



Fachhochschule Köln
Cologne University of Applied Sciences

Bachelorstudiengänge

Technische Chemie

Pharmazeutische Chemie

Technische Chemie (dual)

Pharmazeutische Chemie (dual)

Masterstudiengang

in Vorbereitung

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften

Fakultät 11



Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften

Die Fachhochschule Köln ist die größte Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Deutschland. Rund 21.500 Studierende werden von rund 420 Professorinnen und Professoren unterrichtet. Das Angebot der elf Fakultäten umfasst mehr als 70 Studiengänge, jeweils etwa die Hälfte in Ingenieurwissenschaften bzw. Geistes- und Gesellschaftswissenschaften: von Architektur über Elektrotechnik und Maschinenbau, Design, Restaurierung, Informationswissenschaft, Sprachen und Soziale Arbeit bis hin zu Wirtschaftsrecht und Medieninformatik. Hinzu gekommen sind im Herbst 2009 die Studiengänge der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften mit Technischer und Pharmazeutischer Chemie.

Die Fachhochschule Köln ist Vollmitglied in der Vereinigung Europäischer Universitäten (European University Association, EUA). Die Hochschule ist zudem eine nach den europäischen Öko-Management-Richtlinien EMAS und dem Internationalen Standard ISO 14001 geprüfte und zertifizierte umweltorientierte Einrichtung.

Zur Hochschule gehören die Standorte in Köln-Deutz (IWZ) und der Kölner Südstadt (GWZ) sowie der Campus Gummersbach. Der Campus Leverkusen befindet sich im Aufbau, ist derzeit im CHEMPARK Leverkusen angesiedelt und wird ab 2015 in Leverkusen Opladen ein neues Zuhause finden.

Die Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften (Fakultät 11) befindet sich bis zur Fertigstellung des neuen Gebäudes auf dem neu konzipierten Campus Leverkusen in der NEUEN BAHNSTADT OPLADEN zunächst noch im Gebäude E39 auf dem Gelände des CHEMPARK Leverkusen

Alle Adressen sind mit öffentlichen Verkehrsmitteln sehr gut zu erreichen (DB-Bf-Stationen Köln-Deutz, Leverkusen-Bayerwerk).

Dekan
Prof. Dr. Matthias Hochgürtel

Die Fakultät 11 bildet den organisatorischen Rahmen für die Bachelorstudiengänge

Technische Chemie (Vollzeit)

Technische Chemie (Dual)

bzw.

Pharmazeutische Chemie (Vollzeit)

Pharmazeutische Chemie (Dual)

Die offizielle Bezeichnung der Studiengänge ist „Bachelorstudiengang Technische Chemie“ und „Bachelorstudiengang Pharmazeutische Chemie“.

Der Bachelorstudiengang ist abgeschlossen, wenn das Modul „Bachelorarbeit inkl. Kolloquium“ und alle anderen Module erfolgreich absolviert wurden.

Auf Basis der bestandenen Bachelorprüfung wird der Hochschulgrad Bachelor of Science (abgekürzt B. Sc.) verliehen.



Infos zu den dualen Bachelorstudiengängen Technische Chemie und Pharmazeutische Chemie

Die dualen Studiengänge Technische Chemie und Pharmazeutische Chemie wurden von der Fachhochschule Köln in Zusammenarbeit mit der IHK zu Köln und Betrieben der Region entwickelt. Diese attraktiven „Studiengänge mit gewerblicher Ausbildung“ bieten die Möglichkeit zum Studium mit dem späteren Abschluss Bachelor of Science parallel zu einer gewerblichen Ausbildung mit Erwerb des IHK-Abschlusses in einem chemisch-technischen Beruf.

Die Zulassungsvoraussetzungen für die Bachelorstudiengänge Technische Chemie und Pharmazeutische Chemie in dualer Form sind:
Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. vergleichbarer Abschluss und ein Ausbildungsvertrag in einem der folgenden Chemieberufe: Chemie-Laborant/in, Chemikant/in, Pharmakant/in, Lacklaborant/in, Fachkraft für Abwassertechnik, Destillateur/in, Oberflächenbeschichter/in, Physiklaborant/in, Verfahrensmechaniker/in.

