center for Climate Change Education*). Die ReCCE-Mitglieder

Elena Meister und Felix Nell stellten ihre Dissertationsprojekte im Rahmen des Forschungsprojekts „AdUmint – Experimentieren fürs Klima" vor.

Elena Meister und Felix Nell sowie Sven Frey veranschaulichten die Ausführungen mit der Vorstellung ihrer schulpraktisch orientierten Dissertationsprojekte zum Experimentieren und zum systemischen Denken. Thomas Hoffmann, Geographie, Gymnasialseminar Karlsruhe sowie Universität Lüneburg, stellte sein Konzept des „lösungsorientierten Geographieunterrichts" vor, das derzeit in der Geographiedidaktik intensiv diskutiert und beforscht wird. Im Kern geht es darum, dass Lernende nicht mehr mit Katastrophenbildern wachgerüttelt bzw. verstört werden, sondern in der kritischen Auseinandersetzung mit Problemlösungen den Umweltproblemen begegnen. Eva-Maria Ulrich-Riedhammer, Geograhie, Universität Münster, veranschaulichte diesen Ansatz mit Beispielen ihres Habilitationsprojekts. Verena Bodenbender und Selina Lederer aus dem International Office der Hochschule stellten den im Rahmen des Erasmus+-Projekts *NETT DEVISE* entwickelten Virtual-Exchange-Kurs „ESD for Teachers: How to be a Change Agent at Primary and Secondary Schools" vor, welcher in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg und Partnerhochschulen aus den Niederlanden und Polen angeboten wird und der Studierenden BNE-Kompetenzen für den Schulalltag vermittelt. Stefan Padberg, Universitäten Wuppertal und Gießen, schloss den Vortragsteil mit einem Beitrag ab, der die Teilnehmenden zur Auseinandersetzung mit eigenen Klima-Emotionen und zur Selbstreflexion anleitete.

Alle Vorträge waren von intensiven Diskussionen begleitet, zu denen im Lauf der Tagung immer mehr Studierende beitrugen. Auch Personen aus Umweltgruppen und Lehrkräfte waren hier sehr aktiv, hinterfragten auch wissenschaftliche Ergebnisse und trugen insbesondere praxisbezogene Perspektiven bei. Mit diesem Format war die Hochschule – ähnlich wie bei der Science Night – mit der Freiburger Bürgerschaft im Dialog. Dieser Dialog setzte sich auf dem *Markt der Möglichkeiten* im Anschluss an die Vorträge fort. Hier stellten Freiburger Umweltgruppen, PH-Initiativen u. ä. ihre Projekte vor. Insbesondere die Modellexperiment-Vorführungen am „Geo-Window" zogen viele Studierende an. Michael Müller und Anna Chatel boten darüber hinaus eine Exkursion zur ökologischen Konversion des Stadtteils Freiburg-Vauban unter der Fragestellung an, welche Ideen auf den neuen Stadtteil Dietenbach übertragen werden sollten.

Für die Tagungsorganisation kooperierte der Senatsausschuss für Nachhaltigkeit mit dem International Office. Die Tagung wurde weitgehend aus Mitteln des Erasmus+-Projekts *NETT DEVISE* unter Leitung des International Office finanziert. Weitere Kooperationspartner/-innen der Tagung waren die School of Education FACE, das Zentrum für Lehrkräftefortbildung (ZELF), welches die Anerkennung der Tagung als Fortbildung ermöglichte, und Freiburger Umweltgruppen.

Die Tagung war der Arbeitsschwerpunkt des Senatsausschusses für Nachhaltigkeit im Jahr 2024, nachdem 2022 insbesondere am Statusbericht zum Energie- und Klimaschutz der Hochschule gearbeitet wurde und 2023 dann der Klimawettbewerb folgte. 2025 werden die Arbeit am neuen Masterstudiengang BNE und der Einbezug und die Mitsprache von Studierenden in die Weiterentwicklung einer klimagerechten Hochschule im Sinne des *Whole Institution Approaches* im Fokus stehen. |

Arbeitsprodukt von Schüler/-innen des Robert Bosch Kollegs zum Thema „Liveable Cities of the Future"

MAVI30 Conference und FACE-Lecture

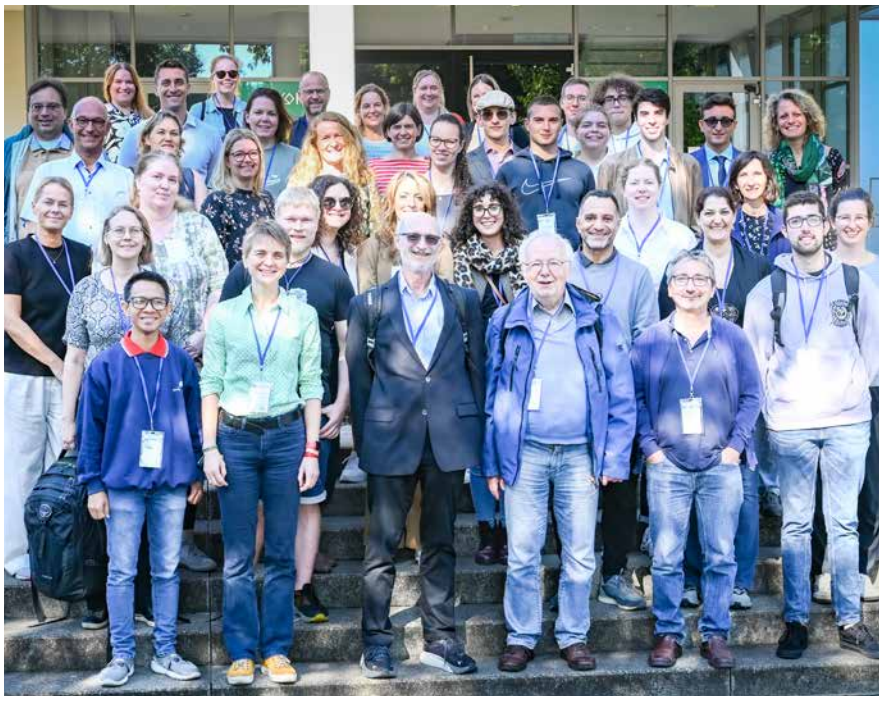
Forschungsaustausch im Lernfeld Mathematik

Ralf Erens

Die 30. Internationale Konferenz zum Thema „MAthematical VIews" (MAVI) fand Ende September 2024 an unserer Hochschule statt. Zur Jubiläumstagung kamen zahlreiche Teilnehmende aus Deutschland, Italien, dem Vereinigten Königreich, der Tschechischen Republik, Schweden, Norwegen, Dänemark, Finnland, Österreich, Spanien, Indonesien, Australien sowie Neuseeland und trugen dazu bei, dass MAVI30 die bisher meistbesuchte Konferenz in der Geschichte der Forschungsgruppe war.

Getreu dem unterstützenden und kollegialen Geist von MAVI führten die Teilnehmenden intensive Diskussionen über ein breites Spektrum an Forschungsthemen im Zusammenhang mit affektiven Aspekten des Mathematikunterrichts. Einige der Präsentationen konzentrierten sich auf Faktoren, die die Unterrichtspraxis von Lehrkräften beeinflussen können, wie z. B. kognitive Dissonanz, digitale Lernumgebungen, Praktika während der Lehrkräfteausbildung und kulturelle Unterschiede bei der Übertragung von Lehrmethoden. Ein weiteres wichtiges Thema waren die Überzeugungen und Perspektiven der Lehrkräfte in Bereichen wie Technologieeinsatz, Kompetenz, Schwierigkeit der mathematischen Aufgaben und Bedeutung des mathematischen Inhaltswissens, des mathematisch-pädagogischen Wissens und des allgemeinen pädagogischen Wissens der Lehrkräfte.

Zu den Themen gehörte außerdem die Evolution und Evaluierung von Theorie-Rahmen und Modellen, darunter die Evaluierung einer digitalen Testumgebung, die Entwicklung eines Modells für die professionelle Entwicklung von Lehrkräften unter Verwendung der Ergebnisse des nationalen Large-Scale-Assessment und eine Studie über einen Achievement Emotion Questionnaire. Auch fächerübergreifende Themen, insbesondere im Bereich der MINT-Bildung, standen im Vordergrund. Zu den vorgestellten Forschungsarbeiten gehörten Studien über die Wahrnehmung von Mathematik in Chemieaufgaben durch Schüler/-innen, über den Einfluss von mathematischen Überzeugungen und



Teilnehmende der Konferenz „MAthematical VIews"

Vorstellungen von Lehramtsstudierenden auf wissenschaftliche Aktivitäten sowie über die professionsbezogenen Beliefs von Lehrkräften hinsichtlich der Rolle der Mathematik in wissenschaftlichen Modellen.

Die affektiven Aspekte des Mathematiklernens von Schüler/-innen waren ein zentraler Punkt der Konferenz. Die wissenschaftlichen Beiträge behandelten Themen wie die Beziehung zwischen Ausdauer und mathematischem Wohlbefinden, den Einfluss des Selbstkonzepts von Universitätsstudierenden auf die Abbrecherquote im Studienfach, die Verwendung von neuronalen EEG-Analysen zur Untersuchung von Mathematikangst, die reflexive thematische Analyse mathematikbezogener Emotionen von Universitätsstudierenden und die Beziehung zwischen affektiven Variablen, wie z. B. Wertvorstellungen zur Mathematik, und Resilienzfaktoren. Andere Studien untersuchten die Zusammenarbeit von Schüler/-innen und ihre gegenseitige Wahrnehmung als Lernende, den Einfluss einer Unterrichts-Intervention zum mathematischen Problemlösen auf affektive Reaktionen der Schüler/-innen sowie die Art und Weise, wie die Teilnahme der Schüler/-innen am Projekt ihre Visualisierungen von mathematischen Inhalten beeinflusste und detaillierter machte.

In der Tradition der MAVI-Forschungsgruppe wurden die Beiträge im Anschluss an jeden Vortrag intensiv diskutiert, was einen wertvollen Austausch von Anregungen, Fragen und Fachwissen ermöglichte. Im Einklang mit der MAVI-Tradition förderte dieses unterstützende und integrative Umfeld die aktive Teilnahme, unabhängig von akademischem Titel oder eigener Erfahrung.

Zusätzlich zum reichhaltigen akademischen Programm hatten die Teilnehmenden das Privileg, Hauptvorträge von zwei angesehenen Wissenschaftlern zu hören. Günter Törner von der Universität Duisburg-Essen, Mitbegründer der MAVI-Gemeinschaft, reflektierte über dreißig Jahre Forschung im Bereich der affektiven Dimensionen des Mathematikunterrichts, von Überzeugungen als versteckter Variable über verschiedene Rahmen für mathematische Ansichten bis hin zu der weiten Landschaft, die die Forschung zu affektiven Aspekten des Mathematikunterrichts heute ausmacht. Die Vielfalt der Ansät-

ze spiegelte sich auch in der Themenvielfalt der bei dieser Konferenz vorgestellten peer-reviewten Beiträge wider.

Im Rahmen der MAVI berichtete Alan Schoenfeld von der University of California, Berkeley, über seinen eigenen Forschungsweg von der Untersuchung des Problemlösens von Schüler/-innen, der Entscheidungsfindung von Lehrkräften und der Entwicklung von Beliefs bei Lehrkräften mit zunehmender Berufserfahrung.

Die Keynote von Alan Schoenfeld („What Matters in Classrooms?" Issues of Theory, Context, and Practice) fand als sehr gut besuchte, interdisziplinäre FACE-Lecture statt. Insgesamt stieß das TRU Framework auf ein reges Interesse. Alan Schoenfeld erläuterte sein Konzept leistungsfähiger Lernumgebungen, das „Teaching for Robust Understanding (TRU) Framework", welches eine umfassende Beschreibung der fünf Dimensionen von Lernumgebungen bietet, aus denen alle Schüler/-innen als sachkundige und einfallsreiche Denkende und Problemlösende hervorgehen. In den letzten zehn Jahren hat Alan Schoenfeld die Ideen von TRU weiterentwickelt und Instrumente sowie Partnerschaften aufgebaut, um Lehrkräften, Schulen und Schulbezirken bei der Umsetzung eines zunehmend leistungsfähigen Unterrichts zu helfen.

Wie immer war es ein Vergnügen, sich mit alten und neuen MAVI-Kolleg/-innen in der warmen und einladenden Atmosphäre zu treffen, die diese Konferenz wirklich einzigartig macht.

Zum Abschluss der Konferenz dankte das MAVI International Board besonders Ralf Erens (IMBF) und seinem Team für die Organisation und Ausrichtung dieser unvergesslichen MAVI30-Konferenz. Die nach einem weiteren Review überarbeiteten Beiträge und Ergebnisse der MAVI-Gruppe werden in einer Sonderausgabe von LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education veröffentlicht werden. |

Anzeige

Stiftung
Pädagogische Hochschule Freiburg

„Eine Investition in Wissen bringt noch immer die besten Zinsen" *Benjamin Franklin*

Herausragende akademische Leistungen gedeihen nur unter besonderen Bedingungen.

Deshalb hat sich die Pädagogische Hochschule vor vielen Jahren entschieden die Stiftung Pädagogische Hochschule Freiburg ins Leben zu rufen.

Die Stiftung fördert u. a.

- besonders begabte oder sozial benachteiligte Studierende
- grenzüberschreitende interkulturelle Kooperationen mit Bildungseinrichtungen
- Fort- und Weiterbildungsprojekte mit Kindergärten, Schulen, Betrieben und Einrichtungen der Erwachsenenbildung

Die Stiftung verleiht die jährlichen Preise für herausragende Dissertation. 2024 gingen die Preise an Dr. Helen Breit und Dr. Cem Aydin Salim

Fördern auch Sie eine exzellente Bildung in den unterschiedlichsten Bereichen!

Die Stiftung lebt von starken Partnerinnen und Partnern. Deshalb brauchen wir heute und in Zukunft Zustifterinnen und Zustifter, aber auch Spenderinnen und Spender, denen der Bildungsauftrag der Hochschule am Herzen liegt.

Bankverbindung: Sparkasse Freiburg-Nördlicher Breisgau
IBAN DE 84 6805 0101 0010 1207 74 · BIC FRSPDE66XXX

Bitte bringen Sie bei Überweisungen von Geldbeträgen, die als Zustiftung Verwendung finden sollen, unbedingt den Vermerk „Zustiftung" auf dem Überweisungsträger an.

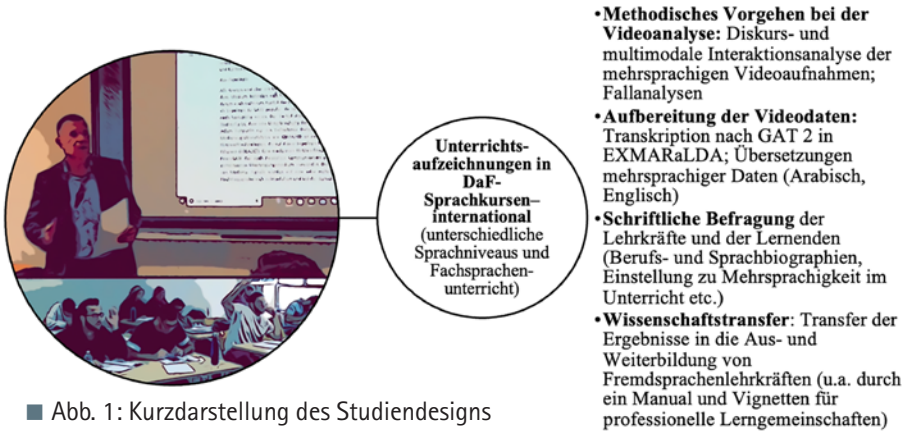
Die Stiftung verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke. Spenden und Zustiftungen kommen ungeschmälert dem Stifungszweck zu Gute.

