Sustainable Product & Business Development

Dr.-Ing. Jonathan Lentz (Lehrstuhl Werkstofftechnik, Fakultät Maschinenbau, Ruhr-Universität Bochum), Prof. Dr.-Ing. Sebastian Weber
Tinas Boes (Coach des Inkubator Materials)

Was zeichnet das Lehrmuster aus?

Im Projekt „Sustainable Product and Business Development“ werden Studierende des Maschinenbaus gemeinsam mit Studierenden der Wirtschaftswissenschaften interdisziplinär von einer Produktidee bis zur Erstellung eines einfachen Geschäftsmodells inklusive Prototyp geführt. Dazu werden im Projektverlauf verschiedene Methoden vermittelt und den Studierenden als Werkzeuge an die Hand gegeben. Die Besonderheit des Projektes ist der Nachhaltigkeitsaspekt, der sich im Geschäftsmodell und in den Prototypen widerspiegeln soll. Zusätzlich wird den Studierenden an die Unternehmensgründung herangeführt und mit Inhalten des Entre- und Intrapreneurship konfrontiert, die für die weiteren Werdegang berücksichtigt werden können.

Fakten im Überblick:

In welcher Form existiert eine Präsenzphase?
Sonstiges (Seminar mit unregelmäßigen Präsenzphasen)

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

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

Welchen Umfang hat das Lehrmuster?
Creditpoints: 6
Teilnehmerzahl: 32

In welchem Studienabschnitt ist das Lehrmuster angesiedelt?
Bachelor (Profilierungsphase)

In welcher Art ist das Lehrmuster curricular verankert?
Wahlmodul

Worum geht es in dem Lehrmuster insbesondere?
Selbstständiges Arbeiten am Text / an Quellen / an Fällen / an Daten

Welche Zielsetzung hat das Lehrmuster?

Gemeinwohlorientierte Innovationen leisten einen wichtigen Beitrag zur Gestaltung der Zukunft in den Bereichen Gesundheit, Bildung, Umweltschutz, Inklusion, Integration und Entwicklung. Studierende können sich mit diesem Phänomen auseinandersetzen und in interdisziplinären Kleingruppen erproben, wie eigene Ideen unternehmerisch und nachhaltig umgesetzt werden können – vom Konzept bis zum Prototyp.

Anlass für die Anwendung der wissenschaftlichen Kompetenzen der Studierenden ist die Suche nach konkreten Lösungen für aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen, die sich aus den UN Sustainable Development Goals ergeben. Diese werden den Studierenden vorgestellt und sie werden bei der Auswahl eines konkreten Fallbeispiels unterstützt. Die gewählte Herausforderung soll mit unternehmerischen Mitteln gelöst werden, wobei die gemeinwohlorientierte und ökologische Wirkung im Vordergrund steht.

Der Praxisbezug wird durch den Einsatz von Vorbildern aus verschiedenen Bereichen verstärkt: Erfolgreiche Sozialunternehmer*innen, Unterstützer*innen oder Startup-Teams berichten zu Beginn der Veranstaltung von ihren Projekten und Fehlern und inspirieren die Studierenden auf dem Weg zur eigenen gemeinwohlorientierten Geschäftsidee. In der Mitte sowie am Ende des Lehrformats erhalten die Studierenden Praxistipps und Feedback von erfahrenen Startup-Coaches und Gründer*innen.

Während der Durchführung des Lehrformats werden die Studierenden durch ein engmaschiges Betreuungsnetzwerk unterstützt. Neben den Lehrenden betreuen z.B. das Team des Inkubators Material und das Team des Makerspaces die Studierenden individuell und ihrem Lernstand entsprechend.

Die Studierenden sind nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls in der Lage

- gesellschaftliche Herausforderungen anhand der Kategorien der UN Nachhaltigkeitsziele zu erkennen
- unternehmerische Werkzeuge und Methoden aus dem Bereich des „sustainable Entrepreneurship“ anzuwenden, um innovative Lösungsansätze zu entwickeln.
- eine nachhaltige Geschäftsidee in Gruppenarbeit zu entwickeln und deren Erfolgspotential methodisch zu prüfen.
- Techniken der Kommunikation- und Präsentation ihrer Geschäftsidee anzuwenden

Was sind wesentliche Inhalte des Lehrmusters?

- Fokussierung auf gemeinwohlorientierte Innovationen und ökonomische Nachhaltigkeit
- Orientierung an den UN Sustainable Development Goals und Geschäftsmodellen des sozialen Unternehmertums, welche Gewinn und Gemeinwohl gleichberechtigt umsetzen
- Praxisnahes und interaktives, problemorientiertes Lernen durch Kooperation mit dem RUB Makerspace und interdisziplinärer Arbeit in Gruppen
- Ganzheitliche didaktische Vermittlung: Vom Konzept bis zum Prototyp wird die Entwicklung von Geschäftsmodellen, Produkten und Produkt-Dienstleistungssystemen dargelegt
- Interdisziplinäre Lehre: Studierende werden mit Methoden, Kompetenzen und Lösungsansätzen anderer Disziplinen konfrontiert
- Einbettung in den Kontext der Unternehmensgründung: Den Studierenden wird der „dritte Weg“ aufgezeigt, den sie neben Forschung und Industrie

nach dem Studium einschlagen können

Wie ist das Lehrmuster strukturiert?

