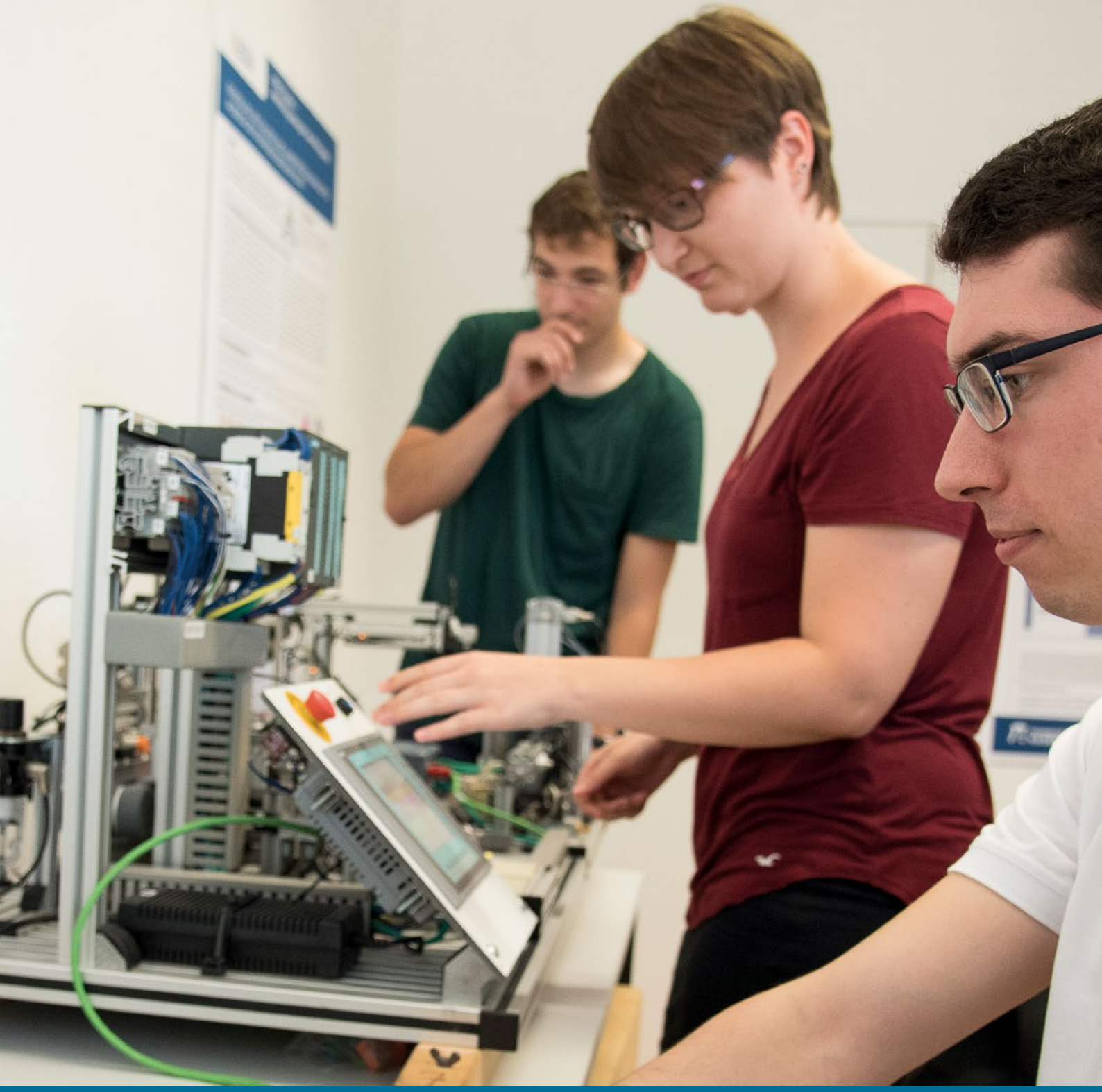


Ein Blick auf die zweite Förderphase:

Neue Aspekte durch Erweiterung der Handlungsfelder um Digitalisierung und berufliches Lehramt

Die „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ ist ein lebendiges und dynamisches Programm, das auf die Anforderungen der Forschungs- und Ausbildungspraxis reagiert. Im Zuge der Zwischenbegutachtungen und Antragstellungen für die zweite Förderphase konnten die Projekte bewährte Maßnahmen fortführen und, vor dem Hintergrund der gemachten Erfahrungen, gezielt weiterentwickeln. Zugleich zeigte sich im Laufe der ersten Förderphase ein deutlich zunehmender Handlungsbedarf in den Bereichen der Digitalisierung in der Lehrkräftebildung sowie der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern für die beruflichen Schulen. Bund und Länder reagierten hierauf mit einer zusätzlichen Förderrunde, die innovative Ansätze zur Qualitätsverbesserung in diesen Bereichen unterstützt. Seit 2020 werden 43 weitere Projekte gefördert, die entweder als Einzelprojekte an einer Hochschule durchgeführt werden oder gemeinsam mit anderen Hochschulen einen Verbund bilden. Wichtig ist auch in dieser zusätzlichen Förderrunde die Anschlussfähigkeit und Übertragbarkeit der Ansätze und Ergebnisse aus den Hochschulen in die zweite und dritte Phase der Lehrkräftebildung.

Die Digitalisierung der Lernkontexte in der Lehrkräftebildung wird dazu genutzt, die didaktische und methodische Qualität von Lehr-Lern-Prozessen und -Ergebnissen an der Hochschule zu erhöhen. Zudem werden die digitalisierungsbezogenen Kompetenzen der zukünftigen Lehrkräfte gestärkt, um sie in ihren jeweiligen Fächern zu befähigen, digitale Medien sinnvoll und zielführend einzusetzen. Darüber hinaus sollen sie ihren Schülerinnen und Schülern auch überfachliche Orientierungs-, Reflexions- und Handlungsfähigkeit in der digital geprägten Gesellschaft vermitteln. Es werden also sowohl die technischen, die mediendidaktischen als auch die medienerzieherischen Kompetenzen der Lehrkräfte weiter ausgebaut. Die Dringlichkeit dieser Maßnahmen wurde nicht zuletzt durch die Schulschließungen und den Distanzunterricht während der Corona-Pandemie unterstrichen.

Die Lehrkräftebildung für die beruflichen Schulen soll in allen Studiengängen verbessert werden, also für die gewerblich-technischen Berufe, die kaufmännisch-verwaltenden Berufe und die Dienstleistungsberufe. Hier werden zukunftsweisende Maßnahmen zum Ausbau und zur Optimierung des Studiums angestoßen, wie die Flexibilisierung von Studienangeboten, die Gewinnung neuer Studierender und eine praxisorientiertere Gestaltung der Ausbildung. Die „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ trägt damit auch zur Stärke des Berufsbildungssystems in Deutschland bei.

Wenn man zudem die strukturbildenden Wirkungen des Programms an den Hochschulen und die Verbindungen zu anderen Institutionen der Lehrkräftebildung berücksichtigt, wird deutlich, dass das Programm über das Lehramtsstudium hinaus auf breite Bereiche unseres Bildungs- und Wissenschaftssystems ausstrahlt.

Die Digitalisierung in der Lehrkräftebildung wird in einer zusätzlichen Förderrunde der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ gefördert.

Digitalisierungsbezogene Kompetenzen von Lehrpersonen

Um Schülerinnen und Schüler auf zeitgemäße Weise unterrichten und ihnen Orientierungs-, Reflexions- und Handlungsfähigkeit in unserer digital geprägten Gesellschaft vermitteln zu können, benötigen Lehrkräfte spezifische digitalisierungsbezogene Kompetenzen. Im Rahmen der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ werden Projekte gefördert, die empirisch fundiert erforschen, welche Kompetenzen relevant sind. Dabei kann beispielsweise der Stellenwert technisch-informatorischer, prozessbezogener, didaktischer und fachdidaktischer, unterrichtspraktischer oder auch schulentwicklungsbezogener Kompetenzen im Zentrum der Untersuchungen stehen. Zusätzlich liegt der Fokus der Projekte auch auf dem Aspekt der Vermittlung der digitalisierungsbezogenen Kompetenzen, um die angehenden Lehrkräfte zu befähigen, in den Unterrichtsfächern ihren Schülerinnen und Schülern die jeweiligen Fachinhalte adäquat zu vermitteln. Der kontinuierliche, oft über das gesamte Studium erfolgende Kompetenzaufbau berücksichtigt die Vernetzung der Kompetenzen, indem er in fachdidaktischen, fachwissenschaftlichen und bildungswissenschaftlichen Studienanteilen erfolgt. Die digitalisierungsbezogenen Kompetenzen, die sich im Projektverlauf als relevant erweisen, werden systematisch und für alle Studierenden verpflichtend im Curriculum der Hochschule verankert.

Digitale Kompetenzen für die Lehrerbildung an der Technischen Universität Braunschweig (DiBS)

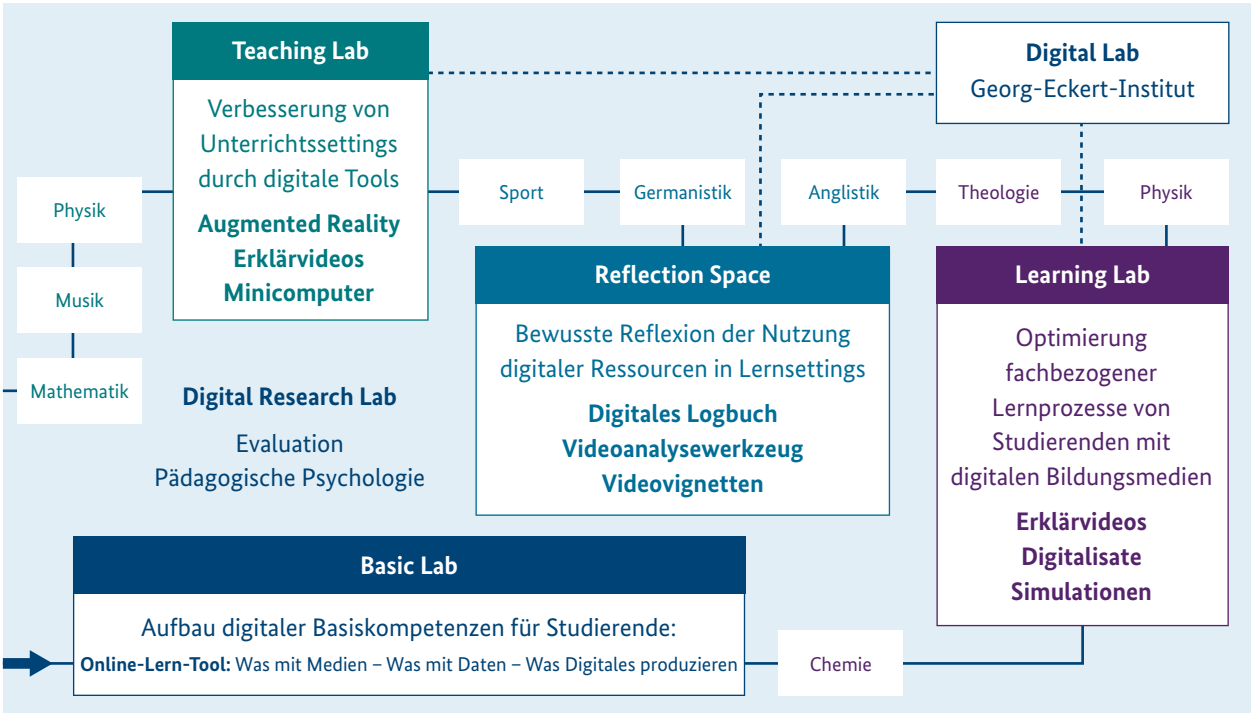
Mit dem Projekt „DiBS“ wird das Ziel verfolgt, digitale Kompetenzen systematisch in die Lehrkräftebildung der Technischen Universität Braunschweig zu integrieren, um angehende Lehrkräfte zu befähigen, den Anforderungen des 21. Jahrhunderts an das digitale Lernen gerecht zu werden und ihren Schülerinnen und Schülern einen kompetenten und reflektierten Medienumgang zu vermitteln. Dazu wird ein Gesamtkonzept entwickelt, das den kumulativen Aufbau digitaler Kompetenzen im Lehramtsstudium ermöglicht. Um dies zu erreichen, arbeiten Akteurinnen und Akteure aus Fachdidaktiken, Fachwissenschaften und Bildungswissenschaften zusammen.

Das Projekt zeichnet sich durch die Organisation des Kompetenzaufbaus in sogenannten Labs und dem Reflection Space aus. Diese stellen Forschungs- und Lernräume dar, in denen bereits an der Technischen Universität Braunschweig erprobte digitale Tools weiterentwickelt und für die Lehrkräfteaus- und -weiterbildung adaptiert werden.

Die Lehrangebote sind so strukturiert, dass die Studierenden einen sukzessiven Wechsel von der Rolle der Lernenden hin zur Rolle der Lehrenden erfahren. Im Basic Lab erwerben sie zum Studienbeginn grundlegende technologische und mediendidaktische Kompetenzen. Diese werden im zweiten und dritten Studienjahr im Learning Lab durch fachbezogene Erfahrungen mit digitalen Tools ergänzt, indem die Studierenden in digital gestützte Lernumgebungen involviert werden und sich aktiv mit dem eigenen Lernprozess auseinandersetzen. Im Teaching Lab beschäftigen sie sich ab dem dritten Studienjahr mit Nutzungsmöglichkeiten und Grenzen digitaler Tools für den Unterricht sowie der didaktischen und methodischen Reflexion dieser. Darüber hinaus werden der Kompetenzaufbau und der Perspektivwechsel durch Reflexionsangebote im Reflection Space unterstützt.

Das Digital Research Lab bietet einen Forschungsraum, in dem zehn Promovierende unterschiedlicher

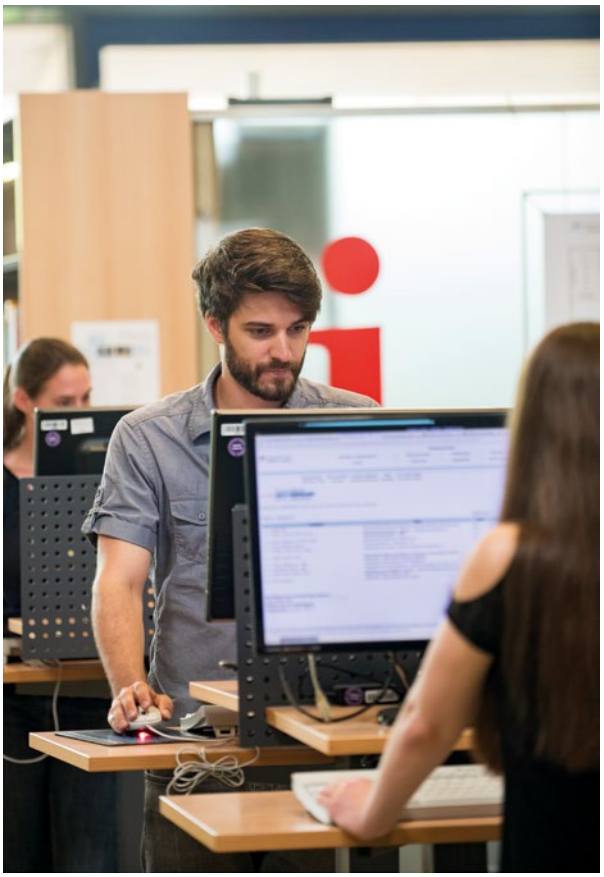
Aufbau des Projekts DiBS in Labs und Reflection Space



Disziplinen an der (Weiter-)Entwicklung und Evaluation digitaler Tools arbeiten und relevante Wirkfaktoren digitaler Lernumgebungen erforschen. So wird auch das Ziel verfolgt, die verschiedenen Disziplinen nachhaltig zu vernetzen und eine interdisziplinäre (Nachwuchs-)Forschungsgruppe zu etablieren.

„Digital Gaps“ in Lehrkräftebildung und Schule

Im Zuge der Notwendigkeit flächendeckenden Distanzunterrichts während der Corona-Pandemie wurde eines besonders deutlich: In der Digitalisierung von Schule und Unterricht gibt es noch große Unterschiede, was die konkrete Umsetzung digitaler Lehr-Lern-Formen und Ansätze der pädagogischen Begleitung von Schülerinnen und Schülern im virtuellen Raum betrifft. Mit dem Projekt „Digitale Lücken in der Lehrkräftebildung schließen“ (Digi_Gap) an der Goethe-Universität Frankfurt soll ein Beitrag dazu geleistet werden, die Bedingungen gelingender Digitalisierung in diesem Feld am Beispiel mehrerer Fächer herauszuarbeiten und innovative Ansätze zur Verbesserung der Lehrkräftebildung sowie des Unterrichts an Schulen zu entwickeln.



Viele Hochschulen halten Computerarbeitsplätze vor, zum Beispiel zu Recherchezwecken in Bibliotheken.

Digitale Lücken auf unterschiedlichen Ebenen

Der Begriff der Digital Gaps bildet im Projekt Digi_Gap den Ausgangspunkt zur Beschreibung der Heterogenität im Bereich digitalisierter Bildung. Digital Gaps adressieren hierbei Lücken zwischen jener Ausprägung digitaler Kompetenzen und bestimmter Eigenschaften des direkten beruflichen Umfeldes von Lehrkräften, die für die erfolgreiche Umsetzung digitalisierter Bildungsprozesse erforderlich wären, und ihrer mitunter defizitären realen Ausprägung zum aktuellen Zeitpunkt. Zum Zwecke der wissenschaftlichen Systematisierung werden diese Lücken anhand des sogenannten DOIT-Modells in die Bereiche Didaktik (D), Organisation (O), Individuum (I) und Technik (T) eingeordnet und in verschiedenen Fächerkontexten empirisch untersucht. Durch die Identifikation und Beschreibung von Digital Gaps werden im nächsten Schritt Ansatzpunkte zu ihrer Überwindung sowohl auf individueller als auch struktureller Ebene aufgezeigt und im Anschluss daran entsprechende Angebote für die Aus- und Fortbildung von Lehrkräften entwickelt.

Innovative Ansätze für Lehrkräftebildung und Schulunterricht in Digi_Gap

Vor diesem Hintergrund werden in Digi_Gap innerhalb von fünf Teilprojekten aus neun lehrkräftebildenden Fachbereichen innovative Lehr-Lern-Konzepte, Materialien und Tools für Lehrveranstaltungen, für Fortbildungen für Lehrkräfte im Schuldienst und für den Schulunterricht in unterschiedlichen Fächern entwickelt, erprobt, wissenschaftlich evaluiert und für eine nachhaltige Integration in die Lehrkräftebildung vorbereitet. Die Angebote decken solch unterschiedliche Ansätze ab wie etwa die gegenseitige Unterstützung von Lehramtsstudierenden und erfahrenen Lehrkräften bei der Entwicklung von individuellen Förderangeboten unter Anwendung von Technologien im Rahmen eines Reverse-Mentoring-Konzepts oder die Erprobung und Reflexion eines selbst entwickelten Unterrichtskonzepts von Lehramtsstudierenden gemeinsam mit Lehrkräften im Rahmen eines Konzepts forschenden Lernens. Zudem sind ebenfalls Virtual- beziehungsweise Augmented-Reality-Lernumgebungen zur Förderung bildungswissenschaftlicher Kompetenzen einerseits

und fachdidaktischer Kompetenzen im Fach Physik andererseits sowie ein fächer- und ausbildungsphasenübergreifendes Blended-Learning-Konzept für gesellschaftswissenschaftliche Fächer erfasst. Um dem interdisziplinären Charakter der Digitalisierung gerecht zu werden, erfolgt die Entwicklung und Beforschung der Angebote in interdisziplinärer Zusammenarbeit sowohl der verschiedenen Teilprojekte untereinander als auch in fächerübergreifenden Konstruktionen innerhalb der Teilprojekte.

Cumulativer und curricular vernetzter Aufbau digitalisierungsbezogener Kompetenzen zukünftiger Lehrkräfte

Das Projekt „Cumulativer und curricular vernetzter Aufbau digitalisierungsbezogener Kompetenzen zukünftiger Lehrkräfte“ (Cu2RVE) an der Universität Hildesheim verfolgt das Ziel, die Vermittlung digitalisierungsbezogener Kompetenzen an alle zukünftigen Lehrkräfte systematisch curricular im Lehramtsstudium zu verankern.

Den ersten Baustein bildet die Entwicklung und Validierung von Instrumenten für eine Studieneingangsdiagnostik zu Kompetenzen in der digitalen Welt und informatischen Kompetenzen (zum Beispiel Computational Thinking, Data Literacy). Die erprobten Elemente werden als Online-Assessment in der Studieneingangsphase für alle Lehramtsstudierenden etabliert. Individuell angepasst an die Ergebnisse der Studieneingangsdiagnostik wird in einem zweiten Baustein eine adaptive Basisqualifizierung in Anlehnung an die Kompetenzbereiche der Strategie der Kultusministerkonferenz entwickelt, in der Lehramtsstudierende digitalisierungsbezogene informatische Kompetenzen aufbauen oder erweitern können. Diese wird aus sechs Modulen bestehen, die auf jeweils zwei verschiedenen Niveaustufen angeboten werden und je nach den Ergebnissen der Eingangsdiagnostik zu absolvieren sind.

Daran anschließend werden in weiteren Teilprojekten curriculare Bausteine zur Förderung digitalisierungsbezogener pädagogischer und fachdidaktischer Kompetenzen gefördert. Kernelement sind dabei modellhafte Unterrichtssequenzen zur Nutzung digitaler Technologien im Unterricht beziehungsweise zur Förderung von Kompetenzen in der digitalen Welt. Diese werden gemeinsam mit Partnerschulen entwickelt und empirisch erprobt sowie in Form von Unterrichtsvideos mit begleitenden Handreichungen dokumentiert. Diese modellhaften Unterrichtssequenzen werden dann für die Verwendung in curricularen Bausteinen für Lehrveranstaltungen zur Praktikumsvorbereitung und -begleitung aufbereitet. Sie werden zudem in einem zwischen den beteiligten Fächern abgestimmten hochschuldidaktischen Ansatz zur Förderung des Aufbaus von Unterrichtsplanungs- und -durchführungskompetenzen eingesetzt. Dabei führen die Studierenden eigene Unterrichtsversuche mit Digitalisierungsbezug durch. Diese curricularen Bausteine werden ebenfalls empirisch erprobt. In Abstimmung mit den zuständigen Institutionen sollen sie zudem auch für die Lehrkräftefortbildung im Kompetenzzentrum für regionale Lehrkräftebildung adaptiert werden. Darüber hinaus bilden sie eine Grundlage für Weiterbildungsangebote für die Dozierenden in der Lehrkräftebildung.

Für den Einsatz der Videoaufzeichnungen aus den modellhaften Unterrichtssequenzen im Rahmen der curricularen Bausteine wird das Fallarchiv HILDE zu einer multifunktionalen videobasierten Lernplattform weiterentwickelt. In Interventionsstudien im Rahmen von Modellversuchen werden die entwickelten modellhaften Unterrichtssequenzen und curricularen Bausteine hinsichtlich ihrer Wirkungen auf den Wissens- und Kompetenzerwerb, auf fachliches Interesse und Selbstkonzept sowie auf digitalisierungsbezogene Haltungen und Einstellungen empirisch untersucht.

Lehrerbildung für eine Kultur der digitalen Transformation an Gymnasien und beruflichen Schulen an der Universität Konstanz

Das Projekt „edu 4.0 – Lehrerbildung für eine Kultur der digitalen Transformation an Gymnasien und beruflichen Schulen“ an der Universität Konstanz verfolgt das Ziel, das Thema der Digitalisierung in der Lehrkräftebildung auf Ebene der Dozierenden und des Curriculums durch geeignete Maßnahmen und Strukturen zu verankern. Neben dem gymnasialen Lehramt steht hierbei insbesondere auch die

Lehrkräftebildung für kaufmännische Schulen (Wirtschaftspädagogik) im Fokus. Das Projekt verfolgt das Ziel, angehende Lehrkräfte bestmöglich auf aktuelle und zukünftige digitalisierungsbezogene Anforderungen im Kontext von Schule und Unterricht vorzubereiten. Dies soll durch eine Reihe von Maßnahmen erreicht werden, die sich in folgende drei Handlungsfelder untergliedern lassen:

Handlungsfeld I – Aufbau von Inhouse-Expertise

Handlungsfeld I ermöglicht den Aufbau von Inhouse-Expertise, um bei Hochschuldozierenden innerhalb der Lehrkräftebildung die notwendigen medienpädagogischen Kompetenzen zur allgemeinen und fachspezifischen Integration digitaler Medien in die eigene Lehre zu fördern. Hierfür wurde ein „Modell professionellen Handelns in der digital gestützten Lehre von Hochschuldozierenden in der Lehrkräftebildung“ entwickelt. Dieses Modell bildet die konzeptionelle Grundlage für ein modular aufgebautes Weiterbildungskonzept zur Förderung medienpädagogischer Kompetenzen von Dozierenden in der Lehrkräftebildung.

Handlungsfeld II – Ausbildung von angehenden Lehrkräften

Im Handlungsfeld II steht die Ausbildung von angehenden Lehrkräften im Zentrum. Hierzu zählen unter anderem ein von der Fachdidaktik Informatik entwickelter Grundlagenkurs Informatische Kompetenz für Lehramtsstudierende und die modular aufgebauten Weiterbildungsangebote des Unterrichtslabors Digital Lab MINT+. Im Rahmen des Projektes werden zudem verschiedene digitale Lehr-Lern- und Beratungsformate angeboten. Mithilfe dieser Maßnahmen werden zum einen fachliche Kompetenzen vermittelt, die es den Studierenden ermöglichen, sich kritisch und reflektiert mit dem Thema Digitalisierung aus einer fachlichen Perspektive auseinanderzusetzen. Zum anderen werden hierdurch grundlegende methodische Kompetenzen im Bereich der Medienpädagogik erworben. Durch die angestrebte curriculare Verankerung digitalisierungsbezogener Kompetenzen sollen die geschaffenen Strukturen und Angebote im Bereich der Lehrkräftebildung verstetigt werden.

Handlungsfeld III – Lehrbezogene Forschungsprojekte

Im Handlungsfeld III werden zwei lehrbezogene Forschungsprojekte durchgeführt, die über den Forschungsprozess direkt in die Lehre hineinwirken. Das Forschungsprojekt „Virtuelle Lehr-Lernwelten“ konzipiert kollaborative Lehr-Lern-Settings mithilfe von Virtual Reality und analysiert diese in Bezug auf Lernerleben und Lernerfolg. Im Forschungsprojekt „Digitale Medien“ in der Lernortkooperation von Lehrkräften der beruflichen Bildung steht die Entwicklung von Lehr-Lern-Konzepten mit digitalen Medien im Kontext der beruflichen Ausbildung im Zentrum. Im Masterstudiengang Wirtschaftspädagogik wird hierbei eine anwendungsorientierte Lehrveranstaltung angeboten, um relevante Kompetenzen im Rahmen einer Praxis-Kooperation zu erwerben.

Das Projekt ist in die Gesamtstrategie der Universität Konstanz eingebettet und wird durch bestehende Kooperationen mit der Pädagogischen Hochschule Thurgau (Schweiz), den Partnerschulen und den Staatlichen Studienseminaren Rottweil, Weingarten und Freiburg gerahmt.

Lehrkräfteausbildung als Fundament einer digitalisierten Gesellschaft

Digitalisierungsbezogene Kompetenzen sind in der heutigen Gesellschaft Schlüsselkompetenzen, die die gesellschaftliche Teilhabe sowie die beruflichen Perspektiven von Kindern und Jugendlichen fördern. Die Nutzung digitaler Medien kann neben entwicklungs- und lernrelevanten Erfahrungen auch soziale Interaktionen beeinflussen. Daher ist es elementar, dass angehende Lehrkräfte bereits in der ersten Phase ihrer Ausbildung digitalisierungsbezogene Kompetenzen entwickeln und in die Lage versetzt werden, ihren späteren Schülerinnen und Schülern diese Kompetenzen zu vermitteln. Das Projekt „Digitalstrategie Lehrer*innenbildung Köln: Kompetenzen nachhaltig entwickeln“ (DiSK) erforscht an der Universität zu Köln, wie digitalisierungsbezogene Kompetenzen von angehenden Lehrkräften gefördert werden können.

