



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Masterstudiengang**  
***Renewable Energy Online (REO)***

an der  
**Carl von Ossietzky Universität Oldenburg**

Stand: 28.09.2018

# Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Zum Akkreditierungsverfahren .....</b>	<b>3</b>
<b>B</b>	<b>Steckbrief des Studiengangs .....</b>	<b>5</b>
<b>C</b>	<b>Bericht der Gutachter .....</b>	<b>7</b>
<b>D</b>	<b>Nachlieferungen .....</b>	<b>38</b>
<b>E</b>	<b>Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (03.09.2018) .....</b>	<b>39</b>
<b>F</b>	<b>Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (11.09.2018) .....</b>	<b>40</b>
<b>G</b>	<b>Stellungnahme der Fachausschüsse .....</b>	<b>41</b>
	Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (07.09.2018) .....	41
	Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik (14.09.2018) .....	41
	Fachausschuss 13 – Physik (20.09.2018) .....	42
<b>H</b>	<b>Beschluss der Akkreditierungskommission (28.09.2018) .....</b>	<b>43</b>
	<b>Anhang: Lernziele und Curricula .....</b>	<b>44</b>

## A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA <sup>1</sup>
Ma Renewable Energy Online (REO)	AR <sup>2</sup>	--	01, 02, 13
<p><b>Vertragsschluss:</b> 18.12.2017</p> <p><b>Antragsunterlagen wurden eingereicht am:</b> 27.04.2018</p> <p><b>Auditdatum:</b> 07.06.2018</p> <p><b>am Standort:</b> Universität Oldenburg, Campus Haarentor</p>			
<p><b>Gutachtergruppe:</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Burkhard Egerer, Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Kathrin Lehmann, Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg;</p> <p>Prof. Dr. W. Ted Masselink, Humboldt-Universität zu Berlin;</p> <p>Dr. Bernd Stoffregen, ehemals Volkswagen AG;</p> <p>Dominik Kubon, Studierendenvertreter RWTH Aachen</p>			
<p><b>Vertreterin der Geschäftsstelle:</b> Marleen Roggan</p>			
<p><b>Entscheidungsgremium:</b> Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			
<p><b>Angewendete Kriterien:</b></p> <p>European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2015</p> <p>Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 04.12.2012</p>			

<sup>1</sup> FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete: FA 01 - Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 02 - Elektro-/Informationstechnik; FA 13 - Physik

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

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 des Studiengangs

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF <sup>3</sup>	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/ Einheit	h) Aufnahme-rythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Renewable Energy Online (REO) / M.Sc.	Master of Science	--	7	Teilzeit	--	7 Semester	120 ECTS	WS / WS 2018	weiterbildend	--

---

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

Für den Masterstudiengang Renewable Energy Online (REO) hat die Universität in der Studiengangsspezifischen Anlage zur Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

„(1) Der Studiengang hat zum Ziel, Fachkräfte auszubilden, die befähigt sind, sich in die vielfältigen Bereiche und Fragestellungen der Erneuerbaren Energien einzuarbeiten und sich zu Specialistinnen und Spezialisten entwickeln zu können. Zu diesen Bereichen zählen die Planung und Entwicklung, die Forschung, die Mitarbeit in regionalen und internationalen Entwicklungsorganisationen und die Bearbeitung der fachübergreifenden Thematik der Nachhaltigkeit bezüglich künftiger Energieversorgungssysteme.

(2) Entsprechend dem Ziel des Masterstudiengangs „Renewable Energy Online“ besitzen die Absolventinnen und Absolventen grundlegende und vertiefte Kenntnisse über Energiekonversionsprozesse in den Erneuerbaren Energietechnologien. Dies beinhaltet ein umfassendes Verständnis der Funktionsweise kompletter Systeme, bestehend aus Energiewandler, Speicher und Verbraucher. Sie kennen klassische Messinstrumentarien und sind befähigt, Messaufnahmen durchzuführen sowie große Datenmengen darzustellen, auszuwerten und zu diskutieren.

(3) Die Absolventinnen und Absolventen besitzen die Kompetenz, sich Fragestellungen der sozialen und wirtschaftlichen Relevanz von Erneuerbaren Energietechnologien sowie Kriterien ihrer Nachhaltigkeit zu erarbeiten und zu bewerten. Sie sind befähigt, selbstständig, fächerübergreifend, problemorientiert und verantwortungsbewusst wissenschaftlich zu arbeiten und die erzielten Resultate schlüssig darzustellen. Des Weiteren besitzen sie die Kompetenz zur Zusammenarbeit in internationalen, multidisziplinären Arbeitsgruppen.

(4) Nach Abschluss des Studiums besitzen die Absolventinnen und Absolventen umfangreiche Kenntnisse und Kompetenzen für eine erfolgreiche Berufstätigkeit in den vielfältigen Tätigkeitsfeldern der Erneuerbaren Energietechnologien.“

## C Bericht der Gutachter

### Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

#### Evidenzen:

- Vierte Änderung der Neufassung der gemeinsamen Prüfungsordnung für die berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultäten für Bildungs- und Sozialwissenschaften (FK I), für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (FK II) und für Mathematik und Naturwissenschaften (FK V) der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Entwurfassung)
- Studiengangsspezifische Anlage zum Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ mit dem Studienabschluss „Master of Science (M.Sc.)“
- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

#### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Masterstudiengang Renewable Energy Online (REO) ist ein internationaler, englischsprachiger und weiterbildender Masterstudiengang. Der Studiengang verfolgt das Ziel, internationale Studierende im Bereich der erneuerbaren Energien sowohl in fachlicher Breite als auch in wissenschaftlicher Tiefe zu qualifizieren. In der fachspezifischen Anlage der Prüfungsordnung sind studiengangsspezifische Studienziele definiert. Diese Ziele sind somit verankert sowie auf der Webseite des Studiengangs dargestellt und damit transparent für die Studierenden. Diese allgemeinen Zielsetzungen werden durch konkrete Lernergebnisse operationalisiert. Demnach sollen die Absolventen nach Abschluss des Masterstudiums Kompetenzen in vier Bereichen erlangt haben: fachliche, methodische, soziale Kompetenzen sowie Persönlichkeitskompetenzen.

Zu den *fachlichen* Kompetenzen zählen dabei die Evaluation der Energieressourcen, die Anwendung der Prinzipien von Konversionsprozessen im Bereich der Erneuerbaren Energien, die technische Bewertung und Auslegung Erneuerbarer Energiesysteme, die Integration von Erneuerbaren Energiesystemen in das Energieversorgungsnetz zu planen und zu evaluieren, erneuerbare Energietechnologien und ihre Auswirkungen im Hinblick auf sozioökonomische sowie Umweltaspekte zu bewerten und erneuerbare Energiesysteme wissenschaftlich zu modellieren.

Hinsichtlich der *methodischen* Kompetenzen sollen die Absolventen in der Lage sein, naturwissenschaftliche und verwandte Themen in schriftlicher sowie mündlicher Weise zu

kommunizieren, Literaturrecherchen in naturwissenschaftlichen Datenbanken durchzuführen, Projekte strukturiert, selbstständig und im Team zu bearbeiten, wissenschaftliche Ergebnisse, Modelle sowie Konzepte kritisch und rational zu evaluieren, zu wissenschaftlichen Diskussionen über naturwissenschaftliche und verwandte Themen beizutragen, Methoden der Datenerhebung sowie Datenauswertung anzuwenden und kritisch zu evaluieren sowie Forschungsfragen und Projektanträge zu naturwissenschaftlichen Themenstellungen zu entwickeln.

Zu den zu erwerbenden *sozialen* Kompetenzen gehören die Fähigkeiten, in divers zusammengesetzten Teams zu kommunizieren und zu arbeiten, Konflikte zu managen sowie Veranstaltungen zu moderieren. Als angestrebte *Persönlichkeitskompetenzen* sollen die Absolventen in der Lage sein, analytisch, ergebnisorientiert sowie effizient zu arbeiten, verantwortungsbewusst zu handeln, guter wissenschaftlicher Praxis zu folgen und kritisch die eigenen professionellen Kompetenzen sowie Grenzen zu reflektieren.

Zusammenfassend stellen die Gutachter fest, dass das Qualifikationsprofil sowohl für die akademische als auch für die daraus resultierende berufliche Befähigung in Bereichen der Planung und Entwicklung, der Forschung, der Mitarbeit in regionalen und internationalen Entwicklungsorganisationen und der Bearbeitung der fachübergreifenden Thematik der Nachhaltigkeit bezüglich künftiger Energieversorgungssysteme nachvollziehbare und erstrebenswerte Zielvorstellungen definiert. Sie entsprechen der angestrebten Stufe sieben des deutschen Qualifikationsrahmens für Hochschulabschlüsse.

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

Die Universität äußert sich in ihrer Stellungnahme nicht zu diesem Kriterium.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

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

*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 (Studiengangkonzept).*

<b>Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem</b>
--

**Evidenzen:**

- Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ (M.Sc.) der Fakultät V – Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Vierte Änderung der Neufassung der gemeinsamen Prüfungsordnung für die berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultäten für Bildungs- und Sozialwissenschaften (FK I), für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (FK II) und für Mathematik und Naturwissenschaften (FK V) der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Entwurfassung)
- Anlage 11 Studiengangsspezifische Anlage zum Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ mit dem Studienabschluss „Master of Science (M.Sc.)“
- Muster des Diploma Supplements
- Muster der Zeugnisse (deutsch und englisch)
- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

*Studienstruktur und Studiendauer*

Für den weiterbildenden Masterstudiengang Renewable Energy Online (REO) werden im Rahmen von sieben Semestern 120 Kreditpunkte (KP) vergeben, wobei das verpflichtende Masterabschlussmodul 30 KP umfasst (24 KP für die Masterarbeit und 6 KP für das Abschlusskolloquium). Die ländergemeinsamen Strukturvorgaben zu Studienstruktur und Studiendauer werden damit erfüllt.

*Zugangsvoraussetzungen und Übergänge*

In der Zulassungsordnung ist geregelt, dass aufbauend auf einem Bachelorabschluss mit mindestens 180 KP und eine berufspraktische Erfahrung von mindestens einem Jahr nachgewiesen werden muss. Dadurch wird dem Charakter des Masters als „weiterem berufsqualifizierendem Studienabschluss“ in den Augen der Gutachter angemessen entsprochen.

*Studiengangprofil*

Die Hochschule verzichtet auf eine Profiluordnung für den vorliegenden Studiengang.

*Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge*

Beim vorliegenden Masterstudiengang handelt es sich um einen weiterbildenden Studiengang. Es wird eine *grundsätzliche* berufspraktische Erfahrung von mindestens einem Jahr vorausgesetzt. Wenn der Bewerber eine *einschlägige* Berufserfahrung mitbringt, wird dies im Rahmen des Auswahlverfahrens unter anderem mit Extrapunkten (vgl. Kap. 2.3) honoriert. Die Gutachter betrachten die Einordnung als weiterbildenden Studiengang in diesem Aspekt als erfüllt. Laut der Universität wird die Bewerberzahl aller Voraussicht nach die Zahl der zur Verfügung stehenden Plätze deutlich überschreiten. Dies konnte hinsichtlich der bereits erfolgreich akkreditierten Studiengängen der Universität Oldenburg EUREC (European Master in Renewable Energy) und PPRE (Postgraduate Programme Renewable Energy) beobachtet werden. Die Inhalte des weiterbildenden Masterstudiengangs berücksichtigen die beruflichen Erfahrungen und knüpfen an diese an. Hierzu werden insbesondere Projektarbeiten genutzt, die in gemischten Gruppen erstellt werden, um somit auch die verschiedenen beruflichen Hintergründe zu verbinden und zu nutzen (vgl. Kap. 2.3). In der Beratung der Bewerber wird ebenfalls auf die Anforderungen in Mathematik und technischen Kompetenzen hingewiesen (vgl. Kap. 2.4). Der vorliegende weiterbildende Masterstudiengang entspricht den Anforderungen in den konsekutiven Masterstudiengängen (hier vor allem EUREC und PPRE) und führt zu dem gleichen Qualifikationsniveau und zu denselben Berechtigungen. Die Gutachter können der Einordnung als weiterbildenden Masterstudiengang daher vollumfänglich folgen.

### *Abschlüsse*

Der Masterstudiengang Renewable Energy Online (REO) wird mit dem „Master of Science“ abgeschlossen. Dieser Abschlussgrad wird nach Auffassung der Auditoren im vorliegenden Fall gemäß der Ausrichtung des Programms verwendet. Für den Studiengang wird nur ein Abschlussgrad vergeben. Der Mastergrad wird auf Grund eines weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses verliehen.

In § 15 der Prüfungsordnung für die berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften ist festgelegt, dass zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement verliehen wird. Es gibt Auskunft über das dem Abschluss zugrunde liegende Studium im Einzelnen. Dass zusätzlich zur Abschlussnote statistische Daten zur Einordnung der individuellen Leistung ausgewiesen werden, ist zudem in § 12 verankert.

Die Gutachter stellen lediglich fest, dass in Anlage 4 a zur Prüfungsordnung, d.h. dem englischen Muster für das Zeugnis für die *Masterabsolventen*, das Thema und die Note der *Bachelor* Thesis und nicht der *Master* Thesis abgefragt wird. Die Gutachter erachten es daher als notwendig im Rahmen der Überarbeitung bzw. In-Kraft-Setzung der Prüfungsordnung (vgl. Kap. 2.8) die Anlagen für das englische Zeugnismuster zu korrigieren.

### *Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem*

Der Masterstudiengang REO ist modularisiert und mit dem ECTS Leistungspunktesystem ausgestattet. In § 11 der gemeinsamen Prüfungsordnung für berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge ist festgelegt, dass ein KP für 30 Stunden studentischer Arbeitslast vergeben wird. Gemäß Studienverlaufsplan werden in Semester 1- 6 jeweils 12 KP erworben. Im Semester 7 und 8 werden jeweils einmal 6 und einmal 12 KP erworben abhängig von der Wahl der Module. Die letzten zwei Semester sind für die Erstellung der Masterarbeit inklusive Kolloquium im Umfang von insgesamt 30 KP vorgesehen. Alle Module haben einen Umfang von 6 KP mit Ausnahme des Moduls für die Masterarbeit.

Bei den Modulen handelt es sich nach Ansicht der Gutachter um thematisch und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene und mit Leistungspunkten belegte Studieneinheiten. Die Modulbeschreibungen sind auf der Website der Universität verfügbar und damit für Interessierte transparent. Die Gutachter würdigen die bereits vorliegenden Modulbeschreibungen, sehen aber, dass noch einige Punkte überarbeitet bzw. ergänzt werden müssen. So sind z.T. noch nicht alle verantwortlichen Lehrenden, Mentoren und Prüfer benannt, sondern bisher nur mit N.N. gekennzeichnet. Auch ist nicht immer die Gewichtung der Teilleistungen bei der Prüfungsform Portfolio nachvollziehbar. Diese Punkte sind nach Ansicht der Gutachter zu überarbeiten.

*Die Zugangsvoraussetzungen des Studiengangs (A 2 der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben) werden im Rahmen des Kriteriums 2.3 behandelt.*

*Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und für die Modularisierung“ wird im Zusammenhang mit den Kriterien 2.3 (Mobilität, Anerkennung), 2.4 (Kreditpunktsystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung), 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.*

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

### **Evidenzen:**

- Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ (M.Sc.) der Fakultät V – Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Vierte Änderung der Neufassung der gemeinsamen Prüfungsordnung für die berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultäten für Bildungs- und Sozialwissenschaften (FK I), für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (FK II) und für Mathematik und Naturwissenschaften (FK V) der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Entwurfassung)

- Anlage 11 Studiengangsspezifische Anlage zum Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ mit dem Studienabschluss „Master of Science (M.Sc.)“
- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die landesspezifischen Strukturvorgaben des Landes Niedersachsen werden von dem zur Akkreditierung beantragten Masterstudiengang REO erfüllt:

- a.) Bewerber um einen Masterstudienplatz müssen ihre besondere Eignung durch einen Bachelorabschluss, Angaben zum persönlichen und beruflichen Werdegang sowie ein Motivationsschreiben nachweisen. Die Vergabe der Studienplätze erfolgt zudem nach einer Rangliste, die die Note des ersten Hochschulabschlusses sowie die berufliche Erfahrung berücksichtigt (vgl. dazu auch Kap. 2.3);
- b.) Internationale, englischsprachige Masterstudiengänge sind ein Kernelement der Internationalisierungsstrategie der Universität Oldenburg. Dem eigenen Forschungsprofil entsprechend, bietet die Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften verschiedene internationale energiebezogene Studiengänge an. Der zur Akkreditierung beantragte Masterstudiengang REO ordnet sich insofern sinnvoll sowohl in das Profil der Universität Oldenburg als auch der das Programm tragenden Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften ein.

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

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

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

Die Gutachter bedanken sich für den Hinweis, dass die Anlagen für das englische Zeugnismuster im Rahmen einer redaktionellen Änderung der Prüfungsordnung korrigiert werden sollen. Die Gutachter erwarten, dass ein Nachweis im Rahmen der Aufлагenerfüllung erbracht wird.

Die Gutachter bedanken sich ebenfalls für die Korrektur, dass die Regelstudienzeit nach dem Standard-Studienverlaufsplan 7 Semester beträgt. Dabei werden laut Hochschule in den Semestern 1 bis 5 jeweils 3 Module belegt, also 18 KP erworben. Die Semester 6 und 7 sind dann für die Erstellung der Masterarbeit inklusive Kolloquium im Umfang von 30 KP

vorgesehen. Es sei aber möglich, mit reduzierter Modulanzahl pro Semester zu studieren. Beispielsweise können in Semester 1 bis 6 jeweils 2 Module belegt, also 12 KP erworben werden. Im Semester 7 und 8 werden dann jeweils einmal 6 und einmal 12 KP erworben, abhängig von der Wahl der Module. Die letzten zwei Semester sind dann wieder für die Erstellung der Masterarbeit inklusive Kolloquium im Umfang von insgesamt 30 KP vorgesehen.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Programmverantwortlichen die Modulbeschreibungen hinsichtlich der Anmerkungen der Gutachter überarbeitet und auf der Webseite des Studiengangs veröffentlicht haben. So wurde in allen Modulen, in denen das Portfolio als Prüfungsform angewendet wird, klar und transparent die Gewichtung der Teilleistungen definiert. Zudem wurden bereits für einige weitere Module Lehrende, Mentoren sowie Prüfer ergänzt. Diejenigen Module, für die diese Angaben noch nicht eingefügt wurden, werden erst in einigen Semestern stattfinden. Somit können nach Angabe der Hochschule noch rechtzeitig vor dem jeweiligen Semesterbeginn Lehrende, Mentoren sowie Prüfer in den Modulbeschreibungen benannt werden. Die Gutachter sind mit dieser Lösung einverstanden und verzichten darauf, zu diesem Punkt eine Auflage auszusprechen.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

### Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

#### Evidenzen:

- Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ (M.Sc.) der Fakultät V – Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Vierte Änderung der Neufassung der gemeinsamen Prüfungsordnung für die berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultäten für Bildungs- und Sozialwissenschaften (FK I), für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (FK II) und für Mathematik und Naturwissenschaften (FK V) der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Entwurfassung)
- Anlage 11 Studiengangsspezifische Anlage zum Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ mit dem Studienabschluss „Master of Science (M.Sc.)“
- Modulbeschreibungen für den Masterstudiengang, online verfügbar unter <https://www.uni-oldenburg.de/en/reo/>, Abruf: 04.07.2018
- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

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

#### *Studiengangskonzept / Umsetzung der Qualifikationsziele:*

Die Gutachtergruppe nimmt zur Kenntnis, dass das inhaltliche Konzept des Masterstudiengangs Renewable Energy Online (REO) sich an dem bereits erfolgreich akkreditierten Masterstudiengängen EUREC und PPRE orientiert, hierbei jedoch sowohl die organisatorischen als auch inhaltlichen Besonderheiten eines weiterbildenden Teilzeitstudiengangs berücksichtigt. Sie loben die Begeisterung und den Mut für dieses neue Studiengangskonzept und die Bereitschaft, auf den Erfolg von PPRE und EUREC aufzubauen.

