

Qualitätsbericht

(zum Verfahren der Internen Akkreditierung)

Maschinenbau Bachelor

Hochschule	Fachhochschule Kiel			
Studiengang (Name/Bezeichnung)	Maschinenbau			
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor			
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Blended Learning	<input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kombination	<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input type="checkbox"/>	industriebegleitet	<input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	6			
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	180			
Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend				
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	WS 04/05			
Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende)	120 pro Jahr			
Akkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>			
Akkreditierungsbericht vom	18.12.2019			

Inhalt

1	Qualitätsentwicklung und -sicherung an der Fachhochschule Kiel.....	3
2	Fachbereich und Studiengang-Kurzdarstellung	4
3	Studiengangprofil	5
4	Zusammenfassende Bewertung.....	6
5	Auflagen und Empfehlungen	7
6	Beschluss.....	8

Grundlage:

Landesverordnung zur Regelung der Studienakkreditierung des Landes Schleswig-Holstein (StudienakkreditierungsVO SH SH) vom 16. April 2018

Gesetz- und Verordnungsblatt für Schleswig-Holstein 2018; Ausgabe 26. April 2018 Nr. 7

[https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/IV/Ser-](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/IV/Ser-vice/GVOBI/GVOBI/2018/gvobl_7_2018.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

[vice/GVOBI/GVOBI/2018/gvobl_7_2018.pdf?__blob=publicationFile&v=3](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/IV/Ser-vice/GVOBI/GVOBI/2018/gvobl_7_2018.pdf?__blob=publicationFile&v=3), S.148-159

1 Qualitätsentwicklung und -sicherung an der Fachhochschule Kiel

Im Jahr 1969 wurde die Fachhochschule Kiel durch den Zusammenschluss mehrerer staatlicher Ingenieurschulen und Höherer Fachschulen gegründet. Die Studienangebote der heutigen sechs Fachbereiche Agrarwirtschaft, Informatik und Elektrotechnik, Maschinenwesen, Medien (inkl. Institut für Bauwesen), Soziale Arbeit und Gesundheit sowie Wirtschaft differenzieren sich in über 35 Studiengängen aus - aktuell studieren rund 7.800 junge Menschen an der Fachhochschule. Neben den regulären Präsenzstudiengängen werden beispielsweise auch Onlinestudiengänge und das industriebegleitete Studium angeboten. In Kooperation mit Universitäten besteht die Möglichkeit der Promotion. Neben den Angeboten der sechs Fachbereiche haben Studierende vielfältige Optionen, um ergänzende Angebote der zentralen Einrichtungen wie dem Zentrum für Lernen und Lehrentwicklung oder dem Zentrum für Sprachen und interkulturelle Kompetenz zu nutzen.

Die Fachhochschule Kiel ist seit 2013 systemakkreditiert und steht in der Verantwortung, das eigene hochschulweite System zur Qualitätsentwicklung und -sicherung in Studium und Lehre kontinuierlich zu überprüfen und weiterzuentwickeln. Die Qualitätsstrategie und die einzelnen Elemente des Qualitätsmanagements sind auf der Homepage der Fachhochschule beschrieben und veröffentlicht¹. Das Qualitätssicherungssystem gewährleistet, dass gem. Landesrecht alle einschlägigen Vorgaben der akkreditierten Bachelor- und Masterstudiengänge eingehalten werden. Verfahrensgrundlagen der Systemakkreditierung sind im Studienakkreditierungsstaatsvertrag und der Landesverordnung zur Regelung der Studienakkreditierung des Landes Schleswig-Holstein (Studienakkreditierungsverordnung SH) festgeschrieben.

Die Bewertung der Studiengangsqualität erfolgt bei laufenden und nicht wesentlich geänderten Studiengängen ausgehend von einer kennzahlenbasierten Entscheidungsgrundlage (Q-Monitor). Qualitätsrelevante Daten werden studiengangsbezogen erhoben, die Aufbereitung durch das QM erfolgt orientiert an den Leitsätzen der Hochschule. Ergänzend erfolgt eine Bewertung von Studium und Lehre anhand selbstgesteckter Ziele des Fachbereichs bzw. Studiengangs (Selbsteinschätzung). Der Qualitätsmonitor ist hierbei das Instrument, welches den Fachbereichen und Studiengangsausschüssen statistische Daten aus dem internen Informationssystem zu Studierenden und Absolvent*innen, zu Prüfungen und Noten sowie Daten aus Student-Life-Cycle- und Absolventenerhebungen und anderen Analysen zusammenstellt und mithilfe eines Ampelsystems aufbereitet. Er dient den Studiengangsleitungen, Fachbereichsleitungen und dem Präsidium als Grundlage, den Studiengang zu reflektieren, zu bewerten, Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität einzuleiten und die Akkreditierung der einzelnen Programme zu verlängern.

