

Projektbericht zur Fördermaßnahme *Innovative Lehr- und Lernkonzepte Innovation Plus* (2019/20, Projektnummer: 31)

Hochschule Emden/Leer, Prof. Dr. Marc Hanfeld

Projektbeschreibung

Fächergruppe: Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

Studiengang/Studiengänge: Betriebswirtschaftslehre

Modul/Module: Advanced Analytics in Energiemanagement / Energieanwendungsprojekt

Kurze Beschreibung des Projekts aus dem Antrag: Den Unternehmen der Energiebranche brechen aufgrund zunehmender auf dezentraler und regenerativen Energien basierender Stromerzeugung verstärkt die Erträge im traditionellen Versorgungsgeschäft entlang der energiewirtschaftlichen Wertschöpfungskette weg. Um dieses Problem in der Ausbildung von Studierenden aufzugreifen und damit den Erfordernissen der Entwicklungen in der Energiewirtschaft zu entsprechen, wird die Einrichtung eines Labors für „Advanced Analytics in Energy Management“ an der Hochschule Emden/Leer beabsichtigt. Dieses Labor soll als „Lernwerkstatt“ für die Bearbeitung praxisrelevanter Fragestellungen dienen und soll in eine projektorientierte Lehrveranstaltung mit dem Titel „Advanced Analytics in Energy Management“ integriert werden. Durch das skizzierte Vorgehen trainieren die Studierenden die Verbindung von Fachwissen, Daten und der Entwicklung von Analytics-Modellen, indem sie einerseits das mathematisch-statistische Verständnis im Rahmen konkreter Anwendungen trainieren und dabei andererseits ihre Fähigkeiten im Umgang mit ausgewählten Werkzeugen und Methoden aufbauen.

Fokus der Maßnahme:

selbstgesteuertes Lernen

forschendes Lernen

digitale Lehr- und Lernmethoden

kompetenzorientierte Prüfungsformen

innovative Prüfungsformen

Interdisziplinarität

Stärkung des Praxisbezugs

Projektverlauf

Konnte das Projekt in der geplanten Form durchgeführt werden? nur mit Einschränkungen, Aufgrund der aktuellen Pandemiesituation und der im März eintretenden Einschränkungen bezüglich der Präsenzlehre, musste der Verlauf und die Durchführung des Projektes in zwei grundlegenden Aspekten angepasst werden. Mit der Einschränkung der Präsenzlehre gingen ebenfalls Einschränkungen bezüglich der Interaktion mit Externen einher. Hinzu kommt die Schwierigkeit während der Pandemie einen regionalen Kooperationspartner zu finden. Dementsprechend musste eine Alternative zur Projektarbeit in Kooperation mit

Unternehmen gefunden werden. Um den Studierenden dennoch eine projektorientierte Lehre zu ermöglichen, wurden Anwendungsfälle inklusive praxisrelevanter Fragestellungen entwickelt, welche im Rahmen einer Projektarbeit von Studierendengruppen bearbeitet werden sollen. Demnach lag der Fokus nun auf die Konzeptionierung eines Project Repository mit praxisnahen Anwendungsfällen. Da die Voraussetzung für die Belegung der im Rahmen des Projektes geplanten Veranstaltung „Advanced Analytics in Energy Management“ die Belegung der Grundlagen-Module im Bereich der Energieversorgung und/oder Energieanwendung ist, lag für die Pilot-Durchführung vorerst der Fokus für die Entwicklung eines Anwendungsfalls im Bereich der Energieanwendung. Parallel wird zusätzlich an der Entwicklung von Anwendungsfällen inklusive praxisrelevanter Fragestellungen zu den Themen der Advanced Analytics in Energy Management gearbeitet, um auch in diesem Themenbereich unabhängig von externen Projektsponsoren den Studierenden projektorientierte Lehre anbieten zu können und das eingangs erwähnte Ziel zu erreichen und weiterhin zu verfolgen.

Wurde die Umsetzung des Projekts durch formale Prozesse in der Hochschule bei der Umsetzung des Projekts beeinträchtigt? nein

Anzahl der Durchläufe im Förderzeitraum: ein Durchlauf

Anzahl der Studierende, die insgesamt an den Lehrveranstaltungen / am Modul teilgenommen haben: 4

Welche Prüfungsformen wurden im Modul eingesetzt?

Projektbericht

Referat/Präsentation

elektronische 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, die Studierenden mussten im Rahmen der projektorientierten Lehrveranstaltung verpflichtend Coachingtermine und Feedbackgespräche im Laufe des Semesters wahrnehmen. Da aufgrund des Blended Learning Formats und dem Fokus auf selbstbestimmtes Lernen keine wöchentlich verpflichtenden Veranstaltungen stattgefunden haben.

Wie gut passt die Prüfungsform zum Modulkonzept? sehr gut, das Modul-Konzept sieht einen Blended-Learning Ansatz im Rahmen einer projektorientierten und praxisnahen Lehre vor: die elektronischen Prüfungen in Form von Online-Minitests unterstützen das selbstbestimmte Lernen, da hier die Studierenden eigens entscheiden mussten, wann sie diese Tests absolvieren. Die Zwischen- und Abschlusspräsentationen fördern den Kompetenzaufbau und dienen der Überprüfung des Projektmanagements. Mit der Abfassung eines Projektberichts wird die sachgerechte Darstellung von Ergebnissen gefördert und das Projektergebnis im Gesamten überprüft.

