

Syllabus
BAE3090 Nachhaltige Produktentwicklung
Dipl.-Ing. Sascha Ott
Wintersemester 2024/25

Niveau	Bachelor	
Credits	3	
SWS	2	
Workload	90 Stunden	
Voraussetzungen	erfolgreicher Abschluss des ersten Studienabschnittes	
Uhrzeit	s. LSF	
Raum	s. LSF	
Starttermin	s. LSF	
Lehrende(r)	Name	Dipl.-Ing. Sascha Ott (KIT/IPEK)
	Büro	-
	Virtuelles Büro	-
	Kolloquium	Nach Vereinbarung
	Telefon	-
	Email	sascha.ott@kit.edu

Kurzbeschreibung

Die LV „Nachhaltige Produktentwicklung“ verbindet die Aspekte der methodischen Entwicklung von Produkten und Prozessen mit Nachhaltigkeitsfragestellungen. Dabei kommen neben technischen und umweltlichen auch wirtschaftliche und soziale Aspekte zum Tragen.

Die Veranstaltung zielt neben der Vermittlung von Grundlagen zur Nachhaltigkeit auch auf konkrete Umsetzungs- und Anwendungsfragestellungen für die Umsetzung nachhaltiger Lösungen in Unternehmen.

Als Prüfungsleistung sind eine schriftliche Ausarbeitung (Hausarbeit) und eine Ergebnispräsentation (Referat) vorgesehen

Gliederung der Veranstaltung

Nr.	Thema/Inhalt
1	Einführung, Veranstaltungsorganisation
2	Betriebliche Nachhaltigkeit
3	Messung der Nachhaltigkeit von Produkten
4	Green Marketing
5	Produktentwicklung und Innovation
6	Rahmenbedingungen (Normen, Recht, Unternehmenskultur, Rechtsschutz)
7	Nachhaltigkeitsumsetzung im Unternehmen
8	Kundenbedürfnisse
9	Probleme beschreiben
10	Ideen entwickeln
11	Ideen auswählen
12	Ideen testen
13	Ideen umsetzen
14	Markteinführung
15	Bewertung, Chancen, Risiken

Lernziele der Veranstaltung und deren Beitrag zu den Programmzielen

Programmziele	Lernziele der Veranstaltung
Nach Abschluss des Programms sind die Studierenden in der Lage,...	Nach Abschluss der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage,...
1 Fachwissen	
1.1 ...ihr solides Grundwissen in Technischen Grundlagen nachzuweisen.	...ihr Grundwissen mit Nachhaltigkeitsfragestellungen zu verbinden und fortzuentwickeln.
1.2 ...ihr solides Grundwissen in Maschinenbau nachzuweisen.	...ihre Kenntnisse zur Produktentwicklung mit Nachhaltigkeitsanforderungen zu verbinden und so anzuwenden.
1.3 ...ihre differenzierten und fundierten Kompetenzen in allgemeiner Betriebswirtschaftslehre nachzuweisen.	
1.4 ...ihr solides Grundwissen in Volkswirtschaftslehre nachzuweisen.	
1.5 ...ihr solides Grundwissen in Mathematik nachzuweisen.	
1.6 ...betriebswirtschaftliche Probleme mit quantitativen Methoden und auf der Grundlage fundierter Kompetenzen bei der Datenrecherche lösen zu können.	
1.7 ...ihr solides Grundwissen in Informatik nachzuweisen.	
1.8 ...ein fundiertes Expertenwissen in ihrer Spezialisierung nachzuweisen.	WI/ID: ...ihre technischen und wirtschaftlichen Kompetenzen sowie weitere Anforderungen auf betriebliche Fragestellungen anzuwenden und gegeneinander abzuwägen.
2 Digitale Kompetenzen	
2.1 ...relevante, in der betrieblichen Praxis eingesetzte IT-Softwaretools und deren Funktionen zu kennen und zu verstehen und verfügen über ein Grundverständnis für digitale Technologien.	
2.2 ...die im betrieblichen Umfeld vorzufindenden Informationssysteme effektiv zur Problemlösung zu nutzen.	
2.3 ...digitale Technologien zur Interaktion, Kollaboration und Kommunikation effektiv einzusetzen.	
2.4 ...im professionellen Umfeld digitale Technologien verantwortungsbewusst einzusetzen.	
3 Kritisches Denken und analytische Fähigkeiten	
3.1 ...geeignete Methoden kompetent zu verwenden und auf komplexe Fragestellungen anzuwenden.	
3.2 ...Ergebnisse umfassend zu interpretieren, kritisch zu reflektieren und eigene ganzheitliche Lösungsalternativen für komplexe Fragestellungen zu erarbeiten.	
4 Ethisches Bewusstsein und Nachhaltigkeit	

