



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Bachelorstudiengänge**

***Engineering Physics***

***Engineering Physics im Praxisverbund***

**Masterstudiengang**

***Engineering Physics***

an der

**Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in Kooperation mit der Hochschule Emden/Leer**

Stand: 30.09.2016

# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>A Zum Akkreditierungsverfahren .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>B Steckbrief der Studiengänge .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>C Bericht der Gutachter .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>D Nachlieferungen .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (03.08.2015) .....</b>   | <b>32</b> |
| <b>F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (03.08.2015) .....</b>   | <b>32</b> |
| <b>G Stellungnahme des Fachausschusses 05 - Physikalische Technologien,<br/>Werkstoffe und Verfahren (11.09.2015) .....</b> | <b>33</b> |
| <b>H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015) .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>I Erfüllung der Auflagen (30.09.2016).....</b>   | <b>36</b> |

## A Zum Akkreditierungsverfahren

| Studiengang  | Beantragte Qualitätssiegel | Vorhergehende Akkreditierung | Beteiligte FA <sup>1</sup> |
|--|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Ba Engineering Physics   | AR <sup>2</sup>            | 2009-2015                    | 05                         |
| Ba Engineering Physics im Praxisverbund  | AR                         | --                           | 05                         |
| Ma Engineering Physics   | AR                         | 2009-2015                    | 05                         |
| <p><b>Vertragsschluss:</b> 17.03.2015</p> <p><b>Antragsunterlagen wurden eingereicht am:</b> 15.05.2015</p> <p><b>Auditdatum:</b> 02.07.2015</p> <p><b>am Standort:</b> NESSY, Universität Oldenburg</p>   |                            |                              |                            |
| <p><b>Gutachtergruppe:</b></p> <p>Prof. Dr. Klaus Behler, Technische Hochschule Mittelhessen;</p> <p>Prof. Dr. Mathias Getzlaff, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Pedro Dolabella Portella, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM);</p> <p>Prof. Dr. Christian Spielmann, Universität Jena;</p> <p>Wenzel Wittich (Student), Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen</p> |                            |                              |                            |
| <p><b>Vertreterin der Geschäftsstelle:</b> Johanna Zaklika</p>   |                            |                              |                            |
| <p><b>Entscheidungsgremium:</b> Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>   |                            |                              |                            |
| <p><b>Angewendete Kriterien:</b></p> <p>European Standards and Guidelines i.d.F. von 2009</p> <p>Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des</p>  |                            |                              |                            |

<sup>1</sup> FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 05 = Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren

<sup>2</sup> AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013

Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse (Im Zusammenwirken von Hochschulrektorenkonferenz, Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung erarbeitet und von der Kultusministerkonferenz am 21.04.2005 beschlossen)

Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010)

Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010)

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

## B Steckbrief der Studiengänge

| a) Bezeichnung                              | Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung) | b) Vertiefungsrichtungen   | c) Angestrebtes Niveau nach EQF <sup>3</sup> | d) Studiengangsform | e) Kooperation        | f) Dauer   | g) Gesamtkreditpunkte/Einheit | h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung | i) konsekutive und weiterbildende Master | j) Studiengangsprofil |
|---|---|--|--|---------------------|-----------------------|------------|-------------------------------|---|--|-----------------------|
| Engineering Physics B.Eng.                  | Bachelor of Engineering                                 | Biomedical Physics & Acoustics / Laser & Optics / Renewable Energies | Level 6                                      | Vollzeit            | Hochschule Emden/Leer | 6 Semester | 180 ECTS                      | WS<br>WS 2002                                 | n.a.                                     | n.a.                  |
| Engineering Physics B.Eng. im Praxisverbund | Bachelor of Engineering                                 | Biomedical Physics & Acoustics / Laser & Optics / Renewable Energies | Level 6                                      | dual                | Hochschule Emden/Leer | 8 Semester | 180 ECTS                      | SoSe<br>SoSe 2016                             | n.a.                                     | n.a.                  |
| Engineering Physics M.Sc                    | Master of Science                                       | Biomedical Physics & Acoustics / Laser & Optics / Renewable Energies | Level 7                                      | Vollzeit            | Hochschule Emden/Leer | 4 Semester | 120 ECTS                      | WS/SoSe<br>WS 2001                            | konsekutiv                               | forschungsorientiert  |

<sup>3</sup> EQF = European Qualifications Framework

Gem. Fachspezifische Anlage soll mit dem Bachelorstudiengang Engineering Physics folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Der internationale Bachelorstudiengang in Engineering Physics ist anwendungsorientiert und zielt auf die Vermittlung allgemeiner mathematisch-physikalischer Kenntnisse sowie auf eine fundierte Grundausbildung in den Ingenieurwissenschaften im breiten fachlichen Umfang. Aufbauend auf einer soliden Ausbildung in den relevanten Methoden der Mathematik werden der Grundkanon der Experimentalphysik und Auszüge der theoretischen Physik behandelt. Das naturwissenschaftlich- technische Grundlagenwissen wird in den höheren Semestern vertieft und mit einer nicht zu engen Spezialisierung in den Bereichen Biomedical Physics & Acoustics, Laser & Optics, Renewable Energies erweitert. Die praktischen Fertigkeiten werden in Laborpraktika zunehmender Schwierigkeit entwickelt, wobei gleichzeitig in den Laborprojekten in höheren Semestern Schlüsselkompetenzen wie Teamfähigkeit, Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten gefördert werden. Die Entwicklung von Fähigkeiten und deren effektive Nutzung in einer Praxisphase sind in die Ausbildungsinhalte integriert, ebenso wie die Aneignung zentraler Methoden zur selbständigen wissenschaftlichen Weiterbildung. Der Bachelor-Abschluss ermöglicht einen frühen Einstieg ins Berufsleben mit typischen Berufsfeldern in der Produktionsüberwachung, der physikalischen Messwerterfassung sowie bei Organisations- und Prüfungsaufgaben in Forschungsinstituten, Industrie, Kliniken und staatlicher Verwaltung.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

## B Steckbrief der Studiengänge

| CP -> | 3  | 6  | 9   | 12                                | 15  | 18                              | 21                                 | 24  | 27               | 30                            |    |    |
|-------|--|--|---|-----------------------------------|---|---------------------------------|------------------------------------|---|------------------|-------------------------------|----|----|
| 6     | Praxismodul Engineering Physics (PB)                 |  |   |                                   |   | Thesis                          |                                    |   |                  |                               |    |    |
| SWS   | 1 (2 Month)  |  |   |                                   |   | 2 ( max. 4 month)               |                                    |   |                  |                               | 3  |    |
| CP    | 15   |  |   |                                   |   | 15                              |                                    |   |                  |                               | 30 |    |
| 5     | Regelungstechnik                                     | Festkörperphysik   | Werkstoffkunde  |                                   |   | PB<br>(e.g. Specialization)     |                                    | PB<br>(e.g. Laboratory Project II)        |                  |                               |    |    |
| SWS   | 5  | 6  | 4   |                                   |   | 4                               |                                    | 6   |                  |                               | 25 |    |
| CP    | 6  | 6  | 6   |                                   |   | 6                               |                                    | 6   |                  |                               | 30 |    |
| 4     | Numerische Methoden der Physik                       | Thermodynamik & Statistik  | Physik. Messtechnik                                     |                                   | Quantum Structure of Matter                   |                                 | PB<br>(e.g. Specialization)        |   |                  |                               |    |    |
| SWS   | 4  | 6  | 5   |                                   | 4   |                                 | 4                                  |   |                  | 23                            |    |    |
| CP    | 6  | 6  | 6   |                                   | 6   |                                 | 6                                  |   |                  | 30                            |    |    |
| 3     | Mathematical Methods for Physics and Engineering III | Atomic and Molecular Physics   | Laboratory Project I<br>(Project / Design Fundamentals) |                                   |   | Specialization (6) <sup>2</sup> |                                    | PB<br>(e.g. Computing )                   |                  |                               |    |    |
| SWS   | 4  | 6  | 6   |                                   |   | 2                               |                                    | 5   |                  |                               | 25 |    |
| CP    | 6  | 6  | 6   |                                   |   | 3                               |                                    | 6   |                  |                               | 30 |    |
| 2     | Mathematical Methods for Physics and Engineering II  | Electrodynamics and Optics<br>(Electrodynamics and Optics/Optical Systems) |   | Basic Eng.<br>(Applied Mechanics) |   | Electronics<br>(Analog/Digital) |                                    | Special. (6) <sup>1</sup><br>Introduction |                  | Basic Lab. (9)<br>(Course II) |    |    |
| SWS   | 4  | 6  |   | 2                                 |   | 3                               |                                    | 3   |                  | 2                             |    | 26 |
| CP    | 6  | 6  |   | 3                                 |   | 3                               |                                    | 3   |                  | 4                             |    | 31 |
| 1     | Mathematical Methods for Physics and Engineering I   |  | Mechanics   |                                   | Basic Engineering<br>(Production Engineering) |                                 | Basic Laboratory (9)<br>(Course I) |   | PB<br>(Language) |                               |    |    |
| SWS   | 6  |  | 6   |                                   | 2   |                                 | 4                                  |   | 4                |                               |    | 22 |
| CP    | 9  |  | 6   |                                   | 3   |                                 | 5                                  |   | 6                |                               |    | 29 |

SWS: 101

CP: 180

<sup>1,2</sup> Specialization (6 CP) <sup>1</sup> Introduction to Specializations in Engineering Physics, <sup>2</sup> "Biomedical Physics & Acoustics" or "Renewable Energies" or "Laser & Optics"

CP: Credit Points

SWS: Semesterwochenstunden (Hours per week)



Gem. Prüfungsordnung sollen mit dem Bachelorstudiengang Engineering Physics im Praxisverbund folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Der duale Bachelorstudiengang Engineering Physics im Praxisverbund ist anwendungsorientiert und zielt auf die Vermittlung allgemeiner mathematisch-physikalischer Kenntnisse sowie auf eine fundierte Grundausbildung in den Ingenieurwissenschaften im breiten fachlichen Umfang. Aufbauend auf einer soliden Ausbildung in den relevanten Methoden der Mathematik werden der Grundkanon der Experimentalphysik und Auszüge der theoretischen Physik behandelt. Das naturwissenschaftlich-technische Grundlagenwissen wird in den höheren Semestern vertieft und mit einer nicht zu engen Spezialisierung in den Bereichen Biomedical Physics & Acoustics, Laser & Optics, Renewable Energies erweitert. Die praktischen Fertigkeiten werden in Laborpraktika zunehmender Schwierigkeit entwickelt, wobei gleichzeitig in den Laborprojekten in höheren Semestern Schlüsselkompetenzen wie Teamfähigkeit, Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten gefördert werden. Die Entwicklung von Fähigkeiten und deren effektive Nutzung in einer Praxisphase sind in die Ausbildungsinhalte integriert, ebenso wie die An eignung zentraler Methoden zur selbständigen wissenschaftlichen Weiterbildung. Im dualen Studiengang Engineering Physics im Praxisverbund können die praktischen Fertigkeiten durch weitere berufspraktische Anteile in einem Unternehmen vertieft werden.