Die Vorteile des Studiengangs in dualer Form sind:

- beste Berufsperspektiven
- Ausbildungsvertrag mit einem Chemieunternehmen
- Ausbildungsvergütung während der Ausbildungszeit
- enge Verzahnung von Praxis und Studium
- kurze Ausbildungszeit von vier Jahren und
- zwei Abschlüsse: IHK-Berufsabschluss und den Hochschulstudienabschluss Bachelor of Science (B. Sc.).

Weitere Informationen auf unserer Homepage:
www.f11.fh-koeln.de

Bachelorstudiengang „Technische Chemie“

Dualer Studiengang:

Start zum Wintersemester

Das Studium dauert einschließlich kontinuierlicher Betriebseinbindung 8 Semester in der Regelstudienzeit. Der Studienabschluss ist ein Bachelor of Science (B. Sc.), zusätzlich wird ein Berufsabschluss mit IHK-Prüfung erworben.

Der Studiengang ist geeignet für Auszubildende als Chemielaborant/in, Chemikant/in, Kunststoff-Kautschuk-Laborant/in, Lacklaborantin und ähnliche naturwissenschaftliche bzw. chemienahe Berufe.

Vollzeit-Studiengang:

Start zum Wintersemester

Das Studium dauert 6 Semester in der Regelstudienzeit. Der Studienabschluss ist ein Bachelor of Science (B. Sc.).

Inhalte & Schwerpunkte für Vollzeit- und dualer Studiengang

Jedes chemische Produkt wird durch Umsetzung von Ausgangsstoffen in chemischen Reaktionen hergestellt, die stoffliche und energetische Aspekte umfassen. Diese Reaktionen können klassische Gasreaktionen, nasschemische Umwandlungen, elektrochemische Umsetzungen oder biochemische bzw. polymerchemische Prozesse sein. Aufgabe der Technischen Chemie ist es, die in der Forschung entwickelten Reaktionen unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Kriterien in einen technischen Maßstab zu übertragen, also z.B. die Serienproduktion zu ermöglichen. Dabei sollen durch Katalyse die gewünschten Reaktionen beschleunigt und Nebenreaktionen unterdrückt werden.

Der Technischen Chemie kommt als Bindeglied zwischen Chemie und Technik eine wesentliche Aufgabe zu. Neben fundierten Kenntnissen zu Prozesskunde, Reaktionstechnik und chemischer Verfahrensentwicklung ermöglicht sie, anwendungstechnische Probleme verschiedener Branchen zu bearbeiten. Im Studiengang Technische Chemie werden neben der Ausbildung in den klassischen chemischen Studienfächern vertiefte MINT-Kenntnisse sowie praxisnahe und innovationsorientierte Kompetenzen vermittelt.

Die Schwerpunkte dabei sind:

- stoffliche Aspekte, d. h. die stofflichen Verflechtungen in der Industriellen Chemie und die Bedeutung von Rohstoffen, Zwischenprodukten und Endprodukten
- Prozessaspekte in der Technischen Chemie z. B. zur technischen Reaktionsführung
- allgemeine chemische Technologie z. B. zur Vorbereitung und Realisierung von Investitionen.

Eine Vertiefung ist in den folgenden Schwerpunktrichtungen möglich:

- Prozessanalytik und Prozessoptimierung
- Makromolekulare Chemie und Polymertechnologie
- Neue Materialien und funktionalisierte Oberflächen
- Green Chemistry und Innovationstechnologien

Bachelorstudiengang „Pharmazeutische Chemie“

Dualer Studiengang:

Start zum Wintersemester

Das Studium dauert einschließlich kontinuierlicher Betriebseinbindung 8 Semester in der Regelstudienzeit. Der Studienabschluss ist ein Bachelor of Science (B. Sc.), zusätzlich wird ein Berufsabschluss mit IHK-Prüfung (nach 2 Jahren im 4. Semester) erworben. Der Studiengang ist geeignet für Auszubildende als Chemielaborant/in, Pharmakant/in und ähnliche Berufe.

Vollzeitstudiengang:

Start zum Wintersemester

Das Studium dauert 6 Semester in der Regelstudienzeit. Der Studienabschluss ist ein Bachelor of Science (B. Sc.).

Inhalte & Schwerpunkte für Vollzeit- und dualer Studiengang

Die Pharmazeutische Chemie ist ein stark durch die organische Chemie geprägtes Teilgebiet der Pharmazie und der Pharmaforschung, den Wissenschaften von den Arzneimitteln. Sie beschäftigt sich klassisch mit der Herstellung, der Analyse und den Eigenschaften von Arzneimitteln.

