

Projektzusammenfassung

Act-up – Digitale Emanzipation

Digitale Kompetenzen werden in den angewandten Life-Sciences immer wichtiger. Wissen um digitale Technologien konkurriert besonders in den verschiedenen Life-Sciences mit anderen relevanten Fächern und Teildisziplinen. Für anwendungsorientierte Forschung ist Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitenden der aktuelle Stand der Digitalisierung und digitale Praktiken in der Industrie oft wenig bekannt, weil diese Konzepte und Praktiken in den Studiengängen keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Die aktuelle Situation war im ZHAW Departement *Life Sciences und Facility Management* nicht dokumentiert. Das Projekt **Act-up** hat den Status-Quo der digitalen Kompetenzen erhoben und die digitalen Kompetenzen in den fünf Bachelor-Studiengängen des Departements quantifiziert. Dabei wurde deutlich, dass digitale Kompetenzen bereits im Gesamtvolumen von mehr als 20 ECTS vermittelt werden, wobei viele digitale Kompetenzen nicht fest in den Curricula der Studiengänge verankert sind, sondern finden sich explizit nur in Grundlagenfächern (Informatik, Daten & Information und Statistik) und in Vertiefungen (z. B. Geo-Informationssysteme oder Gebäudeautomatisierung). Die Ergebnisse haben gezeigt, dass digitale Kompetenzen eine deutlich breitere Basis in den Studiengängen haben, wobei die Lernwege nicht immer deutlich sind und eher engumrissene Anwendungsszenarien behandelt werden. Neben diesen Angeboten existieren am Departement aussercurriculare Angebote ohne ECTS-Zuteilung, wie das Physical-Computing-Praktikum und Data Challenges.

Diese Lücke schliesst das Projekt **Act-up** durch semesterunabhängige digitale Selbststudienangebote, die sich in vier Hauptkategorien gliedern:

- Computer Literacy
- Daten- und Code-Management
- Headless-Linux Grundlagen
- Cloud-, Edge- und Physical-Computing

In diesen Kategorien sind kompakte Selbststudieneinheiten zusammengefasst, die zwischen 5 und 15 Stunden Selbststudium absolviert werden können. Die einzelnen Kurse sind als Bausteine konzipiert, die in verschiedenen Lehrveranstaltungen integriert und zu Lernwegen kombiniert werden können.

Die ersten **Act-up**-Angebote wurden mit mehr als 500 Studierenden im HS 2020 und HS 2021 erprobt. Die Evaluation der Durchführungen hat den grossen Bedarf für Übungen mit zeitnahen Rückmeldungen gezeigt, was im Projektrahmen aus technischen und administrativen Gründen nicht umsetzbar war und deshalb separat realisiert wird.

Die Angebote sind allen ZHAW-Studierenden über die hochschulweite Lernplattform Moodle zugänglich. Die Angebote in der Kategorie «Computer Literacy» werden ab 2022 als SwissMOOC bereitgestellt, um auch Studierende in der Vorstudienphase und anderer Departemente und Schweizer Hochschulen zu erreichen.

Das Projekt hat folgende flankierende Massnahmen im Departement ausgelöst.

- **Vereinfachte Kursnavigationselemente für Moodle-Kurse.** In dieser Massnahme wurden während der COVID-19-Pandemie gestalterische Vorlagen Dozierenden des Departements zur Verfügung gestellt, um Moodle-Kurse übersichtlicher zu gestalten.



- **Betreuter Einführungskurs «Computer Literacy» für die Vorstudienphase.** Dieses neue Angebot wurde speziell für neu eingeschriebene Studierende initiiert, damit diese Lücken im Umgang mit dem Computer schliessen können.
- **Projekt «Moodle-Autopilot» zur Personalisierung in grossen Kohorten und von Selbststudieneinheiten.** Dieses Projekt entwickelt eine Arbeitsumgebung zur Automatisierung von didaktischen Skripten für mehr Interaktivität digitaler Selbststudienangebote.
- **LSFM Data Challenge im Rahmen der ZHAW Lehrinnovation.** Dieses Projekt zielt auf den strukturierten Umgang mit Daten und fordert von den Studierenden die Auseinandersetzung mit Datenmanagementtechniken. Dieses Angebot erfolgt in Kooperation mit GitHub-Education.

Alle **Act-up** Angebote werden als erweiterbare Open Educational Resources (OER) über die Plattform GitHub verfügbar. Die im Rahmen des Projekts entwickelten Videolehrmittel sind auf dem YouTube-Kanal «Daten und Information» dauerhaft verfügbar und können somit auch in alternativen Angeboten eingebettet werden.

Referenzen und Links

- **Act-Up Hauptreferenz für OER:** <https://github.com/dxiai/zhaw-actup>
- **YouTube Playlist Computer Literacy:**
<https://www.youtube.com/watch?v=SZKB3QoWR8Q&list=PLHxZ9YGthdyCXFJbmzDx5jWAEBW4N2bQA>
- **Flankierende Projekte:**
 - **Moodle Autopilot:** <https://github.com/dxiai/moodle-autopilot/>
 - **Moodle Templates:** <https://github.com/dxiai/moodle-content-templates>