

## Akkreditierungsbericht

Erstmaliges Akkreditierungsverfahren

**Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg**  
**„Engineering Science: Defence Systems“ (B.Sc. - vormals „Engineering Science“ mit dem**  
**Schwerpunkt Defence Technology; neuer Studiengangname „Engineering Science“)**

### **I. Ablauf des Akkreditierungsverfahrens**

**Vertragsschluss am:** 26.02.2015

**Eingang der Selbstdokumentation:** 01.02.2015

**Datum der Vor-Ort-Begehung:** 09./10.07.2015

**Fachausschuss:** Ingenieurwissenschaften

**Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN:** Stephanie Bernhardt

**Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am:** 07.12.2015, 28.06.2016,  
25.03.2019

**Mitglieder der Gutachtergruppe:**

- **Prof. Dr.-Ing. Peter Dahmann**  
Professor für Technische Mechanik an der Fachhochschule Aachen
- **Dr.-Ing. Wolfgang Felber**  
Abteilungsleiter Leistungsoptimierte Systeme, Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltung,  
Nürnberg
- **Prof. Dr.-Ing. Heyno Garbe**  
Leiter des Fachgebietes Elektromagnetische Verträglichkeit am Institut für Grundlagen der  
Elektrotechnik und Messtechnik der Leibniz Universität Hannover
- **Christoph Wolff**  
Studierender der Luft- und Raumfahrttechnik (M.Sc.) an der Universität der Bundeswehr  
München

**Bewertungsgrundlage der Gutachtergruppe** sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden und Absolventen sowie Vertretern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

**Als Prüfungsgrundlage dienen** die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ (AR-Kriterien) in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

Im vorliegenden Bericht sind Frauen und Männer mit allen Funktionsbezeichnungen in gleicher Weise gemeint und die männliche und weibliche Schreibweise daher nicht nebeneinander aufgeführt. Personenbezogene Aussagen, Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und Männer. Eine sprachliche Differenzierung wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht vorgenommen.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>I.</b>	<b>Ablauf des Akkreditierungsverfahrens.....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>Ausgangslage .....</b>	<b>4</b>
	1. Kurzportrait der Hochschule.....	4
	2. Kurzinformationen zum Studiengang .....	5
<b>III.</b>	<b>Darstellung und Bewertung .....</b>	<b>6</b>
	0. Vorbemerkung.....	6
	1. Ziele.....	7
	1.1. Gesamtstrategie der Hochschule und der Fakultät.....	7
	1.2. Qualifikationsziele des Studiengangs.....	8
	1.3. Fazit.....	10
	2. Konzept.....	11
	2.1. Zugangsvoraussetzungen.....	11
	2.2. Studiengangsaufbau .....	12
	2.3. Modularisierung und Arbeitsbelastung.....	14
	2.4. Prüfungssystem.....	15
	2.5. Lernkontext .....	17
	2.6. Fazit.....	18
	3. Implementierung .....	18
	3.1. Ressourcen .....	18
	3.2. Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation .....	20
	3.3. Transparenz und Dokumentation .....	22
	3.4. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit .....	23
	3.5. Fazit.....	24
	4. Qualitätsmanagement.....	24
	4.1. Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung .....	24
	4.2. Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung .....	26
	4.3. Fazit.....	26
	5. Resümee und Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 i.d.F. vom 20.02.2013.....	27
	6. Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe.....	28
<b>IV.</b>	<b>Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN .....</b>	<b>30</b>
	1. Akkreditierungsbeschluss .....	30
	2. Feststellung der Auflagenerfüllung .....	31

## II. Ausgangslage

### 1. **Kurzportrait der Hochschule**

Die Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H) ist eine von zwei wissenschaftlichen Hochschulen für die Ausbildung von Soldaten in der Trägerschaft der Bundesrepublik Deutschland bzw. des Bundesministeriums der Verteidigung. Ihre Gründung im Jahr 1972 als „Hochschule der Bundeswehr Hamburg“ geht auf die Initiative des damaligen Verteidigungsministers Helmut Schmidt zurück, dessen Namen sie 2003 erhielt. 1978 erhielt die Universität das Promotions- und Habilitationsrecht und 1985 die Bezeichnung „Universität der Bundeswehr Hamburg“. Die ersten weiblichen Studierenden kamen 2001 an die Universität, gefolgt von den ersten zivilen Stipendiat-Studierenden 2002. Im Rahmen der Schaffung eines gemeinsamen europäischen Hochschulraumes durch den Bologna-Prozess wurde 2007 das gesamte Studienangebot auf die Abschlüsse Bachelor und Master umgestellt.

Eine Besonderheit der beiden Universitäten der Bundeswehr ist das Profil der Studiengänge. Alle Bachelorstudiengänge und alle konsekutiven Masterstudiengänge sind als Intensivstudiengänge konzipiert, in denen die Studierenden pro Studienjahr bis zu 75 ECTS-Punkte erwerben können. Das Studium ist damit kürzer als an Landesuniversitäten. Das Bachelorstudium umfasst im Regelfall drei Jahre (neun Trimester) und kann im Intensivstudium auf sieben Trimester verkürzt werden. Das konsekutive Masterstudium umfasst fünf Trimester. Insgesamt kann somit ein Masterabschluss mit 300 ECTS-Punkten nach vier Jahren Studium erworben werden.

Eine weitere Besonderheit der beiden Universitäten der Bundeswehr ist der jeweilige Studentebereich, welcher der Wahrnehmung aller dienstrechtlichen Belange der studierenden Offiziere dient. Die Studierenden sind Offizieranwärter bzw. Offiziere und verbleiben während ihres Studiums in ihrem Dienstverhältnis; sie erhalten ihre vollen Dienstbezüge, freie Heilfürsorge und Unterkunft auf dem Universitätscampus.

Die HSU/UniBw H gliedert sich in die Fakultäten Elektrotechnik, Maschinenbau, Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und untersteht in allen akademischen Belangen der Aufsicht des Landes Hamburg.

Das Studienangebot der HSU/UniBw H umfasst in den vier Fakultäten bisher insgesamt neun Bachelor- und daran anschließend 15 konsekutive Masterstudiengänge. Obligatorischer Bestandteil dieser Studiengänge sind die sogenannten Interdisziplinären Studienanteile (ISA), in denen die Studierenden mit den historischen, politischen, gesellschaftlichen, ethischen, ökonomischen, technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Dimensionen ihres künftigen Berufs in den Streitkräften sowie in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik vertraut gemacht werden sollen.

Das grundständige Studienangebot der HSU/UniBw H wird ergänzt durch ein weiterbildendes Studienangebot, dessen Organisation dem Zentrum für Wissenschaftliche Weiterbildung (ZWW) der HSU/UniBw H obliegt.

In den vier Fakultäten sind rund 100 Professoren, über 200 wissenschaftliche Mitarbeiter, zahlreiche wissenschaftliche Hilfskräfte sowie etwa 100 über Drittmittel finanzierte Mitarbeiter tätig. Insgesamt sind an der Universität etwa 800 Personen in den Bereichen Lehre, Forschung und Verwaltung beschäftigt.

## **2. Kurzinformationen zum Studiengang**

Der zur erstmaligen Akkreditierung vorliegende englischsprachige Studiengang „Engineering Science“ (B.Sc.) mit dem Schwerpunkt Defence Technology umfasst 180 ECTS-Punkte und soll im Intensivstudium wie die anderen Bachelorstudiengänge an der HSU/UniBw H in sieben Trimestern studiert werden können. Er ist an den Fakultäten Elektrotechnik und Maschinenbau angesiedelt. Das Studium richtet sich an Offizieranwärter bzw. Offiziere der Bundeswehr sowie an Angehörige befreundeter Nationen, die mit Deutschland auf dem Gebiet der Sicherheits- und Verteidigungstechnik zusammenarbeiten. Auch können Angehörige benachbarter Bundesressorts sowie Stipendiaten aus Industrie zugelassen werden. Im Falle, dass die Studierenden nicht der Bundeswehr angehören, erfolgt das Studium gegen Zahlung einer Gebühr in Höhe von 10.000 Euro pro Studienjahr. Für den Studiengang sind jährlich 30 Studienplätze vorgesehen. Er soll nach aktuellem Stand zum 1. Oktober 2016 starten.

### III. Darstellung und Bewertung

#### 0. **Vorbemerkung**

Bei der Begutachtung des Studiengangs an der HSU/UniBw H muss von der Besonderheit der Bundeswehruniversität ausgegangen werden. Die Studierenden werden i.d.R. vom Assessment-Center für Führungskräfte der Bundeswehr (ACFüKrBw, ehem. Offizierbewerberprüfzentrale, OPZ) den Studiengängen nach eingehenden Auswahlgesprächen und unter weitest möglicher Berücksichtigung der Wünsche und Eignung zugewiesen. Zielgruppe des hier zur Akkreditierung vorliegenden Studiengangs sind neben den Soldaten der Bundeswehr auch Angehörige befreundeter Streitkräfte, ziviler Behörden und Beschäftigte der Industrie, die vor Aufnahme des Studiums dort einen Auswahlprozess durchlaufen haben. Vom Auftrag der Hochschule – Stichwort „Bedarfsuniversität“ – wie auch von den persönlichen Wünschen der Studierenden her betrachtet, spielt ein rasches Studium eine zentrale Rolle. Mit der hauptsächlichen Zuweisung der Studierenden durch das ACFüKrBw besteht für die HSU/UniBw H im Vergleich zu den Landesuniversitäten nicht die unbedingte Notwendigkeit, die eigene Profilbildung aufgrund der Konkurrenzsituation der Hochschulen im Wettbewerb um Studierende zu forcieren. Die Studierenden der Bundeswehr werden bereits nach 15 Monaten allgemeiner Ausbildung zum Truppenoffizier an die Universität versetzt. Das Studium ist nach Trimestern gegliedert. Die Universität zeichnet sich durch ihren Charakter als Campus-Universität, durch das Kleingruppenkonzept der Lehrveranstaltungen sowie ihre ausgezeichnete Ausstattung aus. Die Studierenden wohnen entweder auf dem Campus in Räumlichkeiten, die ihnen zur Verfügung gestellt werden, oder in unmittelbarer Nachbarschaft der Universität. Die Einteilung der Wohnheime erfolgt planmäßig, so dass Studierende höherer Trimester der gleichen Fächer auf demselben Stockwerk wie ihre Kommilitonen der Anfangstrimester wohnen. Damit wird eine Art Tutorensystem erreicht. Sowohl diese Voraussetzungen („besondere Studienbedingungen“) als auch das Konsektivkonzept für die gestuften Studiengänge („verkürzte Studiendauer“, 7 Trimester + 5 Trimester, 180 ECTS-Punkte + 120 ECTS-Punkte) wurden bereits im Vorfeld (Modellbewertung) der erstmaligen Akkreditierung einer Reihe von Studiengängen an den beiden Universitäten der Bundeswehr im Jahr 2007 durch eine Gutachtergruppe im Rahmen einer Begutachtung zur Gewährung eines Intensivstudiengangs (75 ECTS-Punkte/Studienjahr) geprüft und bestätigt. Die Unterlagen zur Erläuterung des Konzepts lagen dieser Gutachtergruppe vor. Generell kann festgehalten werden, dass die Studienorganisation die Umsetzung der Studiengangskonzepte an der HSU/UniBw H gewährleistet.

