

| Modulbezeichnung  | LP | empf. Sem. |
|---|----|------------|
| <i>Wahlpflichtfach Materialwissenschaften (5 LP)</i>    |    |            |
| Physik der Werkstoffe und Funktionsmaterialien          | 5  | 1.         |
| Polymere  | 5  | 1.         |
| <i>Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften (5 LP)</i> |    |            |
| Innovations- und Gründungsmanagement                    | 5  | 1. o. 3.   |
| Innovationsmarketing und Geschäftsentwicklung           | 5  | 1. o. 3.   |
| Business Plan Seminar                                   | 5  | 2.         |
| Grundlagen des betrieblichen Nachhaltigkeitsmanagements | 5  | 2.         |
| Gründungsfinanzierung                                   | 5  | 2.         |
| Prototypen Labor  | 5  | 2.         |

## Praktika

Zwei Praktika sind feste Bestandteile des Curriculums. Ein Energiewandlungspraktikum (Umfang 10 LP) beinhaltet physikalische, chemische und technische Versuche zur Energieumwandlung. Ein externes Praktikum (Umfang 5 LP) wird in einem Industrie-/Forschungslabor durchgeführt.



Studieren am modernen Campus Heide-Süd

## Fachstudienberatung

**Prof. Dr. Roland Scheer**

Institut für Physik

Telefon: 0345 55-25490

E-Mail: [roland.scheer@physik.uni-halle.de](mailto:roland.scheer@physik.uni-halle.de)

Sitz: Von-Danckelmann-Platz 3, 06120 Halle

→ [www.physik.uni-halle.de](http://www.physik.uni-halle.de)

# Darum Halle!

## Im Fokus der Forschung

Mehrere Fachgruppen der Naturwissenschaftlichen Fakultät II forschen heute zu Themen der Erneuerbaren Energien. Die Schwerpunkte liegen in den Bereichen Photovoltaik, Brennstoffzellen, Photonik, Brennstoffe, elektrochemische Energiewandlung und Katalyse. Es existiert eine enge Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen, wie dem Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik, dem Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik und dem Fraunhofer-Zentrum für Silizium-Photovoltaik.

Das hohe Niveau der Forschung in Halle äußert sich durch die öffentliche Förderung von Forschungsprojekten und extern begutachteten Forschungsverbänden, z.B.

- BMBF Verbundvorhaben „Struktursolar“, in dem zukünftige Solarzellen durch Mikro- und Nanostrukturierung effizienter gemacht werden sollen.
- BMBF Verbundvorhaben „Nanovolt“, in dem es um optische Nanostrukturen geht.
- BMBF Verbundvorhaben „REM Solar“, mit dem Thema Ressourceneffizienz.
- BMBF Verbundvorhaben „Flow3D“, zur Entwicklung von Elektroden für elektrochemische Energiespeicher.
- Spitzencluster Solarvalley Mitteldeutschland, einem vom BMBF geförderten Zusammenschluss von Forschungseinrichtungen und Firmen der Solarbranche.
- Zentrum für Innovationskompetenz SiLi-nano®, das sich die optimierte Nutzung des Sonnenspektrums zur Aufgabe gemacht hat.
- Exzellenz-Netzwerk: „Nanostrukturierte Materialien“, von dem man sich ganz neue Materialien für die Energieumwandlung erwartet.

## Allgemeine Studienberatung

Telefon: 0345 55-21306, -21308, -21322, -21327

E-Mail: [ssc@uni-halle.de](mailto:ssc@uni-halle.de)

Sprechzeiten: mo–do 10–16 Uhr, fr 10–13 Uhr

Sitz: Studierenden-Service-Center (SSC),

Universitätsplatz 11 → Löwengebäude,

06108 Halle (Saale)

→ [www.uni-halle.de](http://www.uni-halle.de)

→ [www.studienberatung.uni-halle.de](http://www.studienberatung.uni-halle.de)

→ [www.studienangebot.uni-halle.de](http://www.studienangebot.uni-halle.de)

→ [www.ich-will-wissen.de](http://www.ich-will-wissen.de)



Löwengebäude auf dem Universitätsplatz

## Hinweise zur Herausgabe

Herausgegeben von der Allgemeinen Studienberatung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Verantwortlich für den Inhalt ist die Fachstudienberatung. Das Faltblatt dient der Information und hat keinen Status als Prüfungsordnung.