¹ <https://www.fh-kiel.de/wir/verwaltung/abteilungen/hochschulentwicklung/qualitaetsmanagement/>

Für die Qualitätssicherung von Studium und Lehre in den Fachbereichen sind die Beauftragten für Studium und Lehre oder/und die Studiengangsausschüsse zuständig. Sie überwachen insbesondere die Studiengangsqualität hinsichtlich Angemessenheit der Qualifikationsziele, Eignung des Curriculums und die grundsätzliche Umsetzung in Studienprogrammen sowie die Studierbarkeit.

Sämtliche definierte Maßnahmen werden vom Konvent beschlossen und an die Abteilung Hochschulentwicklung der Hochschule zurückgespiegelt. Dieses erarbeitet sodann die Beschlussvorlage für das Präsidium - ggf. mit Auflagen und Empfehlungen -, um den Beschluss für eine Reakkreditierung (für drei Jahre) zu erwirken.

2 Fachbereich und Studiengang-Kurzdarstellung

Der Fachbereich Maschinenwesen bietet verschiedene Studiengänge zur Ausbildung von Ingenieurinnen und Ingenieuren für Fach- und Führungspositionen im Umfeld des Maschinenbaus an. Alle Studiengänge sind praxisorientiert und bieten eine wissenschaftliche Grundlage, die zu verantwortungsvoller und selbständiger Berufstätigkeit qualifiziert und Voraussetzungen für ein lebenslanges Lernen und Berufserfolg ist. Die Studiengänge Internationales Vertriebs- und Einkaufsingenieurwesen, Maschinenbau, Offshore-Anlagentechnik und Schiffbau und Maritime Technik können dual über das Industriebegleitete Studienmodell IBS absolviert werden. Im WS 20/21 sind am Fachbereich 1184 Studierende eingeschrieben, davon 461 im Bachelorstudiengang Maschinenbau.

Das Studium des Maschinenbaus gliedert sich in die konsekutiven Studiengänge mit Bachelor- und Masterabschluss. Das Studium ist modularisiert und bietet weitgehende Möglichkeiten der individuellen Gestaltung. Durch Kombination der vorhandenen Module und entsprechender Projekte ergeben sich neben dem Allgemeinen Maschinenbau Schwerpunktsetzungen in den Bereichen Digitale Fabrik, Konstruktion und Entwicklung sowie in der Produktionstechnik. Es werden Module zum Konstruieren und Berechnen von Maschinen und Anlagen angeboten. In der Maschinenhalle wird der praktische Umgang geübt. Andere Module beschäftigen sich mit der Herstellung von Produkten. Dabei wird neben Fertigungsverfahren auf moderne automatisierte Produktionssysteme und deren Informationsfluss eingegangen. Abgerundet wird dieses Profil durch betriebswirtschaftliche Aspekte der Planung und Organisation, die für wirtschaftliche Produktion unerlässlich sind.

3 Studiengangprofil

Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über angewandte wissenschaftliche Grundlagen der maschinenbautechnischen Ingenieurwissenschaften in den Disziplinen der Produktions- und der Konstruktionstechnik einschließlich der zugehörigen Gebiete der Mathematik, der angewandten Naturwissenschaften sowie deren gesellschaftlichen Einordnung. Sie haben einen exemplarischen Einblick und ausgewählte, vertiefte, aktuelle Kenntnisse in ausgewählten Forschungs- und Entwicklungsgebieten des Maschinenbaus. Sie verstehen die im Maschinenbau auftretenden Phänomene und Probleme sowie die grundlegenden Prinzipien der Zusammenhänge zwischen realen Systemen und technisch handhabbaren Modellen. Die Absolventinnen und Absolventen erkennen die Möglichkeiten und Grenzen der mathematischen Abbildbarkeit der Realität. Sie erkennen selbstständig technische Wirkzusammenhänge in Maschinen und Anlagen und verfügen über ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden mit ihren Grenzen im Bereich des Maschinenbaus.