Die Gutachtergruppe würdigt die besonderen Bedingungen, unter denen an der HSU/UniBw H der hier vorliegende Studiengang angeboten werden soll, insbesondere die Tatsachen, dass das Studium i.d.R. integrativer Teil einer 13-jährigen Offizierlaufbahn ist (erweiterte Zielgruppe des hier zur Akkreditierung vorliegenden Studiengangs), dass die HSU/UniBw H als „Bedarfsuniversität“ keinen Einfluss auf die Auswahl ihrer Studierenden nehmen kann, dass die Studienfächer von

den Studierenden nicht immer frei gewählt, sondern ihnen (so weit als möglich unter Berücksichtigung der Wünsche und Eignung) zugewiesen werden und dass die Studierenden den größten Wert auf einen zügigen und wissenschaftlich erfolgreichen Master-Studienabschluss legen.

Die Kommission nimmt anerkennend zur Kenntnis, dass die HSU/UniBw H ihr Studienangebot gleichwertig mit und kompatibel zu den Universitäten außerhalb der Bundeswehr gestaltet.

## **1. Ziele**

### **1.1. Gesamtstrategie der Hochschule und der Fakultät**

Der zur Akkreditierung beantragte Bachelorstudiengang „Engineering Science“ (B.Sc.) mit dem Schwerpunkt Defence Technology ordnet sich in sinnvoller Weise in die Gesamtstrategie der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H) ein. Zum einen zielt die HSU/UniBw H mit ihrem Leitbild darauf ab, Impulsgeber und Leistungsträger für die Streitkräfte zu sein und im Bereich der Lehre innovative Lehrangebote für die akademische Bildung im Rahmen des Offizierberufes und für andere hochwertige Führungsaufgaben anzubieten. Sie richtet dabei den Fokus auf die Erhöhung sowohl der Attraktivität des Offizierberufs als auch des Anteils zivil Studierender. Zum anderen ist sie bestrebt, mit ihrer Forschungsinfrastruktur den Standort Hamburg als auch ihre Rolle als Bedarfsuniversität der Streitkräfte weiter zu stärken und eine Institution der wissenschaftlichen Bildung, Ausbildung und Forschung auch für andere Bundesressorts in Zukunft aufzubauen.

Mit der geplanten gezielten Erweiterung des Studienangebotes um diesen englischsprachigen Bachelorstudiengang sind die ersten deutlichen Schritte in Richtung einer Internationalisierung, sowie mit dem gewählten Schwerpunkt Defence Technology und der Adressierung externer Zielgruppen die bewusste Stärkung des Austauschs mit NATO-Partnern, zivilen Behörden benachbarter Bundesressorts als auch der Verteidigungsindustrie erkennbar. Die langfristige Planung eines ergänzenden konsekutiven Masters lässt auch die weitere Steigerung der Attraktivität für den Offizierberuf durch die gewählte Schwerpunktsetzung erkennen. Schon mit der jetzigen Planung des Bachelorstudiengangs „Engineering Science“ (B.Sc.) soll es möglich sein, die bisher angebotenen Masterstudiengänge im Bereich Elektrotechnik und Maschinenbau aufbauend zu studieren, wodurch insbesondere die aktuelle Gruppe der studierenden Offiziere als eine Zielgruppe mit adressiert wird. Das Ziel des in Zukunft weiteren Ausbaus der englischsprachigen Studiengänge verbunden mit internationalen Berufungen und einem engeren Austausch auch mit der Industrie runden die Einordnung des hier beantragten Bachelorstudiengangs im Rahmen der Gesamtstrategie der HSU/UniBw H weiter ab.

Innerhalb der HSU/UniBw H ordnet sich der zur Akkreditierung beantragte Bachelorstudiengang „Engineering Science“ (B.Sc.) mit dem Schwerpunkt Defence Technology durch die Kombination von Inhalten aus den Fakultäten Elektrotechnik und Maschinenbau gut ein, insbesondere da der übergreifende Systemgedanke gegenüber dem tiefen fachlichen Einzelwissen aus den jeweiligen Fakultäten in den Vordergrund gestellt wird. Für die gezielte Themenauswahl wurden und werden Gespräche mit den unterschiedlichen Zielgruppen aus den eigenen und befreundeten Streitkräften, den benachbarten Bundesressorts sowie der Industrie geführt, um die Inhalte auf die Bedürfnisse abzustimmen und im aktuellen Angebot der Fakultäten verankern und weiterentwickeln zu können. Ein fester Beirat zur Weiterentwicklung der Studieninhalte ist derzeit noch nicht geplant, was das Konzept aber nicht in Frage stellt.

Mit der grundsätzlich vorgestellten Struktur des Bachelorstudienganges werden die rechtlich verbindlichen Vorgaben (die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben, die daran angelehnten landesrechtlichen Vorgaben, die Vorgaben des Akkreditierungsrates und der Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulen) weitgehend eingehalten.

## **1.2. Qualifikationsziele des Studiengangs**

Das Qualifikationsziel des Studiengangs „Engineering Science“ (B.Sc.) mit dem Schwerpunkt Defence Technology an der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg ist ein erster akademischer Grad und berufsqualifizierender Abschluss eines mehrstufigen Studienmodells und ist im Diploma Supplement sowie der Studien- und Prüfungsordnung entsprechend hinterlegt.

Hinsichtlich der Qualifikationsziele sollen innerhalb des Studienganges neben der allgemeinen Urteilsfähigkeit zu allgemeinen ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen, Grundkenntnisse in der Elektrotechnik und des Maschinenbaus vermittelt werden, die durch eine systemische Herangehensweise eine fachliche tiefergehende Urteilsfähigkeit im Bereich der Wehrtechnik erlauben. Darüber hinaus sollen methodische und generische Kompetenzen zur Organisation und Durchführung von Projekten, Lern- und Arbeitstechniken, Zeitmanagement und Teamfähigkeit aufgebaut werden. Die Auswahl und Zusammenstellung der zu vermittelnden Fach- und Methodenkompetenzen sowie generischen Kompetenzen erscheinen hinreichend wissenschaftlich und transparent dargestellt und berücksichtigen die Eingangsqualifikation der Studierenden. Die Darstellung der systemischen Zusammenhänge, welche insbesondere durch die beiden Fakultäten abgebildet werden sollen und mit das Heraushebende des Studiengangs darstellen, ist an manchen Stellen noch nicht hinreichend herausgearbeitet. Es erscheint stellenweise in der Darstellung noch als parallele Vermittlung von Wissen aus den beiden am Studiengang beteiligten Fakultäten. Die Gutachter empfehlen, den Systemgedanken auch in den einzelnen Modulen stärker in den



Fokus zu rücken, damit die Zielsetzung des Studiengangs stärker herausgearbeitet und transparenter wird (siehe Kap. 2.2).

Alle Lehrveranstaltungen werden auf Englisch angeboten, und für alle ausländischen Teilnehmer ist ein Deutschkurs verpflichtend, welches mit dem beabsichtigten Ziel einhergeht, die NATO-Nationen in der Bearbeitung von wehrtechnischen Fragestellungen enger zusammenzubringen. Für deutsche Studierende wird ein entsprechendes Angebot bereitgestellt.

Der Name des Studiengangs ist mit „Engineering Science“ (B.Sc.) aus Sicht der Gutachter jedoch für die beabsichtigten Ziele und Inhalte, die während der Begehung glaubhaft vermittelt werden konnten, zu allgemein und muss weiter konkretisiert werden. Eine Anregung der Gutachter wäre hier zum Beispiel, den beabsichtigten Systemgedanken in den Namen mit aufzunehmen (siehe Kap. 2.2).

Der Studiengang richtet sich an Angehörige eigener und insbesondere befreundeter Streitkräfte, den benachbarten Bundesressorts sowie zivile Arbeitnehmer aus der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie. Die strukturelle Ausrichtung des Studienganges als Intensivstudiengang ist angemessen und auf die Bedürfnisse der entsendenden Institutionen angepasst, welche zum einen für den Studiengang finanziell aufkommen müssen und zum anderen im Sinne der Bestenauslese auch zeitnah gutes Personal wieder selbst vor Ort verfügbar haben wollen. Der angegebene Umfang des Studienganges mit 30 möglichen Studierenden erscheint angemessen und mit den vorgestellten Ressourcen seitens der Fakultäten leistbar. Der Aufbau des Studienganges einschließlich der Vorbereitung der neuen Lehrveranstaltungen wird temporär jedoch mehr Ressourcen binden. Zu möglichen Abbrecherquoten bzw. zur Einhaltung der Regelstudienzeit für den Studiengang können zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Aussagen getroffen werden, da der Studiengang noch nicht gestartet ist.

Hinsichtlich der Persönlichkeitsentwicklung und der Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement darf angenommen werden, dass beides im Rahmen des hier zur Akkreditierung vorliegenden Studiengangs stark gefördert wird. Dies hängt mit der anvisierten interkulturell zusammengesetzten Studiengruppe, die das Studium aufnehmen wird, zusammen, mit der Verantwortung, über die die Studierenden aufgrund ihres bereits ausgeübten Berufes verfügen, und nicht zuletzt mit der fachlichen Ausrichtung des Studiengangs, insbesondere mit dem Schwerpunkt Defence Technology. In die Lehrinhalte sind fachethische Aspekte wie das Erlangen eines Bewusstseins für nicht-technische Auswirkungen der Ingenieurstätigkeit auf die Gesellschaft, insbesondere im rüstungs- und verteidigungspolitischen Umfeld, integriert. Im Rahmen der Laborübungen und des weiteren Austauschs in den Modulen, etwa durch Gruppenarbeit oder Präsentationen, werden die Studierenden befähigt, mit anderen zusammenzuarbeiten und ihre Arbeit schriftlich wie mündlich darzustellen. Nicht vergessen werden sollte, dass Persönlichkeitsentwicklung und gesellschaftliche Befähigung auch außerhalb des Unterrichts stattfindet. Hierfür ist das Konzept der

Campus-Universität, auf der die Studierenden i.d.R. auch gemeinsam wohnen, besonders förderlich. Die HSU/UniBw H bietet eine Vielfalt an Möglichkeiten, sich studentisch zu engagieren; neben den studentischen Gremien gibt es z.B. eine Universitätszeitschrift, den an der HSU/UniBw H gegründeten Verein „Deutscher Soldat. e.V.“, der das Ziel verfolgt, mit der ethnischen und kulturellen Vielfalt in den Streitkräften auf positive Facetten der Migration und Integration aufmerksam zu machen, und weitere studentische Initiativen, wie z.B. einen jährlichen Solidaritätslauf für verwehrte Soldaten.

