

Projektbericht zur Fördermaßnahme *Innovative Lehr- und Lernkonzepte Innovation Plus* (2020/21, Projektnummer: 102)

Universität Hannover, Dr. Bastian Steinhoff-Knopp

Projektbeschreibung

Fächergruppe: Mathematik, Naturwissenschaften

Studiengang/Studiengänge: Bachelor Geographie und Master Geowissenschaften

Modul/Module: Modul P.3 Geographische Informationssysteme B (GIS B); Pflichtmodul im Studiengang Geographie (B.Sc., Vertiefungsrichtung Physische Geographie und Landschaftsökologie); Zugleich angeboten als Modul MG-10 Geographische Informationssystem B i m Studiengang Geowissenschaften (M.Sc.)

Kurze Beschreibung des Projekts aus dem Antrag:

Vor dem Hintergrund der Digitalisierung, der zunehmenden Verfügbarkeit von raumbezogenen Daten und dem transdisziplinären Arbeitsfeld, in dem Geograph(inn)en und Geowissenschaftler(innen) arbeiten, erweitern sich die in den Fächern bislang vorrangig methodisch-praktisch definierten Anforderungen im Umgang mit Geodaten zu einer umfassenden (Geo)Data Literacy. Zum Aufbau dieser Fähigkeit ist, neben dem Erwerb von technisch-analytischen Methoden zur Geodatenanalyse und -verarbeitung, eine umfassende und kritische Auseinandersetzung mit den konzeptionellen Grundlagen raumbezogener Daten und ihrer Analyse notwendig, die zur Entwicklung kreativer Problemlösungsfähigkeiten führt. Dabei ist grundsätzlich davon auszugehen, dass sich die Studierenden durch ein stärker selbstgesteuertes Lernen aktiver und intensiver mit den Inhalten des Kurses auseinandersetzen und es zu einem umfassenden Erwerb der für eine (Geo)Data Literacy notwendigen Kompetenzen kommen kann. Hierzu sollen in den beiden Lehrveranstaltungen Räumliche Analyse und Bearbeitung von Vektordaten und Rasterdatenverarbeitung und Rasteranalyse folgende Innovationen im Lehr-Lernformat umgesetzt werden (Teilziele): Umstellung auf ein innovatives Blended Learning-Konzept, Unterstützung des Erwerbs einer umfassenden (Geo)Data Literacy durch Weiterentwicklung der Lerninhalte und Entwicklung eines an die Modularisierung angepassten Kompetenzrasters als Grundlage der formativen Lernfortschrittskontrolle im Rahmen des selbstgesteuerten Lernens und zur gezielten summativen Überprüfung der Lernziele.

Fokus der Maßnahme:

- selbstgesteuertes Lernen
- digitale Lehr- und Lernmethoden
- Einführung neuer hochschuldidaktischer Konzepte und Maßnahmen

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? nein

Anzahl der Durchläufe im Förderzeitraum: zwei Durchläufe

Anzahl der Studierende, die insgesamt an den Lehrveranstaltungen / am Modul teilgenommen haben: 102

Welche Prüfungsformen wurden im Modul eingesetzt?

Bearbeitung von Geodatenverarbeitungs-Aufgaben im Rahmen einer elektronischen Prüfung

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?

ja:

Übungsbezogene Onlinetests in einer Lernplattform (ILIAS) zur Überprüfung des Lernfortschritts. Genutzte Formate:

- Tests mit verschiedenen Frageformen (Multiple-Choice, Zuordnung, offene Frage mit numerischen Lücken)
- Einreichung von kleineren Ausarbeitungen (z.B. gestaltete Kartenlayouts, Quellcode / Skripte, bearbeitete Geodaten)

Wie gut passt die Prüfungsform zum Modulkonzept?

sehr gut

Wie gut passen die anderen Leistungsnachweise zum Modulkonzept?

sehr gut:

Die eingesetzten, flexibel gestaltbaren Onlinetests für einzelne Lernereinheiten des Moduls ermöglichen die gezielte Lernfortschrittskontrolle für Studierende und Lehrende.

Wie wurden die Expertinnen und Experten für Hochschuldidaktik ins Projekt einbezogen?

intensiv:

Die Expertise der zentralen Einrichtung zur E-Learning (Mediendidaktik der ZQS/elsa) wurde vor allem zu Beginn des Projektes wichtig. Hierbei ging es vorrangig um die technischen Möglichkeiten zur Abbildung des Lernkonzeptes in der E-Learningplattform ILIAS (Auswahl von Testformaten, Abbildung des Lernfortschrittes etc.) und damit verbundene Justierungen im didaktischen Konzept. Hierbei war die Expertise (Kombination aus technischer und didaktischer Kompetenz) der ZQS/elsa unverzichtbar für das Einrichten der E-Learning-Moodle in der E-Learningplattform.

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 nein

Ggf. Erläuterung zur Nachhaltigkeit:

Das Projekt wurde so konzipiert, dass es durch eine starke Modularisierung der Inhalte und technische Abbildung dieser in der E-Learningplattform ILIAS insgesamt und in Teilen nachhaltig wiederverwendet werden kann. Das gesamte Modul wird auch in den nächsten Semestern mit den erarbeiteten Inhalten und in weitgehend gleicher Form weiterhin angeboten. Teile der erarbeiteten Inhalte werden auch in anderen Modulen / Lehrveranstaltungen verwendet werden.

Im OER-Portal können Materialien, die im Rahmen des Projekts entstanden sind, hier heruntergeladen werden / Aus folgenden Gründen sind keine Materialien entstanden:

Die in ILIAS erstellten Produkte könnten nicht ohne erheblichen Aufwand in das OER-Portal integriert werden. Hierzu standen keine Ressourcen zur Verfügung.

Zielerreichung

Haben Sie die im Antrag beschriebenen Projektziele erreicht?

ja, die Ziele wurden überwiegend erreicht:

Stellen Sie kurz Ihre eigenen Evaluationsergebnisse zum Projekt dar, insbesondere zur Zufriedenheit der Studierenden und Lehrenden:

Die im Antrag formulierten Ziele zur Entwicklung eines selbstgesteuerten Lehr-Lernformates und die Weiterentwicklung der Lerninhalte zur Unterstützung des Erwerbs einer umfassenden (Geo)Data Literacy wurden erreicht. Bisher nicht formalisiert ist die angestrebte Entwicklung eines angepassten Kompetenzrasters zur formativen Lernfortschrittskontrolle. Hierzu vorliegende Grundlagen müssen noch zusammengeführt werden.

Fazit: Beschreiben Sie die wichtigsten Erkenntnisse aus dem Projekt:

- Modularisiertes Blended-Learning fördert das selbstgesteuerte Lernen von Studierenden bzw. die selbstständige Gestaltung der Lernwege
- Wahlpflichtbereich innerhalb vom Modulen erlauben Studierenden eine motivierende Schwerpunktsetzung
- das informelle Peer-to-Peer-Lernen bzw. der informelle Austausch zwischen den Studierenden war sehr wichtig für den Lernerfolg. Diese Lernformen sollten weiter stimuliert werden.
- Der COVID-bedingt erzwungene Wechsel in ein komplettes Online-Setting stimulierte die konsequente und schnelle Umsetzung ohnehin geplanter Digitalisierungsschritte.

- Für den methodisch gelagerter Softwarekurs zeigte sich, dass ein weitgehend asynchrones Onlineformat viele Vorteile ggü. einem Präsenzformat hat. Zugleich erfordert dies noch mehr Selbstständigkeit von den Studierenden.