

Projektbericht zur Fördermaßnahme *Innovative Lehr- und Lernkonzepte Innovation Plus* (2019/20, Projektnummer: 83)

Universität Göttingen, Prof. Dr. Thomas Kneib

Projektbeschreibung

Fächergruppe: Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

Studiengang/Studiengänge: Fakultätsübergreifend/Allgemeine Schlüsselkompetenzen

Modul/Module: SK.DigKo.01: Data Literacy Basics

Kurze Beschreibung des Projekts aus dem Antrag: Das Leitbild Lehre der Universität Göttingen sieht vor, Bachelorstudierenden aus allen Fakultäten grundlegende Kompetenzen im Umgang mit Daten zu vermitteln. Im Rahmen einer Ausschreibung des Stifterverband und der Heinz Nixdorf Stiftung zu Data Literacy Education hat die Universität Göttingen ein entsprechendes Konzept mit dem Namen "Daten Lesen Lernen" entwickelt und konnte im Wettbewerb mit 46 anderen Universitäten in einem kompetitiven, zweistufigen Auswahlverfahren die international besetzte Jury überzeugen. Als Förderung für das Projekt "Daten Lesen Lernen" steht entsprechend bereits ein Budget von 250.000 € über die nächsten drei Jahre zur Etablierung wesentlicher Elemente bereit. Der Antrag im Rahmen von "Innovation plus" soll dazu dienen, den Impuls, den uns die Ausschreibung des Stifterverbandes verliehen hat, weiterzutragen und das Konzept "Daten Lesen Lernen" um sinnvolle Komponenten zu erweitern, die in der Förderung des Stifterverbands noch nicht enthalten sind. Das Lehrkonzept sieht vor, Kompetenzen im Umgang mit Daten in der Form von Grundlagen einer Programmiersprache (Python), der Visualisierung von Daten, Grundlagen der Statistik und der Einordnung und Interpretation von Daten und datenbasierten Ergebnissen zu vermitteln.

Fokus der Maßnahme:

digitale Lehr- und Lernmethoden

Stärkung des Praxisbezugs

Vermittlung von Datenkompetenzen

Projektverlauf

Konnte das Projekt in der geplanten Form durchgeführt werden? ja

Wurde die Umsetzung des Projekts durch formale Prozesse in der Hochschule bei der Umsetzung des Projekts beeinträchtigt? zum Teil, Das Ausrollen der Veranstaltung über verschiedene Fakultäten hat sich als schwierig erwiesen. Zwar ist eine Anrechnung in den Schlüsselkompetenzen gegeben und ermöglicht die Anrechenbarkeit der Veranstaltung für eine große Zahl an Studierenden. Weitere Anrechenbarkeiten in den Wahlpflichtbereichen der Studiengänge waren nur in Einzelfällen möglich, da diese bereits ausgelastet sind, eigene Konkurrenzveranstaltungen haben oder nur bei einer langfristigen Perpetuierung der Veranstaltung in Frage kommen.

Anzahl der Durchläufe im Förderzeitraum: zwei Durchläufe

Anzahl der Studierende, die insgesamt an den Lehrveranstaltungen / am Modul teilgenommen haben: 140

Welche Prüfungsformen wurden im Modul eingesetzt?

Projektbericht

Jupyter Notebooks

Mussten die Studierenden neben den Prüfungen weitere Leistungsnachweise erbringen? (Alle verpflichtenden Leistungen, die erbracht werden müssen, um die ECTS-Punkte für das Modul zu erwerben.) Falls ja, welche?

nein

Wie gut passt die Prüfungsform zum Modulkonzept? eher gut

Wie gut passen die anderen Leistungsnachweise zum Modulkonzept? eher gut, Abgesehen von den oben genannten Schwierigkeiten bei der Skalierbarkeit bzgl. der Anzahl an Studierenden waren die Leistungsnachweise/Projekte sehr passend.

Wie wurde die Hochschuldidaktik ins Projekt einbezogen? eher wenig, Anvisierte Didaktikschulungen für die Tutoren mussten Corona-bedingt ausgesetzt werden.

Nachhaltigkeit

Wird das angepasste Modul auch nach Ende der Projektlaufzeit in der veränderten Form weitergeführt? ja, auf jeden Fall

Wird das geförderte Konzept auf andere Module übertragen? vermutlich ja

Wird das geförderte Konzept auf andere Studiengänge übertragen? vermutlich ja

Ggf. Erläuterung zur Nachhaltigkeit:

Im OER-Portal können Materialien, die im Rahmen des Projekts entstanden sind, hier heruntergeladen werden / Aus folgenden Gründen sind keine Materialien entstanden:
<https://www.oernds.de/edu-sharing/components/search?query=daten%20lesen%20lernen>