Digitalisierungsbezogene Kompetenzen nachhaltig entwickeln

Im Rahmen des Projekts DiSK werden die folgenden drei zentralen Ziele verfolgt:

- die Entwicklung von innovativen Lehr-Lern-Formaten zum Aufbau digitalisierungsbezogener Kompetenzen auf Basis eines umfassenden Kompetenzmodells

- die Entwicklung objektiver, reliabler und valider Instrumente zur Messung des anvisierten Kompetenzaufbaus

- die curriculare Verankerung der Lehr-Lern-Formate und Instrumente in Form eines „Studium digital“ an der Universität zu Köln

Entsprechend diesen Zielen gibt es im Projekt drei Prozessbereiche, in denen jeweils interdisziplinäre Teams an der Zielerreichung arbeiten. Zugleich sind die Prozessbereiche miteinander vernetzt, damit die Entwicklung von Lehr-Lern-Formaten, die begleitende Evaluation sowie die curriculare Implementation abgestimmt erfolgen.

Die drei Prozessbereiche untergliedern sich in drei inhaltliche Kompetenzbereiche in Form einer Matrixstruktur. Die Kompetenzbereiche beschreiben die durch die Maßnahmen anvisierten Bereiche, in denen angehende Lehrkräfte gefördert werden sollen:

- Der Kompetenzbereich „Professioneller Umgang“ bündelt Kompetenzen, die die Professionalisierung der (Zusammen-)Arbeit und die professionelle Entwicklung sowie die allgemeine Nutzung und Produktion von digitalen Ressourcen adressieren. Diese Kompetenzen sind größtenteils unabhängig von der lernprozessbezogenen Lehrenden-Lernenden-Interaktion.

- Der Kompetenzbereich „Pädagogische Inwertsetzung“ bündelt Kompetenzen, die den Medieneinsatz mit Blick auf die Unterstützung und Bewertung der Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern sowie die damit verbundenen interpersonellen Interaktionen und Lernformen adressieren.

- Der Kompetenzbereich „Unterrichtliche Vermittlung“ umfasst schließlich ein Bündel spezifischer Vermittlungskompetenzen, um Schülerinnen und Schülern Orientierungs-, Reflexions- und Handlungsfähigkeiten für die zunehmend digital geprägte Gesellschaft vermitteln zu können.

Im Projekt DiSK kooperieren interdisziplinäre Teams aus Fachdidaktiken, Fachwissenschaften und Bildungswissenschaften an der Universität zu Köln. Außerdem verfolgt das „DiSK-Forum“ den Aufbau einer fakultäts- und fächerübergreifenden Community of Practice, welche auf einen kontinuierlichen Austausch von Erfahrungen und Expertisen abzielt. Langfristig sollen somit wertvolle Verbindungen zwischen Praxis und Forschung sowie neue wissenschaftliche Erkenntnisse generiert werden. Das DiSK-Forum kombiniert dabei analoge und digitale

Digitale Techniken werden zunehmend in die Ausbildung von Lehrkräften integriert.

Vernetzungsaktivitäten, wobei die COVID-19-Pandemie eine zwangsläufige Schwerpunktbildung im digitalen Bereich vorerst notwendig gemacht hat.

Praxis digital gestalten in Sachsen

Die Vermittlung von Medienkompetenz ist eine grundlegende Aufgabe von Schule. Daraus lässt sich der Auftrag für die Lehrkräftebildung ableiten, dass das Lehren und Lernen mit und über digitale Medien ein integraler Bestandteil des Studiums sein muss. Aber welche Kompetenzen müssen hier konkret gelehrt werden und wie lässt sich dies in den Lehramtsstudiengängen ausgestalten? Welche Unterstützung benötigen die Lehrenden, um Lehramtsstudierende adäquat auf das Unterrichten mit und über digitale Medien vorzubereiten? Mit Blick auf diese Fragen erarbeiten die Universität Leipzig und die Technische Universität Dresden im Verbundprojekt „Praxis digital gestalten in Sachsen“ (PraxisdigitaliS) gemeinsam ein umfassendes Konzept und verorten die Digitalisierung fest in der Lehramtsausbildung in Sachsen. Die Projektpartner optimieren ihre Lehre mit Blick auf den Erwerb digitalisierungsbezogener Kompetenzen angehender Lehrkräfte und implementieren digitale Settings, die in Teaching Labs und Schulpraktika erprobt werden.

Vorlesung „Digitale Medien in der Schule“

Die neu konzipierte Vorlesung „Digitale Medien in der Schule“ wird seit 2020 am Zentrum für Lehrer:innenbildung und Schulforschung (ZLS) der Universität Leipzig angeboten und steht auch Lehramtsstudierenden der Technischen Universität Dresden offen. Studierende erwerben zunächst konzeptionelles Wissen, um neben der allgemeinen Nutzungskompetenz in Bezug auf digitale Medien auch das nötige Hintergrundwissen für den bewussten Umgang mit diesen zu erlangen. Ausgewählte informatische Werkzeuge werden vor dem Hintergrund der didaktisch sinnvollen Nutzung im Unterricht diskutiert. Darauf aufbauend beschäftigen sich die Lehramtsstudierenden mit medienpädagogischen Themen sowie Fragen der Auswirkung digitaler Medien auf die Gesellschaft und deren Individuen. Es wird insbesondere auf die Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen eingegangen, auf die Förderung von Medienkompetenz in der Schule, auf Risiken und Herausforderungen (zum Beispiel Cybermobbing und Hassrede) sowie Medien als Mittel zur Anregung von Lernprozessen. Die Vorlesung soll an der Universität Leipzig Teil des geplanten Pflichtmoduls „Medienbildung und Politische Bildung in der Schule“ werden.

Die Anzahl digital gestützter Unterrichtsmedien in den Schulen steigt.

Digitale Lehr-Lern-Szenarien, Teaching Labs und Open Educational Resources

In Grundschul- und Fachdidaktiken, Sonderpädagogik sowie Bildungswissenschaften werden im Rahmen von PraxisdigitaliS Lehrangebote, Schulpraktika und digitale Lehr-Lern-Settings weiterentwickelt. So werden beispielsweise in der Biologiedidaktik verstärkt digitale Medien im Praktikum eingesetzt. Die Studierenden nutzen digitale Medien im disziplinären Kontext der Biologie und reflektieren den Einsatz im Biologieunterricht. In der Englischdidaktik werden fachdidaktische Inhalte neu strukturiert und durch praxisrelevante digitale Tools ergänzt.

In ausgewählten Lehrveranstaltungen produzieren die Lehramtsstudierenden Unterrichtsmaterialien als Open Educational Resources (OER), die über die Plattform EDUdigitaLE geteilt werden. Dies eröffnet Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit der zweiten und dritten Phase der Lehrkräftebildung und den Transfer in die schulische Praxis.

An beiden Universitäten wurden in Verantwortung der Didaktik der Informatik Teaching Labs eingerichtet. In diesen Laboren werden unter Einsatz digitaler Technologien innovative Ansätze zur Aus- und Fortbildung (angehender) Lehrkräfte hinsichtlich informatischer Grundkompetenzen erprobt. Im Teaching Lab an der Technischen Universität Dresden wird

beispielsweise in Seminaren und Workshops gemeinsam mit Studierenden und Lehrkräften mit Augmented- und Virtual-Reality-Technologien gearbeitet.

Der „Lehramtskompass“, ein Online-Self-Assessment für Lehramtsstudierende der Universität Leipzig und Technischen Universität Dresden, wurde um einen Fragebogen zur Erfassung der selbst eingeschätzten digitalisierungsbezogenen Kompetenzen erweitert.

Standards setzen

Digitalisierung ist ein Querschnittsthema für die Lehrkräftebildung. Der Erwerb digitalisierungsbezogener Kompetenzen angehender Lehrkräfte muss sich in den verschiedenen Bereichen des Lehramtsstudiums ebenso vollziehen wie im Vorbereitungsdienst und darüber hinaus in der berufsbegleitenden Fortbildung. Um Kompetenzziele zu konkretisieren und um die Beiträge der verschiedenen lehrkräftebildenden Akteurinnen und Akteure zum Kompetenzerwerb der Lehrkräfte koordinieren zu können, sollen im Rahmen von PraxisdigitaliS Standards formuliert werden. Diese Standards in Form eines Katalogs fachdidaktischer, medienpädagogischer und informatischer Kompetenzen sollen der Entwicklung von Modulkonzepten und Lehrveranstaltungen in den lehrkräftebildenden Universitäten dienen sowie die phasenübergreifende Abstimmung von Lehrinhalten zwischen Hochschule, Ausbildungsstätten und Fortbildungsanbietern erleichtern.

Mediendidaktische Beratung und Fortbildungen für Hochschullehrende

Kollegiale Beratungen zu mediendidaktischen Fragen bieten die Koordinations- und Beratungsstelle am ZLS der Universität Leipzig sowie die Koordinierungsstelle „Digitalisierung in der Lehrerbildung“ am Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung (ZLSB) der Technischen Universität Dresden. Ziel ist es, eine positive Haltung der Lehrenden gegenüber der Umsetzung digitaler Lehr-Lern-Szenarien zu fördern, konkrete Ideen zur mediendidaktischen Konzeption und Umsetzung von Lehren und Lernen zu eröffnen und für weitere Fragen rund um digitalisierungsbezogene Kompetenzen in Verbindung mit Lehren und Lernen (zum Beispiel Urheberrecht, Datenschutz, OER) zu sensibilisieren. Zudem werden kontinuierlich Support und Fortbildungen zu verschiedenen Aspekten digitalen Lehrens und Lernens angeboten. In den Fortbildungen werden beispielsweise Lehr-Lern- und Prüfungsformate, methodische Aspekte, sich verändernde Rollen von Lehrenden und Lernenden sowie sinnvolle digitale Lern- und Unterstützungsangebote thematisiert.

Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Begleitend zu den konkreten hochschuldidaktischen Entwicklungsvorhaben werden in den PraxisdigitaliS-Teilprojekten zehn Promotionsvorhaben zu digitalisierungsbezogenen Forschungsfragen bearbeitet.

Im Vorhaben der Medienpädagogik ist das Ziel, Gelingensbedingungen und Erfolgsfaktoren für den Erwerb digitalisierungsbezogener Kompetenzen im Lehramtsstudium herauszuarbeiten. Das Promotionsvorhaben der Fachdidaktik Sport fokussiert die Verbesserung der universitären Sportlehrkräfteausbildung im Hinblick auf die Vorbereitung für einen inklusiven Sportunterricht unter kritisch-konstruktivem Einsatz digitaler Medien. Das Promotionsvorhaben im Förderschwerpunkt Sprache und Kommunikation erprobt die Einbindung digitaler Kompetenzen in das Ausbildungscurriculum exemplarisch anhand des Aufgabenbereiches Diagnostik und überprüft, inwiefern sich die Studierenden auf die Aufgaben im zunehmend digitalisierten Arbeitsfeld Schule vorbereitet fühlen. Das Promotionsvorhaben der Grundschuldidaktik Sachunterricht untersucht, wie Seminare gestaltet sein müssen, um die Kompetenzen von Lehramtsstudierenden hinsichtlich des Einsatzes von digitalen Medien im Unterricht positiv zu beeinflussen.

Das strukturierte Graduiertenprogramm „Digitalisierung im Kontext Schule“ bietet den Promovierenden eine systematische und strukturierte Begleitung und Qualifizierung und fördert die Vernetzung über die Grenzen der eigenen Disziplin hinaus.

Hochschulübergreifende Vernetzung

Die Zentren für Lehrkräftebildung beider Hochschulen sorgen durch eine enge Kooperation bei der Projektkoordination für eine hochschulübergreifende Vernetzung und befördern den Diskurs zur Digitalisierung der Lehrkräftebildung in Sachsen über die Projektgrenzen hinweg. Im Verlauf der Projektlaufzeit wird der Transfer erfolgreich pilotierter Ergebnisse innerhalb des Verbundes sowie darüber hinaus in den Fokus rücken.

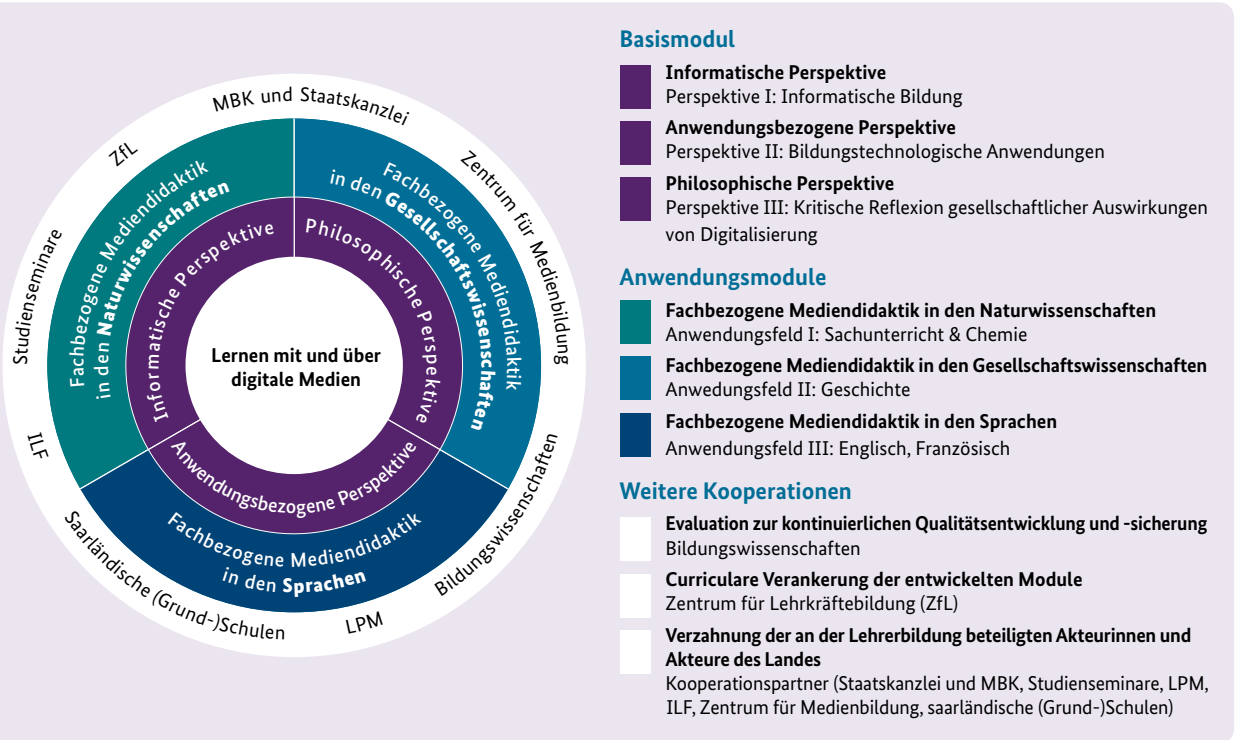
Ein Projekt zum Aufbau digitalisierungsbezogener Kompetenzen im saarländischen Lehramtsstudium (MoDiSaar)

Das wesentliche Ziel des Projektes ist es, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Informatik, der Bildungstechnologie, der Philosophie, den Fachdidaktiken sowie den Bildungswissenschaften einen modularisierten (Mo) und über die Phasen der Lehrkräftebildung hinweg abgestimmten „Lehr-Lern-Baukasten“ zum Aufbau digitalisierungsbezogener (Di) Kompetenzen im saarländischen (Saar) Lehramtsstudium („MoDiSaar“) entwickeln und evaluieren. Dieser besteht aus einem Basismodul, das (angehenden) Lehrkräften Kenntnisse über und Fertigkeiten im Umgang mit Digitalisierung aus drei verschiedenen Perspektiven vermittelt: Aus informatischer Perspektive wird ein informatisches Verständnis grundgelegt, aus bildungstechnologischer Anwendungsperspektive sollen die Studierenden Bekanntschaft mit digitalen Werkzeugen und deren Nutzbarkeit in Schulen machen. Zusätzlich lernen sie aus philosophischer Perspektive die Fähigkeit zur kritischen Reflexion über die Auswirkungen von Digitalisierung auf Individuum und Gesellschaft. Auf Grundlage dieser Basiskompetenzen sollen in drei Anwendungsmodulen mediendidaktische Anwendungen für den naturwissenschaftlichen, den sprachlichen und den gesellschaftswissenschaftlichen Unterricht entwickelt und evaluiert werden.

MoDiSaar-Zertifikat

Ausgehend von diesen strukturell-inhaltlichen Überlegungen wurde ein MoDiSaar-Zertifikat konzipiert, das im Wintersemester 2021/2022 an der Universität des Saarlandes startet. Das Zertifikat umfasst mit 24 Kreditpunkten insgesamt sechs Veranstaltungen aus dem Basisbereich (Pflichtbereich) sowie dem Anwendungsbereich (Wahlpflichtbereich). In den drei Pflichtveranstaltungen aus dem Basisbereich werden Lehramtsstudierenden Kenntnisse über und Fertigkeiten im Umgang mit Digitalisierung aus den drei Perspektiven Informatik, Bildungstechnologie und Philosophie vermittelt. Darauf aufbauend geht es im Anwendungsbereich um mediendidaktische Anwendungen für den konkreten Unterricht (zum Beispiel Sachunterricht, Chemie, Geschichte oder Sprachen).

Struktur des Projektes MoDiSaar



Basismodul

- **Informatische Perspektive**
  Perspektive I: Informatische Bildung
- **Anwendungsbezogene Perspektive**
  Perspektive II: Bildungstechnologische Anwendungen
- **Philosophische Perspektive**
  Perspektive III: Kritische Reflexion gesellschaftlicher Auswirkungen von Digitalisierung

Anwendungsmodule

- **Fachbezogene Mediendidaktik in den Naturwissenschaften**
  Anwendungsfeld I: Sachunterricht & Chemie
- **Fachbezogene Mediendidaktik in den Gesellschaftswissenschaften**
  Anwedungsfeld II: Geschichte
- **Fachbezogene Mediendidaktik in den Sprachen**
  Anwendungsfeld III: Englisch, Französisch

Weitere Kooperationen

- **Evaluation zur kontinuierlichen Qualitätsentwicklung und -sicherung**
  Bildungswissenschaften
- **Curriculare Verankerung der entwickelten Module**
  Zentrum für Lehrkräftebildung (ZfL)
- **Verzahnung der an der Lehrerbildung beteiligten Akteurinnen und Akteure des Landes**
  Kooperationspartner (Staatskanzlei und MBK, Studienseminare, LPM, ILF, Zentrum für Medienbildung, saarländische (Grund-)Schulen)

Makerspace? Noch nie gehört? Wie „Digital-Werkstätten“ Studierende und Hochschullehrende beim Kompetenzaufbau unterstützen

Mit dem Projekt „MakEd_digital – Ein pädagogisch-didaktischer Makerspace zur Förderung digitalisierungsbezogener Kompetenzen“ begegnet ein Verbund der lehrkräftebildenden Hochschulen im Raum Stuttgart-Ludwigsburg den Herausforderungen des digitalen Wandels für Lehramtsstudierende an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen. Zusammengetan haben sich in diesem Verbund die Universität Stuttgart, die Staatliche Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Stuttgart (HMDK), die Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart (ABK) sowie die Pädagogische Hochschule Ludwigsburg (PH Ludwigsburg). Vor organisatorische Herausforderungen gestellt von der COVID-19-Pandemie, gleichzeitig aber beflügelt vom damit einhergehenden Digitalisierungsfortschritt, stehen im Zentrum aller Projektmaßnahmen die Einrichtung und der Ausbau von Makerspaces. Diese sind konzipiert als „real“ vorhandene „Digital-Werkstätten“, als mobiler Makerspace für den örtlich flexiblen Einsatz sowie als virtuelle Plattform.

Den Herausforderungen des digitalen Wandels gerecht werden

Mit der Geschwindigkeit der Veränderung von (Lern-)Technologien und technologischen Hilfsmitteln für Alltag und unterrichtlichen Einsatz kann die Aktualisierung von Lehr- und Weiterbildungsplänen kaum noch Schritt halten. Technisches Equipment, das heute „State of the Art“ ist, erhält vielleicht in zwei bis drei Jahren schon kein Software-Update mehr – oder keinen neuen Akku.

Was benötigen (angehende) Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler, Hochschullehrende und Studierende, mündige Bürgerinnen und Bürger einer Gesellschaft, um sich in den rasch wandelnden Möglichkeiten und Anforderungen der Medien- und Techniknutzung zurechtfinden zu können? Es ist weniger das Wissen über spezifische Software oder Geräte eines bestimmten Herstellers. Vielmehr sind übergreifende Kompetenzen im Einsatz und der Erstellung digital gestützter Technik und Medien sowie der Reflexion gefragt.

Die mediengestützte Lehre nimmt auch in der Lehrkräftebildung weiter zu.

Lehrkräfte und Hochschullehrende sind von dieser Notwendigkeit gleich in doppelter Hinsicht betroffen, sollen sie doch zum einen selbst Kompetenzen in diesen Feldern vorweisen und zum anderen in der Lage sein, diese Kompetenzen bei ihren Schülerinnen und Schülern und Studierenden anzuregen, zu fördern und zu entwickeln. Das hochschulübergreifende Team MakEd_digital, das sich unter dem Dach der Professional School of Education Stuttgart-Ludwigsburg (PSE) für dieses Projekt zusammengeschlossen hat, unterstützt insbesondere Lehramtsstudierende und in der Lehramtsausbildung tätige Hochschullehrende beim Aufbau dieser Kompetenzen. Als Mittel wurde der Aufbau von Makerspaces in virtueller, mobiler und realer Variante gewählt. Expertinnen und Experten aus den Bereichen Medientechnik, Medienpädagogik und -didaktik sowie aus den Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken bringen ihre spezifischen Stärken in den Verbund ein und setzen so eine ganzheitliche Konzeption um, die isoliert nicht durchführbar wäre.

Lernen und Ausprobieren im Makerspace und mobil

Im Fokus der gemeinsamen Aktivitäten stehen der Aufbau von Makerspaces an der Universität Stuttgart und der PH Ludwigsburg sowie der pädagogisch-didaktische Ausbau einer bereits bestehenden Werkstatt an der ABK Stuttgart, jeweils unterstützt

durch fachliche Expertise der HMDK Stuttgart. Insbesondere diese stationären Makerspaces sollen Studierenden der beteiligten Hochschulen im wahrsten Sinne des Wortes „Raum geben“ zum Kennenlernen von Geräten wie 3-D-Druckern, digitalen Stickmaschinen und Tiefziehmaschinen sowie Physical-Computing-Plattformen. Aber auch klassischere Tools wie digitale Whiteboards und Tablets – immer mit dem Fokus auf ihre pädagogischen und didaktischen Einsatzpotenziale im Unterricht – finden dort Berücksichtigung. So werden Studierende im Makerspace erproben können, wie sich mathematische Muster mithilfe von Stickmaschinen visualisieren lassen und wie Tiere oder Kunstobjekte mittels 3-D-Scan und 3-D-Drucker zunächst zum virtuellen Abbild und zur 3-D-Miniatur werden können und schließlich dank Sensoren, Lautsprecher und Sprachdateien zum Fachwissen transportierenden Medium für den Unterricht. In Lehrveranstaltungen an den Hochschulen, auf Exkursionen oder in externen Bildungseinrichtungen können Bildungspartner dieses „Lernen durch Ausprobieren“ mittels des mobilen Makerspaces vor Ort erproben.

Eine „Kultur des Teilens“ auch im virtuellen Raum und über die Grenzen der Hochschulen hinaus

Nicht nur das kollaborative Arbeiten in Werkstätten, auch der digitale Raum lebt von Offenheit und Kooperation. Ausdruck finden diese Maximen beispielsweise im Konzept der Open Educational Resources (OER). Statt nur im eigenen digitalen oder analogen Lehr- und Lernmaterialienordner zu liegen, werden Arbeitsblätter, Anleitungen oder auch Videos als OERs für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht, dürfen frei genutzt und auch verändert werden. Als zentraler Zugangspunkt für OER-Repositorien und als virtueller Ort, an dem neue OERs erzeugt und auf die Einhaltung von Qualitätsstandards hin überprüft werden können, soll der virtuelle Makerspace des Projektes dienen.

Um dem Ziel der Offenheit und Kooperation über alle Phasen der Lehrkräftebildung und die Grenzen der beteiligten Hochschulen hinweg gerecht zu werden, ist eine Community of Practice im Entstehen. Über Hochschullehrende und Studierende hinaus soll sie auch all diejenigen im Raum Stuttgart-Ludwigsburg erreichen, die an „Making“ im pädagogisch-didaktischen Kontext interessiert sind. Befördert wird das Entstehen dieser Praxisgemeinschaft unter anderem durch den Aufbau von Kooperationen mit außerschulischen Bildungs- und Kultureinrichtungen sowie den Austausch mit Schulen im Kontext des Projekts „digital.macht.schule“ .

Begleitende Maßnahmen

Mittels quantitativer und qualitativer Datenerhebungen leistet die projektbegleitende Evaluation einen Beitrag zur stetigen Optimierung des Angebots. Im Kern der Forschung steht dabei die Frage, unter welchen Bedingungen das Erproben und Entwickeln digital gestützter Lehr-Lern-Szenarien in den Makerspaces zu digitalisierungsbezogenen Kompetenzgewinnen bei Lehramtsstudierenden beitragen und wie Studierende ihre Kompetenzen auf diesem Gebiet selbst einschätzen. Ergebnisse aus diesen Datenerhebungen werden fortlaufend in die praktische Arbeit in den Makerspaces transferiert.

Erfahrungstransfer aus dem Projekt heraus erfolgt durch Einbettung in die Strukturen der PSE. Über diese steht MakEd_digital in engem Austausch mit den verschiedenen PSE-Fachgruppen und -Handlungsfeldern. Gemeinsam mit dem Handlungsfeld Digitalisierung wird das Ziel verfolgt, den Einsatz digitaler Lehr-Lern-Szenarien in Schule und Hochschule zu unterstützen und dabei im Hinblick auf Quantität und Qualität Kriterien zu entwickeln und anzuwenden, die nachhaltig dabei helfen, eine qualitätsvolle Lehre zu gewährleisten.

Das Lehramt als Feld digitaler Integration

Ein Ziel der Digitalisierungsstrategie der Universität Trier ist, dass Lehramtsstudierende nicht nur Wissen und Können über digitale Bildungskonzepte erwerben und reflektieren, sondern diese als Multiplikatoren und Multiplikatorinnen in die Schulen tragen. Die Schule soll ein Ort sein, an dem das Digitale gut integriert und verantwortlich mitgestaltet wird.

Das Projekt „Digitalisierungsbezogene Professionalisierung in der Lehrerbildung der Universität Trier“ (TrigitalPro) wird diesen Kompetenzerwerb in den zentralen Arbeitsfeldern universitärer Lehrkräftebildung – Lehre, Forschung und Beratung – durch zehn Teilprojekte pilotieren, evaluieren und nachhaltig verankern.

Digitales Unterrichtsmaterial kann vielfältig eingesetzt werden.

Lehre

Im Arbeitsfeld Lehre entstehen Lehrangebote zu digitalem Lehren und Lehren, die Grundlagen vermitteln. Drei zentrale Querschnittsthemen thematisieren die entscheidenden Auswirkungen der Digitalisierung in unterschiedlichen gesellschaftlichen Handlungsfeldern und betonen die Notwendigkeit einer Vernetzung der Lehrkräftebildung zwischen den Bildungswissenschaften, den Fachwissenschaften und der jeweiligen Fachdidaktik. Basierend auf elf Bausteinen digitaler Lehrkompetenzen, die sowohl die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz als auch die des Europäischen Referenzrahmens für die digitale Kompetenz von Lehrenden aufgreifen, wurden in vier Teilprojekten Module entwickelt und zu einem Zusatzzertifikat gebündelt. Neben dem Pflichtmodul Medienbildung werden Wahlpflichtmodule zu den Querschnittsthemen Bildung für nachhaltige Entwicklung, Demokratiebildung sowie Berufliche Orientierung konzipiert, pilotiert und evaluiert, die curricular eingebunden werden.

Forschung

Das Arbeitsfeld Forschung umfasst ein Programm aus drei Teilprojekten, das auf der Basis eines quantitativ angelegten Monitorings und komplementärer qualitativer Erhebungen die Entwicklung professions- und digitalisierungsbezogener Kompetenzen und Haltungen Studierender untersucht.

Mit den Längsschnittdaten aus dem Monitoring werden der Stand und die Entwicklung der Digitalität der Lehrkräftebildung an der Universität Trier abgebildet. Dafür werden einerseits die Entwicklungen digitalisierungsbezogener Kompetenzen und Einstellungen modelliert und andererseits die oben genannten neuen Lehrangebote im Studium evaluiert.