Das Projekt gliedert sich in abwechselnde Phasen von zweitägigen Blockseminaren und ca. zwei- bis dreiwöchigen Selbstlernphasen. In den Blockseminaren werden den Studierenden Methoden und Ansätze in Form von Kurzvorträgen, Gruppenarbeiten und Workshops vermittelt. Diese können in den anschließenden Phasen des Selbststudiums in den gebildeten Kleingruppen von max. 4 Studierenden auf die individuell erarbeiteten Geschäftskonzepte selbst angewendet werden. In den folgenden Blockseminaren werden die Arbeitsstände präsentiert, gemeinsam reflektiert und anschließend um weitere Inhalte ergänzt. Nachdem auf diese Weise eine tragfähige Geschäfts- und Produktidee entwickelt wurde, erhalten die Studierenden in Kooperation mit dem Makerspace der RUB die notwendigen handwerklichen und experimentellen Anleitungen und Möglichkeiten, einen physischen Prototypen zu erstellen. Dieser soll am Ende des Projektes die Funktionalität des Produktes demonstrieren. Zum Abschluss des Projekts pitchen die Studierenden ihr Geschäftsmodell mit dem Prototyp vor einer Jury und erstellen einen kurzen Bericht, in dem das Geschäftsmodell reflektiert wird.

Welches Prüfungsform ist in dem Lehrmuster vorgesehen?

Die Studierenden präsentieren ihre jeweiligen Recherche- und Arbeitsergebnisse, die in den mehrwöchigen Selbstlernphasen erarbeitet wurden, jeweils im nächsten Blockseminar. Zusätzlich arbeiten die Studierenden mit einem Online-Whiteboard, auf das die Lehrenden Zugriff haben. Dadurch ist ein interaktiver Austausch auch in den Selbstlernphasen möglich.

Nachdem nach der Hälfte der Projektlaufzeit ein Geschäftsmodell entwickelt wurde, beschreiben die Studierenden dieses in einem Kurzexposé zusammen mit einem Lean Business Model Canvas. Dieses wird zur Leistungsüberprüfung eingereicht, bevor die Einarbeitung und physische Arbeit im Makerspace der RUB beginnt.

Die abschließende Leistungsüberprüfung erfolgt durch einen Abschlussbericht und eine Präsentation, die am Ende des Projekts in den Kleingruppen gehalten wird.

Welche E-Learning-Elemente werden eingesetzt?

Die Projektstrukturierung (wichtige Termine, Vortragsorte, organisatorische Rahmenbedingungen), Literatur, Präsentation und Arbeitsmaterialien werden von den Lehrenden über Moodle zur Verfügung gestellt. Den Studierenden werden Whiteboards (Plattform MIRO-Board) für das Selbststudium zur Verfügung gestellt. Hier werden die Lehrinhalte und -methoden von den Lehrenden noch einmal übersichtlich zusammengefasst (z.B. in Form von CANVI) und die in den Selbstarbeitsphasen zu erarbeitenden bzw. zu entwickelnden Aufgabeninhalte abgelegt. Die Studierenden können diese dann im Laufe mehrerer Wochen gemeinsam mit Inhalten füllen und anschließend präsentieren. In den Blockseminaren werden zudem verschiedene Gründer*innen aus der Start-up-Szene eingeladen, Kurzvorträge zu halten. Diese werden zum Teil von internationalen Gründern gehalten und dann via ZOOM organisiert.

Tipps für die Umsetzung:

"Insgesamt ist die interaktive Zusammenarbeit zwischen Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und der Ingenieurwissenschaften äußerst vielversprechend und sollte aktiv gefördert werden. Durch die strukturierte Projektarbeit, die kontinuierliche Motivation und die Entwicklung konkreter Ideen können die Studierenden wertvolle Erfahrungen sammeln und innovative Lösungen hervorbringen. Diese Zusammenarbeit trägt dazu bei, die Lücke zwischen den beiden Fachbereichen zu schließen und den Studierenden ein breiteres Verständnis und neue Perspektiven zu vermitteln.

Zusätzlich wurde das Projekt in den Kontext der Unternehmensgründung eingebettet. Den Studierenden wurde der "dritte Weg" aufgezeigt, den sie neben der Forschung und der Industrie nach dem Studium einschlagen können. Durch die Förderung unternehmerischer Denkweise wurden die Studierenden ermutigt, ihre Ideen in die Tat umzusetzen und aktiv zu gestalten.

Das Projekt "Sustainable Product und Business Development" bot den Studierenden somit eine umfassende und praxisnahe Lehrerfahrung, bei der sie nicht nur nachhaltige Innovationen

entwickeln, sondern auch ihre unternehmerischen Fähigkeiten stärken konnten. Durch die Verbindung von ökonomischer Nachhaltigkeit, sozialem Unternehmertum und interdisziplinärer Zusammenarbeit wurden die Studierenden auf eine Karriere vorbereitet, in der sie einen positiven gesellschaftlichen Beitrag leisten können.
" Dr.-Ing. Jonathan Lentz

Konzipierung:

Kontaktperson: Dr.-Ing. Jonathan Lentz (jonathan.lentz@rub.de) , Lehrstuhl Werkstofftechnik, Fakultät Maschinenbau, Ruhr-Universität Bochum

Weitere Beteiligte: Prof. Dr.-Ing. Sebastian Weber
Tinas Boes (Coach des Inkubator Materials)

Internetseite zum Lehrmuster: https://moodle.ruhr-uni-bochum.de/course/view.php?id=43725

Weitere Informationen:

Veröffentlichungsdatum: 12.11.2024, 13:45 Uhr

Schlagwörter: Business Plan, Challenge, Entrepreneurship, Innovative Praxisprojekte, Intrapreneurship, Lehre, Nachhaltigkeit, Praxis, Selbstorganisation

Fächergruppen: Ingenieurwissenschaften

Das Lehrmuster ist online abrufbar unter: https://lehrmuster.ruhr-uni-bochum.de/?p=1286

Die PDF-Datei wurde generiert am: 14.11.2026, 16:38 Uhr