

Vorstellung der Wahlpflichtmodule für das Wintersemester 2025/26

FB Technik / Naturwissenschaftliche Technik (N)

Emden, 29.09.2025



Ralf Habermann

Studiengangssprecher BT/BTPV



↳ Fachbereich Technik

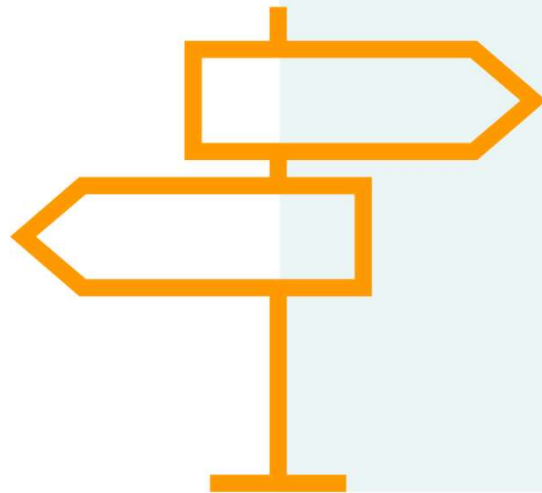
Herzlich Willkommen im Wintersemester 2025/26

Infos zu den Wahlpflichtfächern und vieles mehr...



Was erwartet Sie heute?

1. **Allgemeine Infos und formelle Aspekte der Wahlpflichtmodule**
2. Vorstellung der Wahlpflichtmodule für das WS 2025/26
3. Studieren im Ausland
4. Zeit für Ihre Fragen...



Bachelor Studiengänge

Abteilung N (Life Science)

1. Biotechnologie (/ Bioinformatik)
2. Chemietechnik / Umwelttechnik
3. Sustainable Energy Systems
4. Biotechnologie im Praxisverbund
5. Chemietechnik im Praxisverbund

Vorstellung der Wahlpflichtmodule Studiengänge



Bachelor Studiengänge

Abteilung N (Life Science)

1. Biotechnologie (/ Bioinformatik)
2. Chemietechnik / Umwelttechnik
3. Sustainable Energy Systems
4. Biotechnologie im Praxisverbund
5. Chemietechnik im Praxisverbund

Neu ab WS 2024/25

1. Biotechnologie
2. Nachhaltige Prozesstechnologie
3. Erneuerbare Energien und Energieeffizienz
4. Biotechnologie im Praxisverbund
5. Nachhaltige Prozesstechnologie im Praxisverbund

Wichtig: auf die richtige Prüfungsordnung achten!



Bachelor Studiengänge

Abteilung N (Life Science)

1. Biotechnologie
2. Biotechnologie / Bioinformatik
3. Chemietechnik / Umwelttechnik
4. Sustainable Energy Systems
5. Biotechnologie im Praxisverbund
6. Chemietechnik im Praxisverbund

Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung (BPO Teil A – 2022)

Spezielle Teile der Prüfungsordnung (BPO Teil B)

1. BPO Teil B - 2022
2. BPO Teil B – 2017; letzte Änderung: 2020
3. BPO Teil B - 2017
4. BPO Teil B – 2019; letzte Änderung: 2021
5. BPO Teil B – 2022
6. BPO Teil B – 2022



Bachelor Studiengänge

Abteilung N (Life Science)

Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung (BPO Teil A)

1. Biotechnologie / Bioinformatik

Spezieller Teil der Prüfungsordnung (BPO Teil B)

Modulhandbuch

2. Chemietechnik / Umwelttechnik

Spezieller Teil der Prüfungsordnung (BPO Teil B)

Modulhandbuch

3. Sustainable Energy Systems

Spezieller Teil der Prüfungsordnung (BPO Teil B)

Modulhandbuch

Vorstellung der Wahlpflichtmodule

Informationsquellen



Wahlpflichtmodule laut allgemeinem Teil der Prüfungsordnung

Auszug aus §6 der aktuell gültigen BPO A (2022):

- a) **Pflichtmodule** müssen die Studierenden belegen und bestehen.
- b) **Wahlpflichtmodule** müssen Studierende aus einem Angebot von Modulen auswählen, belegen und bestehen.
- c) **Wahlmodule** können Studierende im Rahmen freier Kapazitäten zusätzlich nach Wahl belegen. Sie bleiben bei der Festsetzung der Gesamtnote unberücksichtigt. Teil B kann regeln, dass diese Wahlmodule in einer Bescheinigung aufgeführt werden.