Professionalisierung von Fremdsprachenlehrkräften

Internationale empirische Unterrichtsforschung

Zeynep Kalkavan-Aydın

▶ Multilingual Classroom Interaction geht der Frage nach, wie und in welchen konkreten Unterrichtssettings im Fremdsprachenunterricht mit Erwachsenen mehrsprachige Ressourcen von Lehrenden und Lernenden eingesetzt bzw. gefordert oder gefördert werden.



■ Abb. 1: Kurzdarstellung des Studiendesigns

Das Thema „Mehrsprachigkeit im Unterricht" ist im Hinblick auf *Translanguaging* sowohl international als auch im deutschsprachigen Raum in der heutigen Zeit besonders aktuell (Kalkavan-Aydın 2024a). Die Vielzahl an terminologischen Möglichkeiten (*code switching, code mixing, language alternation* etc.), die sich im Fachdiskurs inzwischen einerseits etabliert haben und andererseits die Uneinigkeiten in der Fachwissenschaft widerspiegeln, zeigen, dass nicht nur differenzierte linguistische, sondern auch interdisziplinäre empirische Zugänge wichtig sind, die vor allem die Verknüpfung von Bildungswissenschaft und Sprachwissenschaft bzw. Interaktionsforschung betreffen. Während in Bezug auf den Fremdsprachenunterricht Englisch inzwischen eine Reihe von Studien vorliegen, die sich mit Fragen zu Interaktion und Mediation (Sprachmittlung) befassen, handelt es sich bei der empirischen Unterrichtsforschung im Kontext von Deutsch als Fremdsprache (DaF) noch weitgehend um ein Desiderat.

Im Forschungsprojekt „Professionalisierung von Fremdsprachenlehrkräften: *Multilingual Classroom Interaction*" möchten wir gemeinsam mit unseren Kooperationspartnern, dem *German Language Center* (Jacqueline Rogler) und der *German Jordanian University* (Oliver Ritter u. a.), einen Beitrag dazu leisten, diese Forschungslücke zu schließen. Im Projekt wird der übergeordneten Frage nachgegangen, wie und in welchen konkreten Unterrichtssettings im Fremdsprachenunterricht mit Erwachsenen mehrsprachige Ressourcen (hier insbesondere Arabisch – Deutsch – Englisch) von Lehrenden und Lernenden eingesetzt bzw. gefordert oder gefördert werden (Abb. 1).

Die Aktualität und Relevanz der Thematik hebt auch eine teilnehmende mehrsprachige Lehrkraft im Projekt hervor: „Multilingualism is a fundamental part of foreign language teaching, especially when the target group is international. The multilingual teacher can easily understand participants' cultural and linguistic intentions and transform them into targeted synergies." (Kalkavan-Aydın 2024, S. 63)

Im *Classroom Discourse* (Walsh 2013) spielen unter Berücksichtigung der multimodalen Interaktionsanalyse unterschiedliche Faktoren als Analysefoki eine wichtige Rolle. Zu diesen zählen beispielsweise Aufgabenerklärungen, kooperative Lehr- und Lernformen oder Feedback-Strategien.

Im Projekt werden zwei Ziele verfolgt: *Forschung*: In der ersten Phase der Studie werden Unterrichtsvideographien in universitären Sprachkursen für DaF auf unterschiedlichen Sprachniveaus und in verschiedenen Kursformaten (z. B. Fachsprachenunterricht) erstellt und u. a. im Hinblick auf die Verwendung mehrsprachiger Praktiken von Lehrenden und Lernenden sowie Feedback-Strategien diskurs- und interaktionsanalytisch untersucht. *Wissenschaftstransfer*: In der zweiten Projektphase werden im Sinne des internationalen Wissenschaftstransfers ausgewählte Videoausschnitte (Vignetten/Transkripte) zusammen mit einem Manual für die Aus- und Weiterbildung von DaF-Lehrkräften aufbereitet.

Eine der Besonderheiten des MuCI-Projekts ist, dass alle Projektteilnehmenden, sowohl die Lehrkräfte als auch die Lernenden, mehrsprachig sind. Die meisten sprechen Arabisch als Erstsprache, jedoch unterschiedliche Varietäten. *Al-Fusha* ist zwar die „Standardsprache" (Hocharabisch als offizielle Sprache), allerdings zeichnet sich die Alltags- und Unterrichtskommunikation dadurch aus, dass diese im Mündlichen nicht (oder kaum) genutzt wird. Gesprochen werden vielmehr die unterschiedlichen Varietäten des Arabischen (Jordanisch, Palästinensisch, Ägyptisch etc.). Zielsprache im Unterricht ist Deutsch; neben DaF spielt vor allem Englisch als Lingua franca eine wichtige Rolle in der (Unterrichts-)Kommunikation. Die Teilnehmenden sind in der Mehrheit also nicht nur zweisprachig, sondern verfügen darüber hinaus auch über Kenntnisse im Französischen und/oder in weiteren Fremdsprachen.

Herausforderungen und Potenziale der internationalen empirischen Unterrichtsforschung

Unterrichtsforschung ist per se ein hochgradig komplexes und zugleich interessantes Forschungsfeld, insbesondere im internationalen Kontext. Die Komplexität zeigt sich auf unterschiedlichen Ebenen, die nicht nur die Datenerhebung, sondern auch die Datenaufbereitung und -auswertung betreffen. Auf einige ausgewählte Aspekte, die für die empirische Forschung zugleich auch Potenziale darstellen, wird kurz eingegangen.

Der erste Punkt betrifft die Vorbereitung (Planungen, Reisen) und die gemeinsamen Absprachen mit den internationalen Partnern. Nachdem im Projekt die formalen

Regelungen getroffen wurden (Genehmigungen etc.) und die ersten Aufnahmen erfolgt sind, ereigneten sich kurz vor der zweiten Erhebungsphase im Nahen Osten Ereignisse, die für weltpolitische Spannungen sorgten und anfangs auch die Datenerhebungen im Projekt beeinflussten. Die Durchführung der zweiten Erhebung musste daher zeitlich verschoben werden, sodass neue Absprachen getroffen und neue Pläne für Aufzeichnungen erstellt wurden.

```
((00:35:15 -- 00:38:37))
638 TN83   لو مثلا بدي أقول امشي لعند، لحتى (Wenn ich zum Beispiel „fahren Sie bis bzw.
           bis zur`` sagen möchte; wie heißt das auf Deutsch?)
639 LK     zur oder ((zeigt auf Tafel)) ZUM ;
640 TN83   مثلا آه امشي لعند الدوار بعدين كذا (Zum Beispiel äh ich sage: „fahren Sie bis
           zur Kreuzung und dann weiter``?)
641 LK     fahren sie ZUR kreuzung --
```

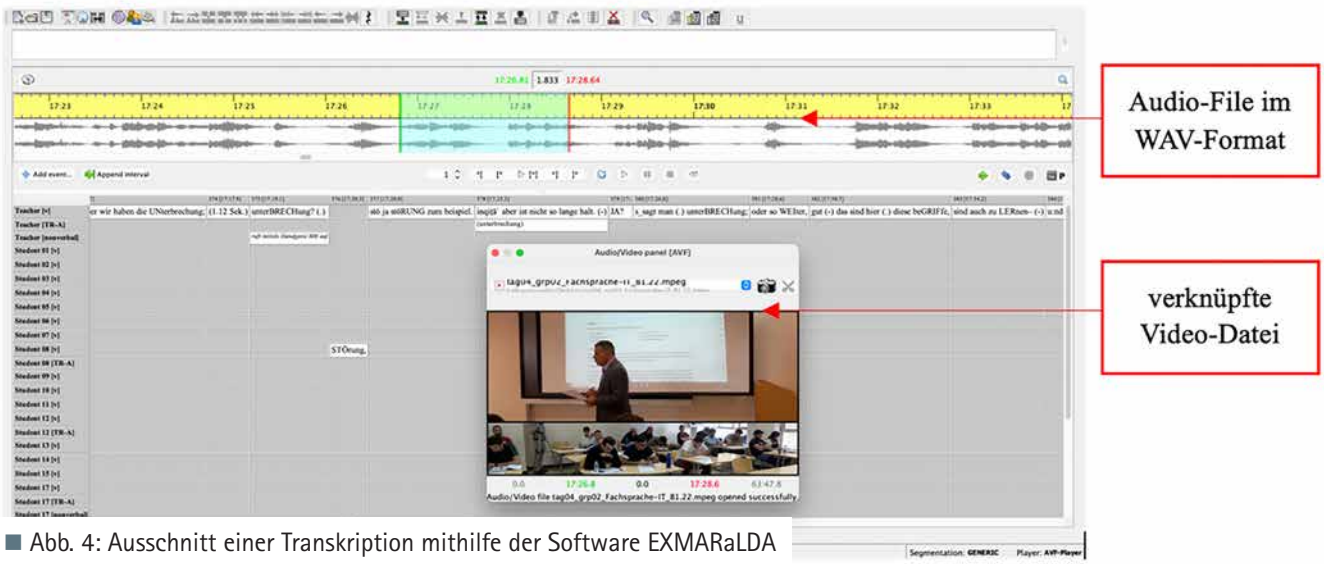
■ Abb. 3: Bidirektionale Transkription (Links- und Rechtsläufigkeit der Schriften, Kalkavan-Aydın 2024b)

■ Abb. 2: Aufnahmen aus zwei Kameraperspektiven (Kalkavan-Aydın 2024a)

Um multimodale Analysen im Sinne der Interaktionsforschung durchführen zu können (also neben Stimmmodalitäten auch Gestik, Mimik etc. zu berücksichtigen), wurden die Unterrichtsstunden aus zwei Kameraperspektiven gefilmt, Mikrofone an verschiedenen Stellen im Kursraum aufgestellt und die unterschiedlichen Dateiformate schließlich zu einer Datei zusammengeführt (Abb. 2). Nach einer ersten Sichtung der Daten wurden zunächst sogenannte Gesprächsinventare[1] sowie jeweils eine Übersicht zum Stundenablauf erstellt.

Eine weitere Herausforderung im Projekt, an der das Projektteam von Beginn an gemeinsam gearbeitet hat, stellt die Transkription der mehrsprachigen Daten dar. Um in den Transkripten die unterschiedlichen Schriftsysteme abbilden zu können, wurden einzelne Videos in der Pilotierungsphase nach dem gesprächsanalytischen Transkriptionssystem 2 (GAT 2, Selting u. a. 2009) zunächst in Word transkribiert. Dazu wurde Arabisch in arabischer Schrift – also linksläufig – notiert (Abb. 3).

Für die Überarbeitung und Fertigstellung der Transkripte wurde schließlich das Transkriptionssystem EXMARaLDA verwendet; ein System, das den Vorteil bietet, mehrere „Spuren" für die unterschiedlichen Sprachen, Teilnehmenden, Kommentare, Transliterationen etc. anlegen zu können und eine sogenannte Partitur-Schreibweise zu nutzen, die mit der Videoaufnahme und der Audio-Datei verknüpft wird (Abb. 4). Bei der Übertragung der Transkripte in die Soft-



■ Abb. 4: Ausschnitt einer Transkription mithilfe der Software EXMARaLDA

ware EXMARaLDA zeigten sich aufgrund der Linksläufigkeit der arabischen Schrift Schwierigkeiten, die mit dem Partitur-Editor gelöst werden können (vgl. Farag 2023). Um die umständlichen Verschriftlichungen (Überlappungen etc.) jedoch zu vermeiden, wurde die DMG-Schreibweise (Umschrift der *D*eutsch *M*orgenländischen *G*esellschaft) verwendet, die in wissenschaftlichen Studien gängig ist (vgl. Farag 2019, S. 19f.). Bei der Umsetzung wurden zudem gesprochensprachliche Merkmale berücksichtigt.[2]

Die Methodentriangulation stellt eine Möglichkeit dar, neben den Unterrichtsvideographien mithilfe eines schriftlichen Fragebogens die berufs- und sprachbiographischen Daten der Teilnehmenden zu erfassen und sie zu ihrer Einstellung und ihren Erfahrungen bezüglich des Einsatzes von Mehrsprachigkeit im Unterricht zu befragen.

Ergebnisse und Ausblick

Die Ergebnisse der Studie zeigen, wie vielfältig Lehrkräfte *Translanguaging* und mehrsprachige Praktiken als spracherwerbsförderliche Unterstützungsangebote im DaF-Unterricht einsetzen (u. a. für Feedback oder zur kognitiven Aktivierung, Kalkavan-Aydın 2023). Unterschiede zeigen sich vor allem im Hinblick auf die Intensität und Dauer der Praktiken auf den unterschiedlichen Sprachniveaus sowie in Bezug auf den Wechsel zwischen zwei oder drei Sprachen. Dies trifft auch auf die sprachlichen Handlungen der Lernenden zu, die während der Unterrichtsinteraktion ebenfalls zwischen Sprachen wechseln (z. B. für Übersetzungen, Erklärungen etc.).

Die erhobenen Videodaten sollen nicht nur der Forschung dienen, sondern im Sinne der Nachhaltigkeit auch dem Wissenschaftstransfer. Daher wird aktuell ein Manual für das Projekt entwickelt, welches mit ausgewählten Vignetten und Transkripten im Rahmen der Aus- und Weiterbildung von Fremdsprachenlehrkräften an beiden Hochschulen (z. B. in professionellen Lerngemeinschaften) eingesetzt werden soll. |

Projektwebseite:
https://www.ph-freiburg.de/deutsch/institut/deutsch-als-zweit-fremdsprache/international-graduate-school-gfl.html
Das Projekt wird im Rahmen der „International Graduate School GFL: GJU Amman – PH Freiburg" vom DAAD gefördert (2021–2026).

Anmerkungen

1) Gesprächsinventare enthalten folgende Informationen: Titel der Audioaufnahme, Nummer, Aufnahmedatum, Aufnahmezeit, Dauer der Aufnahme, Aufnahmeort, Sprecherinnen und Sprecher, Kurzbeschreibung, Transkribentinnen und Transkribenten sowie Kontrolle der Transkripte.
2) Die Übersetzungen und Transkriptionen der arabischsprachigen Sequenzen wurden u. a. von Oliver Ritter (Translationswissenschaften, GJU) vorgenommen und geprüft. Eine kontinuierliche intensive Zusammenarbeit und der Austausch über die Videoaufnahmen, sowohl vor Ort als auch virtuell, ist daher im Hinblick auf die Datenanalysen unverzichtbar.

Literatur

EXMARaLDA: https://exmaralda.org/de/ [6.9.2024]. - Farag, R. (2023): Computergestützte Transkription arabisch-deutscher Gesprächsdaten. Lausanne: Lang. - Farag, R. (2019): Conversation-analytic transcription of Arabic-German talk-in-interaction. Working Papers in Corpus Linguistics and Digital Technologies: Analyses and Methodology Vol. 2. Hamburg. https://ids-pub.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/11245/file/Farag_Conversation_analytic_transcription_2019.pdf [16.9.2024]. - Selting, M. u. a. (2009): Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem 2 (GAT 2). http://www.gespraechsforschung-ozs.de/heft2009/px-gat2.pdf [16.9.2024]. - Kalkavan-Aydın, Z. (i. E.): „Erklären Sie das mal auf Arabisch oder Englisch!" Translanguaging als Scaffolding-Strategie im Fremdsprachenunterricht. Fremdsprache lehren und lernen 2024/2025. - Kalkavan-Aydın, Z. (2024a): „Take on my role" – A case study on multilingualism and language alternation by a non-native foreign language teacher in a multilingual classroom. Mehrsprachige Praktiken eines non-native foreign language teachers mit Arabisch als Erstsprache. Zeitschrift für Interaktionsforschung in DaFZ (ZIAF) 2024, Bd. 4, H. 1. - Kalkavan-Aydın, Z. (2024b): From Zero to Hero – Multilingualism in L2 classrooms: Do Teachers need more Professionalization? In: T. Schaar, M. Altal u. C. S. Wen (Hg): Fokus DaF/DaZ: Gegenwärtige Tendenzen in Forschung und Lehre. Bd. 3. LIT, S. 43-69. - Kalkavan-Aydın, Z. (2023): Mehrsprachigkeit im DaF-Unterricht. Videobasierte Unterrichtsanalysen zur kognitiven Aktivierung von Lernprozessen im Kontext Deutsch, Arabisch und Englisch. Zeitschrift für Interaktionsforschung in DaFZ (ZIAF) 3, S. 49-67. DOI: 10.17192/ziaf.2023.3.1.8579. - Walsh, S. (2013): Classroom Discourse and Teacher Development. Edinburgh: Textbooks University Press.

