



## Qualifikationsziele des Studiengangs Master Fahrzeugtechnik (M.Sc.)

Die Studierenden des Masterstudiengangs Fahrzeugtechnik erwerben im Rahmen des Studiums die Kompetenzen, die für einen erfolgreichen Berufseinstieg, für einen langfristigen und nachhaltigen beruflichen Erfolg bzw. für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation im Rahmen einer Promotion benötigt werden. Aufbauend auf den im Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen erwerben die Studierenden im Masterstudiengang Fahrzeugtechnik ein wesentlich vertieftes und erweitertes Wissen über fahrzeugtechnische Zusammenhänge, die Komponenten in modernen Fahrzeugen sowie deren Entwicklung und Erprobung.

Die Studierenden erwerben Kompetenzen zu Lösung von komplexen multidisziplinären Problemstellungen. Sie werden befähigt, sich selbstständig neues Wissen und Können anzueignen. Fachübergreifende Kompetenzen, die im Masterstudium von den Studierenden erworben werden, beinhalten kommunikative Kompetenzen ihr Fachgebiet auf wissenschaftlichem Niveau darzustellen. Sie erwerben Fähigkeiten, in multidisziplinären Teams Verantwortung zu übernehmen und forschungs- und anwendungsorientierte Projekte selbstständig zu bearbeiten.

### 1. Wissenschaftliche Befähigung

Die vertiefte und erweiterte wissenschaftliche Befähigung ist die Grundlage für selbstständiges ingenieurmäßiges Arbeiten und lebenslanges Lernen. Sie dient den Studierenden des Masterstudiengangs Fahrzeugtechnik zur erfolgreichen Bewältigung von zukünftiger Aufgaben im ihrem Fachgebiet und darüber hinaus.

#### Wissensgrundlagen

Aufbauend auf dem erfolgreichen Abschluss eines Bachelorstudiums, in dem die Studierenden fahrzeugtechnisches bzw. allgemein maschinenbautechnisches Grundlagenwissen erworben haben, bietet der Masterstudiengang Fahrzeugtechnik die Möglichkeiten zur Vertiefung und Spezialisierung des Wissens in der Fahrzeugtechnik mit seinen drei Säulen

- Karosserie
- Motor / Antrieb
- Fahrwerk

Absolventinnen und Absolventen, die diesen Studiengang erfolgreich absolviert haben, besitzen fundierte Kenntnisse und Fähigkeiten bei der Anwendung mathematisch-naturwissenschaftlicher sowie ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen und sind in der Lage, diese Kompetenzen auf fahrzeugtechnische Aufgabenstellungen anzuwenden. Dazu sind die Absolventinnen und Absolventen mit dem jeweiligen Stand des Wissens auf den fahrzeugtechnischen Fachgebieten vertraut.



### **Problemlösungskompetenz**

Aufbauend auf den bereits erworbenen Wissensgrundlagen erweitern die Studierenden während des Masterstudiums der Fahrzeugtechnik ihre Kompetenzen hinsichtlich der Analyse und Lösung fahrzeugtechnischer Problemstellungen. Sie entwickeln die Kompetenz zur eigenständigen Lösung auch komplexer Aufgabenstellungen und setzen diese in Praktika sowie Projekt- und Seminararbeiten sowie der Masterarbeit unmittelbar ein.

### **Wissenschaftliches Arbeiten**

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums verfügen die Absolventinnen und Absolventen über ein umfangreiches, detailliertes und spezialisiertes fahrzeugspezifisches Wissen. Sie sind fähig, dieses Wissen selbständig zu erweitern. Dazu können sie aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse in ihrem Fachgebiet analysieren und für die Entwicklung und Anwendung eigenständiger Ideen in der Fahrzeug- bzw. Fahrzeugkomponentenentwicklung umsetzen. Sie sind befähigt, wissenschaftliche Erkenntnisse zu kommunizieren und Schlussfolgerungen in klarer und eindeutiger Weise zu vermitteln.

## **2. Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen**

Neben den beschriebenen wissenschaftlichen Kompetenzen, die einen essentiellen integralen Bestandteil der Ingenieursausbildung darstellen, verfügen die Absolventinnen und Absolventen über die folgenden nicht-fachlichen Kompetenzen, die für eine erfolgreiche Berufsausübung von herausragender Bedeutung sind.

