

DATAxtended – Implementierung eines Konzepts zum Ausbau von Data Literacy Kompetenzen im Bachelor-Komplementärstudium

Prof. Dr. Burkhardt Funk, Prof. Dr. Christoph Wegener

Ausgangslage und Problemstellung

Die Leuphana hat mit ihren knapp 10.000 Studierenden in den letzten Jahren mit zahlreichen Leuchtturm-Projekten deutlich gemacht, dass sie die Vermittlung von Future Skills als wichtige universitäre Aufgabe begreift. Einrichtungen (z.B. das Projekt Digital Entrepreneurship, das Forschungszentrum für digitale Transformation oder das Center for Digital Cultures), Konferenzen (z.B. Konferenzwoche, Startwoche, Multikonferenz Wirtschaftsinformatik) aber auch die Lehre richten sich an informatischen Themen aus. So bietet die Leuphana grundständige Studienprogramme an (z.B. Bachelor Wirtschaftsinformatik und Master Data Science) und erweitert diese derzeit um berufsbegleitende Studienangebote (z.B. Master Data Science und Bachelor Digitale Transformation). Das geplante TP konzentriert sich auf die Stärkung der Data Literacy Kompetenzen der Studierenden. Entscheidende Vorarbeiten dazu hat das vom Stifterverband und der Heinz Nixdorf Stiftung geförderte Projekt DATAx geleistet. Im Rahmen dieses Projektes wurde Data Literacy Education in der Studieneingangsphase als Gemeinschaftsaufgabe etabliert. Im zurückliegenden Wintersemester wurden für alle 1.400 Studienanfänger*innen Kurse zur Einführung in die Programmierung und Datenanalyse mit Python angeboten – genutzt wurde dieses freiwillige Angebot von etwa 500 Studierenden. Ab dem Wintersemester 2021/2022 sollen alle Studienanfänger*innen an diesem dann verpflichtenden Angebot teilnehmen, um sie für die Inhalte und Potentiale der Informatik zu begeistern. Die informatorische Befähigung erstreckt sich auch auf jüngere Zielgruppen. So arbeitet die Leuphana im Rahmen des Lüneburger Forums für Informatik an Schulen (LÜFINS), des Angebots der "Kinder-Uni" sowie das jüngst gestartete Projekt "Data Club Lüneburg" (BMBF Förderung) mit Kindern und Jugendlichen zusammen, um sie für die Informatik zu gewinnen. Der DCL verfolgt einen Ansatz zur inklusiven und kollaborativen Informatikbildung, der die Universität, die Schulen der Region Lüneburg und die dort ansässigen Unternehmen und Institutionen vernetzt. Darüber hinaus hat das aus Studienqualitätsmitteln geförderte Methodenzentrum für das beantragte TP wesentliche Vorarbeit geleistet. Das Methodenzentrum ist eine interfakultäre Einrichtung und dient unter anderem zur Verbesserung der quantitativen Methodenausbildung in allen Bachelor- und Master-Studiengängen. Es stellt zusätzliche Lehrveranstaltungen (z.B. Online Mathematik Brückenkurs, R-Schulung und Statistik-Werkstatt) zur Verfügung, unterstützt im Rahmen methodischer Begleitveranstaltungen und in Form von Team-Teaching die fachspezifische und interdisziplinäre Methodenausbildung in den Fakultäten.

Projektziele und Innovationsidee

Das geplante TP baut auf den genannten Vorarbeiten auf und sorgt für ein umfangreicheres und optimiertes Data Literacy Angebot an der Leuphana. Es verfolgt drei Arbeitsziele (AZ):

- **AZ1 - Ausweitung des Data Literacy Angebots im Komplementärstudium:** Das DATAx Projekt hat nachhaltig ein Angebot im ersten Studiensemester für alle Studierenden etabliert. Die Nachfrage nach weiterführenden Angeboten in den Folgesemestern ist groß und wird mit dem verpflichtenden Data Literacy Angebot im ersten Semester ab WS 21/22 weiter steigen. Im Rahmen des TP soll ein weiterführendes, für Studierende aller Fächer offenes, vier Module umfassendes Data Literacy Profil im Komplementärstudium konzipiert und umgesetzt werden.
- **AZ2 - Entwicklung und Koordination neuer Mikro-Lehrformate:** Organisation und Produktion modularer und zielgruppenorientierter Online-Lehrveranstaltungen zur Verbesserung der Data Literacy. Studierenden aller



Fachrichtungen sollen diese virtuellen Lehrveranstaltungen „on-demand“ zur Verfügung gestellt werden, sodass diese sich bedarfsorientiert und jederzeit grundlegende Werkzeuge der Datenanalyse aneignen können.

- AZ3 - Verbesserte digitale Lehr- und Prüfungsunterstützung: Das bestehende DATAx-Angebot im ersten Semester und der unter AZ1 und AZ2 geplante Angebotsausbau erfordern umfangreiche Personalressourcen, die die Leuphana zur Verfügung stellt. Für den optimalen Einsatz dieser Ressourcen sollen Anwendungen zur automatisierten Evaluation von Studienleistungen (insb. Autograding der Programmierübungen und Erkennung von Code-Plagiaten) und zum Feedback untersucht und eingeführt werden.

Projektvorhaben (Maßnahmen, Meilensteine und Zeitplan)

- AZ1: (i) Erhebung der erwarteten Data Literacy Bedarfe der College-Studierenden in den Semestern 2-6, (ii) Entwicklung der 4 Module und Gewinnung von Lehrenden aus den Fakultäten, (iii) Umsetzung des Lehrangebots und dauerhafte Verankerung im Curriculum
- AZ2: (i) Erfassung des zu digitalisierenden Lehrangebots, (ii) Erstellung von Lehrmaterialien, (iii) Digitalisierung des Lehrangebots in Form von Videos und Screencasts
- AZ3: (i) Analyse des (Teil-)Automatisierungspotenzials von Prüfungs- und Feedbackvorgängen in der Data Literacy Lehre und Erhebung Best Practices anderer Institutionen, (ii) Screening und Evaluation existierender Werkzeuge und Gap-Analyse, (iii) Pilotierung, Evaluation und Etablierung im Leuphana Semester

Schnittstellen und Synergiepotentiale zu anderen Teilprojekten

Die Mikro-Lehrformate (AZ2) werden mit dem Teilprojekt Methoden-Wiki verknüpft. Die Arbeiten zu AZ3 werden mit dem TP E-Prüfungen verknüpft.