

Chemie studieren in Frankfurt:

Bachelor + Master

Lehramt

Prof. Dr. Martin Schmidt

Institut für Anorganische und Analytische Chemie

Goethe-Universität Frankfurt

Experiment: Kaliumchlorat (geschmolzen) + Gummibärchen

Chemie studieren in Frankfurt:

Bachelor + Master

Lehramt

Prof. Dr. Martin Schmidt

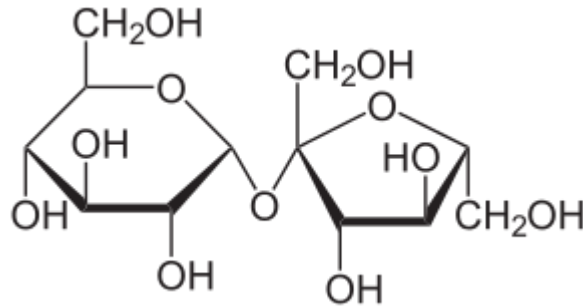
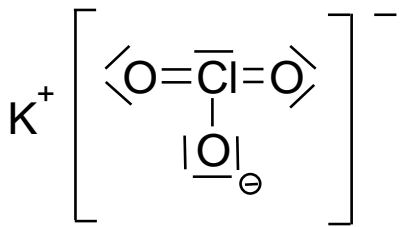
Institut für Anorganische und Analytische Chemie

Goethe-Universität Frankfurt

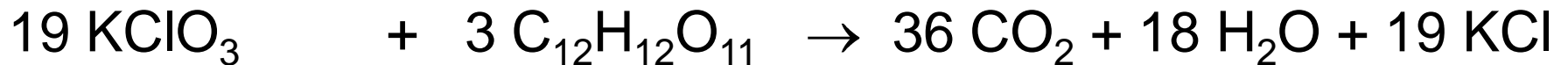
Experiment: Kaliumchlorat (geschmolzen) + Gummibärchen

Experiment

Kaliumchlorat + Gummibärchen
(geschmolzen)



(Zucker)



Was ist Chemie?

Anorganische Chemie

Theorie: Atombau, Periodensystem, Reaktionsgleichungen

Praxis: Reaktionen, Farben, Nachweisreaktionen, Eigenschaften von Metallen, Salzen, Lösungen usw.

Organische Chemie

Theorie: Struktur und Eigenschaften von organischen Molekülen

Praxis: Reaktionen, Farben, Eigenschaften von Alkoholen, Aminosäuren, Eiweißen, Zuckern, Kunststoffen usw.

Physikalische Chemie

Theorie: Physikalische Eigenschaften von Stoffen, Energie, Elektrochemie, ...

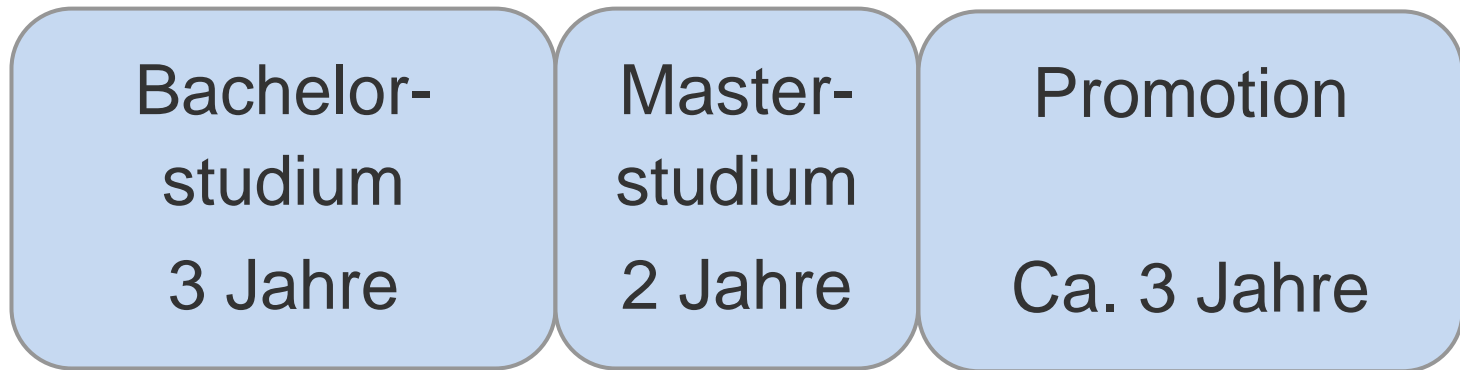
Praxis: Messung der physikalischen Eigenschaften chemischer Stoffe

