

WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

Der Masterstudiengang Chemie an der WWU

wissen.leben
WWU Münster

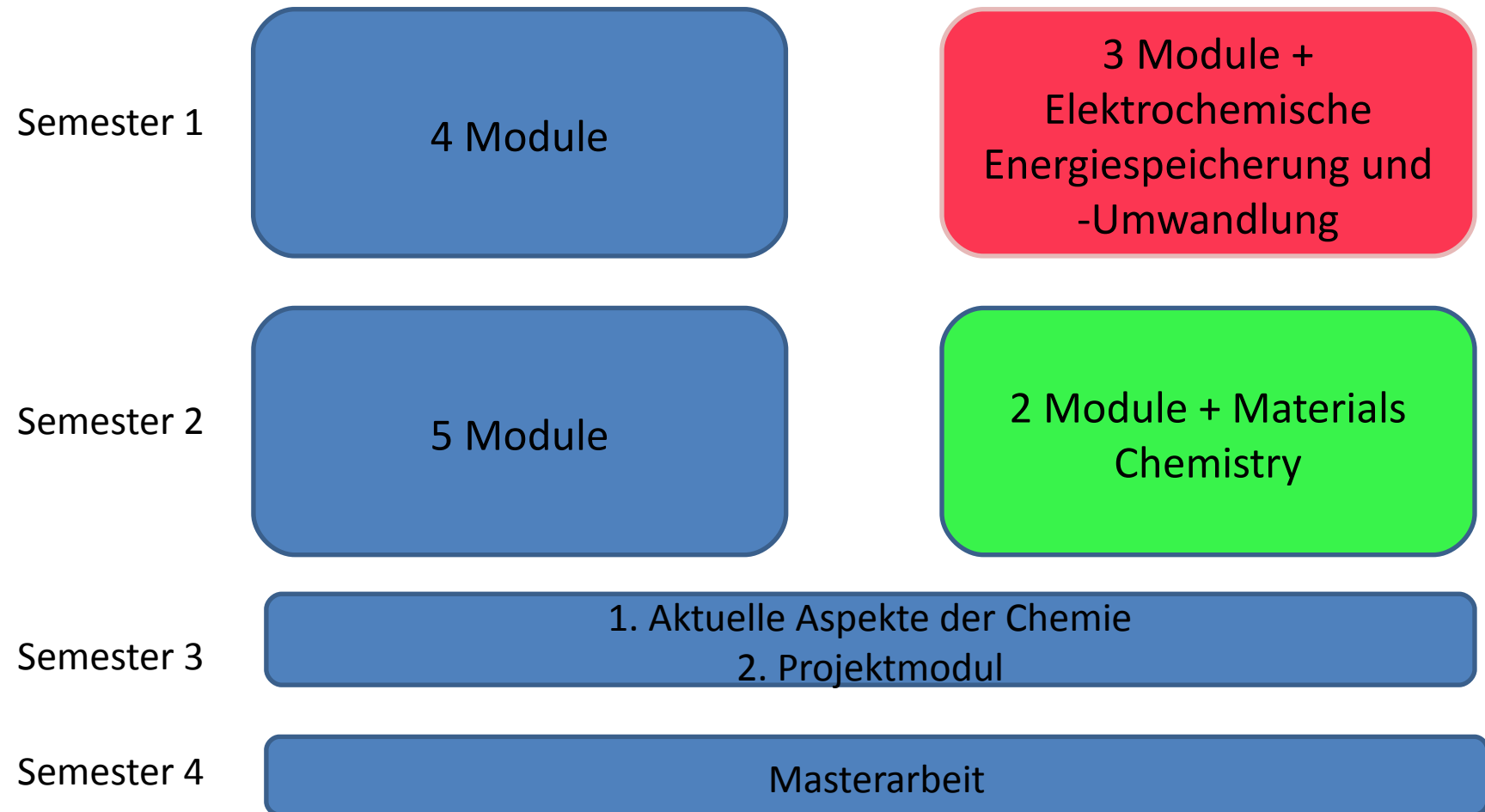
Hinrich-Wilhelm Meyer

Institut für Physikalische Chemie // **MEET**

Das neue Batterieforschungszentrum MEET



Aufbau des Masterstudiengangs Chemie an der WWU Münster



Elektrochemische Energiespeicherung und -umwandlung

- Funktionsmaterialien,
- Funktionsweise und Materialien aktueller Batteriekonzepte,
- Superkondensatoren,
- Solarzellen,
- Brennstoffzellen

Aktuelle Themenübersicht

- 1. Woche: Elektrochemische Methoden
- 2. Woche: Supercaps, Batterietechnologie
- 3. Woche: Batterietechnologie, Photovoltaik und Brennstoffzellen

60 h VL

60 h Praktikum

Praktikum

- 1. Woche: Messmethoden
 - Cyclovoltammetrie; Chronopotentiometrie; Impedanzspektroskopie
- 2. Woche: Synthese Elektrolytmaterialien, Charakterisierung
 - Leitfähigkeitsmessungen; Elektrochemisches Stabilitätsfenster
- 3. Woche: Materialcharakterisierung und Elektrodenpräparation
 - LiFePO_4 und $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ Elektroden, Batterietestzellen
- 5. Woche: Batteriematerialien
 - Cyclovoltamperometrie und Chronopotentiometrie
- 6. Woche: Superkondensatormaterialien
 - Aufbau Superkondensatoren

Zusammenfassung Modul Energie

- Angebotene Versuche wichtiger Aspekte der Elektrochemie
- grundlegende Methoden
- Anwendung auf einzelne Batterie- und
- Superkondensator-Materialien
- Gesamtsystem Batterie.

Modul Materials Chemistry

- Funktionsmaterialien Sensoren, Speichermaterialien etc
- Defektchemie
- Nichtstöchiometrie,
- Ionen- und Elektronen-Leitfähigkeit,
- Elektrochemische Polarisierungstechniken

In Planung: MSc Materialwissenschaften

- Gemeinsam von Physik & Chemie

Themen:

- Batteriematerialien
- Festkörperstruktur, -synthese,
- Magnetochemie
- Leitfähigkeit
- Analytik

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Backup

Aufbau des Masterstudiengangs Chemie an der WWU Münster

Moderne Organische Molekülchemie
Analytische Chemie
Medizinische Chemie
Lebensmittelchemie
Wirtschaftswissenschaften

Elektrochemische Energiespeicherung
und –Umwandlung
Biochemie & Biophysikalische Chemie
Spektroskopie & Struktur der Materie
Analytische Chemie

Moderne Aspekte anorganischer
Molekülchemie
Polymere & Nanostrukturen
Molekularbiologie & Biotechnologie
Theoretische Chemie

Organische Wirkstrukturen & Katalyse
Materials Chemistry
Neutronenbeugung, Spektroskopie &
Struktur der Materie