

## Kompetenzorientierte Studiengangentwicklung am Beispiel des Bachelorstudienganges Industrial Management (B. Eng.)

---

Annegret Klaus

Hochschule Mittweida | Institut für Technologie- und Wissenstransfer

### Abstract

Eine kompetenzorientierte Gestaltung von Studienangeboten soll u.a. dazu beitragen, dass Studierende neben dem Erwerb wissenschaftlicher und fachlicher Kompetenzen zum selbstorganisierten und reflektierten Handeln in beruflichen Kontexten befähigt werden.

Das Leitkonzept der Lehrgestaltung im Projekt „Open Engineering“ geht in seinem Grundansatz von einer Verzahnung ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenwissens mit der studienbegleitenden Anwendung und Umsetzung in einer praxisintegrierten Lerneinheit in Verbindung mit der Vermittlung fachübergreifender Schlüsselkompetenzen aus. Hierbei kommt der Praxisintegration in der Ausgestaltung der Lehre für die fachliche und nichtfachliche Kompetenzausbildung eine tragende Rolle zu.

Davon ausgehend beschreibt der vorliegende Beitrag das Vorgehen der Entwicklung eines kompetenzorientierten Studiengangprofils im Projekt „Open Engineering“ am Beispiel des Bachelorstudienganges Industrial Management.

Arbeitsstand Jan-17

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH21011 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor/bei der Autorin.

---

## Inhalt

1. Zielstellung und inhaltliche Einordnung .....	1
2. Allgemeines Vorgehen.....	1
3. Entwicklung des Kompetenzprofils für den Bachelorstudiengang Industrial Management.....	4
3.1 Kompetenzorientierte Entwicklung eines Berufsbildes „Industrial Manager für vernetzte Prozesse“ .....	4
3.2 Formulierung von Kernkompetenzen .....	8
3.3 Erstellung eines Kompetenzprofils .....	12
4. Kompetenzerfassung .....	14
4.1 Hintergrund .....	14
4.2 Vorgehen .....	14
4.3 Auswertung .....	15
Literatur.....	16
Anhang.....	17

### Hinweis:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit beziehen sich die Ausführungen auf die männliche Form der Beschäftigten. Selbstverständlich sind damit sowohl Männer als auch Frauen gemeint.

## 1. Zielstellung und inhaltliche Einordnung

Kompetenzorientierte Lehre hat den Anspruch, den Studierenden neben der fachlich-wissenschaftlichen Befähigung, sowohl soziale und personale Schlüsselkompetenzen als auch professions- und beschäftigungsrelevante Kompetenzen mitzugeben. Hierfür ist es auch erforderlich, dass sich die Studierenden anhand unterschiedlicher Lernsettings im Rahmen ihres Studiums mit beschäftigungsrelevanten Anforderungen und Inhalten auseinandersetzen. Eine kompetenzorientierte Lehr-/ Lerngestaltung beinhaltet somit, dass alle zu entwickelnden Kompetenzbereiche auch curricular angemessen berücksichtigt werden.<sup>1</sup>

In der Entwicklung des Bachelorstudienganges Industrial Management des Projektes „Open Engineering“ wurde daher eine Bedarfsanalyse der Wirtschaft als Ausgangspunkt der kompetenzorientierten Studiengangentwicklung gewählt.<sup>2</sup> Im Ergebnis der Auswertungen wurden ein übergreifendes Studiengangziel und darauf aufbauend Kompetenzziele und beobachtbare Lernergebnisse auf Studiengangebene definiert. Auf Basis dieses Studiengangprofils kann dann die kompetenzorientierte Curriculumentwicklung erfolgen.

Eine Anpassung des Lernprozesses und entsprechender Unterstützungsbedarfe der Studierenden soll durch eine Kompetenzerfassung bei den Studierenden in unterschiedlichen Phasen des Studiums ermöglicht werden.

## 2. Allgemeines Vorgehen

Im Mittelpunkt der kompetenzorientierten Studiengangentwicklung steht die Frage, was die Studierenden am Ende des Studiums können sollen (im Sinne von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen). Das Kompetenzprofil sollte sich demnach zum einen an vorhandenen Rahmenvorgaben (z.B. durch Akkreditierungsrichtlinien), Leitbildern oder Standards in Bezug auf eine bestimmte akademische Ausbildung (z.B. was sollte ein Ingenieur an Wissen und Können nach einem Studium mitbringen) orientieren, zum anderen Anforderungen möglicher beruflicher Tätigkeitsfelder berücksichtigen.<sup>3</sup>

Mit der Konkretisierung von Studieninhalten und Studienzielen bildet das Kompetenzprofil einen Orientierungsrahmen sowohl für Studierende als auch für Lehrende oder (potenzielle) Arbeitgeber. Anforderungen des Studiums werden transparenter und die Studierenden werden befähigt, in beschäftigungsrelevanten Kontexten zu handeln, Lernprozesse und Prüfungen können effektiver und zielgerichteter gestaltet werden.<sup>4</sup>

Darüber hinaus bildet das Kompetenzprofil eine wesentliche Grundlage für die studienbegleitende Kompetenzerfassung und kann im Rahmen individueller und pauschaler Anrechnungsverfahren zum Einsatz kommen.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Hochschulrektorenkonferenz, Projekt nexus Übergänge gestalten, Studienerfolg verbessern: Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre (2012)

<sup>2</sup> S. Drechsler, Zimmermann, Israel, Aus- und Weiterbildungsbedarfe in ingenieurwissenschaftlichen Berufen, Ergebnisse der Befragung von sächsischen Unternehmen (2016)

<sup>3</sup> Hochschulrektorenkonferenz. Projekt nexus. (2012)

<sup>4</sup> duz-magazin, 2014/03 (07.09.2015)

<sup>5</sup> nexus impulse für die Praxis Nr. 1

Die kompetenzorientierte Studiengangentwicklung erfolgt in einem mehrstufigen Vorgehen. So werden zunächst übergreifende Qualifikationsziele auf der Ebene des Studiengangs formuliert, im Anschluss daran erfolgt die Festlegung spezifischer Ziele auf der Ebene der Module und Lehrveranstaltungen. Darüber hinaus sollte eine Verknüpfung von Lernergebnissen, Lehr- und Lernmethoden und Prüfungsform im Sinne des Constructive Alignment<sup>6</sup> erfolgen. (Abbildung 1)

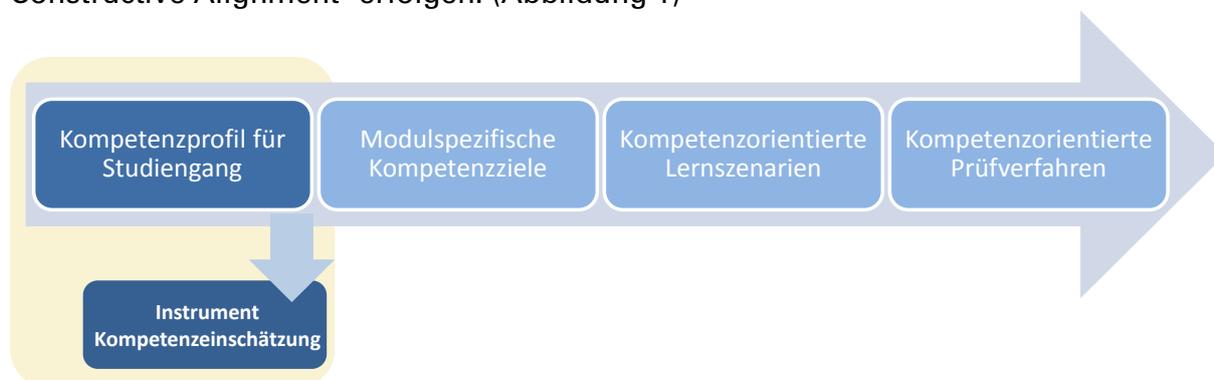


Abbildung 1: Schritte kompetenzorientierter Studiengangentwicklung<sup>7</sup> (In Anlehnung an: Vogel, Wanken 2014)