Das Curriculum des Studiengangs (vgl. Anhang) gliedert sich in einen Kernbereich im Umfang von 24 KP bestehend aus vier Pflichtmodulen sowie in einen Orientierungsbereich im Umfang von 66 KP, bestehend aus Pflicht- sowie Wahlpflichtmodulen. Das verpflichtende Masterabschlussmodul umfasst 30 KP, wobei 24 KP auf die Masterarbeit und 6 KP auf ein Abschlusskolloquium entfallen. Zusätzlich zum verpflichtenden Abschlusskolloquium wird ein optionales Online-Begleitkolloquium angeboten, in dem die Studierenden während ihrer Masterarbeitsphase bei organisatorischen, methodischen sowie inhaltlichen Fragen beraten und unterstützt werden. Der Orientierungsbereich umfasst eine „Technologieorientierung“, eine „Systemorientierung“ sowie eine „Sozialwissenschaftliche Orientierung“, aus denen jeweils die Pflichtmodule sowie mindestens ein Wahlpflichtmodul belegt werden müssen. Dabei sollen die Studierenden in allen drei Orientierungen Module belegen, in denen es künftig mehr Wahlmöglichkeiten als bisher geben soll. So stehen für die „Sozialwissenschaftliche Orientierung“ derzeit nur zwei Module zur Verfügung, die beide gewählt werden müssen. Die Programmverantwortlichen räumen jedoch ein, dass im Rahmen von neuen Projekten weitere Wahlmodule entwickelt werden sollten. Die Gutachter sehen hier langfristig auch Bedarf und empfehlen daher, die Wahlmöglichkeiten weiter auszubauen. Die Gutachter merken zudem an, dass der Begriff der „Orientierung“ bzw. „Orientation“ nicht geeignet ist und zu Verwirrung führen könnte. Hintergrund ist, dass es sich um keine Orientierung im klassischen Sinne handelt, sondern es als vertiefende Komponente des Studiengangs gedacht ist. Auch sollte eine Orientierung vor der eigentlichen Wahl erfolgen. Eigentlich sollten nach Ansicht der Gutachter die Kernmodule die Orientierung ermöglichen. Die Gutachter regen daher an, die Begrifflichkeiten zu überdenken. So könnte „Profil“ treffender und adäquater sein als „Orientierung“.

Zusammenfassend erachten die Gutachter das Curriculum und die Kombination der einzelnen Module geeignet, die angestrebten Lernziele zu erreichen. Die Zuordnung der studiengangübergreifenden Lernziele zu den Lernzielen der einzelnen Module ist in der Zielmatrix für die Gutachter nachvollziehbar dargestellt. Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen in den wichtigsten Bereichen der Erneuerbaren Energien, fach-

übergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen. Über Wahlpflichtmodule ab dem dritten Semester sowie über die Masterarbeit wird den Studierenden grundsätzlich ermöglicht, einen fachlichen und individuellen Studienschwerpunkt zu setzen.

*Modularisierung / Modulbeschreibungen:*

Vgl. Studiengangskonzept / Umsetzung der Qualifikationsziele sowie Kap. 2.2

*Didaktisches Konzept:*

Der Studiengang wird in einem zielgruppenspezifischen Blended-Learning-Format angeboten, d.h. große Teile der Lerninhalte sind online verfügbar, daneben gibt es Präsenzphasen, in denen die Studierenden an der Universität sind. Den Gutachtern wird im Rahmen der Begehung die vom Center für Lebenslanges Lernen (C3L) der Universität Oldenburg entwickelte Lernplattform C3LLO vorgestellt. Die Plattform wird ständig weiterentwickelt und neue Funktionen werden gemäß den Anregungen des Studiengangsmanagements sowie von Lehrenden und Mentoren hinzugefügt. Die Lernplattform bietet zahlreiche Funktionen für die Gestaltung des Studiengangs bzw. der Module. Es ist u.a. möglich, Lernmaterialien bereitzustellen, über persönliche Nachrichten mit einzelnen Teilnehmenden zu kommunizieren, in Foren oder Chats Diskussionen zu führen und öffentlichen Austausch anzuregen, Online-Aufgaben bereitzustellen und individuelles Feedback zu geben, Selbsttests bereitzustellen, Webinare und Videokonferenzen durchzuführen, Arbeitsgruppen einzurichten, eine Plattform für kooperativ zu bearbeitende Dokumente bereitzustellen sowie anhand von „Scores“ (privat oder öffentlich) den Lernstand der einzelnen Studierenden innerhalb eines Moduls bzw. bezogen auf das gesamte Studium darzustellen.

Im Gespräch erfahren die Gutachter, dass bereits gute Erfahrungen mit der Lernplattform in anderen Studiengängen vorliegen. Demnach gibt es sieben Studiengänge und zahlreiche Zertifikatsprogramme, die auf diese Plattform zurückgreifen. Der wesentliche Unterschied besteht jedoch darin, dass bisher keine technischen Studiengänge, zudem mit internationaler Zielgruppe, über diese Plattform abgewickelt wurden. Allerdings sind bereits zwei weitere internationale Studiengänge in der Planung. Aufgrund der Zielgruppe, die aus verschiedenen Ländern weltweit rekrutiert wird, werden zunächst mit dem zeitlichen Angebot von synchronen Elementen Erfahrungen gesammelt, um zu erkennen, welche Uhrzeiten sich anbieten. Auch wird sich herauskristalisieren, welche Lehrform auch gut asynchron angeboten werden kann. Hier sehen die Gutachter aber großes Interesse und Flexibilität der Lehrenden hinsichtlich des zeitlichen Angebots der Lehrformen. Aus den Erfahrungen mit den bereits laufenden online-Studiengängen wird klar, dass Webinare synchron angeboten werden, wobei das Angebot nicht zu umfangreich sein darf, weil dies auch eine sehr starke Flexibilität der Studierenden voraussetzt.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Module in Form von Lehrbriefen bereits durchgängig erstellt sind und bis Oktober 2018 in die Plattform eingebunden werden. Dabei ist die Lehrform bereits unabhängig vom Lehrenden festgelegt. Es gab im Rahmen des Master PPRE Testläufe, hier wurde das Modul Renewable Energy Basics online durchgeführt. Auch wurden die Mathematikvorkurse online angeboten. Die Studierenden merken im Gespräch an, dass sie in dem bereits online angebotenen Kurs weniger Leseaufgaben und dafür mehr visuelle Lehr- und Lernform gewünscht hätten, z.B. in Form von kurzen Videos oder der Präsentation am Blackboard. Die Gutachter unterstützen dies und erachten es als sinnvoll, verschiedene interaktive Formate zu nutzen. In den Gesprächen und aus den Unterlagen wird deutlich, dass bisher jedoch vornehmlich Übungen und Projektarbeiten, Skripte und einige wenige Lehrvideos (10 – 15 Minuten) vorbereitet sind. Insgesamt sollten nach Ansicht der Gutachter – die von den Verantwortlichen geteilt wird - viele interaktive Formate genutzt werden, da die Aufmerksamkeitsspanne online geringer sein wird als im Rahmen einer klassischen Vorlesung. Die Gutachter lassen sich auch die Selbsttests erläutern, die den Studierenden ermöglichen sollen, ihren Wissensstand bzw. ihre Kompetenzen einzuschätzen und ihren Lernfortschritt zu verfolgen. Auch sollen in Online-Seminaren und Projektarbeiten die Studierenden kooperativ und selbstorganisiert fachspezifische Themen erarbeiten und ihre Ergebnisse in Form von Vorträgen in Videokonferenzen oder in schriftlichen Ausarbeitungen präsentieren. Ein wesentlicher Aspekt seien zudem die Q&A Sessions, in denen sich die Studierenden online mit den Lehrenden treffen, um Fragen zu klären. Diese werden aufgezeichnet, um sie jederzeit verfügbar zu haben. Damit werden Probleme der Zeitverschiebung minimiert. Im Gespräch mit den Lehrenden erfahren die Gutachter, dass als durchgängig genutzte Lehrform das Skript angewendet wird. Insgesamt zeigen sich die Gutachter beeindruckt von der guten Vorbereitung des online-Studiengangskonzepts durch und mit der Lernplattform, langfristig sollte lediglich die Varianz der Lehrformen in den Online-Modulen ausgebaut werden.

Da die Studierenden auch in Gruppen arbeiten sollen, lassen sich die Gutachter erläutern wie es gelingen soll – wie angestrebt - heterogene und kulturell gemischte Gruppen zu schaffen. Laut Auskunft der Programmverantwortlichen ist in der ersten Präsenzphase das erste Praktikum angesetzt, bei dem aus acht Versuchen vier ausgewählt werden können. Hier werden von Seiten der Hochschule die Gruppen eingeteilt und darauf geachtet, dass die Gruppen adäquat gemischt sind. Zudem ist die Auswahl der Projektthemen interessengeleitet und es wird davon ausgegangen, dass sich dadurch automatisch eine gute Mischung der Studierenden ergibt.

*Praxisbezug:*

Der Praxisbezug wird vor allem in den Präsenzphasen sichergestellt. Neben Exkursionen zu Unternehmen aus dem Bereich der Erneuerbaren Energien, werden in der ersten Präsenzphase kleinere Projekte absolviert. Im Rahmen des Moduls „Renewable Energy Laboratories and Excursion“ werden die Labore mit einem „Open-Lab-Day“ eröffnet. Dabei sollen Studierende mit weniger Erfahrung im praktischen Experimentieren den Umgang mit Messtechnik und Laboraufbauten wieder an die Labortätigkeit herangeführt werden. Im weiteren Verlauf der ersten Präsenzphasen sowie in der zweiten Präsenzphase des Studiums spielen die praktische Erfahrung mit Versuchsaufbauten, das zunächst angeleitete und später selbstgesteuerte, ergebnisoffene Aufnahmen von Datenreihen, deren Auswertung sowie Diskussion eine herausragende Rolle. In der zweiten Präsenzphase geht es eher um Systeme, Simulation und Modellierung. Im Rahmen einer Studierendenkonferenz sollen dann mit einem Postervortrag die Ergebnisse vorgestellt und präsentiert werden. In den Laborpraktika im Rahmen der Präsenzphase machen die Studierenden praktische Erfahrungen mit Versuchsaufbauten, erweitern ihre Kompetenzen im Bereich der Datenerhebung sowie -auswertung und lernen, ihre Ergebnisse sowie Methoden kritisch zu evaluieren. In Workshops und Informationsveranstaltungen befassen sie sich mit fachübergreifenden Themen wie Projektmanagement oder Literaturrecherche.

Darüber hinaus bietet die Präsenzphasen den Studierenden die Möglichkeit des persönlichen Austausches untereinander und mit den Lehrenden, die auch durch die Hochschule durch Angebote von „social events“ unterstützt wird.