Die drei adressierten Berufsfelder sind mit den militärischen Bereichen der Logistik und Rüstung, den zivilen Verwendungen in den Laufbahnen des technischen Verwaltungsdienstes – Fachrichtung Wehrtechnik (gehobener Dienst) – und den Positionen im mittleren Management in der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie ausreichend umschrieben. Vorgespräche der Fakultäten mit Vertretern aus allen drei Bereichen bestätigen die Notwendigkeit und den Bedarf. Die Gewinnung von möglichen Referenten aus den Adressatenkreisen sowie erste Bekundungen, z.B. von den britischen Streitkräften und auch aus der Verteidigungsindustrie, Studierende zu entsenden, wenn eine solcher Studiengang aufgestellt wird, zeigen hier das Interesse an möglichen, weiter darüber hinausgehenden möglichen Kooperationen. In Summe scheint durch die Vorgespräche, ersten Bekundungen einzelner Partner und u.a. die Bereitschaft des Generalinspektors zur Unterstützung bei der Bekanntmachung auch eine ausreichend große Nachfrage aus den adressierten drei Arbeitsmärkten zu bestehen.

Der adressierte Schwerpunkt der Wehrtechnik ist im Curriculum mit 24 ECTS-Punkten gut vertreten. Die Einbindung von praktischen Erfahrungen in einzelnen Unternehmen ist vorerst nicht fest vorgesehen. Dieser Aspekt wird in Kapitel 2.2 näher behandelt. Aus der Mischung der Studienteilnehmer aus den verschiedenen Bereichen und dem zu erwartenden Austausch während des Studiums wurde durch die Lehrenden vor Ort eine doch glaubhafte Spiegelung der unterschiedlichen Berufspraxen vermittelt. Generell kann festgehalten werden, dass der Studiengang die Anforderungen der Berufspraxis berücksichtigt und die Studierenden mit dem vermittelten Fachwissen und den im Rahmen der Interdisciplinary Studies zu erwerbenden generischen Kompetenzen in geeigneter Weise befähigt werden, eine qualifizierte Beschäftigung aufzunehmen. Seitens der Gutachter wird dennoch angeregt zu überlegen, ob nicht in den vorlesungsfreien Zeiten weitere Angebote für den praktischen Austausch geschaffen werden können.

### **1.3. Fazit**

Der Studiengang gliedert sich gut in die Gesamtstrategie der HSU/UniBw H zur Erhöhung der Internationalität und Öffnung für zivile Nutzergruppen ein. Die definierten Qualifikationsziele sind angemessen und sinnvoll. Die Ausrichtung und Schärfung des Profils des Studiengangs muss je-

doch durch einen angepassten Namen und sollte durch weiteres Herausarbeiten des Systemgedankens als verbindendes Element zwischen den beiden Fakultäten Elektrotechnik und Maschinenbau in den einzelnen Modulen transparenter dargestellt werden.

## **2. Konzept**

### **2.1. Zugangsvoraussetzungen**

Die Studiengänge richten sich in erster Linie an Studienbewerber von NATO-Partnern und Partnership Forces. Zudem sollen internationale Organisationen, d.h. alle Organisationen, die dem Bereich des Militärs und der Sicherheit zugeordnet werden, sowie Unternehmen der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie angesprochen werden. Weiterhin sollen auch Offizieranwärter aufgenommen werden, die sich für 13 Jahre Dienstzeit bei der Bundeswehr verpflichten wollen. Insgesamt wird der Schwerpunkt auf internationale, englischsprachige Studierende gelegt. Folglich ist die Erfüllung der sprachlichen Voraussetzung ein essentieller Teil.

Die sprachliche Eingangsvoraussetzung für Englisch ist jedoch in der bisherigen fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung mit SLP 2222 sehr niedrig angesetzt. Dieser Aspekt wurde vor Ort besprochen, und es wurde seitens der Studiengangsverantwortlichen zugesagt, die sprachlichen Eingangsvoraussetzungen auf das Sprachniveau 3332 für alle Bewerber gleichermaßen zu erhöhen, d.h. sowohl für die Studierenden, die im Rahmen der Offizierausbildung das Studium aufnehmen, als auch für die aus dem Ausland kommenden Studierenden, deren Muttersprache weder Deutsch noch Englisch ist. Die Studierenden, die im Rahmen der Offizierausbildung an die HSU/UniBw H kommen, haben zuvor ohnehin dieses Niveau (und kein niedrigeres) mit Bestehen der entsprechenden Sprachprüfung nachweisen müssen. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen ist man sicher, dass dieses Niveau ausreicht. Die fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung ist entsprechend dahingehend zu überarbeiten, dass als sprachliche Zulassungsvoraussetzung das angekündigte erhöhte Niveau der englischen Sprache in Höhe von SLP 3332 verankert wird.

Für die HSU/UniBw H selbst ist das Hamburgische Hochschulgesetz (HmbHG) maßgebend. Zulassungsvoraussetzung ist die allgemeine Hochschulreife oder ein als äquivalent anerkannter Abschluss gemäß HmbHG. Bei Bewerbern für die Offizierlaufbahn wird im Rahmen des „Assessmentcenters für Führungskräfte der Bundeswehr“ (ACFüKrBw, siehe Kap. Vorbemerkung) auch die Studierfähigkeit für die entsprechenden Fächer überprüft. Darüber hinaus finden bisher keine zusätzlichen Einstufungstests statt. Bei den ausländischen Soldaten erfolgt die Auswahl durch die entsendende Nation, bei den zivilen Bewerbern durch die entsendenden Unternehmen. Da beide Institutionen mit der Entsendung erhebliche finanzielle Verpflichtungen eingehen, kann es bei ihnen wie bei den deutschen Offizieranwärtern als gewährleistet angesehen werden, dass gute und leistungsbereite Bewerber entsandt werden.

## 2.2. Studiengangsaufbau

Die beiden existierenden Bachelorstudiengänge Elektrotechnik und Maschinenbau liegen dem neuen Bachelorstudiengang zugrunde. Beide existierenden Studiengänge gelten gemeinhin als sehr anspruchsvoll. Sie vermitteln breite Grundlagenkenntnisse. Der zur Akkreditierung vorliegende englischsprachige neue Bachelorstudiengang trägt die sehr allgemeine Bezeichnung „Engineering Science“ (B.Sc.). Dieser Name steht für Ingenieurwissenschaften und hat somit kein klares Profil. Der Studiengang setzt, wie bereits in Kapitel 1.2 erläutert, mit zu vermittelnden Inhalten von verteidigungs- und sicherheitsrelevanten Themen jedoch einen Schwerpunkt auf die Wehrtechnik, die ein typisches Beispiel für die Systemtechnik und die Verknüpfung unterschiedlicher, ingenieurwissenschaftlicher Bereiche ist. Das selbst definierte Ziel, „den Studierenden ein umfassendes Verständnis von komplexen technischen Zusammenhängen zu vermitteln, das es ihnen ermöglicht, in Systemen zu denken und diese mit zu konzipieren, zu spezifizieren und abzunehmen“ (Selbstdokumentation, S. 114), wird zwar durch die Qualifikationsziele der einzelnen Module nach Einschätzung der Gutachter erreicht, spiegelt sich aber noch nicht hinreichend im gewählten Studiengangsnamen wider (siehe Kap. 1.2). Dementsprechend sind Studiengangsnamen und Inhalte in Übereinstimmung zu bringen. Aus Sicht der Gutachter wäre für das derzeitige Studiengangskonzept der Name „Systems Engineering“ oder „Systems Technology“ geeignet. Zudem sei angemerkt, dass die Schwerpunktbezeichnung des Studiengangs aus Gründen der Transparenz in allen Dokumenten, insbesondere den offiziellen Dokumenten (FSPO, Diploma Supplement), ausgewiesen sein muss. Dies ist bisher noch nicht der Fall.

Mit den Modulen Mathematics, Programming, Electrical Engineering, Electromagnetics, Mechanics and Materials, Thermal/Fluids Engineering sowie FEM in Structural Mechanics findet im ersten Studienjahr die fachwissenschaftliche Grundlagenvermittlung statt. Die Module Communication Systems, Sensor Systems 1 & 2, Drives and Propulsion sowie System Design schließen unmittelbar an die Grundlagen an und sollen Verständnis für das Zusammenwirken komplexer Systeme schaffen. Sie zielen neben dem Erwerb fachwissenschaftlicher Kompetenz auch verstärkt auf den Erwerb methodischer Kompetenzen ab. Im zweiten Studienjahr steht der Schwerpunkt des Studiengangs, Defence Technology, mit den Modulen Defence Systems & Technologies 1 und 2 im Mittelpunkt. Fachübergreifendes Wissen bzw. generische, allgemeine berufsqualifizierende Kompetenzen werden im Rahmen der Interdisciplinary Studies (Interdisziplinäre Studienanteile (ISA)) mit den Lehrveranstaltungen Procurement, International Law, Transport Law, Tactics & Strategies, Leadership and Psychology in Organizations vermittelt. Für die internationalen Studierenden, die keine deutschen Muttersprachlichen sind, soll die ISA-Lehrveranstaltung „Technisches Deutsch“ den Wechsel in einen weiterführenden Masterstudiengang an der HSU/UniBw H erleichtern. Sie sollen während des Studiums in Deutsch insgesamt das Sprachniveau SLP 3332 erreichen. Neben

der eben genannten ISA-Lehrveranstaltung gibt es dafür zwei Fremdsprachenmodule. Die deutschen Muttersprachler erwerben in den Fremdsprachenmodulen eine weitere Sprache. Das Studium schließt im siebten Trimester mit der Bachelorarbeit ab.

Ein fest integriertes Praktikum ist, wie bereits in Kapitel 1.2 angesprochen, vorerst nicht vorgesehen, da das Studium, wie ebenfalls bereits weiter oben ausgeführt, nicht nur deutsche Offizieranwärter anspricht, sondern insbesondere ausländische Studierende und Personen, die von Unternehmen und Institutionen entsandt worden sind. Von diesen wird, wie die vor Ort befragten Studierenden bestätigten, das Praktikum als zusätzliche Belastung angesehen und gerade durch die kurze Dauer zudem als wenig hilfreich. Eine Studienarbeit wird als sinnvoller erachtet. Im vorliegenden Studiengang findet im sechsten Trimester das Student's Project statt, im Rahmen dessen die Studierenden in erster Linie in ein ingenieurwissenschaftliches Projekt innerhalb der HSU/UniBw H eingebunden werden sollen, das aber auch außerhalb der Hochschule absolviert werden kann. In letzterem Fall ist das Projekt von einem Professor zu betreuen. Die Gutachter sehen dies als eine gelungene Möglichkeit, interessierten Studierenden im Rahmen des Curriculums auch außerhalb des Hochschulkontextes praktische Einblicke zu gewähren, ihnen dies zugleich aber nicht verpflichtend vorzuschreiben.