Tag des ISP – Barcamp 2.0

Das Zentrum für Schulpraktische Studien lud ein

Heiko Oberfell · Yvonne Abt · Lars Holzäpfel

Mit dem Tag des Integrierten Semesterpraktikums (ISP) hat das Zentrum für Schulpraktische Studien (ZfS) ein Format entwickelt, das alle beteiligten Akteure des ISP einmal im Jahr gemeinsam ins Gespräch bringt: die Studierenden selbst, die Ausbildungsberatenden sowie die Dozierenden der Hochschule.

Studierende sehen Praxisanteile in ihrem Lehramtsstudium häufig als wichtiger an als theoretische (hochschulische) Anteile (vgl. Hascher 2011, König u. Rothland 2018). Ein schulpraktischer „Alleingang" führt jedoch nicht zwangsläufig zur Professionalisierung. Diese erfolgt insbesondere durch eine eng begleitete Theorie-Praxis-Verknüpfung (vgl. Caruso 2019, Kahlau 2023).

Auf der Basis dieses wichtigen Zusammenspiels kommt dem ISP an der Pädagogischen Hochschule eine tragende Rolle zu. Wie können die begleitenden Lehrkräfte und Dozierenden einerseits eine

▶ ISP Barcamp: Alle Studierenden einer ISP-Kohorte (Sommersemester 2024), die Dozierenden im Tagesfachpraktikum und die Ausbildungsberatenden an den Schulen waren zu einem gemeinsamen, hierarchiefreien Austausch für einen Tag an die Pädagogische Hochschule eingeladen. Die Veranstaltung mit ca. 350 Teilnehmenden entpuppte sich als transparenzstiftende Austauschmöglichkeit – vor allem auch für Studierende.

optimale Beratung und Begleitung für die Studierenden im Praktikum anbieten und wie können andererseits die Anforderungen für die Studierenden nachvollziehbar, praxisrelevant sowie leistbar entwickelt, dargestellt und umgesetzt werden?

Um den Dialog aller Beteiligten über diese Fragen zu ermöglichen, entwickelte das ZfS ein Format, das ein breites, diskursives und informierendes Themenspektrum ermöglicht. Das Format eines Barcamps wurde zunächst im Rahmen des Treffens der Ausbildungsberatenden im November 2023 erprobt.

„Barcamps, auch ‚Unkonferenz' genannt, unterscheiden sich deutlich von klassischen Konferenzen. Während herkömmlich Sprecher:innen gebucht werden, gibt es auf Barcamps nur Teilnehmer:innen. Diese stellen am Morgen des Veranstaltungstages spontan ein gemeinsames Programm auf, wobei alle Anwesenden eingebunden werden. In dieser so genannten Sessionplanung werden Vorträge angekündigt, Diskussionen vereinbart und Workshops angeboten. So entwickelt sich ein vielseitiges Programm, das ganz den Wünschen und Bedürfnissen der Teilnehmer:innen entspricht."[1]

Nach diesem ersten Treffen wurde in einem zweiten Schritt der Dialog für alle ISP-Beteiligten initiiert: Im Mai 2024 wurden alle Studierenden einer ISP-Kohorte (Sommersemester 2024), die Dozierenden im Tagesfachpraktikum und die Ausbildungsberatenden an den Schulen zu einem gemeinsamen, hierarchiefreien Austausch für einen Tag an die Pädagogische Hochschule eingeladen. Die Veranstaltung mit ca. 350 Teilnehmenden entpuppte sich als transparenzstiftende Austauschmöglichkeit – vor allem auch für Studierende. Die digitalen Protokolle des Tages wurden ausgewertet und die Weiterentwicklung des Formats gemeinsam mit den ISP-Ansprechpersonen der Fächer besprochen.

Die nächste Veranstaltung diese Art erfolgte dann bereits Ende November 2024 – als direkt umgesetzte Konsequenz der Planungsgruppe: Der „Tag des ISP" soll nun jährlich im November stattfinden. Das Veranstaltungskonzept wurde weiterentwickelt und enthält künftig (mit Fokus auf Theorie-Praxis-Verzahnung) eine Keynote. Im Anschluss erfolgen dann teils geplante Workshops, teils spontan angemeldete Diskussionssessions im Barcamp-Format.

Der Tag des ISP im November 2024 erfolgte auf Grundlage der zuvor genannten Weiterentwicklungen. Nach der Keynote „Zum Verhältnis von Wissenschaft und Schulpraxis: Herausforderungen und Perspektiven" (Colin Cramer, Universität Konstanz und Pädagogische Hochschule Thurgau) wurden durch das Moderationsteam des ZSL (Lisa Pink und Daniel Reiter) die Tagessessions organisiert und moderiert. Drei Sessionslots ermöglichten Diskussionen und Erwartungsabgleiche aller ISP-Beteiligten, u. a. wurden folgende Themen angeboten und diskutiert:

- Studierende verdienen nichts: Bezahlung im ISP
- Nutzung von KI bei der Unterrichtsplanung
- Stressbewältigung im ISP
- Austausch, Konzepte, Ideen zwischen Ausbildungsberatenden
- Kollaboratives Mentoring und Lesson Study
- Sinnhafte Begleitseminare

Wir freuen uns auf den nächsten Tag des ISP im November 2025 – dann als „Barcamp 3.0" weiterentwickelt auf der Basis eines Evaluations- und Entwicklungstreffens. |

Anmerkung
1) Vgl. https://just-barcamps.com/barcamp/was-sind-barcamps/ [12.2024]

Literatur

Caruso, C. (2019): Schulpraktische Anteile in der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: Caruso, Carina (Hg.): Das Praxissemester von angehenden Lehrkräften. Wiesbaden: Springer, S. 73-97. - Hascher, T. (2011): Vom „Mythos Praktikum". ... und der Gefahr verpasster Lerngelegenheiten. In: Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung. 2011, S. 8-16. - Kahlau, J. (2023): (De-)Professionalisierung durch Schulpraxis. (Dokumentarische Schulforschung). Bad Heilbrunn: Julius Klinckhardt. - König, J. u. Rothland, M. (2018): Das Praxissemester in der Lehrerbildung. In: König, Johannes, Rothland, Martin u. Schaper, Niclas (Hg.): Learning to Practice, Learning to Reflect? Wiesbaden: Springer, S. 1-62.

Ein richtungsweisender Schritt für die Lehrkräftefortbildung der Region

Vertragsunterzeichnung mit dem Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung

Beate Epting

▶ Die Vertragsunterzeichnung durch Rektor Hans-Georg Kotthoff (r.) und Andreas Gorgas, Leiter der Regionalstelle Freiburg des ZSL, war ein rundum gelungener Akt in feierlicher und fröhlicher Atmosphäre.

Mitte April 2024 fand die feierliche Vertragsunterzeichnung zwischen der Pädagogischen Hochschule und der Regionalstelle Freiburg des Zentrums für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) statt. Sie markiert den Beginn einer Kooperation mit der 2019 gegründeten Behörde und knüpft zugleich an eine jahrzehntelange Tradition der Zusammenarbeit mit den „Vorgänger-Institutionen" des ZSL – Oberschulamt und Abteilung 7 des Regierungspräsidiums – an. Die Vereinbarung, die über einen Zeitraum von einem Jahr u. a. von Franziska Birke, Timo Leuders, Michael Wiedmann, Lars Holzäpfel, Patrick Blumschein, Beate Epting und mehreren Vertreter/-innen des ZSL erarbeitet wurde, hat zum Ziel, die Fortbildung von Lehrkräften und Fortbildenden gemeinsam auf eine neue Ebene zu heben, indem schulische Praxis und wissenschaftliche Forschung enger miteinander verzahnt werden.

Die Vertragsunterzeichnung durch Rektor Hans-Georg Kotthoff und Andreas Gorgas, Leiter der Regionalstelle Freiburg des ZSL, war ein rundum gelungener Akt in feierlicher und fröhlicher Atmosphäre. Sie wurde von rund vierzig Gästen aus beiden Institutionen sowie Partnern der Universität Freiburg begleitet. Besonders erfreulich war, dass Personen aus sehr vielen verschiedenen Instituten und Einrichtungen unserer Hochschule anwesend waren. Auch aus dem ZSL erwiesen Arbeitsfeldleitungen und Fortbildende sowie Verwaltungspersonen der Feierstunde die Ehre. Für die Partner der Universität bot die Veranstaltung eine gute Gelegenheit, mit den Vertreter/-innen des ZSL über die weiteren Pläne zu sprechen. Denn Ziel ist es, die Kooperation auf die School of Education FACE auszuweiten.

Verzahnung von Wissenschaft und Praxis

In ihrer Eröffnungsrede hob die Prorektorin für Transfer, Fortbildung und Digitalisierung, Franziska Birke, die Bedeutung dieser Kooperation hervor. Sie unterstrich, dass dies die erste Rahmenvereinbarung dieser Art in Baden-Württemberg sei, welche die Zusammenarbeit nicht nur auf Projektebene, sondern strukturell zwischen Hochschule und ZSL verankere.

Auch Andreas Gorgas betonte in seiner Ansprache die Relevanz der Vereinbarung: „Mit der Kooperation möchten wir schulische Praxis und wissenschaftliche Forschung besser verzahnen, um das Angebot an wissenschaftsbasierten Fortbildungen für die Lehrkräfte im Regierungsbezirk Freiburg auszubauen."

Die Kernpunkte des Kooperationsvertrags

Ein zentrales Format für Fortbildende sind Fortbildungswerkstätten, in welchen Fortbildner/-innen und Wissenschaftler/-innen gemeinsam Angebote entwickeln. Ebenso sind Tagungen für Fortbildende bzw. Lehrkräfte Teil der Kooperation, die Impulse aus der Wissenschaft für die Qualitätsentwicklung in Schule, Unterricht und Lehrkräftebildung bieten. Im November 2024 fand dazu die Tagung zum „Fortbildungsdesign" für die Zielgruppe der Multiplikator/-innen statt. Bereits im Frühjahr 2024 wurde der in enger Zusammenarbeit entwickelte fächer- und schulartenübergreifende Fachtag „Sprache im Fach" durchgeführt. Als weitere Formate sind die Entwicklung eines berufsbegleitenden Qualifizierungsangebots für Fortbildende benannt sowie Runde Tische, die der Kohärenz über die drei Phasen der Lehrkräftebildung und der Schulformen dienen sollen. Regelmäßige Abstimmungen zwischen den Verantwortlichen unserer Hochschule und des ZSL stellen sicher, dass die geplanten Maßnahmen kontinuierlich weiterentwickelt und an aktuelle Bedarfe angepasst werden.

Feierlicher Akt und Austausch

Nach der feierlichen Vertragsunterzeichnung stand die Interaktion im Vordergrund. Beim „Pub-Quiz" traten zufällig gemischte Teams gegeneinander an und beantworteten Fragen, etwa zur Anzahl der PH-Professor/-innen oder zur Fahrraddistanz zwischen der Hochschule und dem ZSL.

Die anschließenden Gespräche wurden durch die Möglichkeit, Antworten zu Fragen der Zusammenarbeit schriftlich festzuhalten, eingerahmt. Dabei wurde z. B. die

Notwendigkeit betont, offen für neue Ideen zu sein und die unterschiedlichen Rollen und Kompetenzen zu respektieren. Als Idee wurde genannt, Studierende der Hochschule bereits am Ende ihres Studiums mit dem ZSL in Kontakt zu bringen. Eine Herausforderung stellt aus Sicht der Anwesenden die Freiwilligkeit der Teilnahme an Lehrkräftefortbildungen in Baden-Württemberg dar. Auch die Ressourcenfrage wurde nicht ausgespart: Die Hochschulen haben zwar einen Auftrag zur wissenschaftlichen Weiterbildung, aber kein Budget. Realität ist, dass sich Hochschuldozent/-innen oftmals „on top" zu ihren originären Aufgaben im Bereich der Lehrkräftefortbildung engagieren.

Blick in die Zukunft

Die Unterzeichnung des Vertrags mit der Regionalstelle des ZSL ist ein bedeutender Schritt, der möglicherweise auch landesweit Schule machen kann. Nicht zuletzt vor dem Hintergrund sinkender Studierendenzahlen ist es sinnvoll, den Bereich der wissenschaftlichen Weiterbildung zu stärken, um für die Herausforderungen der Zukunft gewappnet zu sein. Für die Zielgruppe der Lehrkräfte(-fortbildenden) ist das ZSL dabei der wichtigste Partner. Bereits jetzt werden die vereinbarten Maßnahmen umgesetzt. So eignen sich die im Rahmen des BMBF-Programms „lernen:digital" geplanten Fortbildungsvorhaben zu digitalen Instrumenten hervorragend für eine ko-konstruktive Fortbildungsentwicklung im Sinne von „Fortbildungswerkstätten".

Wir sind zuversichtlich, dass diese Kooperation nicht nur auf institutioneller, sondern auch auf persönlicher Ebene zwischen unseren Mitarbeitenden und denen des ZSL Früchte tragen wird. Die positive Stimmung bei der Vertragsunterzeichnung hat gezeigt, dass alle Beteiligten motiviert und bereit sind, diese Vereinbarung mit Leben zu füllen und gemeinsam die Lehrkräftefortbildung in der Region auf ein neues Niveau zu heben. |

Barrierefreiheit im Fokus

Veranstaltungsreihe fördert den Austausch

Marion Degenhardt · Anna Weidenbach · Hakan Ali Cetin · Ann-Katrin Böhm

Im Sommersemester 2024 wurde an unserer Hochschule von der Stabsstelle Hochschuldidaktik (Marion Degenhardt) und dem Projekt SHUFFLE (Ann-Katrin Böhm, Hakan Ali Çetin, Anna Weidenbach) die Veranstaltungsreihe „Gemeinsam Barrieren abbauen" ins Leben gerufen, die sich dem Thema Barrierefreiheit widmet. Ziel dieser Reihe ist es, einen offenen Dialog über die Herausforderungen und Chancen von Barrierefreiheit zu fördern und dabei alle Bereiche der Hochschule einzubeziehen – von der Lehre über die Verwaltung bis hin zu den Studierenden.

Die Veranstaltungsreihe startete mit großem Enthusiasmus, und bereits die ersten Termine zeigten, wie wichtig dieses Thema für die gesamte Hochschulgemeinschaft ist. Verschiedene Expertinnen und Experten sowie Mitglieder unserer Hochschule teilten ihre Erfahrungen und Perspektiven zum Ausbau von Barrierefreiheit in Hochschulen. Dabei kam es zu einem produktiven Austausch zwischen Personen, die bisher in unterschiedlichem Ausmaß und auf verschiedenen Ebenen mit dem Thema zu tun hatten. In den Diskussionen wurde schnell klar, dass Barrierefreiheit weit mehr als ein Nischenthema ist, sondern vielmehr jeden von uns betrifft – sei es direkt oder indirekt. Diese neuen Perspektiven haben das Verständnis für Barrieren im Hochschulalltag deutlich erweitert.