### *Zugangsvoraussetzungen:*

Die Zugangsvoraussetzungen und Auswahlverfahren sind in einer programmspezifischen Zulassungsordnung transparent verankert. Voraussetzung für eine Immatrikulation ist dementsprechend ein Bachelorabschluss nach einem mindestens sechssemestrigen Studium (180 ECTS), vorzugsweise in Maschinenbau, Elektrotechnik, anderen Ingenieurwissenschaften oder Physik/Physiktechnik. Die Bewerber müssen darüber hinaus ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache (Niveau B2 gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen) sowie eine berufspraktische Erfahrung von mindestens einem Jahr nachweisen. Es werden maximal 30 Studierende pro Jahr zugelassen. Das hochschuleigene Auswahlverfahren richtet sich nach einer Rangliste, die sich aus einer Punktevergabe für die Abschlussnote und dem Grad der Eignung ermittelt. Die persönliche Eignung erfordert ein starkes Interesse an einzelnen Studienschwerpunkten des Masterstudiengangs und eine entsprechend hohe Motivation. Diese muss durch die Darstellung des persönlichen und beruflichen Werdegangs und eine Stellungnahme zu den Beweggründen für die beabsichtigte Aufnahme des Studiums und den mit dem Studium angestrebten

Zielen zum Ausdruck gebracht werden. Darüber hinaus werden Berufserfahrung, Fachkenntnisse aus Studium und besondere Qualifikationen wie z.B. Publikationen und Preise berücksichtigt.

Da der Studiengang erst zum Wintersemester 2018/2019 starten soll, interessieren sich die Gutachter für Bewerberzahlen. Demnach konnte man sich zum Zeitpunkt des Audits erst seit fünf Tagen bewerben und es lagen bereits fünf Bewerbungen vor. Auch gibt es zahlreiche Interessenten, allein aus dem Grund, dass es kaum vergleichbare Studiengangskonzepte in dem Bereich der Erneuerbaren Energien gibt. Erwartet werden von Seiten der Universität Bewerber vornehmlich aus dem Ausland wie Indien, Brasilien, Kolumbien und dem Nahen Osten. Akquiriert werden die Bewerber vor allem über die Informationen auf der Website, die in den einschlägigen Suchmaschinen gut gefunden wird. Auch aufgrund der Erfahrung mit PPRE und EUREC wird davon ausgegangen, dass die Bewerberzahl hoch sein wird (bei PPRE sind es ca. 800 Bewerber auf 25 Plätze) und auch über das Alumninetzwerk dieser Studiengänge Multiplikatoreffekte genutzt werden können.

Angesichts einer heterogenen internationalen Zielgruppe bewerten die Gutachter eine Angleichung unterschiedlicher Eingangsqualifikationen im vorliegenden Fall als besondere Herausforderung. Dabei müssen nicht alleine die Vorkenntnisse der Absolventen verschiedener zugangsberechtigter Studiengänge im Bereich der Erneuerbaren Energien auf ein annähernd einheitliches Niveau gebracht werden. Darüber hinaus ist es erforderlich, ein zwischen den unterschiedlichen Bildungssystemen außerhalb des europäischen Hochschulraums bestehendes Leistungsgefälle auszugleichen. Die Programmverantwortlichen erläutern, dass ein online-Mathematikvorkurs angeboten wird. Im Gespräch mit den Studierenden aus vergleichbaren Studiengängen wird deutlich, dass diese sich neben den bereits angebotenen Vorkursen und Einführungsprogrammen, z.B. um Deutsch zu lernen, Unterstützung in der Vorbereitung auf das Studienprogramm gewünscht hätten, um das Niveau der verschiedenen Studierenden anzugleichen. Die Gutachter bewerten das Zulassungsverfahren als geeignet, mit einem noch vertretbaren zeitlichen Aufwand die 30 am besten geeigneten Kandidaten herauszufiltern. Die Gutachter empfehlen lediglich, unterstützende Maßnahmen auszubauen, um die unterschiedlichen Eingangsqualifikationen zu Beginn des Studiums anzugleichen.

### *Anerkennungsregeln / Mobilität:*

An anderen Hochschulen erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden gemäß § 7 der gemeinsamen Prüfungsordnung für die berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge angerechnet, sofern „keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen“. Sofern ein wesentlicher Unterschied vorliegt, ist dieser

von der Universität zu belegen. Außerhochschulische Leistungen werden bis zu einem Umfang von maximal 50 % der zu erwerbenden ECTS Punkte angerechnet. Die Gutachter sehen die Anforderungen der Lissabon-Konvention somit als erfüllt an.

Den Gutachtern erscheint es nachvollziehbar, dass in einem Studiengang, der sich vornehmlich an eine internationale Zielgruppe richtet, eine Ausrichtung der Studienstruktur auf Mobilitätsphasen nicht priorisiert wird. Ein substantielles Interesse, theoretische Studienabschnitte an einer Hochschule im Ausland zu verbringen, besteht dementsprechend nicht. Es ist vorgesehen, die Masterarbeit an einer Institution im Ausland, nicht selten im Heimatland der Studierenden, abzuleisten. Wie das gesamte Studium werden, wie in Kapitel 2.4 zu erörtern sein wird, auch diese Ausbildungsabschnitte unabhängig von der Destination seitens der Programmverantwortlichen intensiv betreut.

### *Studienorganisation:*

Neben dem Blended-Learning-Format sind jeweils zwei zweiwöchigen Präsenzphasen Bestandteil des Studiengangskonzepts, in denen insbesondere Labore, Exkursionen und Workshops stattfinden. Diese Präsenzphasen setzen eine verpflichtende Teilnahme voraus. Nachdem der Studiengang damit wirbt, online zu studieren, hinterfragen die Gutachter inwieweit sichergestellt wird, dass den Bewerbern klar ist, dass sie für die zwei integrierten Präsenzphasen für je zwei Wochen nach Oldenburg kommen müssen, insbesondere vor dem Hintergrund, dass in vielen Ländern der Jahresurlaub nur zwei Wochen umfasst. Sie erachten es daher als notwendig, bereits mit der Zulassung deutlich zu machen, dass die Teilnahme an den Präsenzphasen verpflichtend ist. Da viele Studierende ein Visum benötigen, ist bewusst die erste Präsenzphase erst im Februar vorgesehen, sodass ausreichend Vorlaufzeit gegeben ist, ein Visum zu beantragen. Sollte ein Visum nicht rechtzeitig erworben werden können, kann bzw. muss die Präsenzphase ein Jahr später wiederholt werden. Nach Ansicht der Gutachter gewährleistet die Studienorganisation die Umsetzung des Studiengangskonzeptes. Allerdings ist sicherzustellen, dass die Anforderungen an die Präsenzphase den Studierenden rechtzeitig transparent gemacht 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 2.3:**

Die Gutachter begrüßen die Entscheidung der Hochschule, dass im Rahmen von neuen Projekten weitere Wahlmodule – möglicherweise auch in Kooperation mit anderen online-basierten Studiengänge – entwickelt werden sollen, damit den Studierenden langfristig mehr

Wahlmöglichkeiten in den drei „Orientierungsbereichen“ zur Verfügung stehen. Die Gutachter sind mit dieser Lösung einverstanden und verzichten darauf, zu diesem Punkt eine Empfehlung auszusprechen.

Die Gutachter freuen sich, dass die Hochschule ihrer Empfehlung gefolgt sind und der Begriff der „Orientierung“ durch den Begriff „Profil“ ersetzt wird. Damit ergeben sich dann die Begrifflichkeiten „Technologie-Profil“, „System-Profil“ und „Sozialwissenschaftliches Profil“. Diese Begriffe sollen an allen nötigen Stellen (Ordnungen, Modulbeschreibungen, Webseite etc.) zum nächstmöglichen Zeitpunkt, dem Wintersemester 2019/20, einheitlich ersetzt werden.

Die Gutachter berücksichtigen die Richtigstellung der Hochschule, dass im Studiengang Renewable Energy Online keine Vorkurse vor Beginn des Studiums vorgesehen sind. Die Hochschule erläutert, dass für einen Ausgleich der unterschiedlichen Eingangsqualifikationen der Studierenden das Modul Renewable Energy Basics entwickelt wurde. Dieses enthält kurze, abgeschlossene Lehr-Lern-Einheiten zu den Themen Mathematik, Thermodynamik, Fluid-dynamik, Mechanik, Programmierung und Elektrotechnik. Die Gutachter würdigen, dass zukünftig auch entsprechend der Rückmeldungen der Studierenden weitere Einheiten zu anderen Themen entwickelt werden sollen. Zusätzlich enthält zudem das Modul Renewable Energy Laboratory and Excursion zu Beginn der ersten Präsenzphase den Open Lab Day, der dazu dienen soll, unterschiedliche Kompetenzen der Studierenden im Bereich des experimentellen Arbeitens zu adressieren. Die Gutachter sind mit dieser Lösung einverstanden und verzichten darauf, zu diesem Punkt eine Empfehlung auszusprechen.

Die Gutachter begrüßen auch das Bestreben der Hochschule, in Zusammenarbeit mit den Lehrenden die Varianz der Lehrformen in den Online-Modulen ausbauen. Hierzu sollen Skripte mit Selbsttests, Übungsaufgaben, Projektarbeiten in Gruppenarbeit, Q&A-Sessions (die jeweils aufgezeichnet werden), Lehrvideos, Videos von Präsentationen und Tafelarbeit, Diskussionen in Foren, Videokonferenzen und Weblogs ergänzt werden, wobei der Fokus insbesondere auf der Erstellung von Videos liegen wird. Die Gutachter sind mit dieser Lösung einverstanden und verzichten darauf, zu diesem Punkt eine Empfehlung auszusprechen.

Die Gutachter würdigen, dass die Programmverantwortlichen auf der Webseite des Studiengangs an mehreren Stellen Informationen über die beiden verpflichtenden Präsenzphasen ergänzt haben, so dass eine Transparenz diesbezüglich nun gegeben ist. Dies wird durch den Hinweis auf die verpflichtenden Präsenzzeiten bei der Beratung von Bewerberinnen und Bewerbern und bei der Zulassung zum Studium im Rahmen eines Informationspakets für die Studierenden noch verstärkt. Somit ist die Transparenz diesbezüglich rechtzeitig vor

und zu Beginn des Studiums gewährleistet. Die Gutachter verzichten darauf, zu diesem Punkt eine Empfehlung auszusprechen.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

#### **Kriterium 2.4 Studierbarkeit**

##### **Evidenzen:**

- Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ (M.Sc.) der Fakultät V – Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Vierte Änderung der Neufassung der gemeinsamen Prüfungsordnung für die berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultäten für Bildungs- und Sozialwissenschaften (FK I), für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (FK II) und für Mathematik und Naturwissenschaften (FK V) der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Entwurfassung)
- Anlage 11 Studiengangsspezifische Anlage zum Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ mit dem Studienabschluss „Master of Science (M.Sc.)“
- Modulbeschreibungen für den Masterstudiengang, online verfügbar unter <https://www.uni-oldenburg.de/en/reo/>, Abruf: 04.07.2018
- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

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

*Eingangsqualifikationen / Studienplangestaltung:*

Vgl. Kap. 2.3

*Studentische Arbeitslast:*

Das Verhältnis zwischen Arbeitsbelastung und Kreditpunkten orientiert sich an der Universität Oldenburg an den ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen: Ein Kreditpunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. Für den Studiengang ist eine Regelstudienzeit von sieben Semestern definiert, die insbesondere die reduzierten zeitlichen Budgets berufstätiger Teilnehmender berücksichtigen soll. Die je Semester anzusetzende Arbeitsbelastung ist gegenüber einem Vollzeitstudium reduziert und beträgt durchschnittlich nicht mehr als 20 Stunden pro Woche. Die Studierenden können die Anzahl der Module, die sie pro Semester belegen, variieren und so ihre Gesamtstudiendauer je nach individuellem Bedarf anpassen. Neben dem

Studienverlaufsplan für die Regelstudienzeit wurde auch ein Modell für eine verlängerte Studienzeit für zwei Module pro Semester entwickelt.