Ein weiteres Teilprojekt setzt an der Schnittstelle zwischen allgemeindidaktischen beziehungsweise mediendidaktischen und -pädagogischen Kompetenzen und stärker fachdidaktisch spezifizierten Aufgaben an. Konkrete Lernumgebungen, Materialien und Aufgaben für den Einsatz im Unterricht werden unter den Bedingungen der Digitalität entworfen und durchgeführt. Am Beispiel des Englischunterrichts wird untersucht, wie Studierende fachspezifische digitalisierungsbezogene Kompetenzen in Fallvignetten, Planungsgespräche und Unterrichtssimulationen einbringen.

Eine qualitative Studie befasst sich ergänzend mit der Rekonstruktion der professionellen Entwicklung von Studierenden aus der Perspektive der Bildungsgangforschung. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, welche professionellen Entwicklungsaufgaben Studierende mit Blick auf die berufliche Orientierung wahrnehmen und bearbeiten und wie dies im Rahmen des Studiums unterstützt werden kann.

Beratung

Je komplexer der Studiengang, desto größer ist der Bedarf an Information und Beratung im Studienalltag. In drei Teilprojekten werden digitale Formate zur Beratung in den Lehramtsstudiengängen (weiter-) entwickelt, ein zertifikatsbegleitendes E-Portfolio konzipiert, erprobt und evaluiert sowie ein Projekt zu Digital Leadership durchgeführt.

Digitalisierung in der Lehrkräftebildung Tübingen – Forschung und Transfer im Austausch

Mit der zunehmenden Digitalisierung nahezu aller Lebensbereiche stehen auch Lehrkräfte vor der Herausforderung, die Potenziale digitaler Medien für den (Fach-)Unterricht effektiv zu nutzen sowie eine kritische Medienbildung bei ihren Schülerinnen und Schülern zu vermitteln. Neben eigenen Medienkompetenzen benötigen Lehrkräfte hierfür auch digitalisierungsbezogene Lehrkompetenzen. Mit dem

Projektvorhaben „Research – Relevance – Responsibility. Aufbau eines nachhaltigen Forschungs- und Transferzentrums: Digitalisierung in der Lehrerbildung“ (TüDiTeach) soll diesen Anforderungen durch die Bündelung umfassender Forschungs- und Transferaktivitäten zum Thema Digitalisierung in der Lehrkräftebildung begegnet werden. Im Mittelpunkt des Projekts steht die Frage, wie die digitalisierungsbezogene Professionalisierung von Lehrkräften entlang der drei Phasen der Lehrkräftebildung (Lehramtsstudium, Referendariat, Schuldienst) am Standort Tübingen initiiert werden kann.

Es werden hierfür insgesamt vier Arbeitsbereiche etabliert, um die systematische Aufbereitung aktueller digitalisierungsbezogener Forschungsergebnisse für Lehrkräfte sowie Akteurinnen und Akteure der verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung voranzubringen und um Gelingensbedingungen zur Förderung von digitalisierungsbezogenen Lehrkompetenzen bei angehenden Lehrkräften zu identifizieren.

Im Arbeitsbereich „Forschung“ werden digitalisierungsbezogene Forschungsprojekte im Kontext der Lehrkräftebildung sowie im Kontext von Schule und Unterricht gebündelt, um von der Forschungsstärke der Bildungswissenschaften und den Fachdidaktiken an der Universität Tübingen sowie den beteiligten außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu profitieren.

Die Arbeit mit Unterrichts- und Lehrvideos ist ein wichtiger Teil der Lehrkräftebildung.

Im Mittelpunkt des Arbeitsbereichs „Translation und Transformation“ steht die Implementierung eines frei zugänglichen Informationsangebots, um den Transfer von Forschungserkenntnissen in die Bildungspraxis nachhaltig zu stärken. Als ein wesentlicher Bestandteil des Informationsangebots wird derzeit ein webbasiertes Clearinghouse „TüDi-BASE“ entwickelt, das aktuelle Forschungsergebnisse zum Thema digitale Medien in Schule und Unterricht systematisch zusammenträgt und zielgruppengerecht aufbereitet. Darüber hinaus werden digitalisierungsbezogene Good-Practice-Beispiele zu fachspezifischen und fachübergreifenden Unterrichtskonzepten als Open Educational Resources bereitgestellt.

Im Arbeitsbereich „1. Phase Lehrerbildung“ wird ein innovatives Spiralcurriculum für das Lehramtsstudium entwickelt, implementiert und evaluiert, das auf eine breit angelegte Förderung digitalisierungsbezogener Lehrkompetenzen abzielt. In fachspezifischen und fachübergreifenden Veranstaltungen sollen zukünftige Lehrkräfte Gelegenheiten erhalten, einen qualitativ hochwertigen Einsatz digitaler Medien im (Fach-)Unterricht zu erproben und Potenziale digitaler Medien vor dem Hintergrund aktueller Forschungserkenntnisse sowie im Kontext der eigenen Praxis zu reflektieren. Darüber hinaus ist der Erwerb medienpädagogischer und informationstechnischer Kenntnisse und Fähigkeiten integraler Bestandteil des Spiralcurriculums.

Der Startpunkt des vierten Arbeitsbereichs „Fort- und Weiterbildung“ ist für das Jahr 2022 anvisiert. Ziel ist die Entwicklung und Implementierung einer forschungsbasierten und nachhaltigen Fort- und Weiterbildungsstruktur zur Stärkung digitalisierungsbezogener Kompetenzen von Lehrkräften.

Naturwissenschaftliche Experimente können durch virtuelle Technologie in neue Lernkontexte versetzt werden.

Digitalisierungsbezogene Lernkontexte in der Lehrkräftebildung

Die Projekte der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ entwickeln und erproben innovative Lernumgebungen und -formate mit digitalen Medien. So werden beispielsweise Virtual-Reality-Welten, Blended-Learning-Angebote und Social-Media-Anwendungen genutzt, um die didaktische und methodische Qualität von Lehr-Lern-Prozessen zu erhöhen und so bessere Ergebnisse zu erzielen. Die Potenziale und Grenzen neuer Technologien in der Lehrkräftebildung werden auf diese Weise erfahrbar gemacht. Bei der Gestaltung der digitalisierungsbezogenen Lernkontexte werden aktuelle bildungspolitische Entwicklungen zur Digitalisierung in der Lehrkräftebildung und in der Schule in das Gesamtkonzept einbezogen. Die Projektinhalte knüpfen außerdem an den internationalen Kenntnis- und Entwicklungsstand an. Indem die entwickelten Maßnahmen systematisch mit Hochschulgesamtkonzepten zur Digitalisierung verzahnt werden, können sie eine strukturelle Wirkung in der Lehrkräftebildung und darüber hinaus entfalten. Sie werden zu neuen curricularen Bestandteilen der Lehramtsstudiengänge und auf ihre Übertragbarkeit in alle Phasen der Lehrkräftebildung und Schulpraxis hin erprobt. Ihre Wirkung wird mit geeigneten Evaluationsverfahren überprüft. Entwickelte Inhalte und Materialien sollen als Open Educational Resources verfügbar gemacht werden.

Digitalisierung als Querschnittsthema im Lehramtsstudium der Ruhr-Universität Bochum

„Digitalisierung in der Ausbildung von Lehramtsstudierenden: Orientierung und Gestaltung ermöglichen“ (DiAL:OGe) ist ein Projekt der Professional School of Education an der Ruhr-Universität Bochum, das darauf abzielt, die Digitalisierung in ihren unterschiedlichen Dimensionen nachhaltig in der Lehramtsausbildung der Ruhr-Universität zu verankern. Dies geschieht zum einen durch die Entwicklung, Erprobung und Implementation von innovativen Lehrkonzepten im Lehramtsstudium zu unterschiedlichen Digitalisierungsaspekten. Zum anderen werden die Medien- und Digitalisierungskompetenzen der Lehrenden des Master of Education (M.Ed.) durch gezielte Fortbildungs- und Transfermaßnahmen vertieft. Hierzu fußt das Projekt DiAL:OGe auf zwei eng aufeinander abgestimmten Maßnahmenfeldern:

Im Innovation Field Lab (IFL) wird ein interdisziplinäres Fortbildungs- und Transfersystem aufgebaut. Das IFL verfolgt das Ziel, wissenschaftliche Erkenntnisse, insbesondere aus den Bereichen der Informatik, der Computer und Internet Science sowie der Informations- und Medienethik in die Lehrkräftebildung zu integrieren. Dies geschieht durch die Einbindung der vielfältigen Digitalisierungsexpertise an der Ruhr-Universität Bochum. Die Inhalte des IFL orientieren sich dabei an den Jahresschwerpunktthemen Digital Security, Big Data und Digital Culture. Gleichzeitig ist das IFL der Ort, wo der Austausch zu Digitalisierungsthemen unter den Projektbeteiligten sowie den M.Ed.-Lehrenden und -Studierenden befördert wird.

In den fünf Dialogräumen werden zu exemplarischen Teilaspekten der Digitalisierung innovative digitalisierungsbezogene Lernkontexte und -formate für M.Ed.-Studierende gestaltet, systematisch evaluiert und verstetigt. Die Dialogräume sind keine physischen Räume, sondern Experimentierräume, in denen Fachdidaktiker und Fachdidaktikerinnen und Bildungswissenschaftler und Bildungswissenschaftlerinnen zu einem relevanten mediendidaktischen oder Medienbildungs-Thema interdisziplinär zusammenarbeiten. Die Themen der Dialogräume haben exemplarischen Charakter: Sie sind von hoher Relevanz für die in der Strategie der Kultusministerkonferenz formulierten Kompetenzen für die Lehrkräftebildung und besitzen zudem bereits jetzt im Schulkontext Bedeutsamkeit beziehungsweise werden in naher Zukunft eine Rolle spielen. Die fünf Schwerpunkte sind: Erklärvideos, Virtual und Augmented Reality, Transformation der Fachcurricula, Demokratisierung und Digital Literacy. Die Dialogräume sind „Entwicklungsmotoren“ für die Lehrkräftebildung, da sie neue Strukturen und Formate für die Weiterentwicklung und fortlaufende Modernisierung der Curricula im M.Ed.-Studiengang etablieren.

DiAL:OGe wird durch eine umfassende, wissenschaftlich basierte Qualitätssicherung und Evaluation begleitet. Die Evaluation und die Qualitätssicherung erfolgen in einem integrierten System forschungsbasierter Evaluationsmaßnahmen, die auf drei Ebenen ansetzen:

1. auf der Ebene der einzelnen Dialogräume

2. auf der Ebene der Dialogräume als Ganzes

3. auf der Ebene des Gesamtprojekts

Das Projekt hat zum Ziel, Digitalisierung strategisch und nachhaltig als Querschnittsthema im Lehramtsstudium an der Ruhr-Universität Bochum zu verankern und stetig weiterzuentwickeln.

Digitale Lernumgebungen in der Grundschule

Das Projektvorhaben

Ziel des Projektes „Digitale Lernumgebungen in der Grundschule“ (DigiLeG) der Technischen Universität Chemnitz ist es, Grundschulen bei der Umsetzung der Digitalisierung zu unterstützen. Um dies zu realisieren, wird zusammen mit den Studierenden des Grundschullehramtes eine frei zugängliche, internetbasierte Plattform mit Good-Practice-Beispielen aufgebaut. Dabei wird aufgrund der Altersstruktur der Lehrkräfte in Sachsen bewusst bei den Studierenden als künftige Lehrkräfte angesetzt, um digitale Lernumgebungen nachhaltig in der sächsischen Schullandschaft zu etablieren.

Das Zentrum für Lehrerbildung der Technischen Universität Chemnitz bietet strukturell gute

Voraussetzungen. Im Projekt DigiLeG wird das bereits vorhandene Wissen zum Umgang mit digitalen Medien in der Lehre didaktisch und methodisch sinnvoll gebündelt und in entsprechende Unterrichtssequenzen überführt. So werden in ausgewählten Seminaren verschiedener Grundschuldidaktiken fachspezifische und fächerübergreifende digitale Lernumgebungen entwickelt, in den schulpraktischen Studien durch die Studierenden erprobt und in begleitenden Übungen sowie anschließenden Seminaren reflektiert. Am Projekt beteiligt sind die Professuren Sachunterricht, Sport und Bewegungserziehung, Mathematik, Englisch, Philosophieren mit Kindern sowie Deutsch.

Transfermöglichkeiten der Ergebnisse

Positiv evaluierte digitale Lernumgebungen münden in einer datenbankbasierten Internetplattform. Dabei entstehen Transferleistungen auf drei Ebenen:

1. Die im Bereich der Digitalisierung der Grundschule ausgebildeten Studierenden werden die sächsische Bildungslandschaft durch ihre Qualifikation bereichern.

2. Lehrkräfte im deutschsprachigen Raum nutzen die Plattform für ihre Unterrichtsvorbereitung und -praxis.

3. Andere Hochschulstandorte greifen auf die Inhalte der Datenbank zurück und setzen sie in der Lehrkräfteausbildung fruchtbar ein.

Digital-kollaboratives Arbeiten in der Lehrkräftebildung initiieren – mobil, fachlich und inklusiv

Angesichts des digitalen gesellschaftlichen Wandels gewinnt die Frage nach geeignetem kollaborativen Lernen zunehmend an Bedeutung. Studien zeigen, dass kollaboratives Lernen mit mobilen digitalen Geräten zu höheren Lernleistungen, positiveren Einstellungen zum Lernen und produktiver Zusammenarbeit führen kann. Digitale Medien – als ein didaktisches Kernprinzip – erleichtern hierbei nicht nur gemeinsames Lernen, sondern helfen auch, Inklusion zu verwirklichen. Studien zum allgemeinen digitalen Medieneinsatz in der Hochschule und insbesondere in der Lehramtsausbildung legen jedoch nahe, dass der Umgang mit

Meilensteine im Projekt DigiLeG

Informations- und Kommunikationstechnik als didaktisches Mittel eher zurückhaltend und der Einsatz von digitalen Medien kaum kollaborativ angelegt sind. Vorhandene Konzepte stellen häufig allein methodische Fragestellungen oder Softwareaspekte in den Vordergrund. Die Frage, inwieweit fachdidaktische Fragestellungen und fachlich fundierte Aufgabenstellungen auch ein spezifisches Design der Lernumgebung erfordern, wird bislang kaum diskutiert.

Deshalb zielt das Projekt „Kollaboratives Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: mobil – fachlich – inklusiv“ (K4D) an der Technischen Universität Dortmund auf die Steigerung der didaktischen und methodischen Qualität der hochschulischen Lehr- und Lernprozesse durch einen fachlich substanziellen und auf Kollaboration zielenden Einsatz digitaler Medien.

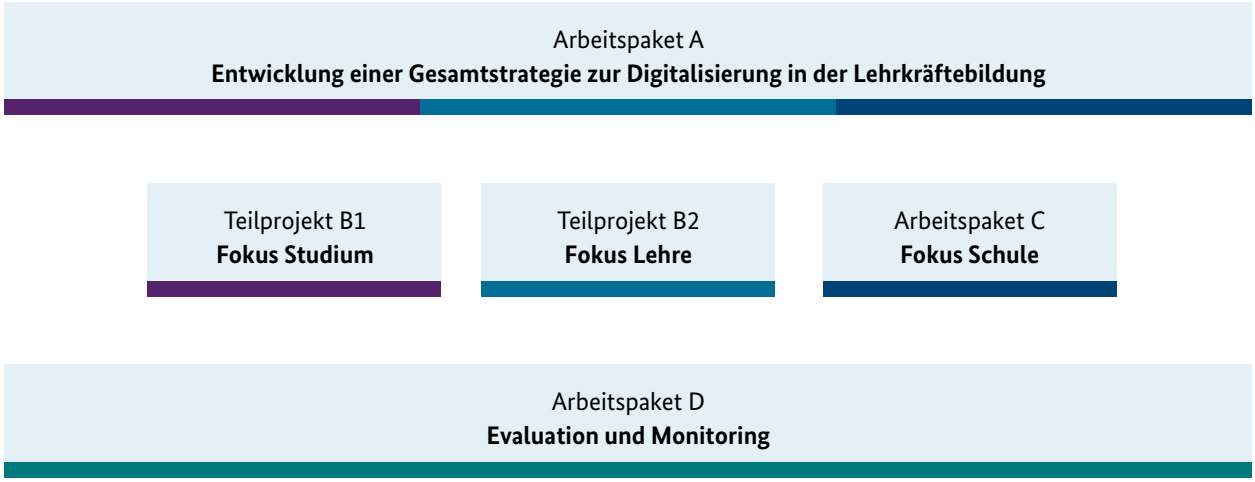
Um digital-kollaborative Lernangebote möglichst breit in der Lehramtsausbildung zu verankern, sind sowohl verschiedene Fachdidaktiken (Chemie, Mathematik, Musikpädagogik, Sozialwissenschaften, Sport, Englisch) als auch zentrale Institutionen, wie der Dortmunder Bereich für Behinderung und Studium (DoBuS), das Dortmunder Kompetenzzentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung und Lehr-/Lernforschung (DoKoLL) und das Institut für Schulentwicklungsforschung (IfS), am Projekt beteiligt. Methodisch werden fachbezogene digital-kollaborative Lehr- und Lernformate im Rahmen von zyklischen Design-Experimenten im Sinne fachdidaktischer Entwicklungsforschung entwickelt und beforscht, die die Möglichkeit eröffnen, gemeinsam und interaktiv sowohl selbst erstellte als auch von den Lehrenden zur Verfügung gestellte digitale Formate mit eigenen mobilen Geräten flexibel und problemorientiert unter spezifischen fachdidaktischen Fragestellungen kritisch zu analysieren und weiterzuentwickeln. Eine begleitende Evaluation des IfS gewährleistet, dass allgemeine Strukturen des Fachunterrichts an sich herausgearbeitet und die Projekterkenntnisse auf alle anderen Lehramtsfächer an der TU Dortmund übertragen und fachspezifisch angepasst werden können. Für eine nachhaltige Nutzung werden die digitalen Angebote zusätzlich unter Berücksichtigung von Barrierefreiheit und Heterogenität mit besonderer Einbindung des DoBuS aufbereitet und weiterentwickelt.

Auf diese Weise nutzt das Projekt digitale Medien als Motoren für substanzielle Veränderungen universitärer Lern- und Lehrstrukturen – mit den Schwerpunkten Kollaboration, Inklusion und Fachlichkeit – und trägt mittelfristig zu einer Verstetigung der notwendigen institutionell getragenen Strukturen einer digital gestützten Lehrkräftebildung bei.

Das Projekt Digital kompetent im Lehramt (DikoLa) am Zentrum für Lehrerbildung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Vor dem Hintergrund der Standards und Handlungsempfehlungen der Kultusministerkonferenz (2016) und des Bildungsministeriums des Landes Sachsen-Anhalt (2018) wird die Digitalisierung in der Lehre als ein qualitativ umzusetzendes Bildungsziel verstanden. Basierend auf dieser Auffassung besteht das zentrale Ziel des Projekts „DikoLa“ darin, auf den Unterricht in einer digital geprägten Welt vorzubereiten, indem der Erwerb der dafür notwendigen analytisch-reflexiven sowie praxisorientierten Kompetenzen gefordert und gefördert wird. Dies vollzieht sich unter Einsatz digitaler Mittel und Methoden, gestützt durch eine Gesamtstrategie zur Digitalisierung in der Lehrkräftebildung.

Arbeitsstruktur des Projekts DikoLa



In drei inhaltlich miteinander verbundenen Arbeitspaketen werden die genannten Ziele umgesetzt.

Im Arbeitsbereich Fokus Studium werden Basis- und Zusatzangebote für Studierende, unter anderem ein Pilotseminar im Bereich Grundschule, konzipiert und implementiert. Ziel ist die nachhaltige curriculare Verankerung positiv evaluierter innovativer Lehr-Lern-Konzepte.

Die an der Lehrkräftebildung beteiligten Dozierenden werden durch den Bereich Fokus Lehre mediendidaktisch und technisch unterstützt. Individuelle Beratung und Begleitung, aber auch Qualifizierung durch Weiterbildungen unterstützen sie darin, ihre Lehre anzureichern. Drei in den Fachdidaktiken angesiedelte Dissertationsvorhaben wurden aufgenommen, um diese Prozesse wissenschaftlich zu begleiten und zu evaluieren.

Im Arbeitsbereich Fokus Schule stehen die Verbindung zur Schulpraxis sowie die Vernetzung mit den weiteren Phasen der Lehrkräftebildung im Zentrum. Aus dem Projekt heraus wurde ein Digitales Lernlabor aufgebaut, welches mit vielfältigen Formaten die Gelegenheit bietet, sich zu erproben, zu simulieren und zu vernetzen.

Die Arbeitspakete Entwicklung einer Gesamtstrategie zur Digitalisierung und Evaluation und Monitoring sind gleichzeitig inhaltliche Schnittstellen und Rahmen für das Gesamtvorhaben.

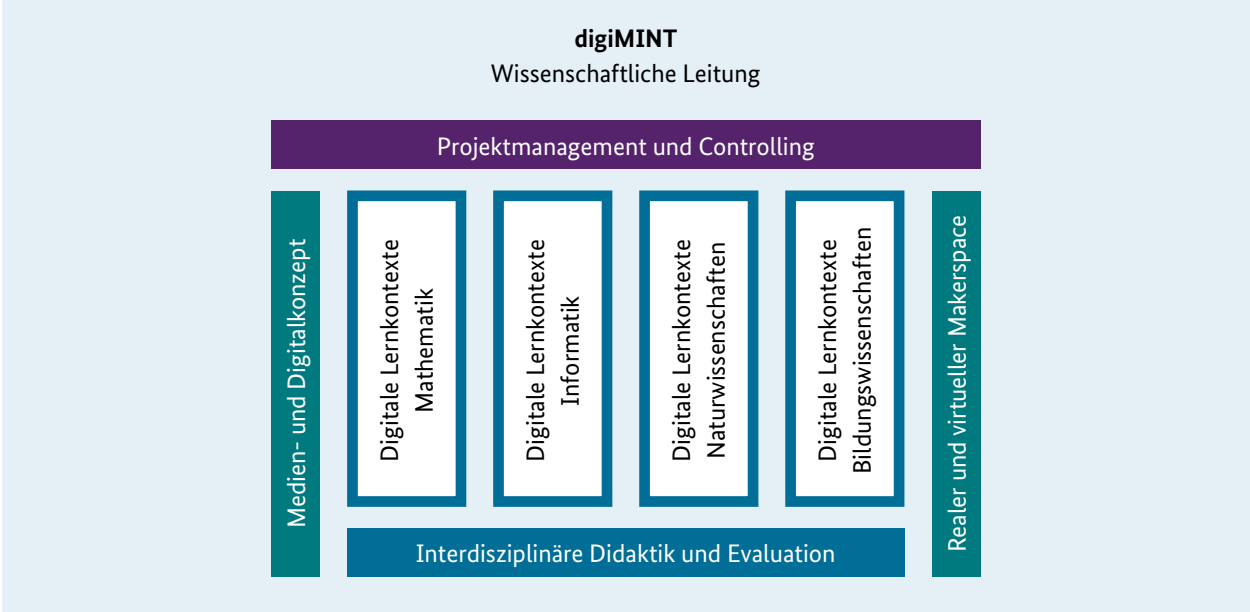
Mit dem Vorgehen macht es sich das Projekt DikoLa zur Aufgabe, bestehende Einzelinitiativen und Services mit neu entwickelten Maßnahmen zu verknüpfen und digitalisierungsbezogene Kompetenzen von Lehramtsstudierenden systematisch zu fördern.

Digitalisiertes Lernen in der MINT-Lehrer*innenbildung (digiMINT)

Das Vorhaben „Digitalisiertes Lernen in der MINT-Lehrer*innenbildung“ (digiMINT) wurde in Anlehnung an das Strategiepapier der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ entwickelt und zielt auf die systematische und nachhaltige Fortentwicklung des Lehramtsstudiums am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ab.

Mithilfe der vorhandenen fachwissenschaftlichen Expertise am KIT werden in den MINT-Fächern digitale Lernkontexte entwickelt, erprobt, evaluiert und für den Transfer in die Schulpraxis vorbereitet.

Projektorganisation digiMINT



Im Rahmen von digiMINT erfolgt dies in den Fächern Mathematik, Informatik, fächerübergreifend in den Naturwissenschaften und Technik sowie den Bildungswissenschaften.

Systematisch implementiert digiMINT ein übergreifendes, interdisziplinäres Konzept, das auf einer kontinuierlichen Kommunikation und Vernetzung zwischen den Fachwissenschaften, Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften beruht. Auf diese Weise kann eine nachhaltige Förderung medialer und medienpädagogischer Kompetenzen von Lehramtsstudierenden im Rahmen der digitalbasierten Lernkontexte gewährleistet werden.

digiMINT bietet ein nachhaltiges Gesamtkonzept, das die Lehramtsausbildung am KIT und darüber hinaus substanziell verbessert und die Zukunft digitalbasierten Schulunterrichts mitgestaltet.

Projektphasen und Projektstruktur

Basierend auf einem fächerübergreifenden Medienkonzept wird das Vorhaben digiMINT in vier Projektphasen implementiert:

- Einrichtung eines „Digital Learning Lab“ (reale und virtuelle Lernumgebung/Makerspace)

Digitale Lehr-Lern-Formate in virtueller Realität

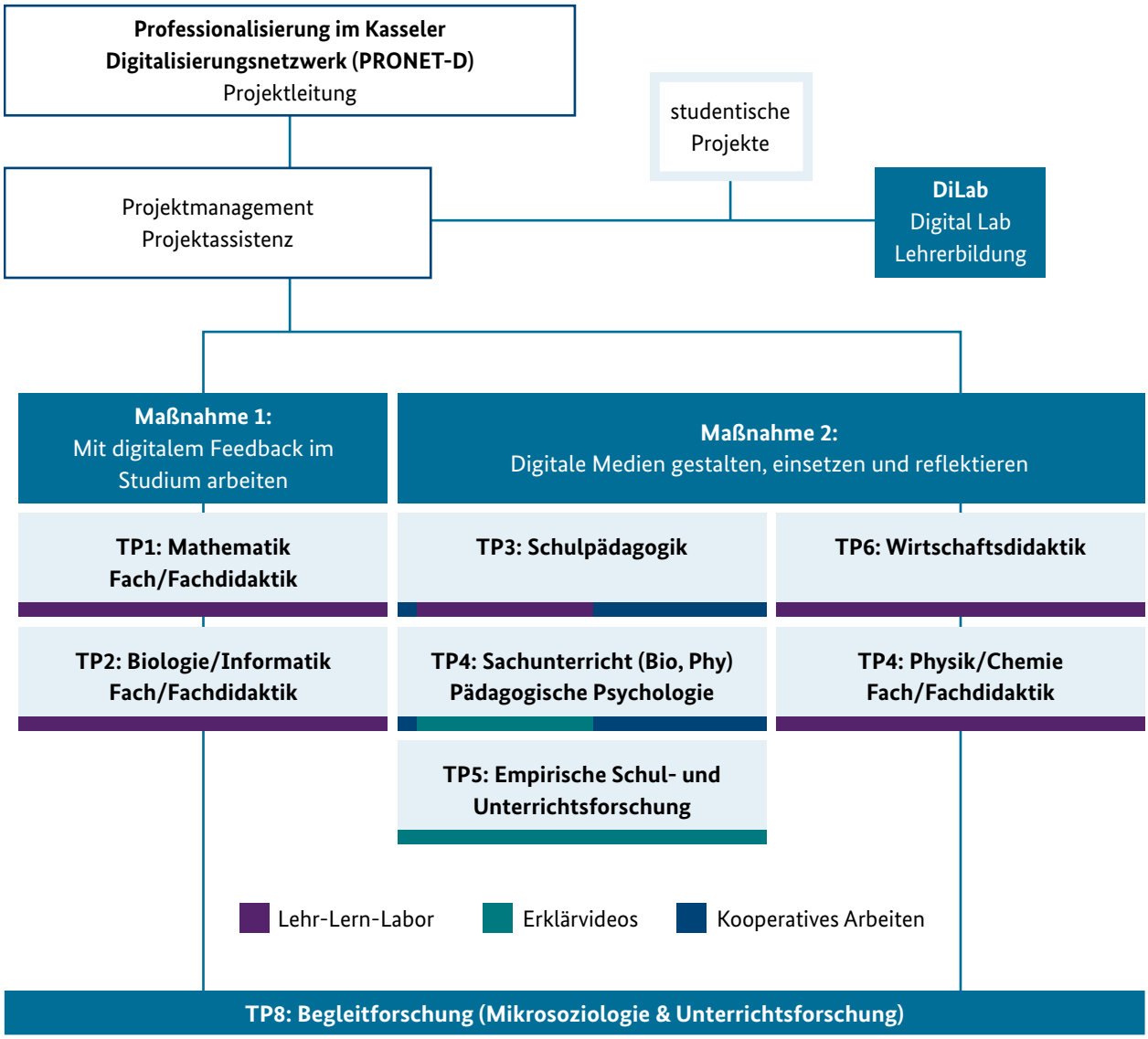
- Entwicklung digitaler Lernkontexte in den MINT-Fächern und dem bildungswissenschaftlichen Begleitstudium
- Erprobung und Evaluation der entwickelten Lernkontexte
- Transfer der Lernkontexte auf andere universitäre Standorte, in die zweite und dritte Phase der Lehrkräftebildung und in die Schulpraxis

Um die Ziele von digiMINT zu erreichen, werden die übergeordneten Arbeitsprogramme in acht miteinander verzahnten Teilprojekten bearbeitet.