Wahlpflichtmodule laut speziellem Teil der Prüfungsordnung:

Auszug aus §4 der aktuell gültigen BPO B (2017) für Chemietechnik/Umwelttechnik
(bei anderen Studiengängen ähnlich)

"(1) **Die Schwerpunkte** umfassen jeweils 50 Kreditpunkte und **beinhalten Wahlpflichtmodule im Umfang von jeweils 15 Kreditpunkten. Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 Kreditpunkten zu wählen, die mit Prüfungsleistungen abgeschlossen werden.** Werden darüber hinaus Wahlpflichtmodule mit Prüfungsleistungen erbracht, so fließen nur die besten Ergebnisse im Umfang von 10 Kreditpunkten in die Gesamtnote ein. Es werden nicht in jedem Semester alle der in Anlage 1b und 1c aufgeführten Wahlpflichtmodule angeboten. **Die Auswahlmöglichkeiten richten sich nach dem tatsächlichen Angebot für das jeweilige Semester durch den Fachbereich.**"

- **Welche WPF kann ich nun belegen?**
 - Infos in der heutigen Veranstaltung
 - Modulhandbücher - Sprechen Sie die Modulverantwortlichen einfach an
 - Die Studiengangssprecher und der Studiendekan können auch weiterhelfen...

Umfang der Wahlpflichtmodule

Laut BPOs der Studiengänge

1. BT(/BI): 15 CP insgesamt (10 CP als Prüfungsleistung)
2. CT/UT: 15 CP insgesamt (10 CP als Prüfungsleistung)
3. SES: 8 CP insgesamt (2 CP als Prüfungsleistung)

Auswahl der Wahlpflichtmodule sind nicht beschränkt auf die Abteilung N

Auszug aus §4 der aktuell gültigen BPO B (2017) für Chemietechnik/Umwelttechnik
(bei anderen Studiengängen ähnlich)

"(2) **Nach Genehmigung durch die Prüfungskommission können die Studierenden in begrenztem Umfang auch andere Fächer als Wahlpflichtmodule wählen** als in Anlage 1 aufgeführt, falls dies fachlich sinnvoll ist. Die Inhalte sollen vorzugsweise Themen aus dem Gebiet der Chemietechnik/Umwelttechnik behandeln. Über die Anrechnung als Wahlpflichtfach entscheidet die Prüfungskommission."

- Für SES besonders interessant: Angebote aus der Abteilung **Maschinenbau**
- Für BI besonders interessant: Angebote aus der Abteilung **Elektrotechnik & Informatik**
- Für alle interessant: **Studium Generale**

(Bitte die Modulverantwortlichen vorab informieren/fragen)

"80 CP-Regel" (nur bei BT/BI und CT/UT)

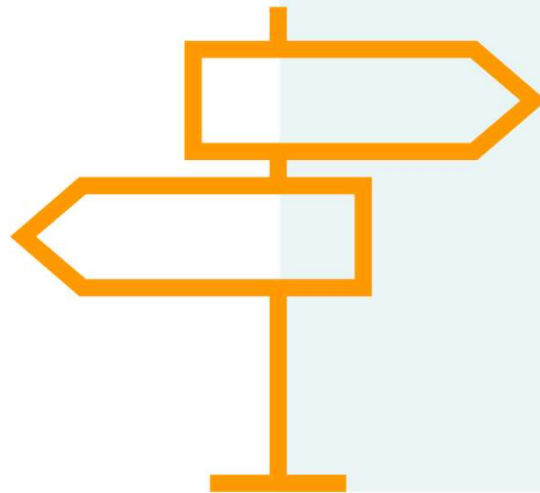
Auszug aus §5 Absatz 5 der aktuell gültigen BPO B (2017) für BT/BI bzw. CT/UT

(4) Zu Prüfungen, die dem fünften und höheren Semestern zugeordnet sind (vgl. Anlage 1) werden Studierende nur zugelassen, wenn sie aus Prüfungen, die dem ersten bis dritten Semester zugeordnet sind (Anlage 1), mindestens 80 Kreditpunkte erreicht haben. Über Ausnahmen im Einzelfall bei Vorliegen gewichtiger Gründe entscheidet die Prüfungskommission.

- **Zugangsvoraussetzung zur Teilnahme an WPF: 80 CP**
- **Achtung:** Es kann bei einzelnen Modulen weitere Voraussetzungen geben, diese können ggf. bei den Modulverantwortlichen erfragt werden.

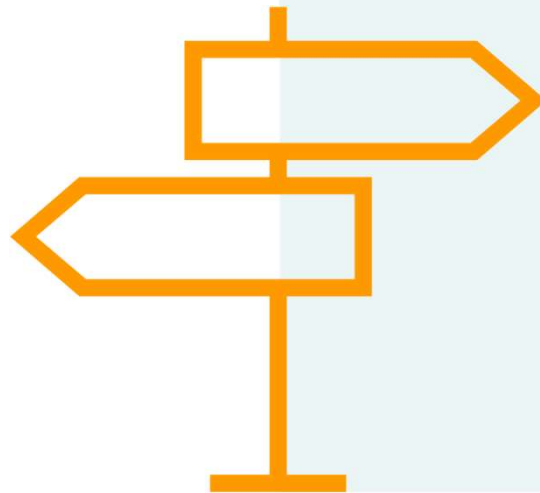
Was kommt jetzt?

