

## **Ergebnisbericht des Projekts „Lehrerbildung an berufsbildenden Schulen – LEBUS“**

### **1. Kurzdarstellung und Zielsetzung des Projekts**

Das Projekt LEBUS fokussiert die systematische Förderung und nachhaltige Stärkung der Ausbildung im Lehramt für berufsbildende Schulen in gewerblich-technischen Fachrichtungen. Ziele des geplanten Projektes sind: erstens die Erhöhung der Studierendenzahl und Absolventenquoten im Lehramt für berufsbildende Schulen in den beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik, Metalltechnik, Bautechnik und Informatik (TP-1) sowie zweitens die Förderung von Kompetenzen im Umgang mit Inklusion und Heterogenität an berufsbildenden Schulen (TP-2). Beide Teilprojekte werden durch eine formative und summative Evaluation begleitet (TP-3). Im ersten Teilprojekt wird methodisch auf einen multiplen Ansatz zur Gewinnung und Bindung geeigneter Lehramtsstudierenden gesetzt. Im zweiten Teilprojekt steht die Optimierung der fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Ausbildung im Mittelpunkt. Vorgesehen ist, zwischen den beiden Entwicklungsbereichen systematische Verknüpfungen vorzunehmen und hierbei insbesondere die Thematik Inklusion und Heterogenität an berufsbildenden Schulen im Lehramtsstudium empirisch gestützt zu vertiefen. Mit der Stärkung der fachdidaktischen Ausbildung wird zugleich ein Beitrag zur Bindung der stark an unterrichtlichen Fragen interessierten Studierenden erwartet. Mit der Einbindung der Studienseminare soll ein kumulatives Lernen über die Ausbildungsphasen hinweg gestützt werden.

### **2. Ergebnisse und Ereignisse im Projektjahr 2016**

Im Berichtsjahr 2016 wurde im Rahmen des Projekts LEBUS die Entwicklung eines standortspezifischen Konzepts zur Gewinnung geeigneter Studierender für den Studiengang Technikpädagogik strukturell und organisatorisch forciert (Teilprojekt 1). Über soziale Netzwerke, Onlineportale und den Besuch von Bildungsmessen wurde intendiert, den Bekanntheitsgrad des Lehramts für berufsbildende Schulen und insbesondere des Studienganges Technikpädagogik an der Universität Stuttgart zu steigern. Zudem sind natur- und technikwissenschaftliche Gymnasien besucht und der Studiengang Technikpädagogik potentiellen Bewerbern in Form von Studien- und Informationstagen vorgestellt worden. Es wurden Informations- und Werbematerialien (Flyer, Poster, Roll-Up & Präsentationen) erstellt und universitätsintern sowie -extern, mit dem Ziel der Gewinnung von Absolventen ingenieurwissenschaftlicher Bachelorstudiengänge für das aufbauende Masterstudium Technikpädagogik (Profil B), verbreitet. Universitätsintern erfolgten durch die gezielte Informationsweitergabe eine stärkere Vernetzung

mit den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. Universitätsextern erfolgte ein Kontaktaufbau zu den umliegenden Hochschulen (Hochschule für Technik Stuttgart, Hochschule Pforzheim, Hochschule Heilbronn-Künzelsau, Hochschule Reutlingen, Hochschule Esslingen und DHBW Stuttgart), um für deren Studierende den Besuch lehramtsspezifischer Schlüsselqualifikationen im Bachelorstudium zu ermöglichen und damit einen Übergang nach Abschluss des Bachelorstudiums in den Master-Lehramtsstudiengang zu begünstigen. In diesem Zusammenhang wurde mit Vertretern der Hochschulen ein gemeinsamer Workshop zur möglichen Kooperation zwischen der Universität Stuttgart und den Hochschulen durchgeführt.