Die Zuordnung von Kreditpunkten zu konkreten Modulen wird an der Universität Oldenburg im Rahmen der Lehrevaluation kontinuierlich auf Plausibilität überprüft. Erhebungen zu mittleren Studiendauern sowie Abbruchquoten werden standardmäßig von der Universität Oldenburg durchgeführt. Für den vorliegenden Studiengang liegen solche Daten bisher noch nicht vor, allerdings erscheint den Gutachtern die Arbeitsbelastung angemessen eingeschätzt.

### *Prüfungsbelastung und -organisation:*

Vgl. Kap. 2.5

### *Beratung / Betreuung:*

Die Unterstützung vor Ort soll für Studierende durch intensive individuell zugeschnittene Betreuungs- und Beratungsangebote durch Lehrende, Mentoren sowie die Studiengangsleitung gewährleistet werden. Bereits während der ersten online-Phase wird die Präsenzphase vorbereitet, das umfasst unter anderem die Vorbereitung der Inhalte der Labore und Projekte sowie der Gruppenarbeiten. Neben einer inhaltlichen Vorbereitung wird den Studierenden aber auch die Zeit für den Visumsantrag und andere organisatorische Aspekte wie das Suchen einer Unterkunft gegeben.

Die Mentoren betreuen die Studierenden als Ansprechpartner in der Online-Phase bei organisatorischen, inhaltlichen, technischen, persönlichen oder sonstigen Fragen und sollen den selbstgesteuerten und selbstorganisierten Lernprozess der Studierenden unterstützen. Zusätzlich betreuen sie auch die Gruppenarbeiten. Sollte es aufgrund kultureller Unterschiede zu Konflikten in den Gruppen kommen, dann sind die Mentoren gefordert, die Gruppen bei der Konfliktlösung zu unterstützen und zu betreuen. Im Rahmen der Präsenzphase soll es zudem einen Workshop geben, um interkulturelle Projektarbeit zu thematisieren und zu schulen. Im Gespräch wird deutlich, dass als Mentoren auch durch Alumni der Masterstudiengänge PPRE und EUREC in Frage kämen, d.h. vor allem ausländische Absolventen. Im Gespräch mit den Studierenden, die vornehmlich aus diesen Studiengängen kommen, wurde auch grundsätzlich Interesse signalisiert, zumal die Aufgabe von überall auf der Welt übernommen werden kann. Allerdings erfahren die Gutachter, dass die Mentorenschulung für die Lernplattform C3LLO bisher nur auf Deutsch angeboten wird. Daher erachten es die Gutachter als notwendig, die Schulung für die Lernplattform-Mentoren auch auf Englisch anzubieten (vgl. auch Kap. 2.7).

Im Rahmen der online-Betreuung kommt noch der Contentmanager als wesentlicher Ansprechpartner dazu. Der Contentmanager ist unter anderem für die Betreuung der Lehrenden bei der Weiterentwicklung der Module vor allem didaktisch und für die inhaltlich-fachliche Qualitätssicherung des gesamten Studiengangs verantwortlich. Nicht alle Lehrenden haben gleichzeitig die Module entwickelt, sodass der Content Manager die Umsetzung der Module entsprechend der angestrebten Ziele unterstützt und sicherstellt.

Das Studiengangsmanagement nutzt die Plattform ebenfalls für die Betreuung und Beratung der Studierenden, für die Organisation des Studiengangs und für die Durchführung von Evaluationen.

Unterstützung erhalten die Studierenden auch bei der Suche nach einem geeigneten Projekt für ihre Masterarbeit. Sie können hierzu auf das Forschungs- und Kooperationsnetzwerk der Universität Oldenburg, das PPRE Alumni-Netzwerk sowie die Netzwerke der europäischen Partnerhochschulen des European Masters in Renewable Energy (EUREC) zurückgreifen. Während der Masterarbeit werden die Studierenden durch einen Erst- und einen Zweitgutachter der Universität Oldenburg bzw. der Gastinstitution betreut. Da davon ausgegangen wird, dass die Studierenden ihre Arbeit in ihrem Heimatland absolvieren, wird auch die Betreuung bis hin zur Verteidigung der Abschlussarbeit via Webkonferenz durchgeführt werden. Auch gibt es bereits Erfahrungen mit Studierenden aus den Masterstudiengängen PPRE und EUREC. Hier ist ebenfalls eine enge Betreuung von Seiten der Lehrenden der Hochschule sichergestellt. Außerdem wird auch mit einem Akademiker als Betreuer im Unternehmen Kontakt gehalten.

Vor Beginn des Studiums erhalten die Studierenden je ein Informationspaket vom Studiengangsmanagement mit Hinweisen zu Formalitäten wie Versicherungen oder Visaanträgen sowie zur inhaltlichen Vorbereitung. Auch werden die Studierenden im Hinblick auf Unterbringung und Verpflegung vor Ort unterstützt. So hilft die Hochschule bei der Vermittlung von Ferienwohnungen und anderen organisatorischen Hürden.

Über die bereits genannten programmspezifischen Ansätze hinaus, stellt die Universität Oldenburg etwa im Rahmen der Behinderten- und Sozialbetreuung oder des psychosozialen Beratungsservice weitere überfachliche Unterstützungsangebote bereit.

### *Studierende mit Behinderung:*

Die Interessen von Studierenden mit Behinderung werden an der Universität Oldenburg von einer sogenannten „Behindertenberatung“ vertreten. Ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung ist in § 10 für die berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge verankert.

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

Die Gutachter bedanken sich für den Hinweis, dass die Programmverantwortlichen eine englischsprachige Mentorenschulung für die Lernplattform C3LLO entwickeln werden, die auf der bereits existierenden deutschsprachigen Version basiert. Sie bewerten positiv, dass dabei zusätzlich auf die besonderen Bedürfnisse der internationalen Studierendengruppe sowie die damit verbundenen Aufgaben der Mentoren eingegangen werden soll. Der Nachweis über das englischsprachige Angebot der Schulung soll im Zuge der Auflagenerfüllung erbracht werden.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

#### **Kriterium 2.5 Prüfungssystem**

##### **Evidenzen:**

- Vierte Änderung der Neufassung der gemeinsamen Prüfungsordnung für die berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultäten für Bildungs- und Sozialwissenschaften (FK I), für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (FK II) und für Mathematik und Naturwissenschaften (FK V) der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Entwurfassung)
- Anlage 11 Studiengangspezifische Anlage zum Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ mit dem Studienabschluss „Master of Science (M.Sc.)“
- Modulbeschreibungen für den Masterstudiengang, online verfügbar unter <https://www.uni-oldenburg.de/en/reo/>, Abruf: 04.07.2018
- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

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

###### *Kompetenzorientierung der Prüfungen:*

Laut Prüfungsordnung ist in jedem belegten Modul eine der folgenden Prüfungsleistungen zu erbringen: Klausur oder Online-Klausur, Mündliche Prüfung, Referat, Hausarbeit, Fachpraktische Übung, Präsentation und Portfolio. Im Gespräch lassen sich die Gutachter das Konzept der Portfolio-Prüfungen erläutern. Demnach besteht die Portfolio-Prüfung aus 2 bis 5 Leistungen, u.a. Thesenpapier, Kurzreferat, Übungsaufgaben, mündliche Kurzprüfung, Kurzklausur, Protokoll, Rezension, Lerntagebuch. Die Bewertung einzelner Prüfungsleistungen ist innerhalb eines Portfolios nicht zulässig, sondern es wird in seiner Gesamtheit be-

wertet. In den Orientierungen werden folgende Prüfungsformen verwendet: In der technologischen Orientierung sollen fachpraktische Übungen absolviert und ein Research Paper geschrieben werden. In der Systemorientierung soll ein Projektbericht geschrieben und präsentiert werden und in der sozialwissenschaftlichen Orientierung soll ebenfalls ein Bericht geschrieben werden unter Nutzung der entsprechenden Wissenschaftskommunikation der Sozialwissenschaften.

Des Weiteren erfahren die Gutachter, dass die Prüfungsform „Online-Klausur“ im vorliegenden Studiengang nicht zum Tragen kommt. Hintergrund sind die rechtlichen Schwierigkeiten. Laut Auskunft der Programmverantwortlichen ist eine eidesstaatliche Erklärung rechtswidrig und die Prüfung darf nur unter Aufsicht geschrieben werden. Ähnliche Probleme gibt es bei mündlichen Prüfungen, die auf online-Basis gestellt werden. Hier stellt sich die Problematik der Identitätsprüfung.

Als Voraussetzung für eine Modulprüfung kann eine „aktive Teilnahme“ gefordert werden. Die Leistungen der aktiven Teilnahme sind unbenotet. Aktive Teilnahme ist die regelmäßige, dokumentierte und erfolgreich abgeschlossene Beteiligung in den Lehrveranstaltungen bzw. an dafür geeigneten Anteilen von Lehrveranstaltungen. Die jeweils geltenden Kriterien aktiver Teilnahme werden zu Beginn der Lehrveranstaltung in Absprache mit den Studierenden von dem Lehrenden festgelegt, transparent dargestellt und schriftlich fixiert. Sollte sich ein Studierender nicht adäquat beteiligen, ist der Mentor gefordert, einzugreifen und den Studierenden zu motivieren. Gelingt dies nicht und erfolgt keine Beteiligung, hat der Studierende nicht bestanden.

Aufgrund der Durchsicht der exemplarischen Auswahl an Abschlussarbeiten der vergleichbaren Studiengängen PPRE und EUREC kommt die Gutachtergruppe zu dem Schluss, dass die Aufgaben- und Themenstellungen im Fall der Abschlussarbeiten geeignet sind, das angestrebte Qualifikationsniveau zu erreichen.

Nach Ansicht der Gutachter dienen die Prüfungen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert.