Michael Johannfunke eröffnete die Reihe mit einem Vortrag über die „Zentrale Anlaufstelle Barrierefrei" (ZAB) an der Universität Bielefeld. Die ZAB berät und unterstützt Studierende, Lehrende sowie Mitarbeitende bei der Schaffung und Nutzung barrierefreier Angebote und hilft bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Inklusion. Er schilderte die Entstehung dieser Einrichtung und die Hürden, die auf dem Weg zur Umsetzung zu überwinden waren. Gleichzeitig gab er mit diesem Best-Practice-Beispiel einen positiven Ausblick auf zukünftige Entwicklungen und zeigte, wie die gesetzlich vorgeschriebene Umsetzung von Barrierefreiheit auch an anderen Hochschulen aussehen könnte.

Es folgte eine Veranstaltung mit Lukas Wagner, ehemals Studierender sowohl an der Pädagogischen Hochschule als auch an der Universität Heidelberg, in der er seine Erfahrungen aus Studierendenperspektive teilte. In seinem Erfahrungsbericht beleuchtete er das Leben und Arbeiten im Kontext Hochschule und sprach über die manchmal schwierige Kommunikation sowohl in hochschulinternen Prozessen als auch mit kommunalen Ämtern. Er thematisierte die Herausforderungen sowie gelungene Unterstützungsangebote, denen er als Student mit motorischer Behinderung im Studienalltag begegnete und formulierte auf dieser Basis Verbesserungsvorschläge und Wünsche für die Zukunft. Im Anschluss trat er in den Dialog mit Studierenden der Pädagogischen Hochschule, um gemeinsam Lösungen für aktuell bestehende Probleme und Herausforderungen zu skizzieren.

Anja Bechstein und Leona Cordi von der Stabsstelle Gleichstellung, akademische Personalentwicklung und Familienförderung lieferten wertvolle Einblicke in das Leben von Studierenden mit Kindern. Sie hoben hervor, dass es sich dabei um eine oft vernachlässigte Form von Studienbeeinträchtigung handelt und ergänzten die Diskussion um intersektionale Perspektiven. In diesem Rahmen wurde auch thematisiert, dass sich ein neues Beratungsnetzwerk an der Hochschule gegründet hat. Darin koordinieren die rechtlich verankerten beratenden Stellen eingehende Anfragen und ergänzen sowie unterstützen sich gegenseitig im Beratungsprozess. Die Teilnehmenden analysierten im Anschluss gemeinsam bestehende Leerstellen in der Beratung und diskutierten weitere Wege, um diese zu schließen.

Vielfältige Impulse

Die Veranstaltungsreihe bot somit vielfältige Impulse, sowohl von intern als auch extern, und ermöglichte einen konstruktiven Austausch über Barrieren und deren Abbau im Hochschulkontext.[1] Trotzdem gestaltete es sich bisher schwierig, alle Akteurinnen und Akteure in der Breite zu erreichen. Familiäre Verpflichtungen, Arbeitszeiten, Ehrenämter und ähnliches gehen bei einer solch großen und heterogenen Zielgruppe deutlich auseinander. Im Wissen darüber haben wir uns, ganz im Sinne der Barrierefreiheit, dazu entschieden, die Termine in unterschiedlichen Formaten, in unterschiedlichen Zeitslots und an unterschiedlichen Wochentagen anzubieten.

Die positive Resonanz und der offene Austausch, auch mit Personen, die bisher wenig Berührungspunkte mit dem Thema hatten, haben uns besonders erfreut. U. a. aus diesem Grund haben wir entschieden, die Veranstaltungsreihe im Wintersemester 2024/2025 fortzuführen und freuen uns, in diesem Durchgang weitere Stimmen aus unterschiedlichen Bereichen unserer Hochschule zu hören. Für den zweiten Durchgang erhoffen wir uns nun, neben weiteren Einblicken in verschiedene Bereiche und Perspektiven, einen Ausbau der Vernetzung untereinander sowie die Sichtbarmachung – in Form einer „Landkarte" – der vielfältigen an unserer Hochschule bereits vorhandenen Expertise zum Thema „barrierefreies Studieren". |

Anmerkung
1) Die Folien zu den jeweiligen Veranstaltungen sind abrufbar über https://yourls.ph-freiburg.de/shuffle

Choose your family

Artistic Research in einem Inszenierungsprojekt

Anne Steiner

Studierende des Besonderen Erweiterungsfaches Theater müssen im Lauf ihres Studiums mindestens einmal an einem Inszenierungsprojekt mitarbeiten, viele von ihnen nehmen jedoch mehrfach teil. Dies gibt ihnen die Möglichkeit, unterschiedliche Theaterformen kennenzulernen, wählen wir doch in jedem Sommersemester eine andere Theaterform für die Inszenierung aus und erproben und reflektieren sie kritisch in einem Projektseminar. Nachdem wir in den Jahren davor beispielsweise ein Stationen-Theaterstück auf dem gesamten Hochschul-Campus gespielt, ein Online-Theaterstück entwickelt und live in Zoom aufgeführt, ein klassisches Schauspiel postdramatisch bearbeitet und inszeniert sowie einen Jugendroman selbst dramatisiert und an verschiedenen Schulen aufgeführt haben, lag unser Fokus im Sommersemester 2024 auf forschendem und biographischem Theater zu den Themenbereichen „Familie/chosen family" und „Normen/Normbrüche".

Die Vorarbeiten

Die Themen waren nicht von mir vorgegeben, sondern bereits gegen Ende des Wintersemesters von den am Inszenierungsprojekt teilnehmenden 23 Theater-Studierenden in einem intensiven Aushandlungsprozess untereinander ausgewählt worden. Sie hatten sich auf diese verständigt, weil die Themen sie alle beschäftigten und betrafen. Zur Vorbereitung der Inszenierungsarbeit stellte ich den Studierenden an fünf Terminen in der vorlesungsfreien Zeit verschiedene Aufgaben (z. B. Sammeln von Assoziationen zum Konzept Familie bzw. Wahlfamilie, Formulierung von Fragen zum Thema ans Ensemble, Recherche von Gesetzestexten und Parteiprogrammen zum Thema Familie, Lektüre von Positionen und Ergebnissen aus der Geschlechterforschung, theatrale Erforschung auch von Texten aus Politik und Soziologie zum Thema etc.), die eine kritische Auseinandersetzung mit den eigenen Vorstellungen und Erfahrungen anbahnen, die Recherche und (sach-)inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Thema anstoßen und die theatrale Forschungsarbeit beginnen sollten, die dann in den Proben im Sommersemester fortgeführt wurden. Dabei zeigte sich bereits, dass das Thema eng verknüpft mit Fragen nach Queerness ist und so auch die Auseinandersetzung mit der eigenen geschlechtlichen Identität und sexuellen Orientierung herausforderte.

Die Probenphase

In den wöchentlichen Präsenzproben dienten die gesammelten Assoziationen, Erinnerungen, Rechercheergebnisse und Texte als Ausgangspunkt für szenische Improvisationen, diese wurden in Kleingruppen und im gesamten Ensemble reflektiert, führten zu weiteren Recherchen sowie szenischen und performativen Erprobungen, die während des Probenwochenendes ausgeschärft und theatral gestaltet wurden. An einem Beispiel sei dies gezeigt: Sehr deutlich wurde in etlichen der szenischen Improvisationen, dass Familien und Wahlfamilien spezifische Rituale pflegen, die nicht allen gleichermaßen „passen", an die aber alle (Wahl-)Familienmitglieder sich in irgendeiner Form gebunden fühlen. In anderen wurde deutlich, wie Kleidungsstücke als (un-)passend für Männer oder Frauen gewertet werden, weil Gesellschaft sie männlich oder weiblich konnotiert. Beide Ergebnisse dieser theatralen Forschung flossen in zwei wesentliche Elemente der Collage ein: Es entstand eine Performance-Szene, in der vier Spieler/-innen gleichzeitig versuchten, zusammengeknotete Kleidungsstücke anzuziehen. Es führte zudem dazu, dass die gesamte Aufführung hindurch im gesamten Bühnen- und Zuschauerraum Kleidung auf Wäscheleinen aufgehängt, umgehängt, abgenommen, anprobiert, verworfen, zusammengelegt, neu sortiert wurde als Ausdruck dafür, dass nicht immer passt, was von anderen als passend erachtet wird, dass das zugeschriebene Geschlecht nicht das passende sein muss, dass das Aussehen nicht immer zum inneren Erleben und zur geschlechtlichen Identität passt.

► Mehr als zwanzig Szenen wurden zu einer szenischen Collage zusammengefügt.

Die Aufführungen

Insgesamt wurden mehr als zwanzig Szenen erarbeitet und zu einer szenischen Collage zusammengefügt, die an drei Abenden gezeigt wurde und ein breites Publikum fand. Die Inszenierung gestaltete die Rechercheergebnisse als Performance, in der familiäre und gesellschaftliche Genderrollen und -erwartungen ebenso thematisiert wurden wie juristische und politische. Dies führte sowohl bei den Spieler/-innen auf der Bühne als auch beim Publikum, das immer wieder in die Aufführung einbezogen wurde, zu einer intensiven Auseinandersetzung auch mit Gendervorstellungen. Ein Beispiel: Während des Einlasses waren die Zuschauer/-innen gebeten worden, ihren Namen und eine Eigenschaft auf einen Zettel zu schreiben und in einen Lostopf zu werfen. Während der gesamten Aufführung konnten sich die Spieler/-innen daraus neue Familien losen. Dazu würfelten sie zunächst die Anzahl ihrer neuen Familienmitglieder, legten dann fest, welche Kategorien sie losen wollten (kleine Schwester, Cousin, Eltern etc.), zogen aus dem Lostopf die entsprechende Anzahl an Familienmitgliedern, lasen vor, wer denn nun die neue kleine Schwester oder der Großonkel war, und kamen mit den gelosten Menschen ins Gespräch. Wurde eine männliche kleine Schwester gelost, wurde das von den Spieler/-innen nicht weiter thematisiert, sondern als völlig normal angenommen. Und dies wiederum irritierte die Wahrnehmung des Publikums im Hinblick auf Genderzuschreibungen.

In weiteren Szenen, die biografisch forschend entstanden waren, wurde Gender explizit thematisiert. So in „Nachrichten", in der die TV-Nachrichten für einen Werbeclip unterbrochen werden, der eine Lösung für die Einsamkeit geouteter und nicht-geouteter queerer Menschen verspricht. Diese Lösung wurde in „Stand-In-Pride" aufgegriffen und konkretisiert, in der eine junge lesbische Frau nach ihrem Coming-Out von ihrer Familie verstoßen wird, aber bei Stand-In-Pride Hilfe findet, einer Organisation, die queeren Menschen in Notsituationen einen queeren Menschen an die Seite stellt. „Corona-Chat" zeigte die Folgen, die die äußerst restriktiven, nur die Herkunftsfamilie als Familie verstehenden weihnachtlichen Besuchsregeln im ersten Corona-Jahr für queere Menschen ohne akzeptierende Herkunftsfamilie hatten. „Tanz" zeigte in abstrakter Form die Auflösung von Gendergrenzen, „Hochzeit" thematisierte den unterschiedlichen Blick der Gesellschaft auf hetero- und homosexuelle Beziehungen, „Ballroom" erzählte am Beispiel eines jungen Menschen von der queeren Ballroom-Szene und den Posing-Battles der verschiedenen „Houses", die zur Wahlfamilie junger Queers wurden. „Coming Out/Inviting In" zeigte schließlich einen jungen Menschen, der sich mit einem poetischen Text bei seiner Familie outet. Auch „Adoption" beschäftigte sich mit Gender, weil Adoption unter juristischer und persönlicher Perspektive besprochen wird und dabei deutlich zeigt, dass Frauen, die ein Kind zur Adoption freigeben, ganz anders bewertet werden als Frauen und Männer, die ein Kind adoptieren.

Ein Fazit

Alle Inszenierungsschritte wurden begleitend theaterkünstlerisch, theaterdidaktisch und theaterpädagogisch reflektiert. Im Anschluss an die Aufführungen erfolgte eine Gesamtreflexion, um aus der eigenen Inszenierungsarbeit und den Erfahrungen mit dem Publikum und dessen Reaktionen auf die Inszenierung Schlussfolgerungen für die Theaterarbeit an den unterschiedlichen gewählten Schularten ziehen zu können, aber auch, um sich mit den eigenen Vorstellungen und Erwartungen an Familie im Allgemeinen, die eigene Herkunftsfamilie sowie die Wahlfamilie auseinanderzusetzen und um nachzuvollziehen, dass und wie sich die eigene geschlechtliche Identität und Orientierung auf das eigene Selbstverständnis, auf Familienstrukturen sowie auf Freundschaftsbeziehungen auswirken können und vor welche Herausforderungen sie den einzelnen Menschen stellen. In der theaterforschenden Auseinandersetzung mit Gender-Vielfalt, mit Geschlechterrollen und -erwartungen, mit geschlechtsspezifischen Normen und (vermeintlichen) Normbrüchen durch Nicht-Anpassung an Gender-Erwartungen wurde allen am Inszenierungsprojekt beteiligten Theater-Studierenden bewusst, wie notwendig gerade für queere Menschen, die in ihren Herkunftsfamilien oftmals wenig Unterstützung erfahren und von diesen oft eher abgelehnt und/oder verleugnet werden, die politisch offen angefeindet werden und im öffentlichen Raum mit gegenwärtig stark wachsender Hasskriminalität konfrontiert sind, der Rückhalt und die Unterstützung durch die Wahlfamilie ist.

Das Inszenierungsprojekt gab den Studierenden die Möglichkeit, über Gender theaterkünstlerisch zu forschen und Artistic Research (künstlerische Forschung) als Forschungsmethode kennenzulernen. Sowohl die studentischen Performer/-innen als auch das Publikum konnten in den Aufführungen erfahren, welche Ergebnisse künstlerische Forschung und biografische Theaterarbeit zeitigen können und welchen Erkenntniswert sie haben.

Das Projekt bot nicht nur queeren Studenten, aber auch und gerade ihnen, einen „Safe Space", in dem sie ihre Erfahrungen zum Thema machen und sie mit anderen reflektieren konnten. Theater wurde so zum empowernden Erfahrungs- und Lernraum, an dem ohne Sanktionierung künstlerisch über die Bedeutung von Wahlfamilie und Herkunftsfamilie sowie über die Formen und Auswirkungen von geschlechtlicher Identität und sexueller Orientierung nachgedacht werden konnte. Eine wichtige Erfahrung gerade für Lehramtsstudierende, die später ja selbst Schule zu einem sicheren Lern- und Lebensraum für alle Schüler/-innen machen sollen. Und dass wir dafür mit dem Genderpreis 2024 ausgezeichnet wurden, freut uns sehr. |

40 Jahre Studium Plus

Vom Seniorenstudium zur altersoffenen wissenschaftlichen Weiterbildung

Nadja Schwendemann

Im Sommersemester 1984 starteten achtzehn Teilnehmende im neu gegründeten Seniorenstudium an der Pädagogischen Hochschule Freiburg. Initiatorin war die Solidargemeinschaft Lehrer und Erzieher Südbaden e. V. (SOLE). Dieser Verein war durch den damaligen Rektor Willy Potthoff ins Leben gerufen worden, um u. a. die seinerzeit zahlreichen arbeitslosen jungen Pädagoginnen und Pädagogen zu unterstützen und in Arbeit zu bringen. Im Rahmen zahlreicher Projekte der SOLE konnten sie auch außerhalb des Schuldienstes Berufserfahrung sammeln.