Theoretische Chemie:

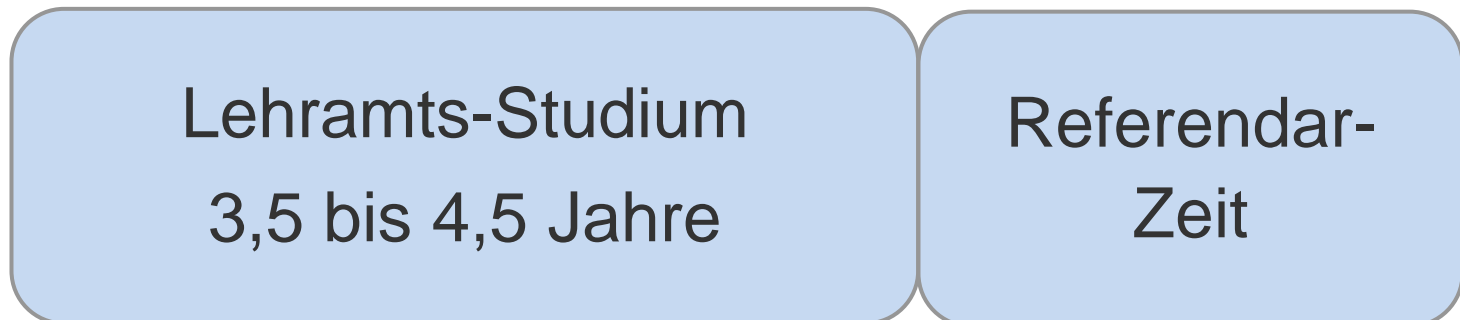
Berechnung der Strukturen und Eigenschaften chemischer Verbindungen

Studienverlauf und Abschlüsse

Bachelor- / Master-System



Lehramts-Studium



Voraussetzungen für das Studium

Interesse an Naturwissenschaften

Spaß an der Chemie

Freude an praktischer Labortätigkeit

Durchhaltevermögen

Teamgeist: gemeinsam lernt man besser...

Vorkenntnisse:

- Chemie (Grundkurs oder Leistungskurs)

- Mathematik (mindestens Note „gut“)

- Biologie und Physik sind sehr hilfreich (Grundkurs)

Englische Sprachkenntnisse (für die Fach-Literatur)

Lehramt: Freude am Umgang mit Kindern und Jugendlichen

Studiengang Chemie: Bachelor + Master

Studiendauer: 6 Semester + 4 Semester

Studienbeginn: nur zum Wintersemester

Zugangsvoraussetzung: Allgemeine Hochschulreife

Zulassungsbeschränkung: ja

Bewerbungsfrist: 15. Juli

Bewerbungsadressat: Goethe-Universität

Numerus Clausus: Bis 2,2 sofortige Zulassung,
bis etwa 2,6 spätere Zulassung

Chemie-Studium

1. Vorlesungen

9 Std. / Woche



Chemie-Studium

1. Vorlesungen

9 Std. / Woche

2. Übungen und Seminare

3 Std. / Woche



Chemie-Studium

1. Vorlesungen

9 Std. / Woche

2. Übungen und Seminare

3 Std. / Woche

3. Praktika

10 Std. / Woche



Chemie-Studium

1. Vorlesungen	9 Std. / Woche
2. Übungen und Seminare	3 Std. / Woche
3. Praktika	10 Std. / Woche
4. Vorbereitungen, Lesen, Lernen, Protokolle schreiben...	18 Std. / Woche
Summe:	40 Std. / Woche

