

Anlage 3

Ziele und Lernergebnisse des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

Die Studienziele sollen durch die Beschreibung derjenigen Lernergebnisse verdeutlicht werden, die Absolventinnen und Absolventen in ihrer Berufstätigkeit oder für weiterführende Studien benötigen. Im Folgenden werden daher die Ziele und Lernergebnisse gegliedert nach den in den FEH 06¹ definierten Kategorien „Kenntnisse“, „Fertigkeiten“ und „Kompetenzen“ und deren einzelnen Anforderungsdimensionen beschrieben. In Anlehnung an die Kategorisierung des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse der Kultusministerkonferenz vom 21. April 2005 werden gleichzeitig die Kategorien „Wissen und Verstehen“, „Können“ („instrumentale“ und „systemische Kompetenzen“), „kommunikativen Kompetenzen“ und „sozialen Kompetenzen“ referenziert.

1. Kenntnisse (Wissen und Verstehen)

Auf der Grundlage des breiten, integrierten und gefestigten Verständnisses der wichtigsten mathematisch-naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Inhalte aus dem Bachelorstudiengang verfügen die Absolventen nach Abschluss des Masterstudiengangs über vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Bereichen der Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie der Wirtschaftswissenschaften. Sie beherrschen die jeweiligen Methoden und sind dazu in der Lage, sie selbstständig anzuwenden und weiterzuentwickeln. Die Ausrichtung der vertieften Kenntnisse unterscheidet sich dabei zwischen den Studienrichtungen.

In der Studienrichtung Energie und Rohstoffe vertiefen die Studierenden wirtschafts- und ingenieurwissenschaftliche Inhalte entlang der Wertschöpfungskette der Energiewirtschaft (von der Rohstoffgewinnung bis zur Verteilung der Energie). Im Bereich der Wahlpflichtfächer stoßen die Studierenden zumeist bis an die Grenze des aktuellen Wissens vor, so dass sie modernste Analysetechniken nicht nur selbstständig anwenden, sondern gegebenenfalls sogar weiter entwickeln können. Integratives Wissen zur Koordination, Kommunikation, Methodik und Führung werden dabei in Fächern wie Elektrizitätswirtschaft, Energieökonomik sowie den Seminaren vermittelt. Vertiefte Kenntnisse in den quantitativen Methoden (mit spezialisierter Ausrichtung) eignen sich die Studierenden insbesondere in den Veranstaltungen Betriebliche Planungen von Energiesystemen, Energieökonomik und den Seminaren an.

In der Studienrichtung Produktion und Prozesse vertiefen die Studierenden wirtschafts- und ingenieurwissenschaftliche Inhalte insbesondere im Hinblick auf die produzierende Industrie. Im Bereich der Wahlpflichtfächer stoßen die Absolventen im allgemeinen bis an die Grenze des aktuellen Wissens vor, so dass eine State-of-the-Art-Analyse selbstständig vorgenommen und mitunter sogar weiter entwickelt werden kann. Integratives Wissen zur Koordination, Kommunikation, Methodik und Führung wird dabei in Fächern wie Industrieökonomik, Projektmanagement und den Seminaren vermittelt. Vertiefte quantitative Methoden (mit spezialisierter Ausrichtung) werden insbesondere in den Veranstaltungen Materialfluss und Logistik, Operations Management II und den Seminaren erlernt.

In der Studienrichtung Werkstofftechnologien vertiefen die Studierenden wirtschafts- und ingenieurwissenschaftliche Inhalte insbesondere in Bezug auf die Verarbeitung von Materialien und Werkstoffen. Zu diesem Zweck wird in einigen Veranstaltungen (hier ist insbesondere die Einführung in die organische Chemie sowie die Allgemeine

¹ FEH 06: Fachspezifischen Ergänzenden Hinweisen des Fachausschusses 06 – Wirtschaftsingenieurwesen zur Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen des Wirtschaftsingenieurwesens vom 8. Februar 2013.

und anorganische Chemie II zu nennen) Grundlagenwissen vermittelt, das über den üblichen Kanon der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung im Rahmen eines (Bachelor-)Wirtschaftsingenieurstudiengangs hinausgeht und Voraussetzung für eine kompetente Beherrschung der Werkstofftechnologien ist. Gleichwohl gilt auch für die Studienrichtung Werkstofftechnologien, dass die Absolventen in den Wahlpflichtfächern bis an die Spitze der aktuellen Forschung vordringen. Integratives Wissen zur Koordination, Kommunikation, Methodik und Führung wird insbesondere in den Fächern Industrieökonomik, Internationales Management sowie den Seminaren vermittelt. Vertiefte quantitative Methoden werden vor allem im Rahmen der Seminare erlernt.

2. Fertigkeiten

Die Absolventen sind fähig, auch komplexe technische und wirtschaftliche Aufgabenstellungen ganzheitlich zu erfassen, die wesentlichen Bestimmungsfaktoren und Interdependenzen zu identifizieren, zu strukturieren und zu einer umfassenden Lösung zuführen. Sie sind dazu in der Lage, die dabei verwendeten wissenschaftlichen Methoden sowie die betrieblichen Prozesse systematisch zu erfassen, zu analysieren und anschließend die erarbeitete Lösung umzusetzen. Die Absolventen beherrschen die Fähigkeit der Sammlung, der Interpretation sowie der kritischen Reflexion der relevanten Sekundär- und Primärdaten. Sie können angemessene wirtschaftliche und technische Systeme eigenständig konzipieren und einer Umsetzung zuführen. Schließlich ist es ihnen aufgrund ihrer Erfahrung möglich, umfassende Literaturrecherchen vorzunehmen und auch neue Forschungsbeiträge zu verstehen und umzusetzen.

3. Kompetenzen, insbesondere instrumentale, kommunikative und soziale Kompetenzen

Die Absolventen des Masterstudiengangs haben ein tiefes Verständnis der wirtschaftlichen, politischen, sozialen und rechtlichen Rahmenbedingungen der Wirtschaft erlangt und können die eigene Einbindung in diesen Rahmen beurteilen. Sie sind dazu in der Lage wirksame Lösungen, die rational abgeleitet und ethisch legitimierbar sind, für fachübergreifende Problemstellungen zu entwickeln. Sie können sich unmittelbar in ein betriebliches Umfeld einfinden und auch komplexe Aufgabenstellungen ganzheitlich und methodisch sauber zu lösen. Diese Entscheidungen können sie verbal und schriftlich sowohl Laien als auch der Fachöffentlichkeit vermitteln. Sie sind geübt, in unterschiedlichsten Teams zusammenzuarbeiten und verfügen über interkulturelle Erfahrungen (die TU Clausthal verfügt über einen vergleichsweise hohen Anteil ausländischer Studierender), die sie insbesondere im Rahmen des internationalen Managements kompetent einsetzen können. Sie sind befähigt Führungsaufgaben auch für komplexe Problemstellungen im technischen und im wirtschaftlichen Kontext zu übernehmen. Insbesondere sind sie dazu im Stande, Projekte zu konzipieren, zu organisieren und sie leitend durchzuführen. Sie beherrschen nicht nur die im Berufsleben allgemein verwendeten Informationstechnologien, sondern können auch fachspezifische Softwareprodukte einsetzen. Zudem sind sie in der Lage, den jeweils aktuellen Stand der Wissenschaft ihrer spezifischen Ausrichtung selbstständig zu verfolgen.