Zielerreichung

Haben Sie die im Antrag beschriebenen Projektziele erreicht? ja, die Ziele wurden überwiegend erreicht. Das übergeordnete Ziel Kompetenzen im Umgang mit Daten in der Form von Grundlagen einer Programmiersprache (Python), der Visualisierung von Daten, Grundlagen der Statistik und der Einordnung und Interpretation von Daten und datenbasierten Ergebnissen zu vermitteln wurde durch den Aufbau einer fakultätsübergreifenden Veranstaltung erreicht. Dabei war der anvisierte Aspekt datenbasierte Inhalte zurück in die fachspezifischen Module der Fakultäten zu spiegeln schwierig umzusetzen und nur in Einzelfällen möglich. Vor dem Hintergrund der großen Diversität der verschiedenen an Datenkompetenzen interessierten Module an den Fakultäten der Universität Göttingen hat sich eine zwangsläufig nötige Vereinheitlichung als schwierig herausgestellt. Hingegen ist es gelungen Inhalte klassischer Lehrveranstaltungen

gezielt mit den in den Data Labs verwendeten Praxisbeispielen zu verknüpfen. Hierzu wurden fakultäts- und fachspezifische Tutorien aufgebaut und entsprechende Praxisbeispiele in die Veranstaltung integriert. Beispiele hierfür sind: ein Datensatz zur Herkunft antiker Vasen aus der Archäologie, ein Datensatz basierend auf Twitterdaten von Donald Trump aus den Sozialwissenschaften und ein Datensatz zu Ungleichheit in Entwicklungsländern aus den Wirtschaftswissenschaften. Dieser Ansatz soll auch in Zukunft weiterverfolgt und ausgebaut werden.

Stellen Sie kurz Ihre eigenen Evaluationsergebnisse zum Projekt dar, insbesondere zur Zufriedenheit der Studierenden und Lehrenden: Die Evaluationen der Studierenden waren durchweg positiv (siehe angehängter Evaluationsbogen). Auch die Lehrenden waren weitgehend mit der Veranstaltung und der Projektumsetzung sehr zufrieden. Lediglich der Aufwand bei der gewählten Prüfungsform wurde diskutiert. Diese soll im kommenden Semester angepasst werden. Das sehr positive Feedback der Studierenden und die hohe Motivation der Lehrenden haben zu der Entscheidung einer Weiterführung der Veranstaltung maßgeblich beigetragen.

Fazit: Beschreiben Sie die wichtigsten Erkenntnisse aus dem Projekt: Das Daten Lesen Lernen Projekt hat einen Impuls an der Universität Göttingen ausgelöst, der die Notwendigkeit der Vermittlung von Datenkompetenzen an Studierende aufgezeigt hat. Mit der fach- und fakultätsübergreifenden Lehrveranstaltung konnte eine breite Vermittlung von Datenkompetenzen an Studierende ermöglicht werden. Durch die Verankerung in den Schlüsselkompetenzen kann die Veranstaltung in der Breite der Studiengänge der Universität eingebracht werden. Eine Ausweitung auf Wahlpflichtbereiche einzelner Studiengänge hat sich als schwierig erwiesen, da sich umgehend ein Zielkonflikt einerseits aus dem Ansatz möglichst viele Studierende ansprechen zu wollen und andererseits den nötigen spezialisierten fachbezogenen Datenkompetenzen der Vielzahl an Fächer. Eine solche Anrechenbarkeit wäre jedoch für die Attraktivität der Veranstaltung und den damit verbundenen anvisierten Teilnehmerzahlen überaus förderlich. Mit der Entwicklung fach- bzw. fakultätsspezifischer Tutorien im Rahmen des Projekts konnten jedoch viele Studierende für das Thema begeistert werden. Durch die Projektarbeiten mit lokalen Firmen wurde ein weiterer Praxisbezug erfolgreich eingebracht. Hierbei muss bzgl. des Aufwands der Benotung durch die Lehrenden nachjustiert werden. Der große Erfolg der Veranstaltung und die darin gemeisterten didaktischen Herausforderungen haben zu einer Veröffentlichung des Konzepts in einer international begutachteten Zeitschrift durch die Lehrenden geführt (siehe Jana Lasser, Debsankha Manik, Alexander Silbersdorff, Benjamin Säfken & Thomas Kneib; Introductory data science across disciplines, using Python, case studies and industry consulting projects; Teaching Statistics, Special Issue on “Teaching Data Science and Statistics: senior school or introductory tertiary”; <https://doi.org/10.1111/test.12243>) Die Aktualität der Thematik hat ebenfalls zu einer großen Unterstützung von Seiten der Universität geführt. Durch das neu an der Universität Göttingen entstandene Campus Institut Data Science hat der Themenbereich Datenkompetenzen und deren Vermittlung neue Dynamik gewonnen. Von dieser Dynamik hat auch das Daten Lesen Lernen Projekt profitiert.