1. Allgemeine Infos und formelle Aspekte der Wahlpflichtmodule
- 2. Veranstaltungshinweise**
3. Vorstellung der Wahlpflichtmodule für das WiSe 2025/26
4. Zeit für Ihre Fragen...



Wie weit sind wir?

1. Allgemeine Infos und formelle Aspekte der Wahlpflichtmodule
- 2. Vorstellung der Wahlpflichtmodule für das WiSe 2025/26**
3. Zeit für Ihre Fragen...



WPM Nachwachsende Rohstoffe

Prof. Dr. M. Rüschen gen. Klaas

1. Organisatorisches

2. 2 SWS Vorlesung
3. 2 SWS Blockpraktikum
4. Prüfungsleistung 5 CP
5. Beginn: Di. 30.09.25 8.00 Uhr in T 1151
6. Geeignet für CT/UT, BT (Pflicht für SES)

- Inhalt
- Nachwachsende und fossile Rohstoffe im Vergleich, stoffliche Nutzung von Fetten und Ölen, Kohlenhydraten, Fasern, Proteinen u.a.
- Anwendungsfelder, energetische und stoffliche Nutzung im Vergleich
- Im Praktikum: Herstellung und Charakterisierung eines normgerechten Kraftstoffes aus Abfallstoffen

WPM: Nachwachsende Rohstoffe

Geeignet für: CT/UT, BT (Pflicht für SES)



WPM Polymere

Prof. Dr. M. Rüschen gen. Klaas

1. Organisatorisches

2. 2 SWS Vorlesung

1. Prüfungsleistung 2 CP

2. Beginn: Do 2.10.25 15:45 Uhr in T 141

3. Geeignet für UT, BT, SES (Pflicht für CT)

- Inhalt
- Polymere auf fossiler und biogener Basis
- Polyreaktionen, Struktur, Eigenschaften und Anwendungsfelder
- Materialeigenschaften
- Polymeranalytik
- Verarbeitungsprozesse

WPM: Polymere

Geeignet für: UT, BT, SES (Pflicht für CT)



WPM Polymerpraktikum

Prof. Dr. M. Rüschen gen. Klaas

1. Organisatorisches

2. 2 SWS Vorlesung

1. Studienleistung 6 CP

2. Beginn: Sommersemester

3. Nur für diejenigen, die vorher die Vorlesung
"Polymere" absolviert haben



Anaerobic Digestion and Bioenergy Systems

- **International Module**
- **Contact:** different lecturers
- **Credits:** 3 CP
- **Content:** Working on practical problems in the field of Bioenergy / Anaerobic digestion in international groups
- **Start:** 10th of november 2025 in Groningen
- **Location:** Start in Groningen, final presentation in Emden
- **Infos:** - Prof. Dr. Rüschen, Klaas
- Dr. habil Frank Uhlenhut
- Dr. Bernd Schmietenknop

Schedule:

1. Kick-off and Team building in Groningen (Two days). The company Bioclear Earth presents real challenges. Excursion to a biogas pilot scale production facility. Classes and workshops in Project Management.
2. Lectures in anaerobic digestion (online) and group work
3. Group work online under guidance of tutors
4. Finalization and preparation of presentation
5. Final presentation in Emden (15th of december)

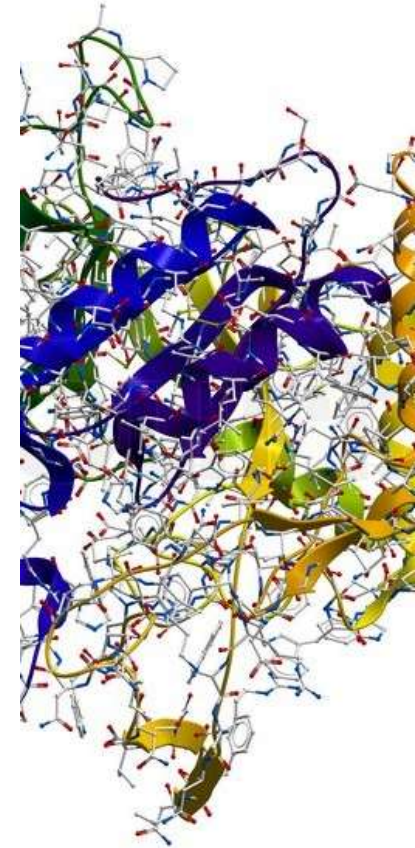


Projekt Enzymtechnik

Projekttablauf:

1. Gruppenbildung (2er oder 3er Gruppe) mit Literaturrecherche zum ausgewählten Enzym und einem groben Entwurf der experimentellen Vorgehensweise.
2. Kurzpräsentation der geplanten Vorgehensweise und Auswertung.
3. Versuchsdurchführung, Analysen und Auswertung.
4. Verfassen des Projektberichts mit einem Umfang von 10 bis 15 Seiten je Studierenden.
5. Abgabe und Präsentation

- **Modul:** Projekt Enzymtechnik
- **Dozent:** Prof. Dr.-Ing. Ralf Habermann
- **Umfang:** 2 SWS (Projekt) = 3 CP
- **Inhalt:** Literaturrecherche zu Daten von Enzymen, Anwendung von nativen und fixierten Enzymen, Enzymkinetik
- **Beginn:** individuell vereinbar im WiSe 25/26
- **Raum:** T1101
- **Infos:** [Moodle-Kurs Projekt Enzymtechnik](#)



WPM: Apparate und Werkstoffe

Geeignet für: BT, UT, SES (für CT: Pflichtfach)

Apparate und Werkstoffe

Worum geht's?

Wie muss ein Apparat in einer chem. Anlage für eine bestimmte verfahrenstechnische Aufgabe gestaltet sein?

Wie designe ich einen Apparat für einen sicheren Betrieb?

Welchen Werkstoff muss ich einsetzen?

Wie verhindere ich Korrosion in chemischen Anlagen?

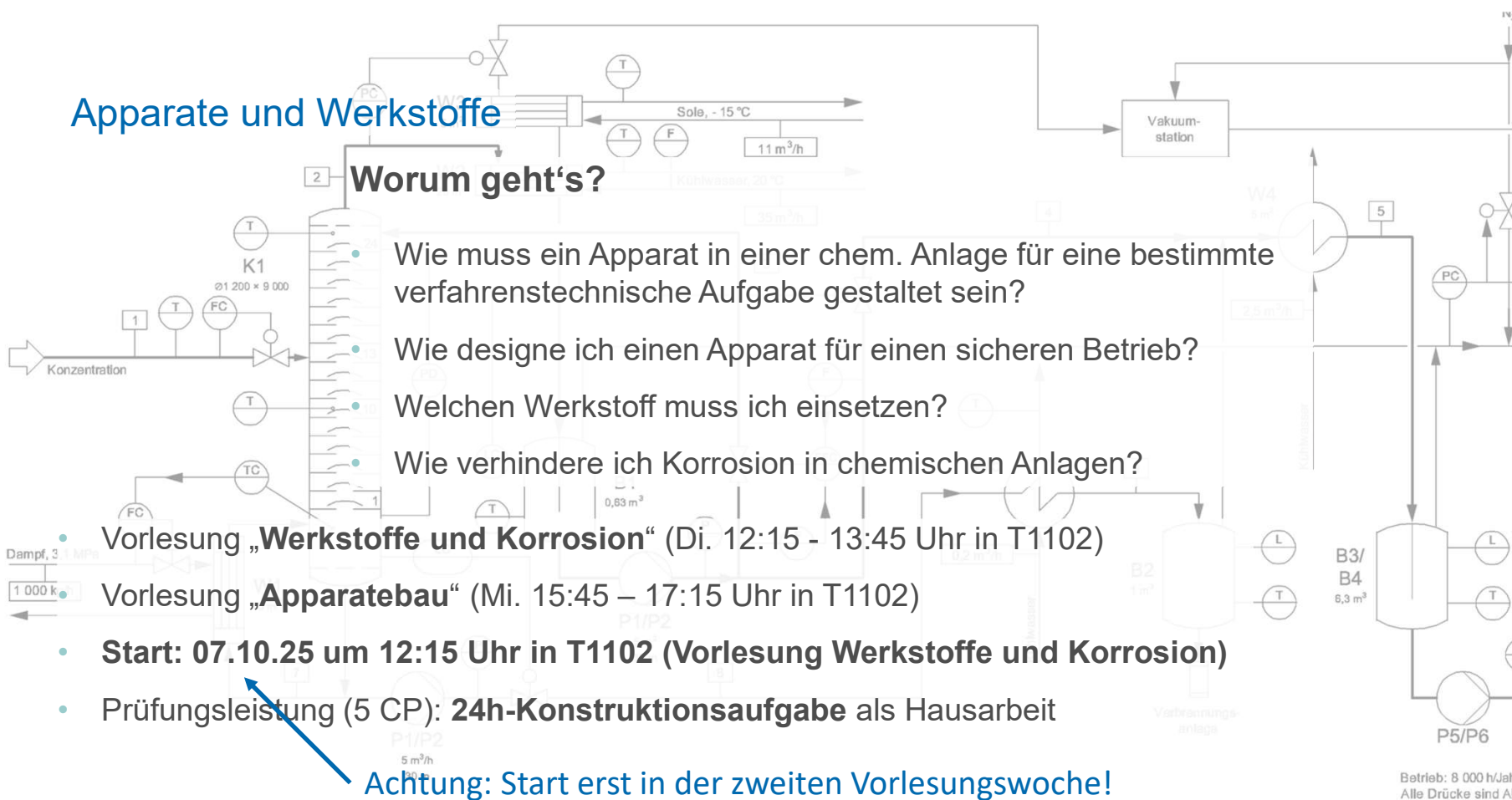
Vorlesung „Werkstoffe und Korrosion“ (Di. 12:15 - 13:45 Uhr in T1102)