## B Steckbrief der Studiengänge

Der Bachelorabschluss ermöglicht einen frühen Einstieg ins Berufsleben mit typischen Berufsfeldern in der Produktionsüberwachung, der physikalischen Messwerterfassung sowie bei Organisations- und Prüfungsaufgaben in Forschungsinstituten, Industrie, Kliniken und staatlicher Verwaltung. Der qualifizierte Bachelorabschluss befähigt zur Aufnahme eines zweijährigen Master-Studiums in Engineering Physics oder verwandter Studiengänge.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

|          |   |  |   |  |   |   |   |
|----------|---|--|---|--|---|---|---|
| Semester | 8<br>WiSe   | Praxismodul Engineering Physics<br><i>(Partnerfirma)</i>   |   |  | Thesis<br><i>(Partnerfirma)</i>           |   |   |
|          | 7<br>SoSe   | Ausbildung<br><i>(Teil 2 Facharbeiterprüfung)</i>  |   |  |   |   |   |
|          | 6<br>WiSe   | Regelungstechnik   | Festkörperphysik  | Werkstoffkunde   | PB<br><i>(e.g. Specialization)</i>        | PB<br><i>(z.B. Projekt in der Partnerfirma)</i> |   |
|          | 5<br>SoSe   | Numerische Methoden der Physik   | Thermodynamik & Statistik   | Physik, Messtechnik  | Quantum Structure of Matter               | PB<br><i>(e.g. Specialization)</i>              |   |
|          | 4<br>WiSe   | Mathematical Methods for Physics and Engineering III   | Atomic and Molecular Physics  | Laboratory Project I <i>(Projekt z.B. in der Partnerfirma / Design Fundamentals)</i> |   | Special.  | PB<br><i>(e.g. Computing)</i>                 |
|          | 3<br>SoSe   | Mathematical Methods for Physics and Engineering II  | Electrodynamics and Optics<br><i>(Electrodynamics and Optics/Optical Systems)</i> |  | Basic Engineer.<br><i>(Ap. Mech.)</i>     | Electronics<br><i>(Analog/Digital)</i>          | Special. Basic Lab. (9)<br><i>(Course II)</i> |
|          | 2<br>WiSe   | Mathematical Methods for Physics and Engineering I   | Mechanics   | Basic Engineer.<br><i>(Prod. Eng.)</i>   | Basic Laboratory (9)<br><i>(Course I)</i> | PB<br><i>(Language)</i>                         |   |
|          | 1<br>SoSe   | Ausbildung in der Partnerfirma<br><i>(Immatrikulation an der Uni Oldenburg im April, Teil 1 Facharbeiterprüfung)</i> |   |  |   |   |   |
| WiSe     | Vorgelagerte betriebliche Ausbildungsphase<br><i>(Beginn Ausbildung im August oder Februar)</i> |  |   |  |   |   |   |

  

|             |                       |                |                        |                            |
|-------------|-----------------------|----------------|------------------------|----------------------------|
| Mathematics | Engineering & Physics | Spezialization | Laboratory/ Internship | Communication & Management |
|-------------|-----------------------|----------------|------------------------|----------------------------|

  

|   |
|---|
| PB Professionalisierungsbereich (45 CP) |
|---|

Gem. Prüfungsordnung sollen mit dem Masterstudiengang Engineering Physics folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Absolventen des Masterstudiengangs verfügen neben umfassenden und fortgeschrittenen Kenntnissen der Physik über ein am internationalen Spitzenniveau orientiertes Wissen auf einem modernen Spezialgebiet der physikalischen Technologien, das sie befähigt, wissenschaftliche Erkenntnisse selbständig zu erweitern. Sie können sich zügig in neuartige, komplexe Sachverhalte einarbeiten, selbständig effektive Lösungsstrategien entwickeln sowie deren praktische Umsetzung konzipieren und fachübergreifend kooperieren. Die Spezialisierungsrichtungen des Masterstudiums leiten sich von den anerkannten Schwerpunktsetzungen der beiden Hochschulen in Physik und Technik ab. Mögliche



## B Steckbrief der Studiengänge

Deutschkenntnisse zum Studienbeginn werden im Laufe des Masterstudiums nachhaltig erweitert und vertieft. Deutschsprachige Studierende vertiefen ihre fremdsprachlichen Kompetenzen durch englischsprachige Veranstaltungen. Die Absolventinnen und Absolventen sind somit für den Eintritt in das Berufsleben als auch für den Übergang in eine Promotionsphase befähigt. Die Studierenden erfahren die Notwendigkeit der Beherrschung allgemeiner und fachübergreifender Fähigkeiten unmittelbar bei der Arbeit an einem fachspezifischen Problem. So können in den Praktika durch Gruppenarbeit und Darstellung der Ergebnisse in Form von Vorträgen Teamfähigkeit sowie Kommunikations- und Präsentationsfertigkeiten entwickelt werden. Letztere werden durch die Verteidigungen der Bachelor- und Masterarbeit weiterentwickelt.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

### Master of Science in Engineering Physics (M.Sc.)

Study starting in the winter semester:

| CP ->       | 3  | 6  | 9                             | 12                     | 15  | 18                                       | 21 | 24 | 27 | 30 | Summe |    |
|-------------|----|--|-------------------------------|------------------------|---|--|----|----|----|----|-------|----|
| Semester -> | 4  | Thesis                                     |                               |                        |   |  |    |    |    |    |       |    |
|             | CP | 30   |                               |                        |   |  |    |    |    |    |       | 30 |
|             | 3  | Theoretical Methods                        | Seminar Advanced Topics in EP | Specialization IV      | Advanced Research Project (Preparation Master Thesis) |  |    |    |    |    |       |    |
|             | CP | 6  | 3                             | 6                      | 15  |  |    |    |    |    |       | 30 |
|             | 2  | Advanced Physics II                        | Engineering Sciences III      | Specialization II      | Specialization III                                    | Tools and Skills in Engineering Sciences |    |    |    |    |       |    |
|             | CP | 6  | 6                             | 6                      | 6   | 6  | 6  |    |    |    |       | 30 |
|             | 1  | Advanced Physics I (z. B. Quantenmechanik) | Advanced Metrology            | Engineering Sciences I | Engineering Sciences II                               | Specialization I                         |    |    |    |    |       |    |
|             | CP | 6  | 6                             | 6                      | 6   | 6  | 6  |    |    |    |       | 30 |

The field of specialization consists of Biomedical Physics & Acoustics, Laser & Optics, Renewable Energies.

## C Bericht der Gutachter

### Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

#### Evidenzen:

- Prüfungsordnung und Diploma Supplement des jeweiligen Studiengangs
- Homepage<sup>4</sup>

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Curricula der vorliegenden Studiengänge orientieren sich an Qualifikationszielen, die fachliche und überfachliche Aspekte umfassen. Differenziertere Beschreibungen der Ziele und Lernergebnisse sind den entsprechenden Prüfungsordnungen, der Ziele-Matrix sowie in englischer Sprache den studiengangsspezifischen Diploma Supplements zu entnehmen.

Die Gutachter erkennen für den Bachelorstudiengang Engineering Physics, dass es sich um einen international ausgerichteten Studiengang handelt, der auf die Vermittlung allgemeiner mathematisch-physikalischer Kenntnisse sowie einer fundierten Grundausbildung in den Ingenieurwissenschaften im breiten fachlichen Umfang abzielt. Aufbauend auf einer soliden Ausbildung in den relevanten Methoden der Mathematik werden der Grundkanon der Experimentalphysik und Auszüge der theoretischen Physik behandelt. Die Absolventen sind in der Lage, grundlegende naturwissenschaftliche Probleme auf ihren Kern zu reduzieren, mathematisch zu beschreiben und experimentell zu untersuchen. Gemäß vorgelegter Zielmatrix sollen die Absolventen im Bereich der *Ingenieurwissenschaften* u.a. auf der Basis von Grundkenntnissen in der Mechanik (ebene Statik, Festigkeitslehre, Elastizitätslehre) Berechnungen zum statischen Gleichgewicht, zu Biegung und Torsion als Grundlage für konstruktive Aufgaben durchführen können. Auf der Basis der Kenntnis von Fertigungsverfahren und einschlägiger Normen sollen sie quantitative Analysen von Produktionsverfahren vornehmen und dabei stoffliche, geometrische und wirtschaftliche Aspekte berücksichtigen können. Die wichtigsten Strukturwerkstoffe sollen Sie auf der Grundlage von Kenntnissen über Anwendung und Bearbeitung von Legierungen, Wärmebehandlung sowie über Herstellung und Anwendung von Keramiken und Polymeren hinsichtlich ihrer Verwendungsmöglichkeiten beurteilen und auswählen können. Durch die Verknüpfung von Kenntnissen und Fertigkeiten im Bereich der Festkörperphysik und der Werkstoffe sollen Absolventen in die Lage versetzt sein, technische Nutzung und

---

<sup>4</sup> <http://www.uni-oldenburg.de/ep/> (abgerufen am 29.06.2015)

Anwendung innovativ weiterzuentwickeln. Einfache Regelsystem sollen sie analysieren, entwerfen und modifizieren können. Physiknahe ingenieurwissenschaftliche Schwerpunktkenntnisse (aus der jeweiligen Spezialisierung) sollen sie praxisorientiert umsetzen können. Methodisch sollen sie CAD-Systeme zur Erstellung technischer Zeichnungen beherrschen und numerische Methoden auf die Lösung physikalisch-technischer Probleme anwenden können. Der Kompetenzbereich *Ingenieurpraxis* wiederum lässt sich in folgenden beispielhaften Qualifikationszielen ausmachen: Die Studierenden erhalten ausreichend Möglichkeiten, die Ingenieurpraxis kennenzulernen und das theoretische Wissen anzuwenden. Das Praxismodul und auch die Labortätigkeiten sollen den Studierenden einen ersten Einblick in die praktischen Grundlagen des Ingenieurwesens geben.