Nachhaltige Integration von fachdidaktischen digitalen Lehr-Lern-Konzepten an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe (InDiKo)

Zur nachhaltigen Förderung digitaler Kompetenzen zukünftiger Lehrkräfte muss der Kompetenzerwerb bereits in die erste Phase der Lehramtsausbildung systematisch integriert werden. Dazu werden im Projekt „InDiKo“ an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe neben einem medienbezogenen Grundlagenmodul für alle Studierenden auch auf Fachebene digitalisierungsbezogene Kompetenzen in der Lehre adressiert und durch die fächerübergreifende Entwicklung von didaktischen Entwurfsmustern sowie einer Austauschplattform – dem Innovation Space – flankiert. Übergeordnete Ziele des Projekts sind die Ausbildung, Weiterentwicklung und Evaluation digitalisierungsbezogener Kompetenzen bei Lehramtsstudierenden der Primar- und Sekundarstufe sowie die Verankerung innovativer digitaler Lehr-Lern-Konzepte in die Digitalisierungsstrategie der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe. Dazu werden in sieben Teilprojekten fachspezifische digitale Lehr-Lern-Konzepte entwickelt, erprobt und durch Qualifikationsarbeiten unterstützt. Ziel ist es, durch die Integration digitaler Lehr-Lern-Konzepte in Lehrveranstaltungen die fachspezifischen Digitalisierungskompetenzen der Studierenden zu fördern, zu entwickeln und zu vertiefen. Die weiterentwickelten digitalen Lehr-Lern-Konzepte werden dann in eine allgemeinere Darstellung als didaktische Entwurfsmuster überführt, die ihre nahtlose Integration in verschiedene Fächer ermöglicht. Der

Projektstruktur PRONET-D



Innovation Space wird sowohl als virtuelle Lernumgebung als auch als Konzept genutzt, das einen realen Austausch zwischen Studierenden, Lehrkräften und Forschenden ermöglicht. Darüber hinaus kann dies die Dissemination von digitalen Lehr-Lern-Szenarien in verschiedene Phasen der Lehrkräftebildung ermöglichen. Das Projekt InDiKo bildet die Grundlage dafür, die überfachlichen und fachspezifischen Kompetenzen der Lehramtsstudierenden an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe in Bezug auf die Digitalisierung nicht nur aufzubauen, sondern auch kontinuierlich und nachhaltig zu fördern.

Digitalisierung in der Lehrkräftebildung vielfältig verankern

Das Projekt „Professionalisierung im Kasseler Digitalisierungsnetzwerk“ (PRONET-D) der Universität Kassel hat die (Weiter-)Entwicklung von Lernumgebungen zur Förderung digitalisierungsbezogener Kompetenzen bei Lehramtsstudierenden zum Ziel. Der Transfer von Konzepten zur Digitalisierung über die Fachgebiete und Phasen der Lehrkräftebildung hinweg wird über den Aufbau eines Netzwerks unterstützt, in das auch Studierende eingebunden sind.

PRONET-D umfasst sieben inhaltstragende Teilprojekte in den beiden Maßnahmen „Mit digitalem Feedback im Studium arbeiten“ und „Digitale Medien gestalten, einsetzen und reflektieren“. Sechs Unterrichtsfächer (Mathematik, Biologie, Physik, Chemie, Sachunterricht, Wirtschaft) und das bildungs- und gesellschaftswissenschaftliche Kernstudium sind im Projekt vernetzt. Synergien zwischen den Teilprojekten ergeben sich zum einen durch die inhaltliche Ausrichtung der Maßnahmen und zum anderen durch drei digitalisierungsbezogene Leitlinien. Dazu gehören die Nutzung digitaler Medien in „Lehr-Lern-Laboren“, die Produktion oder der Einsatz von „Erklärvideos“ und die Verknüpfung von digitalen Medien mit „kooperativem Arbeiten“.

Im achten Teilprojekt wird die teilprojektübergreifende Begleitforschung durchgeführt, die sich in einen quantitativen und qualitativen Strang differenziert: Quantitativ erfasst und analysiert werden Veränderungen der digitalisierungsbezogenen Kompetenzen und Einstellungen der Kasseler Lehramtsstudierenden. Qualitativ wird untersucht, wie Lehramtsstudierende und Lehrende auf die im Projekt entwickelten digital gestützten Lehr-Lern-Settings reagieren. Dazu werden Vorkenntnisse, Haltungen und Umgangsformen aller Beteiligten erhoben.

Das „Digital Lab Lehrerbildung“ (DiLab) stellt das zentrale Transferorgan dar und ist als virtuelle Studienwerkstatt konzipiert. Im DiLab werden relevante Informationen für an der Lehrkräftebildung beteiligte Personen zur Digitalisierung zur Verfügung gestellt. Produkte aus PRONET-D werden gebündelt, digitalisierungsbezogene Lehrveranstaltungen und Examensarbeiten sichtbar gemacht und Informationen für Studierende bereitgestellt, die über studentische Projekte zum Netzwerk beitragen möchten.

Potenziale digitaler Lerntools erfassen und für die Lehrkräftebildung nutzen

Dem Bildungsbericht 2020 zufolge wird das Potenzial digitaler Medien sowohl an Schulen als auch an Hochschulen nicht ausreichend genutzt: An Schulen werden digitale Medien vorwiegend im Frontalunterricht eingesetzt, nur ein kleiner Teil der Lehrkräfte setzt digitale Medien zur individuellen Förderung einzelner Lernender ein. In der Hochschullehre werden digitale Medien primär zur Informationsaufbereitung und -darbietung genutzt. Obwohl fast alle deutschen Hochschulen über Learning-Management-Systeme verfügen, werden die Potenziale kaum ausgeschöpft.

Ziele des „WeLT“-Projekts

Das Projekt „Webbasierte Lerntools für die Lehrkräftebildung“ (WeLT) am Campus Landau der Universität Koblenz-Landau verfolgt das Ziel, digitale Kompetenzen von Lehramtsstudierenden zu fördern und Potenziale digitaler Lerntools für Lehr-Lern-Prozesse aufzuzeigen. Im Rahmen des Projekts werden bestehende webbasierte Plattformen und Lerntools lernprozessorientiert ausgebaut und miteinander kombiniert. Die so entstehenden interaktiven, kollaborativen, digitalen Lernumgebungen werden im Sinne des pädagogischen Doppeldeckers in der Hochschullehre eingesetzt, damit Studierende die Potenziale der verwendeten Tools selbst erleben und reflektieren können. Zusätzlich erfahren sie beispielhaft, wie diese Tools didaktisch und methodisch sinnvoll in der Schule eingesetzt werden können, um die Qualität von Lehr-Lern-Prozessen zu verbessern. Alle Lerntools wurden mit wünschenswerten Erschwernissen konzipiert, um Wissensaufbau, Wissensanwendung, Wissenstransfer und anwendungsbezogene Wissensreflexion zu fördern. Unterstützt werden diese studentischen Lernprozesse zum einen durch Formatives Assessment als Self-, Peer- und Computer-Based Assessment und zum anderen durch ein Angebot an individualisierten und kollaborativen Lernformen. Die digitalen Lernumgebungen ermöglichen räumlich und zeitlich flexibles Lernen und machen problem- und handlungsorientiertes Lernen erlebbar.

Im Rahmen des WeLT-Projekts entwickelte Tools

Die im Rahmen des Projekts entwickelten Tools umfassen:

- interaktive Lernvideos und deren Einbettung in digitale Lernumgebungen
- E-Portfolio
- LSA-basiertes Lern- und Prüfungstool für Textverständnis und Textproduktion
- kollaborative Lernaufgaben

- ausgearbeitete Beispiele und Anleitungen zur Implementation in Learning-Management-Systeme mit didaktischen Hinweisen

- digitale Lernumgebung für den Erwerb von fachdidaktischem Wissen für den Umgang mit dynamischen Mathematik-Systemen

Nutzbarkeit der Ergebnisse des WeLT-Projekts

Alle entwickelten webbasierten Tools und technischen Verfahren zur Einbindung in digitale Lernplattformen (unter anderem OpenOlat) werden zum Projektende als Open Educational Resources zur Verfügung gestellt. Um einen erfolgreichen Transfer in die Praxis zu gewährleisten, werden parallel zur Entwicklung der Tools nutzerfreundliche Anleitungen erstellt, von denen insbesondere Dozierende und Studierende des Lehramts profitieren sollen. Darüber hinaus können die entwickelten Tools auch für die Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften genutzt werden.

Unterstützung von (angehenden) Grundschullehrkräften beim Programmieren in der Grundschule

International sowie auch im deutschsprachigen Raum gibt es vermehrt Bestrebungen, informatische Bildung in den Primarbereich zu integrieren. In der universitären Ausbildung der Grundschullehrkräfte finden sich hierzulande bisher allerdings nur vereinzelt Veranstaltungen, die fachlich und fachdidaktisch auf das Unterrichten informatischer Inhalte vorbereiten. Dementsprechend sehen auch viele Lehrkräfte und Studierende des Grundschullehramts ihr fehlendes informatisches und informatikdidaktisches Wissen und Können als Herausforderung. Das Projekt „primary::programming – Algorithmisches Denken in der Grundschule“ der Universität Passau hat deswegen zum Ziel, das Programmierenlehren und -lernen auf mehreren Ebenen zu unterstützen. Im Zentrum steht die Grundannahme, dass Programmierunterricht untrennbar didaktische und technische Probleme vereint. Es werden daher zum einen Seminarbausteine zum Programmierunterricht und zum anderen automatisierte Analysewerkzeuge entwickelt.

Kinder können bereits in der Grundschule an den verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien herangeführt werden.

Entwicklung von Seminarbausteinen zum Programmierunterricht

Um Grundschullehramtsstudierende auf das Programmieren in der Grundschule vorzubereiten, wurden Seminarbausteine entwickelt. Der Fokus liegt zum einen auf didaktisch-methodischen Umsetzungsmöglichkeiten, zum anderen wird die Programmierkompetenz der Studierenden systematisch gefordert und gefördert. Das daraus entstandene Seminar „Algorithmisches Denken (primary::programming)“ ist nach den drei technologischen Zugangsformen (Unplugged, Software und Physical) gegliedert. Es wurde bisher dreimal für den freien Bereich des Grundschullehramtsstudiums angeboten und erste Evaluationen zeigen eine positive Beurteilung bezüglich des geweckten Interesses, des Lerngewinns und der Kompetenzförderung – insbesondere beim Themenbereich „Software Programming“.

Mit dem softwarebasierten Zugang beschäftigen sich auch drei Sitzungen, die in eine für alle Grundschullehramtsstudierenden verpflichtende Vorlesung der Didaktik der Mathematik integriert werden. Hierbei liegt der Fokus auf einer Einführung in die Programmierung mit Umsetzungsbeispielen in der blockbasierten Programmiersprache Scratch und auf dem Aufbau unterrichtsmethodischer Handlungskompetenz (zum Beispiel Geben von Feedback, Bewertung und Verbesserung von Schülerprogrammen).

Außerdem werden ein Workshop zu „Programmieraufgaben für die Grundschule“ für Studierende und Lehrkräfte sowie ein virtueller Programmierkurs für Schülerinnen und Schüler durchgeführt.

Entwicklung automatisierter Analysewerkzeuge

Um (angehende) Grundschullehrkräfte dabei zu unterstützen, ihren Schülerinnen und Schülern angemessenes Feedback zu geben, wurden automatisierte Analysewerkzeuge entwickelt. LitterBox beispielsweise ist ein Werkzeug, das Scratch-Programme statisch analysiert und Hinweise zu möglichen Fehlern und Smells (= unschöner Code) ausgibt. Zwei kontrollierte Studien haben gezeigt, dass Grundschullehramtsstudierende Fehler in Schülerprogrammen dadurch häufiger und schneller finden und verbessern. Daher kann Schülerinnen und Schülern auch effizienter und effektiver Rückmeldung gegeben werden.

Das Projekt „primary::programming – Algorithmisches Denken in der Grundschule“ vereint die didaktische und technologische Dimension des Programmierenlehrens und -lernens. Es werden automatisierte Analysewerkzeuge entwickelt, weiterentwickelt und im Rahmen von fachdidaktischen Seminaren thematisiert und evaluiert.

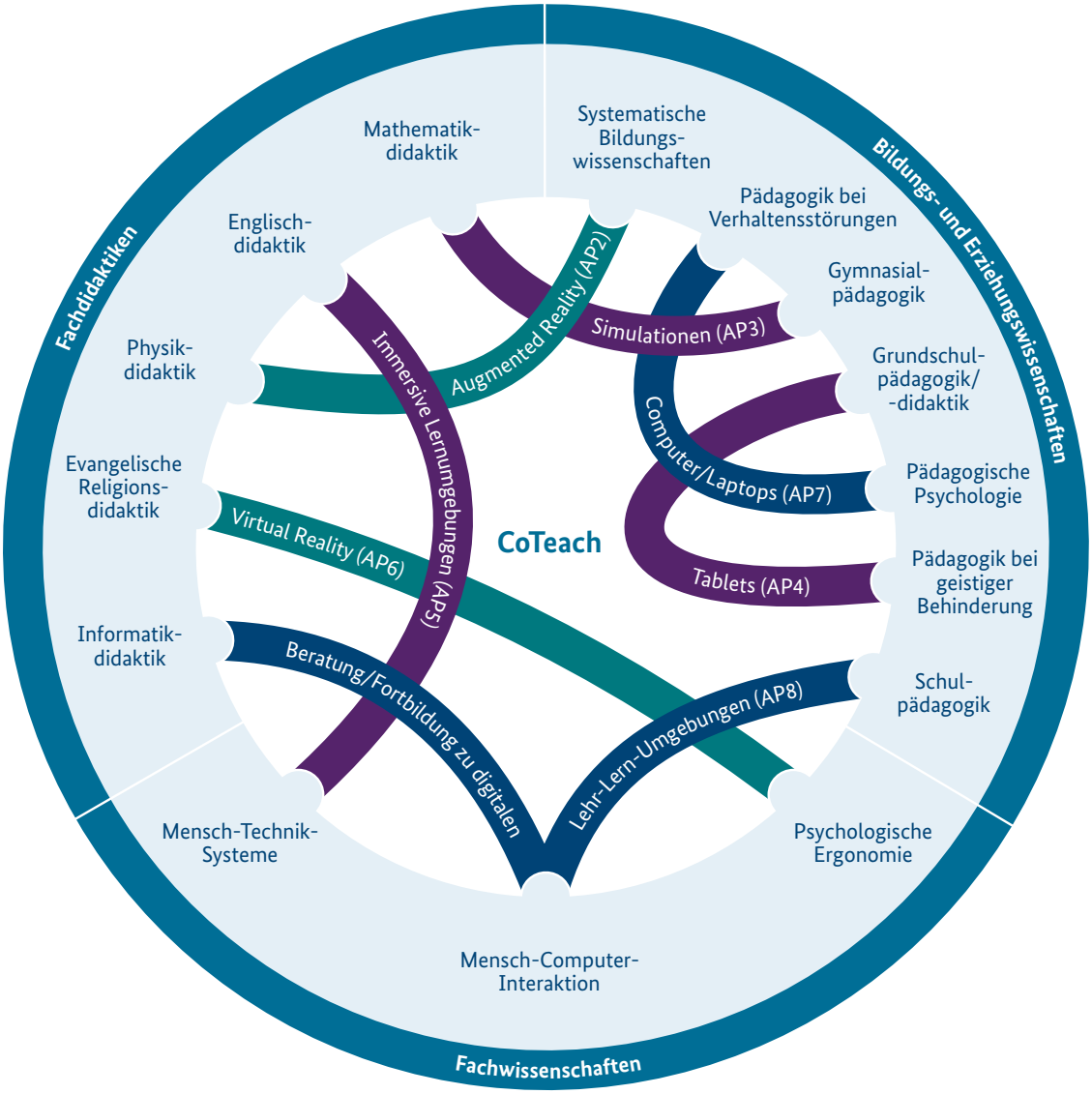
Teacher Education goes Digital (TEgoDi) an der Pädagogischen Hochschule Weingarten

An der Pädagogischen Hochschule Weingarten stellt die systematische Förderung medienpädagogischer sowie medien(fach)didaktischer Kompetenzen angehender Lehrkräfte (für die Primar- und Sekundarstufe I) eine zentrale Herausforderung dar. Alle Fakultäten und Fächer sind in das Vorhaben eingebunden. Ziel des Entwicklungsvorhabens TEgoDi ist die Ergänzung der Lehramt-Curricula durch verpflichtende Studienleistungen in Form eines medienbasierten Lehrprojektes und eines Medienentwicklungsprojektes. Die Studierenden können diese Projekte innerhalb eines Seminars in der Hochschullehre, der schulischen Praxisphasen oder im Service Learning umsetzen. Der gesamte Lernprozess während der Projektbearbeitung durch die Studierenden wird mithilfe eines E-Portfolios reflektiert und dokumentiert. Durch den projektbasierten Ansatz sollen die Studierenden nicht nur den reflektierten Einsatz digitaler Medien im Unterricht erlernen, sondern auch selbst mediendidaktisch sinnvolle digitale Medien für den Unterricht entwickeln; eine Fähigkeit, die in Anbetracht der zunehmenden Herausforderungen, beispielsweise durch das Homeschooling oder die allgemeine Digitalisierung des Schulumfelds, immer wichtiger für Lehrkräfte wird.

Die Umsetzung des TEgoDi-Vorhabens stützt sich dabei auf verschiedene Säulen. Zum einen erhalten die Studierenden Online-Selbstlernmaterialien zu Grundlagen mediendidaktischer, medienpädagogischer und medien(fach)didaktischer Fragestellungen, welche in Kooperation mit den Fachwissenschaften entwickelt werden. Sie basieren auf einem Medienkompetenzmodell, das auf Basis internationaler Kompetenzrahmen erarbeitet und an die spezifischen Rahmenbedingungen der Lehramtsausbildung angepasst wurde. Zum anderen werden intelligente Feedbacksysteme (mithilfe von Learning Analytics) entwickelt und speziell qualifizierte Tutorinnen und Tutoren eingesetzt, die die Studierenden während der Erarbeitung ihrer Studienprojekte bedarfsorientiert begleiten und unterstützen. Darüber hinaus werden diese Maßnahmen durch ein ganzheitliches Change-Management-Konzept flankiert, um die gesamte Hochschule sowie die Hochschullehrenden bei der Veränderung zu begleiten und passende Anreize zu bieten. In diesem Zusammenhang werden die Hochschullehrenden umfassend durch Weiterbildungs- und Coaching-Maßnahmen unterstützt. Damit die Studierenden ihre vielfältigen Projektideen umsetzen können, werden letztlich die Laborkapazitäten an der Hochschule erweitert und nachhaltig in weitere Infrastruktur investiert. Dies geschieht in enger Kooperation mit den zentralen dafür zuständigen Organisationseinheiten.

Begleitet werden die einzelnen Projektschritte durch eine formative und summative Evaluation zur regelmäßigen Überprüfung der Effektivität, Akzeptanz sowie Nutzerfreundlichkeit der Maßnahmen. Die dort gewonnenen Erkenntnisse sowie identifizierten Optimierungsbedarfe fließen im Sinne eines zyklischen Re-Designs in die weitere Arbeit ein, um sicherzustellen, dass das oberste Ziel des Vorhabens, die Förderung der digitalen Kompetenz der Studierenden, bestmöglich erreicht wird.

Konnektivität und Kooperation in CoTeach



Konnektivität – Kooperation – Kommunikation

Das Projekt „Connected Teacher Education“ (CoTeach) der Julius-Maximilians-Universität Würzburg zielt darauf ab, digitale Lernkonzepte und innovative Lernformate in der Lehrkräftebildung in einer vielfältig vernetzten Umgebung zu entwickeln und Digitalkompetenzen von Studierenden und Dozierenden zu fördern.

Das Projekt ist charakterisiert durch eine mehrdimensionale Konnektivität in Form der Vernetzung vielfältiger fachlicher, persönlicher, schultypbezogener und medialer Perspektiven. Flankiert wird dies durch Kooperationen zum einen in fest definierten Arbeitspaketen und zum anderen in spontan-kreativen Thinktanks auf Basis zum Beispiel ähnlicher Medienbezüge.

Auf Basis einer gestaltungsorientierten Bildungsforschung werden in sieben Arbeitspaketen folgende

Lernkontexte und -formate analysiert, entwickelt und evaluiert:

1. aus einer physikdidaktischen und bildungsphilosophischen Perspektive der Einfluss von digitalen Medien auf Bildungsprozesse sowie der Einsatz von Augmented Reality im gymnasialen Physikunterricht im Bereich der Elektrizität

2. aus einer mathematikdidaktischen und gymnasialpädagogischen Perspektive Simulationen für den gymnasialen Mathematikunterricht und deren Anwendung

3. aus einer grundschul- und sonderpädagogischen Sichtweise zur Förderung der Medienkompetenz inklusiver Grundschulklassen adaptive Lehr-Lern-Settings im Bereich Digital Storytelling

4. aus den perspektivischen Betrachtungen der Englischdidaktik und der Mensch-Computer-Interaktion vollimmersive Lernumgebungen im Englischunterricht

5. aus den Perspektiven der Religionspädagogik und der Mensch-Computer-Interaktion Gelingensbedingungen der Nutzung konfigurierbarer VR-Apps und personalisierbare Lehr-Lern-Szenarien in (interreligiösen) Segensräumen

6. aus einer pädagogisch-psychologischen und sonderpädagogischen Perspektive adaptive digitale Lernumgebungen und ihre Lernwirksamkeit

7. aus den Perspektiven der Schulpädagogik, der Didaktik der Informatik und der Mensch-Computer-Interaktion eine Fortbildungs- und Beratungsstelle für Digitales Lehren und Lernen

Die Ergebnisse werden durch eine die Schulformen und Lehrkräftebildungsphasen übergreifende Kommunikation (angehenden) Lehrpersonen zugänglich gemacht und durch eine Erweiterung des Netzwerkes nachhaltig verankert.

Passgenaue Lehr- und Lernvideos werden von den Hochschulen häufig selbst produziert.

Der Einsatz digitaler Medien während des Studiums kann angehende Lehrkräfte zum Beispiel auf herausfordernde Unterrichtssituationen vorbereiten.

Digitalisierungsbezogene Theorie-Praxis-Verknüpfung

Die Projekte der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ nutzen die Möglichkeiten der Digitalisierung für die gezielte und systematische Verknüpfung verschiedener Theorie- und Praxisbezüge in der Lehrkräftebildung und bei der Verzahnung des Lehramtsstudiums an der Hochschule mit der Schulpraxis. Die Verständigung auf gemeinsame Ziele, digitale Ressourcen und Qualitätsstandards steht im Fokus der Kooperationen. So arbeiten die Beteiligten daran, alle Institutionen mithilfe digitaler Instrumente systematisch zu vernetzen, digitalisierungsbezogene Kompetenzen bei (angehenden) Lehrkräften phasenübergreifend zu verankern und die Wissenschaft mit der (Fortbildungs-)Praxis zu verzahnen. Dabei werden sowohl typische Lehrkräftebildungsketten wie etwa Studium – Referendariat berücksichtigt als auch solche Bildungsketten etabliert, die für Lehrkräfte neu oder bisher untypisch sind. Ein möglicher Transfer, hin zu anderen Hochschulen, kann ebenso erforscht werden wie die Möglichkeiten der Verstetigung der Kooperationen und Projektergebnisse. Mittels geeigneter Evaluationsdesigns überprüfen die geförderten Projekte die Effektivität ihrer Konzepte der phasen- und institutionenübergreifenden Zusammenarbeit. Sie tragen auf diese Weise zu einer standortübergreifenden inhaltlichen und strukturellen Profilierung der Digitalisierung in der Lehrkräftebildung bei.

Digitalisierungsbezogene Kompetenzen von Lehrpersonen im Fokus – das Projekt „Communities of Practice NRW für eine Innovative Lehrerbildung“ (Com^{e}In)

Das Verbundprojekt Com^{e}In ist im März 2020 unter Pandemiebedingungen mit den beiden zentralen Zielen (1) der Förderung digitalisierungsbezogener Kompetenzen von Lehrpersonen und (2) der Entwicklung eines Prototyps für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und (Fortbildungs-)Praxis gestartet.

Zwölf lehrkräftebildende Hochschulen im Verbund

In dem Hochschulverbund haben sich alle zwölf lehrkräftebildenden Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (NRW) zusammengeschlossen.

- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
- Universität Bielefeld
- Ruhr-Universität Bochum
- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
- Technische Universität Dortmund
- Universität Duisburg-Essen
- Deutsche Sporthochschule Köln
- Universität zu Köln
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster
- Universität Paderborn
- Universität Siegen
- Bergische Universität Wuppertal

Die Universitäten kooperieren dabei eng mit den beiden Ministerien für Schule und Bildung (MSB) und für Kultur und Wissenschaft (MKW), den fünf Bezirksregierungen und der Qualitäts- und Unterstützungs-Agentur – Landesinstitut für Schule NRW (QUA-LiS NRW).

Communities of Practice – Arbeitsweise und -prozesse

In sogenannten Communities of Practice (CoP) arbeiten insgesamt rund 350 Akteurinnen und Akteure aus den drei Phasen der Lehrkräftebildung zusammen. Konkret erfolgt die Zusammenarbeit in acht fachlichen und überfachlichen CoP, alle mit dem Schwerpunkt „Digitalisierung in der Lehrerbildung“: (1) MINT, (2) Deutsch als Zweitsprache, (3) Geisteswissenschaften/Gesellschaftswissenschaften, (4) Kunst/Musik, (5) Sport, (6) Medienbezogene Schulentwicklung, (7) Informatische Grundbildung und (8) Inklusion. Ziel der CoP ist es, Ressourcen für die phasenübergreifende Entwicklung digitalisierungsbezogener Kompetenzen bei Lehrkräften zu entwickeln und zu erproben.

Die Verständigung auf gemeinsame Ziele, digitale Ressourcen, Qualitätsstandards und Mitgliederrollen sowie der Aufbau arbeitsteiliger Prozesse prägten das erste Projektjahr. So wurden der Bestand an verfügbaren Materialien (Tools und Konzepte) und die relevanten Kompetenz- und Orientierungsrahmen gesichtet, Bedarfe eruiert und Bedarfsanalysen in Form von Umfragen geplant.

Die „Communities of Practice“ stellten sich, ihre Ziele und ihren Arbeitsstand der breiten Öffentlichkeit erstmalig an einem „Tag der digitalen Lehrerbildung“ vor. Interessierte konnten aus zwölf unterschiedlichen CoP-Web-Seminaren auswählen und vertiefende Einblicke in die konkrete Arbeit und in die unterschiedlichen Entwicklungsstände in den verschiedenen Themenfeldern gewinnen.

Digitalisierungsbezogene Kompetenzen: Erträge systematisch zusammenführen

Die im Projekt verorteten Arbeitsgruppen „Interdisziplinäre Mediendidaktik und -bildung“ (Imedibi) und „Metaportal“ führen die Ergebnisse der Arbeiten in den CoP zusammen und sorgen dafür, dass die von den CoP zusammengestellten digitalen Ressourcen in einem Metaportal erfasst und für die Akteurinnen und Akteure der Lehrkräftebildung verfügbar gemacht werden.