Ein Auslandsstudienaufenthalt ist ebenfalls nicht fest in das Curriculum integriert, wird von der HSU/UniBw H aber grundsätzlich ermöglicht. Die Anerkennung erfolgt gemäß der Lissabon Konvention und ist in der APO geregelt. Nach Auskunft der Hochschule arbeiten bei der Anerkennung Prüfungsamt, Studiendekane und Akademisches Auslandsamt eng zusammen. Diese drei Einrichtungen informieren auch im Vorfeld umfassend über die Modalitäten zur Absolvierung eines Auslandsstudienaufenthaltes.

Eingangs zu diesem Kapitel und in den Kapiteln 1.2 sowie 1.3 wurde bereits die unzureichende Übereinstimmung zwischen den Studiengangsinhalten, in denen die Wehrtechnik als Teilaspekt der Systemtechnik den Schwerpunkt bildet, und der Studiengangsbezeichnung angemerkt. Es wurde seitens der Gutachter der Vorschlag unterbreitet, den Studiengang „Systems Engineering“ oder „Systems Technology“ zu nennen. An dieser Stelle muss hierzu verdeutlicht werden, dass diese Bezeichnung zwar mit den bereits dargestellten definierten Qualifikationszielen (siehe Kap. 1.2) in Einklang stehen würde, jedoch diese definierten Qualifikationsziele, wie ebenso bereits dargestellt (siehe Kap. 1.2), sich noch optimaler aus den Modulbeschreibungen herauslesen lassen könnten. In diesem Zusammenhang wird aus den vorgelegten Fächerkatalogen nicht deutlich, warum im Einzelfall bestimmte Fächer ausgewählt worden sind. Aus diesen Aspekten ergibt sich die Empfehlung der Gutachter, den Systemgedanken als verbindendes Element zwischen den beiden Fakultäten Elektrotechnik und Maschinenbau in den einzelnen Modulen stärker herauszustellen und außerdem die Module zu sinnvolleren Einheiten zusammenzufügen, um den Zusammen-

hang zwischen den Fächern stärker zu vermitteln. In Verbindung mit dieser Empfehlung wird geraten, auch unter dem Aspekt der besonderen Arbeitsbelastung bei einem Studium im Trimester-Rhythmus noch einmal darüber nachzudenken, welche Inhalte für den systemorientierten Studiengang gut geeignet und welche „nice to know“, aber nicht zwingend notwendig und damit vernachlässigbar sind. Es wäre anzuraten, dass nicht die tiefe Durchdringung einzelner Methoden im Vordergrund steht, sondern eher die Kenntnis von vielen Methoden mit ihren Anwendungsgebieten und Anwendungsgrenzen. Die Studiengangsverantwortlichen hatten vor Ort bereits Überlegungen zur Umstrukturierung angesprochen, etwa, dass die Grundlagenmodule durch Herausnahme von Spezialgebieten aus dem Pflichtkatalog zeitlich entzerrt werden könnten, was der Studierbarkeit zuträglich wäre. Die Gutachter begrüßen die Überlegungen, gerade auch vor dem Hintergrund, dass die derzeitige Arbeitsbelastung als sehr hoch eingestuft wird (siehe Folgekapitel).

Insgesamt lässt sich festhalten, dass der Studiengang inhaltlich und strukturell stimmig hinsichtlich der Umsetzung der angestrebten Studiengangsziele aufgebaut ist, wobei es hinsichtlich der Herausstellung des Systemgedankens noch Optimierungsbedarf gibt. Zudem spiegeln sich die Inhalte und damit verbunden die Qualifikationsziele im Moment noch nicht in der Studiengangsbezeichnung wider. Die Vorgaben des deutschen Hochschulqualifikationsrahmens (HQR) können als erfüllt betrachtet werden.

### **2.3. Modularisierung und Arbeitsbelastung**

Gemäß den vorliegenden Unterlagen müssen 90 ECTS-Punkte in Pflichtmodulen, 54 ECTS-Punkte in Wahlpflichtmodulen, 12 ECTS-Punkte durch die Bachelorarbeit, 6 ECTS-Punkte durch das studentische Projekt und 18 ECTS-Punkte durch Sprachkurse erworben werden. Die dargestellte Verteilung ist typisch für einen Bachelorstudiengang und nicht zu beanstanden. Die Module umfassen bis auf eine Ausnahme – Finite Element Analysis in Structural Mechanics mit 4 ECTS-Punkten – alle mindestens 5 ECTS-Punkte. Da diese Module alle mindestens 7 ECTS-Punkte groß sind, erachten die Gutachter die genannte Ausnahme als unproblematisch. Problematischer erscheint hier der Aspekt Prüfungsbelastung, der im Folgekapitel behandelt wird. Zudem ist anzumerken, dass bisher die Anzahl der ECTS-Punkte im ersten und zweiten Studienjahr die zulässige Höchstgrenze von 75 ECTS-Punkten überschreitet.

Nach der aktuellen Planung kommt es zu einer Verdichtung von Arbeitsaufwänden in den ersten sechs Trimestern, welche eine tägliche Arbeitszeit von 10 Arbeitsstunden pro Tag deutlich überschreiten (bei Grundannahme von 30 Arbeitsstunden pro ECTS-Punkt). Die ungleichmäßige Verteilung der Arbeitsleistung führt über die Jahre zu einer Zielvorgabe von deutlich mehr als 75 ECTS-Punkten pro Jahr in den ersten beiden Jahren. Die Zielsetzung hinsichtlich eines attraktiven Intensivstudienganges kann durch die derzeit noch erschwerten Bedingungen der langen sehr

hohen Arbeitsbelastung gefährdet sein. Zur Erreichung der Studierbarkeit muss bei der Verteilung der Arbeitsbelastung über das gesamte Studium noch nachgebessert werden. Es ist entsprechend nachzuweisen, dass die Arbeitsbelastung jährlich 75 ECTS-Punkte (2250 Zeitstunden) nicht überschreitet.

## 2.4. Prüfungssystem

Der Schwerpunkt der Prüfungsform liegt, wie bei ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiengängen üblich, bei der schriftlichen Prüfungsform „Klausur“. Jedoch ist bei den Wahlpflichtmodulen eher die Prüfungsform „mündliche Prüfung“ vorherrschend. Die Studiengangsverantwortlichen gaben im Gespräch vor Ort an, die genaue Ausgestaltung der Prüfungsformen noch festzulegen. So soll es neben Klausuren als schriftliche Prüfungsform z.B. auch gemeinsam erarbeitete Studienarbeiten geben. Die vorgesehenen Prüfungsformen werden als angemessen erachtet. Sie sind in ihrer zum Zeitpunkt der Vor-Ort-Begehung vorgesehenen Ausgestaltung aus der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung ersichtlich.

Alle Prüfungen sind modulbezogen. Allerdings wird der Großteil der Module regulär in Teilprüfungen abgeprüft. Vor Ort wurde angeführt, dass kleinere Prüfungen, die zeitnah nach der Lehre durchgeführt werden, der Studierbarkeit zuträglicher seien. Bei Befragungen gaben auch die Studierenden an, mehrere kleinere Prüfungen zu bevorzugen. Zudem würden große Module mit der jeweiligen Prüfung erst am Ende bedeuten, dass die Studierenden das Lernen zu lange aufschieben, was gerade im Intensivstudium hinderlich sei. Durch zeitnahe kleinere Prüfungen erhielten die Studierenden auch früher ein Feedback. Die Gutachter erachten die Ausführungen vor Ort zwar als plausibel und nachvollziehbar, wie im folgenden Absatz noch verdeutlicht wird. Dennoch entspricht das Abprüfen von Modulen mittels mehreren Teilprüfungen als Regelfall nicht den KMK-Vorgaben, die besagen, dass pro Modul i.d.R. nur eine Prüfung stattfinden soll. Ziel der KMK-Vorgaben ist es, die Anzahl der Prüfungen zu beschränken. Gerade im Hinblick auf die erhöhte Arbeitsbelastung durch den Intensivstudiengang ist es wichtig, dass nicht mehr verpflichtende Prüfungen als notwendig abzulegen sind. Gemäß entsprechender KMK-Vorgabe muss die Prüfungsbelastung dahingehend reduziert werden, dass die Module i.d.R. mit einer Prüfung abschließen. Module mit mehr als einer Prüfung sind nachvollziehbar zu begründen. Im Zusammenhang mit sowohl der Reduktion der Prüfungen als auch der Verdeutlichung der Verschränkung von Maschinenbau und Elektrotechnik wird angeregt, jede im Moment noch mit 4 ECTS-Punkten berechnete Lehrveranstaltung auf 5 ECTS-Punkte zu erhöhen und als eigenständiges Modul auszuweisen. Diese Module könnten dann jeweils mit einer Prüfung abgeschlossen werden. Generell sollte Sorge getragen werden, dass eine Verdichtung der Prüfungen zum Ende des Trimesters verhindert wird.

Aus Studierendensicht ist eine geringe Prüfungsanzahl allgemein begrüßenswert, dennoch würde aus Studierendensicht zusätzlich befürwortet werden, wenn auf freiwilliger Basis in einigen Fächern auf die Modulprüfung anrechenbare Teilprüfungen während des Trimesters stattfinden. Dieses Konzept wurde vor Ort von den Studierenden vorgestellt. Die Ergebnisse würden bei Teilnahme auf die in der Modulprüfung zu erlangenden Punkte angerechnet. Studierende, die diese Teilprüfungen nicht wahrnehmen, können dennoch die volle Punktzahl in der Klausur und damit die Bestnote erreichen. Mit diesem System wird auf freiwilliger Basis der kontinuierliche Lernerfolg verbessert, und die Studierenden können parallel zum behandelten Stoff ihren Kenntnisstand prüfen und anrechenbare Boni für eine Klausur erwerben, womit sie Belastungsspitzen am Trimesterende entzerren können. Vor dem Hintergrund der besonderen Rahmenbedingungen an der HSU/UniBw H und des Intensivstudiums ist ein solches Prozedere auch sehr förderlich für den Studienerfolg, da die Studierenden rechtzeitig Kompetenzlücken aufgezeigt bekommen und diese Mängel schnell beheben können. Dieser Form von freiwilligen Teilprüfungen kann demnach nur zugestimmt werden. Auch die Studierenden vor Ort äußerten sich im Gespräch mit den Gutachtern positiv dazu. Der Transparenz förderlich wäre, wenn bei Etablierung eines solchen freiwilligen „Bonussystems“ das entsprechende Prozedere der freiwilligen Teilprüfungen im Modulhandbuch im Abschnitt der Leistungsnachweise („7. Type of Exam“) niedergeschrieben wird. Hierzu gehören unter anderem der Zeitanatz, die Häufigkeit der Teilprüfungen, die ungefähren Zeitpunkte der Leistungsnachweise (Bsp. nach der 6. bis 8. Lehrveranstaltung), die Gewichtung mit der Gesamtnote, eventuell festgelegte Hilfsmittel. Ausgeschlossen werden müsste, dass die Prüfungen nicht zu häufig und zu umfangreich stattfinden. Vor allem im späteren Studienverlauf wäre auf diese Art von Leistungsnachweisen zu verzichten, da auch die eigene Organisation des Lernstoffs eine Kompetenz sein muss, welche jeder Studierende zwingend erwerben sollte.