Im ersten Schritt wird somit das Kompetenzprofil des Studiengangs aus Sicht der Disziplin und der beruflichen Praxis ermittelt. (Tabelle 1) Hierbei geht es zum einen um die *praxisbezogene Erfassung* möglicher Tätigkeitsfelder, Einsatzbereiche und Arbeitsabläufe sowie damit verbundener Anforderungen an die Absolventen des geplanten Studienganges. Dies erfolgt über Recherchen, Stellenbeschreibungen, schriftliche Befragungen von Unternehmen sowie Interviews mit Unternehmensvertretern. Zum anderen werden in Gesprächen mit den *Lehrenden* Kompetenzen abgefragt, die Absolventen des Studienganges auszeichnen sollten.

Im Ergebnis der Analysen und Gespräche erfolgt eine Zuordnung identifizierter Anforderungen in fachliche und überfachliche Kompetenzbereiche. Auf dieser Basis wird ein übergeordnetes Kompetenzprofil abgeleitet, welches besonders den Bedarf der Praxis reflektiert.

Daraufhin gilt es, die eigentlichen „Learning Outcomes“ bzw. Kompetenzziele abzuleiten und im Hinblick auf bestimmte Kompetenzkategorien auszuformulieren sowie das Kompetenzprofil auf ein modularisiertes Curriculum herunterzubrechen.<sup>8</sup> Damit die anzustrebenden Lernergebnisse den Kriterien kompetenzorientierter Zielformulierungen gerecht werden, erfolgt die Ausarbeitung entsprechend der im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (HQR) definierten Qualifikationsniveaus auf der Basis von Wissen und Verstehen (Wissensverbreitung und Wissensvertiefung) und Können (Wissenserschließung unterteilt in instrumentale Kompetenz, systemische Kompetenz und kommunikative Kompetenz) sowie fachspezifischen Qualifikationsrahmen unter Verwendung taxonomischer Systematiken.

<sup>6</sup> Das Prinzip des Constructive Alignment orientiert sich an den Kernpunkten der Lehrgestaltung und bedeutet, dass Lernziele, Lehr-Lernsituation und die Prüfung in einen Gesamtzusammenhang stehen.

<sup>7</sup> Projekt OKW Offene Kompetenzregion Westpfalz: Christian Vogel, Simone Wanken: Kompetenzprofile & kompetenzorientierte Studiengangentwicklung (2014)

<sup>8</sup> Eine Beschreibung des konkreten Vorgehens zur Entwicklung des Curriculums für den Bachelorstudiengang Industrial Management enthält ein gesonderter Beitrag von Dagmar Israel zum Pilotstudiengang.

An der Ableitung und Formulierung des Kompetenzprofils und der Kompetenzziele des Studiengangs sind sowohl die Studiengangverantwortlichen und Lehrende sowie ggf. Praxisvertreter zu beteiligen.<sup>9</sup>

Tabelle 1: Vorgehen der kompetenzorientierten Studiengangentwicklung im Projekt OE<sup>10</sup>

Schritte	Basis	Verantwortung/Beteiligte
<b>1</b> Erfassung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Anforderungen der Praxis und der Wissenschaft</li> <li>Potenzielle Tätigkeitsfelder, Arbeitsaufgaben/-abläufe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ergebnisse der Befragungen von Unternehmen</li> <li>Ergebnisse aus Unternehmensgesprächen</li> <li>Rechercheergebnisse</li> <li>Interviews Fachbereiche</li> </ul>	Wiss. MA OE-Team/ Studiengangverantwortliche, (ausgewählte) Lehrende, Praxisvertreter
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abgleich der SOLL-Kompetenzen mit geplanten Modulen</li> </ul>	Modulplan	Wiss. MA OE-Team
<b>3</b> Strukturierung der Anforderungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Einordnung in Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen, Können</li> </ul>	HQR	Wiss. MA OE-Team/ Fachbereiche
<b>4</b> Entwicklung Kompetenzprofil -> Formulierung von Kernkompetenzen, über die Studierende am Ende des Studiums verfügen sollen	Verwendung taxonomischer Kriterien, Aktivverbren (Bloom, Anderson & Krathwohl etc.)	Wiss. MA OE-Team/ Studiengangverantwortliche, (ausgewählte) Lehrende, Praxisvertreter
<b>5</b> Gestaltung Gesamtcurriculum: <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulierung von Kompetenzziele auf Modulebene (outcomebezogen)</li> </ul>		Wiss. MA OE-Team/ Studiengangverantwortliche, Fachbereiche
<b>6</b> Abstimmung der Modulkonzeptionen		PL Fachbereiche
<b>7</b> Erprobung und Evaluation		



**Studiengangziel**



**Modulziele**

<sup>9</sup> Hochschulrektorenkonferenz. Projekt nexus Übergänge gestalten, Studienerfolg verbessern (2012)

<sup>10</sup> Im vorliegenden Beitrag wird auf die Schritte 1-4 eingegangen.

### 3. Entwicklung des Kompetenzprofils für den Bachelorstudiengang Industrial Management

Bezugnehmend auf das allgemeine Vorgehen der kompetenzorientierten Studiengangsentwicklung (s. Kapitel 2), beschreiben die folgenden Abschnitte die spezielle Vorgehensweise der Entwicklung des Kompetenzprofils für den im Projekt neu konzipierten Bachelorstudiengang Industrial Management.

Die Entwicklung eines Berufsbildes für Absolventen des neuen Studiengangs bildet dabei die Grundlage für die Formulierung eines übergreifenden Studiengangszieles und zentraler Lernergebnisse, die die Absolventen nach Abschluss des Studiums erreicht haben.

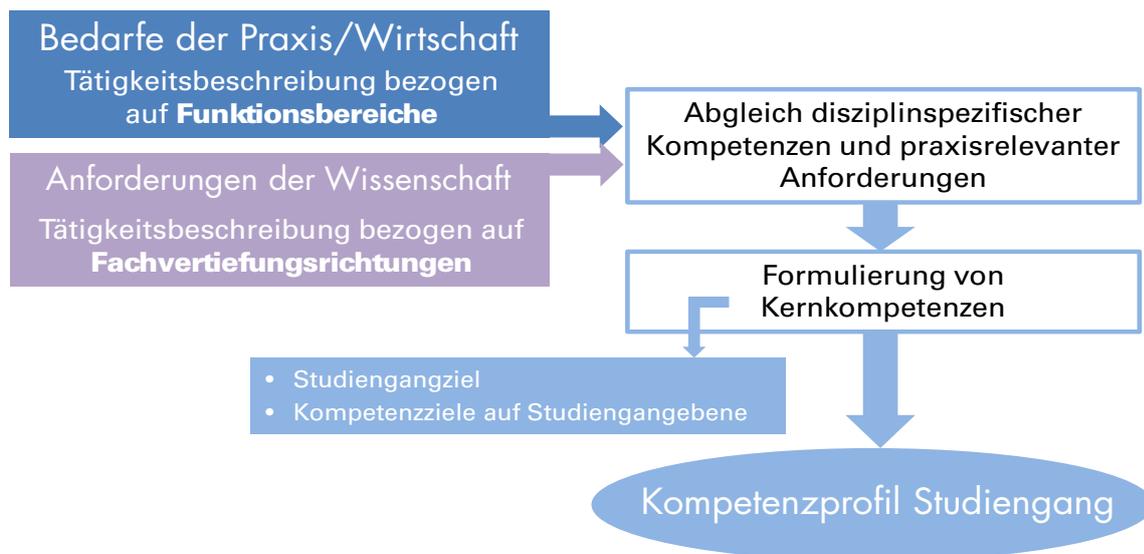


Abbildung 2: Vorgehen bei der Entwicklung des Kompetenzprofils

#### 3.1 Kompetenzorientierte Entwicklung eines Berufsbildes „Industrial Manager für vernetzte Prozesse“

Zentrale Fragen im Rahmen der praxisorientierten Studiengangsentwicklung waren:

- Für welche Tätigkeitsfelder, welche Positionen, welche Aufgabengebiete soll der Studiengang qualifizieren?
- Welche Inhalte und Kompetenzen werden den Studierenden vermittelt, die eine Relevanz für die berufliche Praxis besitzen?