...fundierte Lösungsstrategien in den Bereichen Ethik, nachhaltige Entwicklung und gesellschaftliche Verantwortung zu entwickeln und auf typische wirtschaftliche Entscheidungsprobleme anzuwenden.	...betriebliche Lösungen aus verschiedenen Blickwinkeln der Nachhaltigkeit zu diskutieren und einzuschätzen.
5 Kommunikations- und Teamfähigkeit	
5.1 ...komplexe Sachverhalte in klarer schriftlicher Form auszudrücken.	...ihre Ergebnisse in einer Hausarbeit schriftlich darzustellen.
5.2 ... ihre mündliche Ausdrucksfähigkeit durch überzeugende Präsentationen zu zeigen.	...ihre Ergebnisse in einer Präsentation mündlich darzustellen.
5.3 ...erfolgreich im Team zu arbeiten und weisen dies im Rahmen praktischer Aufgabenstellungen nach.	
6 Internationalisierung	
6.1 ...Herausforderungen von Unternehmen im internationalen Kontext zu verstehen und zu erklären.	...ausgewählte international agierende Unternehmen unter Aspekten der Nachhaltigkeit zu betrachten.
6.2 ...sich im internationalen Geschäftsleben professionell zu artikulieren.	
6.3 ...erfolgreich Bewusstsein für interkulturelle Unterschiede zu zeigen.	

Lehr- und Lernkonzept

Die Veranstaltung verbindet Vorlesungselemente mit seminaristischen Formaten. Ein Teil der Inhalte erarbeiten die Studierenden selbständig, und sie stellen ihre Ergebnisse in einer Präsentation vor.

Literatur und Kursmaterialien

Scholz, Ulrich; Pastoors, Sven; Becker, Joachim H.; Hofmann, Daniela; van Dun, Rob (2018): Praxishandbuch nachhaltige Produktentwicklung. Ein Leitfaden mit Tipps zur Entwicklung und Vermarktung nachhaltiger Produkte. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.

Prof. Dr. Mario Schmidt, Dr. Hannes Spieth, Dr. Joa Bauer, Dr. Christian Haubach: 100 Betriebe für Ressourceneffizienz – Band 1. 2017, Verlag Springer Berlin Heidelberg. Electronic ISBN 978-3-662-53367-3, Print ISBN 978-3-662-53366-6, DOI <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53367-3>

Mario Schmidt, Christian Haubach, Marlene Preiß, Hannes Spieth, Joa Bauer: 100 Betriebe für Ressourceneffizienz – Band 2. 2018. Verlag Springer Berlin Heidelberg. Electronic ISBN 978-3-662-56712-8, Print ISBN 978-3-662-56711-1, DOI <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56712-8>

Wimmer, W. and Züst, R. (2001): ECODESIGN Pilot. Kluwer Academic Publishers: Dordrecht.

Pahl, G., Beitz, W. et al. (2013): Pahl/Beitz Konstruktionslehre. Springer: Berlin u. a.

Engeln, W. (2011): Methoden der Produktentwicklung. Oldenbourg Industrieverlag: Munich.

weitere Materialien und Literaturhinweise werden im Moodle-Kurs oder in den Lehrveranstaltungen bereitgestellt.

Leistungsnachweis

Die Prüfungsleistung besteht aus einer Präsentation und einer schriftlichen Ausarbeitung (Hausarbeit). Nach Absprache können Präsentation und Hausarbeit als Gruppenarbeit angefertigt werden.

Es wird dabei folgendes Bewertungsschema angewendet: 'Sehr gut' bedeutet herausragende Leistung die weit über dem Durchschnitt liegt. 'Gut' bedeutet gute Leistung, die über dem Durchschnitt liegt. 'Befriedigend' bedeutet durchschnittliche Leistung, welche durchaus Mängel aufweist, jedoch den Anforderungen grundsätzlich entspricht. 'Ausreichend' bedeutet unterdurchschnittliche Leistung mit auffälligen Mängeln. ‚Mangelhaft‘ bedeutet nicht akzeptable Leistung, welche den Anforderungen nicht mehr entspricht.

Zeitplan

siehe LSF.

Die Veranstaltung findet ggf. teilweise oder vollständig als Blockveranstaltung statt.

Akademische Integrität und studentische Verantwortung

siehe allgemeine Hochschulregeln

Verhaltensregeln für Studierende

Bitte beteiligen Sie sich aktiv an der Lehrveranstaltung. Außerhalb der Lehrveranstaltung nutzen Sie gern die Sprechstunde.

[Link zu den Verhaltensregeln für Online-Lehre](#)

Selbstverständnis als Lehrende/r

Der Umgang zwischen Dozent und Studierenden ist wertschätzend, fair und erfolgt ohne Ansehen der Person.

Sonstige Informationen

-