

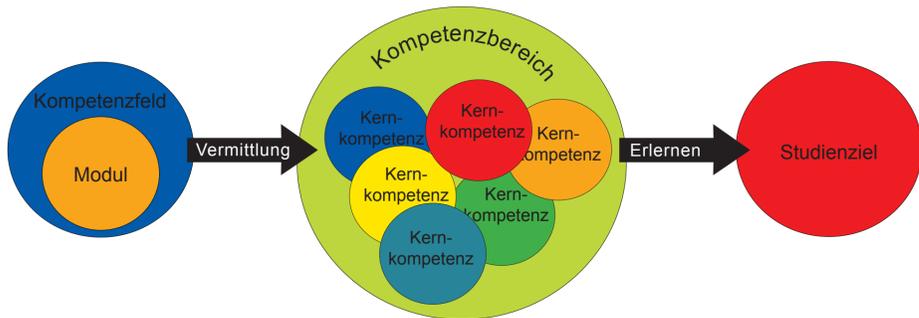
Kompetenzentwicklung im Maschinenbau

Das Projekt Kompetenzentwicklung der Fakultät für Maschinenbau beschäftigt sich seit dem 01.03.2012 intensiv mit der Untersuchung der vorhandenen Studiengänge, um deren Qualität und inhaltliche Ausrichtung beständig zu überprüfen und zu verbessern. Bereits seit 2006 besteht an der Leibniz Universität Hannover in der Zentralen Einrichtung Lehre, Studium, Weiterbildung (ZEL) der Arbeitsbereich „Kompetenzorientierte Studiengangsentwicklung“. Um ein Kompetenzprofil für die Studiengänge der Fakultät für Maschinenbau zu erarbeiten, wurden qualitative Experteninterviews mit den Lehrenden der Fakultät durchgeführt. Auf Basis der Ergebnisse wurde eine Reihe von Kompetenzen abgeleitet, die derzeit innerhalb der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge vermittelt werden.

Innerhalb des Projekts Kompetenzentwicklung wurden fünf Punkte verfolgt:

- Definition von Kompetenzbegriffen
- Entwicklung eines Fragebogens und Erhebungen innerhalb der Fakultät
- Aufnahme einer Kompetenzlandkarte in die Kurs- und Modulkataloge
- Formulierung von Lernzielen und Lernergebnissen anhand der Kompetenzen
- Festhalten der Ergebnisse in einer Zielmatrix

Kompetenzbegriffe



Kompetenzfeld =
Kompetenzfelder umfassen die Module mit den jeweiligen Lehrveranstaltungen.

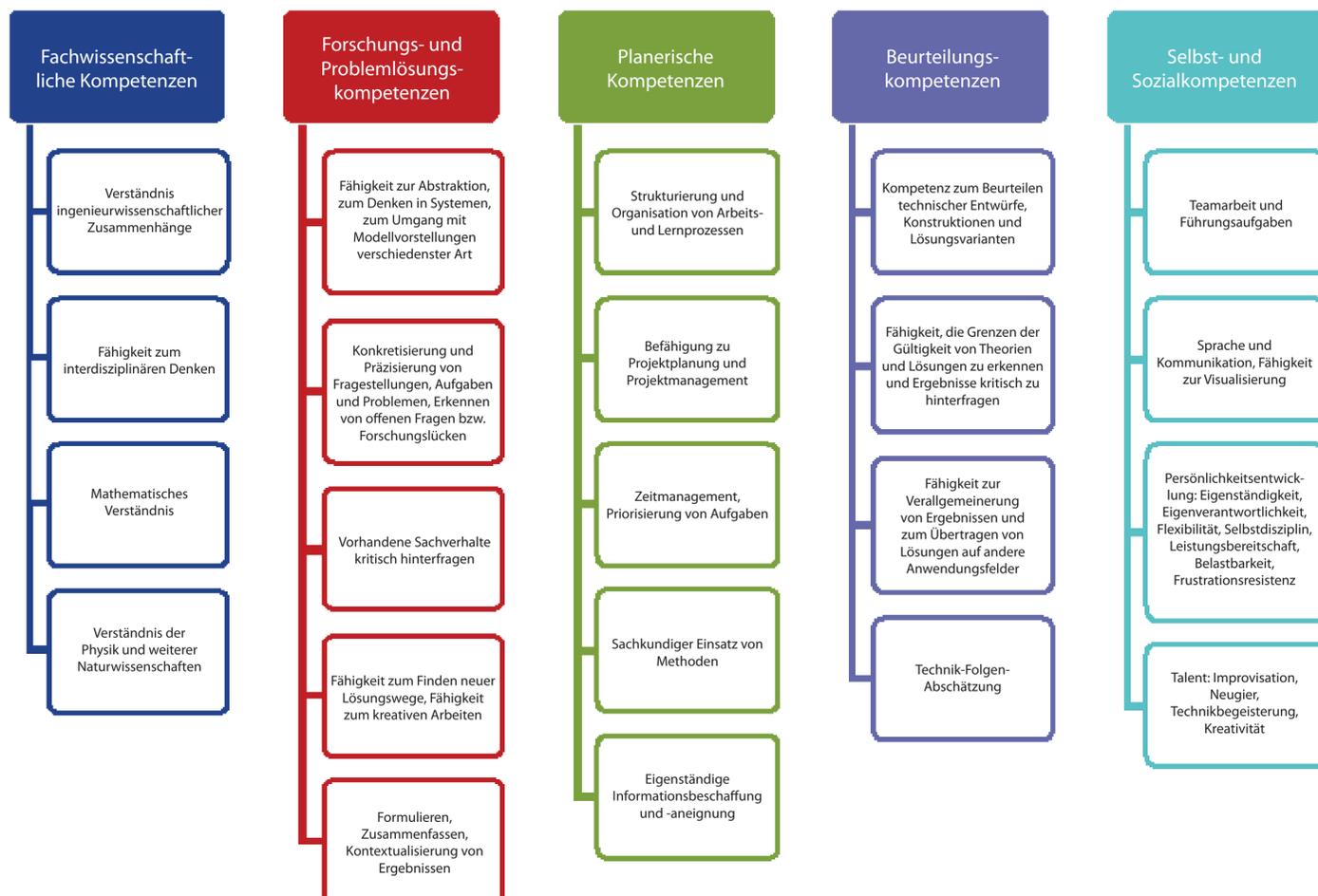
Modul=
Beinhaltet eine oder mehrere thematisch kongruente Veranstaltungen.