Vorlesung „Apparatebau“ (Mi. 15:45 – 17:15 Uhr in T1102)

• **Start: 07.10.25 um 12:15 Uhr in T1102 (Vorlesung Werkstoffe und Korrosion)**

• Prüfungsleistung (5 CP): **24h-Konstruktionsaufgabe** als Hausarbeit

Achtung: Start erst in der zweiten Vorlesungswoche!



Betrieb: 8 000 h/Jahr
Alle Drücke sind Absolutdrücke

WPM Energy Storage Winter term only

Lecture Contents

- **Part 1: E-mobility (Dr. Hoge)**
- Energy demand and availability, materials and their resources
- Modern car-concepts and technologies in vehicles
- Driving resistances and efficiency
- *Lab. (Illing): Introduction to PEM-fuel cells: hydrogen, catalysts, materials and characterisation of MEAs.*
- **Part 2: Storage of electrical Energy (C. Thilker, seminar & lab.)**
- Types of energy and their storage: specifications, types and applications due to specific demands
- Storage of electrical energy: materials, catalysts, efficiency, production technologies, dynamics, production technologies
- Characterisation of (lithium-ion-) accumulators

First lecture: Thu., 2.10.2025, 10:00-11:30 und 12:15-13:45

Moodle: Energy Storage 2025 Key: ES2025

Technisches Projekt (UT/SES/EEEE)

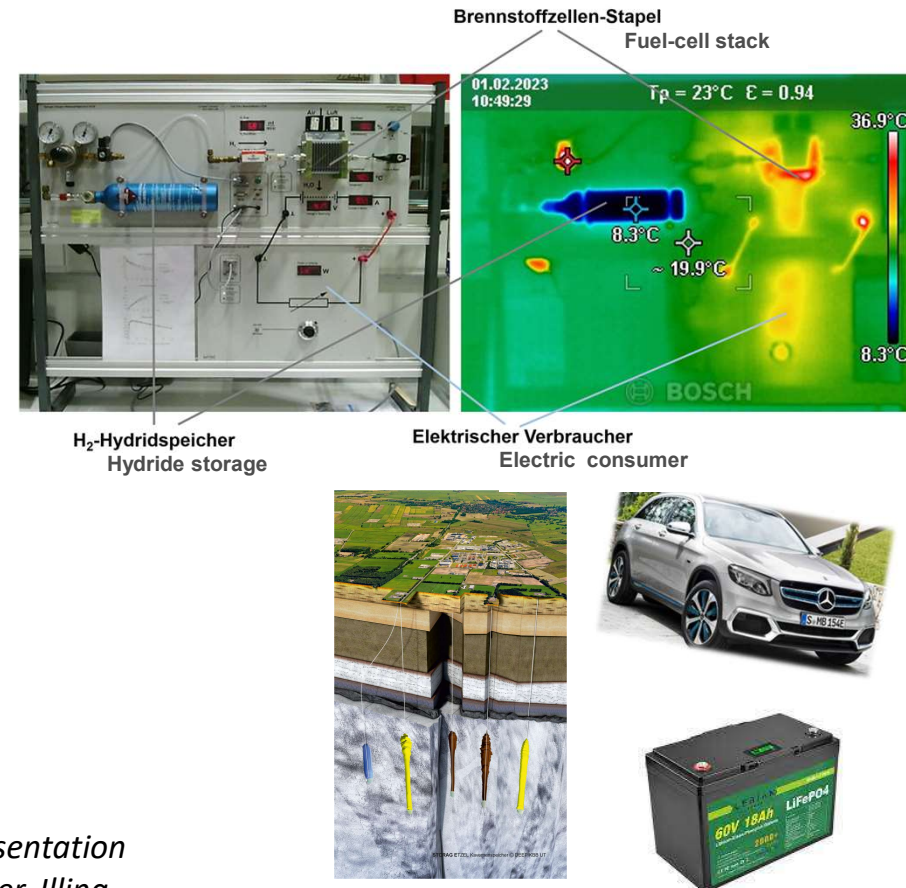
Beit Interesse bitte Kontakt aufnehmen: gerhard.illing@hs-emden-leer.de