Als Qualifikationsziele sollen Absolventen des Masterstudiengangs neben umfassenden und fortgeschrittenen Kenntnissen der Physik über ein am internationalen Niveau orientiertes Wissen auf einem modernen Spezialgebiet der physikalischen Technologien verfügen, das sie befähigt, wissenschaftliche Erkenntnisse unter Berücksichtigung aktueller Literatur selbständig, kreativ und problemorientiert zu erweitern. Sie sollen befähigt sein, sich zügig in neuartige, komplexe Sachverhalte einzuarbeiten, selbständig effektive Lösungsstrategien zu entwickeln, deren praktische Umsetzung zu konzipieren sowie fachübergreifend zu kooperieren. Im Bereich der Ingenieurwissenschaften sollen Absolventen über die im Bachelorstudiengang entwickelten Kompetenzen hinaus unabhängig von ihrer individuellen Profilierung vertiefte Kompetenzen erhalten. Gemäß vorgelegter Zielmatrix sollen die Absolventen im Bereich der *Ingenieurwissenschaften* u.a. weiterführende Kenntnisse in der Mechanik erhalten, die Studierenden befähigt werden, problemorientiert konstruktive Aufgaben zu bearbeiten. Auf der Basis der vertieften Kenntnisse von Fertigungsverfahren und einschlägiger Normen sollen sie quantitative Analysen von Produktionsverfahren vornehmen und dabei stoffliche, geometrische und wirtschaftliche Aspekte berücksichtigen können. Durch die Verknüpfung von Kenntnissen und Fertigkeiten im Bereich der Festkörperphysik und der Werkstoffe sollen Absolventen in die Lage versetzt sein, technische Nutzung und Anwendung innovativ weiterzuentwickeln. Selbständiges wissenschaftlich-technisches Bearbeiten ingenieurwissenschaftlicher Problemstellungen unter Bedingung der Anwendbarkeit in der betrieblichen Praxis steht im Masterstudium im Fokus. Absolventen sollen sich ihrer ethischen Verantwortung bewusst sein und die erhaltenen Resultate in einem wissenschaftlichen Rahmen diskutieren und verständlich darstellen können. Absolventen mit einer anderen Muttersprache als Deutsch sollen über vertiefte Befähigung zur Kommunikation in Deutsch verfügen, entsprechendes gilt für Absolventen mit deutscher Muttersprache und ihre englische Sprachkompetenz.

Hinsichtlich des dualen Bachelorstudiengangs stellen die Gutachter fest, dass sich der besondere Praxisbezug dieses Studiengangmodells gegenüber der nicht-dualen Variante

des jeweiligen Studiengangs in einer differenzierten Lernzielformulierung niederschlägt. Neben den o.g. angestrebten Qualifikationszielen und Lernergebnissen für den Bachelorstudiengang im Bereich Engineering Physics sollen die Studierenden insbesondere dazu befähigt werden, die im theoretischen Studium vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Berufspraxis anzuwenden und durch ihre praktische Tätigkeit zu vertiefen, so dass insgesamt eine zeitnahe Verzahnung von Theorie- und Praxisphase gewährleistet ist. Die Absolventen werden befähigt, die Aufgabenstellungen eines physikalisch ausgerichteten Ingenieurs in der Industrie zu bewältigen, Innovationen zu fördern und diese in marktgerechte Produkte und Projekte umzusetzen. Auch sollen die Studierenden Aspekte der betrieblichen Kommunikations- und Entscheidungsprozesse und interne Strukturen kennenlernen, um eigene Lösungswege zu entwickeln und schließlich aktiv an Entscheidungsprozessen innerhalb des Unternehmens teilnehmen zu können.

Hinsichtlich der Positionierung der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt erkennen die Gutachter, dass sie neben Beschäftigungsmöglichkeiten in der Wirtschaft auch gute Einstellungschancen in Forschungsinstituten und bei Fachverbänden haben. Die Haupteinsatzgebiete in der Industrie liegen in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Qualitätskontrolle, Prozessoptimierung, Mess- und Steuerungstechnik sowie Kundenbetreuung (z.B. Autoindustrie, Luft- und Raumfahrt, Medizinische Physik, Medizintechnik, industriennahe Geräteentwicklung, Sensorik, Mikrotechnologie, Lasertechnik).

Die *Persönlichkeitsentwicklung* wird nach Ansicht der Gutachter in den für alle vorliegenden Studiengänge beschriebenen Lernergebnissen mit den angestrebten Sozialkompetenzen gefördert; hierbei stehen Teamarbeit, Kommunikationsfähigkeit sowie Präsentationsfertigkeiten im Vordergrund. Die Studierenden sollen komplexe Aufgaben und Projekte in einem Team strukturieren können, unter Berücksichtigung technischer, betriebswirtschaftlicher und projektplanerischer Belange gemeinsame Lösungen erarbeiten und in der Lage sein, ihre Ergebnisse zu präsentieren. Die Übernahme von Personalverantwortung wird als weiteres Lernergebnis genannt. Durch den Professionalisierungsbereich werden die Studierenden zum *gesellschaftlichen Engagement* befähigt.

Die Gutachter bewerten die Darstellung der Ziele der vorliegenden Studiengänge als gelungen und bestätigen, dass die zu erwerbenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen nach ihrer Einschätzung mit Niveaustufe sechs bzw. sieben des Deutschen bzw. Europäischen Qualifikationsrahmen korrespondieren.

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:**

Die Anforderungen an das vorgenannte Kriterium werden als erfüllt betrachtet.

**Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung**

*Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt im Rahmen des Kriteriums 2.1, in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben und im Zusammenhang des Kriteriums 2.3 (Studiengangskonzept).*

**Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Der Studiengang entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung**

**Evidenzen:**

- In den Modulhandbüchern sind Studienverläufe und deren Organisation geregelt,
- § 3 der Prüfungsordnung regelt die Vergabe der Studienabschlüsse und deren Bezeichnung geregelt,
- Modulbeschreibungen,
- Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sind in der jeweiligen Zulassungsordnung verankert,
- Informationen über die Studiengangsvoraussetzungen sind auf den Webseiten veröffentlicht,
- § 8 der Prüfungsordnung regelt die Anerkennung,
- Diploma Supplement,
- § 10 der Prüfungsordnung regelt die Modularisierung,
- § 12 regelt die Kreditpunktevergabe und den Arbeitsaufwand,
- § 22 Absatz 5 der Prüfungsordnung regelt die Bachelorarbeit,
- § 21 Absatz 5 der Prüfungsordnung regelt die Masterarbeit

## **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

### *Studienstruktur und Studiendauer*

Die Bachelorstudiengänge haben ein eigenständiges berufsqualifizierendes Profil. Sie vermitteln wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen (vgl. Kriterium 2.1). Die Regelstudienzeit für die Bachelorstudiengänge beträgt sechs bzw. acht Semester und es werden 180 ECTS-Punkte vergeben. Davon entfallen 12 ECTS-Punkte auf die Bachelorarbeit. Für den Masterstudiengang ist festzuhalten, dass 120 ECTS-Punkte vergeben werden. Dabei entfallen 30 ECTS-Punkte auf die Masterarbeit. Eine Anerkennung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten wird durch § 8 der Prüfungsordnung ermöglicht, wobei die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten maximal die Hälfte des Studiums ersetzen können. Die Gutachter sehen die KMK Vorgaben an dieser Stelle erfüllt.

### *Zulassungsvoraussetzungen*

Gemäß Niedersächsischen Hochschulgesetzes sind neben der üblichen Hochschulzugangsberechtigung auch englische Sprachkompetenzen auf dem Niveau B2 Voraussetzung für die Aufnahme zum Studium.

Für den dualen Studiengang Engineering Physics im Praxisverbund wird zusätzlich ein Ausbildungsnachweis eines ausbildenden Unternehmens gefordert. Im Hinblick auf den Ausbildungsberuf gibt es keine Einschränkungen, um z.B. auch die Kombination aus einem kaufmännischem Beruf und einem ingenieurwissenschaftlichen Studium zu ermöglichen. Generell wird erwartet, dass der Ausbildungsberuf entsprechend der Fachrichtung gewählt wird. Weitere Ausführungen zu dem Studiengangskonzept und die inhaltlich/zeitliche Abstimmung mit dem Ausbildungsbetrieb sind unter 2.3 verortet.

Für den Masterstudiengang Engineering Physics müssen die Bewerber einen Hochschulabschluss nachweisen, der im Umfang und Niveau mit dem Bachelorabschluss in Engineering Physics vergleichbar ist. Das Studienfach muss mit Engineering Physics verwandt sein und die für ein erfolgreiches Studium notwendigen Grundlagen müssen vorliegen. Fehlen Bewerbenden bestimmte Grundlagen, ist bei einem positiven Beschluss der Zulassungskommission die befristete Möglichkeit gegeben, ausgewählte Module zu belegen und die fehlenden Grundlagen nachzuarbeiten. Verlangt werden gute bis sehr gute Studienleistungen in den Bereichen Physik, Mathematik und dem gewünschten Spezialgebiet. Außerdem müssen ausreichende Englischkenntnisse nachgewiesen werden.

