

## Studieneignung

Sie haben ein Bachelor- oder Diplomstudium in Natur-/Ingenieurwissenschaften oder gleichwertigen Fachrichtungen an einer deutschen oder internationalen Hochschule mit der Gesamtnote mindestens „gut“ abgeschlossen oder stehen kurz vor dem Abschluss.

Sie besitzen einen einschlägigen Hochschulabschluss, sind berufstätig und wollen sich z. B. bei Teilzeitarbeit über das Masterstudium innerhalb von 3 Jahren fachlich weiter entwickeln (Teilzeitstudium) oder Ihre Berufstätigkeit für 3 Semester im Studentenstatus unterbrechen (Vollzeitstudium).

Sie streben danach, sich auf einem höchst zukunftsorientierten Fachgebiet für das Berufsleben weiter zu qualifizieren und suchen die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit innovativster Technik.

Sie stellen sich eine Karriere in einem technisch-innovativen Berufsfeld vor und planen z. B. eine Promotion und/oder eine wissenschaftliche Karriere.

### Aufbau des Studiums

Regelstudienzeit im **Vollzeitstudium:** 3 Semester

Vorlesung mit Praktika 1. und 2. Semester  
Masterarbeit 3. Semester

Regelstudienzeit im **Teilzeitstudium:** 6 Semester

Vorlesung mit Praktika 1. bis 4. Semester  
Masterarbeit 5. bis 6. Semester

Das Studium schließt mit dem akademischen Grad **Master of Science (M. Sc.)** ab.



## Mikro- und Nanotechnik

### Ansprechpartner

Dekan

Prof. Dr. Alfred Fuchsberger  
Zi. A 207, Tel. 089 12 65-16 00  
fuchsberger@hm.edu

Prodekan

Prof. Dr. Christoph Gerz  
Zi. A 205, Tel. 089 12 65-16 10  
gerz@hm.edu

Studienfachberater

Prof. Dr. Hauke Clausen-Schaumann  
Zi. G 348, Tel. 089 12 65-14 17  
clausen-schaumann@hm.edu

### Hochschule München Fakultät für

Feinwerk- und Mikrotechnik,  
Physikalische Technik  
Lothstraße 34, 80335 München  
Tel. 089 12 65-16 02 oder 16 01  
Fax 089 12 65-16 03  
dekanato6@hm.edu  
www.fbo6.fh-muenchen.de

www.liedtke-kern.de

### Bewerbung

Studienbeginn:  
1. Okt. und 15. März  
jedes Jahr möglich

Anmeldung:  
für 1. Oktober  
1. Mai bis 15. Juni  
für 15. März  
15. Nov. bis 15. Jan.

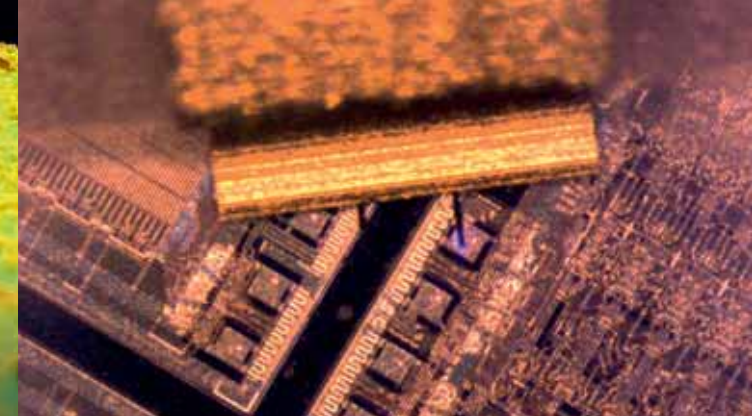
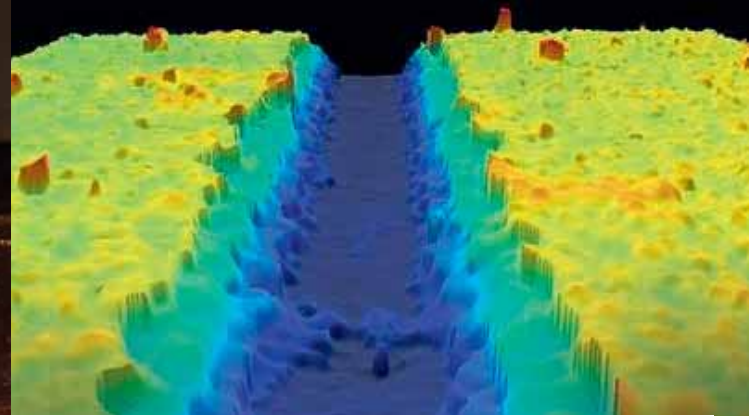
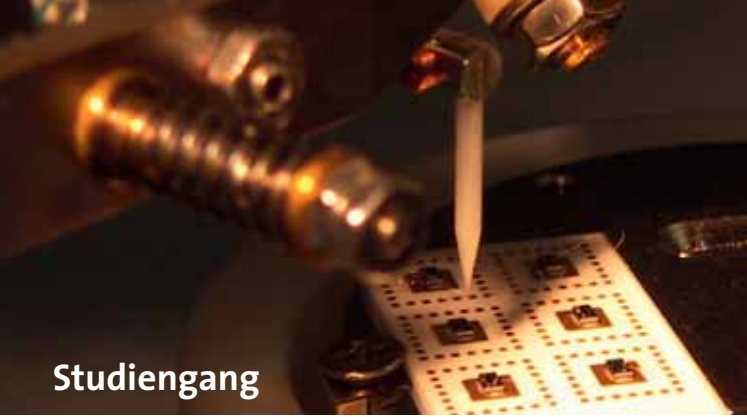
Bereich Beratung und  
Immatrikulation