Kompetenzbereiche =
Es wird zwischen 5 Kompetenzbereichen unterschieden. Sie fassen jeweils 4-5 der vermittelten Kernkompetenzen unter einem thematischen Oberbegriff zusammen.

Kernkompetenzen =
Kernkompetenzen werden durch die Studieninhalte in den jeweiligen Modulen vermittelt.

Studiengangsziele =
Das Studiengangziel ist es, die im Kompetenzbereich enthaltenen Kernkompetenzen durch die entsprechende Vermittlung im jeweiligen Kompetenzfeld erlernt zu haben.

Kompetenzlandkarte



Fragebogen

Fragebogen zur Erstellung eines Kompetenzprofils

Der Fragebogen dient der Erstellung eines Kompetenzprofils für die Studiengänge der Fakultät Maschinenbau. Mit Hilfe des Kompetenzprofils werden die in den Veranstaltungen vermittelten Kompetenzen erhoben und für die Studierenden in den entsprechenden Kurs- und Modulkatalogen kenntlich gemacht.

Abschnitt 1

Bitte bewerten Sie im Abschnitt 1 den prozentualen Anteil, den Ihre Veranstaltung zu den Kompetenzbereichen im Ganzen beiträgt. Bitte beachten Sie, dass die Summe aller bewerteter Kompetenzbereiche genau 100% betragen muss.

1. Kompetenzbereich Fachwissen	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	80%	100%	0%
2. Kompetenzbereich Forschungs- und Problemlösungskompetenz	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3. Kompetenzbereich Planerische Kompetenz	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4. Kompetenzbereich Beurteilungskompetenz	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5. Kompetenzbereich Selbst- und Sozialkompetenz	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Abschnitt 2

Bitte bewerten Sie im Abschnitt 2 den prozentualen Anteil mit dem Ihre Veranstaltung die einzelnen Kernkompetenzen des jeweiligen Kompetenzbereichs vermittelt. Bitte beachten Sie, dass die Summe der bewerteten Kompetenzen 100% betragen muss.

Kompetenzbereich 1: Fachwissen

In der o.g. Veranstaltung wird...

a) das Verständnis ingenieurwissenschaftlicher Zusammenhänge	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	80%	100%	0%
b) die Fähigkeit zum interdisziplinären Denken	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
c) das mathematische Verständnis	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
d) das Verständnis der Physik und weiterer Naturwissenschaften	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

... vermittelt.

