

BIT 2023 - Chemie

Naturwissenschaften: Vorstellung des
Studienfaches Chemie

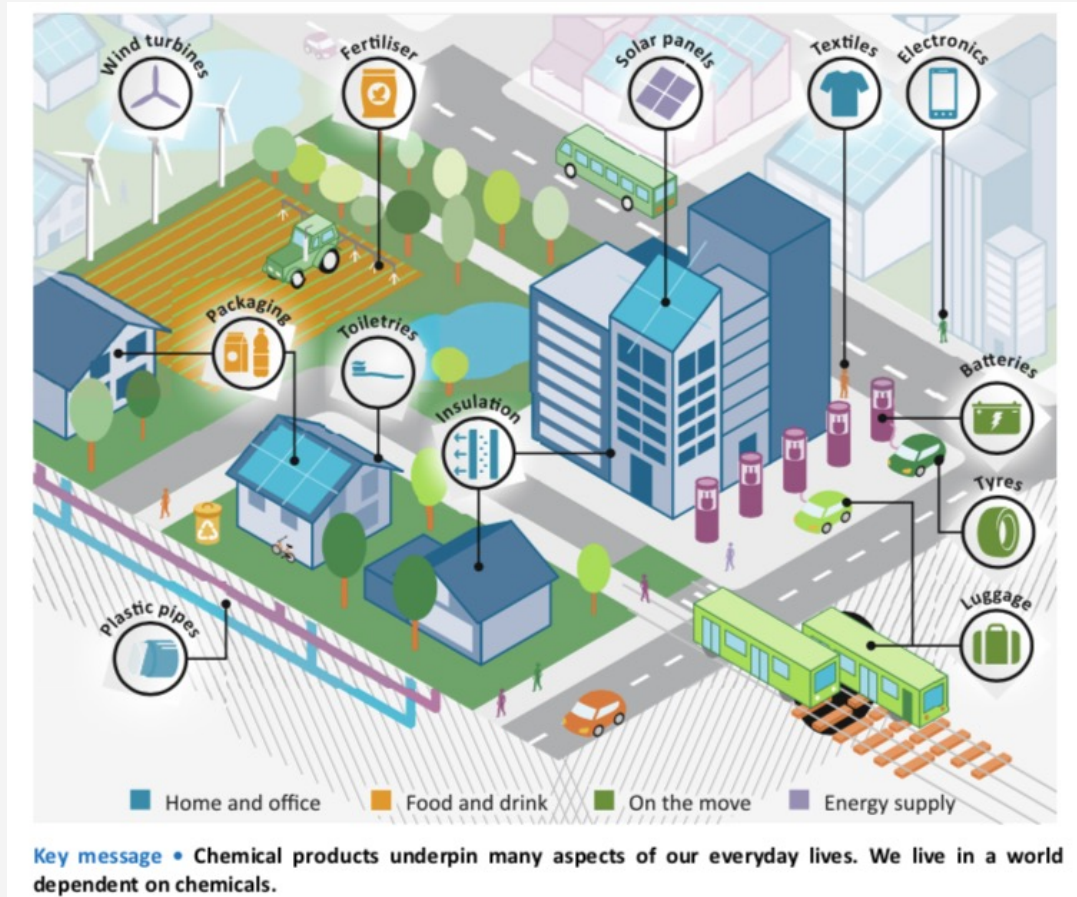
Anna Magdalena Röhnelt