Zusammenarbeit von Wissenschaft und (Fortbildungs-)Praxis

Die Entwicklung eines Prototyps für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und (Fortbildungs-)Praxis wird durch die Arbeitsgruppe „Kooperation von Wissenschaft und (Fortbildungs-)Praxis“ (KoWiPra) koordiniert. Dort werden die auf der Entwicklungsebene des Verbundes identifizierten Herausforderungen für die Generierung tragfähiger Prozesse der Zusammenarbeit von erster und dritter Phase der Lehrkräftebildung gebündelt, übergreifende Lösungsvarianten entwickelt und mit den relevanten Stakeholdern erörtert.

Projektbegleitendes Qualitätsmanagement

Das projektbegleitende Qualitätsmanagement (QM) wird als eigenständiger Teilbereich des Gesamtvorhabens etabliert. Der Fokus des QMs liegt über den gesamten Projektverlauf hinweg auf der Identifikation von Zielsetzungen und -erreichungen der Projektbeteiligten unter Berücksichtigung von Bedingungsfaktoren und Arbeitsprozessstrukturen. Dabei wird auch themenunabhängiges Metawissen über die Implementation von Innovationen in der Lehrkräftebildung gewonnen.

Zwölf lehrkräftebildende Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen und ihre Partner

Förderbegünstigt in ComeIn sind alle zwölf lehrkräftebildenden Hochschulen NRWs, die mit diesen Mitteln die CoP-Leitungen mit Ressourcen ausstatten. Darüber hinaus stellen sie rund 280 aktive Mitglieder aus der ersten, universitären Phase der Ausbildung. Ohne diese hohe Eigenleistung der Universitäten wäre das Verbundvorhaben nicht durchführbar. Erhöht wird der Anteil der NRW-Eigenmittel durch die Beteiligung einer Vielzahl von Vertreterinnen und Vertretern aus der zweiten und dritten Phase. Diese bringen ihre spezifische Expertise und ihre Kenntnisse der Verwertungsbedingungen in ihren Institutionen ein.

Die Universitäten bringen auf diesem Weg ihre breit gestreute Expertise in die acht „Communities of Practice“ ein und beteiligen sich an der Entwicklung von phasenübergreifend nutzbaren digitalen Ressourcen. Gleichzeitig schaffen sie an ihren Standorten Verwertungsstrukturen für die Verbunderträge. So werden im Kontext der Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ und den einschlägigen Passagen im 2021 erwarteten Lehrkräfteausbildungsgesetz NRW Koordinierungsstrukturen aufgebaut, die durch ComeIn initiiert oder verstärkt werden und in deren Rahmen die Projekterträge verwertet werden können. Im Ergebnis etablieren die Standorte Digitalisierungsstrategien für ihre Lehrkräftebildung.

Im Verbundprojekt ComeIn arbeiten alle zwölf Hochschulen und viele weitere Akteurinnen und Akteure der Lehrkräftebildung in Nordrhein-Westfalen zusammen.

Die Leiterin des Verbundprojektes ComᵉIn, Professorin Dr. Isabell van Ackeren, eröffnet den „Tag der digitalen Lehrerbildung“ mit einer Projektvorstellung.

Internationales Audit

Um Arbeitsprozesse und -strukturen im Projekt zu reflektieren, werden im Projektverlauf zwei Audits mit einem internationalen Expertengremium durchgeführt. Das erste Audit hat im Februar 2021 stattgefunden. Hierfür konnten sechs vorrangig internationale Expertinnen und Experten aus den Bereichen Lehrkräftebildung, Schulentwicklung, Lehrkräftefortbildung, Professionalitätsentwicklung, Lehr-Lern-Forschung und Digitalisierung gewonnen werden. Die Auditorinnen und Auditoren haben unter anderem die komplexe, aber effektive Governance-Architektur und die vorbildliche Vernetzung zwischen den Akteurinnen und Akteuren der verschiedenen Phasen hervorgehoben und konstruktive Rückmeldungen zur Qualitätssicherung und -entwicklung und Nachhaltigkeit gegeben. Aktuell befindet sich das Projekt ComᵉIn in der intensiven Umsetzungsphase der Hinweise.

Offenes Lehramt digital in Schleswig-Holstein (OLaD@SH)

Das Projekt „OLAD@SH – Offenes Lehramt Digital in Schleswig-Holstein“ ist ein Verbundprojekt der Europa-Universität Flensburg mit der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel zur Digitalisierung der Lehrkräftebildung. Das Projekt verknüpft die für eine zeitgemäße Lehrkräftebildung zentralen Aspekte Digitalisierung, Praxisbezug und Internationalisierung miteinander und strebt vornehmlich strategische Entwicklungen im Bereich des Ausbaus regionaler und internationaler Netzwerke der Theorie-Praxis-Verbindung durch fachbezogene und interdisziplinäre Ansätze an.

Digitale Verfahren, Instrumentarien und Kulturen halten Einzug in alle Schularten und Schulfächer. Die Entwicklung geeigneter, auf den Einsatz digitaler Zugänge ausgerichteter Lehr-Lern-Konzepte bietet vielfältige Chancen für eine adressatenbezogene Diversifizierung von Schulunterricht und zur Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf eine zunehmend „digitalisierte“ Arbeits- und Lebenswelt. Die Vorbereitung der späteren Lehrkräfte auf diese Tätigkeiten ist unter anderem Aufgabe der Universitäten. An den lehrkräftebildenden Universitäten Schleswig-Holsteins werden bereits Konzepte für digitalisierten Schulunterricht und die Hochschullehre entwickelt. Auch der Ausbau einer Beratungsinfrastruktur für hiermit befasste universitäre und schulische Lehrpersonen ist eine damit verbundene Aufgabe.

Zusammenwirken der zentralen Universitäten der Lehrkräftebildung in Schleswig-Holstein

Im Bereich der Theorie-Praxis-Verknüpfung, der Reflexion und Weiterentwicklung von Kompetenzen in der digitalen Bildung und der Bildung für eine digitalisierte Welt bestehen Herausforderungen, die mit dem Projekt „OLaD@SH – Offenes Lehramt Digital in Schleswig-Holstein“ verkleinert werden sollen. Die Vorhaben im Rahmen von OLaD@SH können hier strategisch Weichen stellen, forschungsbasiert Prototypen für Konzepte und Netzwerke entwickeln sowie durch den Austausch mit anderen Standorten der Lehrkräftebildung und mit Schulen die digitale Entwicklung im Land Schleswig-Holstein nachhaltig fördern. Die Zusammenarbeit der beiden zentralen Universitäten der Lehrkräftebildung ermöglicht es, die Potenziale beider Standorte (etwa hinsichtlich der fachlich, fachdidaktisch beziehungsweise bildungswissenschaftlich ausgerichteten Profile) einzubringen, Synergien zu schaffen und den Erwerb von Kompetenzen digitaler Bildung für alle Lehramtsstudierenden des Landes zu verbessern. Das Projekt baut auf vorhandenen Modellen zu erweiterten Anforderungen an Professionswissen, Haltungen und Kompetenzen von (angehenden)

Lehrkräften auf und strebt strategische Entwicklungen im Bereich des Ausbaus von forschungsorientierten regionalen und internationalen Netzwerken der Theorie-Praxis-Verzahnung an.

Verknüpfung von Digitalisierung, Praxisbezug und Internationalisierung

Im Verbundvorhaben OLaD@SH wird das Feld der Digitalisierung und Internationalisierung der Lehrkräftebildung in sieben Teilprojekten bearbeitet. Das Gesamtvorhaben zielt darauf ab, strategische Entwicklungen in zwei Themenbereichen im Hinblick auf eine zeitgemäße Lehrkräfteprofessionalisierung und Schulkonzeptentwicklung in einer digitalen Wissensgesellschaft anzustoßen und nachhaltig in die Strukturen der Lehrkräftebildung in Schleswig-Holstein zu verankern. Für die Themenbereiche lassen sich folgende Ziele ausweisen:

1. Weiterentwicklung digitaler Formate zur Stärkung von Theorie-Praxis-Verknüpfungen durch den Ausbau kollaborativer Angebote beispielsweise als Blended-Learning-Formate im Praxissemester (Master of Education) sowie eine stärkere Verknüpfung von Forschungsinteressen zwischen Schulen, Studierenden und Universität

2. Einsatz digitaler Lehrformate und Werkzeuge in Hochschullehre und Schulpraxis zur Förderung von Synergien zwischen den Schwerpunkten Digitalisierung und Internationalisierung, insbesondere der „Internationalisation at Home“ und dem Fremdsprachenunterricht

Nachhaltige Integration in vorhandene Konzepte und Strukturen der Lehrkräftebildung

Die im Projekt vorgesehenen Maßnahmen sollen nachhaltig in vorhandene Konzepte und Strukturen der Lehrkräftebildung integriert und mittelfristig auf weitere Fächer übertragen werden – ausgehend von exemplarischen Konzeptionen und Evaluationen im Rahmen des Projektvorhabens. Die Maßnahmen werden über beide Standorte hinweg gemeinsam koordiniert und in bestehende Austauschformate mit allen Institutionen der Lehrkräftebildung im Land integriert.

Zur Qualitätssicherung werden eine zentrale Evaluation sowie Gesprächsformate mit Expertinnen und Experten geplant. Die damit abgestimmten Qualifikationsvorhaben werden über gemeinsame Workshops hinaus in bestehende Unterstützungsangebote beider Standorte eingebunden. Um die Nachhaltigkeit und den Transfer der im Projekt erreichten Ziele zu sichern, ist zudem geplant, im Rahmen einer gemeinsamen Ringvorlesung weitere an der Lehrkräftebildung beteiligte Personen in den Diskurs einzubinden.

Insgesamt wird das Projekt „OLaD@SH – Offenes Lehramt Digital in Schleswig-Holstein“ einen großen Beitrag zur Weiterentwicklung der Lehrkräftebildung an den beiden größten Universitäten mit auf das Lehramt vorbereitenden Studiengängen in Schleswig-Holstein leisten und darüber hinaus wertvolle Impulse und Netzwerke für die Weiterentwicklung der Lehrkräftebildung liefern.

Digitale Lerngemeinschaften zur kohärenten Lernbegleitung im Praxissemester (DiLe)

An der Friedrich-Schiller-Universität Jena ist die Integration eines Praxissemesters als Langzeitpraktikum im Lehramtsstudium ebenso wie die Vernetzung aller drei Phasen der Lehrkräftebildung seit rund 15 Jahren etabliert. Bislang lag der Schwerpunkt der Praxissemesterbegleitung auf universitären Veranstaltungen in den Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften. Die Einbeziehung schulischer Mentorinnen und Mentoren fand noch unsystematisch statt. Vor dem Hintergrund der großen Anzahl von Praktikumsschulen, der räumlichen Distanz sowie der unterschiedlichen „Systemlogiken“ von Schulen und Universität erweist sich eine kohärente Lernbegleitung der Praxissemesterstudierenden als anspruchsvoll.

Hier setzt das Projekt „Digitale Lerngemeinschaften zur kohärenten Lernbegleitung im Praxissemester“ (DiLe) an, indem professionelle Lerngemeinschaften von Verantwortlichen der Universität Jena und begleitenden Lehrpersonen im Praxissemester etabliert werden. Die Vernetzung von Schule und Hochschule erfolgt dabei über ein digitales Lernmanagementsystem.

Der mehrperspektivische Blick von Bildungswissenschaft, Fachdidaktiken, Lehrpersonen und

Studierenden auf Fragen der schulpraktischen Lernbegleitung zielt auf:

- die Qualifizierung und Vernetzung von Mentorinnen und Mentoren in der Lernbegleitung von Studierenden im Praxissemester
- die Adaption und Weiterentwicklung bildungswissenschaftlicher und fachlicher Inhalte, Methoden und Werkzeuge zur kohärenten Lernbegleitung
- die Etablierung digitaler Medien als Tool zur Schul- und Unterrichtsentwicklung
- die wissenschaftliche Untersuchung der Qualifizierungsmaßnahmen

Das Format der „Digitalen Lerngemeinschaften" wird als gemeinsames Kommunikations- und Kooperationsnetzwerk verstanden. Im Fokus sowohl der Betreuung, Beratung und Begleitung von Lehramtsstudierenden als auch der Weiterbildung der schulischen Mentorinnen und Mentoren stehen in allen drei DiLe-Modulen vor allem Fragen der lernwirksamen Unterrichtsplanung, -durchführung und -reflexion.

Im Modul „Rolle/Haltung – Unterrichtskommunikation – Transfer/Schulkultur" werden Mentorinnen und Mentoren mit digital gestützten Angeboten bei der Reflexion ihrer Rolle sowie der Erprobung und Gestaltung lernwirksamer Unterrichtskommunikation und Lehrer-Schüler-Interaktion unterstützt.

Ziel des Moduls „Heterogenität/Inklusion" ist es, Mentorinnen und Mentoren mit den Inhalten und Vorgehensweisen der universitären Begleitveranstaltungen vertraut zu machen, die im Bereich der Pädagogischen Psychologie den Umgang mit der Heterogenität der Schülerschaft und Inklusion adressieren.

Das Modul „Fach (Deutsch, Chemie/Naturwissenschaften, Sozialkunde)" spricht Mentorinnen und Mentoren als Fachlehrkräfte an. Es zielt auf den Ausbau aktueller fachdidaktischer Kenntnisse. Deutsch und Sozialkunde bieten zudem einen fächerübergreifenden Baustein zum Umgang mit Fake News an.

Die Entwicklung der einzelnen, digital gestützten Bausteine der drei Module wird mit einem mehrperspektivischen und multikriterialen Evaluations- und Forschungsdesign empirisch begleitet. Ziel sind die nachhaltige Sicherung, Verstetigung und Weiterentwicklung der Angebote der digitalen Lerngemeinschaft sowie die Gewinnung weiterer Fächer, um Kohärenz als Kernelement der Jenaer Praxissemesterbegleitung zu etablieren.

Digital gestütztes Üben in der Lehrkräfteausbildung der Leuphana Universität Lüneburg — das Forschungs- und Entwicklungsprojekt CODIP

Ein Rückgriff auf digital gestützte Phasen des Übens kann Lehr-Lern-Prozesse bei didaktisch und pädagogisch sinnvoller Umsetzung positiv beeinflussen. Im Projekt „Digital gestütztes Üben im Fachunterricht: Kompetente Lehrkräfte – Individualisierte Lernprozesse" (Competencies for Digitally-Enhanced Individualized Practice, CODIP), das am Zukunftszentrum Lehrkräftebildung der Leuphana Universität Lüneburg durchgeführt wird, wird entsprechend darauf hingearbeitet, dass (angehende) Lehrkräfte die notwendigen Kompetenzen erwerben, um digitale Plattformen, Tools und Medien zur Gestaltung und Umsetzung von digital gestützten Übungsprozessen gewinnbringend einsetzen können. Zu diesem Zweck werden in fünf fachdidaktischen CODIP-Teilprojekten in den Fächern Deutsch, English, Mathematik, Musik und Sport Lehrkonzepte entwickelt. In zwei weiteren fächerübergreifenden CODIP-Teilprojekten werden zum einen die Data Literacy von (angehenden) Lehrkräften – also ihre Fähigkeit, planvoll mit Daten umzugehen und diese im jeweiligen Kontext bewusst einzusetzen – sowie zum anderen die Bereitschaft von Lehrkräften, digitale Medien im Unterricht zu nutzen, untersucht.

Die Lehrkräftebildung an der Leuphana Universität Lüneburg zeichnet sich durch eine starke Theorie-Praxis-Verzahnung aus, welche durch eine phasenübergreifende Zusammenarbeit von Lehrkräften und Akteurinnen und Akteuren aus Studienseminaren mit wissenschaftlichem Personal sowie Studierenden der Leuphana Universität Lüneburg in sogenannten Entwicklungsteams erreicht wird.

Um eine weitreichende Nachhaltigkeit der CODIP-Projektergebnisse zu gewährleisten, sollen die

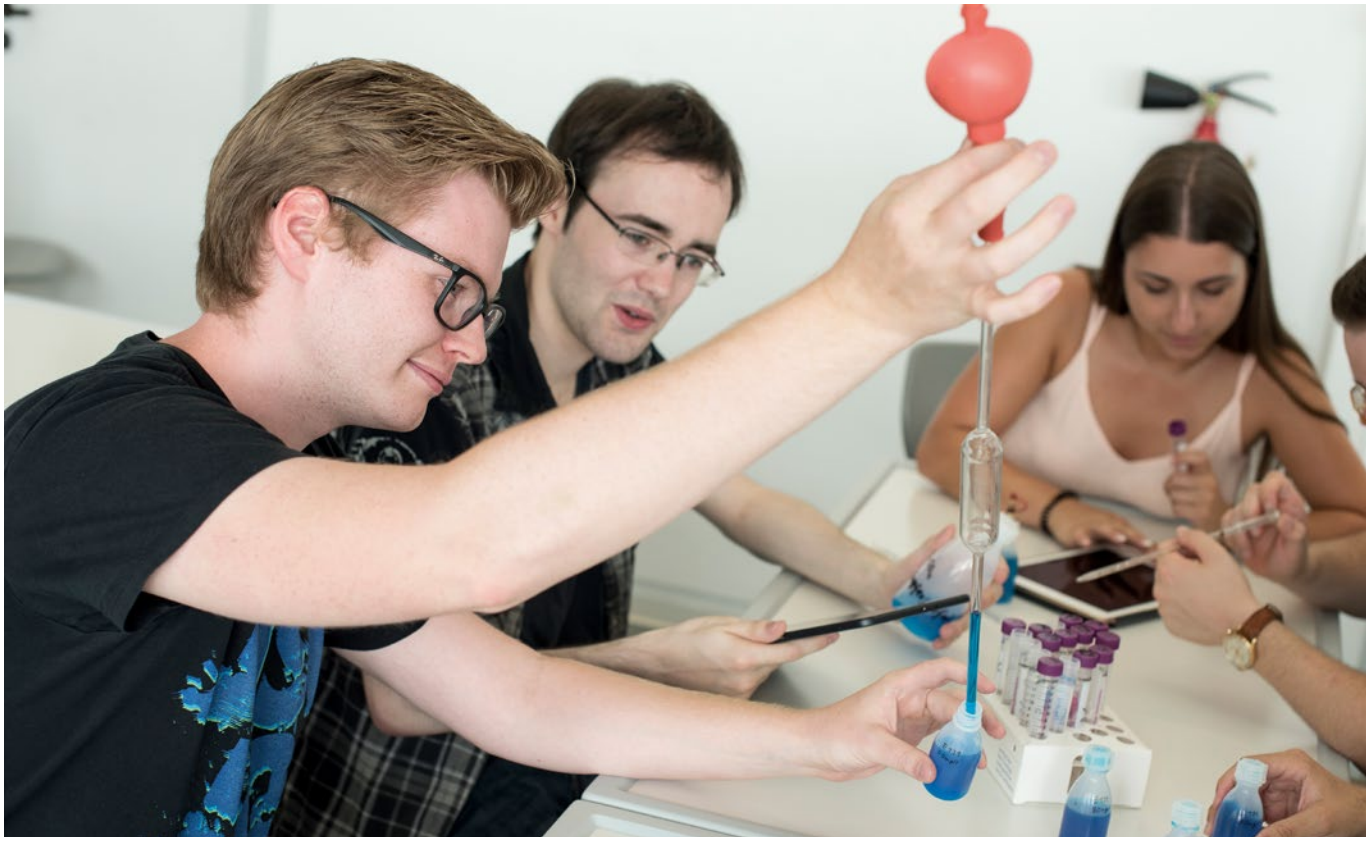
Erkenntnisse der evidenzbasierten, durch Entwicklungsteams praxisnah ausgerichteten Lehrentwicklung in den lehrkräftebildenden Studienprogrammen an der Leuphana Universität curricular verankert werden. Dabei fließen digitalisierungsbezogene Studieninhalte sowohl als Basiskompetenzen als auch zur Spezialisierung im Profilstudium „Digitales Lehren und Lernen“ in die Curricula ein. Zudem werden die in CODIP entwickelten Lehrkonzeptionen und -materialien als Open Educational Resources (OER) aufbereitet und über das Portal twillo zugänglich gemacht.

Digitalisierung in der Oldenburger Lehrerinnen- und Lehrerbildung — das Projekt DiOLL

Das Projekt „Digitalisierung in der Oldenburger Lehrerinnen- und Lehrerbildung“ (DiOLL) verfolgt das Ziel, die digitalisierungsbezogenen Kompetenzen von Lehramtsstudierenden sowie Lehrerinnen und Lehrern durch die Weiterentwicklung des universitären Lehr- und Fortbildungsangebots im Bereich digitale Bildung nachhaltig zu stärken.

Im Fokus der Weiterentwicklung des Lehr- und Fortbildungsangebots steht dabei die Vermittlung von Kompetenzen, die es (zukünftigen) Lehrkräften ermöglichen, digitale Medien gewinnbringend bei der Gestaltung innovativer Formate im Unterricht zu verwenden sowie Schülerinnen und Schüler zur Reflexion über Digitalisierungsprozesse anzuleiten.

Das Lehr- und Fortbildungsangebot von DiOLL wird konsequent praxisnah konzipiert: Studierende und berufstätige Lehrkräfte sollen fortwährend die Gelegenheit erhalten, ihre Fähigkeiten zur Gestaltung digitalen Unterrichts praktisch zu erproben, zu reflektieren und weiterzuentwickeln. Zu diesem Zweck kann das Projekt auf zwei fakultätsübergreifende zentrale Theorie-Praxis-Räume (für die naturwissenschaftlich-technischen Fächer und für die sozial-, sprach- und geisteswissenschaftlichen Fächer) zurückgreifen, die im Rahmen des Projekts „Biographieorientierte und Phasenübergreifende



Das Projekt DiOLL beschäftigt sich unter anderem mit Digitalisierung in den Naturwissenschaften.

Lehrerbildung in Oldenburg“ (OLE+) 2018 in Betrieb genommen wurden.

Zur Umsetzung der Projektziele wurden mit Projektstart zwei Arbeitsstellen eingerichtet. Die Arbeitsstelle „Digitalisierung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung“ (DiLL) zur Weiterentwicklung des Lehrangebots in den Lehramtsstudiengängen fokussiert auf die informatischen und medienpädagogischen Kompetenzen der Lehramtsstudierenden und kooperiert dabei mit drei fakultären Schwerpunkten: Digitalisierung im Sachunterricht, sprachsensibler Fachunterricht und Naturwissenschaften. Die Arbeitsstelle „Digitale Lehrkräftefortbildung“ (DiFo) entwickelt parallel ein Fortbildungsangebot, das auch digitale Selbstlernbausteine sowie Fortbildungen im Blended-Learning-Design und Podcasts umfasst und das bereits kontinuierlich in das Programm des Oldenburger Fortbildungszentrums (OFZ) und des Niedersächsischen Landesinstituts für schulische Qualitätsentwicklung (NLQ) einfließt.

Darüber hinaus sollen Schulen in ihren Digitalisierungsstrategien durch die Arbeitsstelle konzeptionell unterstützt werden.

Um die inner- und außeruniversitäre Wahrnehmung von Innovationen rund um Digitalisierung von Unterricht, Schule und Lehrkräftebildung zu stärken sowie einen wachsenden Kreis vernetzter Akteurinnen und Akteure zu schaffen, informieren die Arbeitsstellen auf regelmäßigen „Show-and-Talk-Veranstaltungen“ die Hochschulöffentlichkeit und schulische Lehrkräfte über ihre Angebote, über den Einsatz digitaler Artefakte und über ihre im Lauf der Zeit entstehenden Lehr- und Unterrichtsmaterialien. Zudem wird ein „Innovation Lab“ eingerichtet, in dem regelmäßig gemeinsam von Lehrenden der Universität, Lehramtsstudierenden und schulischen Lehrkräften Innovationen im Bereich der fachdidaktischen und medienpädagogischen Curriculumentwicklung diskutiert und digitale technische Neuerungen erprobt werden können.

Studierende befassen sich mit ihrer durch die Digitalisierung veränderten Rolle und ihrer Professionalität als Lehrkraft.

Digitale Kooperation zwischen Schulen und Universität in der Lehrkräftebildung – das Projekt L-DUR

Nicht erst seit der Corona-Pandemie zeigt sich immer deutlicher die Notwendigkeit, Digitalisierung auch in der Lehrkräftebildung aktiv zu thematisieren. Im Projekt „L-DUR – Lehrkräftebildung Digital an der Universität Regensburg“ (L-DUR) wird Digitalisierung dabei nicht auf die Idee der Nutzung „neuer Werkzeuge“ reduziert, sondern als Medium betrachtet und bearbeitet, das die Sicht auf Unterricht, seine Qualität, die mit ihm verbundenen Rollenerwartungen und die eigene Professionalität grundsätzlich berührt. L-DUR hat es sich zum Ziel gesetzt, diese digitale Note in der Lehrkräftebildung der Universität Regensburg zu verankern.

Orts- und zeitunabhängige Kollaboration zur Stärkung des digitalisierungsbezogenen Selbstkonzepts

L-DUR adressiert in fünf Maßnahmen zur Digitalisierung den Schwerpunkt „Theorie-Praxis-Verknüpfung“ in Kombination mit „Lernkontexte in der Lehrerbildung“ für Studierende im Lehramt für Grund-, Mittel- und Realschulen sowie Gymnasien. Im Projekt werden fakultätsübergreifende Strukturen an der Universität Regensburg weiterentwickelt, um die Lehrkräftebildung nachhaltig zu verbessern. Dazu arbeiten Verantwortliche aus neun fachlichen Disziplinen und zwei Organisationseinheiten zusammen, um eine digitale Plattform für orts- und zeitunabhängige Kooperation und Kollaboration zwischen Universität und Schulen, Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern zu schaffen.

Im Rahmen curricular verankerter Lehrveranstaltungen aus den Erziehungswissenschaften und Fachdidaktiken werden digitale Produkte für die Lehrkräftebildung und den Unterricht entwickelt und genutzt. Dabei werden informatische Grundkompetenzen bei Lehramtsstudierenden sowie Lehrkräften der zweiten und dritten Qualifizierungsphase geschult und Gelegenheiten geschaffen, den Einsatz digitaler Medien als fruchtbar zu erleben, das digitalisierungsbezogene Selbstkonzept zu stärken und Ängste abzubauen.

Nachhaltige Einbettung in exzellente Strukturen

Die Universität Regensburg bietet dem Projekt mit dem Regensburger Universitätszentrum für Lehrerbildung (RUL) exzellente Strukturen, um das Thema digitale Bildung produktiv, kreativ, kritisch und nachhaltig voranzubringen. Neben dem Schulnetzwerk „dialogUS“ und den dazugehörigen „UR-Klassen“ – bestehend aus einem Klassenzimmer und einem Nebenraum, in dem das Unterrichtsgeschehen beobachtet werden kann, ohne es maßgeblich zu beeinflussen – werden „DigiLLabs“ eingerichtet, die den Auf- und Ausbau digitalisierungsbezogener Kompetenzen von Lehrpersonen und die beispielhafte Entwicklung und Demonstration von Lernkontexten im Zusammenhang mit der Nutzung digitaler Systeme adressieren.

Eine am RUL eingerichtete Arbeitsgruppe bildet eine strukturelle Stütze zur Sicherung der Nachhaltigkeit, die auch zukünftig weitere Universitätsangehörige anspricht und einbindet.

Durch die Einbindung verschiedener Fächer sowie der Schulseite und die Verankerung im Studienverlauf wirkt das Projekt in die Breite. Die Fortentwicklung und der Einsatz der Produkte sind dauerhafter Auftrag und Inhalt der Lehrveranstaltungen. Dies sichert ab, dass sich die Auseinandersetzung mit der Digitalisierung auch nach dem Projektende dynamisch entwickelt.

Die Studierenden im Lehramtsstudium für berufliche Schulen sind in der Regel älter als die für andere Schulformen.

