

Bisher geförderte Projekte im Förderprogramm DIZH / BMFH**PhyPont Online Physik Vorkurs BM-FH**

Mit dem geplanten Physik Online Vorkurs sollen BM-Absolventinnen und Absolventen sich auf das Studium an der School of Engineering vorbereiten können. Die digitale Lehr-Lern-Umgebung soll es ihnen ermöglichen, sich ungebunden von Ort und Zeit aktiv mit dem Lernstoff auseinanderzusetzen.

Projektlaufzeit: Januar 2023 – April 2024

Projektleitung: Elisabeth Dumont, ZHAW, School of Engineering

Digitales Brückenangebot Mathematik

Eine der Schwierigkeiten beim Übertritt von der BM an die FH sind die Vorkenntnisse in Mathematik. BM-Schülerinnen und Schüler und FH-Studierende sollen bei der Nutzung und Verbesserung eines Online Mathematik-Vorkurses direkt eingebunden werden, um die Anzahl Drop-Outs aufgrund von Mathematikdefiziten zu minimieren.

Projektlaufzeit: August 2022 – August 2024

Projektleitung: Ivo Kaelin, ZHAW, Departement LSFM

Sprachtechnologien für Studium und Beruf

Das Projekt vermittelt in einem ersten Schritt BM-Lehrkräften das nötige Hintergrundwissen, um den Umgang mit Sprachtechnologien (z.B. Google Translate) sinnvoll in ihre Lehre einzubeziehen. Anschliessend entdecken BM-Schülerinnen und Schüler in Workshops die besten Praktiken für die Arbeit mit digitalen Sprachtechnologien.

Projektlaufzeit: August 2022 – Juli 2023

Projektleitung: Raquel Montero Munoz, ZHAW, Angewandte Linguistik

«Bridging the gap»

Evaluationen zur Studierfähigkeit von BM-Absolvierenden zeigen, dass beim Übertritt von BM zu FH Lücken bei den basalen Deutschkompetenzen bestehen. Unser Projekt erstellt ein Online-Assessment, welches diese Lücken aufdeckt und anschliessend individuelle Fördermöglichkeiten bietet.

Projektlaufzeit: Oktober 2022 – Mai 2024

Projektleitung: Mirjam Sidler, Berufsbildungsschule Winterthur

Digitale Brücke zum Informatikunterricht

Das Projekt ist ein digitales Tutorial, welches den BM-Schülerinnen und Schülern für den Übertritt an die FH eine moderne Programmiersprache anhand von Aufgaben aus dem BM-Stoff erklärt. Mittel: online verfügbare Python Version und eine Lernumgebung mit Virtual Reality.

Projektlaufzeit: März 2023 – Oktober 2024

Projektleitung: Roland Büchi, ZHAW, School of Engineering

Die Brücke zwischen Berufsmaturität und Fachhochschulstudium im Kanton Zürich**Digitaler Bibliotheksworkshop für BM/FH**

Für Lernende der BMS und für neue BSc-Studierende ist der adäquate Umgang mit wissenschaftlichen Quellen (Recherchieren, Evaluieren, Verarbeiten, Referenzieren und Bibliografieren) eine Herausforderung. Ein digitales Brückenangebot erleichtert diesen wichtigen methodischen Schritt auf beiden Stufen.

Projektlaufzeit: Februar 2023 – Oktober 2024

Projektleitung: Margrit Meyer-Kälin, ZHAW, Finanzen & Services

Motivationsvideos für die BMS-Mathematik

BMS-Lernende unterschätzen oft die Relevanz von Mathematik für ein FH-Ingenieurstudium. Motivationsvideos, in welchen die grundlegende Zubringerfunktion der BMS-Mathematik für ein FH-Ingenieurstudium an ausgewählten Beispielen illustriert wird, sollen dem entgegenwirken.

Projektlaufzeit: Februar 2023 – August 2024

Projektleitung: Marcello Robbiani, ZHAW, School of Engineering

Basiskompetenz «Online Studieren»

Das Projekt soll durch Workshops für BM-Schülerinnen und Schüler die Kompetenz „Online Studieren“ explizit aufbauen. Es soll den Einstieg in das FH-Studium mit Online-Komponenten erleichtern, indem die Erwartungen der Fachhochschule verdeutlicht werden und die Mittel gegeben werden, diese zu erfüllen.

