Forschendes Lernen – Nachhaltigkeitsforschung in der Praxis

Marvin Nöller (Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften), Matthias Thome
DEZERNAT 5.II - Bau und Liegenschaften
Abteilung Baumanagement
matthias.thome@rub.de

Was zeichnet das Lehrmuster aus?

Das Besondere am Projekt ist, dass ein Angebot für angehende Ingenieur*innen entwickelt wurde, in dem durch praxisnahe studentische wissenschaftliche Arbeiten Maßnahmen für die Nachhaltigkeitsentwicklung des Campus der RUB erarbeitet werden. Dazu wurde eine Kommunikationsstruktur zwischen Universitätsverwaltung (UV) und der Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften initiiert.

Die Studierenden werden in den Prozess der Themenentwicklung einbezogen und tauschen konkrete Informationen und Daten mit der Universitätsverwaltung (UV) der RUB aus. Dadurch entsteht ein mehrdimensionaler Austausch, bei denen die Studierenden die möglichen Abstimmungsprozesse des späteren Berufslebens kennenlernen. Durch den direkten Bezug zum Campus der RUB steigt die Motivation und die Identifikation mit der eigenen Hochschule. Zusätzlich besteht durch die Anforderung eines Nachhaltigkeitsbezugs an die studentischen Arbeiten und Projekte eine Verbindung zum aktuellen Nachhaltigkeitstrend in der Öffentlichkeit.

Fakten im Überblick:

In welcher Form existiert eine Präsenzphase?

Sonstiges (Begleitung von Projektarbeiten, fachübergreifenden Projekten, Bachelor- und Masterarbeiten)

In welchen Zeitraum wird das Lehrmuster durchgeführt?
Während Vorlesungszeit, Während vorlesungsfreier Zeit

Wird das Lehrmuster über einen Zeitraum von mehreren Semester durchgeführt?
Ja

Welchen Umfang hat das Lehrmuster?
4 - 30 CP, je nach Art der Arbeit oder des Projekts

In welchem Studienabschnitt ist das Lehrmuster angesiedelt?
Sonstiges (Begleitung von wissenschaftlichen Arbeiten im Bachelor- und Master)

In welcher Art ist das Lehrmuster curricular verankert?
Keine Verankerung

Worum geht es in dem Lehrmuster insbesondere?
Selbstständiges Arbeiten am Text / an Quellen / an Fällen / an Daten, Wissenschaftliches Schreiben und / oder Diskutieren

Welche Zielsetzung hat das Lehrmuster?

Übergeordnetes Projektziel ist es, eine Grundlage zu schaffen, die Kooperationskultur zwischen der Universitätsverwaltung (UV) und den Lehrstühlen der Fakultät Bau- und Umweltingenieurswissenschaften nachhaltig zu stärken und zu optimieren, um eine Basis für die zuvor genannten praxisnahen wissenschaftlichen Arbeiten liefern zu können.

Ein weiteres Ziel ist es, dass die Studierenden erlernen, in einem interdisziplinären Kontext, problemorientiert Lösungen für praktische Fragestellungen, aufbauend auf den im Rahmen des Studiums erworbenen theoretischen Grundlagen, zu entwickeln.

Dies geschieht im Rahmen von praxisnahen Projekten, die die Studierenden eigenständig entwickeln und bearbeiten, in Kooperation mit den Ingenieurlehrstühlen und der UV. Die RUB dient dabei als “Living Lab“ zur Entwicklung und Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen. Das Projekt „Forschendes Lernen“ leistet somit einen engagierten Beitrag zum Leitbild

„Nachhaltige RUB“ des aktuellen Hochschulentwicklungsplans. In Folge dessen liegt der inhaltliche Fokus auf Nachhaltigkeitsansätzen im Bau und Betrieb von öffentlichen Einrichtungen, wie z.B. der Ermittlung von Potenzialen für Dachflächenbegrünung, Photovoltaik und Regenwasserrecycling, Optimierung von Energieverbräuchen und weiteren Themen, die über das wissenschaftliche Profil der Fakultät abgedeckt werden können.

An Hochschulabsolvent:innen werden beim Berufseinstieg vermehrt Forderungen nach Schlüssel qualifikationen und allgemeinen Kompetenzen gestellt, wie z.B.:

– breite Orientierung und Überblickwissen

– Kreativität

– methodische Flexibilität

– Ausdauer

– Kommunikations-, Kooperationsfähigkeit

– Verantwortungsbereitschaft

Das Projekt kann dabei helfen die genannten Schlüsselqualifikationen und Kompetenzen zu entwickeln.

Was sind wesentliche Inhalte des Lehrmusters?

Ein wesentlicher Inhalt ist die Entwicklung von Abläufen für die Betreuung der Arbeiten und von Vorlagen zur standardisierten Projektkommunikation, -organisation und -darstellung.

