



# FH OÖ CAMPUS WELS

**Vorschläge für  
Vorwissenschaftliche Arbeiten  
und schulische Diplomarbeiten**



**UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES  
UPPER AUSTRIA**

# Vorwissenschaftliche Arbeiten / schulische Diplomarbeiten

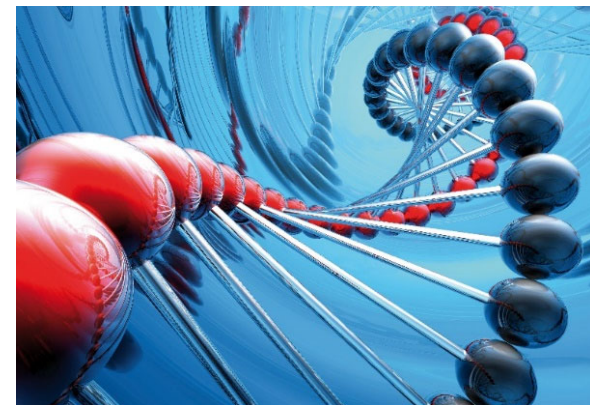
**Wir unterstützen dich bei deiner Themenwahl und  
beraten dich gerne.**

- Auswahlkatalog an Themenbereiche in naturwissenschaftlich-technischen Bereichen:
  - > Biologie / Chemie / Lebensmittel / Agrar / Nachhaltigkeit
  - > Bauingenieurwesen / Nachhaltige Gebäude
  - > Metallurgie / Kunststoffe / Leichtbau
  - > Energie
  - > Innovation & Produktentwicklung
  - > Technische Kommunikation
- Beratung durch eine(n) FH-Professor\*in
- Literatur-Recherche in der FH-Bibliothek
- Arbeiten im Labor (teilweise möglich)
- (Ferial-)praktika

# Biologie / Chemie / Lebensmittel / Agrar / Nachhaltigkeit

## Mögliche Themenbereiche

- **Klimaschutz im Wald und Moor**
  - > Wie können wir die CO<sub>2</sub>-Senke Moor retten?
- **Phytomedizin und Lebensmittelsicherheit:**
  - > Eigene Ideen im Bereich Lebensmittel, Landwirtschaft, Biologie oder Mikrobiologie
- **Chemie und Biotechnologie:**
  - > Naturstoffe (z.B. pflanzliche Arzneistoffe, Farbstoffe)
  - > Stoffwechsel (z.B. Funktionen von Zellen, Wechselwirkung Biomoleküle und Körper)
  - > Molekulare Medizin
  - > Fermentation (z.B. Anwendung von Arzneimittel, Gewinnung von biologischen Wertstoffen)



# Biologie / Chemie / Lebensmittel / Agrar / Nachhaltigkeit

## Mögliche Themenbereiche

- **Nachhaltigkeit / Umwelttechnik:**
  - > Ressourcenschonung (Luft, Wasser, Boden)
  - > Stoffkreisläufe (Recycling, Upcycling, Entsorgung)
  - > Nutzen/Problematik Kunststoffe
  - > Klimawandel (z.B. Klima, Wetter, „Fußabdruck“, Hysterie-Fake-News-Leugner)
- **Verfahrenstechnik:**
  - > Was sind die Gefahren von Straßenstaub?
  - > Holzasche als wertvoller Dünger

Praktikum  
möglich!

Praktikum  
möglich!

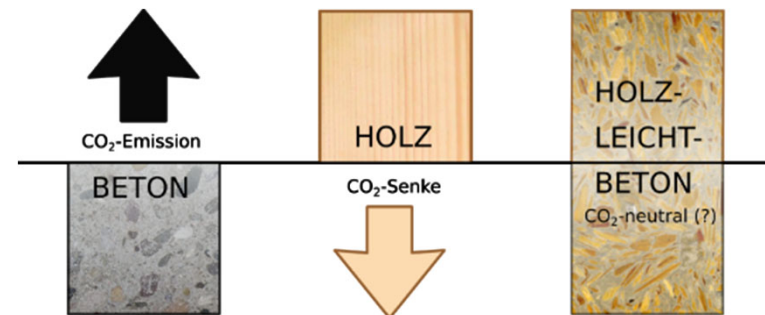


# Bauingenieurwesen

## Mögliche Themenbereiche

- **Holz-Leichtbeton**
  - > CO<sub>2</sub>-neutrale Holzleichtbeton-Mischung
  - > Herstellung von Probekörpern, Untersuchungen
- **Nachhaltige Gebäude – Green Buildings**
  - > Planen, Bauen, Betreiben
  - > Passivhaus, Aktivhaus, Sonnenhaus
- **Gesunde Gebäude**
  - > Bauökologie, Baubiologie, Zertifizierungen

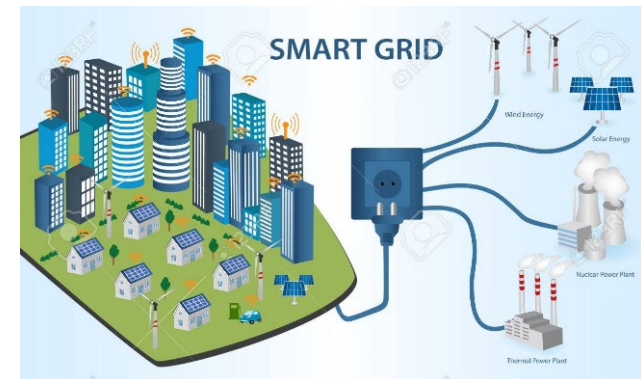
Praktikum  
möglich!