Im Ergebnis der Analysen ist zunächst ein übergreifendes Berufsbild für den „Industrial Manager für vernetzte Prozesse“ entstanden, welches sich in der Tätigkeitsbeschreibung auf mögliche Einsatzfelder entlang der Wertschöpfungskette eines Unternehmens bezieht. (Tabelle 2)

Auf der Grundlage der Expertengespräche mit den fachlichen Leitenden und Lehrenden des Studiengangs erfolgte in einem weiteren Schritt ein Abgleich disziplinspezifischer Kompetenzen und praxisrelevanter Anforderungen und Profile, um eine anwendungsorientierte Ausrichtung der profilgebenden Schwerpunktfächer zu gewährleisten. (Tabelle 3)

Tabelle 2: Berufsbild und Tätigkeitsbeschreibung nach Funktionsbereichen

<b>Berufsbild/-bezeichnung</b>	<b>Industrial Manager - Vernetzte Prozesse</b>
<b>Einsatzbereiche/ Branchen</b>	Unternehmen der verarbeitenden Industrie: Maschinen-/ Anlagen-/ Geräte-/ Werkzeug-/ Metall-/ Elektro- und Fahrzeugbau, des verarbeitenden Gewerbes und produktionsnahe Dienstleister
<b>Anforderungen (allgemein)</b>	<p><b>Generalisten mit ingenieurwissenschaftlichem Grundwissen und interdisziplinärem Ergänzungswissen sowie spezifischem Technik-, Verfahrens- und Methodenwissen bezüglich Digitalisierung der Wirtschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- math.-physikalische Anwendungskennntnisse</li> <li>- Kenntnisse zur Volks- und Betriebswirtschaft</li> <li>- ingenieurwissenschaftliches Grundwissen</li> <li>- logisches Denkvermögen</li> <li>- logistisches und systemisches Denkvermögen</li> <li>- praktische Erfahrungen</li> <li>- soziale Kompetenzen</li> <li>- Organisationstalent</li> <li>- Flexibilität</li> <li>- Selbständigkeit</li> <li>- (Internationalität)</li> </ul>
<b>Tätigkeitsfelder/ Funktionsbereiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Management/ Personal</li> <li>- Technologie/ Arbeitsvorbereitung/ FuE</li> <li>- Planung und Steuerung der Produktion/ Montage</li> <li>- Produktentwicklung und Prozessgestaltung</li> <li>- Qualitätssicherung</li> <li>- Logistik/ Versand</li> <li>- Service/ Instandhaltung/ Kundendienst</li> <li>- Projektmanagement</li> <li>- Marketing /Vertrieb</li> </ul>
<b>Tätigkeitsbeschreibung bezogen auf Funktionsbereiche</b>	
<i>Allgemein (Management)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestalten und Erhalten des internen Zuständigkeitsbereiches und des Arbeitsumfeldes</li> <li>- Steigern der Produktivität und Prozesseffizienz und Stärken der Innovationskraft</li> <li>- Führen, Motivieren und Fördern der Mitarbeiter und unterstellten Belegschaft</li> <li>- Ermitteln und Anzeigen von aus- und weiterbildenden Maßnahmen</li> <li>- Entwickeln eines Problemverständnisses und Umsetzen einer Fehlerkultur (KVP)</li> <li>- Gestalten, Entwickeln und Befördern interdisziplinärer Projektmanagementszenarien und -beratungen</li> <li>- Beherrschen und zielorientiertes Einsetzen der für den Aufgabenbereich relevanten Verfahren, Techniken und Methoden</li> </ul>
<i>Marketing</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswerten von Recherchen und Marktstudien</li> <li>- Entwickeln von Unternehmens- und Marktstrategien</li> <li>- Konzipieren und Organisieren der externen und internen Kommunikation</li> <li>- Nachverfolgen der Unternehmensprozesse bezüglich Wirtschaftlichkeit und Kosteneinhaltung</li> </ul>
<i>Vertrieb</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sichern der kundenbezogenen Arbeit (Akquise, Vertragsgestaltung, Präsentation, Verteidigungen, Gespräche)</li> <li>- Kalkulieren und Erstellen von Angeboten</li> </ul>
<i>Produktionsplanung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planen und Leiten von Fabrikentwicklungsprojekten (Fabrikplanung, Hallenlayout, Arbeitsplatzgestaltung)</li> </ul>
<i>Arbeitsvorbereitung/ Technologie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellen von Fertigungs- und Prüftechnologien (Verstehen und Umsetzen von Vorgabedokumenten insb. Konstruktions- und Kundenunterlagen)</li> <li>- Erstellen von arbeitsbegleitenden Planungs- und Nachweisunterlagen</li> <li>- Nachverfolgen von Aufträgen bezüglich Wirtschaftlichkeit und Kosteneinhaltung</li> </ul>
<i>Produktion/ Montage</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planen der auftragsbezogenen Arbeitsprozesse (Zeit, Ort, Personal, Unterauftragnehmer)</li> <li>- Lenken, Steuern und Überwachen der Fertigungs- und Montageprozesse</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisieren und Koordinieren von Wartungs- und Instandhaltungsprozessen für Maschinen, Anlagen und Ver- bzw. Entsorgungseinrichtungen</li> </ul>
<i>Qualitätssicherung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwickeln von Prüfstrategien</li> <li>- Lenken, Steuern und Überwachen der unterstützenden Prüfprozesse (Eingangs-; Zwischen-; Endprüfung)</li> <li>- Sichern der Produktkonformität</li> </ul>
<i>Logistik/ Versand</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenken, Steuern und Überwachen der unterstützenden Lager- und Transportprozesse</li> <li>- Planen und Sichern der produkttechnischen und logistischen Versandprozesse</li> </ul>