Rekrutierung von Studierenden und Stabilisierung von Studienentscheidungen und -verläufen im Lehramt für die beruflichen Schulen

Die beruflichen Schulen und die Lehramtsstudiengänge für diesen Bereich leiden unter einem erheblichen Mangel an (angehenden) Lehrkräften. Um Studieninteressierte für das Studium des Berufsschullehramts zu gewinnen, bauen die geförderten Projekte flexible Ausbildungsstrukturen auf und adressieren geeignete Zielgruppen. Dabei berücksichtigen sie die potenziell unterschiedlichen biografischen Voraussetzungen der Studierenden und reagieren mit passgenauen Ansprachen der Adressatinnen und Adressaten. Entwickelt, erprobt und evaluiert werden Ansätze und Unterstützungsprogramme, die die hohen Abbruchquoten im Studium für das Berufsschullehramt, beispielsweise in den gewerblich-technischen Lehramtsstudiengängen, reduzieren sollen, etwa indem zielgruppenadäquate Unterstützungs- und Begleitstrukturen geschaffen werden. Dabei können auch Konzepte für berufsbegleitende oder andere alternative Studiengangformen entwickelt werden, die dann erprobt und evaluiert werden. Die zukunftsweisenden Maßnahmen der Projekte können von der Studieneingangsphase bis zum Referendariat reichen und alle beruflichen Fachrichtungen berücksichtigen. Sie dienen dem Ausbau und der Optimierung der Lehramtsstudiengänge für die berufliche Bildung und sind Teil eines Gesamtkonzepts für die berufliche Bildung der jeweiligen Hochschule.

Synergetische Lehrerbildung für das Lehramt an berufsbildenden Schulen

Mit dem Maßnahmenpaket „Synergetische Lehrerbildung für das Lehramt an berufsbildenden Schulen“ an der Technischen Universität Dresden sollen die spezifischen Problemlagen dieses Lehramtstyps, wie der Mangel an Studieninteressierten und die hohe Fluktuation, durchbrochen und die Qualität des Studiums nachhaltig verbessert werden. Hierfür widmen sich insgesamt sechs interdisziplinär angelegte Teilprojekte den beiden Schwerpunkten Studierendenrekrutierung sowie Qualitätsentwicklung und Strukturentwicklung.

Die Maßnahmen im Schwerpunkt Studierendenrekrutierung zielen auf die Erhöhung der Immatrikulationszahlen in dem am stärksten von Rekrutierungsproblemen betroffenen gewerblich-technischen sowie im kaufmännisch-verwaltenden Lehramt. Dafür werden im Teilprojekt 1 auf der Basis empirischer Zielgruppenanalysen Konzepte und Inhalte für ein passgenaues Studierendenmarketing entwickelt, welche im Anschluss in einer institutionenübergreifenden Rekrutierungsstrategie der Technischen Universität Dresden für das berufsbildende Lehramt verstetigt werden sollen. Hiermit eng verbunden ist Teilprojekt 2, in dem der Kreis der beruflich Qualifizierten ohne Abitur noch einmal gesondert in den Fokus der Studierendengewinnung gerückt wird. Durch die Anpassung von Studienstrukturen an die berufsbiografischen Besonderheiten dieser Zielgruppe sowie die Entwicklung spezifischer Coachingangebote sollen die Attraktivität des berufsbildenden Lehramts für atypische Studierendengruppen dauerhaft erhöht und ihr Studienerfolg sichergestellt werden.

Im Schwerpunkt Qualitätsentwicklung und Strukturentwicklung stehen mit den Handlungsfeldern Praxisbezug und Kohärenz zwei zentrale Herausforderungen bei der Ausgestaltung eines professionsorientierten Lehramtsstudiums im Fokus. In Teilprojekt 3 wird die Lehramtsausbildung explizit als gemeinsame Aufgabe von Fachwissenschaften, Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften betrachtet. Deren engere inhaltliche Verzahnung in den gewerblich-technischen und kaufmännischen Fachrichtungen sowie die Stärkung des Anwendungsbezuges der Lehre werden dabei über die kooperative Entwicklung komplexer Lehr-Lern-Arrangements für das fachwissenschaftliche Studium realisiert.

Die Stärkung reflexiver Bezüge zur beruflichen Arbeitswelt sowie zur schulischen Praxis in den personenbezogenen Fachrichtungen steht im Zentrum von Teilprojekt 4. Hierzu werden die Studierenden im Rahmen eines hochschuldidaktischen Konzepts in die berufswissenschaftliche Forschung zur Identifikation beruflicher Kernaufgaben sowie deren curricularer Aufbereitung gemäß dem Prinzip des Forschenden Lernens eingebunden.

Flankiert werden diese Arbeiten durch das Teilprojekt 5, welches als Beitrag zur Entwicklung eines nachhaltigen Qualitätsmanagements den Studienaufbau ausgewählter beruflicher Fachrichtungen bezüglich inhaltlicher Verzahnung und arbeitsweltlicher Relevanz evaluiert und die Entwicklung berufsbezogener Überzeugungen und Kompetenzen im Studienverlauf untersucht. Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen zur organisatorischen und curricularen Optimierung des Studiums initiiert.

Insgesamt verfolgt das Projekt die Stärkung der phasenübergreifenden Vernetzung mit dem Ziel einer integrativen Lehrkräftebildung für die berufsbildenden Schulen. Hierfür werden in Teilprojekt 6 Formate entwickelt, in denen die im Projektverlauf erarbeiteten Ansätze und Ergebnisse mit Akteurinnen und Akteuren sowohl anderer Hochschulen als auch der zweiten und dritten Phase sowie der schulischen Praxis diskutiert und für die kooperative Weiterentwicklung einer kohärenten Lehrkräftebildung nutzbar gemacht werden.

Gießener Offensive Berufliche Lehrerbildung (GOBeL) – eine Projektdarstellung

Zu den Zielformulierungen des Projektes gehört neben einer stetigen Professionalisierung der Studierenden – insbesondere im fachdidaktischen Bereich – auch eine Steigerung der Quote der Absolventinnen und Absolventen der beruflichen Lehrkräftebildung mit den Schwerpunkten Metall- und Elektrotechnik. Dieses Vorhaben erfolgt quer durch alle Phasen der Lehrkräftebildung in enger Kooperation mit der Technischen Hochschule Mittelhessen (THM) und dem Europa-Studienseminar für berufliche Schulen Gießen.

Mithilfe mehrerer Teilprojekte soll der Studierenden- und Lehrkräftemangel näher untersucht werden, um Lösungsmöglichkeiten sowie -ansätze zu erarbeiten und zu implementieren. Im Folgenden werden die inhaltlichen Schwerpunkte kurz vorgestellt:

Praxistransfer ins Studium

In einer Umkehr der problemfokussierten Perspektive auf Heterogenität, die Studierende des beruflichen Lehramts haben, werden die Vorerfahrungen der Studierenden des beruflichen Lehramts als Stärken untersucht.

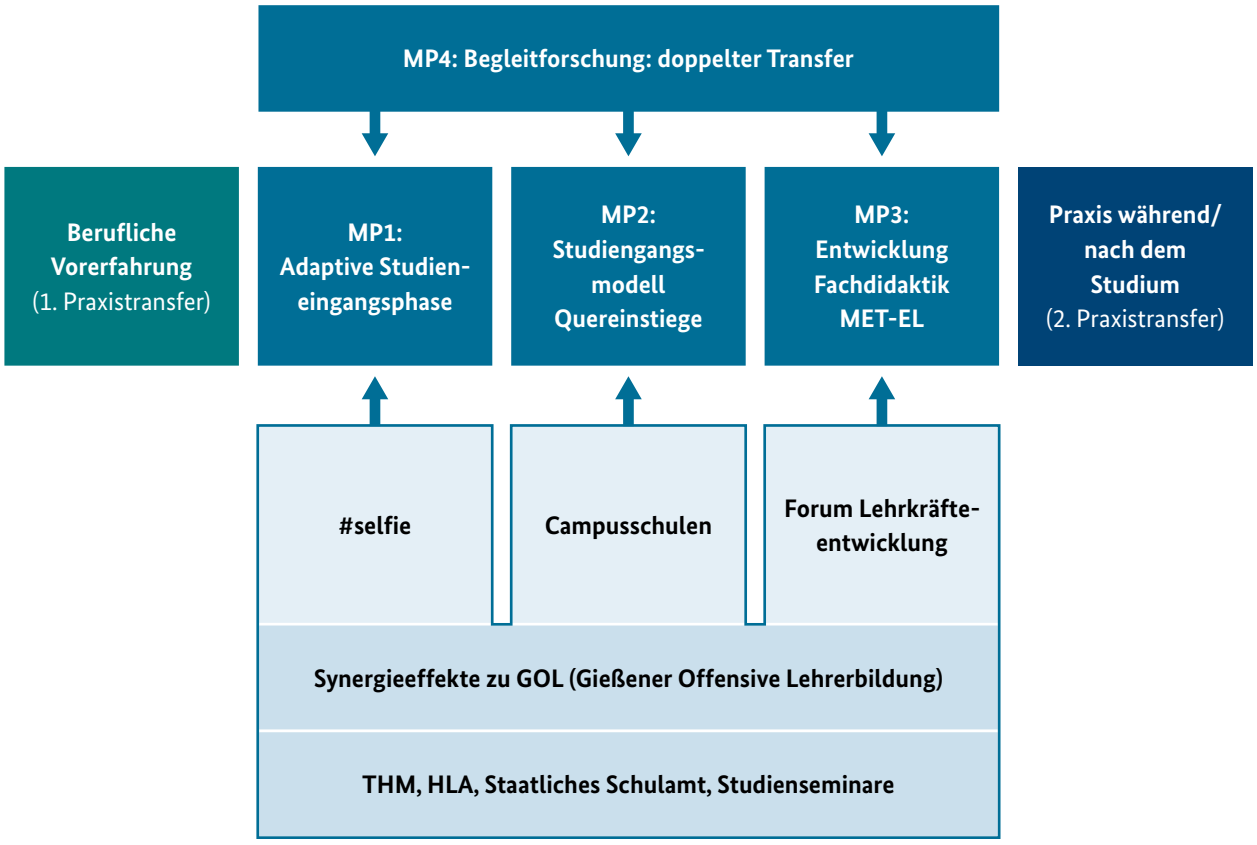
Adaptive Studieneingangsphase

Die Studienanfängerinnen und Studienanfänger benötigen auch aufgrund der heterogenen Studierendenkonstellation zielgruppenspezifische Beratungs- und Unterstützungsmöglichkeiten.

Quereinstieg

Anhand der Konzeption eines attraktiven Studiengangmodells für Quereinsteigerinnen und Quereinsteiger wird neben den Standards der

Doppelter Praxistransfer und regionale Kooperationen im Gießener Projekt GOBeL



Lehrkräftebildung einschließlich des Vorbereitungsdienstes eine profunde Professionalisierung durch ein wissenschaftliches Studium garantiert.

Fachdidaktische Konzeption im Bereich E-Learning und Simulationsmethoden

Die Anwendung fachlicher und didaktischer Kompetenzen stellt den beruflichen Alltag von Lehrkräften dar. Die Herausbildung und Verfestigung von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen soll verstärkt in den Fokus genommen werden, um die berufliche Handlungsfähigkeit der Studierenden zu erhöhen.

Transfer während und nach dem Studium

Dieses Teilprojekt untersucht Möglichkeiten der Professionalisierung, indem es sich dem „Transfer während des Studiums“ widmet. Um den „Transfer nach dem Studium“ zu analysieren, werden repräsentative quantitative Daten von Absolventinnen und Absolventen des beruflichen Lehramts sowie Studienberechtigtenbefragungen herangezogen.

Vernetzte Lehrkräfteausbildung für berufsbildende Schulen digital gestalten (Leibniz works 4.0)

Seit vielen Jahren stellt der Lehrkräftemangel in den berufsbildenden Schulen eine große Herausforderung dar. Erste Hürden zeigen sich häufig bereits während des Studiums, wo sich eine strukturelle Anfrage- und Abbruchproblematik feststellen lässt. So haben Studierende des Lehramts an berufsbildenden Schulen häufig berufsbiografische Verläufe, die mit spezifischen Anforderungen einhergehen.

Mit dem Projekt „Leibniz works 4.0“ wird an der Leibniz Universität Hannover (LUH) ein Zukunftskonzept erarbeitet und etabliert sowie evaluiert, welches diesen Herausforderungen begegnet.

Die Studierenden im Fokus

Studierenden soll es im Verlauf ihres Lehramtsstudiums ermöglicht werden, eine reflektierte Handlungsfähigkeit auszubilden. Diese soll sie zu einem langfristig erfolgreichen Lehrerinnen- und Lehrerhandeln in berufsbildenden Kontexten befähigen. Um dieses Ziel

Das Projekt Leibniz works 4.0 der Leibniz Universität Hannover, übergreifend dargestellt in einer Sketchnote.

zu erreichen, werden zwei grundlegende Herausforderungen des Lehramtsstudiums aktiv aufgegriffen: Zum einen wird die Attraktivität des Studiums durch Maßnahmen zur Flexibilisierung und Individualisierung des Studienverlaufs gefördert. So sollen Anreize geschaffen werden, ein Studium aufzunehmen und die Studierenden durch begleitende Rahmenbedingungen zu einem qualifizierenden Abschluss zu führen.

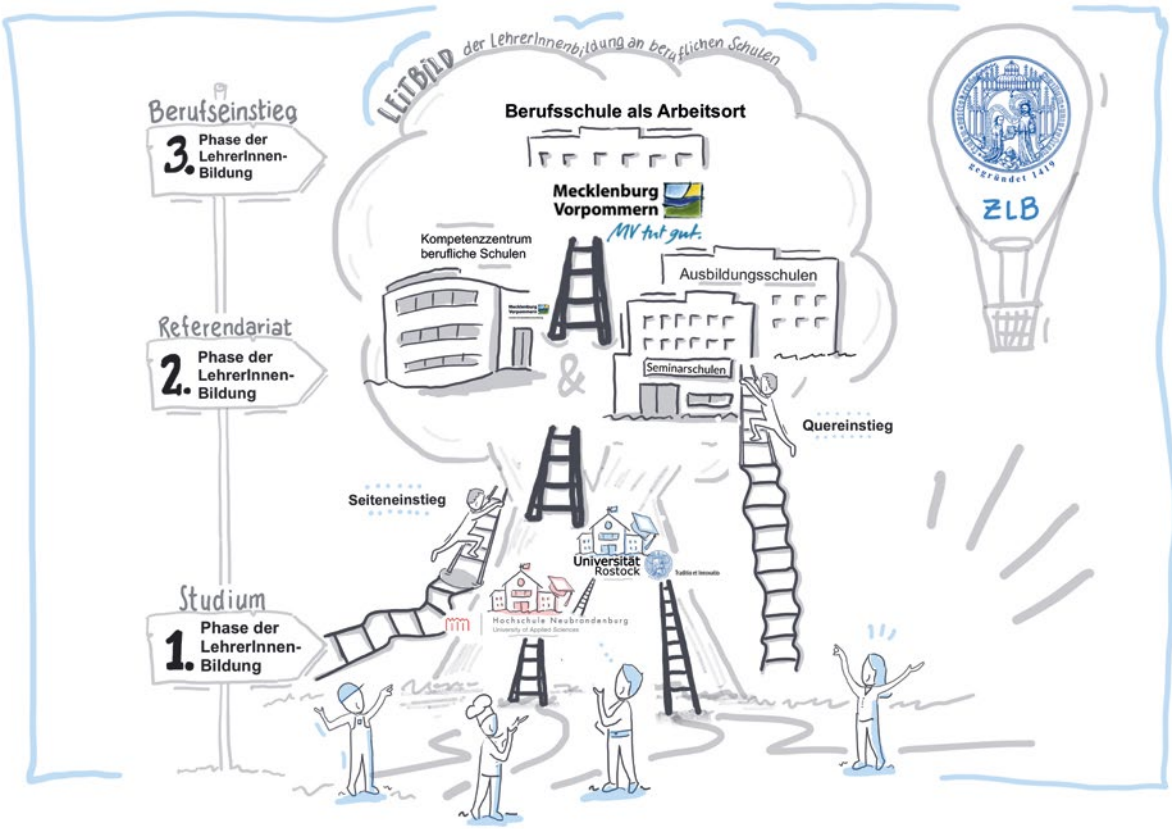
Zum anderen sollen durch digitale Lehr-Lern-Formate, welche sich an den Bedarfen und Kompetenzen der Lernenden orientieren, neue curriculare Strukturen aufgebaut werden. Hierbei steht die Orientierung an der Lebenswelt der angehenden Berufsschullehrkräfte im Vordergrund, die maßgeblich durch die Digitalisierung und Automatisierung von Arbeit bestimmt wird.

Institutsübergreifendes Zusammenarbeiten

Gemeinsam mit der Berufs- und Wirtschaftspädagogik erarbeiten alle beruflichen Fachrichtungen der LUH in abgestimmten Arbeitspaketen binnendifferenzierte, digitale Lehr-Lern-Formate. Durch das gemeinsame Nutzen von Lernmanagementsystemen und fortlaufende Evaluation kann ein institutsübergreifender Mehrwert geschaffen werden. Die Inhalte werden zudem auf der Plattform „plabs“ öffentlich zur Verfügung gestellt.

Campus Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Individuum – Struktur – Qualität in der Lehrer*innenbildung für berufliche Schulen in Mecklenburg-Vorpommern

Mit dem Verbundvorhaben „Campus BWP MV“ der Universität Rostock und der Hochschule Neubrandenburg wird eine bundeslandweite, phasenübergreifende Gesamtstrategie der Lehrkräftebildung in Mecklenburg-Vorpommern (MV) vorgelegt. Sie dient



Das „Leitbild der LehrerInnenbildung an beruflichen Schulen“ im Verbundvorhaben Campus BWP MV

der Qualitätssicherung und -entwicklung in der berufsbildenden Lehrkräftebildung sowie der Vernetzung und Kooperation aller berufsschullehrkräftebildenden Akteurinnen und Akteure in MV.

Campus Individuum

Das erste Teilprojekt „Campus Individuum“ liegt in der Verantwortung des Instituts für Berufspädagogik der Universität Rostock. Ziele des Teilprojekts sind die Gewinnung geeigneter Studierender, die Stabilisierung von Studienentscheidungen sowie die Flexibilisierung und Individualisierung von Studienverläufen und phasenübergreifenden Wegen in das Lehramt für berufliche Schulen in MV, unter anderem mittels Kompetenzfeststellungsverfahren und digitaler Lehr-Lern-Angebote.

Campus Struktur

Das Teilprojekt „Campus Struktur“ liegt in der Verantwortung des Lehrstuhls für Wirtschafts- und Gründungspädagogik der Universität Rostock und strebt die Stärkung der phasenübergreifenden Kooperation und Vernetzung der an der Lehrkräftebildung beteiligten Akteurinnen und Akteure an. Dabei werden Konzepte zur phasenübergreifenden Professionalisierung von Berufsschullehrkräften entwickelt und erprobt und strukturell innerhalb einer Community of Practice verstetigt. Ergänzend erfolgen eine Bedarfsermittlung und Analyse innovativer Handlungsfelder für Lehrkräfte und die Entwicklung entsprechender Aus- und Weiterbildungsmodule mit struktureller Integration in das berufliche Lehramtsstudium.

Campus Qualität

Das dritte Teilprojekt „Campus Qualität“, in der Verantwortung der Professur für Gesundheit und Pflege mit dem Schwerpunkt berufliche Didaktik der Hochschule Neubrandenburg, zielt auf Aspekte der Qualitätssicherung und -entwicklung ab. Zum einen wird für die in der Berufspädagogik in Neubrandenburg und Rostock angebotenen Fachrichtungen ein abgestimmtes Praktikumskonzept erarbeitet. Zum anderen werden in der beruflichen Didaktik multiperspektivische Lernszenarien und E-Portfolios entwickelt, die verschiedenen Berufsfeldern Anschluss bieten und curricular implementiert werden.

Gewerblich-technische Fachrichtungen für das Lehramt an Berufskollegs studieren

Nur wenige junge Menschen entscheiden sich für ein Studium für das Lehramt an Berufskollegs mit gewerblich-technischen Fachrichtungen, und jene, die es tun, sehen sich dann oft unerwarteten Anforderungen gegenüber. Im Studium wünschen sich die Studierenden daher konkrete Hilfestellungen für berufstypische Aufgaben im Lehrberuf und einen klaren Fokus der Studienprogramme auf die Spezifika des angestrebten Lehramts. An der Bergischen Universität Wuppertal soll der Studiengang für das Lehramt an Berufskollegs deshalb durch zwei Maßnahmenlinien im Projekt „Kohärenz in der Lehrerbildung – Quantitative und qualitative Profilierung des gewerblich-technischen Lehramts an Berufskollegs“ (KOLBI-BK) gestärkt werden:

Maßnahmenlinie „Quantitativer Ausbau – Studierendengewinnung“

Vor dem Hintergrund des Lehrkräftemangels an Berufskollegs sollen mehr Studierende mit gewerblich-technischen Fachrichtungen für das Lehramtsstudium an Berufskollegs gewonnen werden.

Basierend auf empirischen Analysen wird ein Gesamtkonzept zum Berufs- und Studienmarketing entwickelt, das gezielt einen Personenkreis mit affinen Interessen anspricht. Es werden wirksame Kommunikationsmittel erarbeitet, die in einer digitalen Toolbox zusammengestellt und nach Projektende auch anderen Universitäten zur Studierendenakquise zur Verfügung stehen werden.

Studieninteressierte sollen zudem in ihrer beruflichen Orientierung unterstützt werden. Zu diesem Zweck wird an der Entwicklung eines Erkundungs- und Reflexionstools gearbeitet. Dessen Nutzerinnen und Nutzer werden ihre Vorstellungen vom Lehrberuf überprüfen, Kenntnisse über das Studium und den späteren Berufsalltag als Lehrkraft an Berufskollegs gewinnen sowie die Passung des Berufsziels „Lehrkraft an Berufskollegs“ reflektieren können.

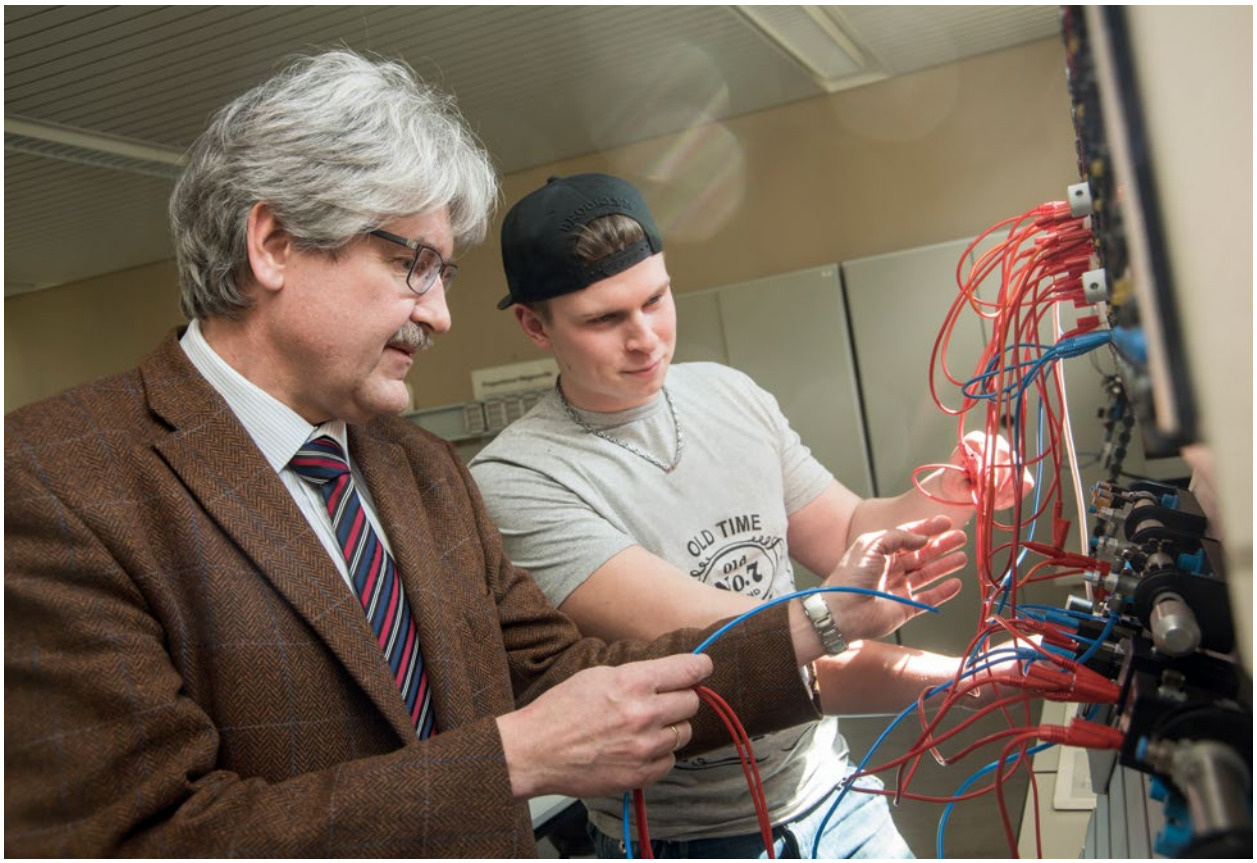
Primäre Zielgruppen der Maßnahmenlinie sind Absolventinnen und Absolventen von Berufskollegs sowie Studierende ingenieurwissenschaftlicher Bachelorstudiengänge.

Maßnahmenlinie „Qualitative Profilierung – Schulformspezifische Studienangebote“

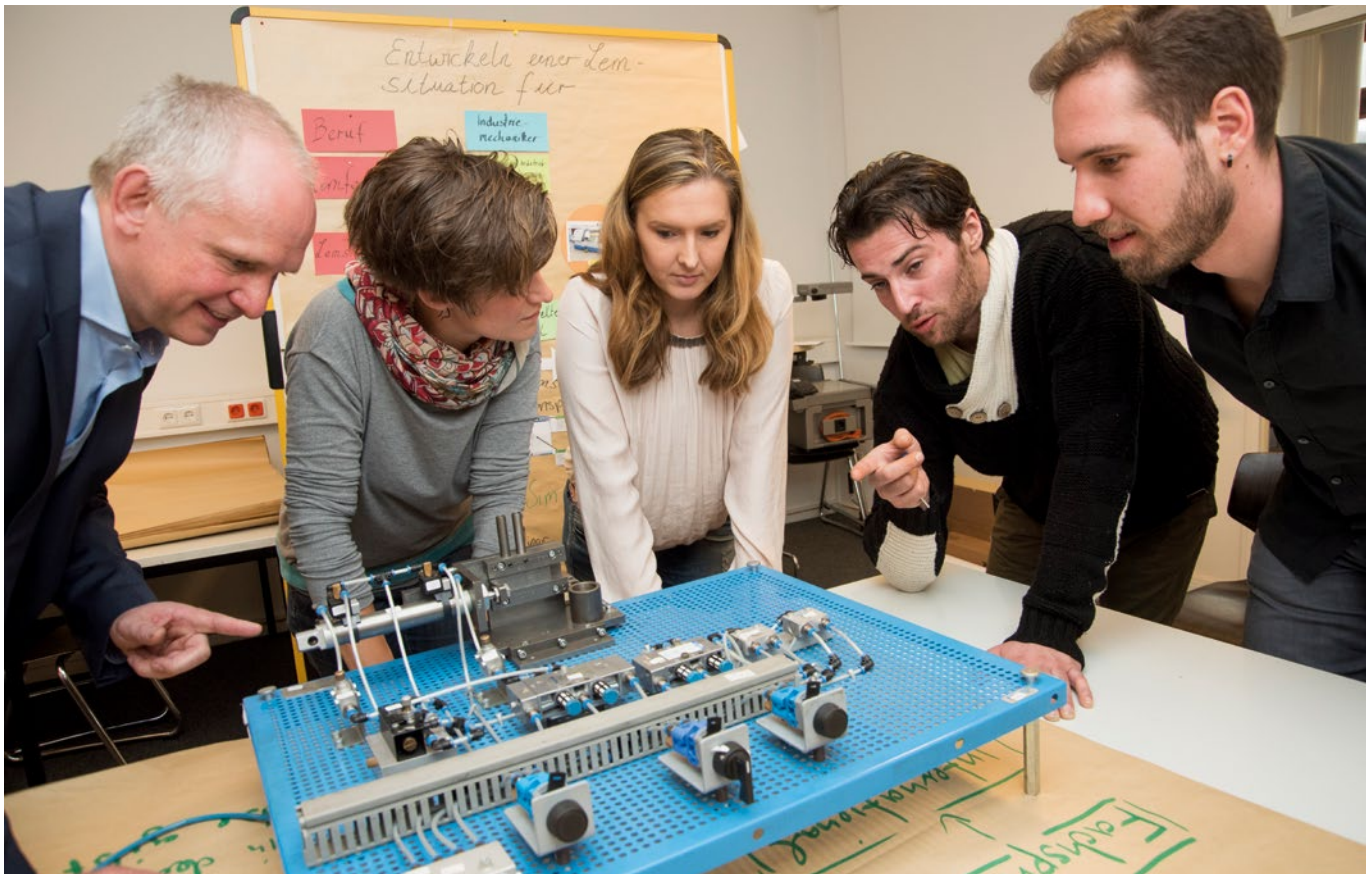
Die lernfeldbezogene Analyse und Planung des Unterrichts stellt zentrale Herausforderungen für Studierende dar. Das Lernfeldkonzept ist an Berufskollegs auch für die Unterrichtsfächer das zentrale didaktische Prinzip der Unterrichtsplanung. Zur Vorbereitung auf diese Unterrichtspraxis werden in einem Teilprojekt neue Lehrkonzepte und -formate entwickelt sowie curricular verankert, die sich an den Lehrplänen der Berufsschulen orientieren und die Studierenden der Unterrichtsfächer Deutsch, Englisch und Mathematik an die Spezifika des Fachunterrichts am Berufskolleg heranführen.