Hinsichtlich des Nachteilsausgleichs wurde festgestellt, dass es bei längerer Krankheit oder Leistungsschwäche möglich ist, das Studium in verlängerter Studienzeit abschließen. In diesem Fall verlassen die Studierenden in der Regel die HSU/UniBw H mit dem Bachelorabschluss. Kommt es zu Verzögerungen aufgrund von Krankheit, ist es möglich, auch bei verlängerter Bachelorstudienzeit noch das Masterstudium aufzunehmen. Die Gutachter halten diese Regelung für adäquat. Durch sie werden auftretende individuelle Probleme und gleichzeitig die Belange der entsendenden Institutionen und Länder, für die sich das Studium ihrer Mitarbeiter bzw. Soldaten rentieren muss, berücksichtigt.

Hinsichtlich der Prüfungsorganisation wurde die Ankündigungsfrist der Prüfungen von den Studierenden teilweise mit zwei Wochen benannt. Dies wäre zu kurz. Die Prüfungszeiträume sollten frühzeitig bekanntgegeben werden. Die Lehrenden äußerten sich diesbezüglich, dass die Ankündigungszeiträume i.d.R. nicht so kurz seien und mindestens drei Wochen im Vorfeld die Prüfungen bekanntzugeben seien. Sollte dieser Zeitraum unterschritten werden, würde man sich von den Studierenden die Unterschrift einholen. Die Prüfungstermine stünden i.d.R. mindestens ein Jahr



vorher fest. Die Wahrnehmung jedes angebotenen Prüfungstermins ist Pflicht, sowohl bei der Erstprüfung als auch bei den zwei möglichen Wiederholungsprüfungen.

Über den Zeitpunkt der Wiederholungsprüfungen wurde den Gutachtern berichtet, dass diese wenige (ca. sechs) Wochen nach der Erstprüfung geschrieben werden müssten, so dass sich die Studierenden im neu begonnenen Trimester während der ersten Wochen noch auf anstehende Wiederholungsprüfungen vorbereiten müssten und der aktuelle Lernstoff dadurch nicht priorisiert werden könne. Diese Belastung scheint für die Studierenden nur sehr schwer bewältigt werden zu können.

Die verpflichtende Teilnahme an den Erstprüfungen ist unstrittig und nahezu unabdingbar vor den besonderen Herausforderungen des Intensivstudiums. Die Beibehaltung dieser Regelung ist daher unumgänglich. Für die Wiederholungsprüfungen wäre zu empfehlen, nach Alternativen zu suchen. Den Studierenden sollte hier die Möglichkeit gegeben werden, die Zweit- und Drittprüfungen zu verschieben, d.h. nicht zum erstmöglichen Zeitpunkt ablegen zu müssen. Die Studierenden des Studiengangs haben während des dreimonatigen Sommertrimesters keine verpflichtenden Praktika etc., so dass in diesem Sommertrimester beispielsweise in den letzten zwei Wochen ein Zeitraum für Wiederholungsprüfungen angeboten werden könnte, in welchem jede nicht bestandene Prüfung nachgeholt werden könnte. In dieser freien Zeit würde man damit die Doppelbelastung in Verbindung mit aktuellen Lernstoffen umgehen, und die Prüfungsbelastung könnte über das Studienjahr besser entzerrt werden.

## **2.5. Lernkontext**

Die Lehr- und Lernformen entsprechen mit einer Varianz aus Vorlesungen, Seminaren, Übungen, Computer Training, Laboren und Kolloquien dem Standard bei ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiengängen. Bei der Nachbereitung der Begehung durch die Gutachtergruppe fiel auf, dass die HSU/UniBw H eine herausragende Rolle hinsichtlich der Entwicklung von Fernstudienelementen einnimmt. Es erscheint daher als sinnvoll zu überlegen, ob unter dem Gesichtspunkt der effektiven Vorbereitung auf das Studium gerade für ausländische Studienbewerber Brückenkurse als Fernstudium sinnvoll wären. Weiterhin wäre auch sinnvoll zu prüfen, ob für Studierende, die aus Zeitgründen den Abschluss nicht erreicht haben, eine Möglichkeit geschaffen werden könnte, den Abschluss im Fernstudium dennoch zu schaffen.

## 2.6. Fazit

Der vorgestellte Bachelorstudiengang basiert auf den beiden etablierten und akkreditierten Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Maschinenbau. Es bestehen keine Zweifel, dass das Studienziel erreicht werden kann. Jedoch sollte gerade in der Außenwirkung eine Schärfung des Profils im Sinne einer stärkeren Herausarbeitung des Systemgedankens vorgenommen werden; der Zusammenhang zwischen den Modulen unter dem Aspekt „System Technologie“ sollte noch deutlicher werden. Der aktuelle Name „Engineering Science“ ist sehr allgemein gehalten und vernebelt das eigentliche Ziel. Hier wäre ein Bezug auf die Behandlung von Systemen zielführender. Zur vollen Gewährleistung der Studierbarkeit ist eine Nachbesserung bei der Verteilung der Arbeitsbelastung erforderlich.

## 3. Implementierung

### 3.1. Ressourcen

Der Studiengang wird von den Fakultäten Elektrotechnik und Maschinenbau angeboten. Die Ressourcen beider Fakultäten und die der fakultätsübergreifenden Ausstattung der Universität stehen für die Durchführung des Studiengangs zur Verfügung. Beide Fakultäten sind durch das bisherige Studienangebot nicht ausgelastet. Die personellen Ressourcen für die Durchführung des Studiengangs sind vorhanden. Insgesamt weist die Universität mit einer Relation von 100 Professoren und 200 wissenschaftlichen Mitarbeitern für 2.200 Studierende ein sehr günstiges Betreuungsverhältnis auf. In der Fakultät für Elektrotechnik sind 12 Professoren und 39 wissenschaftliche Mitarbeiter tätig, so dass sich ein Deputat von 574 TWS ergibt. Die etwas größere Fakultät für Maschinenbau weist 18 Professoren, 39 wissenschaftliche Mitarbeiter und ein Deputat von 821 TWS auf. Die Denominationen der Professuren sind für den Studiengang passend. Die Vitae der Berufenen belegen sowohl die forschungsorientierte als auch lehrorientierte ausgezeichnete Kompetenz. Es stehen genügend hauptamtlich Lehrende für den Studiengang zur Verfügung. Darüber hinaus verfügen die Fakultäten über einen gut bemessenen Etat für die Einstellung von Lehrbeauftragten. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter sind zum größten Teil in nicht unbefristeten Arbeitsverhältnissen beschäftigt. Nachteilig könnte sich auswirken, dass die wissenschaftlichen Mitarbeiter als Doktoranden nur in Ausnahmefällen aus der Gruppe der eigenen Absolventen gewonnen werden können, da diese in der Regel nach Abschluss des Studiums ihren Dienst in der Truppe verrichten müssen.

Die HSU/UniBw H ist an der Personalentwicklung und -qualifizierung interessiert und stellt die dazugehörigen Ressourcen zur Verfügung, was von Gutachterseite begrüßt wird. Es besteht die Möglichkeit der Teilnahme an forschungs- und fachbezogenen Kongressen, außerdem kann ein Forschungsfreisemester ermöglicht werden. Hinsichtlich der hochschuldidaktischen Weiterbildung

wird auf Angebote der mit der HSU/UniBw H kooperierenden Hochschulen zurückgegriffen, oder es werden eigene bedarfsbezogene Seminare und Workshops angeboten. Den Lehrenden ist es auch möglich, speziell für sie eingerichtete Sprachkurse am Sprachenzentrum zu besuchen. Es finden regelmäßige Personalgespräche statt, in denen der jeweilige Weiterbildungsbedarf eruiert wird. Eine Besonderheit des einzurichtenden Studienganges wird die Lehrsprache Englisch sein. Deshalb wird angeregt, für die Lehrenden ein Konzept zu schaffen, um auch deren Englischkenntnisse verbessern zu können. Die Möglichkeit dazu und Ansätze wurden bei der Begehung des universitären Sprachenzentrums dargestellt; es wird angeregt, sie niederzuschreiben und fest zu implementieren.

Die Verflechtung mit anderen Studiengängen der Fakultäten ist aufgrund fachlicher Gemeinsamkeiten gegeben, allerdings muss berücksichtigt werden, dass alle Module dieses Studiengangs in englischer Sprache angeboten werden und die Module der bereits bestehenden Studiengänge in der Regel in deutscher Sprache gehalten werden.

Die Fakultät für Maschinenbau ist unter Zugrundelegung HIS-erprobter Maßstäbe bezüglich Büroflächen und insbesondere bezüglich Flächen für Labore und Praktika überdurchschnittlich gut ausgestattet. Pro Student steht eine Fläche von 40 m<sup>2</sup> zur Verfügung; dieser Betrag übertrifft den von der HIS GmbH postulierten Bedarf für deutsche Hochschulen. Die Anzahl und die Ausstattung der Labore sind ebenfalls sehr gut. Auch die Fakultät für Elektrotechnik weist ausreichende Raumkapazitäten auf. Für die Lehre steht der Fakultät ein eigener PC-Pool mit 50 studentischen Arbeitsplätzen zur Verfügung. Jeweils alle drei Jahre werden größere Finanzmittel für eine Modernisierung bereitgestellt. Weitere zentrale Hardware und Software wird sowohl für Lehr- als auch für Forschungszwecke vielfältig eingesetzt. Darüber hinaus stehen in den Laboren der Professuren zahlreiche PC-Arbeitsplätze für die Durchführung studentischer Arbeiten zur Verfügung. Zudem verfügt die Universität über ein High-Performance-Computing-Systeme (Linux-basierter Computer-Cluster). Der Cluster (MEGWARE) mit 33 Rechenknoten (jeweils Hexacore Prozessoren, Intel Xeon X5675, 3.06 GHz) steht für rechenintensive Forschungsarbeiten und studentische Arbeiten zur Verfügung. Eine Aufstockung des Clusters ist für 2015 vorgesehen.