Tabelle 3: Tätigkeitsbeschreibung nach Schwerpunktfächern im Fachstudium

<b>Tätigkeitsbeschreibung</b> bezogen auf <i>Fachvertiefungsrichtungen</i>	
<i>Produktionsmanagement</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planen, Organisieren, Re-Organisieren und Optimieren der Fertigungsprozessgestaltung: Produktions- und Fertigungsfluss, Logistik- und Informationsprozesse</li> <li>- Organisieren und Koordinieren von Wartungs- und Instandhaltungsprozessen für Maschinen, Anlagen und Ver- bzw. Entsorgungseinrichtungen</li> <li>- Lenken, Steuern und Überwachen der Fertigungs- und Montageprozesse incl. UAN-Leistungen</li> <li>- Lenken, Steuern und Überwachen der unterstützenden Lager-, Transport- und Prüfprozesse</li> <li>- Entwickeln, Steuern und Optimieren von Güter- und Informationsflüssen in der Lieferkette (supply chain)</li> <li>- Automatisieren der Abläufe und Prozesse</li> <li>- Planen und Einsetzen neuer Technik und Technologien</li> <li>- Planen und Leiten von Fabrikentwicklungsprojekten (ganzheitliche Fabrikplanung)</li> <li>- Beherrschen und Anwenden von Programmen/Software in der Produktionssteuerung</li> <li>- Planen und Sichern der produkttechnischen und logistischen Versandprozesse</li> </ul>
<i>Technologie-management</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimieren von Wertschöpfungsketten im Unternehmen: Produktion/Montage sowie vor-, nach- und nebengelagerte Prozesse</li> <li>- Erkennen, Entwickeln, Planen und Umsetzen von relevanten digitalen Technologien und technologischen Entwicklungstrends</li> <li>- Verstehen, Umsetzen und Optimieren von produktbezogenen Vorgabedokumenten insb. Entwicklungs-, Konstruktions- und Kundenunterlagen unter Einsatz digitaler Entwicklungsformen und Technologien</li> <li>- Erstellen von Fertigungs- und Prüftechnologien zur effektiven und effizienten Herstellung von Produkten</li> <li>- Entwickeln und Erstellen von arbeitsbegleitenden Planungs- und Nachweisunterlagen</li> <li>- Kalkulieren und Erstellen von technologiebezogenen Angeboten</li> <li>- Simulieren von Prozessen, Testen von Mustern und Prototypen</li> <li>- Programmieren und Parametrieren von Produktionsanlagen, einschließlich Prüfeinrichtungen, Industrierobotern oder anderen Handhabungssystemen</li> <li>- Planen von Wartungs- und Instandhaltungsprozessen für Maschinen, Anlagen und Ver- bzw. Entsorgungseinrichtungen</li> <li>- Entwickeln und Optimieren von Fertigungslayouts (Hallenlayout; Infrastruktur)</li> </ul>
<i>Dienstleistungsmanagement</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwickeln und Konzipieren eines (profitablen) Dienstleistungsportfolios vom Pre-Sales- bis After-Sales-Services: Angebotserstellung, Produktherstellung, Kundenübergang, Service und Betreuung im Betriebsprozess</li> <li>- Sichern der kundenbezogenen Arbeit: Kundenakquise, Angebots- und Vertragsgestaltung, Leistungspräsentation, Preisverhandlung, Kundenzufriedenheit/Kundenorientierung, Kundenbindung</li> <li>- Kalkulieren und Konzipieren auftragsbezogener und kundenindividueller Dienstleistungen</li> <li>- Erkennen, Gestalten und Entwickeln digitaler DL-Angebote für Kunden</li> <li>- Vermarkten von produkt- und unternehmensbezogenen Dienstleistungen mittels Digitalisierung</li> <li>- Analysieren und Optimieren von unternehmensübergreifenden dienstleistungs-</li> </ul>

	<p>spezifischen Abläufen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planen, Koordinieren und Umsetzen vernetzter Kundendienst- und Serviceleistungen mit Projektmanagement und Produktion</li> <li>- Planen und Koordinieren von DL-Netzwerken und Kooperationen</li> <li>- Effektives Managen von Service-, Reklamations- und Reparaturleistungen</li> </ul>
<i>Ressourcenmanagement</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwickeln, Konzipieren und Integrieren von Methoden und Instrumenten zur Verbesserung sozialer, ökologischer und ökonomischer Nachhaltigkeit im Unternehmen</li> <li>- Entwickeln und Umsetzen von Prinzipien einer nachhaltigen Produktentwicklung (Eco-Design)</li> <li>- Entwickeln und Umsetzen von Prinzipien nachhaltiger Prozessführung (Ressourceneffizienz; Energiemanagement)</li> <li>- Umsetzen eines Umweltmanagementsystems</li> <li>- Planen und Verwirklichen eines Risikomanagements innerhalb der Wertschöpfungskette</li> <li>- Entwickeln und Umsetzen von Prinzipien der unternehmerischen Sozialverantwortung (CSR)</li> </ul>
<i>Arbeitsprozessmanagement</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimierendes Planen der auftragsbezogenen Arbeitsprozesse (Zeit, Ort, Personal, Unterauftragnehmer)</li> <li>- Gestalten von Arbeitsplätzen (Arbeitsumgebung) und Arbeitsstrukturen (Arbeitsorganisation, Arbeitszeiten, Personaleinsatz)</li> <li>- Führen der Mitarbeiter in Teams</li> <li>- Planen und Sicherstellen von anforderungsspezifischen, menschengerechten und sozialen Arbeitsbedingungen</li> <li>- Sichern von Ordnung, Sauberkeit und Einhalten des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes in den Arbeitsbereichen - Gesundheitsmanagement</li> <li>- Organisieren und Umsetzen von operativen Handlungsprozessen sowie Generieren von Unterstützungsoptionen: Hard- und Software-Ergonomie, Gestaltung von Benutzer-Schnittstellen</li> <li>- Sichern der Personalentwicklung der Mitarbeiter: Kompetenzentwicklung, Weiterbildung, Motivation</li> <li>- Planen und Umsetzen aus- und weiterbildender Maßnahmen</li> </ul>
<i>Informations- und Kommunikationsmanagement</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung der daten- und informationstechnischen Prozesse im Unternehmen und an Schnittstellen</li> <li>- Sicherstellen der Daten- und Informationsermittlung, -aufbereitung, -auswertung und -bereitstellung sowie der internen und externen IT-Sicherheit (Cloud)</li> <li>- Entwerfen und Realisieren einer angemessenen und kompatiblen Computer- und Telekommunikations-Architektur für das Unternehmen</li> <li>- Konzipieren, Modifizieren, Programmieren und Anwenden computergestützter Informations- und Kommunikationssysteme</li> <li>- Vernetzen, Verknüpfen und Koordinieren der Unternehmensstrukturen und Daten/Informationen</li> <li>- Planen, Verwalten und Pflegen der relevanten Daten und Informationsvernetzung: Schnittstellen zu Stakeholdern und Kunden</li> <li>- Planen und Anwenden neuer digitalisierter Formen der Kommunikation</li> </ul>
<i>Investment &amp; Business Relations</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umsetzen des Finanzcontrollings im Unternehmen</li> <li>- Sichern eines effizienten Controllings von Projekten, Aufträgen, Dienstleistungen u.a.</li> <li>- Treffen betriebswirtschaftlich effizienter Entscheidung bei der Planung und Kalkulation von Aufträgen und Dienstleistungen</li> <li>- Umsetzen von digital unterstützten Verfahren der Kosten- und Erfolgsrechnung</li> <li>- Entwickeln und Analysieren von Geschäftsmodellen: Change Management im Prozess der Digitalisierung</li> <li>- Entwickeln betriebs- und finanzwirtschaftlicher Unternehmens- und Marktstrategien: Märkte durch digitale Vernetzung</li> <li>- (Nach-)Verfolgen von Aufträgen bezüglich Wirtschaftlichkeit und Kosteneinhaltung</li> <li>- Planen materieller und personeller Ressourcen im strategischen Prozess</li> </ul>

### 3.2 Formulierung von Kernkompetenzen

Das Kompetenzprofil eines Studienganges basiert auf zentralen Kernkompetenzen, die alle Absolventen des Studienganges erreichen sollten - unabhängig davon, welche fachlichen Vertiefungen oder Schwerpunktfächer sie im Einzelnen gewählt haben.