### *Studiengangprofile*

Der Masterstudiengang ist „forschungsorientiert“ ausgerichtet. Diese Einschätzung machen die Gutachter an folgenden Aspekten fest: Sie sehen die Forschungstätigkeiten der

Lehrenden und dass diese in die Lehre eingebunden werden. Der Masterstudiengang enthält eine starke Forschungskomponente, die durch Schwerpunktbildung und Spezialisierung die Studierenden auf Bereiche der industriellen Forschung und Entwicklung vorbereitet und auch die Grundlage für eine sich anschließende Promotion bilden kann. Auch werden der Hochschule zufolge die Masterarbeiten mehrheitlich im Rahmen von Forschungsprojekten an den Instituten durchgeführt werden.

### *Konsequente und weiterbildende Masterstudiengänge*

Der Masterstudiengang ist als vertiefender, verbreiternder, fachübergreifender Studiengang ausgestaltet und wird demnach als konsekutiv eingestuft.

### *Abschlüsse*

Die Gutachter stellen fest, dass für die Studiengänge nur ein Abschlussgrad vergeben wird. Die Gutachter sehen damit die KMK-Vorgabe umgesetzt.

### *Bezeichnung der Abschlüsse*

Die Gutachter stellen fest, dass der Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ bzw. „Master of Science“ entsprechend der inhaltlichen Ausrichtung des Programms verwendet wird und somit die Vorgaben der KMK erfüllt sind.

Studiengangsspezifische Muster der Diploma Supplements in englischer Sprache liegen vor. Die Diploma Supplements geben Aufschluss über Ziele, Struktur und Niveau des jeweiligen Studiengangs (in Verbindung mit dem Transcript of Records auch über die Zusammensetzung der Gesamtnote). Zusätzlich zur Abschlussnote werden statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen.

### *Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem*

Die Vergabe von Leistungspunkten erfolgt nach dem ECTS (European Credit Transfer System) und orientiert sich am studentischen Arbeitsaufwand. Pro Semester werden in allen Studiengängen im Schnitt 29-31 Kreditpunkte vergeben. Dabei liegen 30 studentische Arbeitsstunden einem Kreditpunkt zugrunde. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu Modulen ergibt sich aus den Modulbeschreibungen. Die Module umfassen zwischen 3 und 15 CP. Durch eine gewisse Kleinteiligkeit gibt es einige Module, die von der 5 CP Regel der ländergemeinsamen Strukturvorgaben abweichen und durch die interdisziplinäre Ausrichtung der Studiengänge begründet werden können. Durch die Tatsache, dass der Bachelor- und Masterstudiengang die drei Disziplinen Physik, Mathematik und Ingenieurwissenschaften einschließt, müssen in der Modularisierung Kompromisse gefunden werden. Bestätigt werden kann von den Gutachtern, dass durch eine gewisse Aufweichung der Regel es zu keiner erhöhten Prüfungsbelastung der Studierenden kommt. Auch die Stu-

dierenden plädieren dafür, dass in einigen Fällen Teilmodule abgeprüft werden, um die Prüfungsvorbereitung zu erleichtern.

Die Modulbeschreibungen stehen den Studierenden und Lehrenden auf der Homepage zur Verfügung. Aus den Modulbeschreibungen lässt sich grundsätzlich erkennen, über welche Fähigkeiten und Kompetenzen die Studierenden nach Abschluss der Module verfügen sollen. Informationen zu Lernzielen, Inhalt, Lehrformen, Voraussetzungen für die Teilnahme und die Vergabe von Leistungspunkten, Dauer, Häufigkeit des Angebots und Arbeitsaufwand sowie Verwendbarkeit werden dargestellt. Dennoch weisen die Gutachter auf folgende Punkte hin: aus den Modulbeschreibungen sollte die Veranstaltungssprache erkennbar sein. Momentan sind alle Beschreibungen auf Englisch abgefasst, obwohl Module ab dem vierten Bachelorsemester auch auf Deutsch angeboten werden. Sofern ein Modul in Englisch abgehalten wird, sollte die angegebene Literatur auch in Englisch zu Verfügung stehen. Gerade für die internationalen Studierenden, die nahezu ohne Deutschkenntnisse das Studium beginnen, ist es wünschenswert, wenn die Literatur aus dem englischsprachigen Raum kommt. Durch die Kooperation mit der Hochschule Emden/Leer finden die Laboreinheiten an diesem Standort statt. Diese Angabe, an welchem Veranstaltungsort die Übung, Vorlesung oder Seminar stattfindet, ist den Modulbeschreibungen bisher nicht zu entnehmen.

Die Gutachter stellen in Bezug auf die Auslandsmobilität der Studierenden positiv fest, dass diese im Vergleich zu anderen Hochschulen sehr hoch ist. Nicht nur, dass Studierende aus dem Ausland kommen, um den Bachelor- oder Masterstudiengang zu studieren, auch das Engagement der Studierenden, ein Auslandssemester zu absolvieren, ist sehr hoch. Sowohl die Unterstützung von Seiten der Hochschule erscheint den Gutachtern ausgezeichnet als auch die Initiative der Studierenden. Die Anerkennung von hochschulisch erbrachten Leistungen erfolgt nach Aussage der Studierenden problemlos, wobei die Abläufe nach Ansicht der Studierenden einem hohen bürokratischen Aufwand unterliegen. Dass die Anrechnung nach den Vorgaben der Lissabon Konvention erfolgt, ist dem § 8 der Prüfungsordnung zu entnehmen.

*Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und für die Modularisierung“ wird, von den vorgenannten Punkten abgesehen, im Zusammenhang mit den Kriterien 2.4 (Kreditpunktsystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung), 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.*

### **Kriterium 2.2 (c) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Der Studiengang entspricht den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen**



**Evidenzen:**

- Landesspezifische Vorgaben – Niedersachsen

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter sehen die landesspezifischen Vorgaben erfüllt. Dabei ist der Bachelorstudiengang nach Meinung der Gutachter berufsqualifizierend und für den Masterstudiengang gibt es eine Zulassungsordnung, mit der die besondere Eignung der Bewerber sichergestellt wird.

**Kriterium 2.2 (d) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**  
**Der Studiengang entspricht den verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.**

Verbindliche Auslegungen des Akkreditierungsrates müssen an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:**

Die Hochschule kündigt in ihrer Stellungnahme an, dass sie die Modulbeschreibungen im Hinblick auf die oben genannten Punkte anpassen wird. Die Gutachter vertrauen darauf, dass die Hochschule dies zeitnah umsetzen wird und verzichten auf die angedachte Empfehlung.

Darüber hinaus sehen sie die Anforderungen an das Kriterium erfüllt.

**Kriterium 2.3 Studiengangskonzept**

**Evidenzen:**

- Eine Ziele-Module-Matrix zeigt die Umsetzung der Ziele und Lernergebnisse in dem jeweiligen Studiengang,
- Eine Curriculare Übersicht,
- Modulbeschreibungen,
- In Kapitel 4.3 des Selbstberichts wird ~~das~~ das vorhandene Didaktik-Konzept der Hochschule beschrieben.

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Studiengangskonzepte der vorliegenden Studiengänge umfassen die Vermittlung von Fachwissen und fächerübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen. Eine Ziele-Matrix, wie sie die Hochschule im Rahmen des Selbstberichts vornimmt, stellt den Zusammenhang zwischen Qualifikationszielen, angestrebten Lernergebnissen und deren konkrete Umsetzung auf Modulebene aus Sicht der Gutachter insgesamt schlüssig und nachvollziehbar dar.

Das konsekutive Programm wird gemeinsam von der Universität Oldenburg und der Hochschule Emden/Leer angeboten. Die Kooperation gestaltet sich der Art, dass die Labore an der Hochschule Emden/Leer von den Studierenden besucht werden und die anderen Lehrveranstaltungen an der Universität stattfinden. Die Gutachter wünschen sich beispielhaft die Studienpläne für das Wintersemester 2014/15 für den Bachelor- und Masterstudiengang. Sie bewerten die Struktur der vorliegenden Curricula mit den verschiedenen Spezialisierungspfaden als besonders positiv. So können die Studierenden im Bachelor- und Masterstudiengang zwischen den drei Vertiefungsrichtungen „Biomedical Physics & Acoustics“, „Laser & Optics“ und „Renewable Energies“ wählen. Dabei bezieht sich der Schwerpunkt Biomedical Physics & Acoustics auf die Anwendung physikalischer Prinzipien, medizinische Diagnostik und Therapie (Lasermethoden, minimalinvasive Eingriffe, Strahlentherapie). Der Schwerpunkt Laser & Optics konzentriert sich auf den Bereich der Produktionstechnik, in dem Laser ein universelles Werkzeug sind. Im Bereich Renewable Energies werden theoretische Grundlagen der Wandlungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energien und der entsprechenden Limitierungen vermittelt. Dem Auditteam fällt auf, dass die beiden Wissenschaftsdisziplinen „Physik“ und „Ingenieurwissenschaften“ nebeneinander stehen, jedoch Querverbindungen und Transferleistungen innerhalb der Module scheinbar nur selten erfolgt. Die Universität ist dabei vornehmlich für die Vermittlung der physikalischen Inhalte und die Hochschule für die Vermittlung der ingenieurwissenschaftlichen Inhalte zuständig. Auch wenn die räumliche Distanz eine zusätzliche Herausforderung darstellt, sollte der interdisziplinäre Charakter der Studiengänge auch innerhalb der Module sichtbar werden.