Scope: 5 CP (4SWS)

Exam: K1,5 + oral presentation

Lecturers: Hoge, Thilker, Illing

Further information: s. Moodle



Studienarbeiten in der Biotechnologie

- **Modulverantwortlich: Claudia Gallert (Meldung an das Prüfungsamt)**
- **Dozent:** Alle DozentInnen
- **Umfang:** 2 oder 4 SWS = 3 CP oder 6 CP (Studienleistung)
- **Wer:** Fragen Sie bei Interesse die DozentInnen ob es interessante Projekte gibt?
- **Beginn:** Nach Vereinbarung

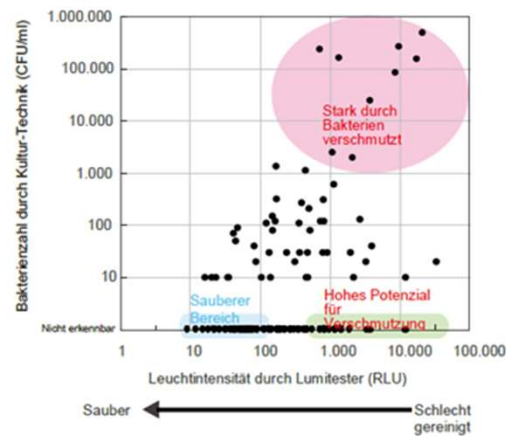
WPM: Studienarbeiten in der Biotechnologie

Geeignet für: BT, BI

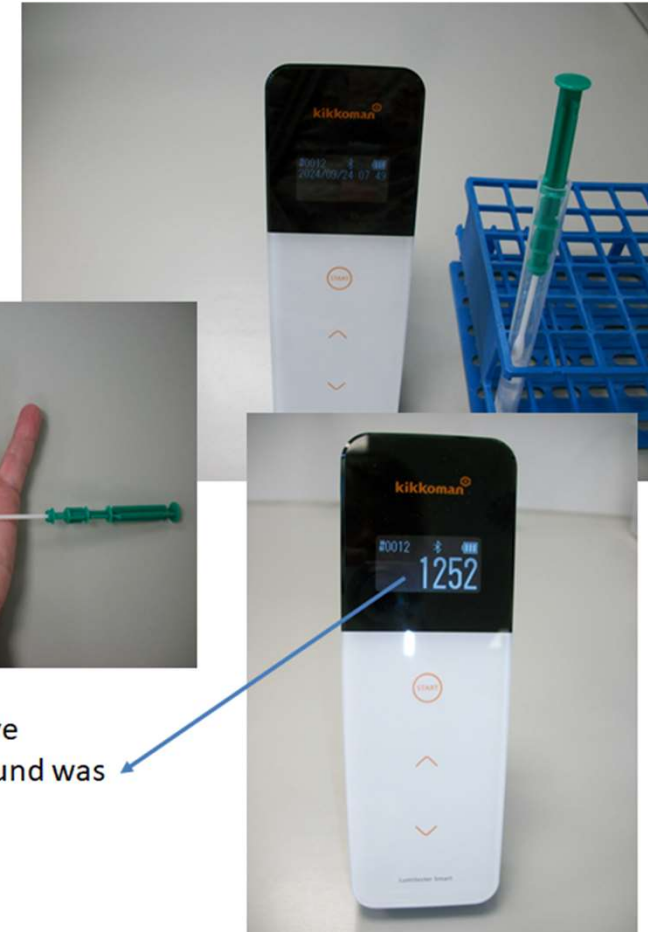
Modulbezeichnung	Studienarbeiten in der Biotechnologie	
Semester (Häufigkeit)	WPM (nach Bedarf)	
ECTS-Punkte (Dauer)	3 bis max. 6 (3 Semester)	
Art	Wahlpflichtmodul	
Studentische Arbeitsbelastung	15 h Kontaktzeit + 60 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	gemäß Vorgaben der/des Dozentin / Dozenten, die die Themen aus-schreiben	
Verwendbarkeit	BBTBI	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit/experimentelle Arbeit mit Bericht	
Lehr- und Lernmethoden	Studentische Projekte als Einzelarbeit oder in Zweiergruppen zu fach-lichen Themen von maximal 2 Projekten a 3 CP (der Umfang wird nach Abschluss durch die Dozenten mit der Abschluss-Bestätigung an das Prüfungsamt rückgemeldet)	
Modulverantwortlicher	K. Scharfenberg	
Qualifikationsziele Weiterentwicklung der Fähigkeiten zum selbstständigen experimentellen Arbeiten.		
Lehrinhalte Die Studierenden sollen Experimente an eng vorgegebenen fachlichen Themenstellungen als Leistung im Schwerpunkt der Biotechnologie durchführen. Die Inhalte richten sich nach dem jeweiligen durch einen Dozenten der BT vorgegebenen Rahmen.		
Literatur Richtet sich nach dem jeweiligen durch eine Dozentin / einen Dozenten der BT vorgegebenen Thema.		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
DozentInnen der BT	Studienarbeiten im Schwerpunkt	2 oder 4