Wie gut passen die anderen Leistungsnachweise zum Modulkonzept? Sehr gut, da diese Veranstaltung den Fokus auf selbstgesteuertes und projektorientiertes Lernen gesetzt hat, dienten die verpflichtenden Coachingtermine der engen Begleitung & Betreuung bei der

Projektdurchführung und -bearbeitung sowie für Feedbackgespräche zum jeweiligen Lösungsansatz

Wie wurde die Hochschuldidaktik ins Projekt einbezogen? intensiv, die Hochschuldidaktik wurde während der gesamten Projektlaufzeit mit einbezogen. Am Anfang des Projektes vor allem im Rahmen von individueller projektbezogener Beratung bezüglich eines didaktischen Konzeptes. Im weiteren Verlauf des Projektes fanden Teamcoachings statt und angebotene Seminare der Hochschuldidaktik zu passenden Themen wurden wahrgenommen.

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? k. A.

Ggf. Erläuterung zur Nachhaltigkeit: Das Modul wird im nächstes Semester in angepasster Form erneut angeboten und weitergeführt, außerdem sind wir bestrebt weitere praxisnahe Anwendungsfälle zu erarbeiten und diese themenabhängig auf weitere Module übertragen.

Im OER-Portal können Materialien, die im Rahmen des Projekts entstanden sind, hier heruntergeladen werden / Aus folgenden Gründen sind keine Materialien entstanden: alle Dateien für die OER-Plattform werden bei Vollständigkeit, spätestens zum Projektende (Ende Mai) zusammenhängend auf dem OER-Portal zur Verfügung gestellt

Zielerreichung

Haben Sie die im Antrag beschriebenen Projektziele erreicht? ja, die Ziele wurden überwiegend erreicht. Wie bereits eingangs erwähnt, musste aufgrund der aktuellen Pandemie-Situation der Verlauf und die Durchführung des Projektes angepasst werden und dementsprechend konnten die im Antrag beschriebenen Ziele in diesem Sinne nicht zu 100% erreicht werden. So konnten zum Beispiel keine Unternehmenskooperationen für die Durchführung von Projekten mit Studierenden eingegangen werden. Zudem konnte aufgrund fehlender finanzieller Ressourcen kein physisches Labor aufgebaut und ausgestattet werden. Das übergeordnete Ziel, die Konzeptionierung projektorientierter Lehre zur Bearbeitung praxisrelevanter Fragestellungen für Anwendungen des Energiemanagements, konnte dennoch nach Anpassungen der Projektdurchführung erreicht werden. Außerdem gab es situationsspezifische Anpassungen der im Modul formulierten Lehrinhalte. Ein Modul mit 10 ECTS ist im Curriculum nicht vorgesehen und konnte kurzfristig nicht etabliert werden, somit werden zwei aufeinanderfolgende projektotientierte Lehrveranstaltungen mit jeweils 5 ECTS angeboten. Demnach läuft die Durchführung der 2. Lehrveranstaltung (Energieversorgungsprojekt) noch zur Abgabe des Projekts.

Stellen Sie kurz Ihre eigenen Evaluationsergebnisse zum Projekt dar, insbesondere zur Zufriedenheit der Studierenden und Lehrenden: Die Evaluation zeigt, dass die Studierenden mit der Lehrveranstaltungen insgesamt sehr zufrieden waren. Die Lehrinhalte waren gut gegliedert und hilfreich zur Bearbeitung der Aufgabenstellung. Zudem war aus

Studierendensicht das Medium (Artikel, Präsentation, Erklärvideos, Lehrvideos) der zur Verfügung gestellten Lehrmaterialien passend gewählt. Außerdem hatten die Studierenden im Vorfeld die Erwartung, dass der Lernerfolg effektiver ist als in „klassischen“ Veranstaltungsformaten; diese Erwartung hat sich am Ende der Veranstaltung bestätigt. Besonders gefallen hat den Studierenden die praktische Arbeit an einem fiktiven Unternehmen, die freie Zeiteinteilung und das selbstbestimmte Lernen. Die Arbeit mit Projektmanagement-Methoden war aus ihrer Sicht in kleinen Gruppen mit 2 Personen im Rahmen dieses Projektes nicht notwendig, fanden aber den Umgang und die Nutzung von Projektmanagement Methoden für zukünftige Projektarbeiten sinnvoll. Als verbesserungswürdig haben die Studierenden den Informationsgehalt in Bezug auf die Aufgabenstellung und der Anforderungen angemerkt. Zusammenfassend würden die Studierenden wieder an einem solchen Lehrformat teilnehmen.

Fazit: Beschreiben Sie die wichtigsten Erkenntnisse aus dem Projekt: Durch die Durchführung des Projekts haben wir vor allem die Erkenntnis gewonnen, dass Studierende offen sind für neue Lehr- und Lernformate. Außerdem hat sich gezeigt, dass das Arbeiten mit praxisnahen Anwendungsfällen und aktuellen Problemfeldern der Industrie für Studierende, besonders in höheren Semestern, an Bedeutung gewinnt, um sich besser auf das kommende Berufsleben vorzubereiten. So hatte auch die Anwendung von Projektmanagement-Methoden vor dem Hintergrund des zukünftigen Berufslebens einen hohen Stellenwert bei den Studierenden und wurde positiv angenommen. Zudem hat sich die Art der Lehrstoffvermittlung (Blended Learning, Selbstbestimmtes Lernen, Nutzung Lernmanagement-System mit verschiedenen Lehrmaterialien wie Erklärvideos, Präsentationen, Dokumente) als sehr effektiv herausgestellt.