### *Prüfungsorganisation und Prüfungsbelastung:*

Alle Prüfungen werden während oder zum Ende des jeweiligen Semesters durchgeführt und beziehen sich jeweils auf ein Modul. In den Modulbeschreibungen sollen die Details zu den Prüfungen festgelegt sein, d.h. welche Form und welche Kriterien und welche Gewichtung herangezogen wird. Im Zuge der Begehung erhalten die Gutachter bereits aktualisierte Modulbeschreibungen. Jedoch ist nicht immer die Gewichtung der Teilleistungen bei

der Prüfungsform Portfolio nachvollziehbar, sodass die Gutachter wie bereits unter 2.2 erläutert, hier Handlungsbedarf sehen. Jedes Modul soll online eingeleitet werden, sodass zu Beginn des Moduls die Rahmenbedingungen für die Prüfungen geklärt werden können.

Im Gespräch wird deutlich, dass hinsichtlich der Termine zur Erbringung der Leistungsnachweise sich die Universität flexibel zeigt, indem Spielräume gegeben werden im Falle spezieller Bedürfnisse. Es werden semesterbegleitend die Prüfungen aber auch Übungsaufgaben durchgeführt, um eine Überfrachtung am Ende des Semesters zu vermeiden und die Studierenden laufend aktiv zu halten. Die Gutachter erachten diese Vorgehensweise als sinnvoll vor dem Hintergrund des speziellen Studiengangskonzepts. Allerdings wird im Gespräch mit den Studierenden, die an den bereits durchgeführten Online-Modulen teilgenommen haben, vorgeschlagen, feste Zeiträume für die Bearbeitung von Aufgaben, Übungen und Prüfungsleistungen festzulegen. Wenn keine festen Anfangs- und Endzeiten festgelegt werden, verleite dies dazu, die Abgabe unnötig zu verzögern, was zu vermeidbarer Überlastung am Ende des Semesters führen kann. Die Gutachter können diese Anmerkung gut nachvollziehen und empfehlen daher, für die studienbegleitend zu erbringenden Prüfungs- und Studienleistungen feste Bearbeitungszeiträume festzulegen.

Nicht bestandene Modulprüfungen können zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung einer Modulprüfung kann auch in einer anderen als der ursprünglich vorgesehenen Form erfolgen. Erste Wiederholungsprüfungen können noch in demselben Semester und sollen spätestens 10 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses abgelegt werden. Weitere Wiederholungsmöglichkeiten sollen spätestens im Verlauf des nächsten Studienjahres abgelegt werden. Es können auch einzelne Prüfungsleistungen jederzeit wiederholt werden, ggf. in einer anderen Prüfungsform.

### *Eine Prüfung pro Modul:*

Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab, diese kann z.B. bei Portfolio-Prüfungen aus mehreren Prüfungsleistungen bestehen, das aber nach Ansicht der Gutachter didaktisch begründet ist und geeignet, die Erreichung der Lernziele angemessen zu überprüfen.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Studierbarkeit des Studiengangs grundsätzlich durch eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation gewährleistet wird.

*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 bedanken sich für den Hinweis, dass bei mündlichen Prüfungen per Videokonferenz nach Ansicht der Programmverantwortlichen eine Identitätsprüfung anhand eines Ausweises/Passes und mit Hilfe der genutzten Videokamera möglich und dadurch kein wesentlicher Unterschied zu mündlichen Prüfungen in Präsenz gegeben sei. Da nur in zwei kurzen Präsenzphasen ein persönlicher Kontakt stattfindet, sind die Gutachter weiterhin unsicher, ob sich bei den vorgesehenen Videoprüfungen die Identität des Prüflings zweifelsfrei über den Ausweis überprüfen lässt. Weitere Präsenzphasen wären sicherlich hilfreich, aber für die Studierenden sehr aufwändig. Hier läge noch Verbesserungspotenzial.

Die Gutachter bedanken sich ebenfalls für die Aktualisierung des Modulhandbuchs und die Klarstellung der Portfolio-Gewichtungen in den betreffenden Modulen. Die Gutachter sind mit dieser Lösung einverstanden und verzichten darauf, zu diesem Punkt eine Auflage auszusprechen.

Die Gutachter freuen sich, dass die Hochschule ihrer Empfehlung gefolgt ist und dass für semesterbegleitend zu erbringende Prüfungs- und Studienleistungen, z.B. die Bearbeitung von fachpraktischen Übungen, jeweils zu Modulbeginn feste Bearbeitungszeiträume von den Lehrenden mit den Studierenden festgelegt werden, so dass eine Überlastung der Studierenden am Ende des Semesters verhindert wird. Die Gutachter sind mit dieser Lösung einverstanden und verzichten darauf, zu diesem Punkt eine Empfehlung auszusprechen.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

**Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen**

**Evidenzen:**

- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass die an der Durchführung des Masterstudiengangs beteiligten Lehrstühle und Personen über vielfältige Kontakte zu Akteuren des erneuerbaren Energiesektors weltweit verfügen. Diese Verbindungen sowie ein institutionalisiertes Ehemaligenetzwerk der Masterstudiengänge PPRE und EUREC werden dabei zur systematischen Akquise von Lehrbeauftragten, Praktika und Masterarbeiten genutzt und kommen damit dem zur Akkreditierung beantragten Studiengang unmittelbar zu Gute.

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

Die Universität äußert sich in ihrer Stellungnahme nicht zu diesem Kriterium.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

**Kriterium 2.7 Ausstattung**

**Evidenzen:**

- Erste Änderung der Neubekanntmachung der Gebühren- und Entgeltordnung der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Gebührentabelle für den Masterstudiengang Renewable Energy Online (REO)
- Übersicht über die Gebühren, <https://www.uni-oldenburg.de/en/reo/fees/>, Abruf: 04.07.2018
- Veröffentlichung aller Ordnungen in Deutsch und Englisch, <https://www.uni-oldenburg.de/en/reo/regulations/>, Abruf: 04.07.2018
- Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung: Vorstellung der Studiengangsplattform C3LLO
- Personalhandbuch als Anlage zum Selbstbericht
- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

*Personelle Ausstattung:*

Der zur Akkreditierung beantragte Masterstudiengang ist am Institut für Physik der Universität Oldenburg angesiedelt. Für das Studiengangsmanagement sind zwei Personen mit jeweils einer halben Stelle zuständig: der Programmmanager sowie der Contentmanager (vgl. auch Kap. 2.4). Der Programmmanager hat die Aufgabe, die Vorbereitungsphase bis zum Programmstart sowie der Durchführung des Studiengangs ab Wintersemester 2018/19 zu koordinieren. Dazu zählen die Kommunikation bzw. Abstimmung mit den Verantwortlichen im Institut für Physik inklusive der Präsenzmasterprogramme PPRE und EUREC sowie mit dem C3L und der Verwaltung der Universität. Der Programmmanager ist verantwortlich für die Auswahl und Beratung der Lehrenden, die Vertragsgestaltung der Lehraufträge, die Kostenplanung und -kontrolle des Studiengangs sowie für den Auswahlprozess der Bewerber. Weitere Aufgabenfelder sind die Beratung von Studierenden bzw. Bewerbern zu Studieninhalt und Studienverlauf, sowie die Anbahnung und Koordination von Kooperationen mit externen Partnerinstitutionen einschließlich der Vertragsgestaltung. Hinzu kommen

Konzeption und Durchführung von Marketingaktivitäten und Öffentlichkeitsarbeit sowie die Koordination des Akkreditierungsprozesses des Studiengangs im ersten Jahr.

Der Contentmanager ist für die inhaltliche Ausgestaltung und Weiterentwicklung des Studiengangs zuständig. Hierzu zählen die Evaluation des Programms bzw. der Module inkl. Entwicklung von Evaluationsverfahren und die Weiterentwicklung des Instruktions- und Mediendesigns sowie der Modulinhalte. Weiterhin trägt der Contentmanager die Verantwortung für die Einrichtung und Pflege des Studiengangs auf der Lernplattform C3LLO. Weitere Aufgabenfelder sind die Entwicklung von Anrechnungsverfahren, die Bearbeitung von Anrechnungs- und Anerkennungsanträgen sowie die Beratung der Bewerber zu Studieninhalt und Studienverlauf.

Für die Durchführung der Module sind jeweils hauptamtliche Dozenten, Hochschullehrende und Lehrbeauftragte verantwortlich. Hierbei handelt es sich nicht nur um Lehrende der Universität Oldenburg, sondern auch um Experten von anderen, zum Teil ausländischen Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen sowie Praktikern.

Des Weiteren werden – wie unter Kap. 2.4 erläutert - modulübergreifend zusätzlich Mentoren eingesetzt, die die Lehr- und Lernprozesse während des gesamten Modulablaufs begleiten. Der Einsatz erfolgt ebenfalls über Lehraufträge.

Den Gutachtern liegt eine Übersicht über die für den Studiengang verfügbare Lehrkapazität und für die Betreuung der Studierenden vor. Aus der Übersicht entnehmen die Gutachter, dass noch nicht alle Module mit Lehrenden besetzt sind, auch fehlen in den Modulbeschreibungen z.T. noch die Namen für die Lehrenden, Mentoren und Prüfer. Im Gespräch wird deutlich, dass der geschätzte Arbeitsaufwand für die Mentoren mit ca. 15 Stunden pro Modul pro Studierenden angemessen, aber relativ umfangreich ist. Daher werden relativ viele Mentoren benötigt, bisher sind aber nur zwei benannt, die mit Verträgen für 20 Stunden pro Woche angestellt sind. Entsprechend der befristeten Einrichtung des Studiengangs (vgl. unten Finanzierung des Studiengangs) sind die beiden Stellen im Studiengangsmanagement sowie der Mentoren bis zu einer abschließenden Entscheidung (die in 2020 getroffen werden soll) befristet (vgl. auch unten Finanzierung).

Bezüglich der Lehrenden stellen die Gutachter ebenfalls fest, dass zu einigen Modulen noch kein Lehrender zugeordnet ist und dies daher noch festgelegt werden muss. Die internen Lehrenden kommen vor allem aus dem Studiengang PPRE und EUREC, die aber noch über Kapazitäten verfügen. Im Gespräch mit den Lehrenden wird deutlich, dass eine große Bereitschaft und großes Interesse für diesen Studiengang vorherrscht. Das Verhältnis der externen Lehraufträge zu den internen Lehrenden wird voraussichtlich 50 zu 50 sein.

Zusammenfassend sehen die Gutachter, dass der Start des Studiengangs personell nicht gefährdet ist, sehen aber für den gesamten Zeitraum der Akkreditierung die Notwendigkeit, ein Konzept vorzulegen, wie die Lehre, Beratung und Organisation in dem Studiengang qualitativ und ohne strukturelle Überlast getragen werden kann.