Die Kernkompetenzen werden in fachliche und überfachliche Kompetenzen strukturiert. Grundlage hierfür bildet der Hochschulqualifikationsrahmen (HQR), welcher die fachlichen Kompetenzen („Wissen und Verstehen“) in die Bereiche Wissensverbreiterung und Wissensvertiefung unterteilt. Die überfachlichen Kompetenzen („Können“) umfassen die Bereiche Instrumentale, Systemische und Kommunikative Kompetenzen. (s. Anlage 1)

Darüber hinaus wurde der Fachqualifikationsrahmen für das Wirtschaftsingenieurwesen<sup>11</sup> hinzugezogen. Dieser beschreibt die Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen der Absolventen von Bachelor- und Masterstudiengängen des Wirtschaftsingenieurwesens.

Im Ergebnis der inhaltlichen Analysen wurde folgendes übergeordnetes **Studiengangziel** definiert:

*Absolventen des Studiengangs Industrial Management (B.Eng.) sind als Industrial Manager für vernetzte Prozesse in der Lage, Aufgaben der komplexen Überwachung, Steuerung und Optimierung der Wertschöpfungsprozesse, speziell der Produktionsprozesse und entsprechender Unterstützungsprozesse, zu übernehmen.*

*Sie können in voll digitalisierten und vernetzten Produktionsabläufen, Entscheidungen zum effizienten Einsatz von Maschinen und Anlagen im produzierenden Gewerbe gemäß den Kundenanforderungen und zur Sicherung effizienter Schnittstellen zu vor- bzw. nachgelagerten Prozessen treffen.*

*Das erfolgreiche Studium im Studiengang Industrial Management ermöglicht eine Tätigkeit in verschiedenen beruflichen Branchen und Einsatzbereichen, wie z.B. in Unternehmen der verarbeitenden Industrie: Maschinen-/ Anlagen-/ Geräte-/ Werkzeug-/ Metall-/ Elektro- und Fahrzeugbau, des verarbeitenden Gewerbes und produktionsnahen Dienstleistern.*

Daraus leiten sich folgende zentrale Kompetenzziele (Z) und Lernergebnisse auf Studiengangebene ab: (Tabelle 5)

Tabelle 4: Kompetenzziele und beobachtbare Lernergebnisse im Studiengang Industrial Management (B.Eng.)

	Kompetenzziel auf Studiengangebene	Beobachtbare Lernergebnisse
		<i>Absolventen können ...</i>
Z1	Absolventen sind in der Lage, einschlägige wissenschaftliche Methoden und neue Erkenntnisse der Ingenieur- und Wirtschaftswis-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ingenieurwissenschaftliche Theorien, Modelle und Methoden erklären, unterscheiden und auf interdisziplinäre Aufgabenstellungen in der Praxis übertragen</li> <li>- die für den Aufgabenbereich relevanten Verfah-</li> </ul>

<sup>11</sup> Auf der Grundlage des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgte durch den Fakultäten- und Fachbereichstag Wirtschaftsingenieurwesen e.V. die Entwicklung eines Fachqualifikationsrahmens für das Wirtschaftsingenieurwesen. Dieser trägt der Tatsache Rechnung, dass Studiengänge an Fachhochschulen häufig stärker „anwendungsorientiert“ und Studiengänge an Universitäten stärker „forschungsorientiert“ ausgelegt sind und arbeitet entsprechende Charakteristika heraus.

	Kompetenzziel auf Studiengangebene	Beobachtbare Lernergebnisse
		<i>Absolventen können ...</i>
	senschaften unter Beachtung betrieblicher Erfordernisse in der Praxis anzuwenden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ren, Techniken und Methoden zielgerichtet einsetzen</li> <li>- betriebswirtschaftliche Zusammenhänge erkennen und in ingenieurtechnische Lösungen einfließen lassen</li> <li>- naturwissenschaftliche Kenntnisse bei der Lösung wirtschaftlicher und technischer Problemstellungen anwenden</li> <li>- informationstechnische Anforderungen in Wertschöpfungsprozessen berücksichtigen</li> </ul> <p><i>Dazu gehören:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen: Methoden der ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Arbeitsweise</li> <li>- angewandte Mathematik und Naturwissenschaften (Wirtschaftsstatistik, Ingenieurmathematik)</li> </ul>
Z2	Absolventen sind in der Lage, Potenziale der Digitalisierung im beruflichen Umfeld zu erkennen, zu beurteilen und an der Entwicklung moderner (digitaler) Geschäftsmodelle mitzuwirken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenhänge der Gestaltung betrieblicher Informationssysteme erkennen und anwendungsorientiert reflektieren</li> <li>- eigenständig analytische Methoden anwenden und Werkzeugeinsatz steuern (Datenmodellierung, Geschäftsprozessmodellierung)</li> <li>- geeignete aktuelle Entwicklungsumgebungen, spezielle Tools sowie Programme zur Medienaufbereitung und Gestaltung auswählen und einsetzen</li> <li>- Wirkungsweise digitaler Techniken anhand von Einsatzszenarien bewerten</li> </ul> <p><i>Dazu gehören:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen Wirtschaftsinformatik</li> <li>- Grundlagen Automatisierung</li> <li>- Grundlagen der Web-Programmierung</li> <li>- Fachvertiefung Informations- und Kommunikationsmanagement, Digitale Produktion</li> </ul>
Z3	Absolventen sind in der Lage, moderne Verfahren, Methoden und Technologien zielgerichtet und unter Einbeziehung ökonomischer Rahmenbedingungen zur Verbesserung der Wertschöpfungsprozesse (speziell der Produktions- und entsprechender Unterstützungsprozesse) einzusetzen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eine ganzheitliche unternehmerische Prozessbetrachtung nachvollziehen und aktuelle Verfahren, Methoden und Technologien effektiv zur Lösung technischer und betriebswirtschaftlicher Aufgabenstellungen nutzen</li> </ul> <p><i>Dazu gehören:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlegende und additive Fertigungstechnik/ -verfahren</li> <li>- Grundlagen und Grundstrukturen der Elektrotechnik</li> <li>- Grundlagen Produktionsmanagement (Material- und Fertigungswirtschaft)</li> <li>- Prozess- und Qualitätsmanagement</li> </ul>
Z4	Absolventen sind in der Lage, in der Planung und Projektierung von Entwicklungs- und Produktionspro-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden und Instrumente des Projektmanagements zielgerichtet einsetzen: selbstständig projektorientiert planen, strukturieren, organisieren, Ergebnisse diskutieren und bewerten, Verbesserungen ab-</li> </ul>