Die Pharmazeutische Chemie umfasst Teilgebiete der Medizinischen Chemie, der Pharmakologie und der Toxikologie. Die Pharmazeutische Chemie beschäftigt sich z. B. mit den molekularen Wirkungsmechanismen von Arzneistoffen, der Bio-transformation der Arzneistoffe, Prinzipien der Arzneistofffindung, Arzneimittelinteraktionen, Gehalts- und Stabilitätsbestimmungen von Arzneistoffen und ihrer therapeutischen Verwendung.

Der Studiengang Pharmazeutische Chemie hat starke pharmazeutisch-technologische Schwerpunkte, die die Umsetzung von Synthesen in pharmakologischen Herstellungstechnologien unterschiedlichen Prozessmaßstabes und verschiedener Chargengröße ermöglichen.

In der Industrie hat aufgrund steigenden Wettbewerbsdruckes eine starke Vernetzung von Analytik und Chemie bzw. Pharmazie stattgefunden. Neue Technologien in der Prozessanalytik erlauben es, integrierte Prozesse zu erstellen, bei denen eine zeitaufwendige, nacheinander ablaufende Entwicklung und Produktion vermieden werden. Die Grenzen zwischen Chemie und Pharmazie, was sich teilweise in getrennten Standorten für Chemieproduktion und Pharmaproduktion ausdrückte, beginnen aufzuweichen. Es entstehen neue Anla-

genkonzepte mit völlig neuen integrierten Abläufen. Der klassische Ansatz dreigleisiger Entwicklungslinien aus chemischer Entwicklung, pharmazeutischer Entwicklung und analytischer Entwicklung verschmilzt zu einem verkürzten, parallelen bzw. integrierten Prozess.

In der Ausbildung gibt es derzeit keinen Studiengang, der diesem Stand der Entwicklung in der Industrie eindeutig Rechnung trägt. Die Entwicklung zu Chemie- und Pharma-Produktionsprozessen wendet sich vom klassischen Scale-up hin zu einem »Numbering Up« von modularisierten Einheiten mit einem schnelleren Kapazitätsaufbau und -abbau.

Besonders der Studiengang Pharmazeutische Chemie solle diesen veränderten Entwicklungsprozessen von Produktionsprozessen Rechnung tragen.

Eine Vertiefung ist in den folgenden Schwerpunktrichtungen möglich:

- Pharmazeutische Chemie und Analytik
- Bio-Pharmazeutische Chemie
- Pharma Management
- Pharmazeutische Technologie



Berufsfelder

Die Absolventinnen und Absolventen der beiden Studiengänge entwickeln oder produzieren in chemischer oder pharmazeutischer Ausprägung chemische, biochemische oder pharmazeutische Stoffe im Labormaßstab, bis hin zum technischen oder großtechnischem Maßstab. Sie steuern und verbessern Produktionsabläufe, untersuchen die Umwelt mit komplexen Analysegeräten, entwickeln marktfähige Produkte oder beraten Kunden im Vertrieb.

Als Betriebsassistenten oder verantwortliche Mitarbeiter in Produktion oder Labor sind daher folgende Berufsfelder anzuführen:

- Betreuen von chemischen und pharmazeutischen bzw. naturwissenschaftlichen oder technischen Laboren und Gruppen von Unterneh-

men und Einrichtungen

- Betreiben von technischen Anlagen der chemischen und pharmazeutischen Industrie
- Optimierung bestehender und Entwicklung neuer chemischer, pharmazeutischer und verfahrenstechnischer Prozesse
- Qualitätsmanagement und Qualitätskontrolle

Zur Entwicklung von sogenannten Softskills werden praxisrelevante Kompetenzen in Fächern wie Technischem Englisch, Informatik und Betriebswirtschaftslehre vermittelt.

Studienabschluss

Bachelor of Science (abgekürzt B. Sc.)