Den Fakultäten können jeweils jährlich Haushaltsmittel in Höhe von ca. 400.000 Euro für Verbrauchsmaterial, Geräte (ohne Investitionen) und Reisekosten beanspruchen. Diese Gelder werden teils gleichmäßig, teils leistungsabhängig auf die Professuren aufgeteilt. Für Investitionen und Reparaturen stehen der Fakultät für Maschinenbau jährlich 2,5 Mio. Euro und der Fakultät für Elektrotechnik 1,2 Mio. Euro zur Verfügung.

Die wissenschaftliche Gebrauchsbibliothek umfasst gegenwärtig einen Ausleihbestand von 770.000 Bänden (davon ca. 110.000 E-Books, inkl. 16.000 gekauften Titeln), hat 1.500 gedruckte Zeitschriften im Abonnement und bietet den Zugriff auf ca. 25.000 elektronische Kaufzeitschriften sowie auf 200 abonnierte Datenbanken (zunehmend im Volltext). Das Bibliothekssystem hält für

die Kunden eine Medienausleihe in Selbstbedienung auf der Basis der RFID-Technologie ca. 355 Tage/Jahr und 81 Stunden/Woche bereit. Die Bibliothek bietet ihren Kunden 291 mietbare und frei zugänglich Benutzerarbeitsplätze sowie 53 Katalogarbeitsplätze, sämtliche mit Internetzugang ausgestattet; dazu können in Selbstbedienung zwei Gruppenarbeitsräume gebucht werden. Studierende haben damit die Möglichkeit, die Bibliothek sehr individuell nutzen zu können.

Insgesamt wird deutlich, dass sowohl die personellen als auch die räumlichen und sächlichen Ressourcen für die erfolgreiche Durchführung des Studiengangs in idealem Maße vorhanden sind.

### **3.2. Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation**

#### 3.2.1 Entscheidungsprozesse und Organisation

Die Zuständigkeiten bei der Studiengangsentwicklung sind klar strukturiert. Eine Beteiligung der Studierenden bei der Einrichtung des Studiengangs findet jedoch kaum statt, da sie nur indirekt durch die genehmigenden Gremien mit studentischer Beteiligung eingebunden sind. Studentische Impulse bei der Studiengangsentwicklung werden damit nur spärlich genutzt. Die Beteiligung der Studierenden wird vornehmlich durch den Studentischen Konvent wahrgenommen. Zusätzlich sind auch Studierendenvertreter in vielen anderen Hochschulgremien vertreten, so dass von einer ausreichenden Vernetzung ausgegangen werden kann. Die Studierendenvertreter genießen laut eigener Aussage ein gutes Gehör und finden auch innerhalb der Studentenschaft genügend Engagement zur Beteiligung.

Es existiert an der HSU/UniBw H ein Tutorenprogramm, bei welchem Studierende älterer Jahrgänge neue Studierende zugewiesen bekommen. Diese Zuteilung ist in den Wohnebenen organisiert. Da die Studierenden in Gemeinschaftsunterkünften untergebracht sind und vornehmlich Studierende gleicher Studienrichtung zusammen wohnen, erfolgen somit eine ausgezeichnete Integration der mit dem Studium beginnenden Studierenden und ein Erfahrungsaustausch.

Eine Spezifik an den Universitäten der Bundeswehr ist der militärische Bereich. Aufgabe dieses Organisationselements ist die militärische Betreuung der Studierenden. Der militärische Auftrag der Soldaten ist das erfolgreiche Bestehen des Studiums. Der militärische Bereich ist demnach mit der Förderung der Studierenden in akademischer und militärischer Sicht betraut. Leistungsschwache Studierende erfahren durch die Zusammenarbeit zwischen dem (militärischen) Studentenbereich und der Studiengangsleitung bzw. akademischen Fachberatung frühzeitige und intensive Unterstützung. Für die Betreuung der Soldaten greifen alle Konzepte, die auch in der übrigen Bundeswehr üblich sind, d.h. Truppenverpflegung, freie Heilfürsorge, Gemeinschaftsunterkunft, Besoldung, Freizeitbüro, Sportanlagen und vieles mehr. In Bezug auf Organisationsstrukturen und Betreuung ist besonders die Einbindung in das „Netzwerk der Hilfe“ von Bedeutung. In dieser bundesweiten Organisation sind Familienbetreuung, Kinderbetreuung, Sport, Sozialdienst der

Bundeswehr, Truppenärzte, Truppenpsychologen, Seelsorger, Peers und viele weitere Elemente zentral zusammengefasst. Die Unterstützung der Studierenden ist somit in ausgezeichnet hohem Maße sichergestellt.

### 3.2.2 Kooperationen

Die gute Vernetzung und Kooperation zur Industrie und anderen Bundesbehörden sowie dem Ausland wird nicht zuletzt durch die Aufnahme von Studierenden aus diesen Bereichen forciert. Beleg dafür sind die gestiegenen Zahlen der Gaststudierenden in den letzten Jahren. So sind beispielsweise auch für Nicht-NATO-Länder bereits Studienprogramme im Zuge der militärischen Ausbildungshilfe vorhanden. Engere Kooperationen über Austauschabkommen sind beispielsweise bereits mit Frankreich implementiert. Bei der Studiengangskonzeption des hier zur Akkreditierung vorliegenden Studiengangs waren zudem Vertreter der Britischen Streitkräfte eingebunden. Die Liste der ausländischen Partneruniversitäten ist gemessen an der Größe der HSU/UniBw H lang. Die für Austauschprogramme verantwortlichen Strukturen sind klar definiert und transparent. Damit existiert bereits eine gute Vernetzung im Rahmen der Wissenschaft und im Rahmen multinationaler Streitkräfte, auf der aufgebaut werden kann. Auch mit der Planung von internationalen Berufungen wird man diese Beziehungen weiter ertüchtigen können und das Renommee der Universität außerhalb der deutschen Grenzen stärken.

Neben dieser politischen Komponente des Studiengangs ist der wissenschaftliche Impuls vor allem durch die Industriepartner geprägt. Es wurden enge Kooperationen mit Airbus, Rheinmetall und anderen versichert, welche auch an der Einrichtung des Studiengangs beteiligt waren und bereits Interesse signalisiert haben, Studierende zu entsenden.

Alle Kooperationen benötigen eine institutionalisierte Plattform. Nach den Darstellungen vor Ort ist die bisherige Implementierung auf den Austausch mit leitenden Verantwortlichen der entsprechenden Partner beschränkt. Es wird geraten, diese Plattform mit Einführung des Studiengangs zu realisieren, um die Partner enger aneinander zu binden, um gemeinsam den Studiengang kontinuierlich an wissenschaftliche, wirtschaftliche und politische Entwicklungen anpassen zu können, um interessierte und geeignete Studierende für den Studiengang zu gewinnen und schließlich, um Studienprojekte bei Industriepartnern zu ermöglichen. Eine solche Plattform im Bereich der Wehrtechnik wäre ein Alleinstellungsmerkmal der HSU/UniBw H und von weitreichender Bedeutung für alle Partner. Angeregt wird auch, eine Zusammenstellung notwendiger Zugangskompetenzen an die Kooperationspartner zu reichen, welche Studierende entsenden, damit diese besser die Eignung ihrer Bewerber bewerten können.

### 3.3. Transparenz und Dokumentation

Die eingereichten Unterlagen sind besonders mit Blick auf die Selbstdarstellung ausführlich und offen. Die relevanten studienorganisatorischen Dokumente wie die Allgemeine Prüfungsordnung (APO), die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung (FSPO), das Modulhandbuch und das Diploma Supplement liegen für den einzurichtenden Studiengang vor und sind für laufende Studiengänge auf der Website der HSU/UniBw H veröffentlicht. Ein ECTS-Punkt entspricht gemäß APO regelkonform (Intensivstudium) 30 Zeitstunden. Die Anerkennung von außerhochschulisch und hochschulisch erbrachten Leistungen ist in der APO geregelt, die Anerkennung von hochschulisch erbrachten Leistungen gemäß der Lissabon Konvention. Die APO enthält weiterhin Regeln zum Nachteilsausgleich. Die erbrachte relative Leistung der Absolventen wird gemäß APO im Diploma Supplement ausgewiesen. Alle Ordnungen der HSU/UniBw H werden in der Abteilung Rechts- und Prüfungsangelegenheiten der HSU/UniBw H einer Rechtsprüfung unterzogen. Im Diploma Supplement ist der Titel des Bachelorstudiums in der Vorlage noch nicht aufgeführt. Die Vorlage enthält von diesem Aspekt abgesehen alle notwendigen Informationen und lehnt sich an internationale Standards an. Wie bereits oben angemerkt, muss die FSPO noch dahingehend korrigiert werden, dass geregelt ist, dass der Schwerpunkt Defence Technology in den Abschlussdokumenten ausgewiesen wird und als sprachliche Zulassungsvoraussetzung ein Englischniveau von SLP 3332 nachgewiesen werden muss. Die überarbeitete Prüfungsordnung ist mit den erfolgten Anpassungen in diesen Aspekten, außerdem mit den im Zuge der herbeizuführenden Übereinstimmung von Studiengangsnamen und -inhalten einhergehenden Änderungen, mit den zu erfolgenden Änderungen des Prüfungssystems und den im Rahmen des Aspekts 75 ECTS-Punkte pro Jahr zu erfolgenden Anpassungen in verabschiedeter Form vorzulegen. Da der Studiengang hauptsächlich englischsprachige Studierende anspricht, muss aus Transparenzgründen zumindest eine nicht-amtliche englische Lesefassung der APO und FSPO erstellt und vorgelegt werden. Das Modulhandbuch ist noch vollständig in englischer Sprache vorzulegen. Es enthält alle gängigen Angaben. Zu jedem Modul gehört formal eine Modulnummer, die rein formelle Nummerierung der Module ist bereits vorgesehen, jedoch im vorliegenden Modulhandbuch noch nicht eingepflegt. Es kann davon ausgegangen werden, dass dies noch erfolgt, sobald das Modulhandbuch in der finalen Form vorliegt. Besonders positiv sind im Modulhandbuch die genaue Benennung der für die Lehrveranstaltung verantwortlichen Personen mit Erreichbarkeit und die Aufschlüsselung des Workloads hervorzuheben. Zudem sind die Ziele, Inhalte und Lehrmethoden übersichtlich dargestellt.