	Kompetenzziel auf Studiengangebene	Beobachtbare Lernergebnisse
		<i>Absolventen können ...</i>
	zessen effiziente Methoden anzuwenden.	leiten - konstruktive, technologische und entwicklungspezifische Anforderungen von Produkten und Prozessen beurteilen und Lösungsansätze für die Optimierung der Produktionsprozesse entwickeln  <i>Dazu gehören:</i> - Projektmanagement - Grundlagen Konstruktion - Grundlagen Produktionsmanagement - werkstofftechnisches Basiswissen - Prozess- und Qualitätsmanagement
Z5	Absolventen sind in der Lage, technische und wirtschaftliche Zusammenhänge und Probleme zu analysieren und daraus neue Lösungen und Verbesserungen zu erarbeiten.	- relevante technische und wirtschaftliche Sekundär- und Primärdaten nach wissenschaftlichen Methoden sammeln, interpretieren und auf neue Lösungen übertragen - sich für die Umsetzung von Lösungen in die notwendigen Technologien und qualitätsrelevanten Aspekte der Realisierung einarbeiten - interdisziplinär denken und rationale Entscheidungen zum effizienten Einsatz von Maschinen/Anlagen und Sicherung effizienter Prozessschnittstellen treffen  <i>Dazu gehören:</i> - Grundlagen Automatisierung - Grundlagen Innovationsmanagement - Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen, Rechnungswesen und Finanzierung - Microcontroller-Technik (Kommunikationsschnittstellen) - Fachvertiefung Arbeitsprozessmanagement, Technologie- und Produktionsmanagement, Ressourceneffizienz
Z6	Absolventen sind in der Lage, mit anderen effektiv zusammenzuarbeiten und gemeinsame Ziele zu erreichen.	- als Teamleiter oder Teamplayer effektiv und effizient mit anderen Menschen in unterschiedlichen Situationen (und ggf. internationalem Umfeld) fachübergreifend interdisziplinär zusammenarbeiten  <i>Dazu gehören:</i> - Grundlagen Personalführung: situationsadäquate Führungsstile und Führungsmodelle kennen, Verantwortung übernehmen, Entscheidungen durchsetzen - (Interkulturelle) Kommunikation: sachlich argumentieren, aktiv zuhören, wertebewusst kommunizieren - Konfliktmanagement: kritisch und selbstkritisch sein, Konfliktarten, Konfliktbewältigungsstrategien, Konflikte/Probleme erkennen, lösen - Führen von Teams: Arbeitsgruppen/Teams bilden und führen - Fachvertiefung Dienstleistungsmanagement, Arbeitsprozessmanagement

	Kompetenzziel auf Studiengangebene	Beobachtbare Lernergebnisse
		<i>Absolventen können ...</i>
Z7	Absolventen sind in der Lage, selbstorganisiert zu arbeiten und sich schnell neue Sachverhalte anzueignen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgaben in einem vorgegebenen Zeitrahmen entsprechend Projektplanung bearbeiten und lösen</li> <li>- neue Ergebnisse und Erkenntnisse des Fachgebietes unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit sowie betriebswirtschaftlicher und sicherheitstechnischer Erfordernisse in die Praxis übertragen</li> </ul> <p><i>Dazu gehören:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitmanagement, Selbstmanagement: Ziele und Prioritäten setzen, selbständig lernen und sich selbstständig weiterbilden</li> <li>- Wissenschaftliches Arbeiten und Moderne Lernmedien: Fachinformationsquellen nutzen, effektive Informationsbearbeitung und Medienumgang zur Generierung neuen Wissens</li> </ul>
Z8	Absolventen sind in der Lage, logisch und überzeugend zu argumentieren und ihren Standpunkt anderen gegenüber zu vertreten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeits- und Präsentationstechniken und Methoden praktischer Rhetorik situationsbedingt gegenüber Vorgesetzten, Team- und Geschäftspartnern und Kunden einsetzen</li> <li>- betriebswirtschaftliche und interkulturelle Fachthemen und -inhalte unter Verwendung originalsprachlicher Quellen recherchieren und ihre Erkenntnisse entsprechend gängiger Richtlinien aufbereiten, um sie dann überzeugend zielgruppengerecht zu präsentieren und diskutieren</li> </ul> <p><i>Dazu gehören:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsentation/Rhetorik: Medien, Körper, Stimme einsetzen, Wirksamkeit der Sprache</li> <li>- Konfliktmanagement</li> <li>- Interkulturelle Kompetenz einschl. Sprachkompetenz</li> <li>- Fachvertiefung Dienstleistungsmarketing, Wirtschafts- und Werbepsychologie</li> </ul>

### 3.3 Erstellung eines Kompetenzprofils

Um eine differenzierte Einordnung der Kompetenzen vornehmen zu können, werden durch Studiengang-, Modulverantwortliche und/oder Praxisvertreter Soll-Werte (Skala von 1 bis 12 steht für 1=sehr geringe Ausprägung bis 12=sehr hohe Ausprägung) für die einzelnen zu erreichenden Kompetenzziele festgelegt. (s. Tabelle 6)

Tabelle 5: Einschätzungsbogen für Soll-Profil (sehr gering ausgeprägt (1) .... (12) sehr stark ausgeprägt)

Kompetenzniveau		Anfänger			Fortgeschrittener			Sachkundiger/ Erfahrener			Experte		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Z1	Absolventen sind in der Lage, ...												
Z2													
...													

Hierbei wurde eine Unterscheidung nach vier Kompetenzstufen bzw. -niveaus vorgenommen:

- Anfänger* stellt im Wesentlichen die Situation zu Beginn der Ausbildung dar; theoretisches Wissen wird angeeignet und eventuell praktisch erprobt, ohne dass die Bandbreite praktischer Situationen beherrscht werden kann; Entscheidungen werden nach gründlicher und analytischer Reflektion getroffen
- Fortgeschrittener* gewisses, aber unvollständiges Verständnis der Tätigkeit; kann bereits einzelne Arbeitsschritte voneinander unterscheiden und einigermaßen einordnen und widmet ihnen allen gleichermaßen viel Aufmerksamkeit; kann theoretisches Wissen in unterschiedlichen Situationen anwenden und lernt über die Erfahrung
- Sachkundiger/  
Erfahrener* kann einen genauen logischen Zusammenhang zwischen einzelnen Arbeitsschritten und dem Ziel einer Tätigkeit herstellen; besitzt einen Überblick über die Situation, plant weiteres Vorgehen vorausschauend und setzt Prioritäten; ist durch wachsende Erfahrung in der Lage, flexibel auf Aufgaben einzugehen und schnell und sicher Entscheidungen zu treffen
- Experte* verfügt über reichen Erfahrungsschatz und handelt intuitiv und situationsbezogen; kann fein differenzieren zwischen Situationen, die unterschiedliche Lösungsstrategien erforderlich machen, und so auch in Ausnahmesituationen überlegen handeln.<sup>12,13</sup>

<sup>12</sup> BWP 3/2007 <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/1231> (21.10.2015)

<sup>13</sup> Kunzmann, C. (2011): Kompetenzen gestalten. Online unter: <http://kompetenzen-gestalten.de/wissen/kompetenzen> (09.12.2015)

Eine exemplarische Darstellung des Kompetenzprofils für den Bachelorstudiengang Industrial Management enthält Abbildung 3.