### *Personalentwicklung:*

An der Universität Oldenburg werden Angebote zur Personalentwicklung im Wesentlichen vom Arbeitsbereich Hochschuldidaktik bereitgestellt. Kern des Portfolios ist ein modularisiertes Qualifizierungsprogramm. Die Teilnahme ist zwar optional, wird aber nach Auskunft der Zielgruppe rege nachgefragt. Die Lehrenden im Programm sind in der Regel in ihren Lehrgebieten aktiv forschend oder in der Praxis tätig. Durch den Besuch von Tagungen und das Studium von Fachzeitschriften findet eine intensive, kontinuierliche Weiterbildung statt.

Als wesentlich erachten die Gutachter die Mentorenschulungen für die Plattform C3LLO, die bisher nur auf Deutsch angeboten wird (vgl. Kap. 2.4). Da die Mentoren aber überwiegend aus dem Ausland rekrutiert werden sollen, ist die Schulung - wie bereits von der Hochschule angekündigt - für die Lernplattform-Mentoren auch auf Englisch anzubieten.

### *Finanzielle und sächliche Ausstattung:*

Der Studiengang ist gebührenpflichtig. Es liegt eine Gebühren- und Entgeltordnung vor, die die Gebührenhöhe und Zahlungsmodalitäten regelt. Die Universität Oldenburg rechnet semesterweise nur die Leistungen (Module) mit den Teilnehmenden ab, die von ihnen in Anspruch genommen werden. Langzeitstudiengebühren sind bei Überschreiten der Regelstudienzeit nicht zu zahlen. Informationen zu den Gebühren erhalten Bewerberinnen und Bewerber über den Internetauftritt zum Studiengang sowie die dort verlinkte Gebühren- und Entgeltordnung der Universität Oldenburg.

In Absprache mit dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) sind in der Studienangebotszielvereinbarung der Universität Oldenburg für den Studiengang zunächst nur zwei Aufnahmetermine vorgesehen (Wintersemester 2018/2019 sowie Wintersemester 2019/2020). Auf Basis eines Berichts zur Entwicklung des Studiengangs, der bis März 2020 vorgelegt werden muss, wird über das weitere Vorgehen beraten. Das Präsidium der Universität Oldenburg gewährleistet für den Studiengang eine Anschubfinanzierung, welche die Kosten für die Akkreditierung sowie die Dienstleistungen des C3L bis einschließlich Dezember 2019 umfassen. Im Falle der Einstellung des Studiengangs erfolgt die auslaufende Betreuung der Studierenden ggf. zu Lasten eines zentralen Risikofonds. Im Gespräch wird deutlich, dass das entscheidende Kriterium für die Weiterführung des Studiengangs die Wirtschaftlichkeit ist. Der Studiengang ist für 30 Personen ausgelegt,

ist aber mit 20 Teilnehmern kostendeckend. Daher ist das Studiengangsmanagement sehr zuversichtlich, dass der Studiengang weitergeführt werden kann, zumal die Finanzierung unabhängig von Projektgeldern ist und lediglich über die Studiengebühren gedeckt wird.

Hinsichtlich der räumlichen Ausstattung nutzt der Studiengang während der beiden zweiwöchigen Präsenzphasen die Laboreinrichtungen von PPRE und EUREC zur Durchführung der Laborpraktika. Für das Modul „Renewable Energy Laboratories and Excursion“ stehen acht Versuchsaufbauten zur Verfügung, an denen die Studierenden Experimente durchführen. Für die Experimente im Modul „Simulation and Laboratory“ stehen drei weitere Versuchsaufbauten zur Verfügung: ein Solar Home System, ein Windkraftkonverter sowie eine meteorologische Messstation. Für die im Rahmen der Präsenzphasen stattfindenden Workshops können die Räumlichkeiten des Lifelong Learning Campus der Universität Oldenburg genutzt werden. Die zur Verfügung stehenden acht Seminarräume mit der vorhandenen Technik entsprechen den Anforderungen berufstätiger Studierender. Da die beiden zweiwöchigen Präsenzphasen außerhalb der üblichen Vorlesungszeiten stattfinden (die erste im Februar 2019), erachten die Gutachter die räumliche Ausstattung als angemessen. Für die Online-Phasen wird, wie bereits mehrfach angemerkt, die Lernplattform C3LLO genutzt, welche den Gutachtern vorgestellt wurde. Sie erachten dies als ein geeignetes Instrument für die Durchführung der online-Phasen.

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

Die Gutachter bedanken sich für den Hinweis, dass die Mentoren Lehraufträge erhalten und keine befristeten Stellen.

Die Hochschule erläutert, dass die Programmverantwortlichen zusammen mit der Universität Ende 2019 bzw. Anfang 2020 dem MWK einen Bericht über den Erfolg des Studiengangs vorlegen werden. In diesem Rahmen soll ein Konzept erarbeitet werden, wie die Lehre, Beratung und Organisation im Studiengang langfristig, qualitativ und ohne strukturelle Überlast durch entsprechende Personalplanung getragen werden kann. Die Gutachter bedanken sich für den Hinweis und warten darauf, dass dieses Konzept im Rahmen der Auflagenerfüllung eingereicht wird.

Die Gutachter bedanken sich erneut für den Hinweis, dass die Programmverantwortlichen eine basierend auf der deutschsprachigen Version eine englischsprachige Mentorenschulung für die Lernplattform C3LLO entwickeln werden. Der Nachweis über das englischsprachige Angebot der Schulung soll im Zuge der Auflagenerfüllung erbracht werden.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

<b>Kriterium 2.8 Transparenz</b>
----------------------------------

**Evidenzen:**

- Vierte Änderung der Neufassung der gemeinsamen Prüfungsordnung für die berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultäten für Bildungs- und Sozialwissenschaften (FK I), für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (FK II) und für Mathematik und Naturwissenschaften (FK V) der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Entwurfassung)
- Anlage 11 Studiengangsspezifische Anlage zum Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ mit dem Studienabschluss „Master of Science (M.Sc.)“
- Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ (M.Sc.) der Fakultät V – Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Muster des Diploma Supplements
- Muster der Zeugnisse (deutsch und englisch)
- Veröffentlichung aller Ordnungen in Deutsch und Englisch, <https://www.uni-oldenburg.de/en/reo/regulations/>, Abruf: 04.07.2018
- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Studienziel, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind in den vorgelegten Ordnungen dokumentiert und veröffentlicht. Bisher liegen lediglich der allgemeine Teil der Prüfungsordnung sowie die studiengangsspezifische Anlage 11 nur in der Entwurfassung vor. Daher sind diese noch in Kraft zu setzen.

Des Weiteren wird nochmals auf die Anmerkung der Gutachter zur Korrektur des Zeugnisses (vgl. Kap 2.2) hingewiesen.

Schließlich liegt den Gutachtern ein anforderungsgerechtes studiengangsspezifisches Diploma Supplement vor.

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

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass der allgemeine Teil der Prüfungsordnung sowie die studiengangsspezifische Anlage 11 wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik

und Naturwissenschaften der Universität genehmigt wurde und dass diese nach Genehmigung durch das Präsidium voraussichtlich im September 2018 in Kraft treten. Die in-Kraft-gesetzte Prüfungsordnung ist im Rahmen der Auflagenerfüllung vorzulegen.

Die Gutachter bedanken sich für den Hinweis, dass die Anlagen für das englische Zeugnis-muster im Rahmen einer redaktionellen Änderung der Prüfungsordnung korrigiert werden sollen. Die Gutachter erwarten, dass ein Nachweis im Rahmen der Auflagenerfüllung er-bracht wird.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

### **Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

#### **Evidenzen:**

- Ordnung zur Durchführung der studentischen Lehrveranstaltungsevaluation der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg vom 24.06.2010
- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

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

Verfahren zur Sicherung der Qualität von Studium und Lehre werden an der Universität Oldenburg auf zentraler Ebene durch das dem Präsidium zugeordnete Referat für Studium und Lehre koordiniert; die Umsetzung liegt dezentral in der Verantwortung der Fakultäten und Studiengänge. Das Qualitätsmanagement des vorliegenden Studiengangs fällt in den Aufgabenbereich des Contentmanagements.

Es werden verschiedene qualitätssichernde Instrumente zur Anwendung kommen:

- Zentrales Instrument sind die Evaluationen, die am Ende jeden Semesters auf der Lernplattform C3LLO durchgeführt werden. Die Auswertung wird auf der Lernplatt-form veröffentlicht und an alle Studierenden und Lehrenden des Studiengangs ver-schickt. Studiengangsleitung und -management führen nach jedem Semester u.a. auf Grundlage dieser Auswertung eine ausführliche Diskussion zu inhaltlichen Kriti-ken sowie Änderungswünschen bzw. Verbesserungsvorschlägen seitens der Studie-renden.
- Zusätzlich zum studentischen Feedback sollen nach Modulende auch die Rückmel-dungen der Lehrenden und Mentoren erfasst und in die Weiterentwicklung der Mo-dule bzw. des Studiengangs einbezogen werden.

- Ein weiteres wichtiges Instrument sind persönliche Gespräche. Der direkte persönliche Kontakt bietet die Möglichkeit, auch informell kommunizierte Problemstellungen direkt zu bearbeiten und die Studierenden und Lehrenden aktiv in die Qualitätssicherung einzubeziehen. Zu Semesterende – nach Auswertung der Evaluationen und Rückmeldungen – führt das Studiengangsmanagement im Rahmen einer Videokonferenz ein Gespräch mit den Studierenden über die Evaluationsergebnisse sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen. Im Fall von negativem studentischem Feedback zu einzelnen Lehrenden, Mentoren bzw. ihren Lehr- und Lernmethoden sucht das Studiengangsmanagement das persönliche Gespräch mit den betreffenden Lehrpersonen.
- Es wird zudem eine jährliche Studieneingangsbefragung sowie zukünftig eine Absolventenbefragung durchgeführt. Aufbauend auf den Erfahrungen der beiden Studiengänge PPRE und EUREC soll auch für den vorliegenden Studiengang ein kontinuierlicher und langfristiger Kontakt und Austausch mit den Absolventen organisiert werden.

