



# Zwischenbericht

Förderkennzeichen:  
FKZ01JA2011

Zuwendungsempfänger:  
Universität Konstanz

Vorhabenbezeichnung:

## **edu 4.0 – Lehrerbildung für eine Kultur der digitalen Transformation an Gymnasien und Beruflichen Schulen**

Laufzeit des Vorhabens:  
01.03.2020 - 31.12.2023

Berichtszeitraum:  
01.01.2021 - 31.12.2021

April 2022

## **1. Wichtigste Ergebnisse und Ereignisse**

Im Projekt „edu 4.0 – Lehrerbildung für eine Kultur der digitale Transformation an Gymnasien und Beruflichen Schulen“ verteilen sich die Projektmaßnahmen und -ziele auf drei Handlungsfelder. Auf den folgenden Seiten wird für den Berichtszeitraum 2021 der Projektfortschritt in Form einer Kurzzusammenfassung vorgestellt und erläutert.

### **1.1 Handlungsfeld 1: Aufbau von Inhouse-Expertise**

#### **Etablierung Projekt-Team: Entwicklung und laufende Arbeit**

Das Projekt-Team konnte sich in 2021 weiterhin gut etablieren. Alle Stellen im Projekt waren in 2021 durchgängig besetzt. Es gab nur wenige Fluktuationen, zumeist aufgrund von Elternzeiten, die jedoch lückenlos wiederbesetzt oder vertreten wurden. Monatliche Projektsitzungen des gesamten Projekt-Teams garantieren, dass der gegenseitige Austausch und die Diskussion sowie der Informationsfluss in Form von Vorstellungen der Arbeitsergebnisse aus den Teilprojekten kontinuierlich und in gutem Rhythmus funktioniert

#### **Training für Dozierende**

##### *Konzeption & Durchführung Trainingsmaßnahmen*

Die im Projektjahr 2020 konzipierte Weiterbildungsmaßnahme für Dozierende in der Lehrer\*innenbildung wurde zu Beginn des Jahres 2021 fertiggestellt und im März sowie im September/Okttober mit insgesamt ca. 80 Dozierenden in der LLB durchgeführt. Die Inhalte wurden dabei u.a. auch an die akuten spezifischen Bedarfen der Dozierenden angepasst (z.B. Themenschwerpunkt „Hybride Lehre“).

##### *Beratung von Lehrenden zu digitaler und digital gestützter Lehre*

Den fünf MultiplikatorInnen des Projekts ist jeweils eine Fachgruppe zugeteilt, für deren Lehrende sie kontinuierlich über das Jahr hinweg individuelle Beratungen zur Gestaltung und Umsetzung von digital gestützter Lehre leisten. Vor dem Hintergrund der sich stetig verändernden Lehrbedingungen in der Pandemie geschah dies in 2021 ebenfalls mit dem Fokus auf die Durchführung von digitaler und hybrider Lehre.

### **1.2 Handlungsfeld 2: Ausbildung von angehenden Lehrkräften**

#### **Grundlagenkurs Informatische Kompetenz für Lehramtsstudierende**

Im Sommersemester 2021 und Wintersemester 2021/22 wurde der Kurs digital unterstützt von korrigierenden Tutor\*innen für jeweils ca. 30 Studierende erfolgreich angeboten. Über die Konzeption, Durchführung und Evaluation des Kurses berichtete das Projekt-Team im September 2021 bei der "19. Fachtagung des Fachausschusses Informatische Bildung in Schulen der Gesellschaft für Informatik", im November 2021 beim "Dritten Programmkongress der Qualitätsoffensive Lehrerbildung" im Rahmen des Austauschforums "Informatische Bildung für alle Lehrkräfte" sowie am 19.11.2021 beim Bildungswissenschaftlichen Tag an der Universität Konstanz.

## **Anpassung der Curricula in Bildungswissenschaften, Wirtschaftspädagogik und Fachdidaktiken**

In der Wirtschaftspädagogik wurden die Modulhandbücher überarbeitet und ergänzt. In einzelnen fachdidaktischen Veranstaltungen und Vorlesungen wurden digitalisierungsbezogene Inhalte gestärkt oder als Themenschwerpunkt neu integriert. Darüber hinaus gab und gibt es eine fest verankerte Zusammenarbeit zwischen der fachdidaktischen Ausbildung und den Angeboten von *Media4Teachers* des Unterrichtslabors. Für die sprachlichen Lehramtsfächer ist ab Sommersemester 2022 eine generelle Überarbeitung der Fachanhänge der Studienordnungen und Modulhandbücher geplant. Die neue Lehrveranstaltung „DiKoLAN“ (Digitale Kompetenzen für das Lehramt in den Naturwissenschaften) wurde in den naturwissenschaftlichen Lehramtsfächern Chemie und Physik als fachdidaktisches Alternativangebot geschaffen.