Der Bachelorstudiengang Engineering Physics im Praxisverbund gestaltet sich curricular der Art, dass die Studierenden im ersten Semester die vorgelagerte betriebliche Ausbildungsphase absolvieren, dann bis zum sechsten Semester das Vollzeitstudium durchlaufen und im siebten Semester erneut den zweiten Teil der Ausbildung ableisten. Das achte Semester besteht aus dem Praxismodul und der Bachelorthesis. Während der semesterfreien Zeit sind die Studierenden im Unternehmen. Sie sind während der Facharbeiterausbildung und während des Studiums vertraglich an ein Unternehmen gebunden, in dessen Verantwortung die Facharbeiterausbildung fällt. Diese ist dabei von der IHK aner-

kannt. Bisher stehen den Gutachtern nur diese dargelegten Informationen zur Verfügung, die jedoch für die Implementierung des Studienganges nicht ausreichend erscheinen. Auch wenn die Hochschulen auf gelebte Beispiele in der Praxis zurückgreifen können, so sollte aus Sicht der Gutachter von Seiten der Hochschulen dargelegt werden, wie die zeitliche und inhaltliche Abstimmung zwischen Hochschule und Ausbildungsbetrieb erfolgt. Dabei sollte auch die hochschulseitige Betreuung der Studierenden während der Praxisphasen konkretisiert werden und die lernortübergreifende Qualitätssicherung muss gewährleistet sein. So bleibt für die Gutachter auch offen, wie beispielsweise der Prüfungszeitraum organisiert wird, der bei den Vollzeitstudierenden zwar zu Beginn der semesterfreien Zeit vorgesehen ist, jedoch momentan noch Prüfungen abseits davon zulässt. Es muss hierbei entsprechend sichergestellt werden, dass zwischen den Prüfungen und der beruflichen Phase keinerlei zeitliche Überschneidungen bestehen und die Verantwortung für den akademischen Kompetenzerwerb bei der Hochschule liegt.

Das didaktische Konzept der drei Studiengänge bewerten die Gutachter insgesamt als gut geeignet, um das Erreichen der Lernergebnisse der Studiengänge zu unterstützen. Die eingesetzten Lern- und Lehrformen umfassen Vorlesungen, Seminare, Laborpraktika, Exkursionen und Projekte. In den ersten Semestern werden begleitend zu den Lehrveranstaltungen Tutorien angeboten, die zur Vertiefung des Unterrichtstoffes und als Klausurvorbereitung dienen.

*Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.*

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:**

Die Hochschule gibt in ihrer Stellungnahme an, dass sie die Querverbindungen zwischen den Ingenieurwissenschaften und der Physik in den Laboratory Projects, in denen physikalische Grundlagen in den ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen angewendet werden müssen, abbildet. Gleiches gilt auch für das Advanced Research Project im Masterstudiengang. Die Gutachter können der Argumentation folgen, sind jedoch der Meinung, dass die „gelebte Praxis“ an dieser Stelle noch optimiert werden könnte und sprechen sich unterstützend für eine Empfehlung (E.1) aus.

In Bezug auf die duale Variante nimmt die Hochschule wie folgt Stellung: „Bei dem Studiengang „Engineering Physics im Praxisverbund“ handelt es sich um einen zeitintensiven Studiengang, der von den Studierenden eine besondere Konzentration auf ihr Studium verlangt. Das Studium dauert acht Semester und beginnt mit einem Semester beruflicher Ausbildung. Eine vorgelagerte betriebliche Ausbildungsphase ist möglich. Die Einschrei-

bung erfolgt im Sommersemester und beginnt jeweils am 1. April. Ein gültiger Ausbildungsvertrag mit einer Partnerfirma muss bei der Einschreibung vorgelegt werden. Die „Gemeinsame Kommission Engineering Physics“ benennt einen „Beauftragten Duales Studium“, der für den Kontakt mit den Unternehmen, die lernortübergreifende Qualitätssicherung und die zeitliche Abstimmung verantwortlich ist. Der Beauftragte betreut die Studierenden während des ersten Semesters und organisiert mit den Unternehmen regelmäßige Arbeitsgespräche. Die Hochschulen stellen sicher, dass entsprechend der Spezialisierung der Studierenden ein fachlicher Ansprechpartner für die inhaltliche Abstimmung verantwortlich ist. Ab dem zweiten Semester (Orientierungswoche Anfang Oktober/Vorlesungsbeginn Mitte Oktober) beginnt die Studienphase. Die Praxisphase ist über die Praxissemesterordnung geregelt. Die IHK- Zwischenprüfung wird im März vor Beginn des zweiten Hochschulsemesters abgelegt. Das siebte Semester wird komplett in der Firma verbracht. In diesem Semester wird die Berufsausbildung im Regelfall mit der IHK-Abschlussprüfung abgeschlossen. Die vorlesungsfreien Zeiten der Studiensemester (Ende Februar bis Mitte April sowie Anfang August bis Mitte Oktober) verbringen die Studierenden in der Regel in der Firma. Die Prüfungszeiträume sind am Ende des Semesters bzw. in den ersten beiden Wochen der vorlesungsfreien Zeiten. Diese Zeiten sind nicht als Anwesenheitszeiten im Betrieb eingeplant. Die Unternehmen werden darüber informiert, dass mögliche Nachprüfungen unmittelbar vor dem folgenden Semester absolviert werden können. Die Studierenden müssen für ihre Prüfungen vom Unternehmen freigestellt werden. Die Hochschule Emden/Leer und die Universität Oldenburg bilden die Studierenden im Rahmen ihres gesetzlichen Auftrages aus. Die akademische Kompetenzvermittlung wird von den Hochschulen übernommen und durch die Modulprüfungen sichergestellt. Die Ausbildungsfirma schließt mit dem Auszubildenden in der Regel einen Vertrag ab, auf dessen konkrete Ausgestaltung die Hochschulen keinen Einfluss nehmen. Den Firmen entstehen gegenüber den Hochschulen keine finanziellen Verbindlichkeiten. Allerdings wird von der Universität bei der Einschreibung überprüft, ob vertraglich sichergestellt ist, dass die Auszubildenden/Studierenden für Klausuren und Veranstaltungen an den Hochschulen freigestellt sind. In der Regel sichert die Firma dem Studierenden eine monatliche Förderung zu, die sich in vielen Fällen an der Auszubildenden-Vergütung orientiert. Ebenso kann es Vertragsgegenstand sein, dass die Firma die Studienbeiträge übernimmt. Unterschiedliche Regelungen existieren auch hinsichtlich einer Verpflichtung der Studierenden, nach Studienabschluss für eine bestimmte Zeit in der Firma zu arbeiten. In manchen Verträgen ist eine (teilweise) Rückzahlung der Förderung vorgesehen, falls der Absolvent die Arbeitsaufnahme in der Firma ausschlägt.“ Belegt werden die Aussagen der Hochschule durch das „Memorandum of Understanding“ zum dualen Bachelorstudiengang, in dem vertraglich die oben genannten Punkte festgehalten sind und das sowohl von der Hochschuleseite als auch Unternehmensseite unterschrieben werden muss. Die Hochschule

stellt nach Ansicht der Gutachter ausführlich dar, wie der praxisintegrierte Studiengang zeitlich und inhaltlich ausgestaltet sein soll. Die gewünschte Mustervereinbarung legt die Hochschule durch das Memorandum of Understanding vor. Die Gutachter erkennen, dass die konzeptionelle Ausgestaltung schlüssig ist. Durch die Tatsache, dass es sich um eine Konzeptakkreditierung handelt, kann der Fokus bei der Beurteilung auch nur auf einem Konzept liegen. Da die Hochschule auf Erfahrungen mit anderen praxisintegrierten Studiengängen zurückgreifen kann, vertrauen die Gutachter darauf, dass sich die angedachte Vorgehensweise auch in der Praxis trägt.

### Kriterium 2.4 Studierbarkeit

#### Evidenzen:

- Studienverlaufspläne, aus dem die Abfolge, der Umfang und der studentische Arbeitsaufwand der Module pro Semester hervorgehen,
- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über den studentischen Arbeitsaufwand in den einzelnen Modulen,
- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die Prüfungsformen, Prüfungsanzahl und Prüfungsdauer in den einzelnen Modulen inklusive der Abschlussarbeiten,
- Prüfungsordnungen der einzelnen Studiengänge (Arten der Modulprüfungen, Bewertung, Zulassung zu den Prüfungen, Wiederholungen),
- In Kapitel 6.2.1 des Selbstberichts wird das vorhandene Beratungs- und Betreuungskonzept der Hochschule dargestellt,
- § 11 Absatz 15 der Prüfungsordnung (Nachteilsausgleich)

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter sind von den englischen Sprachkompetenzen der Studierenden aus dem Inland beeindruckt. Während der Gesprächsrunde mit den Studierenden, die in Englisch durchgeführt wurde, konnte sich das Auditteam einen guten Eindruck machen. Während es den inländischen Studierenden scheinbar gut gelingt, den Lehrveranstaltungen zu folgen, erfahren die Gutachter, dass die ausländischen Studierenden erhebliche Schwierigkeiten haben, wissenschaftlichen Lehrveranstaltungen ab dem vierten Semester auf Deutsch zu folgen. Dabei ist nach Meinung der Gutachter zu berücksichtigen, dass die ausländischen Studierenden neben dem Erlernen der deutschen Sprache sich auch in einer völlig neuen Umgebung zu Recht finden müssen. Die Gutachter erfahren, dass die Studierenden mithilfe der Deutschkurse bisher das Niveau der Stufe A 2 bis B1 erreichen, das zweifelslos nicht ausreicht, um Lehrveranstaltungen mit akademischer Qualität zu

folgen. Diese Feststellung begründet im gewissen Maße auch, warum die Regelstudienzeit sowohl im Bachelor als auch Master überschritten wird. Die neue Umgebung und die Anpassung an veränderte Lebensbedingungen erfordert ein hohes Maß an kommunikativer Kompetenz und Selbstmanagement. Aus Sicht der Gutachter muss sichergestellt sein, dass die ausländischen Studierenden unter Berücksichtigung ihrer deutschen Sprachkompetenzen den Lehrveranstaltungen folgen können. Dies wurde teilweise damit geheilt, dass die Lehrveranstaltungen in der Studieneingangsphase in Englisch gehalten werden und erst in den fortgeschrittenen Semestern auf Deutsch gewechselt wird. Im Sinne einer besseren Studierbarkeit soll dieser Wechsel auch in Zukunft weiter nach hinten geschoben werden.