Ein weiteres Projektziel besteht in der Vorbereitung eines intendierten berufsbegleitenden Studiengangs Technikpädagogik. Dafür erfolgten (Video-) Aufzeichnungen mehrerer, aktuell laufender Vorlesungen und deren Bereitstellung über die E-Learning-Plattform der Universität Stuttgart. Unterstützend wurde in der Lehrveranstaltung „Didaktik beruflicher Bildung“ ein vorlesungsbegleitender Studienbrief entwickelt und den Studierenden zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus wurde das Skript zur Lehrveranstaltung „Datenanalyse mit SPSS“ substantiell erweitert, so dass sich Studierende auch ohne Anwesenheit in der Lehrveranstaltung in einer wünschenswerten Form für die Klausur vorbereiten können. Ein Blended-Learning-Konzept (inkl. verschiedener Studienbriefe) zum Modul „Methodik beruflicher Bildung“, das sich aus einem ausgearbeiteten Modulhandbuch bzw. einer Modulbeschreibung inklusive detailliertem Ablaufplan und einem E-Learning-Programm zusammensetzt, konnte ebenfalls entwickelt werden.

Die Studentinnen und Studenten, die zum WS 2016/17 ihr Studium begonnen haben, wurden über ein Mentoringprogramm in der Studieneingangsphase verstärkt begleitet. Dazu gehörte der Erstkontakt zu Bewerbern und eingeschriebenen Studenten in Form von Willkommensmails, organisatorischen Hilfestellungen sowie weiteren allgemeinen Informationen zum Studium und Studiengang. Realisiert wurde auch ein Mentoring in der Studieneingangsphase mit entsprechenden Einführungsveranstaltungen, Erstsemestertreffen, Beratungsgesprächen und Anlaufstellen für Schwierigkeiten in der Phase des Studienbeginns. In den Grundlagenvorlesungen der Pädagogik wurden Probeklausuren angeboten, um die Erfolgswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Um Leistungsprobleme zu mildern, wurden spezielle Tutorien für Technikpädagogen in den Bereichen Höhere Mathematik und Technische Mechanik implementiert und zu spezifischen Angebote des MINT-Kollegs informiert.

Im Teilprojekt Gewinnung und Bindung von Studierenden wurde auch ein Testinstrument für die Studieneingangsphase entwickelt, sowie eine Interviewstudie zum Studienbeginn (Auswertung steht noch aus) durchgeführt. Darüber hinaus wurden die Studierendenzahlen der letzten Semester einer summativen Evaluation unterzogen, die kontinuierlich fortgeführt wird.

Neben der Gewinnung und Bindung von Studierenden ist auch die Thematik „Inklusion und Umgang mit Heterogenität an berufsbildenden Schulen“ (Teilprojekt 2) substantiell durch den Ausbau der Kooperationen mit dem Studienseminar Stuttgart, vorangetrieben worden. Dadurch wurde angehenden Lehrkräften in der ersten und zweiten Phase für das Lehramt an

beruflichen Schulen die Thematik professionsorientiert und in einem gleichsam wissenschaftlichen und praxisbezogenen Diskurs vermittelt. Die Kooperation mit dem Studienseminar wurde im bisherigen Projektverlauf vor allem bei der Entwicklung der Lehrmaterialien für die Intervention zur individuellen Förderung fruchtbar. Darüber hinaus wurden Kooperationen angebahnt, damit die an der Universität eingeleiteten Kompetenzentwicklungsprozesse im Bereich der individuellen Förderung in der zweiten Ausbildungsphase fortgeführt werden. Als ein Mittel dienen dazu vertiefte Ausarbeitungen am Studienseminar zur Umsetzung und zum Transfer des grundlegenden Förderkonzepts seitens der angehenden Lehrkräfte, wie es in den Projekten BEST und FIAM entwickelt wurde. Begrenzt wird das Vorhaben durch Schwierigkeiten des Studienseminars, die Erwartungen der Universität im Hinblick auf die Einbindung von Referendaren in die Interventionsdurchführung zu realisieren, da die Belastungen der Referendare durch andere Qualifikationsaufgaben enorm sind.