Zur kontinuierlichen Weiterentwicklung und Verbesserung des Studiengangs sind an der Universität Oldenburg zudem folgende Strukturen fest eingerichtet:

- Wöchentliches Treffen des Studiengangsmanagements zu Koordination und inhaltlicher Diskussion
- Regelmäßige Klausurtreffen zur inhaltlichen und konzeptionellen Weiterentwicklung des Programms unter Einbeziehung von Studiengangsleitung und Studiengangsmanagement sowie Mitarbeitern von PPRE und dem C3L sowie externen Experten
- Halbjährliche Diskussionsrunden mit allen Lehrenden und Mentoren zur Weiterentwicklung von Inhalten und Struktur des Studiengangs
- Halbjährliche online-basierte Diskussionsrunden mit den Studierenden zur Auswertung des studentischen Feedbacks für die Weiterentwicklung des Studiengangs
- Beratung durch und Beteiligung von universitären Gremien und Einheiten bei wesentlichen Veränderungen des Studiengangs

Die Gutachter kommen zusammenfassend zu dem Schluss, dass die genutzten Instrumente der Qualitätssicherung das spezielle Studiengangskonzept angemessen berücksichtigen und gleichzeitig in das zentrale Evaluationssystem der Universität eingebunden sind. Die inhaltliche Abstimmung innerhalb des Studiengangs wird durch ein gemeinsames Gespräch zu Semesterende mit allen Lehrenden sichergestellt. Die Studierenden werden im Rahmen der o.g. Videokonferenz in die Weiterentwicklung eingebunden. Die Gutachter loben die

gute Qualitätssicherung des gesamten Studiengangskonzepts durch die Programmverantwortlichen und hierbei auch den Rückgriff auf das Potential der bereits bestehenden Studiengänge PPRE und EUREC (z.B. Alumninetzwerk).

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

Die Universität äußert sich in ihrer Stellungnahme nicht zu diesem Kriterium.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

**Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch**

**Evidenzen:**

- Vierte Änderung der Neufassung der gemeinsamen Prüfungsordnung für die berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultäten für Bildungs- und Sozialwissenschaften (FK I), für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (FK II) und für Mathematik und Naturwissenschaften (FK V) der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Entwurfassung)
- Anlage 11 Studiengangspezifische Anlage zum Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ mit dem Studienabschluss „Master of Science (M.Sc.)“
- Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang „Renewable Energy Online“ (M.Sc.) der Fakultät V – Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Muster des Diploma Supplements
- Muster der Zeugnisse (deutsch und englisch)
- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Der Weiterbildungsmasterstudiengang Renewable Energy Online (REO) ist ein Studiengang mit besonderem Profilanspruch. Er entspricht den Kriterien gemäß der Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010), indem es sich um ein curricular verfasstes, durch eine Prüfungsordnung geregeltes und auf einen akademischen Abschluss ausgerichtetes Studienangebot handelt, das – unter Berücksichtigung auch alternativer Zugangswege – einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss voraussetzt und nach Aufnahme einer i.d.R. mindestens ein-

jährigen beruflichen Tätigkeit erfolgt. Er ist fachlich und didaktisch-methodisch auf Hochschulniveau konzipiert, soll die berufliche Erfahrung der Studierenden in das Curriculum einbinden und an diese anknüpfen sowie ggf. das spezifische Zeitbudget Berufstätiger berücksichtigen. Auch entsprechen die eingesetzten Lerntechnologien und Studienmaterialien den fachdidaktischen Anforderungen. Ob der Studiengang in seiner Kontinuität und Nachhaltigkeit des Studienangebots durch eine ausreichende Hauptamtlichkeit des Lehrpersonals gesichert wird, muss im Rahmen eines Konzepts durch die Universität noch nachgewiesen werden.

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

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Programmverantwortlichen zusammen mit der Universität Ende 2019 bzw. Anfang 2020 dem MWK einen Bericht über den Erfolg des Studiengangs vorlegen werden. In diesem Rahmen soll ein Konzept erarbeitet werden, wie die Lehre, Beratung und Organisation im Studiengang langfristig, qualitativ und ohne strukturelle Überlast durch entsprechende Personalplanung getragen werden kann. Sie erwarten, dass dieses Konzept im Rahmen der Auflagenerfüllung eingereicht wird.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

### **Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

#### **Evidenzen:**

- Selbstbericht der Universität Oldenburg
- Auditgespräche, 07.06.2018

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

Das von der Hochschule mit dem Selbstbericht vorgelegte und im Rahmen der Vorortbegehung spezifizierte Gleichstellungs- und Diversity-Konzept findet grundsätzlich die Zustimmung der Gutachter. Die Hochschule versucht systematisch, den Frauenanteil sowohl unter den Studierenden als auch unter den Lehrenden zu erhöhen. Das meist orts- und zeitunabhängige Blended-Learning-Format des Studiengangs adressiert außerdem die besonderen Belange von Studierenden in der Berufstätigkeit. Weiterhin existieren sinnvolle Konzepte zur Unterstützung von ausländischen Studierenden und Studierenden mit gesundheitlicher oder körperlicher Beeinträchtigung.

*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 Universität äußert sich in ihrer Stellungnahme nicht zu diesem Kriterium.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

## **D Nachlieferungen**

Nicht erforderlich.

## **E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (03.09.2018)**

Die Hochschule reicht eine Stellungnahme ein.

## **F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (11.09.2018)**

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ma Renewable Energy Online	Mit Auflagen	30.09.2024

### **Auflagen**

- A 1. (AR 2.2, 2.8) Es sind korrigierte Zeugnisdokumente vorzulegen.
- A 2. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie die Lehre, Beratung und Organisation in dem Studiengang qualitativ und ohne strukturelle Überlast für den Akkreditierungszeitraum getragen werden können.
- A 3. (AR 2.7) Die Schulung für die Lernplattform-Mentoren ist auf Englisch anzubieten.
- A 4. (AR 2.8) Die in-Kraft-gesetzte Prüfungsordnung ist vorzulegen.

## G Stellungnahme der Fachausschüsse

### Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (07.09.2018)

#### *Analyse und Bewertung*

Da die Hochschule die Empfehlungen der Gutachter bereits umgesetzt hat, gibt es bei diesem Verfahren nur noch Auflagen. Der Fachausschuss schließt sich der Meinung der Gutachter an.

Der Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Renewable Energy Online	Mit Auflagen	30.09.2024

### Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik (14.09.2018)

#### *Analyse und Bewertung*

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren. Er schlägt vor, die Auflage 1 (Zeugnisdokumente) in die Auflage 4 (Nachweis der Prüfungsordnung) zu integrieren und folgt im Übrigen der Beschlussempfehlung der Gutachter.

Der Fachausschuss 02 – Elektro-/ Informationstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Renewable Energy Online	Mit Auflagen	30.09.2024

A 1. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie die Lehre, Beratung und Organisation in dem Studiengang qualitativ und ohne strukturelle Überlast für den Akkreditierungszeitraum getragen werden können.

A 2. (AR 2.7) Die Schulung für die Lernplattform-Mentoren ist auf Englisch anzubieten.

A 3. (AR 2.8) Die in-Kraft-gesetzte Prüfungsordnung und die korrigierten Zeugnisdokumente sind vorzulegen.

## **Fachausschuss 13 – Physik (20.09.2018)**

### *Analyse und Bewertung*

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich einstimmig der Bewertung der Gutachter an.

Der Fachausschuss 13 - Physik empfiehlt die Siegelvergabe für den Studiengang wie folgt:

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ma Renewable Energy Online	Mit Auflagen	30.09.2024

## H Beschluss der Akkreditierungskommission (28.09.2018)

### *Analyse und Bewertung*

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und schließt sich den Bewertungen der Gutachter und der Fachausschüsse an. Insbesondere folgt die Akkreditierungskommission für Studiengänge dem Vorschlag des Fachausschusses 02 und beschließt, die Auflage 1 (Zeugnisdokumente) in die Auflage 4 (Nachweis der Prüfungsordnung) zu integrieren.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergabe:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Renewable Energy Online	Mit Auflagen	30.09.2024

### **Auflagen**

- A 1. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie die Lehre, Beratung und Organisation in dem Studiengang qualitativ und ohne strukturelle Überlast für den Akkreditierungszeitraum getragen werden können.
- A 2. (AR 2.7) Die Schulung für die Lernplattform-Mentoren ist auf Englisch anzubieten.
- A 3. (AR 2.8) Die in-Kraft-gesetzte Prüfungsordnung und die korrigierten Zeugnisdokumente sind vorzulegen.

## Anhang: Lernziele und Curricula

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Masterstudiengang Renewable Energy Online (REO) folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

„Nach Abschluss des Masterstudiums haben die REO Absolvent\*innen Kompetenzen in den vier nachfolgenden Bereichen erlangt:

Im Bereich der **fachlichen** Kompetenzen sind sie in der Lage,

- Energieressourcen zu evaluieren
- Prinzipien von Konversionsprozessen im Bereich der Erneuerbaren Energien zu erklären und anzuwenden
- Erneuerbare Energiesysteme technisch auszulegen und zu bewerten
- Die Integration von Erneuerbaren Energiesystemen in das Energieversorgungsnetz zu planen und zu evaluieren
- Erneuerbare Energietechnologien und ihre Auswirkungen im Hinblick auf sozioökonomische sowie Umweltaspekte zu bewerten
- Erneuerbare Energiesysteme wissenschaftlich zu modellieren

Im Bereich der **methodischen** Kompetenzen sind sie in der Lage,

- Naturwissenschaftliche und verwandte Themen in schriftlicher sowie mündlicher Weise zu kommunizieren
- Literaturrecherchen in naturwissenschaftlichen Datenbanken durchzuführen
- Projekte strukturiert, selbstständig und im Team zu bearbeiten
- Wissenschaftliche Ergebnisse, Modelle sowie Konzepte kritisch und rational zu evaluieren
- Zu wissenschaftlichen Diskussionen über naturwissenschaftliche und verwandte Themen beizutragen
- Methoden der Datenerhebung sowie Datenauswertung anzuwenden und kritisch zu evaluieren
- Forschungsfragen und Projektanträge zu naturwissenschaftlichen Themenstellungen zu entwickeln

Im Bereich der **sozialen Kompetenzen** sind sie in der Lage,

- In divers zusammengesetzten Teams zu kommunizieren und zu arbeiten
- Konflikte zu managen

## Anhang: Lernziele und Curricula

- Veranstaltungen zu moderieren

Im Bereich der **Persönlichkeitskompetenzen** sind sie in der Lage,

- Analytisch, ergebnisorientiert sowie effizient zu arbeiten
- Verantwortungsbewusst zu handeln
- Guter wissenschaftlicher Praxis zu folgen
- Kritisch die eigenen professionellen Kompetenzen sowie Grenzen zu reflektieren“

Diese Studiengangsziele sind in englischer Fassung auf der Website der Universität Oldenburg veröffentlicht: <https://www.uni-oldenburg.de/en/reo/programme-objectives/> (Abruf: 04.07.2018)

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