### **Methoden und Systemkompetenz**

Die Absolventinnen und Absolventen haben die erforderlichen Kompetenzen zur Bearbeitung von komplexen Aufgabenstellungen in jeder Phase der Fahrzeugentwicklung. Sie sind in der Lage, Problemstellungen auf wissenschaftlicher Basis zu analysieren und neue Ideen zur Lösung der Problemstellung zu entwickeln. Die Absolventinnen und Absolventen sind befähigt, aktuelle wissenschaftliche und technische Entwicklungen des Fachgebietes auszuwerten und diese für ihre Arbeit einzusetzen. Sie verfügen zudem über erweitertes Wissen in angrenzenden Bereichen und sind fähig, fachspezifische Problemlösungen in einem wissenschaftlichen, sozialen und ökologischen Kontext zu bewerten.

### **Projektmanagement und technisches Management**

Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs verfügen über erweiterte Kompetenzen im Projektmanagement, welches sie in den fachübergreifenden Modulen erworben und während der Projektphasen des Studiums angewandt haben. Sie sind in der Lage, Projekte zeitlich und inhaltlich zu planen und können sich dabei auf häufig wechselnde Anforderungen einstellen sowie und zielstrebig und wissenschaftlich fundiert darauf reagieren. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über grundlegende Managementkenntnisse. Sie sind fähig, technische Prozesse des Fachgebietes im Hinblick auf Effizienz und Wirtschaftlichkeit zu beurteilen und zu optimieren.



### **Führungskompetenzen**

Absolventinnen und Absolventen des Studienganges Fahrzeugtechnik sind befähigt, Führungsverantwortung zu übernehmen und Teams zu leiten. Dabei sind sie sich ihrer Verantwortung für das Team bewusst, kennen die Stärken und Schwächen der Gruppenmitglieder und berücksichtigen diese adäquat.

### **Gender and Diversity**

In heutigen und verstärkt in zukünftigen Unternehmen arbeiten Menschen unterschiedlicher gesellschaftlicher Prägung. Die Unterschiede wie Geschlecht, Ethnie, Kultur, Religion und körperliche Gestalt wirken sich dabei sowohl auf das Arbeitsverhalten, als auch auf das Konsumverhalten aus. Die Absolventinnen und Absolventen verstehen diese Vielfalt und nutzen sie als Kreativitätsfaktor zu Ideenfindung.

## **3. Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement**

Die Mobilität der Menschen ist einem stetigen Wandel unterworfen und wird nicht nur von technischen, sondern auch gesellschaftlichen Randbedingungen wie Energie, Klima, Umwelt, Sicherheit, Gesundheit und Kommunikation und nicht zuletzt dem demografischen Wandel beeinflusst. Im Rahmen des Studiums erwerben die Studierenden die grundlegenden fachlichen und überfachlichen Kompetenzen, um Beiträge zur Lösung dieser Herausforderungen leisten. Die Absolventinnen und Absolventen werden befähigt, ihre Kompetenzen aktiv in die gesellschaftliche Entwicklung einzubringen bzw. diese in entscheidenden Bereichen selbst zu gestalten.

## **4. Persönlichkeitsentwicklung**

Das Studium im Masterstudiengang Fahrzeugtechnik fördert die Studierenden in ihrer Persönlichkeitsentwicklung. Die Absolventinnen und Absolventen des Studienganges sind fähig, strukturiert und eigenverantwortlich zu arbeiten. Sie sind in der Lage, sich in Teams zu integrieren, verfügen aber auch über das notwendige Durchsetzungsvermögen bei der Realisierung eigener Vorschläge und Ideen. Dabei besitzen sie sowohl die Fähigkeit, Kritik anzunehmen und zu verarbeiten, als auch Konflikte im Arbeitsprozess zu lösen. Sie sind in der Lage, zielgerichtet und ressourcenorientiert Problemstellungen ihres Fachgebietes zu lösen. Das schließt auch die Beachtung gesellschaftlicher Randbedingungen mit ein. Die Absolventinnen und Absolventen des Studienganges Fahrzeugtechnik sind fähig, ihr persönliches Wissen und Können zu reflektieren und diese selbstständig veränderten Anforderungen anzupassen.

## **5. Befähigung zum Denken und Handeln in regionalen, nationalen und internationalen Kontexten**

Die Fahrzeugentwicklung ist ein regional, international und global verteilter Prozess. Dabei spielen kommunikative Fähigkeiten in mündlicher und schriftlicher sowie EDV-gestützter Form gleichermaßen eine Rolle. Im Rahmen der Informationsverarbeitung ist die konsistente



HOCHSCHULE OSNABRÜCK  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Datenhaltung an verschiedenen Standorten wichtig. Die Absolventen sind sich der damit verbundenen Mechanismen bewusst und sie können sie in ihrer Arbeit anwenden.

Die Studierenden werden befähigt, auf globales Wissen zur Recherche zurückzugreifen, um Innovationsprojekte fachgerecht zu initiieren. Dabei werden auch Schutzrechte zur Wissensweitergabe genutzt.