Studium: Fachbereich 12, Chemie, WWU Münster

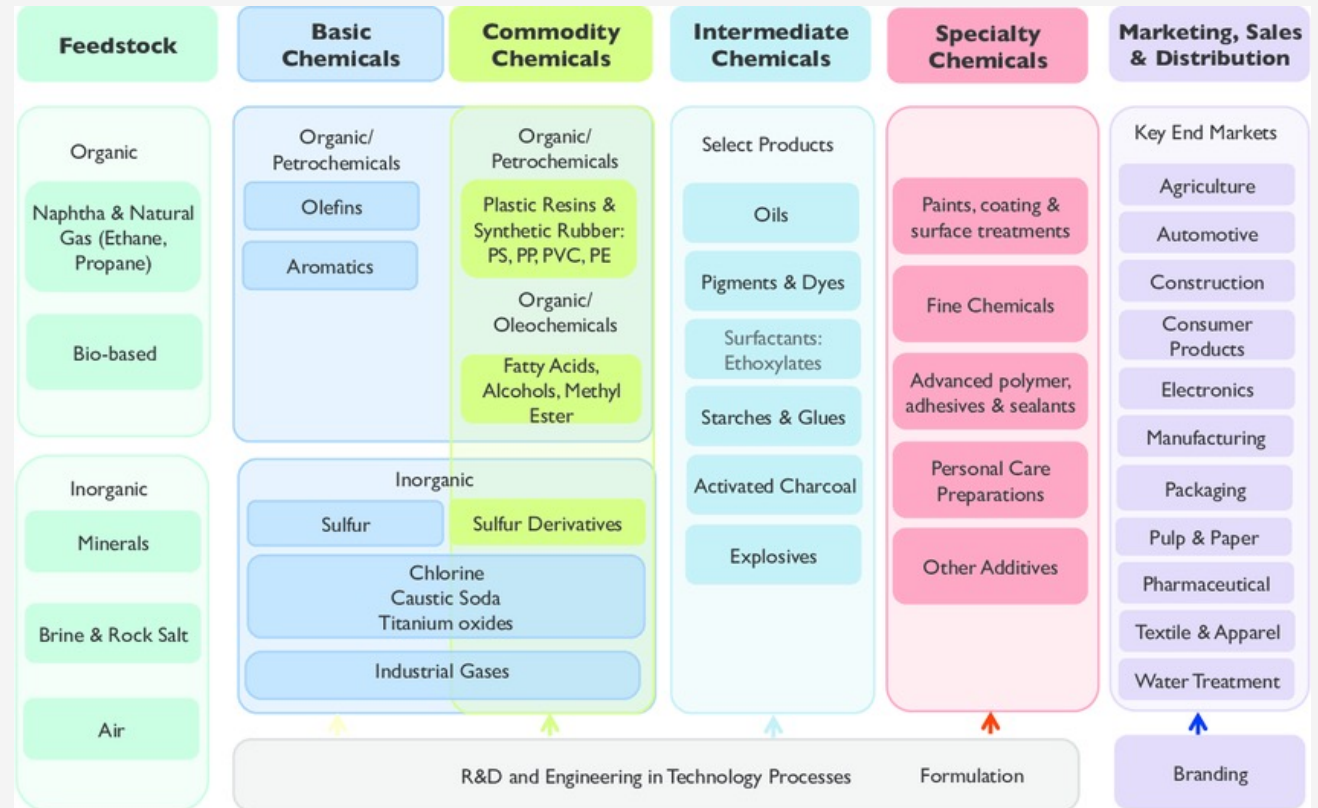
Chemistry and Society

Verschiedenste
Anwendungen
chemischer Produkte
in der modernen
Gesellschaft...