Im Rahmen der universitären Ausdehnungsbewegung sind die Hochschulen seit den 1970er Jahren aufgefordert, sich zu öffnen und somit Mitbürgerinnen und Mitbürgern Zugang zu wissenschaftlicher Weiterbildung zu ermöglichen. Die aussichtsreichen Versuche mit einem Seniorenstudium seit 1980 an den Hochschulen in Dortmund, Marburg und Oldenburg waren anregende und zugleich mutmachende Vorbilder. So richtete der Vorstand der Solidargemeinschaft nach Absprache mit dem Rektorat der Hochschule in deren Räumen einen „Studiengang für Senioren" ein. Damals sprach auch schon einiges für den Standort Freiburg. Eva-Maria Bosch, damalige Mitarbeiterin in der Kommunikationswissenschaftlichen Informationsstelle der Hochschule, schreibt im Jahr 1982 in der „PH Aktuell":

„Freiburg steht bei älteren Menschen als bevorzugtes Zuzugsgebiet und Alterssitz quasi als ‚sun city' in hohem Kurs. Nach Angaben des Amtes für Statistik und Einwohnerwesen (1.1.1981) leben ca. 28.000 über 65-Jährige und ca. 53.000 über 50-Jährige in Freiburg."

Dieser Trend setzt sich bis heute fort und wirkt sich positiv auf die Teilnehmendenzahlen des Studium Plus aus.

1985, im zweiten Semester, hatte sich die Zahl von achtzehn Teilnehmenden bereits mehr als verdoppelt. Es wurden zwei halbe Stellen geschaffen, welche die Geschäftsführung und Verwaltung des Seniorenstudiums übernahmen. Zu dieser Zeit wurden über die SOLE zwölf junge Lehrkräfte akquiriert, die Lehraufträge für das Seniorenstudium erhielten. Das Vorlesungsverzeichnis im Sommersemester 1986 weist dann schon 85 Veranstaltungen aus, mit vierzehn hatte man angefangen. Diese große Anzahl wurde u. a. durch ein Gasthörer/-innenstudium und konkret die Öffnung von Veranstaltungen des Regelbetriebs der gesamten Hochschule möglich, ganz unter dem Motto „Alt und Jung lernen miteinander". Nach erfolgreicher Aufbauphase des Seniorenstudiums geht dieses im Wintersemester 1987/88 in die volle Verantwortung der Pädagogischen Hochschule über. Das Seniorenstudium war nun etabliert! Im Wintersemester 1992/93 erscheint die erste Ausgabe der Zeitschrift „Eule". Die Zeitung wird über das Seniorenstudium berichten, aber auch Beiträge zu einem jeweils festgelegten Thema veröffentlichen. Vor zwei Jahren feierte diese bereits ihr 30-jähriges Jubiläum!

Über die Jahre und Jahrzehnte stiegen die Teilnehmendenzahlen konstant. Der übliche leichte Rückgang in den Sommersemestern verdeutlicht nur die Tatsache, dass die erfahreneren Studierenden sich die Freiheit nehmen können, die warme Jahreszeit auch anderweitig zu nutzen. Der Anteil der Frauen liegt schon seit 1987 mit leichten Schwankungen bei etwa 2/3 im Vergleich zu den Männern. Auch dieser Trend hat sich bis heute fortgesetzt!

Ab dem Wintersemester 2018/19, nach über 34 Jahren, präsentiert sich das Seniorenstudium mit einem neuen Namen: Studium Plus. Dieser Name soll einerseits auf die Heterogenität aber auch auf das Identitätsgefühl der Studierenden eingehen: Schon bisher reichte die Alterspanne von grob 40 bis ca. 100 Jahren. Ein Großteil der Studierenden ist bis heute zwischen 65 und 75 Jahren alt. Diese fühlen sich allerdings mit dem Begriff der Seniorin und des Seniors nicht mehr wohl. Zudem steigt die Anzahl der jüngeren Teilnehmenden unter 55 Jahren, die die Angebote des Studium Plus auch nebenberuflich wahrnehmen. Das Studium Plus ist nun offiziell für Menschen jeden Alters geöffnet. Die vielfältigen Angebote stehen allen offen, die sich wissenschaftlich weiterbilden wollen, egal welchen beruflichen Hintergrund, welchen Schul- und Bildungsabschluss sie mitbringen.

▶ Vortrag der VdK-Präsidentin Verena Bentele zum Thema „Armes Deutschland! Wie Pflege und Alter die Existenz bedrohen!"

Im Wintersemester 2024/25 feierte das Studium Plus sein 40-jähriges Bestehen und nähert sich damit selbst dem Einstiegsalter seiner Studierenden an. Wie diese bleibt es neugierig und offen für weitere Entwicklungsmöglichkeiten. Am 21.10.2024 fand ein Jubiläumsfestakt statt, der sowohl die Gründungszeit, Entwicklungen über die Jahrzehnte sowie die aktuelle Bedeutung des Studium Plus für die Hochschule und auch für die Bildungsregion Freiburg in den Blick nahm. Hierzu gab es die Perspektiven seitens des Amtsleiters für Soziales in Freiburg, des Rektors der Hochschule sowie der Geschäftsführung im Studium Plus. Den Höhepunkt bildete ein Vortrag der VdK-Präsidentin Verena Bentele zum Thema „Armes Deutschland! Wie Pflege und Alter die Existenz bedrohen!", mit welchem sie aktuelle Herausforderungen im Gesundheitssystem und in der Pflege für unsere Zielgruppe kritisch in den Blick nahm.

Weitere Höhepunkte des Jubiläumssemesters bildeten die über den Winter verteilten Jubiläumsworkshops, die zum Einstieg in das Studium Plus einluden.

Studieninformationstag 2024

Ein Rückblick

Anja Bechstein

Der diesjährige Studieninfotag am 20. November 2024, organisiert vom Prorektorat Lehre, dem Studierendenservice und der Stabsstelle Gleichstellung, fand nach langer Zeit wieder in Präsenz statt. Schätzungsweise 250 (vor allem) Schüler/-innen folgten der Einladung an unsere Hochschule, was im Vergleich der letzten Jahre einen sehr guten Schnitt darstellte. Die Besucher/-innen erwartete ein buntes Programm. Nach einer Begrüßung und ersten Informationen zum Studienangebot an der Hochschule konnten sie sich an den „Marktständen" der Fächer, Studiengänge und Einrichtungen informieren und einen Eindruck darüber verschaffen, welche spannenden und praxisnahen Studieninhalte sie in den bildungswissenschaftlichen Studiengängen erwarten. Dabei luden einige Stände auch zum Experimentieren und Mitmachen ein.

Insbesondere der Markt der Möglichkeiten bietet eine gute Gelegenheit für die Hochschule, sich in ihrer ganzen Vielfalt zu präsentieren und einen möglichst umfassenden Einblick in das hochschulspezifische Profil zu geben. Dies ist dieses Jahr in Präsenz schon wieder sehr gut gelungen. Einige wichtige Lehramtsfächer sowie zentrale Informationsstände für die Lehramtsfächer wurden von den Schüler/-innen aber auch vermisst.

Die meisten Studiengänge und Lehramtsfächer hatten den ganzen Tag spannende Lehrveranstaltungen zum Schnuppern geöffnet. Es gab Campusführungen, organisiert vom Studien-Service-Center und durchgeführt von Studierenden, die sehr gut angenommen wurden. In einer offenen Sprechstunde der Zentralen Studienberatung holten sich zahlreiche Besucher/-innen erste Antworten auf ihre Fragen zum Studium an der Hochschule. Die Bibliothek bot eine Führung sowie ein Quiz mit Gewinnen an. Zudem gab es am Vormittag vom Studierendensekretariat Informationen zur Frage „Wie komme ich an meinen Studienplatz?" Hier wurde noch einmal deutlich, wie hoch die Nachfrage auch nach den ganz profanen Informationen zur Bewerbung um einen Studienplatz war. Der Vortrag war sehr gut besucht und im Anschluss gab es zahlreiche Nachfragen.

Auch der Vortrag „Wege ins Ausland" vom International Office war gut besucht, die Teilnehmenden erfuhren hier etwas zu den Partnerhochschulen in aller Welt, zu Austauschprogrammen und binationalen Studiengängen.

Etwas ruhiger wurde es am Nachmittag. Beim Vortrag des Studierendenwerks Freiburg (SWFR) zur Studienfinanzierung durch BAföG und weitere finanzielle Hilfen sowie zu Stipendienangeboten gab es noch einige freie Plätze im Großen Hörsaal. Auch bei den anschließenden Informationsständen verschiedener Stiftungen und des SWFR war der Besucher/-innenandrang ausbaufähig.

Zum Thema Stipendien sind viele Studieninteressierte noch nicht gut informiert und verbinden diese Möglichkeiten der finanziellen Unterstützung einzig mit sehr guten Noten, so das Feedback einiger Standbetreiber/-innen von Stiftungen. Dabei zählen vor allem oftmals soziales Engagement und z. B. beim Aufstiegsstipendium eine abgeschlossene Berufsausbildung als Voraussetzung für eine Förderung.

Insgesamt war der Studieninformationstag 2024 ein Erfolg für unsere Hochschule und ein guter Pilotdurchlauf für die nächsten Jahre, in denen wir den Tag wieder zu einem gut etablierten Präsenzangebot machen wollen, denn akademische Luft lässt sich am besten vor Ort schnuppern. |

▶ Der Markt der Möglichkeiten bot eine gute Gelegenheit für die Hochschule, sich in ihrer ganzen Vielfalt zu präsentieren und einen möglichst umfassenden Einblick in das hochschulspezifische Profil zu geben.

FOTO!

Arbeiten aus den künstlerischen Fotografie-Kursen

Dorothea Schubert

Foto: Luzia Klenk

Die Ausstellung FOTO! – vom 20.10. bis 22.11.2024 – zeigte einen vielfältigen Einblick in fotografische Arbeiten, die in den letzten Semestern in künstlerischen Fotografie-Kursen unter meiner Leitung als Lehrbeauftragte am Institut der Bildenden Künste entstanden sind.

Studierende durchlaufen die Kurse mit dem Ziel, eine eigene künstlerische Fotoarbeit zu entwickeln und bekommen dabei Einblicke in die technische Ebene des Fotografierens, aber auch in die Bandbreite künstlerischer Arbeit mit dem Medium Fotografie.

Über die Semester hinweg sind viele herausragende und in Erinnerung bleibende Fotoarbeiten entstanden – von Fotoinstallationen, künstlerischen Auseinandersetzungen mit analogen Mitteln oder vielseitigen fotografischen Bearbeitungen gesellschaftlicher Fragen. So lag es nahe, eine Fotoausstellung zu konzipieren, die einen Einblick in das künstlerische Schaffen der Studierenden im Bereich Fotografie ermöglichte.

Eine Fotoserie soll hier besonders dargestellt werden, da diese eine interessante Perspektive auf Freiburg bietet. |

Nett hier, aber waren Sie schon mal in Haslach-Gartenstadt?

Von einer Suche nach Inspiration

Anne Geschwandtner

Freiburg im Frühjahr 2023: Ein kurzer Blick aus dem Fenster bestätigt meine Vermutungen – der Himmel verhangen, ein weiterer grauer Samstag im Mai. Der Sommer lässt wieder einmal auf sich warten. Seit Wochen hoffe ich außerdem auf Inspiration für mein Fotografieprojekt, das wir im Institut der Bildenden Künste an der Pädagogischen Hochschule durchführen, doch die Ideen wollen sich nicht so recht einstellen. Ich beschließe, das Wetter heute nicht als Ausrede gelten zu lassen, schnappe mir meine Kamera und mache mich auf den Weg. Nur, wohin eigentlich?

Ohne festen Plan steuere ich das nächstgelegene Straßenbahndrehkreuz an und steige kurzerhand in die erste Bahn, die einfährt. Mein Ziel: Die Endhaltestelle, wo auch immer das sein mag. Die Linie 5 bringt mich schließlich ins Rieselfeld, ein Viertel, das ich bislang nur vom Namen her kannte. Für eine Weile erkunde ich die unbekannten Straßen, und fast fühlt es sich an, als wäre ich in einer fremden Stadt. Die Architektur ist modern, stellenweise sogar leicht futuristisch. Im Dietenbach-Wald, dem besetzten Stück Natur am Rande des Stadtteils, halte ich kurz inne, fange ein paar Szenen ein und probiere mich an Makroaufnahmen des blühenden Bärlauchs.

Erst der Regen leitet mich zurück zur Straßenbahn, zurück Richtung Innenstadt. Wir passieren Freiburg-Haslach, das sich in seiner Pracht trister Häuserblöcke aufbäumt und mit dem Grau des Himmels heute beinahe zu verschmelzen scheint. Ein eher unscheinbarer Stadtteil bis wir den Bezirk Gartenstadt erreichen. Freiburg Haslach Bad heißt die Haltestelle. Spontan steige ich aus, etwas zieht mich hierher.

Es ist grün hier. Und bunt. Eigentlich besteht der Bezirk nur aus einer Aneinanderreihung mehr oder minder gleichförmiger Einfamilienhäuser mit Garten, und dennoch wirkt jedes auf seine Weise individuell. Vor manchen Grundstücken parkt ein SUV, vor anderen ein rosafarbener VW-Bulli. In einem Garten verpasst ein älterer Mann seiner Hecke gerade einen spießigen Schnitt, in dem daneben baumelt eine bunte Girlande mit Lampions von einem Obstbaum zum nächsten. Auf der Straße die verblassten Überreste eines Hüpfspiels aus Kreide.

Vor einem der Grundstücke entdecke ich eine „Zu verschenken"-Kiste am Straßenrand. Frei nach Freiburger Manier krame ich mich durch das Sammelsurium ausrangierter Dinge. Neben Terracotta-Blumentöpfen stapeln sich auch einige alte Kassettenhörspiele und ein paar vergilbte Bücher. Vorsichtig blättere ich mich durch die welligen Seiten, die den unverkennbaren Duft alter Papierbände verströmen. Zwischen kitschigen Liebesromanen und Reclam-Klassikern fällt mir schließlich auch ein Buch in die Hände, das mich direkt in seinen Bann zieht.

Der Bildband *Alt-Freiburg. Bilder einer Stadt* dokumentiert die Geschichte Freiburgs vor und während der Weltkriege mit authentischen Fotografien. Die Bilder zeigen Straßenzüge, Plätze und Gebäude, die sich über die Jahre stark verändert haben oder teilweise längst verschwunden sind. Fasziniert begebe ich mich auf den Weg zu einigen Orten, die ich direkt wiedererkenne. Von hier aus beginnt für mich eine ganz eigene Reise durch die Zeit und durch Freiburg, eine Stadt, die sich in den letzten hundert Jahren enorm gewandelt und gleichzeitig so viel Vertrautes bewahrt hat. |

■ Kaiserbrücke

■ Bertoldsbrunnen

■ Dreisamufer

■ Münstermarkt

Eröffnung des Akademischen Jahres 2024/25

Ein Anlass, um diverse Preise zu verleihen

Helga Epp

Am 30. Oktober 2024 wurde in einer Feierstunde das Akademische Jahr 2024/25 eröffnet. In diesem feierlichen Rahmen verleiht die Hochschule diverse Preise:

Der hochschulinterne Lehrpreis ging in diesem Jahr an mehrere Preisträger/-innen. Zum einen an Jonas Wieschollek, der für seine Vorlesung „Sozialgesetze" und sein Seminar „Rechtskämpfe im Flüchtlingsrecht" ausgezeichnet wurde. In seinen Veranstaltungen ging es darum, rechtliches Grundwissen im Sozial- und Flüchtlingsrecht zu erarbeiten, praxisorientierte Rechtsberatung einzuüben sowie die geltende Rechtslage kritisch zu hinterfragen. Die Mitglieder des Senatsausschusses für Lehre und Studium bewerteten die Kombination von Vorlesung und Seminar als hervorragend, insbesondere die transdisziplinäre Sicht auf ein komplexes, gesellschaftsrelevantes Thema, die durchdachte didaktisch-methodische Gestaltung und die Förderung des kritischen Denkens durch handlungsorientierte Zugänge.