Projektlaufzeit: Februar 2023 – Dezember 2024

Projektleitung: Alice Delorme Benites, ZHAW, Angewandte Linguistik

Umwelphysik – digital statt analog

Mit BM-Physik, mit Hilfe von digitalen Hilfsmitteln, Mess- und Meteodaten werden die BM-Schülerinnen und Schüler an den Umgang mit grösseren Datenmengen und komplexeren Fragestellungen herangeführt. Lerneinheiten zu erneuerbaren Energien, CO₂- Bilanzen, Energie am Bau und im Transport werden erstellt.

Projektlaufzeit: Februar 2023 – Oktober 2024

Projektleitung: Reto Pfeiffer, BMS, Zürich

PyMicroLab: Hands-On Projekte mit Mikrocontrollern

Wir entwickeln einen Kurs mit Unterrichtsmaterial für IDAF-Projektwochen. Via Projekte mit Mikrocontrollern, Sensoren und Aktoren lernen zukünftige Studierende zentrale Konzepte des Programmierens, digitale und analoge Signale und erwerben ein Verständnis für digitale Systeme in Labor, Umwelt und Produktion.

Projektlaufzeit: April 2024 – August 2025

Projektleitung: Matthias Nyfeler, ZHAW, Departement LSFM

Die Brücke zwischen Berufsmaturität und Fachhochschulstudium im Kanton Zürich**Digitale Mathe Lernumgebung und digitale Vermittlung von mathematischen Elementarkenntnissen zur Vorbereitung auf das Studium**

Mathematische Elementarkenntnisse sind für ein erfolgreiches FH-Studium oft nicht mehr ausreichend vorhanden. Um dem entgegenzuwirken, erstellen wir digitale Lernunterlagen (digitale Theorie- und Übungsteile und Lernvideos) zum Studienbeginn für Fachhochschulstudierende an der SoE und der SML. Weiterer Bestandteil des Projektes ist das Schaffen einer digitalen Lernumgebung für das Studium der Medizininformatik. Mit interaktiven Aufgaben und einem automatisierten Quiz sollen mathematische Kompetenzen anschaulich vermittelt werden. Feedback und adaptives Lernen ermöglicht, es vorhandene Probleme zu erkennen und noch vor Studienbeginn zu beheben.

Projektlaufzeit: April 2024 – August 2025

Projektleitung: Chantal Landry und Karl Lermer, ZHAW, School of Engineering

(Hinweis: Zusammenlegung von zwei Projekteingaben)

Vorbereitungskurs für den Bachelorstudiengang Aviatik

Ein Kurs zur Vorbereitung auf das Bachelor-Studium Aviatik soll die Abbruchquote durch höhere Motivation, realistischere Einschätzung, sowie Anpassung des heterogenen Vorwissens reduzieren. Dazu werden die Möglichkeiten für asynchrones und adaptives Lernen durch digitale Angebote gezielt genutzt.

Projektlaufzeit: April 2024 – August 2025

Projektleitung: Wilm Friedrichs, ZHAW, School of Engineering

Schreiben mit KI: Studierende coachen BM-Lernende

Studierende entwickeln im Studiengang Sprachliche Integration Lerneinheiten zum Thema Schreiben mit KI und setzen diese mit Lernenden an der BMS um. Die Lernenden üben sich im Umgang mit KI, profitieren vom Austausch mit Studierenden und bauen so potenzielle Hürden für den Übertritt ins Studium ab.

Projektlaufzeit: April 2024 – August 2025

Projektleitung: Oliver Winkler, ZHAW, Angewandte Linguistik

Erfolgreicher Übertritt durch KI-unterstützte Skills-Profile

Das Pilotprojekt untersucht, welchen Beitrag Skills-Profile für den erfolgreichen Übertritt und Verbleib von BM-Lernenden in der Fachhochschule leisten können. Die Erkenntnisse aus diesem Piloten können als Grundlage für weitere Anwendungsszenarien von Skills-Tech an der ZHAW verwendet werden.

Projektlaufzeit: April 2024 – März 2025

Projektleitung: Michael Heimann, ZHAW, School of Management und Law