Die Durchführung der Sprachkurse (Language Training 1 & 2) ging aus den eingereichten Unterlagen zunächst nicht klar hervor. Es wurde bei der Vor-Ort-Begehung jedoch ein Sprachkonzept nachgereicht, welches in dieser Form für die Gutachter mehr Transparenz geschaffen hat. Die Fremdsprachenkompetenz an der HSU/UniBw H wird mit dem im Geltungsbereich der NATO angewendeten SLP (Standardisiertes Leistungsprofil) in den Bereichen Hören, Sprechen, Lesen,

Schreiben nach vier Leistungsstufen festgestellt. Das Konzept sieht für ausländische Studierende im Language Training 1 und 2 Deutschkurse bis zum SLP 3332 vor. Studierende, welche die Mindestanforderungen erfüllt haben, können ihr SLP ausbauen oder eine weitere Fremdsprache erlernen. Die Belegung einer Muttersprache schließt sich aus. Die vorliegenden Modulbeschreibungen beziehen sich bisher nur auf Deutschkurse für ausländische Studierende. Zugleich muss aber für deutsche Muttersprachler der Fremdsprachenerwerb geregelt bzw. dargelegt sein. Hier ist noch nachzubessern, die Hochschule hat dies bereits in der Modulbeschreibung selbst angekündigt. Zudem ist aufgefallen, dass bei den in den beiden Sprachmodulen zu vergebenden ECTS-Punkten die Angaben zwischen dem vorgelegten, allerdings nicht rechtsverbindlichem Studienverlaufsplan und dem Modulhandbuch nicht übereinstimmen. Die Angaben zwischen dem in der FSPO aufgeführten – rechtsverbindlichen – Studienverlauf und dem Modulhandbuch stimmen jedoch überein.

Um für die Studierenden einen reibungslosen Übergang in einen konsekutiven Masterstudiengang an der HSU/UniBw H zu ermöglichen, sollte bereits vor Beginn des Studiums deutlich gemacht werden, welche der derzeit an der HSU/UniBw H angebotenen Masterstudiengänge am besten für ein Anschlussstudium geeignet sind. Nicht alle angebotenen Masterstudiengänge der beiden Fakultäten erscheinen sinnvoll, da vor allem im Vergleich zu den konventionelle Bachelorstudiengängen die nötigen Grundlagenfächer sehr gekürzt sind.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Studierenden umfangreich über den Studiengang und die Studienmodalitäten informiert werden.

### **3.4. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

Es sei auch hier zunächst auf die besonderen Umstände an der Universität der Bundeswehr verwiesen. In der Regel können nur dienstfähige Soldaten als Studierende immatrikuliert werden. Die zivilen Studierenden werden durch Industrie, andere Bundesbehörden und dem Ausland entsandt und gelten als überdurchschnittlich leistungsstark. Daher gibt es unter den Bewerbern i.d.R. (eine Ausnahme könnten zivile Studierende bilden) keine Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen. Studierende, die während ihres Studiums gesundheitliche Schäden davon tragen, werden durch die Personalmaßnahmen der Bundeswehr aufgefangen, da diese Soldaten auch ihre Dienstfähigkeit verlieren. Der Umgang mit solchen Schicksalen bleibt eine Einzelfallentscheidung, bei welcher der Betroffene so gut wie möglich durch die Bundeswehr unterstützt wird.

Durch die Besoldung, die Gemeinschaftsunterkunft etc. sind alle Studierenden finanziell absolut gleichgestellt. Auch hier greifen alle Mechanismen deutscher Bundesbehörden in Bezug auf die Gleichstellung. Es existieren militärische und zivile Gleichstellungsbeauftragte sowie Vertrauenspersonen. Bei jeder Weisung und in jedem Gremium sind diese beiden Instanzen einzubinden, so

dass geltende Vorschriften zur Gleichstellung und Geschlechtergerechtigkeit stets eingehalten werden. Es sei an dieser Stelle nochmals das „Netzwerk der Hilfe“ (vgl. Abschnitt 3.2.1) angeführt, welches für den Ausgleich von Nachteilen förderlich wirken kann.

Die Studierenden aus der Industrie und dem Ausland bekommen Zuwendungen von ihren jeweiligen Entsendenden. Ausländische Studierende sind gemeinsam mit den militärischen deutschen Studierenden untergebracht, wodurch sie nahtlos in die Gemeinschaft integriert werden. Das Angebot deutscher Sprachkurse hilft zudem, die Sprachbarriere im deutschen Raum schneller abzubauen.

Zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Dienst sind in der HSU/UniBw H Kitaplätze, „Notfall-Mamas“ und ein Eltern-Kind-Zimmer vorhanden. Dies sind nur einige zusätzliche, innovative Konzepte, welche die HSU/UniBw H für ihre Studierenden und Mitarbeiter umgesetzt hat.

Die HSU/UniBw H hat somit umfangreiche Konzepte zur Sicherung von Nachteilsausgleich, sowie Chancen- und Geschlechtergleichheit, die allesamt als vorbildlich bewertet werden können.

### **3.5. Fazit**

An der HSU/UniBw H sind ausreichende Ressourcen für den neu einzurichtenden Studiengang vorhanden. Die Betreuungsquote der Studierenden und alle weiteren Elemente zur Unterstützung der Studierenden während des Studiums suchen ihresgleichen. Die Organisationsstrukturen sind klar definiert und ermöglichen zielgerichtete Entwicklungen. Die Dokumentation ist transparent, benötigt jedoch die in den vorhergehenden Punkten angesprochenen Verbesserungen. Letztlich kann festgehalten werden, dass der Rahmen, in welchem die Studierenden an der HSU/UniBw H lernen dürfen, ein Privileg ist, so dass die Entbehrungen des Intensivstudiums angemessen sind und die Implementierung als positiv bewertet werden kann.

## **4. Qualitätsmanagement**

### **4.1. Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung**

Die Organisation der Qualitätssicherung an der HSU/UniBw H ist eine Stabsaufgabe. Die Stabsstelle ist als Teil des Präsidialbereichs unter anderem für die technische Abwicklung der Lehrevaluation an der HSU/UniBw H sowie für weitere interne Umfragen zuständig. Im Rahmen des Controllings unterstützt sie den Präsidenten durch die Erfassung von Daten zur Leistungs- und Kostenrechnung, von denen einige – etwa die Erfüllung der Lehrdeputate, die Verwendung lehrbezogener Stellen und die Publikationen – auch den Bereich der Lehre betreffen.



Die Studiendekane tragen Verantwortung für einen von der Universität angebotenen Studiengang (hier im Sinne eines Bachelorstudiengangs und des konsekutiven Masterstudiengangs bzw. – im Fall der technischen Fakultäten – der konsekutiven Masterstudiengänge gebraucht) und wirken bei der Qualitätssicherung und bei der Fortentwicklung der Lehrangebote mit. Sie spielen eine Schlüsselrolle in der Studienberatung und sind Ansprechpartner für Lehrende und Studierende in allen Einzelfragen der Studienorganisation. Sie bilden ein Bindeglied zwischen Lehrpersonen, Studierenden, dem Prüfungsamt und den Prüfungsausschüssen. An der HSU/UniBw H spielt der Kontakt zum militärischen Bereich, insbesondere die Zusammenarbeit mit den Gruppenleitern als unmittelbare Vorgesetzte der Studierenden eine gewichtige Rolle. Weiterhin sind der Vizerepräsident für Lehre und Studium und der Senatsausschuss für Lehre und Studium verantwortlich.

Mit den eingesetzten Verfahren der Qualitätssicherung versucht die HSU/UniBw H zwei Ziele zu erreichen: Erstens, auftretende Probleme im Einzelfall so zügig zu erkennen, dass die betroffenen Studierenden rechtzeitig die notwendige Unterstützung erhalten und so der Anspruch eines Intensivstudiums mit fixer Höchststudiendauer eingehalten sowie der Master als Regelabschluss erreicht werden kann. Zweitens sollen gewonnene Informationen zu einer laufenden Verbesserung der Studienorganisation und zu Innovationen im Studienangebot beitragen. Im Einzelnen setzt die HSU/UniBw H insbesondere die folgenden Verfahren ein:

#### *Studienberatung und Fortschrittskontrolle*

Aufgrund der exzellenten Betreuungsrelation – knapp 100 Professoren und 200 Stellen für WMA (ohne Drittmittel und WHK) bei rund 2200 Studienplätzen –, der Campus-Situation und der zusätzlichen Betreuungsleistung des Studentenbereichs ist die HSU/UniBw H in der Lage, hervorragende Leistungen in der Studienberatung zu erzielen. Diese kontinuierlich zu beobachten und zu fördern ist das Ziel der Fortschrittskontrolle, welche durch das Prüfungsamt durchgeführt und durch die Betreuung des Studentenbereichs flankiert wird.

#### *Lehrevaluation, Studien- und Absolventenbefragungen*

Lehrevaluation ist ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Qualitätssicherungsverfahren an der HSU/UniBw H. Zudem gelten für die HSU/UniBw H als Einrichtung des Bundes die einschlägigen Bundesgesetze. Zur Lehrevaluation der HSU/UniBw H wird die Evaluationssoftware EvaSys Education eingesetzt, welche von der Stabsstelle Hochschulplanung und -steuerung betreut wird. Pro Professur und Trimester ist mindestens eine Lehrveranstaltung zu evaluieren. Die Evaluationsordnung sieht zusätzlich vor, dass Lehrveranstaltungen auch auf Wunsch der Studierenden evaluiert werden. Die Verwendung der Evaluationsdaten an der HSU/UniBw H entspricht den gesetzlichen Vorgaben des Datenschutzes. Lehrende sind grundsätzlich frei, mit ihren Daten nach Wunsch zu verfahren. An Vorgesetzte von Lehrenden – insbesondere an Professoren im Falle von WMA und

an Dekane im Falle von Lehrbeauftragten – können individuelle Daten bei Einverständnis der jeweiligen Lehrperson weitergegeben werden. Studiendekane und die Dekane erhalten anonymisierte und verdichtete Auswertungen zum Zwecke der Qualitätssicherung.

Die Studiendekane erstellen einmal jährlich einen Lehrbericht, den sie über den jeweiligen Dekan und den Vizepräsidenten für Lehre und Studium dem Präsidenten erstatten. Erkenntnisse zum Workload werden sowohl durch die Lehrevaluationen als auch die Studien- und Absolventenumfragen gewonnen, die zusätzlich durchgeführt werden.

#### *Erhebung von Daten*

Sämtliche Daten zu den Studiengängen, wie z.B. zum Studienerfolg, zu den Abbrechern, zur Aufteilung von männlichen und weiblichen Studierenden, werden kontinuierlich erhoben, dokumentiert und ausgewertet.

### **4.2. Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung**

Das Qualitätssicherungssystem ist so strukturiert, dass mit regelmäßigen Evaluationen und deren Rücksprache mit Studierenden und den für die für die Lehre Verantwortlichen eine gesicherte Qualität erreicht wird. Dazu trägt auch bei, dass das Controlling der Universität daran erinnert, dass die Evaluationsergebnisse mit den Studierenden zu besprechen sind. Bei nicht erfolgter Evaluation werden den Professoren bei den alle drei Jahre stattfindenden Verhandlungen über die Leistungsbezüge keine Leistungsbezüge zugesprochen. Neben den Evaluationen und der Erstellung des Lehrberichtes ist das Gespräch zwischen Studierenden und Lehrenden wichtiger Bestandteil eines nachhaltigen Qualitätssicherungssystems. Alle erhobenen Daten und erhaltenen Rückmeldungen der Studierenden werden analysiert, mögliche Lösungsansätze in den Gremien diskutiert und beschlossen.