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen für den Vollzeitstudiengang

Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. vergleichbarer Abschluss

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen für den dualen Studiengang

Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. vergleichbarer Abschluss und einen Ausbildungsvertrag in einem chemischen / chemietechnischen / pharmazeutischen Ausbildungsberuf

Studienbeginn

jeweils zum Wintersemester

Fachstudienberatung

Heike Koralli

Telefon: 0214/3 28 31- 46 21

E-Mail: studienberatung@f11.fh-koeln.de



Zentrale Studienberatung

Edith Saum

Telefon: 0221/82 75-34 07

E-Mail: edith.saum@fh-koeln.de

Maria Grumich-Pakou

Telefon: 0221/82 75-34 80

E-Mail: maria.pakou@fh-koeln.de

Judith Scherer

Telefon: 0221/82 75-36 41

E-Mail: judith.scherer@fh-koeln.de

Carmen Martinez

Telefon: 0221/82 75-34 90

E-Mail: carmen.martinez@fh-koeln.de

Claudiusstraße 1, 50678 Köln

www.fh-koeln.de/studieninfos

E-Mail: studieninfos@fh-koeln.de

Fachstudienberatung

Pharmazeutische Chemie (Studiengangsleiter)

Prof. Dr. Sherif El Sheikh

Telefon: 0214/3 28 31-46 36

E-Mail: sherif.el_sheikh@fh-koeln.de

Technische Chemie (Studiengangsleiter)

Prof. Dr. Marc Leimenstoll

Telefon: 0214/3 28 31-46 12

E-Mail: marc.leimenstoll@fh-koeln.de

Prüfungsausschussvorsitzender

Prof. Dr. Richard Hirsch

Telefon: 0214/3 28 31-46 17

E-Mail: richard.hirsch@fh-koeln.de



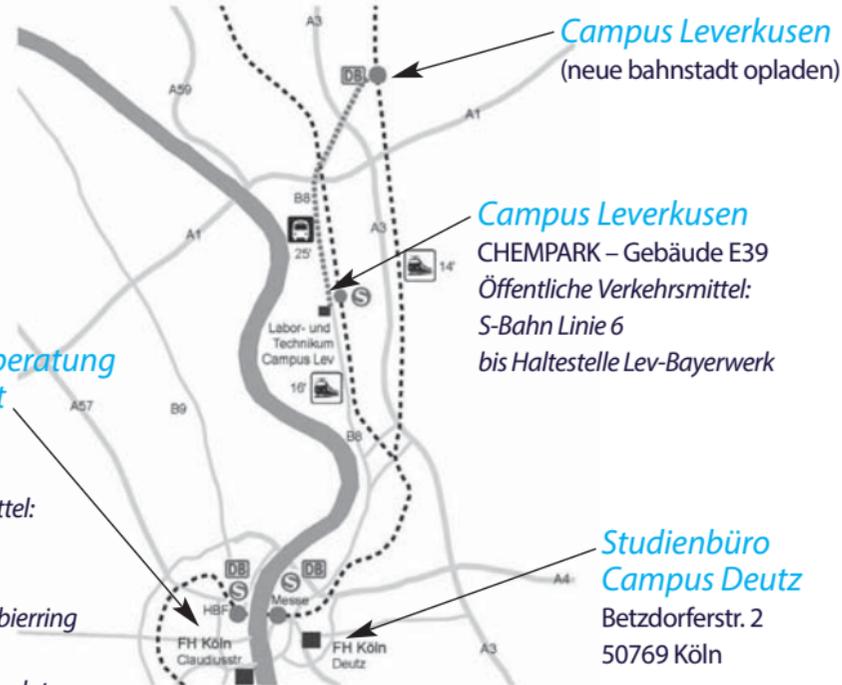
Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften

Chempark Leverkusen – Gebäude E39
Kaiser-Wilhelm-Allee
50368 Leverkusen

www.f11.fh-koeln.de
www.fh-koeln.de

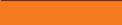
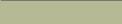
Zentrale Studienberatung Campus Südstadt

Claudiusstr. 1
50678 Köln
Öffentliche Verkehrsmittel:
U-Bahn / Straßenbahn
Linie 15 / Linie 16
jeweils bis Haltestelle Ubierring
Bus Linie 132 und 133
bis Haltestelle Chlodwigplatz





Die Fakultäten der Fachhochschule Köln

-  01 Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
-  02 Fakultät für Kulturwissenschaften
-  03 Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
-  04 Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
-  05 Fakultät für Architektur
-  06 Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik
-  07 Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
-  08 Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
-  09 Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
-  10 Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
-  11 Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
-  Institut für Technologie und Ressourcenmanagement in den Tropen