Chemie-Studium

Vorlesungs-Zeiten: **7 Monate/Jahr**

Winter-Semester: Mitte Oktober - Mitte Februar

Sommer-Semester: Mitte April - Mitte Juli

Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika

Chemie-Studium

Vorlesungs-Zeiten: **7 Monate/Jahr**

Winter-Semester: Mitte Oktober - Mitte Februar

Sommer-Semester: Mitte April - Mitte Juli

Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika

Vorlesungsfreie Zeit **5 Monate/Jahre**

Praktika, Lernen, Klausuren, Ferien/Arbeit

Bachelor Chemie: Studienplan

Sem.	Anorgan. Chemie (AC)	Organische Chemie (OC)	Physikalische Chemie (PC) u. Theoretische Chemie	Ergänzende Fächer
1	Allgemeine und anorg. Chemie (14 Std./Woche) Mit Praktikum			Mathe I (4) Physik I (4) Chemikalienrecht (1)
2	Praktikum Analyt. anorg. Chemie (7)	Grundlagen der OC (5)	Thermodynamik (4)	Mathe II (4) Physik II (4)
3	Hauptgruppenchemie (2)	Reaktionsmechanismen der OC (5)	PC-Praktikum I (10) Theoretische Chemie (4)	Toxikologie (1) Informatik (3)
4	Festkörperchemie (2) Analyt. Methoden (2)	OC-Praktikum (15)	Statist. Thermodynamik und Kinetik (3)	Physik-Praktikum (4) Wahlpflicht (2)
5	Koordinationschemie (3) Praktikum Präparat. AC(14)	Chem. Biologie Teil 1 (3)	Molekulare Spektroskopie (3)	Wahlpflicht (4)
6		Chem. Biologie Teil 2 (4)	PC-Praktikum II (10)	Wahlpflicht (4)
	Bachelor-Arbeit (2 Monate)			

Winterschule Chemie

im 1. Semester in Aigen im Ennstal/Österreich



Info und Video: <http://www.uni-frankfurt.de/40155645/winterschule>

Nächster Termin: 20.- 27.2.2016

... und nach dem Bachelor?

Masterstudium Chemie

Dauer: 4 Semester

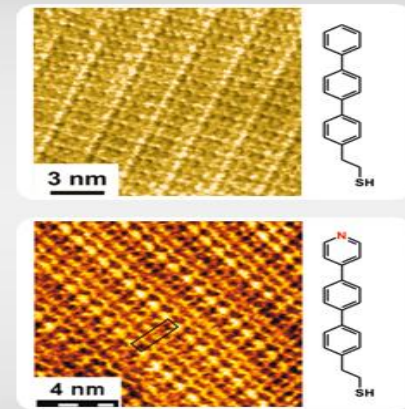
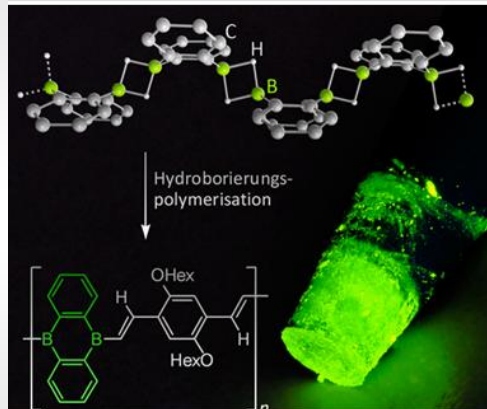
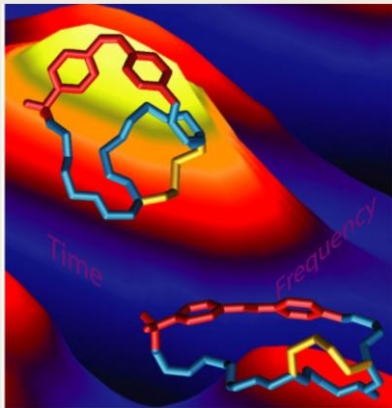
Fachwechsel möglich

z.B. Master Umweltwissenschaften

Promotion

Dauer: 3 – 4 Jahre

ca. 90 % der Absolventen



Chemiker(innen) im Beruf

Forschung und Entwicklung:

- Erforschung neuer Substanzen und Herstellungsverfahren,
- Entwicklung und Verbesserung von Produkten und Prozessen

Produktion (z. B. als Betriebsleiter)