## **Verknüpfung mit fachwissenschaftlichen Studienanteilen**

### *Durchführung Anreiz- und Kompensationsprogramm „Freiräume für die digitale LLB“*

Das Anreiz- und Kompensationsprogramm „Freiräume für die digitale LLB“ konnte im Sommersemester 2021 und Wintersemester 2021/2022 erfolgreich fortgesetzt werden. Im Rahmen einer zweiten Ausschreibung gingen weitere drei Anträge ein, die von der Binational School of Education (BiSE) positiv begutachtet und für die Förderung empfohlen wurden. Mit dem „Modellprojekt zur Entwicklung eines digitalen Toxikologielabors für die gymnasiale Oberstufe“ (Fachbereich Biologie) konnte weiterhin eines der nun insgesamt sieben geförderten Projekte zum Ende des Sommersemesters 2021 abgeschlossen werden. Die nächste Ausschreibung findet zum Wintersemester 2022/2023 statt.

## **Verschränkung mit 2. und 3. Phase der LLB**

### *Einrichtung und Betrieb einer „Transferstelle Digitalisierung“*

Die Weiterbildung „Lehre und Unterricht 4.0“ wurde unter Beteiligung der Transferstelle im Herbst 2021 auch für schulische Lehrkräfte geöffnet. Die Transferstelle war zudem an der Organisation und Durchführung der am 19. November 2021 stattfindenden Online-Tagung „Schule und Lehrerbildung 4.0 – Von der Improvisation zur Innovation“ beteiligt (u.a. mit einem eigenen Workshopangebot). Die Stelleninhaberin verantwortet zudem die Öffentlichkeitsarbeit für das Partnerschulnetzwerk und koordiniert die laufende Zusammenarbeit mit den beteiligten Schulen in der Region (z.B. im Bereich „Tablet-Klassen“) und weiteren Partnereinrichtungen der BiSE. Im Herbst 2021 koordinierte die Transferstelle die Durchführung eines *Pädagogischen Tag* zum Thema *Digitalisierung* (geplant für 2022).

## **Ausbau U-Labor zum „Digital Lab MINT+“**

Aufgrund der aktuellen Pandemiesituation lag der Fokus der Aktivitäten im Bereich der Durchführung hybrider Lehr-Lern Szenarien und der Anschaffung mobiler Geräte.

## **Entwicklung von ICT-gestützten Lehr- und Lernformaten**

Die Entwicklung ICT-gestützter Lehr- und Lernformate ist impliziter und dauerhafter Bestandteil des Projekts, der sich in fast allen Teilprojekten automatisch vollzieht und entwickelt. Hier ist das Projekt-Team weiterhin beratend tätig.

## **Open Educational Resources (OER)**

### *Produktion, Bereitstellung und Pflege von OER-Materialien*

In 2021 wurde aus dem Projekt-Team heraus eine Arbeitsgruppe gebildet, die sich im Kern aus der Stelle „Instructional Design“ (F0812-13) sowie dem Multiplikator\*Innen-Team zusammensetzt und in engem Austausch mit der Projektleitung das Thema OER intensiv bearbeitet. In Vorbereitung auf die Erstellung von OER-Materialien wurde in diesem Rahmen ab Herbst 2021 eine systematische Analyse bestehender OER-Materialien in dem Themenfeld begonnen. Für die verbleibende Projektlaufzeit ist die weitere Produktion und Bereitstellung von OER-Materialien vorgesehen.

## **Studieninformations- und Beratungsangebote für die berufliche LLB**

Aufgrund der anhaltenden Corona-Pandemie fanden mit wenigen Ausnahmen alle Studieninformations- und Beratungsangebote für Studieninteressierte und eingeschriebene Studierende des beruflichen Lehramtsstudiums weiterhin in digitaler Form statt. Weiterhin konnten in 2021 neue Tools erprobt werden, die ortsunabhängige Angebote für Studierende und Lerngruppen ermöglichten (z.B. digitaler Konferenzraum auf Discord). Zuletzt wurde auch der Bewerbungs- und Zulassungsprozess in 2021 vollständig digitalisiert, was den Prozess nun weitaus effizienter sowie ressourcensparnder gestaltet.

## **Durchführung einer Online-Tagung zum Thema „Schule und Lehrerbildung 4.0“**

Unter dem Titel „Schule und Lehrerbildung 4.0 – von der Improvisation zur Innovation“ veranstaltete die BiSE unter der Leitung von Prof. Dr. Schumann (Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, AG Wirtschaftspädagogik) am 19. November 2021 eine Online-Tagung, welche die im Kontext der COVID-19 Pandemie erforderliche Improvisation im Bereich der schulischen und akademischen Lehre und die hieraus hervorgegangenen Innovationen innerhalb des Lehr- und Unterrichtsbetriebs thematisierte. Die Veranstaltung fand im Rahmen der jährlich stattfindenden Reihe „Bildungswissenschaftlicher Tag“ statt, welche sich zu Ziel setzt, den fachlichen Austausch zwischen Wissenschaft und Bildungspraxis zu fördern. Die erstmalig im digitalen Format durchgeführte Konferenz war mit rund 180 Anmeldungen gut besucht und erhielt viele positives Feedback.