Studienarbeiten in der Biotechnologie

- **Modulverantwortlich: Claudia Gallert (Meldung an das Prüfungsamt)**
- Hygienemanagement mit Hilfe des ATPase-Assays
- Interesse? Dann gerne bei mir melden

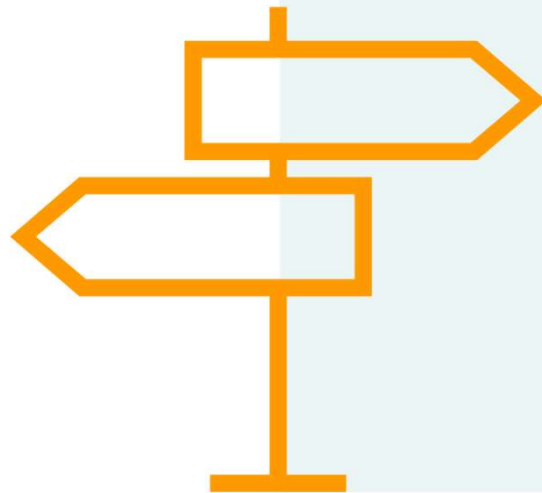


Was ist eine Relative Leuchteinheit RLU und was sagt sie aus?



Wie weit sind wir?

1. Allgemeine Infos und formelle Aspekte der Wahlpflichtmodule
2. Vorstellung der Wahlpflichtmodule für das WS 2025/26
3. Studieren im Ausland
4. **Zeit für Ihre Fragen...**



Informationsmöglichkeiten

Infosys:

<http://oldweb.hs-emden-leer.de/aktuelles-termine/infosys.html>

Moodle:

<https://moodle.hs-emden-leer.de/moodle/login/index.php>

Studiengangsprecher:

Chemietechnik / Umwelttechnik	Prof. Dr. Rüschen, Klaas
Biotechnologie / Bioinformatik	Prof. Dr. Ralf Habermann
Sustainable Energy Systems (M)	Prof. Dr. Christoph Jackiel
Sustainable Energy Systems (N)	Prof. Dr. Iván Herráez

ruesch.gen.klaas@hs-emden-leer.de

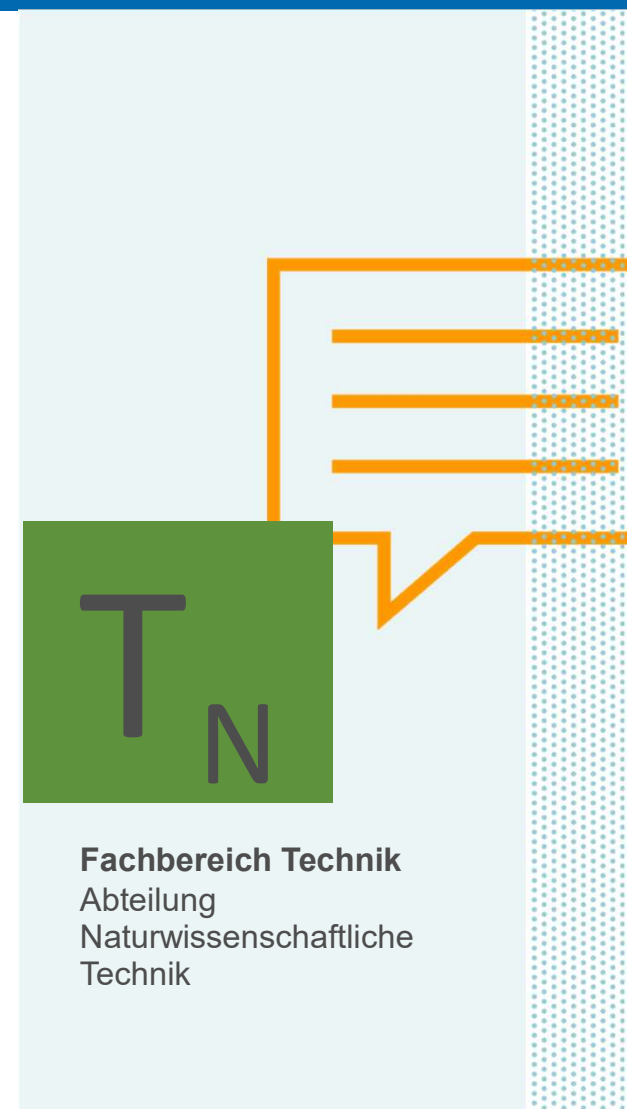
ralf.habermann@hs-emden-leer.de

christoph.jackiel@hs-emden-leer.de

ivan.herraez@hs-emden-leer.de

Studiendekan: jens.hueppmeier@hs-emden-leer.de

Informationen zu den einzelnen Modulen können bei den Modulverantwortlichen eingeholt werden (s. Modulhandbuch)



The End

Viel Spaß und Erfolg im Wintersemester 2025/26!!!