Ein zweites Teilprojekt fokussiert zudem auf die Entwicklung eines digitalen Planungstools, das Studierende dabei unterstützt, den Unterricht nach dem Lernfeldkonzept unter Rückbezug auf das im Studium erworbene Professionswissen zu planen. Die Entwicklung des Tools erfolgt in Abstimmung mit Facharbeitsgruppen, in denen auch Schulen und Zentren für die schulpraktische Lehrkräfteausbildung vertreten sind. Diese interinstitutionelle Zusammenarbeit wird die breite Nutzung des Planungstools fördern und eine kohärente Begleitung der Studierenden durch alle Dozierenden der studienintegrierten Praxisphasen ermöglichen.

Augmented- und Virtual-Reality (AR/VR)-basierte Lernumgebungen sind zunehmend Bestandteil gewerblich-technischen Unterrichts. Das dritte Teilprojekt soll Studierenden daher ermöglichen, den Umgang mit einem AR/VR-Autorensystem zu erproben, diverse AR/VR-basierte Lehr-Lern-Konzepte zu konzipieren und an Partnerschulen umzusetzen. Zur nachhaltigen Sichtbarkeit und Nutzung soll eine Schnittstelle zwischen Planungstool und Autorentool geschaffen werden.



Ein Studium für das Lehramt für Berufsschulen kann in sehr unterschiedlichen beruflichen Fachrichtungen erfolgen.



Lehrkräfte an Berufsschulen geben ihren Schülerinnen und Schülern das Rüstzeug für unterschiedlichste Berufe.

Strukturentwicklung im Lehramt für die beruflichen Schulen

In den beruflichen Lehramtsstudiengängen finden laufend Strukturentwicklungen statt, um die Kooperationen zwischen den Unterrichtsfächern, den Fachdidaktiken und den Bildungswissenschaften weiter auszubauen und an die praktischen Bedürfnisse der Studierenden und ihrer späteren Arbeitswelt anzupassen. Diese werden regelmäßig auf ihre Wirksamkeit empirisch überprüft. Die verschiedenen Studienangebote werden in eine Gesamtstrategie der Lehrkräftebildung an der jeweiligen Hochschule strukturell eingebettet. Dabei werden beispielsweise für das berufliche Lehramt zentrale Themen wie der Umgang mit Heterogenität, Möglichkeiten der Digitalisierung oder die Entwicklung von lehramtsbezogenen Kernmodulen in den Fächern und Fachdidaktiken aufgegriffen. Von den Projekten werden zudem phasenübergreifende Kooperationen aufgebaut sowie die Zusammenarbeit mit Unternehmen und Wirtschaftsverbänden gestärkt. Auch die Entwicklung von Fort- und Weiterbildungskonzepten in Kooperation mit außeruniversitären Akteurinnen und Akteuren der Lehrkräftebildung und der Wirtschaft wird im Rahmen der Strukturentwicklung für das Lehramt für die beruflichen Schulen aufgegriffen. Das Ziel ist eine phasenübergreifende, kohärente und qualitativ hochwertige Lehrkräfteausbildung für angehende Berufsschullehrkräfte mit äußerst heterogenen Vorerfahrungen.

Phasenübergreifende Strukturen für die Bremer Berufsschullehrkräftebildung

Das Projekt „Strukturentwicklung für die Berufsschullehrerbildung“ (SteBs) verfolgt das Ziel, die Berufsschullehrkräftebildung sowie den Berufsbildungsdialog im Land Bremen strukturell zu stärken. Im Rahmen einer phasen- und fächerübergreifenden Kooperation werden Konzepte zur Förderung professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften entwickelt und erprobt. Im Fokus stehen dabei verschiedene Schwerpunktthemen.

Phasenübergreifende Kooperation

Die drei Phasen der Lehrkräftebildung (Studium, Referendariat und Fortbildung) sind jeweils durch besondere Ziele und Inhalte, andere Zuständigkeiten und institutionelle Verankerungen sowie eine unterschiedliche Organisation gekennzeichnet. Mit SteBs wird eine phasenübergreifende Kooperation etabliert, bei der Universität, Landesinstitut für Schule (LIS), Behörde sowie Berufs- und Pflegeschulen organisatorisch und inhaltlich-konzeptionell zusammenwirken.

Betriebliche Facharbeit als Reflexionsgegenstand

Berufsschullehrkräftebildung muss auf einen „doppelten Praxisbezug“ vorbereiten: zum einen auf die Rolle als Lehrkraft (Praxisfeld Schule), zum anderen auf einen reflektierten Umgang mit betrieblicher Facharbeit (Praxisfeld Facharbeit). Im Rahmen von SteBs wird die Reflexion betrieblicher Facharbeit phasenübergreifend in Studium und Referendariat verankert. Sie wird zum Ausgangspunkt für die Entwicklung schulischer Lernsituationen. Der Zugang zum Praxisfeld wird dabei über ein betriebliches Netzwerk sichergestellt. Phasenübergreifend nutzbare digitale Tools erlauben es, betriebliche Arbeitsprozesse sowie Lernsituationen abzubilden.

Fächerintegrierender Lernfeld-Unterricht

Das Lernfeldkonzept sieht vor, Inhalte allgemeinbildender Fächer integrativ im Lernfeld-Unterricht zu verankern. Berufsschullehrkräfte sollen ihren Unterricht so gestalten, dass allgemeinbildende Themen im Zusammenhang mit berufsbezogenen Lernsituationen stehen. Damit rückt die Bedeutung der zu erwerbenden Kompetenzen für berufliche Situationen in den Fokus. Dieser Sachverhalt ist bislang im Studium zu wenig berücksichtigt. In SteBs kooperieren allgemeinbildende und berufliche Fachdidaktik, um gemeinsam ein Konzept für einen fächerintegrierenden Lernfeld-Unterricht zu entwickeln und zu erproben.

Umgang mit Heterogenität

Im Kontext zunehmender Flucht- und Migrationsbewegungen gewinnt eine pädagogische Professionalisierung im Umgang mit heterogenen Lehrgruppen in der beruflichen Bildung an Dringlichkeit. In SteBs werden differenzsensible Ansätze für allgemeinbildende Schulen mit Befunden aus dem berufspädagogischen Bereich verwoben. Auf der Basis von teilnehmenden Beobachtungen und Interviews in berufsbildenden Schulen werden Fallbeispiele entwickelt, die in ein universitäres Lehrkonzept zur sensiblen und reflexiven Vorbereitung angehender Berufsschullehrkräfte auf die Herausforderungen in heterogenen Lerngruppen einfließen.

Fortbildungsangebote für Lehrkräfte

Fortbildungsangebote sollen Berufsschullehrkräfte dabei unterstützen, ihre professionellen Kompetenzen zu erweitern, zu vertiefen und zu überprüfen. Bislang fehlt es aber an einer systematischen und verbindlichen Fortbildungsstruktur. Für die Fachrichtung Pflege gilt dies in besonderem Maße. Diese Lücke wird aufgegriffen, indem auf der Basis einer systematischen Bedarfsanalyse wissenschaftlich fundierte Fortbildungsangebote konzipiert, in Kooperation mit dem LIS durchgeführt und evaluiert werden. Abschließend wird die Übertragbarkeit der entwickelten Konzepte auf die gewerblich-technischen Fachrichtungen geprüft.

Kohärenz, Unterstützungsstrukturen und Pilotstudiengang im beruflichen Lehramt

Deutschlandweit fehlen seit Jahrzehnten Berufsschullehrkräfte, insbesondere in gewerblich-technischen Fachrichtungen. Dies hat einerseits inhaltliche Gründe, da aufgrund der hohen Akzeptanz des Professionalisierungsprofils in der Wirtschaft vielfältige Abwerbungen nach dem Bachelor und sogar dem Lehramtsmaster stattfinden; bei guter Konjunktur verdienen die Absolventinnen und Absolventen in den Unternehmen auch deutlich mehr. Andererseits gilt die Schülerschaft im beruflichen Bildungswesen mit

Berufsschullehrkräfte unterrichten berufsspezifische und allgemeinbildende Fächer.

dessen verschiedenen Schulformen als problematisch, da Alter, Motivation, soziale Herkunft und Nationalität sehr unterschiedlich, die Anforderungen der beruflichen Bildungsgänge vielfältig und pädagogisch herausfordernd sind. Daher müssen Berufsschullehrkräfte über eine hohe pädagogische Professionalität und fachliche Kompetenz verfügen.

Das Projekt „FACE-Beruf“ an der Pädagogischen Hochschule Freiburg

Im Rahmen der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ befasst sich daher die Pädagogische Hochschule Freiburg mit zwei zentralen Zielen:

A. Wie kann die Lehrkräftebildung im beruflichen Lehramt weiter professionalisiert werden?

B. Wie gelingt es, Schülerinnen und Schüler für ein Lehramtsstudium zu motivieren und sie bei ihrer Studienentscheidung so zu unterstützen, dass sie auch im beruflichen Schulwesen „ankommen“?

A. Leitgedanken in der Lehrkräftebildung im Rahmen der Freiburger „School of Education“ (FACE) sind „Professionsorientierung“ und „Kohärenz“. Diese werden im Teilprojekt A aufgegriffen und Curricula für die gewerblich-technischen Lehrämter umstrukturiert, indem in A1 eine systematische Abstimmung der Lehrinhalte zwischen Ingenieurwissenschaften, gewerblich-technischen Fachdidaktiken und (beruflicher) Bildungswissenschaft in Bezug auf das Berufsziel Lehrkraft erfolgt (horizontale Kohärenz). In A2 werden die Themen Inklusion/Umgang mit Heterogenität sowie Deutsch als Zweit- und Fremdsprache in die Curricula integriert, um Unterricht entsprechend umsetzen zu können. Außerdem wird in A3 vertikale Kohärenz durch eine differenziertere Abstimmung zwischen erster und zweiter Phase der Lehrkräftebildung gesteigert.

B. Die Zugangsbedingungen zum Vorbereitungsdienst für berufliche Schulen fordern in allen Bundesländern eine fachpraktische Tätigkeit von mindestens 52 Wochen. Sie kann durch eine einschlägige Berufsausbildung oder durch geeignete Betriebspraktika erbracht werden und schreckt nicht wenige vom Studium ab, da hierdurch die Gesamtausbildungszeit steigen kann. Geplant ist daher in B1 die Entwicklung eines integrierten Pilotstudiengangs unter Einbezug einer vollwertigen Berufsausbildung nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) oder der Handwerksordnung (HwO) und in Kombination mit einem allgemeinbildenden Unterrichtsfach. Dies erfordert umfangreiche Abstimmungsprozesse.

Um die Studienentscheidung zu fördern, sollen in B2 Schülerinnen und Schüler der Primar- und der Sekundarstufe durch den Aufbau und die altersgerechte Ausdifferenzierung einer „Technik-Erlebniswelt“ stärker an Technik herangeführt werden. Diese bietet zugleich den Studierenden curricular verankerten Kontakt mit Schulklassen. Zudem sollen regelmäßig genderspezifische Informationsveranstaltungen in den unteren Klassenstufen des Gymnasiums angeboten werden. Kern der Unterstützungsmaßnahmen für Studierende ist jedoch unser genderspezifisches Kaskaden-Mentoringsystem, in dem den Studierenden Referendare, Referendarinnen und Lehrkräfte beruflicher Schulen als Mentoren und Mentorinnen regelmäßig als Ansprechpersonen zur Verfügung stehen.

Lehrkräfteprofessionalisierung für berufsbildende Schulen mit Lehr-Lern-Laboren

Das Projekt „Unified Education: Medienbildung entlang der Lehrerbildungskette für berufsbildende Schulen“ (BBS@U.EDU) der Technischen Universität Kaiserslautern (TUK) unterstützt Lehramtsstudierende und Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen (LA BBS) in der Entwicklung ihrer beruflichen Identität und professionalisiert insbesondere im Bereich des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien. Im Zentrum stehen die Vernetzung von Fachwissenschaften, Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften sowie der Ausbau einer Theorie-Praxis-Verknüpfung und damit die enge Zusammenarbeit zwischen Hochschule, Studienseminaren, Berufsschulen und Betrieben. Diese ganzheitlichen Zugangsweisen dienen dazu, die kritische Reflexion der (angehenden) Lehrkräfte im LA BBS zu fördern und sie auf die speziellen Herausforderungen der heterogenen Lerngruppen sowie auf die Lernfeldorientierung im berufsbildenden Bereich – auch unter dem Blickwinkel von Digitalisierung – vorzubereiten.

Mit der gezielten Einrichtung geeigneter Lehr-Lern-Labore für die berufsbezogenen Fächer im LA BBS werden der Erwerb und die Anwendung insbesondere fachdidaktischen Wissens unterstützt. Zugleich wird dem Wunsch Rechnung getragen, dem vielfach als „Praxisschock“ dargestellten Übergang zwischen erster und zweiter Phase der Lehrkräftebildung zu begegnen. Lehr-Lern-Labore ermöglichen unter der Perspektive von Digitalisierung zudem die Weiterentwicklung der digitalen Kompetenzen, die sich als zentral für den Aufbau einer kritisch-reflexiven Haltung zu Medien und ihrem Einsatz gegenüber erweisen und den Empfehlungen zur Umsetzung der Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ von 2016 entsprechen. Basierend auf umfassenden Vorarbeiten des Projekts U.EDU der TUK, das Konzepte für die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften entwickelt, werden in BBS@U.EDU in den Laboren entsprechende Maßnahmen für BBS-Fächer entwickelt, erprobt und untersucht, die eine kontinuierliche und reflektierende Auseinandersetzung mit den Anforderungen des Berufsfeldes ermöglichen. Zentral hierfür sind die Einbindung von praktischen Erfahrungen und die Theorie-Praxis-Verknüpfung durch die Vernetzung von fachlichen, fachdidaktischen und laborpraktischen Inhalten der Fächer.

Neben der Entwicklung von Lehrkonzepten für Studierende und Lehrkräfte mit Möglichkeiten mobiler

Die Digitalisierung der beruflichen Praxis wirkt sich auch auf den Unterricht in beruflichen Schulen aus.

digitaler Medien (zum Beispiel Augmented Reality (AR) beim Experimentieren, Videovignetten für den Aufbau von professioneller Kompetenz mit Fokus auf aktions- und reflexionsbezogene Facetten im Bereich Unterrichtsqualität) steht vor allem die ganzheitliche Entwicklung der beruflichen Identität als Lehrkraft in berufsbildenden Schulen im Fokus der Projektarbeit. Parallel hierzu werden die Potenziale von Laboren innerhalb einer Didaktik der Lehrkräftebildung ausgelotet.

Das Vorhaben ist strukturell in das „Zentrum Lehren und Lernen mit digitalen Medien" im Zentrum für Lehrerbildung an der TUK eingebunden. Die Maßnahmen von BBS@U.EDU passen sich in die bereits vorhandene Struktur des Gesamtprojekts U.EDU ein und sind in den Arbeitsfeldern „Ausbildungskonzepte" und „Fort- und Weiterbildungskonzepte" verortet. Alle entwickelten Tools und Konzepte werden über die Austauschplattform TU.L.P. bereitgestellt, sodass die Projektergebnisse auf der individuellen Ebene den Studierenden, Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärtern sowie Lehrkräften zur Verfügung stehen.

Innovative und zukunftsweisende Maßnahmen in der Lehrerbildung für berufliche Schulen (Teach@TUM4.0)

Das Projekt „Teach@TUM4.0" hat zum Ziel, abgestimmte Curricula und Kernmodule sowie ein evaluiertes, handlungsorientiertes Übungskonzept zu erstellen und so im Bereich der digitalen Transformation der Arbeits- und Berufswelt die Ausbildung von didaktisch handlungsfähigen Studierenden zu sichern. Dazu wurde das universitäre Kompetenzzentrum digIT4.0$_{@TUM}$ gegründet. Das Vorhaben wird durch ein Kooperationsnetzwerk mit der Schul- und Wirtschaftspraxis zur Begleitung einer innovativen beruflichen Lehrkräftebildung unterstützt.

Digitalisierung der Berufs- und Arbeitswelt als Grundlage der Strukturentwicklung in der beruflichen Lehrkräftebildung

Mit der Gründung des universitären Kompetenzzentrums digIT4.0$_{@TUM}$ wird die Ausbildung der Lehrkräfte für die beruflichen Schulen neu entworfen. Das Kompetenzzentrum untersucht im Austausch mit relevanten Akteurinnen und Akteuren, wie der digitale Wandel der Berufsfelder in der Lehrkräftebildung optimal vermittelt werden kann. Damit wird die Zusammenarbeit von Wissenschaft, Wirtschaft sowie Akteurinnen und Akteuren der beruflichen Lehrkräftebildung gestärkt, um Aus-, Fort- und Weiterbildungskonzepte für (angehende) Lehrkräfte an beruflichen Schulen kooperativ zu entwickeln, zu erproben und zu evaluieren. Mit diesem Vorgehen wird der wechselseitige Wissenstransfer gefördert.

Kontinuierliche Kompetenzentwicklung in der ersten Phase der Lehrkräftebildung

Ausgehend von Anforderungen einer zunehmend digitalisierten Berufs- und Arbeitswelt werden außerdem für ausgewählte berufliche Fachrichtungen digitalisierungsbezogene Kernmodule kompetenzorientiert und evidenzbasiert weiter- und neu entwickelt. Die Kernmodule werden im Studienverlauf systematisch vernetzt und verankert. So wird eine kontinuierliche Kompetenzentwicklung in der ersten Phase der Lehrkräftebildung gesichert. Hierbei geht es nicht um eine Kompetenzförderung bezüglich der instrumentellen Nutzung digitaler Tools, sondern um die Befähigung angehender Lehrkräfte, die digitale Transformation auf Basis ethischer und pädagogisch relevanter Reflexionskategorien zu hinterfragen, Handlungsstrategien für Schule und Unterricht zu entwickeln und berufliche Bildungsprozesse bei Schülerinnen und Schülern zu fördern.

Übergänge vom Beruf zur Berufspädagogik gestalten (DEIN LBS$_{Campus}$)

Im März 2020 startete an der Universität Osnabrück das Projekt „DEIN LBS$_{Campus}$", in dessen Mittelpunkt die Studienprogramme zum Lehramt an berufsbildenden Schulen stehen. Das Projekt ist auf die folgenden Schwerpunkte gerichtet:

- Flexibilisierung und Durchlässigkeit der universitären Angebotsstruktur, um berufsqualifizierten Personen den Einstieg in das Studium für das berufliche Lehramt an der Universität Osnabrück zu erleichtern
- bundesweit angelegtes Monitoring, um strukturelle und professionsbezogene Daten für die Entwicklungen an anderen Lehrkräftebildungsstandorten zu gewinnen und mit den Entwicklungen am Standort Osnabrück zu vergleichen

- Entwicklung von Studienangeboten, die dem didaktischen Konzept des „Blended Learning“ ähneln und damit vor allem die Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie erhöhen können

- Einrichtung einer Graduiertenschule für die berufliche Lehrkräftebildungsforschung, um dieses Forschungsfeld weiterzuentwickeln

Der Hochschulzugang berufserfahrener Personen stellt ein wichtiges Handlungsfeld für eine bessere Durchlässigkeit zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung dar. Im Projekt werden daher die Studienangebote für das Lehramt an berufsbildenden Schulen so weiterentwickelt, dass die verschiedenen Zielgruppen integriert werden können. Dazu wird das bereits vorhandene Quermastermodell, das bisher nur in den Fachrichtungen Elektro- und Metalltechnik sowie Sozialpädagogik studierbar ist, auf die Fachrichtung Pflegewissenschaft ausgeweitet. Zudem werden transparente und standardisierte Anrechnungs- und Anerkennungsmöglichkeiten für die hochschulischen und außerhalb der Hochschule erworbenen Kompetenzen der Studierenden entwickelt. Ziel ist es, von individuellen zu pauschalen Anrechnungsverfahren zu gelangen. Grundlage dafür sind typische Pfadmodelle beruflich Qualifizierter und von Absolventinnen und Absolventen fachlich einschlägiger Studiengänge sowie Inhalts- und Deckungsanalysen zwischen Aus- und Fortbildungsordnungen mit den Teilstudiengängen.

Auch zur beruflichen Lehrkräftebildungsforschung leistet das Projekt einen Beitrag, um das Defizit an standortübergreifenden Untersuchungen zu institutionellen und strukturellen Determinanten der Entwicklung von Lehramtsstudierenden auszugleichen. Für die berufliche Lehramtsausbildung sind solche Untersuchungen dringend notwendig, um die unterschiedlichen Studienmodelle und -strukturen professions- und forschungsorientiert (weiter-)entwickeln zu können und damit eine zielgruppenbezogene Professionalisierung zu ermöglichen.

Weiter werden konkrete Instrumente entwickelt und erprobt, die für nicht traditionelle Studierende das berufliche Lehramtsstudium flexibilisieren sollen. Damit soll unter anderem die Vereinbarkeit von Familie und Studium verbessert werden. Das geplante Flexibilisierungskonzept sieht eine Servicestelle vor, die als Anlaufstelle für Studierende, Dozentinnen und Dozenten sowie die Studiengangskoordination dient. Weitere Maßnahmen stellen ein Blended-Learning-Angebot dar, welches zunächst für die Module der Berufs- und Wirtschaftspädagogik sowie der Fachdidaktiken der beruflichen Fachrichtungen und ausgewählter Unterrichtsfächer erprobt wird, sowie die Entwicklung und Erprobung eines zielgruppenspezifischen Beratungs- und Unterstützungskonzeptes.

Im Sinne einer nachhaltigen wissenschaftlichen Praxis wird zudem auf die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses abgezielt. Hierzu soll an der Universität Osnabrück eine Graduiertenschule zum Forschungsfeld „Berufliche Lehrkräftebildungsforschung“ entwickelt werden.

Manufaktur Lehrerbildung Berufskolleg (FAKTUR.)

Die Lehrkräftebildung für die berufliche Bildung ist mit den Herausforderungen mangelnder Nachfrage und ausbaufähiger Qualität konfrontiert. Dies zeigt sich unter anderem in der unvollständigen Umsetzung des 1996 eingeführten Lernfeldkonzepts, das einen neuen Bildungsanspruch mit fächerintegrativem Unterricht definierte.

Ziele und Wege ihrer Erreichung

Die Studienqualität und Studierendenzahl sollen wie folgt erhöht werden:

- Gestaltung von Modulen mit realen Arbeitsanforderungen der Lehrkräfte, die als Case Studies wissenschaftlich bearbeitet werden

- Entstehung eines Konzepts zur Lehrkräftebildung, orientiert an der Kernidee des Lernfeldprinzips (über projektorientiertes Handeln zum Gestalten), um die Lehrkräfteprofessionalität durch eine systematische Theorie-Praxis-Verzahnung zu fördern

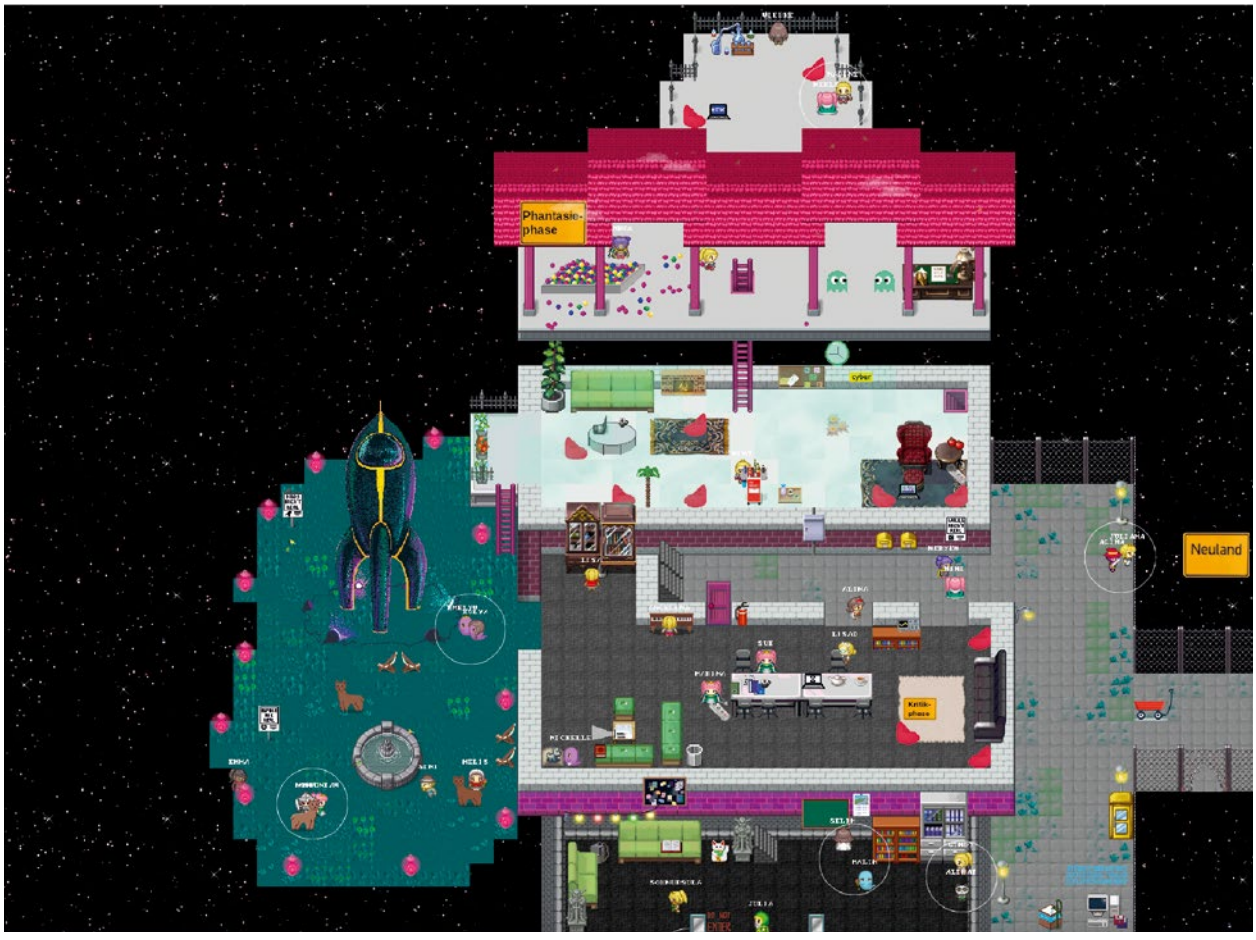
- ergo Entstehung eines neuen Lernens mit wissenschaftlichem Anspruch, das insbesondere für ingenieurwissenschaftlich sozialisierte Absolventen und Absolventinnen von Fachhochschulen (der nordrhein-westfälischen Initiative AGORA: Rekrutierung neuer Zielgruppen) den Einstieg in das pädagogische und didaktische Denken ermöglicht

- Etablierung eines studienbegleitenden Mentorings, das individuelle Studienfortschritte und Schwerpunktsetzungen der Studierenden sicherstellt

- Entwicklung von remote Lern- und Arbeitsumgebungen (zum Beispiel Work-Adventure-, Open-Source-basierte, digitale 2-D-Welt-FAKTUR.)