# Erneuerbare Energien

## Master

Ein-Fach-Master

Master of Science

120

LP



Stand: April 2019 | Foto: snvy, stock.adobe.com

MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG



## Das Studium auf einen Blick

### Naturwissenschaftliche Fakultät II

– Chemie, Physik und Mathematik

Institut für Physik

**Typ:** Ein-Fach-Master mit 120 Leistungspunkten (LP)

**Abschluss:** Master of Science (M.Sc.)

**Regelstudienzeit:** 4 Semester

**Beginn:** Wintersemester

**Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen:** Ja

Dieser Studiengang ist **akkreditiert**.

## Charakteristik und Ziele

Ziel des Ein-Fach-Masters Erneuerbare Energien ist die Vermittlung physikalischer, chemischer und technischer Kenntnisse zur Umwandlung erneuerbarer Energien. Hierzu zählen Grundlagenkenntnisse und anwendungsbezogene Kenntnisse sowie Kenntnisse zu allgemein-ökonomischen und energieökonomischen Zusammenhängen. In Ergänzung zu ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an Technischen Universitäten und Fachhochschulen, vermittelt dieser Studiengang insbesondere naturwissenschaftliche Kenntnisse zum Thema der Erneuerbaren Energien.

Die Schwerpunkte des Studiengangs sind:

- Physik und Chemie der Energieumwandlung,
- Erneuerbare Energien und Energietechnik,
- Energiespeicherung,
- Ökologische Energiewirtschaft.

Der Studiengang vermittelt sowohl chemische als auch physikalische Kenntnisse zu Energieumwandlungsprozessen. Teilweise fehlende chemische oder physikalische Vorkenntnisse können im Rahmen von Wahlpflichtfächern innerhalb des 1. Studienjahres aufgearbeitet werden.

## Berufsperspektiven

Der Masterstudiengang Erneuerbare Energien ist als Antwort auf die zunehmende Nachfrage nach Absolvent\*innen mit entsprechendem Wissen in Industrie und Institutionen gedacht. Die Energiewende in Deutschland und die steigende Nachfrage nach Erneuerbaren Energien weltweit erfordert mehr Forschung und mehr Entwicklung auf allen Gebieten der Energieumwandlung. Hierfür vermittelt das naturwissenschaftlich ausgerichtete Studium der Erneuerbaren Energien die notwendigen Kompetenzen.

Zukünftige Absolvent\*innen arbeiten in der Grundlagen- und Industrieforschung, in der anwendungsbezogenen Entwicklung, an Planungs- und Prüfungsaufgaben in Industrie und Verwaltung, in Beratung und im Vertrieb. Natürlich bildet ein Studium der Erneuerbaren Energien auch die Grundlage für eine Tätigkeit im Bereich der Lehre. Eine Promotion im Anschluss an das Masterstudium ist in den verschiedenen Arbeitsgruppen der MLU, die an Themen zur Energieumwandlung und -speicherung forschen, möglich.

## Zulassungsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zum Studium des Ein-Fach-Masters Erneuerbare Energien 120 LP ist der Nachweis

- eines qualifizierten Abschlusses in einem Bachelor-Studiengang Physik oder Chemie mit mindestens 180 Leistungspunkten, eines naturwissenschaftlich ausgerichteten Bachelor-Studiengangs Ingenieurwissenschaften mit mindestens 180 Leistungspunkten oder eines anderen vergleichbaren Studienabschlusses.

Darüber hinaus ist der Nachweis über die Eignung für das Master-Studium Erneuerbare Energien durch überdurchschnittliche fachliche Kenntnisse auf folgenden Gebieten zu erbringen:

- Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler/Ingenieure;
- Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik, Quantenmechanik;
- Organische Chemie, Anorganische Chemie, Physikalische Chemie.

Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte der Detailseite des Studiengangs im Studienangebot der MLU ([www.studienangebot.uni-halle.de](http://www.studienangebot.uni-halle.de) → Studiengang) sowie der gültigen Studien- und Prüfungsordnung. Über die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen entscheidet in Zweifelsfällen der Studien- und Prüfungsausschuss.

## Einschreibung/Bewerbung

Der Ein-Fach-Master Erneuerbare Energien 120 LP ist zurzeit zulassungsfrei (ohne NC).

- Bewerben Sie sich mit einem deutschen Hochschulabschluss bitte bis **31.08.** über [www.bewerbung.uni-halle.de](http://www.bewerbung.uni-halle.de).
- Bewerben Sie sich mit einem ausländischen Hochschulabschluss bitte bis **30.04.** über [www.uni-assist.de](http://www.uni-assist.de).

Ob ein Studiengang zulassungsbeschränkt (Uni-NC) oder zulassungsfrei (ohne NC) ist, entscheidet die Uni Halle zu jedem Wintersemester neu. Informieren Sie sich deshalb bitte jeweils ab Mai des Jahres über die aktuelle Festlegung unter [www.studienangebot.uni-halle.de](http://www.studienangebot.uni-halle.de) → Studiengang.

Neben den üblichen Bewerbungsunterlagen (Online-Antragsformular, Zeugnisse, Sprachzertifikate) sind außerdem einzureichen:

- ein Motivationsschreiben, aus dem sich insbesondere die Studienziele der Bewerberin bzw. des Bewerbers erkennen lassen.

Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte der gültigen Studien- und Prüfungsordnung.

Bewerber\*innen, die das Zeugnis des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses erst nach der Bewerbungsfrist vorlegen können, reichen mit den Bewerbungsunterlagen eine Fächer- und Notenübersicht über mindestens 2/3 der zu erbringenden Gesamtleistungen ihres Studiums ein. Das Zeugnis muss bei der Einschreibung zum Wintersemester bis spätestens 31.01. des Folgejahres nachgereicht werden.

## Aufbau des Studiums

Das Studium setzt sich wie folgt zusammen:

| Leistungen        | Σ 120 LP |
|-------------------|----------|
| Pflichtmodule     | 65 LP    |
| Wahlpflichtmodule | 25 LP    |
| Masterarbeit      | 30 LP    |

## Inhalte des Studiums

Die genauen Lehrinhalte, Lernziele, der Lehrstundenumfang, die Modulvoraussetzungen und Modulleistungen können detailliert im Modulhandbuch bzw. in der Studien- und Prüfungsordnung nachgelesen werden.

| Modulbezeichnung   | LP | empf. Sem. |
|--|----|------------|
| <i>Pflichtmodule (95 LP)</i>   |    |            |
| Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre                                    | 5  | 1.         |
| Grundlagen der Energieumwandlung und -speicherung                          | 15 | 1.         |
| Physik der Solarzelle  | 10 | 1.         |
| Technische und Physikalische Chemie Erneuerbarer Energien                  | 10 | 2.         |
| Energiewandlungspraktikum  | 10 | 3.         |
| Energiewirtschaft  | 5  | 3.         |
| Industrie- / Forschungspraktikum   | 5  | 3.         |
| Methodenkenntnis und Projektplanung  | 5  | 3.         |
| Masterarbeit   | 30 | 4.         |
| <i>Wahlpflichtmodule (25 LP)</i>   |    |            |
| <i>Wahlpflichtfach Grundlagen (15 LP)</i>                                  |    |            |
| Unterwahlbereich Ch (für Bachelorabsolvent*innen Chemie)                   | 15 |            |
| Unterwahlbereich Phy (für Bachelorabsolvent*innen Physik)                  | 15 |            |
| Unterwahlbereich Ing (für Bachelorabsolvent*innen Ingenieurwissenschaften) | 15 |            |