Die beiden anderen Preisträger/-innen waren Miriam Sénécheau und Matthias Baumann. In ihrem Projekt „Replikensammlung Geschichte" und „Archäologische Sammlung Punin" geht es um die (Weiter-)Entwicklung einer Mediensammlung, die sowohl für die Lehre an der Hochschule als auch für den Unterricht an Schulen Sachquellen zur Verfügung stellt. Ziel der Sammlungen ist, den Studierenden den Mehrwert des Arbeitens mit Sachquellen während des Studiums praktisch erfahrbar und in der Unterrichtspraxis an Schulen leichter umsetzbar zu machen. Das Projekt ermöglicht das Arbeiten mit Sachquellen auf motivierende, handlungsorientierte, forschend-entdeckende sowie praxisorientierte Weise und befördert gleichzeitig eine Lehre auf hohem fachwissenschaftlichem Niveau, so das Urteil der Jury.

Den Genderpreis der Hochschule erhielten Anne Steiner und Studierende des Besonderen Erweiterungsfaches Theater für ihr Projekt „Choose Your Family". Die Beteiligten schufen ein Bühnenstück, das den Begriff Familie aus der Perspektive der Wahlfamilie erforschte. Durch biografisches Theater und künstlerische Forschung entwickelten sie szenische Collagen, die Raum schufen für eine intensive Auseinandersetzung mit Normen, Geschlechtsidentitäten und der Rolle von Familie. In mehr als 20 Szenen verdeutlichten sie eindrucksvoll, wie traditionelle Geschlechterrollen und gesellschaftliche Erwartungen hinterfragt und neu interpretiert werden können (s. Seite 62). Das Thema Vielfalt und Identität wurde so differenziert und gleichzeitig universell beleuchtet. Die Mitglieder des Senatsausschusses Gleichstellung hoben besonders den sicheren Raum, der für queere Studierende geschaffen wurde, und die inklusive Arbeitsweise, die das Projekt auszeichnete, hervor.

Die Preise für herausragende Dissertationen, ausgelobt von der Stiftung der Pädagogischen Hochschule Freiburg und der Sparkasse Freiburg-Nördlicher Breisgau, gingen an drei Preisträger/-innen.

Lehrpreis

Jonas Wieschollek

Matthias Baumann und Miriam Sénécheau

Genderpreis

Anne Steiner und Studierende des Besonderen Erweiterungsfaches Theater

Preis der Stiftung der Pädagogischen Hochschule Freiburg

Dr. Helen Breit
Kennzeichen und Probleme der Lebensführung junger Geflüchteter

Dr. Cem Aydin Salim
Die Untersuchung adaptiver Lernsettings im Themenbereich „Schwimmen und Sinken" im naturwissenschaftlichen Unterricht

Preis der Sparkasse Freiburg-Nördlicher Breisgau

Dr. Antje Boomgaarden
Lernen aus Fehlern – Adaptive Passung von eigenen und fremden Fehlern bei der fokussierten Fehlerverarbeitung

Preise der Vereinigung der Freunde der Pädagogischen Hochschule Freiburg e. V.

Luisa Spindler
Esoterische SuchbewegungEN in der Gegenwartsgesellschaft

Gina Loretta Bantle
Empirical evidence of study design biases in nutrition randomise*d* controlled trials and cohort studies – a meta-research study

Michelle Rabold
Weiterentwicklung zum Kinder- und Familienzentrum – Konzeptionsentwicklung in der frühen Bildung

DAAD-Preis

Francisca Cecilia Espinoza Orellana
Die DaZ/DaF-Studentin hat in Chile Deutsch als Fremdsprache auf Lehramt studiert. Dort hat sie nach ihrem erfolgreichen Abschluss fünf Jahre als Grundschullehrerin an einer deutschen Schule gearbeitet. Ihr Interesse an der Vermittlung der deutschen Sprache und Kultur hat sich durch die Praxiserfahrungen gestärkt, sodass sie sich über Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten auf diesem Gebiet informiert hat. Sie entschied sich für den Doppelmaster Deutsch als Fremdsprache an der Pädagogischen Hochschule, der in Kooperation mit der Universidad de Antioquia (Medellín, Kolumbien) angeboten wird. Im Sommersemester 2024 absolvierte Francisca Cecilia Espinoza Orellana ihr Auslandssemester an der UdeA mit Erfolg und hat dort zudem ihre Masterarbeit an der Schnittstelle zwischen der deutschen und spanischen Sprache und Kultur in Kolumbien vorbereitet. Seit Januar 2023 arbeitet sie in verschiedenen Sprachschulen und versucht, Kontakte zwischen ihren Mitstudierenden und den Schulen zu knüpfen.

Preis des Lions Club Alt-Freiburg

Theresa Gimber
Soziale Arbeit und Care

Preis des Studierendenwerks Freiburg

Danielle Konz
Beratungsstellen für Trans*-Personen – Eine qualitative Studie zu Zielen, Inhalten, Methoden, (Rahmen-)Bedingungen und Herausforderungen

Johann-Peter-Hebel-Preis

Philipp Schübel
Krieg und Frieden als Thema des evangelischen Religionsunterrichts in der Sekundarstufe 1? Friedensethische Rekonstruktionen und religionspädagogische Überlegungen

Weitere Preise wurden von der Vereinigung der Freunde der Hochschule, vom Lions Clus Alt-Freiburg und vom Studierendenwerk Freiburg für Master- und Bachelorarbeiten vergeben. Und auch in diesem Jahr fanden der DAAD-Preis und der Johann-Peter-Hebel-Preis würdige Preisträger/-innen.

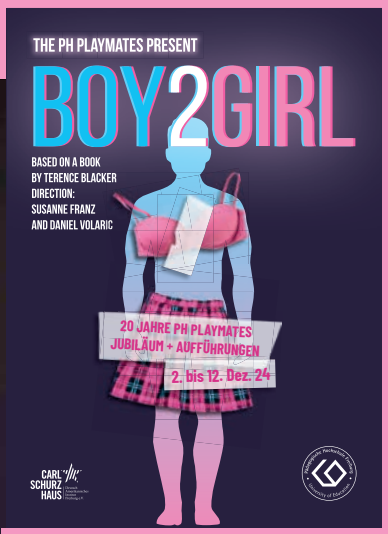
Festvortrag

Den Festvortrag hielt Dr. Günter Klein. Er ist Gründungsdirektor des Instituts für Bildungsanalysen Baden-Württemberg (IBBW) und hat entscheidend dazu beigetragen, die datengestützte Qualitätsentwicklung von Unterricht und Schule in Baden-Württemberg erfolgreich voranzutreiben. Es ist ihm und seinem Team zu verdanken, dass die Schulen und die Schulverwaltung heute mit dem Referenzrahmen *Schulqualität Baden-Württemberg*, dem Schuldatenblatt und den zentralen Lernstandserhebungen über entsprechende Instrumente verfügen, um kontinuierlich und zielgerichtet an der Qualität der Bildungsangebote im Land zu arbeiten. In seinem Vortrag ging er deshalb auch auf den Zusammenhang von Wissenschaft und Praxis ein. Nur ein Transfer aus beiden Bereichen bringe guten Unterricht hervor. Die jeweiligen Befunde sollten nicht einfach übergeben, sondern rekonstruktiv besprochen werden, denn beide Seiten haben eine wichtige Expertise, die bedarfs- und adressatenorientiert betrachtet werden müsse.

20 Jahre PH Playmates

Die englischsprachige Theatergruppe feiert ihr Jubiläum

Helga Epp



■ Plakat und Szenenfotos der Jubiläumsvorstellung „BOY2GIRL"

► „BOY2GIRL": Der 13-jährige amerikanische Junge Sam muss sich einer Mutprobe unterziehen, um Teil einer Jungengruppe zu werden.

Die PH Playmates wurden 2004 von Susanne Franz, freie Regisseurin, Autorin, Produzentin, und Mechthild Hesse, zu diesem Zeitpunkt Anglistik-Professorin an der Pädagogischen Hochschule, gegründet. Die Regie wurde in den letzten Jahren durch Daniel Volaric verstärkt, ehemaliger Student an der Hochschule, inzwischen Lehrer und Gewinner des 4. Freiburger Lehrerpreises des Jahres 2022.

Ziele der jährlichen Theateraufführungen sind u. a. die kreative Theaterarbeit mit dem Unterricht zu verbinden. Die Inszenierungen und Gespräche mit englischsprachigen Autor/-innen sollen den Schülerinnen und Schülern, besonders der Mittelstufe, aller Schulformen den reichen Schatz der englischsprachigen Jugendliteratur nahebringen. Der Englischunterricht erfährt so eine Bereicherung und Diversifizierung durch eine jugendgerechte Literatur und erhält Anregungen für schulische Theatergruppen. Von den PH Playmates geschriebene Skripte werden den Schulen für die eigene Theaterarbeit zur Verfügung gestellt.

Seit 2014 spielten ca. 200 studentische Teilnehmer/-innen bei den PH Playmates, ca. 20.000 Schülerinnen und Schüler des Regierungsbezirks Freiburg besuchten die Aufführungen.

Das aktuelle Stück „BOY2GIRL" wird nach seinem Erfolg im Jahr 2016 noch einmal in überarbeiteter Form aufgeführt: Der 13-jährige amerikanische Junge Sam muss sich einer Mutprobe unterziehen, um Teil einer Jungengruppe (The Sheds) zu werden. Er muss eine Woche in seiner neuen englischen Schule als Mädchen auftreten. Das führt zu einigen Überraschungen und Verwicklungen, vor allem als sein amerikanischer (krimineller) Vater auftaucht …

Auch in diesem Jahr hat das Stück wieder vielfältige Diskussionen nach den Aufführungen und in den Schulen angeregt.

Anfang Dezember 2024 fanden die öffentliche Premiere und eine weitere öffentliche Aufführung – mit anschließender Jubiläumsfeier – statt. Bei dieser Aufführung war auch der englische Autor und Singer-Songwriter Terence Blacker anwesend. Auch in diesem Jahr gab es wieder fünf Schulaufführungen, die weitgehend ausverkauft waren.

Zur Verabschiedung von Georg Brunner

Ein Gruß vom Institut für Musik

Silke Schmid

Am 25. März 2024 wurde Georg Brunner von Rektorat, Mitarbeitenden, (ehemaligen) Studierenden der Hochschule sowie weiteren Weggefährt/-innen nach vielen Jahren als Professor, stellvertretender Institutsleiter des Instituts für Musik sowie Prorektor für Studium und Lehre in den Ruhestand verabschiedet. Über viele Jahre hinweg prägte Georg Brunner das hochschulische Leben in seiner unnachahmlichen Weise. Das Institut für Musik möchte ihm hier stellvertretend für die gesamte Hochschule für sein unermüdliches Engagement danken und hat in einem kollektiven Prozess (Susanne Kittel, Martin Heidecker, Andreas Sep, Martin Schreck) ein paar Eindrücke gesammelt.

Arbeitsprofil – profilierte Arbeit

Zunächst einmal: Georg Brunners augenscheinlich unerschöpfliche Arbeitskraft, Kompetenz und Hingabe waren beeindruckend. Selbst in den arbeitsintensivsten Phasen blieb er gelassen, ließ sich von Unwägbarkeiten des akademischen Habitats in keiner Weise aus der Ruhe bringen und bewahrte seine ureigene bayrisch-humorvoll geprägte Souveränität.

Der ehemalige Klosterschüler hat dabei an der Hochschule einen musikalischen Horizont eingebracht, der eindeutig über klösterliche Mauern hinausreicht: Stilistische Breite ist ihm ein großes Anliegen. Ernsthaftes *und* freudiges Musizieren mit Instrumenten aller Art von Boomwhackern bis Alltagsinstrumenten war für ihn Ehrensache. Georg Brunner jedoch nur als Advokat für „pädagogische Musik" zu betrachten – die Adorno gegebenenfalls zu Unrecht negativ belegt hat – greift wiederum zu kurz: All die Jahre war er „nebenher" Konzertmeister des Barockensembles *Arsatius Consort*[1]. Betrachtet man das Pensum, das er als Prorektor zu bewältigen hatte, ist das schlichtweg bewundernswert. So waren sich viele Personen seines bisherigen Arbeitsumfeldes einig, dass Georg Brunners Tag mehr als 24 Stunden hat. Das war, wenn man den Lebenslauf betrachtet, unter Umständen schon immer so: Neben dem Lehramtsstudium Musik an der Hochschule für Musik München absolvierte er ein Studium der Musikwissenschaft sowie Erziehungswissenschaft an der LMU München. Die Leidenschaft für Musikhistorie ist dementsprechend nicht nur im Bereich Alter Musik abzulesen, denn auch musikpädagogisch gibt es da Denkenswertes – wie z. B. das *Denkwerk – Musikgeschichte*[2]: Mit Schüler/-innen in Archive gehen, früheren Zeiten auf die Spur kommen … dies war nach seinem Geschmack. Jedoch zu glauben, Georg Brunner richte den Blick ausschließlich in die Vergangenheit – weit gefehlt! Wie sich u. a. im Einsatz für das Konzept des Aufbauenden Musikunterrichts zeigt, war sein Anliegen, Schüler/-innen Kompetenzaufbau zu ermöglichen, der auch in Zukunft von Nutzen sein wird. Ebenso hat er zu hochaktuellen Themen wie dem derzeit Sorge bereitenden Rechtsruck aus fachlicher Sicht beigetragen.

Bei all dem war für Georg Brunner die Hochschule nicht nur ein beliebiger Arbeitsplatz, sondern ein vitaler Lebensmittelpunkt.

Teamwork – Projekte und Initiativen[3]

Mit Offenheit und Tatendrang initiierte Georg Brunner einige nachhaltige Projekte. Zu nennen ist hier das Erasmus+-Projekt *Musik kreativ+* (2014-2017), welches zum Ziel hatte, Schüler/-innen durch Musik, Performance und kulturelle Zusammenarbeit bzgl. Kreativität, Entrepreneurship und Performance zu bilden. Studierende, Lehrkräfte und Künstler/-innen aus Deutschland, Frankreich, der Tschechischen Republik und Ungarn erarbeiteten gemeinsam u. a. digital zugängliche Lehrmodule, für die Integration o. g. Inhalte in den Unterricht. In einer denkwürdigen vorlesungsfreien Zeit im Februar/März 2014 wurde der 100-seitige Projektantrag von Georg Brunner akribisch verfasst, die strengen Antragsvorgaben überprüft und abgeschickt. Mit Reiselust, Freude an kulinarischen Genüssen der Partnerländer, geballter Kreativität und Humor war das EU-Projekt ein Erfolg und trägt bis heute zur Begegnung aller Beteiligten bei.

Bildungsprojekte vorantreiben, den Blick über den Tellerrand wagen – Georg Brunner engagierte sich dafür, Bildungsideen umzusetzen. Die Entwicklung der Kooperationsstudiengänge *Musikpädagogik im Elementar- und Primarbereich* (MEP) und Master *Elementare Musikpädagogik: Advanced Education* gehen mit auf die Initiative Georg Brunners zurück. Mit der ihm eigenen Gründlichkeit tüftelte er an Modulbeschreibungen, rechnete ECTS-Punkte, dachte sich in die unterschiedlichen Hochschulstrukturen ein und trug zur Verständigung zwischen den Hochschulen bei.

