

Qualifikationsziele

im Masterstudiengang

Wirtschaftsingenieurwesen

Inhalt

1	Qualifikationsziele für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	2
1.1	Vernetzung, Geschäftsprozessmanagement und Digitalisierung	2
1.2	Besondere Zielsetzung im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	3
1.3	Zu erwerbende Kompetenzen als einzelne Qualifikationsziele	3
2	Adäquatheit der Qualifikationsziele für den Abschluss.....	6
3	Berücksichtigung verschiedener Aspekte durch die Qualifikationsziele	7
3.1	Aspekt der Befähigung zur qualifizierten Erwerbstätigkeit	7
3.2	Aspekt der wissenschaftlichen Befähigung.....	7
3.3	Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung.....	7
3.4	Aspekt der Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement.....	7

1 Qualifikationsziele für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen

1.1 Vernetzung, Geschäftsprozessmanagement und Digitalisierung

Wirtschaftsingenieure¹ sind generalistisch ausgebildete Fach- und Führungskräfte, deren bereichsübergreifendes Wissen sie auf ein integrierendes Management vorbereitet. Aufgrund ihrer interdisziplinären Ausbildung vor allem in Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften sind Wirtschaftsingenieure hervorragend geeignet, Barrieren zwischen wissenschaftlichen Disziplinen und zwischen gesellschaftlichen und betrieblichen Funktionsbereichen zu überbrücken und zwischen verschiedenen Denkweisen zu vermitteln.

Die Einsatzfelder des Wirtschaftsingenieurwesens und der Wirtschaftsinformatik sind in den letzten Jahren aufgrund der zunehmenden organisatorischen und informationstechnischen **Vernetzung** komplexer Systeme wie z.B. in der Energieerzeugung und -bereitstellung, in Produktion und Logistik, im Verkehrswesen sowie in Handel, Verwaltung und sonstigen Dienstleistungsbereichen laufend gewachsen. Eine dieser Entwicklung entsprechende inhaltliche Überlagerung und Durchdringung von Betriebswirtschaftslehre, Informatik und Ingenieurwissenschaften zeigt sich besonders bei anspruchsvollen Fach- und Führungsaufgaben im **Geschäftsprozessmanagement**, das somit stets interdisziplinär angelegt ist.

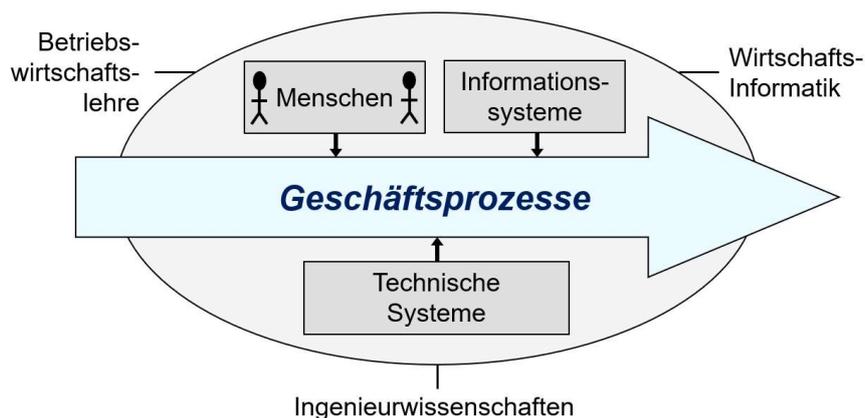


Abbildung 1: Interdisziplinarität von Geschäftsprozessen

Einen nachhaltigen und übergeordneten Einfluss übt schon seit Jahren, jedoch in sich verstärkendem Maße die **Digitalisierung** aus. Darunter soll hier der teilweise bis vollständige Ersatz analoger Leistungserbringung durch Leistungserbringung in einem digitalen, computerhandhabbaren Modell verstanden werden.²

Ein bedeutender Meilenstein auf dem Weg fortschreitender Digitalisierung in Deutschland wurde 2011 auf der Hannover Messe mit der Vision „**Industrie 4.0**“ gesetzt. Als Thema hält sich „Industrie 4.0“ bis in die Gegenwart, wird dabei inhaltlich weiterentwickelt und mit Themen wie „Künstlicher Intelligenz“ (KI), „Big Data“, „Cloud Computing“ oder „Internet of Things“ (IoT) verbunden und integrativ behandelt. Industrie 4.0 wird hier als Digitalisierung der Produktion verstanden, die besonders die technischen Systeme (vgl. Abb. 1) in der Produktion verändern

¹ Um den Ansprüchen des §1 AGG gerecht zu werden, sei darauf hingewiesen, dass die männliche oder weibliche Form für Begriffe wie Wirtschaftsingenieure, Absolvent, Bewerber, Mitarbeiter, Prüfer, Professor, Prozessmanager, Prozessberater, Studienbewerber etc. lediglich aus Vereinfachungsgründen gewählt wurde, aber das jeweils andere Geschlecht miteinschließt.