Qualitätsmanagement

Umweltschutz

Chemiker(innen) im Beruf

Anwendungs- und Verfahrenstechnik

Marketing, Vertrieb

Patentwesen, Dokumentation

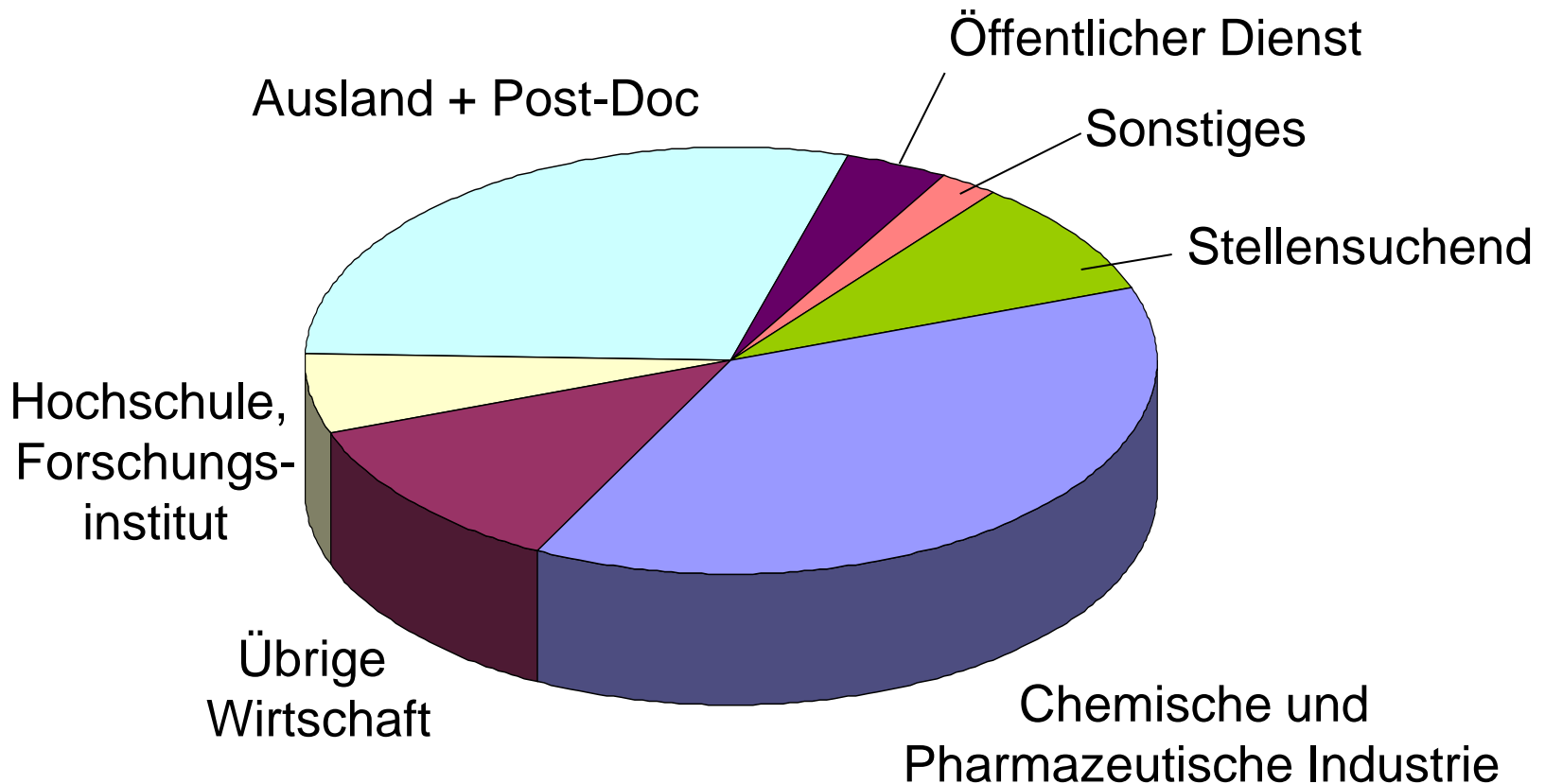
Management

Dienstleistungen: Banken, Versicherungen, IT-Branche

Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation und Medien

freiberufliche oder selbständige Tätigkeit

Berufsaussichten



Studiengänge Lehramt Chemie

Lehramt an Grundschulen (7 Semester)