Im Anschluss an die positiven Ergebnisse zur Umsetzung des Strategietrainings im Bau- und Metallbereich erfolgte eine erfolgreiche Entwicklung von eigenständigen Fördermaterialien für den berufstheoretischen Unterricht der Grundstufe für die Lernfelder 1 und 2 im Elektrobereich, welche die hohe Heterogenität der Lernenden aufgreifen und berücksichtigen. Diese umfassen drei Schüler-Lernunterlagen (Trainingshefte) und einer Lehrerbegleitbroschüre, die die Umsetzung des Fördertrainings in der Grundstufe Elektrotechnik (LEBUS-Training) beschreibt. Mit dem Trainingsheft 1 wird die Förderung der allg. Problemlösestrategien intendiert, welche lernschwachen Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit bieten soll, Lerninhalte kleinschrittig und weitestgehend selbstständig zu erarbeiten. Darauf aufbauend können in den Lernunterlagen zwei und drei mittels projektorientierten Problemstellungen die Kerninhalte von Lernfeld 1 und 2 weitestgehend selbstständig von den Lernenden bearbeitet werden. Zur Einführung der Fachlehrkräfte, die eine Erprobung der entwickelten Fördermaterialien an 7 beteiligten Schulen durchführen, wurde ein ganztägiger Workshop angeboten und die entsprechenden Lehrkräfte darüber hinaus betreut. Die Erprobung der entwickelten Förderkonzepte im Elektrobereich findet momentan einerseits durch den Einsatz der Fördermaterialien im berufsschulischen Regelunterricht erfahrener Lehrkräfte statt, andererseits durch den auszugweisen Einsatz des Fördertrainings und der Materialien durch (Lehramts-) Studierende in der zweiten Ausbildungsphase (Referendariat). Die Messung der Effekte des Fördertrainings im Elektrobereich findet in einem Experimental-/Kontrollgruppendesign statt, wozu alle Schülerinnen und Schüler zu Beginn von Schuljahr 2016/17 einer Eingangstestung unterzogen wurden (Fachwissen, Motivation, kognitive Fähigkeiten, allgemeine Angaben). Die Instrumente hierfür wurden in Eigenarbeit partiell neu entwickelt (z. B. Fachwissenstest), zum Teil erprobt übernommen. Der Eingangstestung schließt sich der Einsatz der Fördermaterialien an (Experimentalgruppe, n = 230), während die Lernenden der Kontrollgruppe (n = 204) ohne spezielles Fördertraining unterrichtet werden. Ein Vergleich beider Gruppen wird durch eine Abschlusstestung erreicht, in der das Fachwissen, die Motivation und allgemeine Angaben erneut erhoben werden. Ergänzend zum Experimental-/Kontrollgruppendesign findet der auszugweise Einsatz des Fördertrainings durch (Lehramts-) Studenten in der zweiten Ausbildungsphase (Referendariat) statt, woran sich mehrere

ausführliche Dokumentationen einer Unterrichtseinheit anschließen, in denen die Studierenden im abgesteckten Rahmen Effekte des Fördertrainings untersuchen.

Die anschlussfähigen Förderkonzepte adaptierte das Projektteam weiter im Berufsbereich Maler/Lackierer und erstellte ebenfalls Lernunterlagen (paint – painters individual training). Das Grundlagenmodul und zwei fachtheoretische Module sind bereits an den Schulen im Einsatz. Die Materialien für das dritte fachtheoretische Modul werden den Kooperationschulen zeitnah zur Verfügung gestellt und kommen dort planmäßig zum Einsatz. Für die Erprobung des Förderkonzepts im Berufsbereich Maler/Lackierer konnten bis zu diesem Zeitpunkt vier Schulen (4 Experimentalklassen) gewonnen werden. Lehrkräfte mehrerer Schulen wurden dazu zu einer Informationsveranstaltung geladen. Für die Lehrkräfte, die sich anschließend für eine Erprobung bereitstellten, wurde eine Schulung speziell zum Förderkonzept „paint“ durchgeführt. Mit der Untersuchung der Umsetzungseffekte des Förderkonzepts im Berufsfeld Maler und Lackierer wurde im Herbst 2016 mit der Datenerhebung an 10 Schulen begonnen. An den Schulen konnten so Daten von Schülerinnen und Schülern aus 4 Klassen für die Experimentalgruppe und Daten von Lernenden aus 6 Klassen für die Kontrollgruppe aufgenommen werden. Das Design entspricht jenem bei den Elektronikern.