² vgl. Wolf/Strohschen, Digitalisierung: Definition und Reife, in: Informatik_Spektrum_41_1_2018, S. 58

wird. Aufgrund der angesprochenen Vernetzung wird die Digitalisierung der Produktion Einflussfaktoren und Auswirkungen auch weit außerhalb der Produktion aufweisen und insbesondere keine ausschließlich technische Thematik darstellen.

1.2 Besondere Zielsetzung im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen am Fachbereich Management, Information, Technologie der Jade Hochschule Wilhelmshaven hat das übergeordnete Ziel, Wirtschaftsingenieure für Aufgaben in den oben angedeuteten vernetzten komplexen Systemen vor dem Hintergrund einer zunehmenden Digitalisierung auszubilden. Dieses abstrakte Ziel wird durch die Orientierung am Leitthema des Geschäftsprozessmanagements konkretisiert:

*Zielsetzung des Masterstudiengangs ist die Befähigung zum
Management von interdisziplinären, systembezogenen Aufgaben
in zunehmend digitalisierten Geschäftsprozessen.*

In Anknüpfung an die im Fachbereich MIT traditionell wichtigen Bereiche „Produktion und Logistik“ und an die neu geschaffene Vertiefungsrichtung „Industrial Engineering“ des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen sollen insbesondere *Produktions- und Logistikprozesse* im Rahmen der zunehmend digitalisierten Geschäftsprozesse berücksichtigt werden.

1.3 Zu erwerbende Kompetenzen als einzelne Qualifikationsziele

In allen Modulen des Studiengangs werden Kompetenzen ausgebildet, die zum Erreichen der genannten Studiengangsziele benötigt werden. Diese Kompetenzen stellen Qualifikationsziele dar und können wie folgt beschrieben werden:

- **MINT-Kompetenzen**

Die traditionell im Wirtschaftsingenieurwesen bedeutenden ingenieurwissenschaftlichen Technik-Kompetenzen sollen vor dem Hintergrund der Digitalisierung zu Kompetenzen in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) integrativ erweitert werden. Die Studierenden vertiefen dadurch eine Denk- und Handlungsweise, die es erlaubt, betriebliche Aufgabenstellungen unter Verwendung wissenschaftlich anerkannter Methoden zu analysieren und daraus Lösungen zu erarbeiten. Zugleich berücksichtigen die Studierenden systematisch bei der Lösung jeder Aufgabe nachhaltig auch das Umfeld und die Wechselwirkungen mit anderen Bereichen. Sie werden in die Lage versetzt, die Folgen von Lösungsalternativen für nicht unmittelbar im Problemfokus stehende Bereiche abzuschätzen und in ihren Entscheidungen zu berücksichtigen.

- **Wirtschafts-Kompetenzen**

Die Studierenden vertiefen ihre Ausrichtung auf die Entwicklungen von Absatz- und Beschaffungsmärkten und die Bedürfnisse der aktuellen und potenziellen Kunden. Sie lernen, unternehmerisches Handeln im Hinblick auf Kosten und Erfolg zu bewerten und zu optimieren. Dadurch können Sie Entscheidungsalternativen nach dem ökonomischen bzw. Wirtschaftlichkeitsprinzip beurteilen.

- **Management-Kompetenzen**

Die Studierenden erwerben methodische und soziale Fähigkeiten, die es ihnen erlauben, sich selbst und anderes Personal im Hinblick auf die Unternehmensziele optimal einzusetzen sowie eine Unternehmensorganisation unter Berücksichtigung der Unter-

nehmensziele und der vorhandenen Ressourcen zu planen, einzuführen oder an veränderte Unternehmensziele anzupassen. Die Studierenden vermögen umfassend (und nicht nur spezialisiert) die Managementfunktionen von Planung, Organisation, Personaleinsatz, Personalführung und Kontrolle auszuüben und dabei Projekte und Prozesse zum Gelingen zu bringen.