Die Absolventinnen und Absolventen haben ein umsetzungsorientiertes Problembewusstsein, um logisch aufeinander aufbauende Prozesse zu erzeugen, indem sie maschinenbautechnische Sachverhalte selbstständig verstehen, interpretieren und strukturieren, um die inhärenten Prozessschritte im Zusammenhang zu erkennen und diese in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit zu verstehen. Sie wissen ihre systematischen Kenntnisse wichtiger Theorien, Modelle und Methoden des Maschinenbaus im nationalen sowie internationalen Rahmen selbstständig einzuordnen und weiterzuentwickeln. Sie wissen um ihre ethische Verantwortung und die Einordnung des Maschinenbaus in die gesellschaftlichen Strukturen und haben ein reflektiertes Verständnis der Methoden, Verfahrensweisen und der beruflichen Ethik des Maschinenbaus entwickelt.

Die Absolventinnen und Absolventen abstrahieren einerseits reale technische Systeme, um diese in berechenbare Modelle zu überführen und entwickeln andererseits solche Modelle, um mit diesen das Verhalten realer technischer Systeme anzunähern. Sie sind in der Lage, selbstständig grundlagenorientiert (maschinenbau-) technische Probleme zu identifizieren, zu abstrahieren, zu formulieren und zu lösen. Sie wählen selbstständig passende Analyse-, Modellierungs-, Simulations- und Optimierungsmethoden aus und wenden diese entsprechend an.

Die Absolventinnen und Absolventen bewerten und analysieren systematisch technische Komponenten und Prozesse. Sie setzen die grundlegenden Prinzipien der Zusammenhänge zwischen realen Systemen und technisch handhabbaren Modellen auf dem aktuellen Stand der Fachliteratur für die praktische Anwendung um und identifizieren und präzisieren selbstständig tatsächliche sowie potentielle Aufgaben- und Problemstellungen in Prozessen.

Die Absolventinnen und Absolventen planen Lösungen und entwickeln selbstständig Konzeptionen für maschinenbautechnische Anforderungen unter Berücksichtigung der geltenden

fachlichen Standards. Sie entwickeln selbstständig praktische Lösungen aus komplexen technischen Aufgabenstellungen und bilden selbstständig Prozesse in logischen Strukturen ab. Sie sind in der Lage, selbstständig technische Risiken abzuschätzen und Folgen technischer Entwicklungen zu kalkulieren. Sie erarbeiten selbstständig Konzeptionen nachhaltig und ressourcenorientiert und entwickeln selbstständig Produkte und Maßnahmen unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Aspekte sowie den Anforderungen aus Projekt- und Zeitmanagement.

Die Absolventinnen und Absolventen führen selbstständig Literaturrecherchen durch und nutzen weitere relevante Fachinformationsquellen für ihre Arbeit. Sie greifen Erkenntnisse aus anderen Bereichen auf, prüfen deren Relevanz, adaptieren diese und wenden sie modifiziert auf konkrete Aufgabenstellungen an. Sie planen und führen Versuche, Experimente sowie Simulationen in technischen Bereichen durch, interpretieren und dokumentieren gewonnene Erkenntnisse. Zudem erweitern und vertiefen sie eigenverantwortlich ihre Kompetenzen auf unterschiedlichen Gebieten.

Die Absolventinnen und Absolventen unterteilen selbstständig Projekte in einzelne Arbeitsschritte, koordinieren sie und führen die einzelnen Arbeitsergebnisse ziel- und termingerecht zusammen. Sie implementieren und evaluieren selbstständig Systeme für Arbeitsprozesse sowie Projektergebnisse und berücksichtigen in ihren Projekten Aspekte des Qualitätsmanagements. Sie sind in der Lage, selbstständig Projektgruppen auch unter interkulturellen Aspekten zu leiten und zu führen.

Die Absolventinnen und Absolventen sind vertraut mit Prozessen und Strukturen in Unternehmen. Sie können sich fachsprachlich verständlich in schriftlicher sowie mündlicher Form über technische Themen mit Fachleuten auch anderer Disziplinen auf nationaler und internationaler Ebene ausdrücken. Sie besitzen ein ausgeprägtes Bewusstsein für die Risiken ihres Handelns und der damit verbundenen Verantwortung für sich und andere sowie die erprobte Fähigkeit, initiativ, alleine und im Team zu arbeiten. Sie sind in der Lage, eigenverantwortlich und eigeninitiativ Arbeitsaufgaben durchzuführen.

4 Zusammenfassende Bewertung

Die Kennzahlen des Studiengangs liegen allesamt im positiven Bereichen. Dadurch erzielt der Studiengang insgesamt ein sehr positives Ergebnis.