# Energie

## Mögliche Themenbereiche

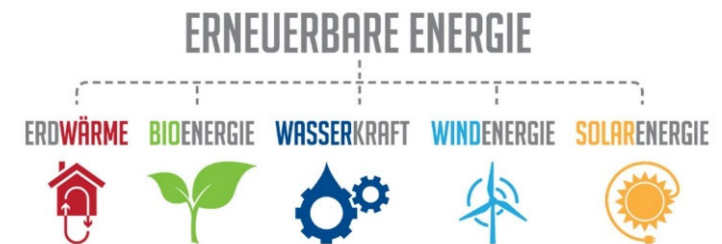
- **Elektromobilität:**
  - > Aktuelle Herausforderungen der E-Mobilität
  - > Die Gesellschaft im Wandel der Mobilität
  - > Second-Life Batteries: Gebrauchte Batterien von E-Fahrzeugen als stationäre Energiespeicher
- **Energienetze:**
  - > Smart Grids: Die Energieversorgung im Wandel
  - > Das Stromnetz in Österreich
  - > Energie-Meteorologie/Der Blick in die Zukunft :  
Prognose als Werkzeug zur Stabilisierung der Energienetze



# Energie

## Mögliche Themenbereiche

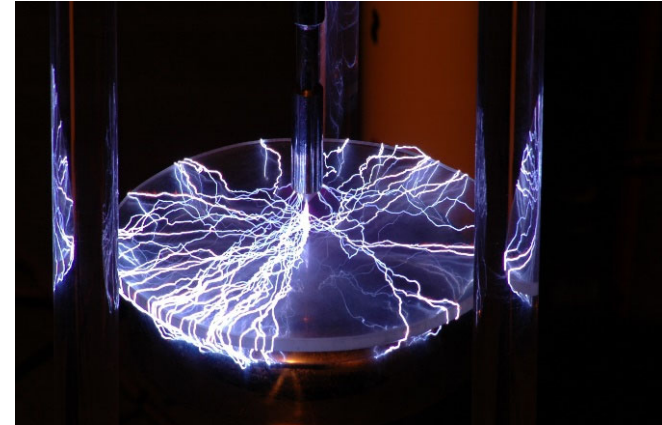
- **Energiespeicher:**
  - > Energiespeicher: Der Schlüssel für die Energiewende
  - > Aktuelle Trends im Ausbau von Energiespeichersystemen
  - > Wasserstoff als Hoffnungsträger
- **Erneuerbare Energie:**
  - > Ausbau der Erneuerbaren in Österreich: Ist-Stand und Potentiale
  - > Erneuerbare Energien und Klimaschutz
  - > Perowskit-Solarzellen als Hoffnungsträger der Photovoltaik



# Energie

## Mögliche Themenbereiche

- **Hochspannungstechnik im Hochspannungslabor:**
  - > Bestimmung der Durchschlagsspannung von Luft bei verschiedenen elektrischen Belastungen
  - > Bestimmung der Temperatur an Lichtbögen im Strombereich 5 A bis ca. 500 A mittels Spektroskop



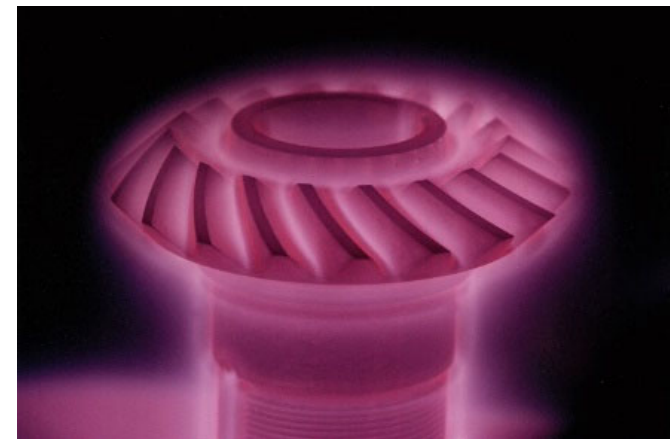


# Metallurgie / Kunststoffe / Leichtbau

Praktikum  
möglich!