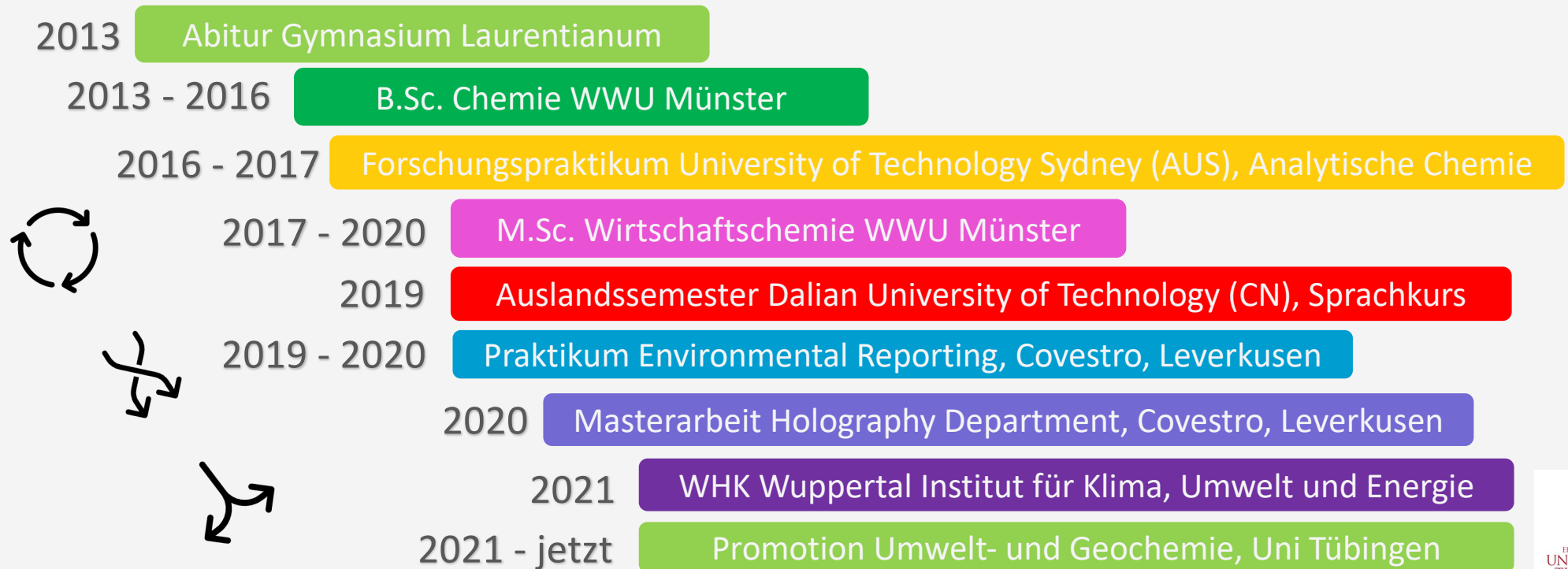


Chemistry and Society

Verschiedenste
Anwendungen
chemischer Produkte
in der modernen
Gesellschaft...



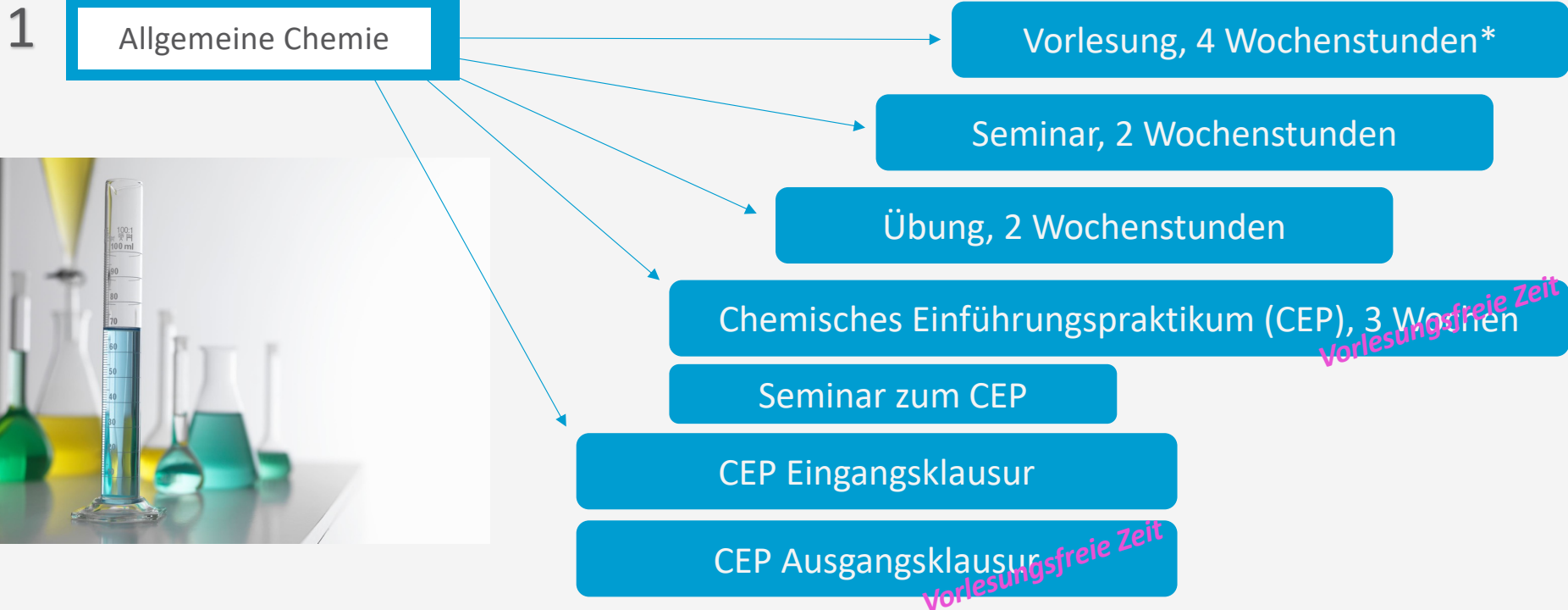
Meine persönliche Ausbildung



Bachelor of Science Chemie, WWU Münster

1	Allgemeine Chemie	Physik für Chemiker	Mathe Grundlagen	
2	Anorganische Chemie (AC) I und II	Organische Chemie (OC) I und II	Physikalische Chemie (PC) I	Toxikologie & Rechtskunde
3			Industrielle Chemie	Analytische Chemie
4	Biochemie und Biophysikalische Chemie	OC Strukturaufklärung	Theoretische Chemie → Mathe II und PC II	
5		Moderne Synthesechemie AC III	Physikalische Chemie III	Zusatzkompetenz (Wahlpflichtfächer)
6	Moderne Synthesechemie OC III	Bachelorarbeit		