- **Modellierungs- und Optimierungskompetenzen**

Die Studierenden vertiefen ihre methodischen Fähigkeiten, um Geschäftsprozesse zu analysieren, Konzepte und Modelle zu erstellen, im Hinblick auf Unternehmensziele zu bewerten, sie zu kommunizieren und zu optimieren. Das Erarbeiten von Gestaltungsalternativen am Modell wird an Bedeutung gewinnen, da die voraussichtlich steigende Komplexität der Realität auf ein beherrschbares, aber immer noch valides Maß reduziert werden muss. Die Studierenden steigern ihre Fähigkeit zur brauchbaren Abstraktion.

- **Kommunikations-, Moderations-, Präsentations- und Dokumentationskompetenzen**

Die Studierenden erwerben Kompetenzen, Methoden und Techniken, um Problemlösungen im Team zu erarbeiten und in Vortrag, Bericht und Fachgespräch überzeugend darzulegen. Komplexe Systeme und die Prozesse in ihnen können im Regelfall nicht mehr von Einzelpersonen allein, sondern nur noch in Gruppenarbeit gestaltet werden. Hierfür sind Sozialkompetenzen der Kommunikation, Moderation und Präsentation, aber auch Dokumentationskompetenzen erforderlich.

- **Praxis- und Projekterfahrung, Teamarbeit, Belastbarkeit**

Die Studierenden lernen, berufstypische komplexe Aufgaben in der Projektarbeit mit Teammitgliedern unterschiedlicher Ausbildung und Ausrichtung arbeitsteilig zu lösen, Probleme zu kommunizieren, Lösungen gemeinsam zu erarbeiten und umzusetzen. Es wird gelernt, auch unter Zeitdruck und nicht optimalen Randbedingungen anspruchsvolle Aufgaben adäquat zu lösen.

Somit sollen die Absolventen nach Abschluss des Masterstudiums Wirtschaftsingenieurwesen in der Lage sein, interdisziplinäre, systembezogene Aufgaben in zunehmend digitalisierten Geschäftsprozessen zu managen, d.h. zu planen, zu organisieren, zu führen, zu kontrollieren und insgesamt zu steuern. Das beinhaltet die Abwägung und Bewertung der ökologischen, ökonomischen, sozialen und technischen Folgen dieses Managements.

Insgesamt ergibt sich ein Schichtenmodell der Kompetenzen:



Abbildung 2: Schichtenmodell der Kompetenzen als Qualifikationsziele des Masterstudiengangs

Als Basis gibt es die technischen (bzw. MINT-) und wirtschaftlichen Kompetenzen, die zwar notwendige Grundlagen darstellen, aber noch nicht hinreichend sind für ein Ergebnis in der

"realen Welt", weil die Ergebnisse in der "Gedanken- und Zahlenwelt" der technischen und wirtschaftlichen Modelle noch umgesetzt und in die "reale Welt" überführt werden müssen: Eine Konstruktionszeichnung samt Kostenrechnung ist noch kein abgeschlossener Innovationsprozess und erst recht kein verkaufsfähiges Produkt.

Um Prozesse, Projekte und Produkte erfolgreich zu verwirklichen, braucht es Managementkompetenzen, die also zu den technischen/MINT- und wirtschaftlichen Kompetenzen noch hinzukommen müssen.

Die letzten drei Kompetenzkategorien könnte man inhaltlich unter die Management-Kompetenzen subsumieren, da sie unter den heutigen und zukünftigen Rahmenbedingungen eine unerlässliche Unterstützung für das erfolgreiche Gelingen von Projekten und Prozessen darstellen. Diese Kategorien gehören jedoch nicht zu den klassischen Managementfunktionen der Managementlehre und sind daher als unterstützende "Querschnittskompetenzen" aussondert.