Ein weiterer Inhalt ist die Identifizierung von Themenbereichen für Projekte und Abschlussarbeiten mit Campus- und Nachhaltigkeitsbezug. Dazu wurde zunächst eine Grundlagenthemensammlung erarbeitet und durch Gespräche mit den Fachabteilungen der UV erweitert, konkretisiert und priorisiert. Als erste Themen-Schnittmenge zwischen der UV und den Lehrstühlen wurden die Themenbereiche Mobilität, Energie und Wasser identifiziert.

Um eine mögliche Zusammenarbeit in diesen Themenbereichen zu überprüfen wurde ein Workshop organisiert, zu dem u.a. ausgewählte Vertreter:innen aus der UV und den Ingenieurlehrstühlen Lehrstühlen eingeladen wurden.

Es empfiehlt sich weitere Themenbereiche zu identifizieren und in regelmäßigen Abständen Workshops zu veranstalten.

Wie ist das Lehrmuster strukturiert?

Ziel des Projektes ist es, Abschlussarbeiten und Projekte mit Campus- und Nachhaltigkeitsbezug zu realisieren. Dazu arbeiten das Zentrum für Umweltressourcenmanagement (ZUM) und das Nachhaltigkeitsbüro (NHB) eng zusammen und stehen in regelmäßigem organisatorischem und fachlichem Austausch, um bspw. neue Themenbereiche für mögliche Projekte und Abschlussarbeiten zu identifizieren. Das ZUM bildet die Kommunikationsschnittstelle zu den Lehrstühlen der Fakultät für Bau- und Umweltingenieur-wissenschaften und das NHB zu den Fachabteilungen der UV.

Die Ingenieurlehrstühle übernehmen dabei die Einschätzung des inhaltlichen Umfangs, die Formulierung der Aufgabenstellung, die inhaltliche Betreuung und die Benotung. Die Fachabteilungen der UV stellen Informationen und Daten bereit, stehen als Ansprechpartner:innen zur Verfügung und gewähren ggf. Zugang zu Fach-Software oder zu Orten an der RUB.

Wie für das Forschende Lernen üblich sollen die Studierenden mit in die Themenentwicklung und in alle Abstimmungsprozesse miteinbezogen werden. Zu Beginn empfiehlt es sich regelmäßige Projekttermine mit allen Beteiligten auszumachen, um einen kontinuierlichen Informationsaustausch zu gewährleisten und frühzeitig bestimmte Bedarfe oder Situationen zu erkennen.

Zudem haben die Studierenden die Möglichkeit sich im Projektbüro für Bauen und Umwelt (PBU) um einen studentischen Arbeitsplatz zu bewerben. Das PBU ist eine Einrichtung, die langjährige Erfahrung bei der Umsetzung von Abschluss- und Projektarbeiten unter praxisnahen Bedingungen aufweist und den Studierenden eine wissenschaftliche Begleitung bietet.

Als Arbeitsformen lassen sich folgende Punkte festhalten:

– Grundlagenrecherche und Datenbedarfsermittlung zu Themen mit Nachhaltigkeits- und Campusbezug

– Projektbesprechungen zu studentischen Arbeiten (Student:in, Betreuer:in, ZUM, NHB) (Austauschtreffen für Datengrundlag; Regelmäßige Zwischenberichtstreffe; Ergebnispräsentationen in Form von Kolloquie)

– Workshops zwischen NHB, ZUM, Lehrstühlen und UV um weitere Themen zu identifizieren; erfolgreicher Workshop im Februar 2022

Welches Prüfungsform ist in dem Lehrmuster vorgesehen?

Zwischenpräsentationen
Probekolloquien
Bewertung der Projekte und Abschlussarbeiten
Projektposter

Veröffentlichungen zum Lehrmuster:

– Projekt- und Abschlussarbeiten
– Kurzberichte über die Projekt- und Abschlussarbeiten auf der Homepage des PBU
– Interview für die RUB-News Seite (https://news.rub.de/studium/2021-06-17-projektstart-die-rub-als-lebendes-labor)
– Beitrag im PBU-Jahresbericht (Projektbüro Bauen und Umwelt)
– Flyer für die Bewerbung des Formats

Konzipierung:

Kontaktperson: Marvin Nöller (marvin.noeller@rub.de) , Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften

Weitere Beteiligte: Matthias Thome
DEZERNAT 5.II - Bau und Liegenschaften
Abteilung Baumanagement
matthias.thome@rub.de

Internetseite zum Lehrmuster:
https://www.pbu.ruhr-uni-bochum.de/veranstaltungen/kooperationsveranstaltungen/index.html.de

Weitere Informationen:

Veröffentlichungsdatum: 23.12.2022, 11:27 Uhr

Schlagwörter: Campus, Forschendes Lernen, Nachhaltigkeit

Fächergruppen: Ingenieurwissenschaften

Das Lehrmuster ist online abrufbar unter: https://lehrmuster.ruhr-uni-bochum.de/?p=1073

Die PDF-Datei wurde generiert am: 27.11.2026, 17:40 Uhr