Reflexiv, inklusiv und professionell

FAKTUR. knüpft an Reformen der AGORA-Studienmodelle der Universität Siegen für die gewerblich-technische Lehrkräftebildung an beruflichen Schulen an, indem entwickelte, alternative Zugangswege und Organisationsmodelle durch ein Studienkonzept mit der Möglichkeit zum Transfer verstetigt werden. Lernfelder wie Cases orientieren sich an konkreten Fragestellungen oder Handlungsproblemen der Praxis, die mit wissenschaftlicher Erkenntnis und Methodik bearbeitet werden. Inhaltliche Grundlagen der Cases werden gemeinsam mit Studierenden sowie Akteurinnen und Akteuren der beruflichen Bildung entwickelt, um aktuellen und zukünftigen Bedarfen der Lehrkräftebildung an beruflichen Schulen begegnen zu können und der Herausforderung Inklusion zu entsprechen. Dabei werden berufsbildungswissenschaftliche und fachdidaktisch gewerblich-technische Expertise so aufeinander bezogen, dass wissenschaftliches Begründungswissen als Grundlage für professionelles pädagogisches Entscheiden und Gestalten angereichert wird.



Screenshot eines Teils der Work-Adventure-basierten, digitalen 2-D-Welt-FAKTUR.

Der Praxisbezug ist für die Qualitätssicherung ebenso wichtig wie das Einüben verschiedener Handlungskompetenzen.

Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung im Lehramt für die beruflichen Schulen

Um die Qualität in den unterschiedlichen Aus- und Weiterbildungsangeboten im beruflichen Lehramt zu sichern, setzen die Projekte an verschiedenen Stellen an. So werden etwa Konzepte entwickelt, evaluiert und verstetigt, die die Qualität des Studiums sichern und dabei auf die Curricula der unterschiedlichen Ausbildungsgänge zugeschnitten sind. Auch für Quer- und Seiteneinstiege in das Berufsschullehramt schaffen die Projekte spezifische Qualitätssicherungsansätze und implementieren sie an der Hochschule. Die Projekte erarbeiten zudem Instrumente zur Qualitätssicherung, die ausdrücklich die Praxisphasen und Praxisbezüge adressieren: Die Rückbindung an theoretische Grundlagen und die Reflexion des eigenen didaktischen Handelns sind hier wesentliche Ansatzpunkte. Ebenso werden Bezüge zwischen den fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Studienanteilen unter dem Aspekt von Qualitätssicherung und -entwicklung fokussiert. Hier werden Indikatoren geschaffen, die ermöglichen, die Fachdidaktiken der Studienfächer um die Spezifika der beruflichen Bildung zu erweitern und diese für inhaltlich verwandte berufliche Fachrichtungen möglichst berufsfeldübergreifend auszurichten. Die Qualität der Lehrveranstaltungen ist ein weiteres Handlungsfeld, zum Beispiel durch den Einsatz digitaler Lehr- und Lerneinheiten.

Universität und Berufsschule – Symbiose für die Lehrkräftebildung

Im Mittelpunkt des Projekts „Universität und Berufsschule – Symbiose für Lehrerbildung“ steht die systematische Weiterentwicklung des Bildungsangebots der gewerblich-technischen Universitätsberufsschule Bayreuth (UniSchule). Auf der Grundlage des innovativen hochschuldidaktischen Konzepts, des UniSchul-Konzepts Bayreuth, wurden die bisherigen Lehrveranstaltungen zur Berufspädagogik und Fachdidaktik Metalltechnik für das Lehramt an beruflichen Schulen eng mit der Unterrichtspraxis der Berufsschule und Seminarschule für Metalltechnik Bayreuth verzahnt, auf die spezifischen Anforderungen des Unterrichts ausgerichtet sowie mit der zweiten Phase der Lehrkräftebildung verknüpft. Diese intensive Theorie-Praxis-Verzahnung soll zukünftig sowohl in den Fachdidaktiken der Erst- und Zweitfächer verankert als auch semester- und fächerverbindend angeboten werden. In den fachübergreifenden Elementen wird der Fokus auf Sprachförderung und Nutzung von schularttypischen, digitalen Medien gelegt. Die Studierenden durchlaufen einen systematischen Entwicklungs- und Reflexionsprozess zur Förderung professioneller Wahrnehmungs-, Reflexions- und Handlungskompetenz, die für das Unterrichten an beruflichen Schulen, insbesondere an der Berufsschule, spezifisch sind.

Aus der Praxis – für die Praxis

Das methodische Vorgehen unterscheidet sich von konventionellen Konzepten im Lehramtsstudium dahingehend, dass die wissenschaftliche Theorie anhand der eigenen Unterrichtserfahrung erarbeitet wird. Der Startpunkt ist nicht die Vorgabe einer vermeintlich optimalen Unterrichts- und Erziehungskonzeption aus wissenschaftlichen Theorien, sondern der Unterrichtsversuch aus der Praxis. Die dabei gewonnenen Erfahrungen und explizierten subjektiven Theorien der Studierenden werden mit objektiven Theorien in Beziehung gesetzt, sodass diese in die eigenen Theorien integriert werden können (induktiv-integrativer Ansatz).

Bildungswissenschaftliche Forschung

Das dargestellte Vorgehen wird eng mit bildungswissenschaftlicher Forschung verknüpft, welche sich an der UniSchule, ebenso wie die Lehre, durch einen starken Bezug zu beruflichen Schulen, insbesondere zur Berufsschule, auszeichnet.

Das Bayreuther UniSchul-Konzept

Weiterbildung, Studieneinstieg und Lernbegleitung im Praxissemester – Digitalisierung im beruflichen Lehramtsstudium (DiBeLe)

Das Berufsleben wandelt sich, die Digitalisierung prägt auch viele gewerblich-technische Berufsbilder in zunehmendem Ausmaß. 3-D-Animationen und virtuelle Ansichten von Neubauten sind in der Bauwirtschaft weitverbreitet, Sensoren melden den Lagerbestand zum Einkauf im Ernährungsbereich, Simulationen können helfen, das Design von Windkraftanlagen zu optimieren. Mit der Zunahme digitaler Geräte und Anwendungen in Ausbildungsgängen verändern sich auch die Anforderungen und Unterrichtsinhalte für Lehrkräfte in beruflichen Fachrichtungen. Somit sollten verstärkt inhaltsbezogene und mediendidaktische Kompetenzen der gewerblich-technischen Lehramtsstudierenden gefördert werden. Das Projekt „Digitalisierung im beruflichen Lehramtsstudium“ (DiBeLe) an der Technischen Universität Berlin fördert daher digitalisierungsbezogene Kompetenzen von Lehrenden und Studierenden im Lehramtsstudium im Teilprojekt Innovationslabor Mediendidaktik. Die Qualifizierung der Lehrenden im Lehramtsstudium durch Weiterbildungsformate verzahnt lehramtsspezifische Workshops, Coaching und Einzelberatung für den Einsatz und die Reflexion digitaler Medien im Lehramtsstudium.

Aktuell sind die gewerblich-technischen Fachrichtungen durch einen akuten Lehrkräftemangel gekennzeichnet, dem durch die Ansprache neuer Zielgruppen (zum Beispiel ingenieurwissenschaftliche Bachelorstudierende mit fachwissenschaftlichen Kompetenzen, aber geringen lehramtsspezifischen Vorkenntnissen) zu begegnen versucht wird. Der Übergang dieser Quereinstiegsmaster-Studierenden (Q-Master) in das lehramtsbezogene Masterstudium wird im Teilprojekt Q-Master Quest durch einen fokussierten Einstieg über E-Learning-Angebote unterstützt. Zur gezielten Vorbereitung auf bildungswissenschaftliche Themen, besonders zur Erleichterung des Wechsels von Natur- zu Geisteswissenschaften, werden kooperativ Lernvideos und E-Learning-Tools entwickelt. Auf einer Lernplattform zusammengefasst, unterstützen diese digitalen Lernformate zukünftige Masterstudierende beim Einstieg in das Lehramtsstudium.

Einen weiteren Bereich im beruflichen Lehramtsstudium adressiert das Teilprojekt Digitales Feedback-Tool in der Lernbegleitung des Praxissemesters. Reformen des Lehramtsstudiums weisen häufig in die Richtung der Integration von mehr Praxisphasen in das Lehramtsstudium, etwa durch das Praxissemester. Forschungsergebnisse zeigen allerdings auf, dass weniger die reine Quantität der Schulpraxis, sondern vielmehr die Qualität der Begleitung und Reflexion der Praxiserfahrungen entscheidend ist, um nachhaltige Lerneffekte zu ermöglichen. Die Erfahrungen im Praxissemester sollen daher theoretisch fundiert und praxisrelevant reflektiert werden. Dazu wurde ein Konzept für Unterrichtsnachbesprechungen entwickelt und erprobt, bei dem auch Ergebnisse eines digitalen Kurz-Fragebogens für Schülerinnen und Schüler genutzt werden. Ausgehend von einem bereits vor dem Praxissemester eingeführten Modell der Unterrichtsqualität lernen die Studierenden, ihren Unterricht datenbasiert zu analysieren und weiterzuentwickeln. Somit bietet der Ansatz digital unterstützt eine kohärente Gestaltung der Lernbegleitung im Praxissemester.

Insgesamt eröffnet das Projekt DiBeLe die besondere Chance, die digitalisierungsbezogenen Kompetenzen im beruflichen Lehramtsstudium systematisch und kritisch-reflektiert zu fördern, eine Förderung der Q-Masterstudierenden ins berufliche Lehramtsstudium zu schaffen sowie die Lernbegleitung im Praxissemester kohärenter zu gestalten.

InnoNet.SH – Lehrkräfteaus- und -fortbildung an der Europa-Universität Flensburg

Das Lehramt für berufliche Schulen, insbesondere im gewerblich-technischen Bereich, steht vor der Herausforderung eines bereits existierenden und stetig wachsenden Mangels an universitär ausgebildeten Lehrkräften. Um diesem Defizit entgegenzuwirken, versteht sich das Einzelvorhaben „Innovationsnetzwerk zur Aus- und Fortbildung von Lehrkräften für berufliche Schulen in gewerblich-technischen Fachrichtungen in Schleswig-Holstein“ (InnoNet.SH) als Entwicklungsprojekt zur quantitativen und qualitativen Verbesserung der Lehrkräfteaus- und -fortbildung am Berufsbildungsinstitut

Arbeit und Technik (biat) der Europa-Universität Flensburg (EUF). Wesentliche Ziele des Vorhabens sind daher einerseits die Rekrutierung Studierender in bedarfsdeckender Anzahl sowie andererseits die gleichzeitige Verbesserung der Qualität der Lehrkräftebildung. In den beiden sich daraus ergebenden Arbeitsfeldern werden in insgesamt drei Teilprojekten Maßnahmen entwickelt und erprobt, die es ermöglichen, das Studium zum Lehramt für berufliche Schulen in den vier beruflichen Fachrichtungen Elektro-, Fahrzeug-, Informations- und Metalltechnik sowie der Berufspädagogik innovativer, vielfältiger, attraktiver und flexibler zu gestalten.

Teilprojekt 1: Durch bestehende Kooperationen mit den (Fach-)Hochschulen in Flensburg, Kiel und Lübeck im Rahmen eines „Satelliten-Modells“ können dortige Bachelorstudierende innerhalb ihres Studiums als Wahlmodul die Vertiefung „Berufliche Bildung“ studieren. Ziel sind die Sensibilisierung für den Studiengang Lehramt an beruflichen Schulen am biat und die Rekrutierung neuer Studierender. Im Teilprojekt „Kooperation mit Hochschulen in Schleswig-Holstein“ ist die Entwicklung eines Blended-Learning-Konzepts vorgesehen, um die Qualität in der Lehre auch durch digitale Angebote zu sichern und den Reiseaufwand der Dozierenden zu reduzieren.

Teilprojekt 2: Das Teilprojekt „Kooperation mit weiterführenden Schulen“ hat ebenfalls das Ziel, potenzielle Zielgruppen anzusprechen und auf das Studium in Flensburg aufmerksam zu machen. Zur Zielgruppe gehören Schülerinnen und Schüler weiterführender, allgemein- und berufsbildender Schulen. In gemeinsam durchgeführten Projekten werden Lernende aus den Oberstufen an Lernkontexte mit technischer Fokussierung herangeführt. Sie können sich in die Rolle einer Lehrkraft versetzen sowie selbst kleine Lehr-Lern-Situationen planen und durchführen. Der Perspektivwechsel gibt einen Einblick in die berufliche Tätigkeit als Lehrkraft im gewerblich-technischen Umfeld. Für Interessierte wird über die Zeit der Projekte hinaus eine Mentorenschaft angeboten.

Teilprojekt 3: Im dritten Teilprojekt „Mediathek plus berufliche Bildung“ wird die bereits auf dem Flensburger Campus etablierte „Einrichtung für Unterrichtsentwicklung, Lernkultur und Evaluation“ (EULE) um eine Mediathek für den Bereich der beruflichen Bildung erweitert. Die EULE gehört zum Arbeitsbereich Fort- und Weiterbildung des Zentrums

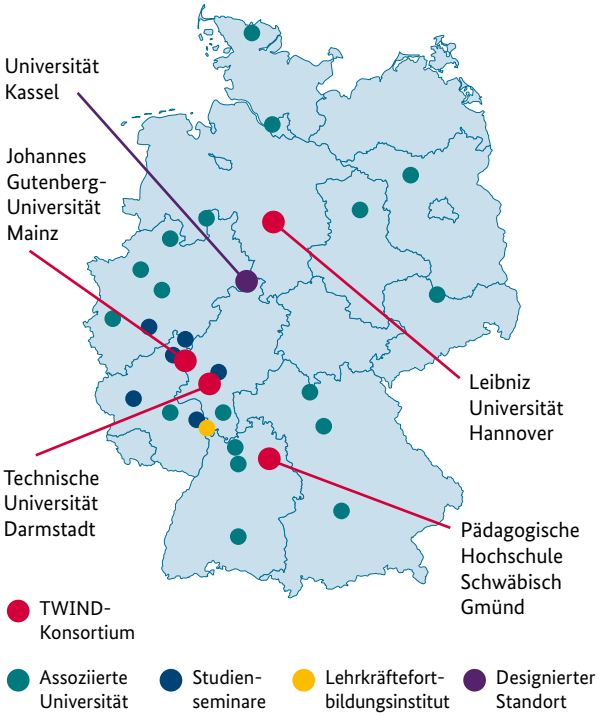
Die Entwicklung und die Absicherung von Qualitätsstandards erfordern multiprofessionelle Abstimmungen.

für Lehrerinnen- und Lehrerbildung und bietet neben Medien für unterrichtliche Zwecke eigene Räume und Infrastruktur zum Studieren und für Veranstaltungen mit Akteurinnen und Akteuren aus allen Phasen der Lehrkräfteaus- und -fortbildung. Das erweiterte Angebot ermöglicht den Studierenden ein konkretes Ausprobieren sowie Entwickeln und fördert so das unterrichtspraktische Handeln.

Gemeinsam auf neuen Wegen: digitale Lehr-Lern-Pakete für die Lehrkräftebildung

Im Projekt „Technik und Wirtschaft: Integrierte Didaktik“ (TWIND) entwickeln wir multimediale Lehr-Lern-Pakete, mit denen die Handlungskompetenzen (angehender) Lehrerinnen und Lehrer im gewerblich-technischen und kaufmännisch-verwaltenden Bereich gefördert werden sollen. Mit der Didaktik der politischen Bildung sowie der Fachdidaktik Deutsch sind zudem zwei wichtige allgemeinbildende Fächer an berufsbildenden Schulen involviert.

TWIND-Konsortium und assoziierte Partner



Breite Zusammenarbeit – vielfältige Nutzung

Im Verbund arbeiten die Universitäten Darmstadt, Hannover (im ersten Projektjahr: Kassel) und Mainz sowie die Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd zusammen. Neben diesen Hochschulen sind weitere assoziierte Partner aus Universitäten, Studienseminaren, Schulen und Betrieben an der Entwicklung, Erprobung und Verbreitung der Medienpakete beteiligt. Die Medienpakete werden nach ihrer Fertigstellung als Open Educational Resources (OER) für die Lehrkräftebildung in Universitäten und Studienseminaren zur Verfügung gestellt. Sie sind modular aufgebaut und eignen sich für die Begleitung von Präsenzlehre wie auch für den Einsatz in Online-Veranstaltungen, für die Arbeit in Lern- oder Seminargruppen wie auch für das Einzelstudium.

Die Themenpalette der Pakete ist der Breite des Projektverbundes entsprechend vielfältig. Wir greifen die in den verschiedenen Feldern wichtigen Themen und Entwicklungen auf und konzipieren dazu passend Medienpakete mit jeweils ausgewählten Komponenten. Beispielsweise entwickeln wir im kaufmännischen Bereich unter anderem Medienangebote für das Thema E-Commerce, im technischen Feld Angebote zu Lernfabriken, in Deutsch zu sprachsensiblem Fachunterricht und in Sozialkunde zur Aktualität politischer Denkerinnen und Denker.

Einiges drin – die Pakete und ihre Komponenten

Für die Bestückung der Medienpakete stehen vielfältige Möglichkeiten bereit. Hierzu gehören beispielsweise Eigen- und Fremdtexte für Themeneinführungen und -überblicke, Lernziel- und Kompetenzbeschreibungen, Lehr- und Erklärvideos in Form von Trickfilmen, Lege- oder auch Realvideos, Podcasts, Bildmaterial, Selbsttests, Übungs- und Kontrollaufgaben und so weiter. Für die unterschiedlichen Themen werden jeweils passende Komponenten ausgewählt und entwickelt. Auch im Hinblick auf die technisch-mediale Gestaltung ist eine gewisse Vielfalt von vornherein gewünscht. Beispielsweise werden Erklärvideos in einigen Fällen mit externer Unterstützung aufwendig und hochwertig produziert, während in anderen Fällen gezielt auf selbst hergestellte Smartphone-Produktionen gesetzt wird, um die Studierenden in die Produktion einzubeziehen und ihnen zugleich verwertbare Erfahrungen für ihre spätere Berufspraxis zu ermöglichen.

Wissen, was wirkt – die Evaluation

Die bei solch neuen Angeboten notwendige Evaluation betreiben wir auf zwei Wegen: Zum einen gibt es eine standortübergreifende externe Evaluation, die Nutzung und Wirksamkeit der digitalen Medienpakete an den (assoziierten) Partnerstandorten inklusive der Studienseminare und Berufsschulen untersucht. Daneben evaluiert jedes Teilprojekt seine Medienpakete im Hinblick auf Gestaltungsfragen, Nutzungsfreundlichkeit und andere Detailfragen, die wichtige Hinweise für den „Feinschliff" der Medienangebote liefern.

Warum wir's tun – berufliche Schulen vor neuen Herausforderungen

Auf die Frage „Warum entwickeln Sie die Medienpakete?" wäre „Weil wir's können" gar nicht mal so falsch. Die digitalen Medien und Anwendungen erlauben Lehr-Lern-Angebote, die vor wenigen Jahren gar nicht oder nur mit erheblich höherem Aufwand möglich gewesen wären. Gleichzeitig sind aber, und das ist der zweite Teil der Antwort auf die Eingangsfrage, die Anforderungen an und die Herausforderungen für Lehrerinnen und Lehrer im berufsbildenden Bereich stark gewachsen. Die Aus- und Fortbildung von Lehrkräften muss dem gerecht werden. Lehrkräfte müssen Gruppen von Schülerinnen und Schülern unterschiedlichen Niveaus und mit zum Teil stark differierenden Lerngewohnheiten gerecht werden, in vielfältigen Schulformaten mit Vollzeit-, Teilzeit- oder Blockunterricht und unterschiedlichen Abschlüssen unterrichten und nicht zuletzt müssen sie ihre Schülerinnen und Schüler auf eine Arbeitswelt vorbereiten, die durch tiefgreifende Veränderungen gekennzeichnet ist. Unter anderem führt die zunehmende Digitalisierung zu Überschneidungen zwischen den ursprünglich getrennten, gewerblich-technischen und kaufmännisch-verwaltenden Berufsgruppen und trägt zur Entstehung neuer, hybrider Ausbildungsberufe bei. Auch die (gesellschaftlichen) Herausforderungen im Umgang mit Komplexität, Pluralität und Ambiguität nehmen eher zu. Dem können Lehrkräfte nur gerecht werden, wenn sie auch sprachlich und politisch angemessen gebildet ihre Arbeit tun.

Die Beförderung von (Selbst-)Reflexionskompetenz zur Verknüpfung von Theorie und Praxis in der Lehrerbildung (SeReKo)

Ziel des Verbundprojektes

„SeReKo" ist ein Verbundprojekt der Universität Oldenburg und der Universität Osnabrück, welches im März 2020 startete. Das Projekt adressiert Lehramtsstudierende der beruflichen Fachrichtungen Elektro- und Metalltechnik, Pflegewissenschaft, Sozialpädagogik sowie Wirtschaft und Verwaltung.

Ziel des Verbundprojekts ist die Untersuchung und Beförderung der Entwicklung der (Selbst-)Reflexionskompetenz zur Verknüpfung von Theorie und Praxis in der ersten Phase der Lehrkräftebildung für berufsbildende Schulen. Damit einhergehend werden eine Entwicklungssteigerung des (fach-)didaktischen und bildungswissenschaftlichen Wissens sowie die Relevanzwahrnehmung der Studierenden bezüglich der Studieninhalte untersucht. So leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung in der Lehrkräftebildung. Auch wird davon ausgegangen, dass damit verbunden die Attraktivität des universitären Teils der Lehramtsausbildung gesteigert sowie Studienabbrüche reduziert werden. Positive Effekte werden zudem für eine mögliche Rekrutierung von Lehramtsstudierenden – insbesondere in den beruflichen Mangelfächern Elektro- und Metalltechnik, Pflegewissenschaft sowie Sozialpädagogik – erwartet.

Relevanz von (Selbst-)Reflexionskompetenz für (angehende) Lehrkräfte

(Selbst-)Reflexionskompetenz ist als zentrale Dimension professioneller Handlungskompetenz einer Lehrkraft notwendig, um das eigene unterrichtliche Handeln stetig zu verbessern, Unterricht an neue Entwicklungen (zum Beispiel Inklusion, nachhaltiges Wirtschaften, Digitalisierung) anzupassen und aktiv die schulischen Rahmenbedingungen zu innovieren. Sie stellt das effektive Bindeglied zwischen Erfahrung, Wissen und Handlung dar. Im Kontext der universitären Lehramtsausbildung ergibt sich die Notwendigkeit der Weiterentwicklung dieser Verknüpfung aus den folgenden zentralen Desideraten:

- Erkennen der Bedeutsamkeit von Studieninhalten für die spätere Tätigkeit als Lehrkraft sowie kritisches Prüfen und Reflektieren ihrer Begründungszusammenhänge

- Verschränkung von theoretisch-systematischem Wissen und erfahrungsbasiertem, praktischem Wissen

- Herausbilden von Lehrexpertise durch konsequentes Hinterfragen von konkreten Handlungssituationen sowie begründetes Ableiten von Handlungsalternativen für das eigene Handeln

Vorgehen im Rahmen des Verbundprojektes

Zur Untersuchung und Beförderung der (Selbst-)Reflexionskompetenz der Studierenden für das berufliche Lehramt an den Universitäten Oldenburg und Osnabrück wird je ein Seminarkonzept für das Allgemeine Schulpraktikum im Bachelor und das Fachpraktikum im Master für die beruflichen Fachrichtungen Elektro- und Metalltechnik, Pflegewissenschaft, Sozialpädagogik sowie Wirtschaft und Verwaltung entwickelt. Besonderheit der neuen Seminarkonzepte ist der Einsatz videobasierter Lernsequenzen, Fallbeispiele sowie digitaler Tagebücher. Diese digitalen Formate dienen dazu, in den Praktikumsvorbereitungen die theoretischen Inhalte an komplexe und authentische unterrichtliche Situationen der Praxis anzubinden. Hierzu werden zum einen Unterrichtsvideos und Fallbeispiele genutzt, mit denen unter anderem der praktische Einsatz von Handlungssituationen im Berufsschulunterricht verdeutlicht wird. Zum anderen werden digitale Tagebücher eingesetzt, die die Studierenden während der Praxisphasen dazu anregen, mittels der Reflexionsanlässe die eigenen praktischen Erfahrungen im Schulpraktikum vor dem Hintergrund des theoretischen Wissens zu reflektieren. Im Fokus stehen

Im naturwissenschaftlichen Bereich interessieren sich viele Absolventinnen und Absolventen nach dem Bachelorabschluss für einen Einstieg ins Lehramtsstudium.

hier die Kompetenzbereiche „Unterrichten“ und „Innovieren“ als Kernaufgaben von Lehrkräften.

Mit der Neukonzeption der Seminarkonzepte wird intendiert, die (Selbst-)Reflexionskompetenz der Studierenden zu befördern, das (fach-)didaktische und bildungswissenschaftliche Wissen zu steigern und die Relevanzwahrnehmung der Studieninhalte durch Studierende zu erhöhen. Zur Untersuchung der Wirksamkeit wird das Seminarkonzept in einem klassischen Experimental- und Kontrollgruppendesign erprobt und evaluiert. Hierzu werden inhaltsanalytisch auszuwertende Reflexionsanlässe, ein Multiple-Choice-Test zum (fach-)didaktischen und bildungswissenschaftlichen Wissen sowie ein Fragebogen zur Relevanzwahrnehmung von Studieninhalten bei den Studierenden der Experimental- und Kontrollgruppen zu drei Messzeitpunkten eingesetzt: Die erste Erhebung (t0) findet zu Beginn, die zweite (t1) am Ende der Seminare für das Allgemeine Schulpraktikum beziehungsweise das Fachpraktikum und die dritte (t2) nach dem jeweiligen Schulpraktikum am Ende der Nachbereitung statt. Domänenspezifische Besonderheiten der eingebundenen beruflichen Fachrichtungen werden in den Erhebungsinstrumenten berücksichtigt und in die Analyse einbezogen.

Aufnahme eigener Unterrichtsvideos

Im Rahmen der Entwicklung neuer Seminarkonzepte für das Allgemeine Schulpraktikum und das Fachpraktikum wurde eine europaweite Bestandsaufnahme über die Verfügbarkeit von Unterrichtsvideos aus der beruflichen Bildung vorgenommen. Dabei konnte festgestellt werden, dass es in der beruflichen Bildung bislang an für Forschungs- und Lehrzwecke einsetzbaren und geeigneten Unterrichtsvideos mangelt. Zwar sind im Rahmen von vorherigen projektbezogenen oder individuellen Forschungsvorhaben bereits Videos von Berufsschulunterricht entstanden, jedoch sind diese einerseits häufig aufgrund von datenschutzrechtlichen Vereinbarungen nicht von anderen Universitäten oder Projekten nutzbar oder entsprechen andererseits aus technischen, inhaltlichen oder allgemein qualitativen Gründen nicht den Anforderungen des Projektes. In der Konsequenz ist für das Projekt geplant, zeitnah in Zusammenarbeit mit den Studienseminaren Oldenburg und Osnabrück eigene Unterrichtsvideos an berufsbildenden Schulen aufzunehmen. Damit diese auch den Erfordernissen der Seminarkonzepte entsprechen, werden bei der Planung und Produktion der eigenen Unterrichtsvideos die individuellen Bedarfe des Projekts, beispielsweise der beruflichen Fachrichtungen, berücksichtigt.

Qualitätssicherung und -transfer

Eine mögliche empirisch nachgewiesene Wirksamkeit und Praxistauglichkeit der Intervention könnte die Grundlage für eine breite Verstetigung der Projektergebnisse bilden. Es wird erwartet, dass sich erkennbare Zusammenhänge zwischen der innovativen Vermittlung der bildungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Wissensbestände und der Veränderung der (Selbst-)Reflexionskompetenz zeigen. Anzunehmen sind Unterschiede zwischen den Studierenden aus der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe.

Der Transfer der Ergebnisse erfolgt in erster Linie in Form von wissenschaftlichen Publikationen und Vorträgen auf Fachtagungen. Darüber hinaus ist gegebenenfalls eine curriculare Verankerung der innovativen Seminarkonzepte in die Studiengänge der Verbundpartner intendiert. Mittelfristig wird eine Übertragung der Ergebnisse und Produkte auf weitere berufliche Fachrichtungen und allgemeinbildende Lehrkräftebildungsangebote sowie in die zweite Phase der Lehrkräftebildung angestrebt.

Zur internen Qualitätssicherung des Vorhabens dienen die gleichberechtigte Projektverantwortung der beteiligten Universitätsstandorte Oldenburg und Osnabrück, regelmäßig tagende Steuerungsgruppentreffen sowie die Einbindung nationaler und internationaler externer Expertisen.