2 Adäquatheit der Qualifikationsziele für den Abschluss

Im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen wird auf den in einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit 210 Leistungspunkten erreichten Qualifikationszielen aufgebaut. Diese Qualifikationsziele orientieren sich bezüglich des Berufsbilds u.a. an den vom Verband der Deutschen Wirtschaftsingenieure regelmäßig herausgegebenen Studien.³

Als Ziel des Wirtschaftsingenieurstudiums nennt der Verband, Absolventen zu befähigen, den vielfältigen Anforderungen der modernen Unternehmenswelt zu begegnen.⁴ Diese Anforderungen resultieren aus der Globalisierung und der Ausweitung hochgradig arbeitsteiliger Prozesse⁵ mit einhergehender steigender Spezialisierung der Arbeitskräfte, die wiederum zu immer komplizierteren Schnittstellen- und Integrationsproblemen führt.

Auch die im Masterstudiengang verfolgten Qualifikationsziele widmen sich genau dieser für das Wirtschaftsingenieurwesen typischen **Schnittstellenproblematik**, die jedoch im Anschluss an das Bachelorstudium auf höherem Anspruchsniveau behandelt und auf das Geschäftsprozessmanagement fokussiert wird (vgl. Abb. 1).

Im Unterschied zum Bachelorstudium werden im Masterstudium keine separierten technischen und wirtschaftlichen Grundlagenmodule durchgeführt, sondern alle Module des Masterstudiums haben einen auf das Bachelorstudium aufbauenden, integrativen Charakter mit unterschiedlichen Schwerpunkten in den vermittelten Kompetenzen.

³ vgl. Baumgarten et al.: Wirtschaftsingenieurwesen in Ausbildung und Praxis, Berlin, 14. Aufl. 2015

⁴ vgl. <http://www.vwi.org/hauptmenue/beruf-studium/wirtschaftsingenieurwesen/berufsbild.html>, abgerufen am 19.02.2016, und gleichlautend bei Baumgarten

⁵ <http://www.vwi.org/hauptmenue/beruf-studium/wirtschaftsingenieurwesen.html>, abgerufen am 19.02.2016

3 Berücksichtigung verschiedener Aspekte durch die Qualifikationsziele

3.1 Aspekt der Befähigung zur qualifizierten Erwerbstätigkeit

Die Absolventen des anwendungsorientierten Masterstudiengangs sollen vor allem eine Befähigung zur qualifizierten Erwerbstätigkeit in höheren Fach- und Führungspositionen erlangen. Diese Positionen können je nach individuellem Schwerpunkt in zwei sich überlappenden Berufsfeldern liegen:

- Zum einen stehen die etablierten Berufstätigkeiten des Wirtschaftsingenieurs, die dann mit einer besonderen Prozessmanagementkompetenz ausgeübt werden können, offen.
- Zum anderen kann das Prozessmanagement selbst zum Beruf werden, z.B. als Prozessmanager oder Prozessberater.

3.2 Aspekt der wissenschaftlichen Befähigung

Für entsprechend begabte und motivierte Absolventen soll aber auch eine wissenschaftliche Forschungstätigkeit zum Themenbereich "Prozesse in komplexen Systemen" möglich sein bis hin zur Promotionsfähigkeit. In der Vergangenheit haben mehrere Absolventinnen und Absolventen diesen Weg eingeschlagen und einige mit einer Promotion erfolgreich abgeschlossen.

3.3 Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung

Die Persönlichkeitsentwicklung der einzelnen Studierenden wird im Fachbereich MIT immer im Kontext einer Gemeinschaft gesehen: Individuelle Persönlichkeitsentwicklung, wie sie sich z.B. in Fähigkeiten zum Selbstmanagement zeigt, soll nicht isoliert stattfinden, sondern sich ausprägen in produktiven Beiträgen z.B. in Gruppenarbeiten. Besonderes Augenmerk wird auf Kommunikationskompetenzen gelegt, in denen sich individuelle und soziale Aspekte verbinden.

3.4 Aspekt der Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement

Das Masterstudium soll auch zum Engagement bei gesellschaftlich bedeutenden Systemveränderungen wie z.B. bei der Energiewende befähigen und die Persönlichkeit der Masterstudierenden im Sinne der Teamfähigkeit bei hoher Eigenleistung weiterentwickeln. Angesichts der zunehmenden Unsicherheit von Zukunftsprognosen und der vielen offenen gesellschaftlichen Fragen kann es nicht um die Vermittlung (nicht vorhandener) allgemeingültiger Lösungen und Rezepte gehen, sondern eher um den Versuch, bei studiengangsrelevanten Themen wie z.B. der Automatisierung von Prozessen den Studierenden eine sachlich fundierte Argumentation zu ermöglichen.