### **4.3. Fazit**

An der Universität ist ein zentral organisiertes Qualitätsmanagementsystem etabliert. Dadurch ist die Überprüfung der Validität und der Zielsetzung des neuen Studiengangs gewährleistet. Mit dem Evaluationssystem und der Fortschrittskontrolle sind bewährte Prozesse eingeführt.

Gerade bei der Evaluation ist dafür Sorge zu tragen, dass flächendeckende und regelmäßige Evaluationen durchgeführt, mit Studierenden und Hochschulleitung bzw. Studiendekanen zeitnah diskutiert und ggf. entsprechende Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden. Die Gutachter haben den Eindruck gewonnen, dass dies an der HSU/UniBw H der Fall ist und keine Zweifel, dass die entsprechenden Prozesse auch künftig im hier zur Akkreditierung vorliegenden neu einzurichtenden Studiengang so praktiziert werden.

## 5. Resümee und Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 i.d.F. vom 20.02.2013

### *Resümee*

Der Studiengang verfügt über klar definierte und sinnvolle Ziele, gemäß derer die Studierenden neben der allgemeinen Urteilsfähigkeit zu allgemeinen ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen über Grundkenntnisse in der Elektrotechnik und des Maschinenbaus verfügen sollen, mit denen durch eine systemische Herangehensweise eine fachliche, tiefergehende Urteilsfähigkeit im Bereich der Wehrtechnik erfolgen kann. Die Ziele sind mit den vorgesehenen Inhalten erreichbar, allerdings muss der Name des Studiengangs konkretisiert werden; bisher ist er zu allgemein gehalten. Die notwendigen Ressourcen und organisatorischen Voraussetzungen sind gegeben, lediglich die Dokumentation benötigt noch in einigen Punkten Nachbesserung. Die vorhandenen Qualitätssicherungsinstrumente sind geeignet, den Studiengang kontinuierlich zu überprüfen und ggf. weiterzuentwickeln.

### *Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“*

Der begutachtete Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung dieser Dokumente durch den Akkreditierungsrat (Kriterium 2 „Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem“). Der Studiengang entspricht weitestgehend den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010 und dem AR-Kriterium „Prüfungssystem“ (Kriterium 5). (1) Die Prüfungsbelastung muss jedoch dahingehend reduziert werden, dass die Module i.d.R. mit einer Prüfung abschließen. Module mit mehr als einer Prüfung sind nachvollziehbar zu begründen.

Hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditierungsrates stellen die Gutachter fest, dass das Kriterium „Studiengangskonzept“ (Kriterium 3) in Verbindung mit dem Kriterium „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8) noch nicht vollständig erfüllt ist: (2) Studiengangsname und -inhalte sind in Übereinstimmung zu bringen. (3) Ferner ist die Prüfungsordnung dahingehend zu überarbeiten, dass als sprachliche Zulassungsvoraussetzung das angekündigte erhöhte Niveau der englischen Sprache in Höhe von SLP 3332 verankert wird und geregelt ist, dass der Schwerpunkt Defence Technology in den Abschlussdokumenten ausgewiesen wird. Hinsichtlich des Kriteriums „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8) ist zusätzlich anzumerken, dass (4) die überarbeitete Prüfungsordnung in verabschiedeter Form vorzulegen ist. (5) Da der Studiengang hauptsächlich englischsprachige Studierende anspricht, muss zumindest eine nicht-amtliche englische

Lesefassung der Allgemeinen Prüfungsordnung und der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung erstellt und vorgelegt werden. (6) Ferner müssen die Modulbeschreibungen durchgehend auf Englisch vorliegen. In den Modulbeschreibungen für das Language Training 1 und 2 ist auch für deutsche Muttersprachler der Fremdsprachenerwerb zu regeln. Hinsichtlich des Kriteriums „Studierbarkeit“ (Kriterium 4) ist zu beachten, dass (7) die Arbeitsbelastung bei einem Intensivstudiengang, um den es sich im vorliegenden Fall handelt, zur Gewährleistung der Studierbarkeit im Jahr 75 ECTS-Punkte (2250 Zeitstunden) nicht überschreiten darf. Dies ist entsprechend nachzuweisen

Die AR-Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studiengangsbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), „Ausstattung“ (Kriterium 7), „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ (Kriterium 9) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ (Kriterium 11) sind erfüllt.

Zu Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“: Da es sich bei dem Studiengang um einen Intensivstudiengang handelt, wurde unter Berücksichtigung der Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) begutachtet. Die darin aufgeführten, den Studiengang betreffenden Kriterien werden weitestgehend als erfüllt bewertet, zur jährlichen Arbeitsbelastung siehe die Anmerkung (7) zum AR-Kriterium „Studierbarkeit“ (Kriterium 4).

## **6. Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe**

Die Gutachtergruppe empfiehlt folgende Auflagen:

- 1.) Studiengangsname und -inhalte sind in Übereinstimmung zu bringen.
- 2.) Die Prüfungsordnung ist dahingehend zu überarbeiten, dass als sprachliche Zulassungsvoraussetzung das angekündigte erhöhte Niveau der englischen Sprache in Höhe von SLP 3332 verankert wird und geregelt ist, dass der Schwerpunkt Defence Technology in den Abschlussdokumenten ausgewiesen wird.
- 3.) Die Prüfungsbelastung muss dahingehend reduziert werden, dass die Module i.d.R. mit einer Prüfung abschließen. Module mit mehr als einer Prüfung sind nachvollziehbar zu begründen.
- 4.) Die Arbeitsbelastung bei einem Intensivstudiengang darf zur Gewährleistung der Studierbarkeit im Jahr 75 ECTS-Punkte (2250 Zeitstunden) nicht überschreiten. Dies ist entsprechend nachzuweisen.
- 5.) Die überarbeitete Prüfungsordnung ist in verabschiedeter Form vorzulegen.

- 6.) Da der Studiengang hauptsächlich englischsprachige Studierende anspricht, muss zumindest eine nicht-amtliche englische Lesefassung der Allgemeinen Prüfungsordnung und der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung erstellt und vorgelegt werden.
- 7.) Die Modulbeschreibungen müssen durchgehend auf Englisch vorliegen. In den Modulbeschreibungen für das Language Training 1 und 2 ist auch für deutsche Muttersprachler der Fremdsprachenerwerb zu regeln.

#### IV. Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN<sup>1</sup>

##### 1. Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 07. Dezember 2015 den folgenden Beschluss:

**Der Bachelorstudiengang „Engineering Science“ (B.Sc.) mit dem Schwerpunkt Defence Technology wird mit folgenden Auflagen akkreditiert:**

- **Studiengangsname und -inhalte sind in Übereinstimmung zu bringen.**
- **Die Prüfungsordnung ist dahingehend zu überarbeiten, dass als sprachliche Zulassungsvoraussetzung das angekündigte erhöhte Niveau der englischen Sprache in Höhe von SLP 3332 verankert wird und geregelt ist, dass der Schwerpunkt Defence Technology in den Abschlussdokumenten ausgewiesen wird.**
- **Die Prüfungsbelastung muss dahingehend reduziert werden, dass die Module i.d.R. mit einer Prüfung abschließen. Module mit mehr als einer Prüfung sind nachvollziehbar zu begründen.**
- **Die Arbeitsbelastung bei einem Intensivstudiengang darf zur Gewährleistung der Studierbarkeit im Jahr 75 ECTS-Punkte (2250 Zeitstunden) nicht überschreiten. Dies ist entsprechend nachzuweisen.**
- **Die überarbeitete Prüfungsordnung ist in verabschiedeter Form vorzulegen.**
- **Da der Studiengang hauptsächlich englischsprachige Studierende anspricht, muss zumindest eine nicht-amtliche englische Lesefassung der Allgemeinen Prüfungsordnung und der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung erstellt und vorgelegt werden.**
- **Die Modulbeschreibungen müssen durchgehend auf Englisch vorliegen. In den Modulbeschreibungen für das Language Training 1 und 2 ist auch für deutsche Muttersprachler der Fremdsprachenerwerb zu regeln.**

---

<sup>1</sup> Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwaige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, oder aber die Akkreditierungskommission spricht auf Grundlage ihres übergeordneten Blickwinkels bzw. aus Gründen der Konsistenzwahrung zusätzliche Auflagen aus, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.

**Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2017.**

**Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. September 2016 wird der Studiengang bis 30. September 2021 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.**

**Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 22. Januar 2016 in der Geschäftsstelle einzureichen.**

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende zusätzliche Empfehlungen ausgesprochen:

- Bereits den Studienbewerbern sollte deutlich gemacht werden, welche der an der HSU/UniBw H vorhandenen Masterstudiengänge sich am besten für ein Anschlussstudium eignen.
- Der Systemgedanke als verbindendes Element zwischen den beiden Fakultäten Elektrotechnik und Maschinenbau sollte in den einzelnen Modulen stärker herausgestellt werden, außerdem sollten die Module zu sinnvolleren Einheiten zusammengefügt werden, um den Zusammenhang zwischen den Fächern stärker zu vermitteln.
- Hinsichtlich des Prüfungssystems sollte Sorge getragen werden, dass eine Verdichtung der Prüfungen zum Ende des Trimesters verhindert wird. Die Prüfungszeiträume sollten frühzeitig bekanntgegeben werden. Den Studierenden sollte die Möglichkeit gegeben werden, die Zweit- und Drittprüfungen zu verschieben, d.h. nicht zum erstmöglichen Zeitpunkt ablegen zu müssen.

## **2. Feststellung der Auflagenerfüllung**

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflagen ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachausschuss sah die Auflagen als erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 28. Juni 2016 folgenden Beschluss:

**Die Auflagen zum Studiengang „Engineering Science: Defence Systems“ (B.Sc.) an der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg sind erfüllt. Der Studiengang wird bis zum 30. September 2021 akkreditiert.**

### 3. Wesentliche Änderung

Die Universität der Bundeswehr hat mit Schreiben vom 22. Juni 2018 eine wesentliche Änderung (Änderung des Studientitels) des von ACQUIN akkreditierten Studiengangs „Engineering Science: Defense Systems“ (B.Sc.) angezeigt. Die Unterlagen wurden mit der Bitte um Prüfung, ob diese wesentliche Änderung qualitätsmindernd ist und deshalb eine erneute Akkreditierung erforderlich wird, an den Fachausschuss Ingenieurwissenschaften weitergeleitet. Der Fachausschuss vertrat die Auffassung, dass die vorgenommene Änderung die Qualität des Studiengangs nicht mindert.

Auf der Grundlage der Stellungnahme des Fachausschuss fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 25. März 2019 den folgenden Beschluss:

**Der wesentlichen Änderung wird zugestimmt. Der Bachelorstudiengang „Engineering Science“ (B.Sc.) ist weiter bis 30. September 2021 akkreditiert.**