Drei Musicals wurden außerdem unter seiner Leitung aufgeführt, zuletzt 2017 *Lady in the Dark*. Die Idee, alle vier Jahre ein Musical auf die Bühne zu bringen, stammte von ihm: Alle Studierenden sollten die Möglichkeit bekommen, einmal im Studium aktiv auf der Bühne, im Orchester oder bei der Technik dabei zu sein – für Studierende ein absolutes Highlight.

Teamwork – Arbeitshaltung und Persönlichkeit

Wahre Größe zeigt sich bekanntlich (auch) in kleinen Dingen. Von einer „kleinen" Begebenheit sei hier berichtet: Vor einigen Semestern standen frühmorgens Prüfungen im Schulpraktischen Instrument an. Der Zweitprüfer fehlte und es war niemand im Haus, der einspringen konnte. Ein kurzer Anruf genügte und Georg Brunner eilte vom Prorektoratsbüro in den Musiktrakt. Als der eigentliche Prüfer wenig später doch erschien, verabschiedete sich Georg Brunner ohne Groll und wandte sich wieder Rektoratsgeschäften zu.

Hilfsbereitschaft war nur eine Charaktereigenschaft, die Institut und Hochschule zugutekamen, weitere waren Schnelligkeit sowie sein Grad an Informiertheit. Das konnte schon einmal dazu führen, dass er in Teamsitzungen rasch Lösungen herbeiführen wollte und ein Tempo vorlegte, mit dem kaum Schritt zu halten war. Nicht selten konnte man dann ein leise geknurrtes „Das kann man alles in …. nachlesen", vernehmen, doch letztlich nahm er das Team stets mit. Vielleicht beruht sein Energieniveau ja auf physischer Konstitution: Bei Klausurtagungen des Instituts beeindruckte *Schorsch* (wie ihn engere Kolleg/-innen

nennen dürfen) mit der bewundernswerten Konsequenz, mit der er – Nachwirkungen intensiver vorabendlicher Geselligkeit zum Trotz – morgendliches Lauftraining absolvierte. Glücklicherweise kam bei aller sportlichen Disziplin der Sinn für Angenehmes nie zu kurz, wovon sich das Kollegium nicht zuletzt bei fröhlichen Geburtstagsfeiern überzeugen durfte.

Studierendenlobgesang auf Georg Brunner[4]

Eins ist klar: Auch unter den Studierenden erfreute sich Georg Brunner großer Beliebtheit. Nicht ohne Grund waren so viele Studierende an der Abschiedsfeier anwesend: die Coolness, den freundliche Gruß auf dem Gang, den bayrischen Slang, die Rekordversuche in der kürzesten Mailbeantwortungszeit, die anregenden Seminare, das Musizieren von Hits wie Ayelevi, die umfangreiche Expertise, den professionellen und herzlichen Umgang und viele weitere Qualitäten schätzten die Studierenden. Georg Brunner bleibt ein wichtiger Teil guter Erinnerungen an die Studienzeit!

Daher hier noch einmal der „Lobgesang" der Abschiedsfeier frei nach J. S. Bachs „Jesu, meine Freude" (BWV 227):

„*Brunner, unsre Freude,*
unsrer Herzens Weide,
Brunner, unsre Zier.
Ach wie lang, ach lange
in dem Studiengange
warst zu Hause hier.
Rektor stramm, ein Ehrenmann,
außer dir soll uns auf Erden
nichts sonst lieber werden.

... denn von Bach
bis zu Fangesängen ... :

„*Wer sitzt im Büro und forscht?*
Ist doch klar, der Brunner-Schorsch
Unser AMU-Pionier
Georg Brunner lieben wir!
Wer war uns 'ne sich're Bank?
Georg Brunner, vielen Dank!
Fresher style und überschlau:
Georg Brunner sagt jetzt tschau!
Wer war unser Rektor stramm?
Brunner, unser Ehrenmann
Bewahr' Humor und Heiterkeit,
Wir wünschen noch 'ne schöne Zeit!"

... hat Georg Brunner unser Studium bereichert.
Ein Dankeschön für die unvergessliche Zusammenarbeit.

► Georg Brunner – ernsthaftes und freudiges Musizieren mit Instrumenten aller Art war für ihn Ehrensache.

Ausblick

Georg Brunner hat also nicht nur mit an der Hochschule ideal zum Einsatz kommendem Engagement und Organisationstalent beeindruckt, sondern die Hochschule auch als Lebensort verstanden, der weit mehr ist als ein Gebäude. Mit klarem Blick für Wesentliches hat er uns alle bereichert. Danke noch einmal für seinen immensen (und fruchtbaren) Einsatz. Wir wünschen ihm auch weiterhin, dass er Dinge, die ihm wichtig sind, so zielgerichtet und gleichzeitig gelassen (und natürlich mit viel Liebe zur Musik) umsetzen kann. |

Anmerkungen
1) www.arsatius-consort.de
2) www.ph-freiburg.de/musik/forschung/denkwerk-musikgeschichte
3) Textteile 2 und 3 unter Mitarbeit von Susanne Kittel, Martin Heidecker, Andreas Sepp und Martin Schreck
4) Textteil der Studierenden unter Federführung der Fachschaft

Thomas Fuhr im Ruhestand

Eine Würdigung

Nadja Schwendemann · Sven Klaiber

Thomas Fuhr studierte von 1979 bis 1986 Diplompädagogik mit dem Schwerpunkt Erwachsenenbildung und außerschulischer Jugendbildung an der Universität Augsburg. Nach seinem Zivildienst in einem psychiatrischen Krankenhaus, wo er in einer forensischen Station und der Arbeitstherapie tätig war, intensivierte sich sein Interesse an der pädagogischen Arbeit mit Erwachsenen. Nicht lange dauerten jedoch die anschließenden Tätigkeiten in der pädagogischen Praxis, der Weiterbildung von Arbeitslosen, bevor er 1987 seine Berufung in der wissenschaftlichen Betrachtung dieser Tätigkeiten fand und als wissenschaftlicher Mitarbeiter an die Universität Bayreuth kam. Von 1987 bis 1989 arbeitete er dort am Lehrstuhl für Pädagogik unter der Professur von Klaus Prange. Hier vertiefte er seine wissenschaftlichen Kenntnisse in den Disziplinen der Erwachsenenbildung, der Allgemeinen Erziehungswissenschaft und der Sozialpädagogik. Im Jahr 1989 wechselte er mit Klaus Prange an die Universität Tübingen an den Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik.

Die Zeit bis 1998 war geprägt von der ständigen Einarbeitung in neue pädagogische Themen, da er kaum ein Seminar mehrfach anbieten konnte. Getreu dem Motto „den Studierenden immer ein Semester voraus zu sein", verbreiterte sich sein Lehrspektrum mit der Zeit beträchtlich: von einführenden pädagogischen Grundlagen und pädagogischen Klassikern wie Rousseau, Pestalozzi, Herbart, Dewey, Nohl, Brezinka über Themen wie pädagogische Kommunikation, pädagogische Wissenschaftsforschung, Systemtheorie, Pädagogische Ethik (einmal sogar aus feministischer Sichtweise), viele spezifische erwachsenenbildnerische Seminare, Berufs- und Professionstheorie, alternative pädagogische Konzepte wie Montessori und Steiner bis hin zum breiten Feld der Forschungsmethoden u. v. m. 1991 promovierte Thomas Fuhr im Fach Erziehungswissenschaft mit einer Dissertation zum Thema „Kompetenzen und Ausbildung des Erwachsenenbildners – Eine Studie zur Professionalisierung der Erwachsenenbildung".

1993/94 verbrachte er als Visiting Scholar und Assistant Professor für „Philosophy of Education" bei Rene Arcilla am Teachers College der Columbia University in New York. Sein Interesse galt hier v. a. den Werken John Deweys und der analytischen Philosophie der Erziehung. 1997 habilitierte er an der Universität Tübingen mit einer Arbeit zu „Ethik des Erziehens. Pädagogische Handlungsethik und ihre Grundlegung in der elterlichen Erziehung". 1999 bis 2000 war er als Hochschuldozent für Pädagogik an der Universität Tübingen tätig und vertrat die Professur für Allgemeine Pädagogik an der Universität Trier.

Seit dem Jahr 2000 übernahm Thomas Fuhr die Professur für Erwachsenenbildung und Weiterbildung an der Pädagogischen Hochschule Freiburg. Dort konzentrierte er sich auf die Leitung der Abteilung für Erwachsenenbildung/Weiterbildung und später auch des Studium Plus. Unter seiner Verantwortung wurden zahlreiche Forschungsprojekte durchgeführt und er betreute zwanzig Dissertationsprojekte. Er spielte eine entscheidende Rolle als Mitglied der Studiengangsleitung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Erziehungswissenschaft, baute die Studiengänge erfolgreich mit auf und weiter aus. Sein Engagement und seine Verantwortlichkeiten an der Hochschule erstreckten sich auf die Positionen des Direktors und stellvertretenden Direktors der Institute für Erziehungswissenschaft 1 und 2 sowie des Studiendekans und Prodekans. Er übernahm weitere Funktionen, wie die Leitung des Bauausschusses sowie Leitung des zentralen Prüfungsamtes. Im Jahr 2023 trat Thomas Fuhr in den Ruhestand.

Wie sein Lehrspektrum verdeutlicht, ist Thomas Fuhr fachlich außerordentlich breit aufgestellt. Dies spiegelt sich in seinen Forschungstätigkeiten wider. Stark zugespitzt können seine vielen Forschungsinteressen in drei Schwerpunkte aufgeteilt werden: Lehren und Lernen (internationaler Schwerpunkt) – Professionalität und Ethik – Operative Pädagogik.

Sein internationaler Einfluss zeigt sich durch Gastprofessuren an der York University in Toronto und der Universität Palermo sowie durch seine intensive Auseinandersetzung mit dem Transformativen Lernen. Diese hatte u. a. zur Konsequenz, dass das ursprünglich amerikanische Lernkonzept im deutschsprachigen Diskurs großen Anklang fand. Er engagierte sich diesbezüglich auch als Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der Zeitschrift *Pedagogia e Vita – Journal of Transformative Education* und leistete etliche Peer Reviews für erziehungswissenschaftliche Fachzeitschriften.

Seine Dissertation zum Thema Kompetenzen des Erwachsenenbildners hat einen bleibenden Eindruck im Fachdiskurs der Erwachsenenbildung hinterlassen. Sie gilt als Vorreiterstudie, da sie den Grundstein für die aktuelle Professionsdebatte legte und bis heute vielfach zitiert wird. Schon im Rahmen dieser Studie ging es Thomas Fuhr um die Frage, was eine gute Erwachsenenbildung ausmacht. Das mündete in seine Überlegungen zu einer pädagogischen bzw. erwachsenenbildnerischen Ethik und der gezielten Forderung nach einem Ethikdiskurs, der anhand empirischer Forschung ethische Fragen aus der pädagogischen Praxis herausarbeiten und diese mit der Theorie verbinden soll.

Hier lässt sich die Prägung der eigenen pädagogischen Haltung von Thomas Fuhr durch Klaus Prange, seinen Doktorvater und langjährigen Vorgesetzten, nicht leugnen, der Ethik als pädagogisches Thema deutet. Thomas Fuhr ist bis heute einer der bedeutendsten Schüler Pranges. Zu Ehren Pranges und gleichzeitig zum Ende seiner Diensttätigkeit hielt er im Frühjahr 2023 ein letztes Prange-Symposium zur Operativen Pädagogik an der Hochschule ab. So schließt sich der Kreis der wissenschaftlichen Hochschulkarriere, die mit Prange begann und letztlich auch in dessen Namen endete.

Thomas Fuhr hat durch seine herausragenden Beiträge zur Erwachsenenbildung und Weiterbildung sowie durch seine vielfältigen akademischen Funktionen nicht nur maßgeblich zur Weiterentwicklung der Pädagogischen Hochschule Freiburg beigetragen, sondern sich auch zu einer zentralen Figur in seinem Fachgebiet der Erwachsenenbildung entwickelt, deren Einfluss über nationale Grenzen hinausreicht. |

Hermann Josef Riedl im Ruhestand

Eine Würdigung

Sabine Pemsel-Maier

Dass Hermann Josef Riedl ein waschechter Bayer ist, 1958 geboren in Michelsneukirchen im Landkreis Cham, hat er nie verleugnet. Eine christliche Erziehung und die Gymnasialzeit in einem Internat der Benediktiner hatten als Jugendlicher sein Interesse für religiöse Fragen geweckt; außerdem war er Ministrant und bereits in jungen Jahren Organist. So beschloss er, Priester zu werden und studierte von 1978 bis 1983 katholische Theologie an der Universität Regensburg, unterbrochen durch das „Theologische Studienjahr" in Jerusalem. 1984 wurde er zum Priester geweiht und war insgesamt neun Jahre als Kaplan tätig; zu seinen Aufgaben zählte dabei auch der Religionsunterricht. Nach so vielen Jahren in der Praxis zog es ihn in die Wissenschaft und erneut an die Universität Regensburg. 1993 nahm er dort eine Promotion im Fach Exegese und Hermeneutik des Neuen Testaments auf, die er 1996 mit der Arbeit „Zeichen und Herrlichkeit: die christologische Relevanz der Semeiaquelle in den Kanawundern Joh 2,1-11 und Joh 4,46-54" erfolgreich abschloss. Daran schloss sich, ebenfalls in Regensburg, ein mehrjähriges Habilitationsstudium an. 2005 wurde er mit einer Arbeit zum Zweiten Petrusbrief und dem theologischen Problem neutestamentlicher Pseudepigraphie habilitiert und bekam die Lehrbefugnis für Neutestamentliche Wissenschaften verliehen. Im Anschluss erhielt er als Privatdozent vier Semester lang Lehraufträge für Einleitung und Exegese des Neuen Testaments an den Theologischen Fakultäten in Regensburg und in Eichstätt-Ingolstadt. Zugleich war er seit 2003 Geistlicher Diözesanbeirat des Katholischen Deutschen Frauenbundes im Bistum Regensburg.

2008 fand die Zeit in Bayern ein Ende, denn Hermann Riedl wurde zum Wintersemester an die Pädagogische Hochschule Freiburg auf eine Professur für Katholische Theologie/Religionspädagogik mit dem Schwerpunkt Exegese und Hermeneutik des Neuen Testaments berufen. Damit war ein Umzug von Ost nach West verbunden, wobei er seiner bayrischen Heimat mit seinem Wohnsitz und Lebensmittelpunkt in Regensburg immer treu blieb. Der Wechsel an die Hochschule brachte nicht nur eine Fortsetzung seiner Lehre im Bereich des Neuen Testamtens mit sich, sondern auch die Notwendigkeit, sich in andere Themen und Bereiche einzuarbeiten. Waren die gemeinsamen interdisziplinären Seminare mit dem ebenfalls bayrischen Kollegen Georg Brunner zu „Musik und Theologie" Hermann Riedl gewissermaßen in die Wiege gelegt, übernahm er neu zahlreiche Veranstaltungen im Wahlbereich „Theologische Grundfragen der Bildung". Vor allem aber kam neu die Beschäftigung mit interreligiösem bzw. christlich-islamischem Lernen und islamischer Theologie dazu. Für Hermann Riedl wurde dies rasch zu einer Herzenssache. Der Grundstein dazu war bereits während des Studienjahrs in Jerusalem mit seinen vielfältigen Begegnungen und Kontakten gelegt worden; das Interesse am Judentum und insbesondere am Islam wurde an der Hochschule neu entfacht. Es mündete in interreligiöse Lehrveranstaltungen, in die regelmäßige Beteiligung an den christlich-islamischen Studientagen des Instituts und in eine fruchtbare Kooperation mit seinem Kollegen Abdel-Hakim Ourghi.