Der Fragebogen wurde anhand der definierten Begriffe erarbeitet und allen Lehrenden, der an der Fakultät angebotenen Lehrveranstaltungen zu Verfügung gestellt. Mit Hilfe des Evaluationsystems EvaSys wurde der Bogen erstellt und sowohl online (fakultätsintern) als auch in Papierform (externe Lehrpersonen) versendet und ausgewertet. Durch eine Anzahl von ca. 320 ausgewerteten Fragebögen war es möglich einen umfassenden Überblick über die vermittelten Kompetenzen zu erlangen und umfassende Lernergebnisse und Lernziele zu formulieren.

Zielmatrix

In den erstellten Zielmatrixen werden die erhobenen Ergebnisse zusammengefasst und detailliert in einem Schaubild dargestellt. Hierin kann im Detail betrachtet werden, welche Kompetenzfelder bzw. Module in welchem Maße zu den abgefragten Kompetenzbereichen beitragen. Die Zielmatrixen verdeutlichen somit auf einen Blick die von den Modulen zum Studiengangziel beigetragenen Leistungen.

Kompetenzfeld	Modul	Lehrveranstaltung	Studiengangziel: Forschungs- und Problemlösungskompetenz						Anteil des Kompetenzfelds an der Gesamtheit der vermittelten Kernkompetenzen
			Fähigkeit zur Abstraktion	Konkretisierung von Sachverhalten	Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten	Finden neuer Lösungswege	Formulieren von Ergebnissen	Anteil der Module an den vermittelten Kernkompetenzen	
1. Maschinenbau	1.1 Grundlagen (Pflicht)	Bechteltechnik und Lithografie Kompetenzbereiche: Fertigungsmanagement, Produktmanagement	Die Studierenden lernen mit Modellvorstellungen unterschiedlicher Art umzugehen	Die Studierenden sind in der Lage offene Fragen zu erheben und bereits erheben Fähigkeiten zu zeigen. Die Studierenden lernen Fragestellungen und Aufgaben zu präzisieren und zu konkretisieren.	Die Studierenden lernen die angrenzenden Sachverhalte zu hinterfragen	In den Veranstaltungen wird breitere Ansätze genutzt, dabei können die Studierenden besser zu neuen Lösungswege gelangen.	Erlernen von Fähigkeiten zur Formulierung und Zusammenfassung von Ergebnissen	30,0%	30,0%
	1.2 Grundlagen (Pflicht)	Arbeitslehre, Steuerungstechnik, Sparen - Modelle, Industrietechnik, Maschinen	Erlernen der Fähigkeit zur Realisation. Die Studierenden lernen in Systemen zu denken und mit Modellvorstellungen umzugehen	Vermittlung der Fähigkeit Fragestellungen zu konkretisieren und Aufgaben und Problem zu präzisieren	Vermittlung der Fähigkeit die in den Vorlesungen vermittelten Sachverhalte kritisch zu hinterfragen	Die im Modul vermittelten Inhalte werden die Fähigkeit der Studierenden neue Lösungswege finden	Die Studierenden lernen die angrenzenden Ergebnisse zu präsentieren und zu präsentieren	11,7%	41,7%

Lernergebnisse

Auf Grund der Abbildung der Kompetenzprofile in den Kurs- und Modulkatalogen sowie in der detaillierten Darstellung der Kompetenzen in den Zielmatrixen existiert ein umfassendes Abbild der Zusammensetzung der Qualifikationen der Studiengänge. Anhand der spezifischen Kompetenzprofile lassen sich nun für jeden Studiengang individuelle Lernziele und Lernergebnisse formulieren. Des Weiteren ist durch die spezifische Darstellungsweise, eine eindeutige Zuordnung des vermittelten Wissens bzw. der erlernten Fähigkeiten und Fertigkeiten pro Modul und des jeweiligen Kompetenzfeldes möglich und für die Studierenden besser einsehbar.

Ausblick

Die zukünftige Darstellung der Kompetenzen im Kurs- und Modulkatalog wird es den Studierenden erleichtert ihr individuelles Kompetenzprofil zu erkennen. Des Weiteren wird ein anwendbares Kompetenzraster entwickelt, das die Bewertungen der Leistungen der Studierenden entsprechend der erworbenen Kompetenzen ermöglicht. Das führt dazu, dass auch Anerkennungsprozesse erleichtert werden, indem mit Hilfe des Kompetenzrasters eine verbesserte Einschätzung von kompetenzorientierten Leistungen ermöglicht wird.

Kontaktinformationen

Sabrina Hoff, M.A.
Qualitätsmanagement

Studiendekanat
der Fakultät für Maschinenbau
Im Moore 11b, 30167 Hannover

hoff@maschinenbau.uni-hannover.de
0511/762-17519

www.maschinenbau.uni-hannover.de