Die gewonnenen Erkenntnisse zur Thematik der Förderung von Kompetenzen im Umgang mit Inklusion und Heterogenität sollen im 3. Projektjahr über ein Lehrwerk der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Darüber hinaus wurde eine hochschulübergreifende Arbeitsgruppe „Inklusion und Umgang mit Heterogenität in der beruflichen Bildung“ für einen Austausch und zur gegenseitigen Unterstützung innerhalb der einzelnen QLB-Projekte gegründet und eine Kick-off Veranstaltung am 10.11.2016 an der Universität Stuttgart durchgeführt. Ein Austausch findet sowohl auf der Internet-Plattform der Arbeitsgruppe als auch bei regelmäßigen Arbeitsgruppentreffen statt. In der Arbeitsgruppe sind alle hochschulischen Standorte, die die Ausgangsthematik im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung bearbeiten sowie zwei weitere Hochschulstandorte mit dem Lehramt für berufsbildende Schulen vertreten. In regelmäßigen Abständen werden hochschulübergreifende Aspekte (u. a. Kerninhalte für ein Inklusionsmodul, Besonderheiten in der beruflichen Bildung, Unterstützung bei der Erstellung von Testinstrumenten zur Erfassung der Inklusionskompetenz) zur Thematik besprochen. Zudem ist für 2017 die Herausgabe eines Sammelbandes „Inklusion und Umgang mit Heterogenität in der beruflichen Bildung“ geplant, indem die aktuellen Arbeiten zur Ausgangsthematik dargestellt werden.

### **3. Ausblick und Anschlussfähigkeit bzgl. des Projektvorhabens**

Die Maßnahmen des Projekts LEBUS fokussieren eine Verbesserung der Lehrerbildung für berufsbildende Schulen im Großraum Stuttgart. Primär werden mit dem Teilprojekt 1 Interessenten für den Studiengang Technikpädagogik angesprochen sowie die Bindung der Studierenden forciert. Langfristig werden dadurch die Absolventenzahlen von Lehrkräften für berufsbildende Schulen erhöht und stehen dem Schuldienst zur Verfügung. Im Sinne des Teilprojektes 2 steht die Förderung von Lehrkräften im Umgang mit der Thematik Inklusion

und Heterogenität an berufsbildenden Schulen im Mittelpunkt. Durch den deutschlandweit einmaligen Einsatz des implementierten Fördertrainings werden sowohl die Lehrkräfte im Umgang mit Inklusion und Heterogenität sensibilisiert, als auch Schülerinnen und Schüler direkt gefördert. Vorgesehen ist es die Ergebnisse verwertungsadäquat aufzubereiten und die erstellten Förderinstrumente über das Landesinstitut für Schulentwicklung Baden-Württemberg landesweit zu vertreiben und zu bewerben. Mit der Herausgabe eines gemeinsamen Sammelbandes „Inklusion und Umgang mit Heterogenität in der beruflichen Bildung“ im Herbst 2017 im Steiner-Verlag werden die öffentlichkeitswirksamen Bemühungen der gleichnamigen Arbeitsgruppe ebenso abgerundet, wie mit einem Symposium und einem Workshop bei der Jahrestagung der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft 2017 in Stuttgart. Darüber hinaus werden im Bereich der Inklusionsthematik und im Bereich des berufs begleitenden Studiengangs Dissertationen (Frau Wasmann, Herr Just) vorbereitet. Sowohl kurz- als auch langfristig fließen die gewonnenen Ergebnisse zur Inklusion und Umgang mit Heterogenität in die Lehrveranstaltungen des Instituts für Erziehungswissenschaft mit ein und es sind weitere Qualifikationsarbeiten geplant.

#### **Projektdaten und Kontakt**

Förderkennzeichen:	01JA1602
Berichtszeitraum:	01.01.2016 bis 31.12.2016
Laufzeit des Vorhabens:	01.01.2016 bis 30.06.2019
Ausführende Stelle:	Universität Stuttgart, Institut für Erziehungswissenschaft, Lehrstuhl für Berufspädagogik mit Schwerpunkt Technikdidaktik (BPT) und Abteilung für Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik (BWT) Prof. Dr. Bernd Zinn und Prof. Dr. Reinhold Nickolaus
Kontakt Projektleitung:	Prof. Dr. Bernd Zinn Azenbergstraße 12, 70174 Stuttgart Telefon: 0711 – 68584360 Mail: zinn@ife.uni-stuttgart.de