⇒ Chemie als Teil des Faches Sachunterrichts wählbar

Lehramt an Haupt- und Realschulen (7 Semester)

Lehramt an Gymnasien (9 Semester)

Lehramt an Förderschulen (9 Semester)

Studiengänge Lehramt Chemie

Studiendauer: 7 - 9 Semester + Referendariat

Studienbeginn: Wintersemester

Zugangsvoraussetzung: Allgemeine Hochschulreife

Zulassungsbeschränkung: ja

Bewerbungsfrist: 15. Juli

Bewerbungsadressat: Goethe-Universität

Auswahlverfahren: Numerus Clausus

Numerus Clausus (WS2014/2015): 2,5 – 3,0

(51 % Abitur-Durchschnitt,
49 % Noten in Chemie, Mathe, Physik)

Aufbau des Lehramtsstudiums

Orientierungspraktikum (4 Wochen), vor Studienbeginn

Studium:

Für Haupt- und Realschulen (L2): 6 Semester

Für Gymnasien (L3): 8 Semester

Für Förderschulen (L5): 8 Semester

Studien-Inhalt:

Grundwissenschaften (Politologie, Soziologie, Pädagogik, Pädagogische Psychologie)	6 - 10 Std. / Woche
1. Fach:	9 - 11 Std. / Woche
2. Fach:	9 - 11 Std. / Woche
<i>Nur Förderschulen: Sonderpädagogik, kein 2. Fach</i>	<i>14 Std. / Woche</i>
Betriebspraktikum	8 Wochen
Schulpraktische Studien	insges. ca. 6 Monate

Also Vollzeit-Studium!

Prüfungssemester für das 1. Staatsexamen

Wissenschaftliche Hausarbeit, Klausuren und mündliche Prüfungen

Nach dem Lehramtsstudium

Chemie-Lehrer werden immer gesucht!

Voraussetzung:

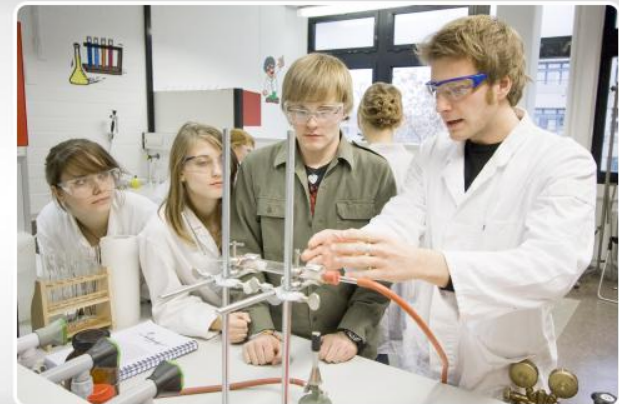
- Spaß an der Chemie!**
- Spaß am Unterrichten!**

Angebote für Schüler/innen

Goethe-Schülerlabor Chemie:

➤ Science Camps in den Sommerferien

Nähere Informationen am Infostand



Angebote für Schüler/innen

Erst probieren, dann studieren:

➤ Schnupperstudium

Besuchen Sie ausgewählte Lehrveranstaltungen und kommen Sie mit Studierenden ins Gespräch

Nähere Informationen am Infostand



Für Studien-Interessierte

Online-Self-Assessment Chemie

- Information zum Studium
- Interaktive Aufgaben
- Interviews mit Studierenden und Lehrenden

www.osa.uni-frankfurt.de/52947769/Chemie



Weitere Online-Tools

Basiskurs Chemie

- Welche Vorkenntnisse sollten Sie mitbringen?
 - Interaktive Übungsaufgaben
 - Hintergrundinformation
- ***lernbar.uni-frankfurt.de/mig/AConline***

Online-Brückenkurs Mathematik

- Gelerntes wiederholen
- Wissenslücken schließen
- Kenntnisse überprüfen



→ ***www.starkerstart.uni-frankfurt.de/46162440/OMB***

Zahlen und Fakten: Chemie an der Goethe-Universität

38

Professorinnen und Professoren

215

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

ca. 400

Doktoranden und PostDoktoranden

1800

Studierende

Wo sind wir?



Campus Riedberg