Aus dem Gespräch mit den Studierenden nehmen die Gutachter mit, dass die Betreuung der Studierenden gut ist und die Professoren das Prinzip der open-door Mentalität pflegen. Außerdem gibt es für die Studiengänge eine gesonderte Fachstudienberatung mit zwei Studiengangkoordinatoren, die als Grundbaustein für die gute Annahme der Studiengänge durch die internationalen Studierenden gesehen werden können. Dies deckt sich auch mit der Aussage der ausländischen Studierenden, die die Kapazitäten zu schätzen wissen, sich jedoch stellenweise Ergänzungsangebote (Einführungswoche für die ausländischen Studierenden) sowie längere Öffnungszeiten des International Student Office wünschen würden. Die Hochschulen halten nach Einschätzung der Gutachter angemessene Beratungs- und Betreuungsangebote im fachlichen und überfachlichen Bereich bereit.

Die Belange der Studierenden mit Behinderung werden in § 11 der Prüfungsordnung berücksichtigt.

*Das Prüfungssystem wird im Übrigen eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.*

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:**

Die Gutachter nehmen die Erläuterungen der Hochschule in Bezug auf die Kritik, dass die ausländischen Studierenden den wissenschaftlichen Lehrveranstaltungen auf Deutsch folgen, positiv zur Kenntnis. Die Hochschule gibt an, dass die Lehrveranstaltungen bis zu dieser Akkreditierung nur in den ersten beiden Semester in Englisch angeboten worden sind. Mit Beginn des kommenden Semesters sind in den ersten drei Semestern keine Deutschkenntnisse nötig, wodurch ein Semester mehr Zeit für die Erlangung der Sprachkenntnisse verfügbar ist. Die Möglichkeit die Sprache im späteren Studium mit den Studierenden zu Vorlesungsbeginn zu vereinbaren, wird als positiv erachtet, wobei sichergestellt sein muss, dass dies nicht auf die ersten drei Semester angewendet wird. Bisher konnten nicht alle ausländischen Studierenden mit Gewissheit an höheren Sprachkursen teilnehmen, da die Kurse vornehmlich für Erasmus-Studierende verfügbar waren oder

zeitliche Überschneidungen vorlagen. Inzwischen laufen alle Grundstufenkurse (A1-A2) parallel und alle Mittel- und Oberstufenkurse (B1-C1) zu Randzeiten und können auch von Studierenden aus diesem Studiengang belegt werden. Es finden zusätzlich seit dem letzten Semester intensive Gespräche mit dem Sprachenzentrum statt. Entsprechend den Empfehlungen des Goethe-Instituts wurde vorgeschlagen, das Stundenkontingent des Deutschunterrichts für Studierende des Programms „Engineering Physics“ aufzustocken und sie zum B1-Niveau im 2. Semester zu führen. Eine Kontingentierung bis zum B2-Niveau im weiteren Verlauf, damit auch alle Studierende die Angebote wahrnehmen können, wäre darüber hinaus wünschenswert. Auch die Einführung eines Propädeutikums ist im Gespräch. Weiterhin gibt es den Kurs „Deutsch für NaturwissenschaftlerInnen: Schwerpunkt Referieren und Diskutieren“, dessen Inhalt zu diesem Sommersemester geändert und noch stärker dem Bedarf der Engineering Physics-Studierenden angepasst wurde. Das Auditteam sieht, dass die Hochschule bemüht ist, mit unterschiedlichen Angeboten den ausländischen Studierenden in ihrem Spracherwerb unterstützend zur Seite zu stehen. Eine Empfehlung, die den Sachverhalt bei der Reakkreditierung in Erinnerung ruft, halten die Gutachter für passend (E. 4).

### Kriterium 2.5 Prüfungssystem

#### Evidenzen:

- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die Prüfungsformen, Prüfungsanzahl und Prüfungsdauer in den einzelnen Modulen inklusive der Abschlussarbeiten,
- Vor-Ort-Gespräche mit den Programmverantwortlichen und Studierenden,
- Klausureinsicht am Audittag

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass die Prüfungen der Feststellung dienen, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht werden. Die Prüfungen sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule unterschiedliche Prüfungsformen vorsieht und damit auch die entsprechende Empfehlung aus der Erstakkreditierung berücksichtigt hat. Zwar ist als Regelprüfung weiterhin die schriftliche Prüfung in Form einer Klausur angegeben, daneben sind aber auch Projekt- oder Hausarbeiten vorgesehen. Weiterhin wird beispielsweise im Rahmen von Referaten und den die Abschlussarbeiten begleitenden Kolloquien überprüft, ob die Studierenden fähig sind, eine fachspezifische Problemstellung und Ansätze zu seiner Lösung mündlich erläutern und in den Zusammenhang des Fachgebietes stellen zu können.

Die Prüfungsorganisation wird unter dem Kriterium 2.7 weiter ausgeführt.

*Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.4, zum Verbindlichkeitsstatus der vorgelegten Ordnungen die Ausführungen unter Kriterium 2.8 zu vergleichen.*

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:**

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

**Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen**

**Evidenzen:**

- Kapitel 6.4.6 des Selbstberichts
- Anhang J Kooperationsvertrag zwischen U Oldenburg und HS Emden/Leer

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Studiengänge Engineering Physics werden von der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften Universität Oldenburg (hier vor allem dem Institut für Physik) und dem Fachbereich Technik der Fachhochschule Emden/Leer getragen. Neben der hier vor allem tragenden Abteilung Naturwissenschaftliche Technik gliedert sich der Fachbereich in die Abteilungen Elektrotechnik und Informatik sowie Maschinenbau. Die Kooperation ist verbindlich in einem Kooperationsvertrag festgehalten und konkretisiert.

Darüber hinaus stellen die Gutachter für das Studienprogramm im Praxisverbund fest, dass der Studienverlaufsplan in Abstimmung und Rückkopplung mit der IHK Ostfriesland und Papenburg entwickelt wurde, jedoch eine verbindliche Zusage von Industrieunternehmen nicht vorliegen. Nach Aussage des Programmverantwortlichen ist das Interesse von Seiten der Unternehmen zweifelsohne vorhanden. Sofern Studierende diese Möglichkeit des Studiums wählen, muss jedoch für die Gutachter eine Mustervereinbarung vorliegen (vgl. Kriterium 2.3.), in der verbindliche Parameter (Betreuung, lernortübergreifende Qualitätssicherung, Verantwortung des akademischen Kompetenzerwerbs) festgehalten sind.

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:**

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt



|                                  |
|----------------------------------|
| <b>Kriterium 2.7 Ausstattung</b> |
|----------------------------------|

**Evidenzen:**

- Anhang D Lehrkapazität für U Oldenburg und HS Emden/Leer
- Ein Personalhandbuch gibt Auskunft über die an den Programmen beteiligten Lehrenden,
- Weiterbildungsangebote der Personal-/Organisationsentwicklung im Dezernat 1 der C. v. O. Universität,
- Dokumente aus dem täglichen Gebrauch der Hochschule, in denen die Ausstattung dargestellt wird, z.B. Laborhandbücher, Inventarlisten, Finanzpläne,
- Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung: Besichtigung studiengangsrelevanter Einrichtungen

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Das für die vorliegenden Studiengänge eingesetzte Personal bildet nach Umfang, Zusammensetzung, fachlicher Ausrichtung und beschriebenen Forschungsaktivitäten insgesamt ein solides Fundament, um die Durchführung des Studienbetriebs über den Akkreditierungszeitraum hinweg quantitativ und qualitativ zu sichern. Die Gutachter nehmen aus der Diskussion mit, dass die Hochschulleitung an der Universität der Fakultät Physik für die aktuell zwei unbesetzten Professuren Unterstützung auf allen Ebenen gewährt.

Die Gutachter würdigen die funktionierende Kooperation zwischen der Universität und der Hochschule. Gerade unter der Berücksichtigung der Diskussionen zu der Thematik Durchlässigkeit von Bildung sieht das Auditteam die langjährige Zusammenarbeit als gutes Beispiel. Es gibt eine gemeinsame Kommission, in der die Mitglieder beider Seiten paritätisch verteilt sind und die regelmäßig einmal pro Monat in der Vorlesungszeit tagt. Die Hochschulen sind sehr bemüht, dass auch die praktische Umsetzung reibungslos erfolgt. So haben die Hochschulen, ausgehend von den Rückmeldungen der Studierenden, einen Shuttle Dienst zwischen den Hochschulen eingerichtet, der die Studierenden an festen Tag in der Woche transportiert. Gleichwohl sehen die Gutachter auch, dass organisatorische und strukturelle Abstimmungsprozesse immer wieder angepasst werden müssen. Die Gutachter nehmen aus den unterschiedlichen Gesprächsrunden mit, dass in einigen Angelegenheiten die Abstimmungsprozesse optimiert werden könnten. Darunter fällt, dass der Prüfungszeitraum an der Universität nicht festgelegt ist. Dies führt dazu, dass Prüfungen in Ausnahmefällen in die Vorlesungszeit fallen und es zu Überschneidungen mit Praktika und Laborprojekten (an der Hochschule) kommt. Auch sehen sich die Studierenden mit der Problematik konfrontiert, dass die Erwartungen der Professoren in Bezug auf Struktur und inhaltlichem Umfang von Protokollen, die im Rahmen von Laborveran-

staltungen zu erstellen sind, divergieren. Eine Absprache der beteiligten Hochschulen in den zwei genannten Punkten ist aus Sicht der Gutachter wünschenswert.