## **Beteiligung an QLB Programmkongress 2021**

Die BiSE hat sich durch zwei Beiträge am QLB Programmkongress 2021 beteiligt, welche einerseits das im Rahmen des Projekts „edu 4.0“ erfolgreich entwickelte Seminarkursangebot für Lehramtsstudierende „Pixel, Byte und Co: Informatik-Grundlagen für das Lehren mit digitalen Medien“ des Fachbereichs Informatik vorstellte und andererseits die curriculare Verankerung des Aspekts „digitaler Lehrkompetenz“ in das Lehramt-Studium thematisierte. Die Beiträge der BiSE zum QLB-Programmkongress 2021 dienten vor allem der Dissemination ausgewählter Meilensteine des Projekts „edu 4.0“ und sollten im Sinne eines Best-Practice-Berichts über besonders effektive Angebote zur Förderung von digitalisierungsbezogener Kompetenzen angehender Lehrkräfte informieren.

### **1.3 Handlungsfeld 3: Lehrbezogene Forschungsprojekte**

#### **Forschung und Entwicklung - Projekt 1**

*Entwicklung und Erprobung virtueller Lehr-Lernwelten zur Gestaltung individualisierter, kooperativer und kollaborativer Lehr-Lernsettings im virtuellen Raum*

Für das Projekt wurde im Unterrichtslabor der BiSE ein VR-Arbeitsplatz eingerichtet, der neben einem leistungsfähigen HMD-System des Gerätetyps „HTC-Vive Cosmos“ seit 2021 auch zwei HMD-Systeme des Gerätetyps „Oculus Quest 2“ umfassen, die allen interessierten Dozierenden und Studierenden als permanentes Angebot zur Verfügung stehen. Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden 2021 zwei Masterarbeiten zum Einsatz von VR im Bildungsbereich angefertigt, die eine wichtige Vorarbeit für die weitere Forschung in diesem Gebiet darstellen. Auf Grundlage dieser Arbeiten sind aktuell zwei wissenschaftliche Artikel in Vorbereitung. Eine erste Lehrveranstaltung dieser Art ist für das WiSe 2022/2023 geplant. In Bezug auf die im Rahmen dieses Teilprojekts intendierte Feldforschung konnte im Bereich der kaufmännischen Berufsbildung in 2021 eine Hochschul-Praxiskooperation mit einer Kaufmännischen Schule und einem Industrieunternehmen aufgebaut werden.

#### **Forschung und Entwicklung - Projekt 2**

*Digitale Medien in der Lernortkooperation von Lehrkräften der beruflichen Bildung*

Im Zentrum des Forschungsprojekts steht die Förderung digitalisierungsbezogener Kompetenzen, welche die Studierenden der Wirtschaftspädagogik benötigen, um in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit digital gestütztes Lehren und Lernen auf Basis theoretischer und empirischer Grundlagen erfolgreich zu gestalten. Im Sommersemester 2021 wurde gemeinsam mit einem namenhaften deutschen Industrieunternehmen ein Seminar durchgeführt, um den Studierenden die oben genannten Kompetenzen im Rahmen eines Praxisprojekts zu vermitteln. Das Seminar wurde wissenschaftlich begleitet und durch ein Kontrollgruppendesign evaluiert. Insgesamt konnte ein positiver Effekt des Seminars auf den Kompetenzerwerb der Teilnehmenden festgestellt werden. Eine wiederholte Durchführung des Seminars ist daher auch in den folgenden Semestern geplant.

### **1.4 Qualitätssicherung**

Ein wichtiger Baustein für die Qualitätssicherung des Projekts war 2021 die Durchführung eines Feedbackgesprächs mit der Projektgruppe, um den einerseits den Stand der Zielerreichung zu evaluieren und andererseits weitere Schritte zu diskutieren. Hierfür wurde zunächst mithilfe eines Vorher-Nachher-Vergleichs eine Zielbewertung durchgeführt und anschließend für den Projekterfolg förderliche und hemmende Faktoren identifiziert. Abschließend wurde im Dialog mit dem Projektteam das Optimierungspotenzial für die anstehende Projektlaufzeit entwickelt. Weiterhin spielten in 2021 Projektmitarbeitende aus dem Projekt *edu 4.0* bei der Überarbeitung der „Qualitätsmatrix Lehramt“ eine entscheidende Rolle, indem das Thema „Digitalisierung in der LLB“ in die aktualisierte Fassung dieses Instruments integriert wurde.