## Mögliche Themenbereiche

- **3D-Druck:**
  - > Metallteile aus dem 3D-Drucker (Stahl, Titan, Aluminium)
  - > Kunststoffe
  
- **Beschichtungen: Kohlenstoff in der Werkstofftechnik**
  - > Diamantähnlichen Kohlenstoff mittels Plasma herstellen
  
  - > **Untersuchungen der Strukturen** mit Lichtmikroskop, Elektronenmikroskop und Untersuchungen zur chemischen Zusammensetzung in Labors am Campus Wels



# Metallurgie / Kunststoffe / Leichtbau

Praktikum  
möglich!

## Mögliche Themenbereiche

- **Kunststoffe:**
  - > Silikone als Werkstoffe
  - > Flüssigkristalline Kunststoffe
  - > Recycling von Kunststoffen
  - > Biobasierte und biologisch abbaubare Kunststoffe – neue Entwicklungen
  - > Farbändernde, leitfähige oder flammfeste Kunststoffe: Wie kann man solche Funktionen herstellen?
  - > Mikroplastik – Entstehung und Verbreitung

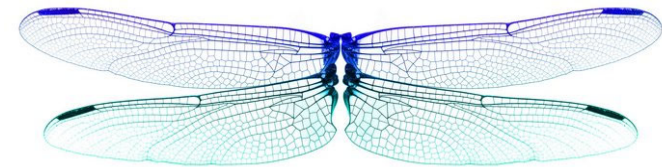


# Metallurgie / Kunststoffe / Leichtbau

Praktikum  
möglich!

## Mögliche Themenbereiche

- **Leichtbau:**
  - > Du entwickelst mit den Forscher\*innen **innovative neue Leichtbaukonzepte für Luft- und Raumfahrt, Automobilbau, Sport, Energietechnik, Medizin...**
  - > **Bionik - aus der Natur inspirierte Ideen**
  - > du betrachtest den **ökologischen Fußabdruck deiner Lösung**. Von welchen Faktoren ist dieser abhängig (Fertigungsverfahren, Werkstoffe, Energiemix, etc.) und wo liegen die größten Stellhebel?
  - > **Design, Berechnung und Testing** von Bauweisen und Werkstoffen -> von der Mikroskala bis zum Bauteil !
  - > du arbeitest in **spannenden Forschungsprojekten**



# Innovation & Produktentwicklung

## Mögliche Themenbereiche

- **Entwicklung eines neuen Bürokonzepts** für die Generation Z
  - > Mittels Design Thinking (Umfrage, Ideengenerierung, Prototyp, Feedback)
- **Neue Lernformate für Hochschulen**
  - > Makerthon: In 48 h wird an neuen Ideen, Lösungen, Produkten und Dienstleistungen gesucht.
- **New Work – wie sehen neue Ansätze in der beruflichen Zusammenarbeit von Menschen aus?**
  - > Entwicklung eines eigenen New Work-Konzepts
- **Virtuelle Produktentwicklung**
  - > Erweiterte Realität – direkter Kontakt mit neuester Technologie
  - > Weiterentwicklung eines Demonstrators

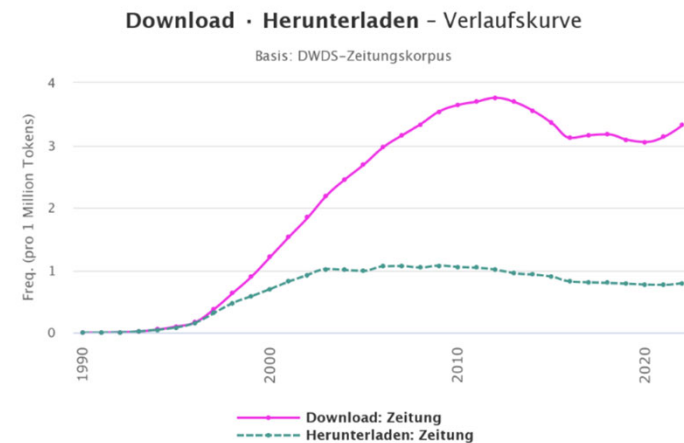


Praktikum  
möglich!

# Technische Kommunikation

## Mögliche Themenbereiche

- **Literaturrecherche** zu qualitativvoller technischer Dokumentation
- **Analyse** deutschsprachiger Texte auf Einflüsse aus dem **Englischen**  
(die Grafik zeigt, dass der englischsprachige Ausdruck „Download“ in Zeitungen deutlich häufiger vorkommt als der deutschsprachige Ausdruck „Herunterladen“)
- Analyse von **Bedienungsanleitungen**
- **Sprach-Vergleich** mehrerer Firmen
- Sprachliche Analyse von **Websites**



# Kontakt

## Bei Interesse bitte melden:

- Wir stellen den Kontakt mit dem/der Ansprechpartner\*in her:

**Mag. Peter Helmberger**

FH OÖ Campus Wels

[Peter.Helmberger@fh-wels.at](mailto:Peter.Helmberger@fh-wels.at)

Tel. 050804-43122