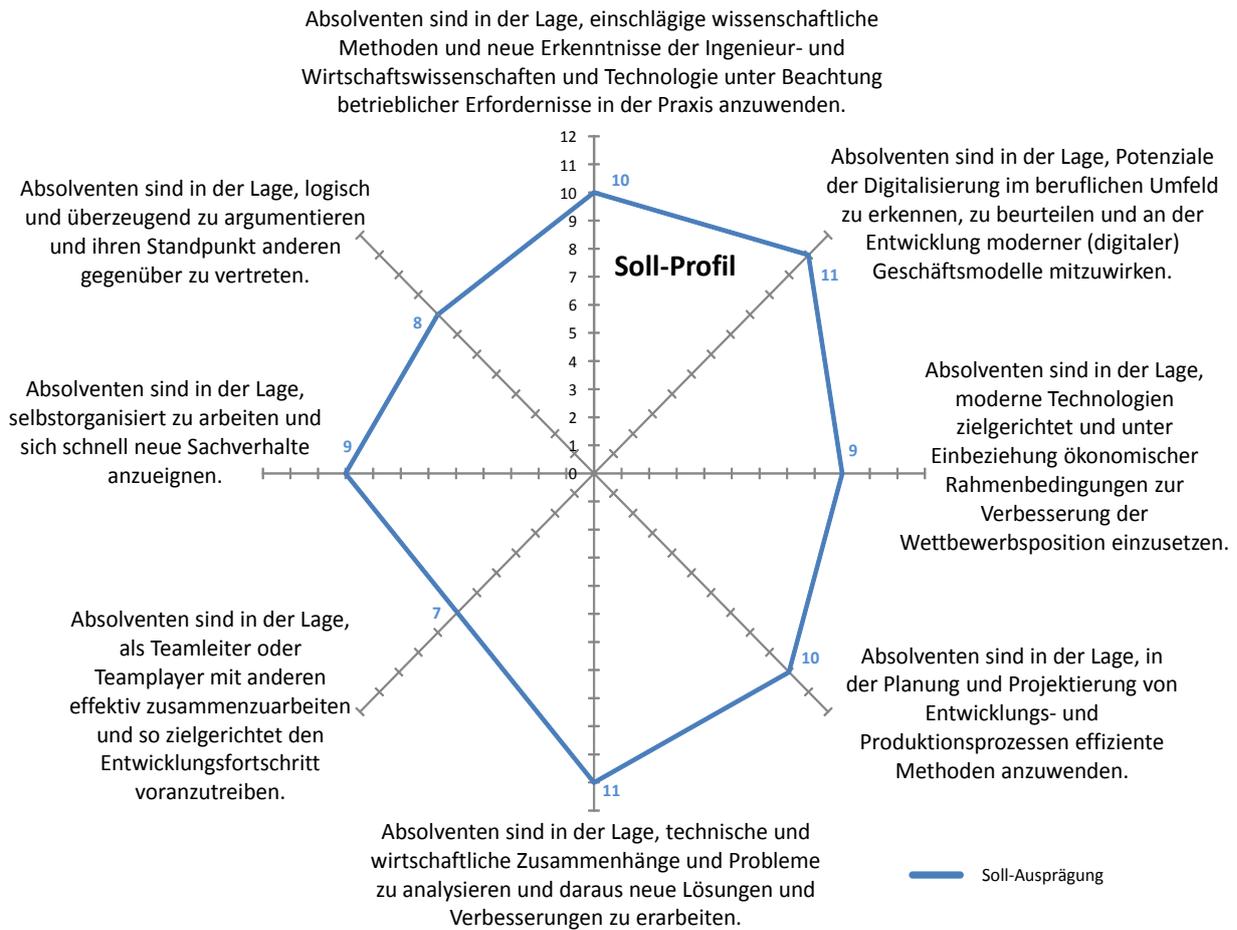


Abbildung 3: Exemplarische Darstellung des Kompetenzprofils für den Bachelorstudiengang Industrial Management

## 4. Kompetenzerfassung

### 4.1 Hintergrund

Das Kompetenzprofil bildet neben den bereits beschriebenen Funktionen in Kapitel 2 die Grundlage für eine studienbegleitende Kompetenzerfassung.<sup>14</sup> Ziel im Kontext des Projektes Open Engineering ist es dabei, eine Anpassung des Lernprozesses und entsprechender Unterstützungsbedarfe der Studierenden durch eine Kompetenzmessung in *verschiedenen Phasen* des Studiums zu erreichen:

- Studieneinstieg: Ist-Stand ermitteln, „Kompetenzlücken“ sichtbar machen und Studierenden eine Hilfestellung bei der Planung des Studienverlaufs geben
- Abschluss Grundstudium, Abschluss Fachvertiefung: Orientierung i.S. eines Feedbacks, da es einen Reflexionsprozess anstößt und sichtbar macht, wo man gerade steht und was für den erfolgreichen Abschluss des Studiums noch fehlt
- Abschluss Bachelor- (bzw. Master)arbeit: Abgleich, ob die anvisierten Kompetenzen des Studiengangs (Soll-Profil) erreicht wurden.<sup>15</sup>

Darüber hinaus dient die Kompetenzerfassung dazu, individuelle Entwicklungsprozesse für Studierende transparent zu machen.

### 4.2 Vorgehen

Zur Kompetenzerfassung erhalten die Studierenden einen Einschätzungsbogen, auf dem das Kompetenzprofil ihres Studienganges abgebildet ist. Analog zum Einschätzungsbogen der Soll-Einschätzung durch die Modulverantwortlichen (s. Kap. 3.3) haben die Studierenden die Möglichkeit, ihren eigenen Stand bezüglich der im Kompetenzprofil formulierten Ziele selbst zu bewerten. (Tabelle 7)

Tabelle 6: Einschätzungsbogen zur Kompetenzselbsteinschätzung für Studierende (sehr gering ausgeprägt (1) .... (12) sehr stark ausgeprägt)

Kompetenzniveau		Anfänger			Fortgeschrittener			Sachkundiger/ Erfahrener			Experte		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kompetenzziel													
Z1	Ich bin in der Lage, ...												
Z2													
...													

Um eine Entwicklung im Studienverlauf sichtbar zu machen, wird die Selbsteinschätzung zu unterschiedlichen Zeiten des Studiums (s. Kap. 5.1) wiederholt.

<sup>14</sup> Das Vorgehen der Kompetenzerfassung im Bachelorstudiengang Industrial Management ist angelehnt an die Kompetenzbilanzierung/Kompetenzselbsteinschätzung im Masterstudiengang Management von Gesundheits- und Sozialeinrichtungen (MGS), wie sie im Rahmen des Projektes Offene Kompetenzregion Westpfalz entwickelt wurde.

<sup>15</sup> Donner, Wiemer (2014)

### 4.3 Auswertung

Die Auswertung kann sowohl gruppenbezogen als auch individuell für jeden einzelnen Studierenden erfolgen. Durch eine Gegenüberstellung der Auswertungsergebnisse der unterschiedlichen Messzeitpunkte mit den für das Kompetenzprofil formulierten Soll-Werten (Abbildung 4) wird für die Studierenden (und ggf. die Lehrenden) ersichtlich, in welchen Bereichen das Studium dazu beigetragen hat, Kompetenzen zu entwickeln und in welchen Bereichen eventuell noch Entwicklungs- oder Unterstützungsbedarfe bestehen.