In Bezug auf die Forschungsaktivitäten liegen die Schwerpunkte in der Energie- und Materialforschung und der biomedizinischen Physik. In der Energie- und Materialforschung stehen insbesondere physikalische Probleme regenerativer Energien (Solar- bzw. Wind-Energie) im Mittelpunkt. Perspektivisch wird hier die Orientierung auf die Nutzung geeigneter Nanostrukturen und ihre optische Charakterisierung zunehmen. Zu diesem Schwerpunkt tragen vor allem die Arbeitsgruppen Energie- und Halbleiterforschung, Ultraschnelle Nano-Optik, Halbleiterphysik und Strahlungswandlung, Turbulenz / Windenergie und Stochastik, Energietechnologie und Windenergiesysteme bei. Die Gutachter erkennen, dass gerade die Masterstudierenden von den guten Voraussetzungen profitieren.

Weiterhin sehen die Gutachter hinsichtlich des Zugangs zu modulspezifischen ingenieurwissenschaftlichen Literatur an der Universität Verbesserungsbedarf. Die Studierenden müssen, um an modulbezogene Literatur zu gelangen, nach Emden fahren und häufig gehört die Literatur zum Präsenzbestand. Denkbar wäre für die Gutachter, dass der Bestand der Universitätsbibliothek dahingehend erweitert wird.

Die im Rahmen der Vor-Ort-Begehung besichtigten Labore und Einrichtungen bewerten die Gutachter insgesamt als sehr gut geeignet, die Studiengänge in der vorgesehenen Qualität durchzuführen.

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:**

Das Auditteam erkennt, dass die Hochschule sich der angesprochenen (Kritik)-Punkte bewusst ist und auch langfristig daran arbeiten möchte. Die Gutachter bekräftigen die Empfehlungs-Relevanz dieser Aspekte (E. 2 und 3).

### **Kriterium 2.8 Transparenz**

#### **Evidenzen:**

- Zugangsordnung für den Ba Engineering Physics (nicht-in-Kraft-gesetzt)
- Zugangsordnung für den Ma Engineering Physics (nicht-in-Kraft-gesetzt)
- Zugangsordnung für den Ba Engineering Physics (dual) (nicht-in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Ba Engineering Physics (nicht-in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Ba Engineering Physics (dual) (nicht-in-Kraft-gesetzt)

- Prüfungsordnung für den Ma Engineering Physics (nicht-in-Kraft-gesetzt)
- Praktikumsordnung (in-Kraft-gesetzt)
- exemplarisches Zeugnis je Studiengang
- exemplarisches Diploma Supplement je Studiengang
- exemplarisches Transcript of Records je Studiengang

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Es ist festzustellen, dass die studienrelevanten Ordnungen nur in Teilen in rechtskräftiger Form vorliegen. Die Inkraftsetzung der genannten, nur als Entwurf vorliegenden Ordnungen bleibt im weiteren Verfahren nachzuweisen. Festzuhalten ist, dass die verschiedenen Ordnungen von den Studierenden und Studieninteressenten online einzusehen sind. Die den Studiengängen zugrunde liegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen.

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:**

Die Hochschule liefert die in-Kraft-gesetzte Ordnung nach. Damit ist das Kriterium für die Gutachter vollumfänglich erfüllt.

## **Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

### **Evidenzen:**

- Anhang Q Qualitätssicherungskonzept,
- Lehrbericht an der Fakultät V,
- Verfahren zur internen Evaluation,
- Statistiken (Absolventenbefragung, Studierbarkeit, Arbeitsaufwand, Abbrecher)

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Universität verfügt über ein Qualitätsmanagementsystem, das der kontinuierlichen und nachhaltigen Qualitätssicherung und -optimierung dient. Es beabsichtigt, eine Grundlage für strukturelle und inhaltliche Reformmaßnahmen sowie der Reakkreditierung von Studienangeboten zu sein. Es soll dazu beitragen, Transparenz über die Qualität von Studium und Lehre, Beratungs- und Betreuungsangeboten sowie Dienstleistungen zu schaffen und die Herausarbeitung von Problem- und Perspektivfeldern zu unterstützen. Darüber hinaus soll es einen Beitrag zur Optimierung des Studien- und Prüfungsablaufs leisten. Die Evaluation umfasst das gesamte Spektrum der Lehr-, Studien- und Beratungsangebote

und gilt für sämtliche Einrichtungen, Fakultäten und deren Studiengänge. Es soll in regelmäßigen Abständen Studieneingangsbefragungen, Studierendenbefragungen, Lehrveranstaltungsevaluationen und Absolventenbefragungen durchgeführt werden.

Grundsätzlich stellen die Gutachter fest, dass das Qualitätssicherungssystem für die zu reakkreditierenden Studiengänge weiterentwickelt wurde. Gleichwohl sehen sie damalig ausgesprochene Empfehlung in dem Punkt nicht erfüllt, als dass keine „gelebten“ Rückkopplungsmechanismen nach der Datenauswertung etabliert wurden. Der Eindruck der Gutachter manifestiert sich durch die Tatsache, dass die Studierenden aus der Fakultät Physik eine eigene, parallele Studierendenbefragung eingeführt haben, da die studiengangsspezifischen Ergebnisse aus der hochschulweiten Befragung nur selten von den Lehrenden rückgekoppelt werden und inhaltlich auch nicht besonders ergiebig sind. Gleichzeitig gewinnen die Gutachter auch den Eindruck, dass aus den Erkenntnissen der Ergebnisse und weiterer statistischer Daten keine Anpassungen oder Maßnahmen im Sinne der Qualitätssicherung erfolgen. Die Gutachter weisen darauf hin, dass eine direkte Rückmeldung an die Studierenden durchaus motivationsfördernd wirken kann, weil sich die Studierenden dann intensiver in den Qualitätssicherungsprozess eingebunden fühlen.

Für den Bachelorstudiengang Engineering Physics im Praxisverbund kann festgehalten werden, dass die lernortübergreifende Qualitätssicherung zwischen Hochschule und Unternehmen bisher nicht eindeutig geregelt ist. Allerdings ist auch zu erwähnen, dass es sich dabei um eine Konzeptakkreditierung handelt und die beteiligten Hochschulen bis zur vollständigen Implementierung einen zeitlichen Vorlauf haben (vgl. Kriterium 2.3).

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:**

Auch mit den Erläuterungen von Seiten der Hochschule konnten die Zweifel der Gutachter nicht ausgeräumt werden. Sie können der Hochschule in dem Punkt folgen, dass die Lehrveranstaltungsevaluation der Fachschaft als positive Ergänzung gesehen werden kann. Allerdings hatte das Auditteam den Eindruck bei dem Gespräch mit den Studierenden, dass diese „Ergänzung“ aufgrund einer Nicht-Rückkopplung der Ergebnisse aus den allgemeinen Lehrveranstaltungsevaluationen entstanden ist. Die Hochschule kündigt an, dass die Lehrenden darauf hingewiesen werden, die Ergebnisse rückzukoppeln. Die Gutachter weisen darauf hin, dass eine alleinige Rückkopplung bei verbesserungswürdigen Aspekten jedoch nicht ausreicht. Maßnahmen, die den Kritikpunkt aufgreifen, sollten abgeleitet werden. Inwiefern dies praktisch umgesetzt wird und welche Erfahrungen mit diesem qualitätssichernden Mechanismus gemacht wurden, sollte die Hochschule nachweisen. Eine dahin zielende Auflage wird deshalb aufrechterhalten (A. 1).

### Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilspruch

#### Evidenzen:

- Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010)
- Curriculum des Bachelorstudiengangs Engineering Physics im Praxisverbund

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Zusammenfassend halten die Gutachter fest, dass bestimmte Voraussetzungen für den Bachelorstudiengang im Praxisverbund noch erfüllt werden müssen. In den obigen Abschnitten wurde bereits erläutert, dass die Gutachter eine Mustervereinbarung fordern, die die zeitliche und inhaltliche Abstimmung zwischen Hochschule und Ausbildungsbetrieb wiedergibt. Die hochschuleitige Betreuung der Studierenden während der Praxisphase sowie die Qualitätssicherung sind Aspekte, die bisher noch nicht eindeutig und abschließend für die Gutachtergruppe geklärt sind.

#### Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.10:

Unter 2.3 wurde die Sicht der Gutachter diskutiert. Die Hochschule ist dem Wunsch der Gutachter, eine Mustervereinbarung vorzulegen, nachgekommen. Auch die weiteren genannten Punkte konnten mit der Stellungnahme der Hochschule ausgeräumt werden.

### Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

#### Evidenzen:

- Leitfaden für Lehrende (Studierende mit Behinderung und chronischen Erkrankungen)
- Homepage<sup>5</sup>
- Center für lebenslanges Lernen

---

<sup>5</sup> <https://www.uni-oldenburg.de/iro/gastwissenschaftlerinnen-in-oldenburg/aufenthalt-mit-der-familie/kinderbetreuung/> (abgerufen am 30.06.2015)

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gleichstellungsbeauftragte an der Hochschule ist zuständig für die Beratung von Studierenden, Absolventen und Promovierenden. Sie kann kontaktiert werden bei Fragen zur Karriereförderung in Fächern mit bestehender Unterrepräsentanz von Frauen wie den MINT-Fächern sowie in Fällen von Benachteiligung oder Diskriminierung. Diese Stelle entwickelt ebenfalls Konzepte für ein fakultätsübergreifendes Mentoring für alle Qualifikationsstufen sowie Angebote zur wissenschaftsbezogenen Weiterbildung von Frauen, um sie bei der Qualifizierung zu unterstützen. Um studierende Eltern bei der Bewältigung des Studiums zu unterstützen, stellt das Studentenwerk Oldenburg vielfältige Hilfen zur Verfügung. So betreibt das Studentenwerk der Universität verschiedene Kinderbetreuungseinrichtungen, wie z.B. die Krippe Huntemannstraße und die Kita Uni-Campus. Außerdem existiert eine flexible Nachmittagsbetreuung für Kinder von Studierenden und Bediensteten der Universität, die während der Vorlesungszeit in der Kita Uni-Campus stattfindet.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass auf Studiengangsebene die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende und Studierende mit Migrationshintergrund umgesetzt werden.

*Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.*

**Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:**

Die Anforderungen an das vorgenannte Kriterium werden als erfüllt betrachtet.

## **D Nachlieferungen**

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Studienplan vom WS 14/15 (1/3/5) für den Bachelor- und Masterstudiengang

## **E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (03.08.2015)**

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Studienpläne des WS 14/15

## **F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (03.08.2015)**

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

| <b>Studiengang</b>                      | <b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b> | <b>Akkreditierung bis max.</b> |
|---|---------------------------------------|--------------------------------|
| Ba Engineering Physics                  | Mit Auflagen für ein Jahr             | 30.09.2022                     |
| Ma Engineering Physics                  | Mit Auflagen für ein Jahr             | 30.09.2022                     |
| Ba Engineering Physics im Praxisverbund | Mit Auflagen für ein Jahr             | 30.09.2021                     |

### **Auflagen**

#### **Für den Bachelor- und Masterstudiengang Engineering Physics (Vollzeit)**

- A 1. (AR 2.9) Es muss sichergestellt sein, dass die Evaluationsergebnisse (insbesondere die Lehrveranstaltungsevaluation) regelmäßig an die Studierenden rückgekoppelt werden und Maßnahmen im Sinne der Qualitätssicherung abgeleitet werden.

### **Empfehlungen**

#### **Für alle Studiengänge**



- E 1. (AR 2.3) Es wird empfohlen, die inhaltliche Verknüpfung insbesondere zwischen den physikalischen und ingenieurwissenschaftlichen Modulen zu verbessern.
- E 2. (AR 2.7) Es wird empfohlen, die organisatorischen und strukturellen Abstimmungsprozesse zwischen den beiden Hochschulpartnern zu verbessern.
- E 3. (AR 2.7) Es wird dringend empfohlen, den Zugang zu der modulspezifischen ingenieurwissenschaftlichen Literatur an der Universität Oldenburg zu erweitern.
- E 4. (AR 2.4) Es wird empfohlen, die geplanten Maßnahmen zur Unterstützung des deutschen wissenschaftlichen Spracherwerbs der ausländischen Studierenden weiter zu verfolgen.

## **G Stellungnahme des Fachausschusses 05 - Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren (11.09.2015)**

### *Analyse und Bewertung*

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren. Er schließt sich der Beschlussempfehlung der Gutachter an.

Der Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

| <b>Studiengang</b>                      | <b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b> | <b>Akkreditierung bis max.</b> |
|---|---------------------------------------|--------------------------------|
| Ba Engineering Physics                  | Mit Auflagen für ein Jahr             | 30.09.2022                     |
| Ma Engineering Physics                  | Mit Auflagen für ein Jahr             | 30.09.2022                     |
| Ba Engineering Physics im Praxisverbund | Mit Auflagen für ein Jahr             | 30.09.2021                     |

# H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015)

## *Analyse und Bewertung*

Die Akkreditierungskommission schließt sich der Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergabe:

| <b>Studiengang</b>                      | <b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b> | <b>Akkreditierung bis max.</b> |
|---|---------------------------------------|--------------------------------|
| Ba Engineering Physics                  | Mit Auflagen für ein Jahr             | 30.09.2022                     |
| Ma Engineering Physics                  | Mit Auflagen für ein Jahr             | 30.09.2022                     |
| Ba Engineering Physics im Praxisverbund | Mit Auflagen für ein Jahr             | 30.09.2021                     |

## **Auflagen**

### **Für den Bachelor- und Masterstudiengang Engineering Physics (Vollzeit)**

- A 1. (ASIIN 6) Es muss sichergestellt sein, dass die Evaluationsergebnisse (insbesondere die Lehrveranstaltungsevaluation) regelmäßig an die Studierenden rückgekoppelt werden und Maßnahmen im Sinne der Qualitätssicherung abgeleitet werden.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen, die inhaltliche Verknüpfung insbesondere zwischen den physikalischen und ingenieurwissenschaftlichen Modulen zu verbessern.
- E 2. (ASIIN 4.1, 4.3) Es wird empfohlen, die organisatorischen und strukturellen Abstimmungsprozesse zwischen den beiden Hochschulpartnern zu verbessern.
- E 3. (ASIIN 4.3) Es wird dringend empfohlen, den Zugang zu der modulspezifischen ingenieurwissenschaftlichen Literatur an der Universität Oldenburg zu erweitern.

- E 4. (ASIIN 2.3) Es wird empfohlen, die geplanten Maßnahmen zur Unterstützung des deutschen wissenschaftlichen Spracherwerbs der ausländischen Studierenden weiter zu verfolgen.

# I Erfüllung der Auflagen (30.09.2016)

## Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses

### Auflagen

#### Für den Bachelor- und Masterstudiengang Engineering Physics (Vollzeit)

A 2. (AR 2.9.) Es muss sichergestellt sein, dass die Evaluationsergebnisse (insbesondere die Lehrveranstaltungsevaluation) regelmäßig an die Studierenden rückgekoppelt werden und Maßnahmen im Sinne der Qualitätssicherung abgeleitet werden.

| Erstbehandlung |  |
|----------------|--|
| Gutachter      | <p>Nicht Erfüllt</p> <p>Begründung:</p> <p>Die Universität Oldenburg verweist in ihrer Stellungnahme darauf, dass die Weitergabe von Evaluationsergebnissen nach Maßgabe der Evaluationsordnung nach wie vor nicht verpflichtend vorgeschrieben werden kann. Im Rahmen der Aufлагenerfüllung hat die Universität die organisatorischen Rahmenbedingungen verbessert und alle Lehrenden nochmals nachdrücklich dazu angehalten, für Ihre Lehreinheiten die Feedbackschleifen zu schließen. Weiterhin verweist die Hochschule (erneut) anhand konkreter Beispiele nach, dass studentisches Feedback in den Sitzungen der gemeinsamen Kommission Engineering Physics eingebracht und bei der Weiterentwicklung des Studienprogramms berücksichtigt wird.</p> <p>Nach Meinung der Gutachter, ist keine konkrete Entwicklung des Status der Vorortbegehung zu erkennen und deshalb die Auflage nicht erfüllt.</p> |
| FA 05          | <p>Erfüllt</p> <p>Begründung: Der Fachausschuss bewertet es grundsätzlich als problematisch, dass Lehrende nicht dazu verpflichtet werden können, Evaluationsergebnisse mit Studierenden zu besprechen. Der Fachausschuss erkennt jedoch an, dass die Universität Oldenburg im Rahmen der Aufлагenerfüllung die organisatorischen Rahmenbedingungen der Lehrrevaluation verbessert und alle Lehrenden nochmals nachdrücklich dazu angehalten hat, für ihre Lehreinheiten</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>ten die Feedbackschleifen mit den Studierenden zu schließen. Weiterhin – und dies ist in den Augen des Fachausschusses ein entscheidendes Argument – weist die Hochschule anhand konkreter Beispiele nach, dass studentisches Feedback auch in die Sitzungen der gemeinsamen Kommission Engineering Physics eingebracht und bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt wird. Der Fachausschuss nimmt ferner zur Kenntnis, dass in anderen Verfahren an der Universität Oldenburg dieser Sachverhalt eben aufgrund der Existenz alternativer Feedbackmechanismen nicht beanstandet wurde. In der Konsequenz bewertet der Fachausschuss die Auflage zwar nicht dem Wortlaut nach erfüllt, ist aber dennoch der Ansicht, dass das Problem angemessen adressiert wurde.</p> |
|--|---|

## **Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016)**

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge bewertet es als grundsätzlich kritisch, wenn Datenschutzregelungen einer Rückkopplung von Evaluationsergebnissen und damit einer adäquaten Operationalisierung von Instrumenten des Qualitätsmanagements im Wege stehen. Die Akkreditierungskommission für Studienprogramme betont weiterhin ausdrücklich, dass restriktive Datenschutzrichtlinien eine Hochschule grundsätzlich nicht von der Verpflichtung befreien, angemessene Feedbackinstrumente zu implementieren. Im vorliegenden Fall folgt die Akkreditierungskommission gleichwohl der Beschlussempfehlung des Fachausschusses 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren. Dementsprechend bewertet auch die Akkreditierungskommission die Auflage zwar nicht dem Wortsinn nach als erfüllt, ist aber aus den in der Stellungnahme des Fachausschusses genannten Gründen der Ansicht, dass das Grundproblem von der Universität angemessen adressiert wurde. Um die Relevanz des Sachverhalts nochmals mit Nachdruck zu unterstreichen, beschließt die Akkreditierungskommission für Studiengänge weiterhin, im Anschreiben an die Hochschulleitung explizit darauf hinzuweisen, dass die Beteiligung der Studierenden an der Weiterentwicklung der Studiengänge über entsprechende Feedbackmechanismen im Zuge der Re-Akkreditierung besonders überprüft werden wird.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, die Siegelvergabe wie folgt zu verlängern:

---

| <b>Studiengang</b>        | <b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b> | <b>Akkreditierung bis max.</b> |
|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Ba Enginneering<br>Phycis | Alle Auflagen erfüllt*                | 30.09.2022                     |
| Ma Enginnering<br>Physics | Alle Auflagen erfüllt*                | 30.09.2022                     |

\*Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, folgenden Hinweis in das Anschreiben an die Hochschule aufzunehmen:

„Die Hochschule wird darauf hingewiesen, dass im Zuge der Reakkreditierung des Bachelor- und des Masterstudiengangs Engineering Physics die Beteiligung der Studierenden an der Weiterentwicklung der Studiengänge über entsprechende Feedbackmechanismen besonders überprüft werden wird überprüft werden wird.“