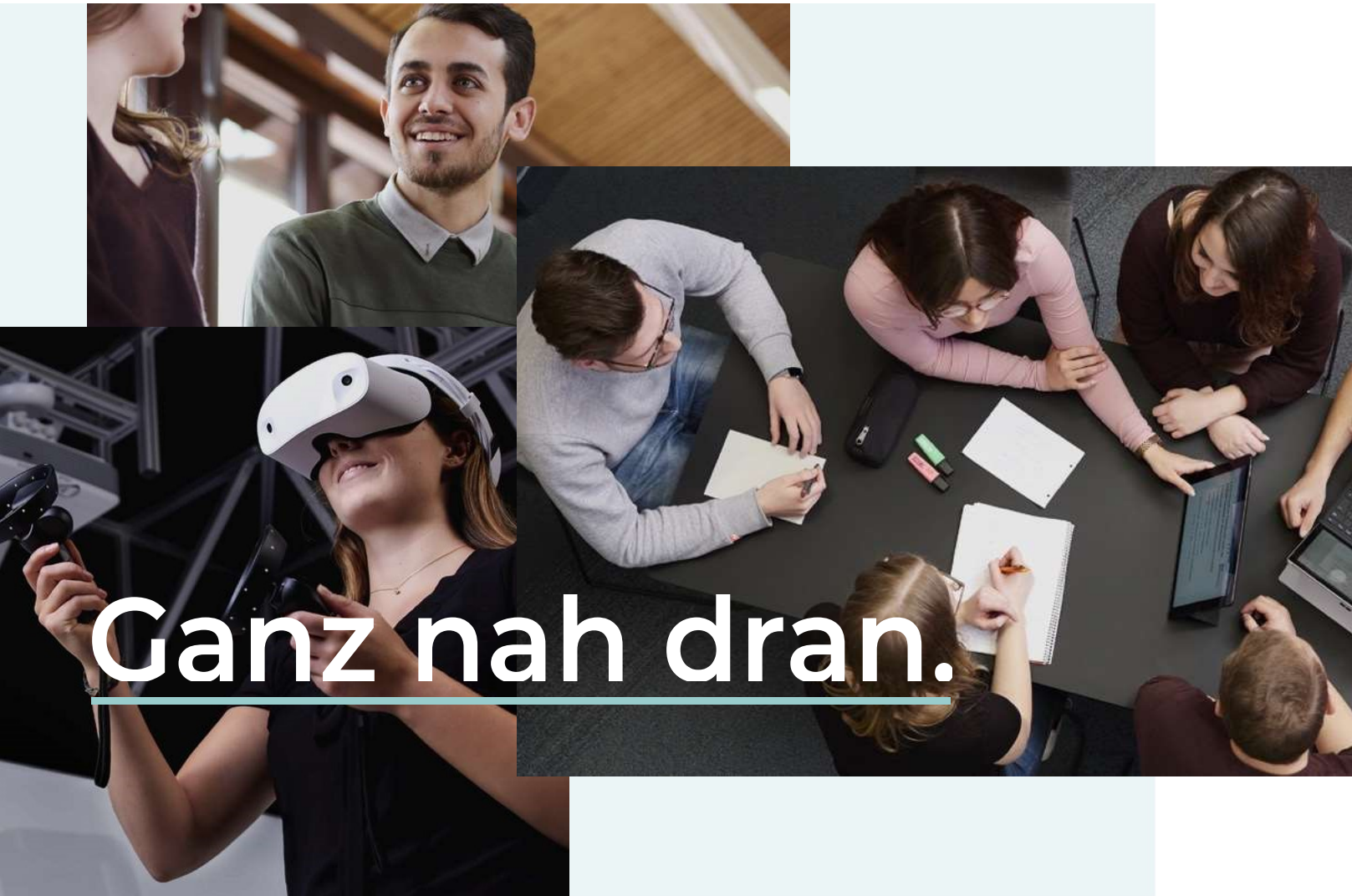


T
N

Fachbereich Technik
Abteilung
Naturwissenschaftliche
Technik

Fragen ?





Ganz nah dran.

Komm näher » www.hs-emen-leer.de