

## Das (Master-) Studium:

Das Masterstudium besteht aus drei Pflichtmodulen, drei *Wahlpflichtmodulen*, *Studium Generale*, einer *Studienarbeit* und der *Masterarbeit*.

### *Pflichtmodule im Masterstudium:*

- Numerik und Informatik
- Biologische und Kolloidale Systeme
- Unit Operations (*Thermische, Chemische und Mechanische Verfahrenstechnik II*)



Die neun angebotenen *Wahlpflichtmodule* sind aus den Bereichen Nanotechnologie, Verfahrenstechnik, Kunststofftechnik, Technische Chemie und Energietechnik.

Über die Wahl bestimmter Wahlpflichtmodule besteht die Möglichkeit eine von insgesamt drei *Vertiefungsrichtungen* zu wählen:

- Nanotechnologie
- Verfahrenstechnik
- Polymertechnologie

## Warum Chemieingenieurwesen studieren?

In einer hochspezialisierten Industrie, die sich rasch fortentwickelt, gibt es einen großen Bedarf an Ingenieuren, die eine solide und breite Grundlagenausbildung haben. Nicht das im Studium erworbene Fakten- und Spezialwissen (*das ohnehin im Berufsalltag ständig erneuert werden muss*), sondern das Verständnis der Grundlagen und deren Anwendung sind notwendig, um in einem sich rasch ändernden Umfeld nachhaltig erfolgreich zu sein.

Im Berufsleben ist fast immer die Fähigkeit zur Arbeit in einem interdisziplinär zusammengesetzten Team gefragt. Dieses Studium ist konsequent interdisziplinär aufgebaut, und die Studierenden lernen schon früh die teilweise unterschiedlichen Denkweisen und Begrifflichkeiten der verschiedenen Disziplinen (*Naturwissenschaften und Maschinenbau*) kennen.

**Für wen könnte dieses Studium interessant sein?**  
Wenn folgendes Profil auf Sie zutrifft, sollten Sie dieses Studium ernsthaft in Erwägung ziehen:

- Keine Angst vor **Mathematik**
- Breites Interesse an **Naturwissenschaften**
- Interessiert an der **praktischen Lösung** von realen Problemen
- Interesse an **interdisziplinärem Denken** und **Agieren**
- Interesse an **breiter Ausbildung** mit **vielfältigen Berufschancen**

Wir würden uns freuen, Sie für das faszinierende Studium des Chemieingenieurwesens begeistern zu können!

## Kontakt



**Leitung des Studienganges:**  
Prof. Dr.-Ing.  
**Hans-Joachim Schmid**

- **Tel.** 05251 /60-2404
- **E-Mail:** Hans-Joachim.Schmid@upb.de
- **Anschrift:** Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik und Umweltverfahrenstechnik  
Fakultät für Maschinenbau  
Raum N5.347  
33098 Paderborn

Für Studieninteressierte steht Ihnen die fachspezifische Studienberatung für Fragen gerne zur Verfügung:

Dipl.-Wirt.-Ing. Lena Knobel  
■ **Tel.** 05251 /60-2407  
■ **E-Mail:** Lena.Knobel@upb.de



Außerdem finden Sie aktuelle Informationen auf der Homepage: <http://mb.upb.de/ciw>

Natur-  
wissen-  
schaften

Chemie-  
ingenieur-  
wesen

Der neue  
Studiengang  
für *Brückenbauer*  
zwischen den  
Disziplinen

Maschinen-  
bau



**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
Die Universität der Informationsgesellschaft



## Was ist Chemieingenieurwesen?

Chemieingenieurinnen und -ingenieure entwickeln, realisieren und betreiben Herstellungsverfahren, in denen mittels chemischer, biologischer und physikalischer Prozesse hochwertige Produkte mit gewünschten Eigenschaften aus Rohstoffen erzeugt werden. Dabei müssen die Ziele Produktqualität, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Umweltschutz gleichermaßen berücksichtigt werden.

Der Chemieingenieur beschäftigt sich auch mit den Apparaten und Anlagen zur Herstellung dieser Produkte, basierend auf dem Verständnis der darin ablaufenden Prozesse.

Das Studium des Chemieingenieurwesens ist daher ein Ingenieurstudium mit Schwerpunkt im Maschinenbau und gleichzeitig sehr starken naturwissenschaftlichen Anteilen aus Physik und Chemie.



Ein Chemieingenieur agiert an der Schnittstelle zwischen den Disziplinen und hat vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten.

## Wo arbeiten Chemieingenieure?

Verfahrenstechnik steckt viel häufiger hinter Produkten, als man glaubt...



Chemieingenieure werden aufgrund ihrer breiten Grundlagenausbildung in vielen Branchen geschätzt. Die Einsatzbereiche reichen von der Schwerindustrie bis zur Nanotechnologie. Einige Beispiele sind:

- Anlagen- und Apparatebau
- Bergbau und Hüttenwesen
- Behörden
- Chemische Industrie
- Energietechnik und Brennstoffe
- Glas, Keramik, Zement, Kalk und Steine
- Heizungs-, Klima- und Kältetechnik
- Kautschuk, Gummi, Kunststoffe, Holz, Papier und Textil
- Kosmetika, Waschmittel und Klebstoffe
- Pharmazeutika und Medizintechnik
- Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel
- Petrochemie, Erdöl und Erdölderivate
- Technische Überwachungsvereine
- Umwelt- und Sicherheitstechnik
- Ver- und Entsorgungstechnik
- Wasseraufbereitung

## Das (Bachelor-) Studium:

Chemieingenieurwesen wird ab dem Wintersemester 2010/11 als grundständiger Studiengang angeboten. Die Regelstudienzeit beträgt im Bachelorstudiengang 6 Semester und im Masterstudiengang 4 Semester.

Das Bachelorstudium ist in zwei Phasen gegliedert: Die erste Phase bildet das Grundstudium in den Semestern 1 bis 4 und beinhaltet in Form von Pflichtmodulen ein breites Grundlagenwissen aus den Bereichen Maschinenbau und Naturwissenschaften:

- Mathematik
- Modellbildung
- Technische Mechanik
- Werkstoffkunde
- Konstruktionslehre
- Messtechnik
- Elektrotechnik
- Thermodynamik
- Fluidmechanik
- Experimentalphysik
- Kunststoffverarbeitung
- Wärme- und Stoffübertragung
- Allgemeine, anorganische und organische Chemie

In naturwissenschaftlichen und verfahrenstechnischen Praktika werden die Inhalte der Vorlesungen ergänzt und vertieft. Während der zweiten Phase, dem Vertiefungsstudium, werden neben drei Pflichtmodulen zahlreiche Wahlmöglichkeiten geboten. In Form von einem Wahlpflichtmodul, dem Studium Generale, einem Projektseminar und der Bachelorarbeit können individuelle Studienschwerpunkte belegt werden.

Pflichtmodule im Vertiefungsstudium:

- Regelungstechnik
- Physikalische Chemie
- Einführung in die chemische, thermische und mechanische Verfahrenstechnik

Aus 5 angebotenen Wahlpflichtmodulen kann eines ausgewählt werden:

- Nanotechnologie
- Kunststofftechnik
- Energietechnik
- Verfahrenstechnik
- Technische Chemie

Im Rahmen des Studium Generale können weitere Veranstaltungen aus dem großen Lehrangebot der Universität Paderborn (z.B. aus den Bereichen Sprachen oder Betriebswirtschaft) belegt werden.