Hervorzuheben sind beispielsweise die Bereiche „Qualifikationsziele“ und „Studienverlauf“. Hier erreicht der Studiengang zum Teil Werte, die weit über dem Soll liegen. Ungeachtet der guten Werte, möchte der Fachbereich den Studiengang weiter verbessern. Dazu soll der Studiengang von einem 6-semesterigen auf einen 7-semesterigen umgestellt werden.

Auch die Selbsteinschätzung des Fachbereiches für die Leitziele 2 – 8 sind insgesamt sehr positiv. Vor allem im Bereich „Gelebte Vielfalt“ tut sich der Studiengang mit der Durchführung von Inklusionsprojekten hervor. Dem Kulturauftrag kommt der Studiengang durch das Angebot von fremdsprachigen Wahlmodulen nach.

Größeren Nachholbedarf sieht der Studiengang lediglich in den Bereichen „Zukunftsorientierung“ und „Anwendungsbezogene Forschung“. Zu ersterem kritisiert der Fachbereich, dass die Studierenden weiterhin mit DIN-Taschenbüchern arbeiten müssen. Stattdessen sollte ein Online-Zugang zu den aktuellen Normen und VDI-Richtlinien eingerichtet werden. Für den Forschungsbereich ist laut Fachbereich wichtig, dass ein Austausch mit Vertreter*innen von Industrieunternehmen stattfindet. Dies könne durch die Betreuung von Abschlussarbeiten vor Ort umgesetzt werden. Es wird daher angeregt das Verbot der Unterstützung der Reisetätigkeiten zur Betreuung von Abschlussarbeiten aufzuheben.

5 Auflagen und Empfehlungen

Auflagen

1. Prüfung aller Modulbeschreibungen auf konsistent hohe Qualität (insbesondere der Inhalts- und Kompetenzangaben) gemeinsam mit dem Zentrum für Lehr- und Lernentwicklung (ZLL) bis Ende 2018 und Umsetzung etwaiger Verbesserungen bis Ende 2019.

Zu 1.: Die „Verbesserung der Modulbeschreibung“ im Q-Monitor wurde über den vorgesehenen Prozess erfüllt: Die Modulverantwortlichen haben unter Zuhilfenahme der Evaluation der Modulbeschreibungen durch das ZLL die monierten Module verbessert. Die verbesserten Modulbeschreibungen wurden in die Moduldatenbank eingetragen und durch die Studiengangsleiter gesichtet. Der Konvent hat die verbesserten Modulbeschreibungen aus der Moduldatenbank ebenfalls gesichtet und entsprechend dem Prozess im Konvent vom 1.7.2019 zur Veröffentlichung freigegeben. Die verbesserten Module sind im aktuellen Semester gültig und online einsehbar.

Empfehlung

1. Es wird empfohlen, den Umfang englischsprachiger Angebote zu erhöhen.
2. Es wird empfohlen, die Ansprache potentiell an einem technischen Studiengang Interessierter aus der Region gemeinsam mit dem Hochschulmarketing und ggf. dem Fachbereich IuE zielgerichteter zu intensivieren.

Zu 1.: Es soll eine Überprüfung entsprechend der Empfehlung erfolgen.

Zu 2.: Bereits seit geraumer Zeit werden die Aktivitäten zur Verbesserung der Präsenz und der Ansprache potentiell Interessierter entsprechend der Empfehlung verstärkt. Dazu wurde die Zusammenarbeit mit der Hochschulmarketingabteilung intensiviert. Beispielsweise konnte Frau Meise gerade einen Artikel in einer wichtigen Fachzeitschrift positionieren. Außerdem sind die Erstellung neuer Imagevideos und die Aktualisierung der Internetpräsenz geplant. Auch die Präsenz an Schulen und sogenannten Transferzentren soll verstärkt werden.

Der Fachbereich hat die Dokumente zur Auflagenerfüllung fristgerecht eingereicht. Der Arbeitsbereich „Akkreditierung und Recht“ der Abteilung Hochschulentwicklung hat die Dokumente geprüft. Die Akkreditierungskommission bestätigt in ihrer Sitzung vom 10.12.2019 die Erfüllung der Auflage für den genannten Studiengang und empfiehlt dem Präsidium, die Akkreditierung des obengenannten Studiengangs bis zum Ende des Sommersemesters 2021 auszusprechen.

6 **Beschluss**

Das Präsidium der Fachhochschule Kiel beschließt die Entfristung der Akkreditierung des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau“ bis zum Ende des Sommersemesters 2021.