Lothstraße 34  
80335 München

imma-amt@hm.edu  
www.hm.edu



# Studiengang



## Mikro- und Nanotechnik

Mikro- und Nanotechnik hat heute Einzug in fast alle Bereiche des Lebens gefunden.

Die Grenzen zwischen der Mikro- und der Nanotechnik sind dabei fließend. So ist beispielsweise die Mikroelektronik längst auf der Nanometer Skala angekommen. Anwendungen und innovative Produkte der Mikro- und Nanotechnik reichen aber weit über die Herstellung kleinster elektronischer Bauelemente hinaus: von Schmutz abweisenden Farben und kratzfesten Oberflächenbeschichtungen über mechatronische Systeme, wie Beschleunigungssensoren zur Auslösung von Airbags bis zu Biochips und mikrofluidischen Systemen, die mittlerweile aus der medizinischen Diagnostik und der pharmazeutischen Wirkstoffforschung nicht mehr wegzudenken sind.

Ein wichtiger Trend in allen Anwendungsgebieten ist dabei die Integration von mechanischen, elektronischen und optischen Bauelementen auf kleinstem Raum, wie sie z. B. unter dem Schlagwort „Lab on a Chip“ angestrebt wird. Gleichzeitig wird in allen Bereichen daran geforscht, wie man die klassische „Top-Down“ Methode, bei der winzige Strukturen aus makroskopischen Werkstücken quasi herausgeschält werden durch ein „Bottom-Up“ Vorgehen ersetzen kann, bei dem intelligente Moleküle und Selbstorganisationsprinzipien, wie sie in der Natur vorkommen, gezielt zum Aufbau von Nanostrukturen eingesetzt werden.



Sponsored by

## Chancen

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Mikro- und Nanotechnik finden Sie u. a. in den folgenden Branchen:

- ▶ Elektronik
- ▶ Luft- und Raumfahrt
- ▶ Automobilindustrie
- ▶ Chemische Industrie, neue Werkstoffe
- ▶ Gesundheit, Biotechnologie, Pharma
- ▶ Optik, Lasertechnik
- ▶ Geräteentwicklung
- ▶ Hochschule (Forschung und Lehre)

Darüber hinaus eröffnet Ihnen der international anerkannte Abschluss Master of Science die Möglichkeit der Promotion an in- und ausländischen Hochschulen.

## Studieninhalte

Mikro- und Nanotechnik ist ein stark interdisziplinär ausgerichtetes Feld. Dementsprechend umfasst der Fächerkatalog des Studiengangs das ganze Spektrum an Ingenieur- und Naturwissenschaftlichen Disziplinen, von den quantenphysikalischen Grundlagen bis zu medizintechnischen Anwendungen.



Halbleiterbauelement

## Fächerkatalog

Pflichtfächer:	SWS
Quantenphysikalische Grundlagen der Mikro- und Nanotechnik mit Übungen	6
Praktikum Mikrotechnik	2
Praktikum Nanotechnik	2
Projektstudie	4
Masterarbeit	
Fachspezifische Fächer (3 sind Pflicht):	
Eigenschaften niedrigdimensionaler Strukturen	4
Mikro- und Nanoanalytik	4
Niederdruckplasmen / Mikrostrukturen	4
Grenzflächen / Kolloide / Nanopartikel	4
Mikro- und Nanostrukturen	4
Biomikro- und Bionanotechnik	4
Werkstoffe der Mikro- und Nanotechnik	4
Dünne Schichten / Oberflächenanalytik	4
Fächerübergreifende Fächer (1 ist Pflicht):	
Systemtechnik	4
Wissensmanagement	4
Unternehmensführung und -gründung	4
Qualitätsmanagement	4
Branchenspezifische Anwendungen der Mikro- und Nanotechnik (2 sind Pflicht):	
Mikro- und Nanotechnik in Optik / Photonik	4
Mikro- und Nanotechnik in Medizin-, Chemie-, Biotechnik	4
Mikro- und Nanotechnik in Elektronik, Informationstechnik	4
Mikro- und Nanotechnik in Fahrzeugbau und Mechatronik	4
English in Science and Technology (Wahlfach)	(4)
<b>Summe der Wochenstunden (verteilt auf 2 bzw. 4 Semester)</b>	<b>38</b>

SWS = Semesterwochenstunden