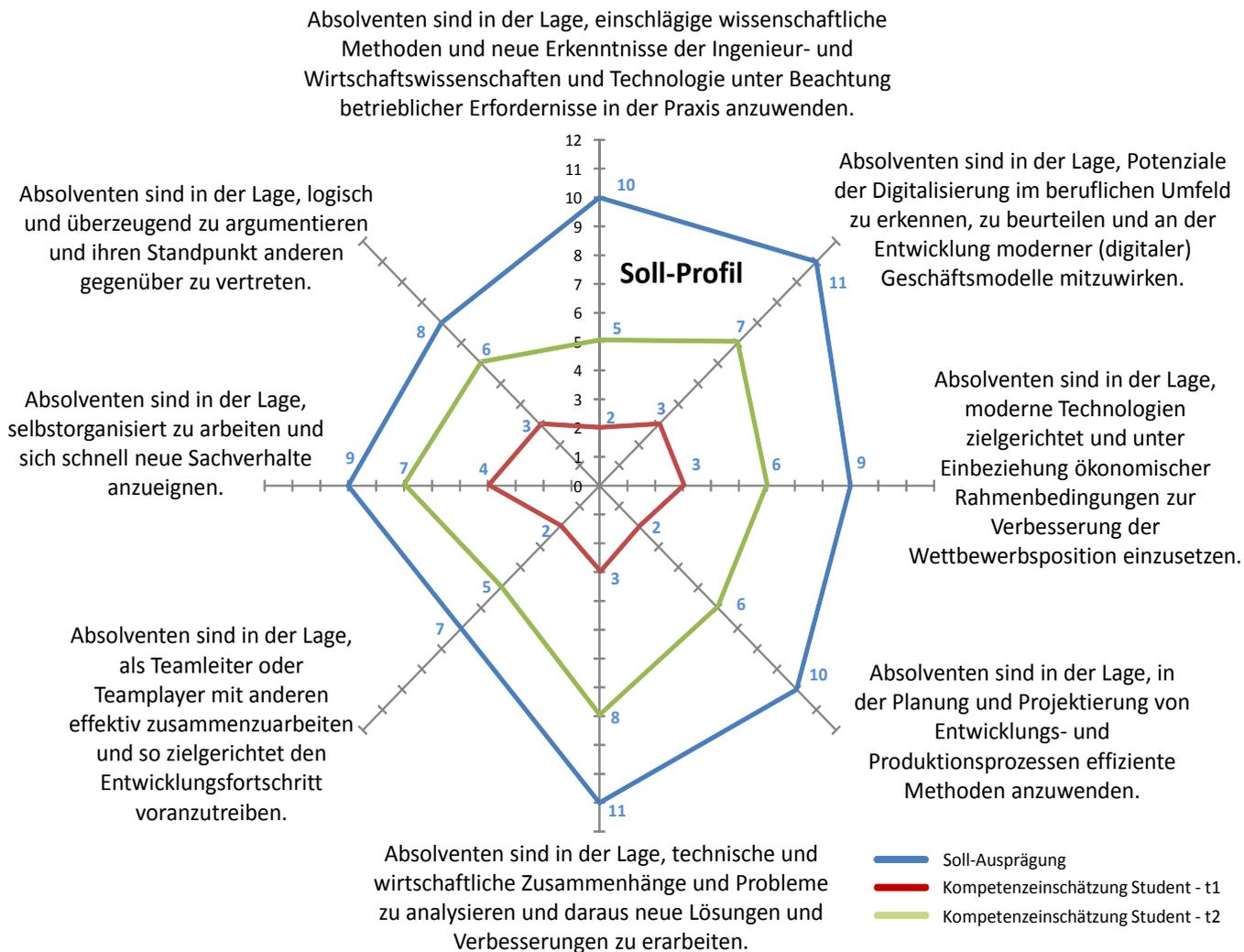


Abbildung 4: Beispielhafte Auswertung der Kompetenzeinschätzung für zwei Messzeitpunkte (t1, t2)

## Literatur

Becker, M.; Luomi-Messerer, K.; Markowitsch, J.; Spöttl, G.: Berufliche Kompetenzen sichtbar machen. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 36. Jahrgang, Heft 3/2007, Mai/Juni 2007

Donner, Noëmi/ Wiemer, Silke (2014): Grobkonzept zur Kompetenzerfassung. Offene Kompetenzregion Westpfalz FH Kaiserslautern - Teilprojekt „Von Lehrinhalten zu Kompetenzen“ Online:

Drechsler, Norbert; Zimmermann, Ulrich; Israel, Dagmar: Aus- und Weiterbildungsbedarfe in ingenieurwissenschaftlichen Berufen, Ergebnisse der Befragung von sächsischen Unternehmen (2016)

[http://okw.unixag.net/fileadmin/resources/Publikationen/Inhalte\\_zu\\_Kompetenzen/2014\\_03\\_19\\_Kompetenzerfassung\\_Grobkonzept\\_SW\\_ND.pdf](http://okw.unixag.net/fileadmin/resources/Publikationen/Inhalte_zu_Kompetenzen/2014_03_19_Kompetenzerfassung_Grobkonzept_SW_ND.pdf) (15.12.2015)

Hochschulrektorenkonferenz, Projekt nexus Übergänge gestalten, Studienerfolg verbessern: Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre (August 2012)

Kunzmann, C. (2011): Kompetenzen gestalten. Online unter: <http://kompetenzen-gestalten.de/wissen/kompetenzen> (09.12.2015)

nexus impulse für die Praxis Nr. 1: Kompetenzorientierung im Studium. Vom Konzept zur Praxis Projekt nexus – Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre. Herausgegeben von der Hochschulrektorenkonferenz

Schaper, N., Schlömer, T. & Paechter, M. (Hrsg.). (2012/13). Kompetenzen, Kompetenzorientierung und Employability in der Hochschule. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 7/4 und 8/1. Online:

<http://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/506> - See more at:

<http://www.duz.de/duz-magazin/2014/03/kompetenzorientierung-in-der-lehre/249#sthash.WRNtHslb.dpuf> (07.09.2015)

Verband deutscher Wirtschaftsingenieure (VWI) e.V., Fakultäten und Fachbereichstag Wirtschaftsingenieurwesen e.V. (Hrsg.): Qualifikationsrahmen Wirtschaftsingenieurwesen. 2. überarbeitete Auflage, Mai 2014

Vogel, Christian (2014): Konsequenzen der Kompetenzorientierung für die Hochschule. In: Arnold, Rolf/Wolf, Konrad (Hrsg.): Herausforderung: Kompetenzorientierte Hochschule. Baltmannsweiler, S. 212–232.

Vogel, Christian/Wanken, Simone (2014): Kompetenzprofile & kompetenzorientierte Studiengangsentwicklung. Online: [http://okw.unixag.net/fileadmin/resources/Publikationen/Inhalte\\_zu\\_Kompetenzen/60\\_OKW\\_TU\\_AP\\_Kompetenzprofile\\_und\\_kompetenzorientierte\\_Studiengangsentwicklung.pdf](http://okw.unixag.net/fileadmin/resources/Publikationen/Inhalte_zu_Kompetenzen/60_OKW_TU_AP_Kompetenzprofile_und_kompetenzorientierte_Studiengangsentwicklung.pdf) (15.12.2015).

Wanken, Simone/Vogel, Christian (2015): Entwicklung von Kompetenzprofilen für Studiengänge – das KERN-Modell. In: Arnold, Rolf/Wolf, Konrad/Wanken, Simone (Hrsg.): Offene und kompetenzorientierte Hochschule. Band I zur Fachtagung „Selbstgesteuert, kompetenzorientiert und offen?!“. Baltmannsweiler, S. 149-158.

## Anhang

### Anlage 1: Kompetenzen auf Bachelorebene (nach HQR)

WISSEN UND VERSTEHEN	
Wissensverbreiterung	Wissen und Verstehen von Absolventen bauen auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung auf und gehen über diese wesentlich hinaus. Absolventen haben ein breites und integriertes Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Lerngebietes nachgewiesen.
Wissensvertiefung	Sie verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Studienprogramms und sind in der Lage ihr Wissen vertikal, horizontal und lateral zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem Stand der Fachliteratur, sollte aber zugleich einige vertiefte Wissensbestände auf dem aktuellen Stand der Forschung in ihrem Lerngebiet einschließen.
KÖNNEN	
Instrumentale Kompetenzen	Absolventen haben die Kompetenzen erworben, ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anzuwenden und Problemlösungen und Argumente in ihrem Fachgebiet zu erarbeiten und weiterzuentwickeln.
Systemische Kompetenzen	Absolventen haben die Kompetenzen erworben, relevante Informationen, insbesondere in ihrem Studienprogramm zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren, daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die gesellschaftliche, wissenschaftliche, und ethische Erkenntnisse berücksichtigen; selbständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten.
Kommunikative Kompetenzen	Absolventen haben die Kompetenzen erworben, fachbezogene Positionen und Problemlösungen zu formulieren und argumentativ zu verteidigen; sich mit Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen austauschen und Verantwortung in einem Team übernehmen.