Über die Lehre hinaus war Hermann Riedl als Autor und Mitherausgeber der 1997 von evangelischen und katholischen Dozierenden des Instituts gegründeten Reihe „Übergänge" tätig, mit Bänden zum Thema „Weisheit", „Interreligiöse Annäherung" und „Weihnachten". Er war mehrere Jahre Mitglied im Fakultätsrat, hatte zeitweise die Leitung des Instituts der Theologien inne und war regelmäßig (Mit-)Gestalter und auch Prediger bei Semestereröffnungsgottesdiensten. Nicht zu vergessen sind schließlich die zahlreichen Bachelor- und Masterarbeiten, die er betreute: Wenn Studierende deswegen bei ihm vorstellig wurden, konnten sie fast immer damit rechnen, auch angenommen und freundlich begleitet zu werden.

Dass im Lauf der Jahre aus dem Neutestamentler zugleich ein interreligiös Lehrender und Lernender geworden war, zeigte sein Abschiedsvortrag im Juli 2024 im Rahmen des christlich-islamischen Studientags zur gemeinsamen Erklärung von Papst Franziskus und Sheikh Ahmed el-Tayeb „über die Brüderlichkeit aller Menschen für ein friedliches Zusammenleben in der Welt" (2019). Für Hermann Riedl war die sogenannte Erklärung von Abu Dhabi inspirierendes Programm: Sie spricht sich aus gegen Fanatismus, Extremismus und Gewalt im Namen Gottes und stellt die Notwendigkeit einer Kultur des gegenseitigen Respekts als Grundlage des interreligiösen Dialogs heraus.|

Nachruf zum Tod von Horst Schleifer

*12.2.1936 †29.5.2024

Wolfgang Roth

Horst Schleifer wurde 1936 in Kaiserslautern geboren, hat dort als Kind den Krieg und die Nachkriegszeit durchlitten und machte 1955 das Abitur. Der Vater sah offensichtlich schon gleich in ihm die Lehrerpersönlichkeit, aber seinem Rat entgegen machte er zunächst die Ausbildung als Zollinspektor, schied dann aber 1960 aus diesem Dienst aus und studierte in Saarbrücken Erziehungswissenschaften. 1964 schloss er seine Ausbildung als Grund-, Haupt- und Realschullehrer mit dem 2. Staatsexamen ab. Statt in den Schuldienst einzusteigen, begann er jedoch sogleich mit einem Psychologiestudium in Tübingen, das er 1968 mit dem Diplom abschloss. Er blieb an der Uni, nahm eine Assistentenstelle am Psy-

chologischen Institut an und wurde bereits zwei Jahre später zum Dr. phil. promoviert. Schon vorher hatte er mit dem Studium der Sonderpädagogik in Reutlingen begonnen, bewarb sich dann erfolgreich auf eine Dozentur an der Pädagogischen Hochschule Freiburg. 1972 trat er diese Stelle an und wurde bald schon zum Professor ernannt.

Eine schnelle, steile Karriere, die dem wissbegierigen Horst Schleifer aber alles bot, was er in der ungünstigen Situation des jungen Instituts in Freiburg mit sehr vielen Studierenden bei sehr wenig Lehrpersonal und kaum Hilfsmitteln oder Hilfskräften brauchte. Es waren ja nicht nur die übervollen Seminare, sondern auch unendlich viele Prüfungen und Zulassungsarbeiten zu bewältigen. Auch musste alles organisiert werden, was zusätzlich zu langen und aufreibenden Sitzungen führte. Bald schon kamen Diplom-Studiengänge hinzu, die inhaltlich gefüllt sowie organisiert und individuell betreut werden mussten. Das ging nur in einem Team, das sich verstand, sinnvoll absprach und die Arbeit fair teilte. Alles blieb an den Professoren hängen, denn einen Mittelbau gab es bis auf zwei Assistenten, die mit ihrer eigenen Qualifizierung beschäftigt waren, nicht. Horst Schleifer war fleißig, hoch engagiert, hat sich um eine solide Lehre und eine gute Betreuung bemüht, die Sprechstunden waren übervoll und die Absprachen mussten eingehalten werden.

Erst spät gab es Spielraum für je ein Semester Aufenthalt an der Partneruniversität Stetson in DeLand, Florida, und dann auch in Glasgow, wo er Anregungen für seine weitere Arbeit in Freiburg fand. Über den damals noch notwendigen Umweg des Heilpraktikers schaffte er die Approbation als Psychotherapeut. Viel Zeit zu praktizieren blieb ihm allerdings nicht. Wie alle arbeitete er oft bis an die Grenze der Erschöpfung, ohne dies die Studierenden spüren zu lassen. Dennoch war es ihm wichtig, seinen Horizont und seine Erfahrungen zu erweitern, ein weiteres Praxisfeld zu haben und die Theorie mit Erfahrungen zu verbinden. Erst spät fand er die Zeit für seine umfangreiche Abhandlung und sein Lebenswerk „Sinnorientierte Psychologie und Erziehung", in der er zunächst die wissenschaftliche Psychologie kritisiert, die zwar viele Forschungsergebnisse produziere, aber wenig Hilfen für die pädagogische Praxis böte. Hier konnte er sein umfangreiches theoretisches Wissen, seine Erfahrungen aus der Lehrtätigkeit an verschiedenen Schulen, seine Kontakte unter anderem zu dem berühmten Victor Frankl in Wien und seine therapeutische Praxis in einem Konzept vereinen, das sich an die Logotherapie anlehnte und den Schlüssel für eine werte- und sinnorientierte und damit überhaupt erst relevante pädagogische Praxis und den Umgang des Menschen mit dem Menschen, gleich welchen Alters, sowie für den Umgang mit sich selbst bot. Sein großer Verdienst ist es, auch andere Ansätze der Psychologie wie den der Tiefenpsychologie und der Humanistischen Psychologie mit der Logotherapie zu vereint und für die Erziehungspraxis fruchtbar gemacht zu haben.

Der Familienmensch Horst Schleifer war auch ein Kollegenmensch und ein Mensch für die Studierenden, der ihnen leidenschaftlich behilflich war, die neu zu verstehende Psychologie nahezubringen und ihre Begegnung mit Kolleg/-innen und Kindern human und förderlich zu gestalten. Wenn es ihm nötig schien, zeigte er aber auch klare Kante. Dennoch, er blieb menschlich in allen Situationen. Ringelnatz-Zitate und Gedichte von Eugen Roth lockerten in unerwarteten Momenten sowohl unsere Fachkonferenzen als auch seine Veranstaltungen auf. Langweilig wurde es mit ihm also nicht. Der Schalk saß ihm immer im (so ernsthaft bemühten) Nacken. Schade, dass er gegangen ist, wir werden ihn aber mit einem Schmunzeln in liebevoller Erinnerung behalten. |

Personalia

Berufungen

Prof. Dr. Christoph Schiefele,
Institut für Sonderpädagogik

Prof. Dr. Wolfram Rollett,
Institut für Erziehungswissenschaft,
Ruf an die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Einstellungen

Nadine Nothstein, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, befristet

Jana Louisa Ammann, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Soziologie, Teilzeit, befristet

Anna-Maria Müller, Akademische Mitarbeiterin, Institut für deutsche Sprache und Literatur, Teilzeit, befristet

Dr. Karsten Schmidt, Akademischer Rat, Institut für deutsche Sprache und Literatur

Nurjona Pinguri, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Anglistik, Teilzeit, befristet

Viola Pfefferle, Verwaltungsmitarbeiterin, Abteilung Finanzen und Organisation

Raffaela Dilles, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Musik, Teilzeit

Anne Bangert, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit, Teilzeit, befristet

Katharina Flößer, Akademische Mitarbeiterin, International Centre for STEM Education, Teilzeit, befristet

Nina Ahlborn, Akademische Mitarbeiterin, Institut für deutsche Sprache und Literatur, Teilzeit, befristet

Johanna Hofmann,
Verwaltungsmitarbeiterin, Studien-Service-Center, Teilzeit, befristet

Madeleine Ullrich,
Akademische Mitarbeiterin, Institut für Mathematische Bildung,
Teilzeit, befristet

Laura Wanckel, Akademische Mitarbeiterin, International Centre for STEM Education, Teilzeit, befristet

Personalia

Celine Ehrler, Verwaltungsmitarbeiterin, Personalabteilung

Donovan Aberle, Auszubildender, Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnologie

Anastasia Fischer, Auszubildende, Personalabteilung

Benedikt Allkemper, Verwaltungsmitarbeiter, Prorektorat Transfer, Fortbildung und Digitalisierung, Webmaster

Marcel Müller, Verwaltungsmitarbeiter, Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnologie

Lena Brannath, Persönliche Referentin des Rektors und des Kanzlers, Teilzeit, befristet

Katrin Krüger, Verwaltungsmitarbeiterin, Sekretariat Kindheitspädagogik, Teilzeit

Seweryn Rüttgers, Verwaltungsmitarbeiter, Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnologie

Stefan Kessler, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Psychologie, Teilzeit, befristet

Jennifer Dittrich, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Teilzeit, befristet

Tabea Wuchner, Verwaltungsmitarbeiterin, Zentrum für Schulpraktische Studien

Jan-Niclas Peeters, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Erziehungswissenschaft, Kindheitspädagogik

Dr. Torsten Hammann, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Sonderpädagogik

Dr. Andrea Kehrer, Fachschulrätin, Institut für Sonderpädagogik

Lukas Klasen, Technischer Dienst, Klimaschutzmanager, befristet

Layla Humpert, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit, Teilzeit, befristet

Marina Niehuis, Verwaltungsmitarbeiterin, Personalabteilung

Sarah Zipfel, Verwaltungsmitarbeiterin, Akademisches Prüfungsamt

Ausgeschieden

Tatjana Jäger, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Erziehungswissenschaft

Michael Geusen, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Erziehungswissenschaft

Viola de Galgóczy-Mécher, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Musik

Jutta Meihofer-Hügle, Verwaltungsmitarbeiterin, Prorektorat Lehre

Layla Humpert, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit

Dr. Thomas Zahn, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Chemie, Physik, Technik und ihre Didaktiken, Eintritt in den Ruhestand

Irina Vollmer, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit

Dr. Hannes Liebrandt, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Politik- und Geschichtswissenschaft

Miriam Berndt, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit

Antonia Appel, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Geographie

Sebastian Bühler, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit

Dr. Nadia Bader, Juniorprofessur, Institut der Bildenden Künste

Janina Mönch, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Erziehungswissenschaft

Dr. Silvana Burke, Persönliche Referentin des Rektors

Daniel Prince, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Anglistik

Tim Altner, Technischer Mitarbeiter, Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnik

Herta Kromer-Bückle, Verwaltungsmitarbeiterin, Personalabteilung, Eintritt in den Ruhestand

Jennifer Dittrich, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Sonja Schober, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Anne Brockmann, Verwaltungsmitarbeiterin, Abteilung Finanzen und Organisation

Dr. Mira Eberle, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Hans-Jürgen Engelhard, Akademischer Mitarbeiter, Rektorat, Webmaster, Eintritt in den Ruhestand

Sandra Eckerle, Verwaltungsmitarbeiterin, Abteilung Finanzen und Organisation

Domenico Caruso, Technischer Mitarbeiter, Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnologie

Theresa Martinetti, Akademische Mitarbeiterin, Institut der Bildenden Künste

Nina Brieke, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Erziehungswissenschaft, Radio PH 88,4

Anna Elmlinger, Verwaltungsmitarbeiterin, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit

Stefanie Wigerske, Akademische Mitarbeiterin, Rektorat, School of Education FACE

Dr. Daniel Doll, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Soziologie

Susanne Borgwaldt, Akademische Mitarbeiterin, Institut für deutsche Sprache und Literatur

Dr. Christian Hörsch, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Biologie

Maria Helena Scholz, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit

Berufungen

Prof. Dr. Christoph Thyssen,
Institut für Biologie

Prof. Dr. Jan Stegkemper,
Institut für Sonderpädagogik

Einstellungen

Dr. Anne Thyssen, Akademische Rätin, Institut für Biologie

Mika Paul Krebs, Verwaltungsmitarbeiter, Studierendensekretariat

Daniel Albicker, Fachschulrat, Institut für Chemie, Physik, Technik und ihre Didaktiken

Jaron Müller, Akademischer Mitarbeiter, Institut für deutsche Sprache und Literatur, Teilzeit, befristet

Natalie Holzbach, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Erziehungswissenschaft, befristet

Judith Rudiger, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, befristet

Inga Fitzner, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit, Teilzeit, befristet

Toni Latawitz, Akademischer Mitarbeiter, Prorektorat Lehre, Studium und Qualitätsentwicklung, befristet

Dr. Susanne Paulus, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Politik- und Geschichtswissenschaft, befristet

Anna Gieschen, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Psychologie, Teilzeit, befristet

Martin Mäder, Technischer Dienst, Stellvertretende Leitung

Sonja Schätzle, Verwaltungsmitarbeiterin, Sekretariat, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit, Teilzeit

Saskia Walther, Akademische Mitarbeiterin, Institut für deutsche Sprache und Literatur, befristet

Deborah Krzyzowski, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Teilzeit, befristet

Miriam Eltze, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Biologie, Teilzeit, befristet

Ausgeschieden

Cedric Schnee, Technischer Mitarbeiter, Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnologie

Dana Reul, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Geographie

David Sachs, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Lara Prinz, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit

Dr. Sabine Zeller, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Erziehungswissenschaft, Kindheitspädagogik

Eva Wystrach, Verwaltungsmitarbeiterin, Zentrum für Schulpraktische Studien, Eintritt in den Ruhestand

Martin Weis, Verwaltungsmitarbeiter, Studierendensekretariat, Eintritt in den Ruhestand

Felix Nell, Akademischer Mitarbeiter, Research Center for Climate Change Education and Education for Sustainable Development (ReCCE)

Lukas Zell, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Chemie, Physik, Technik und ihre Didaktiken

Heike Bechtold, Verwaltungsmitarbeiterin, Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit, Eintritt in den Ruhestand

Dr. Stefanie Harsch, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Soziologie

Manuela Pluche, Verwaltungsmitarbeiterin, Personalabteilung, Beauftragte für Chancengleichheit, Eintritt in den Ruhestand

Johanna Völkle, Akademische Mitarbeiterin, Rektorat

Cornelia Ahnel, Technischer Dienst, stellv. Leitung, Eintritt in den Ruhestand

Igor Gideon, Akademischer Mitarbeiter, Institut für Chemie, Physik, Technik und ihre Didaktiken

Michelle Jandl, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Vera Karbach, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Dr. Mechthild Maier, Akademische Mitarbeiterin, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Erzhena Mikheeva, Akademische Mitarbeiterin, Institut für deutsche Sprache und Literatur

Ann-Christin Thoma, Bibliotheksmitarbeiterin

Nina Wotzlawek, Akademische Mitarbeiterin, Institut für deutsche Sprache und Literatur

buchhandlung vogel

Pädagogik Studium

Gesundheit Wissen & Nachschlagen

Philosophie Erziehung Gedichte

Krimi Wirtschaft & Gesellschaft

Küche Belletristik

Geschenke Sport & Freizeit

Reisen Schule & Lernen

Haus & Garten Geschichte

buchhandlung vogel

buchhandlung vogel

durchgehend geöffnet

an der PH Freiburg, Kunzenweg 26

Tel. 07 61/6 72 44, Fax 07 61/6 02 70

info@buchhandlung-vogel.de

www.buchhandlung-vogel.de