1. Semester, Allgemeine Chemie



1. Semester, Mathematik

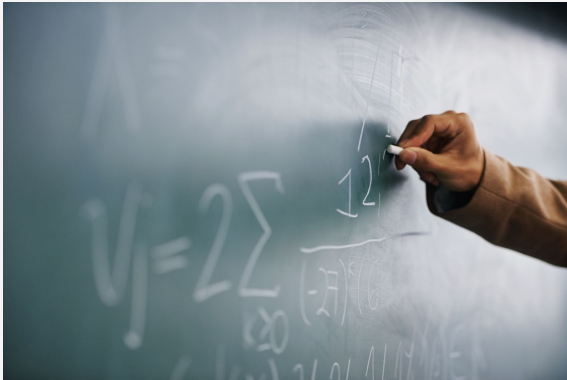
1

Mathematik

Vorlesung, 4 Wochenstunden*

Übung + Übungsblätter

Klausur



Praktika

- Praktisches Arbeiten im Labor
 - **theoretisch Erlerntes selbst ausprobieren**
- Für jeden Versuch Besprechung/Abfrage mit/von älterem Studierenden/Doktorand*innen
- Anfangs: “Abarbeiten” von vielen kleinen Experimenten, Erlernen von Arbeitsweisen
- Später: Längere Versuche/Synthesen, „Kochen“ von Präparaten für Arbeitskreise, im Master mehr selbst Planen/ eigene Versuche → Vorbereitung auf eigene Forschung
- Wissenschaftliches Arbeiten erlernen: Protokolle schreiben zu gemachten Versuchen



Master – Spezialisierungs- und Auslandsmöglichkeiten

- Chemie

Spezialisierung auf einzelne Fächer auch hier möglich, wenn gewünscht

- Biochemie

- Materialchemie

- Natur- und Wirkstoffchemie

- Umweltchemie

- Polymerchemie

- Wirtschaftschemie

- ...

Die meisten Master sind sehr
forschungsorientiert
ausgerichtet



Forschungsaufenthalte
werden oft im Ausland
absolviert

Schwenken zu Lehramt auch immer noch möglich

Zusammenfassung

- Bachelor: Einblick in viele Bereiche der Chemie
 - **AC, OC, PC, BC, BPC, TC, IC, Analytik, ...**
 - **Dafür wenig Wahlmöglichkeiten**
- Ein Fach beinhaltet neben VL noch Seminare, Übungen, Labor
→ hoher Zeitaufwand (abh. von Uni)
- Klausuren/Praktika auch oft in den Semesterferien
- **Wahl-/Umorientierungs-/Vertiefungsmöglichkeiten** im Master (Bio-, Wirtschafts-, Polymer-, ... Chemie, MBA, Lehramt)
 - **Üblich: 80% der Masterand*innen machen einen Doktor**
 - **Entwicklung: Abhängigkeit vom angestrebten Berufsfeld**

Breites Grundstudium → Guter Ein- und Überblick,
je nach angebotenen Fächern der Hochschule

Natürliches nicht JEDES Fach! Eher Grundlagen.
Ggf. Eigeninitiative erfordert!

Spezialisierung im Master oder Doktor

Umorientierung/Wechsel:
Eigene Initiative erfordert!

Take-away message

- Super Interessant (man muss nicht jedes einzelne Fach interessant finden) 
- Gutes Grund- und allgemein anerkanntes Studium → Einblick in die Grundlagen der Naturwissenschaften 
- Handwerklich → wer gerne praktisch arbeitet, dem fällt das Grundstudium wahrschl. leichter ?
- Mit Rückschlägen umgehen können ?
 - **fast jeder hat im Bachelor einmal gedacht „ich hab keine Lust mehr“, „ich hör auf“, „zu viel“** 
- Laborpraktika müssen teilweise bezahlt werden (abh. von Uni) ?
- Während des Studiums keine Zeit für externe Praktika – dafür muss sich extra Zeit genommen werden
- Durch die Breite: Eintrittskarte in alle möglichen Bereiche 

Siehe nächste Seite ...

Possible future jobs and employers

Forschung (Uni vs Institut vs Industrie), Industrie (Chemie, Automotive, Consumer Products, ...), Finanzsektor, Marketing, Bundesämter, Landratsämter, Unternehmensberatung, Logistik, Umweltschutz, Politik, Gerätehersteller, Chemikalienhersteller/-distributeure ...



Stanford University

Akademische Karriere:
Wissenschaftliche Mitarbeiter,
Professur



Außerhalb der "klassischen" Chemie gibt es natürlich noch viel mehr Möglichkeiten. Viel gefragt aktuell: theoretische Chemie – Berechnungen von Reaktionen, Modellierungen, Programmieren, ... (aber nicht mein Feld ;))



Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung
Globale Umweltveränderungen

Danke

Danke für Eure Aufmerksamkeit!

Stellt gerne eure Fragen 😊