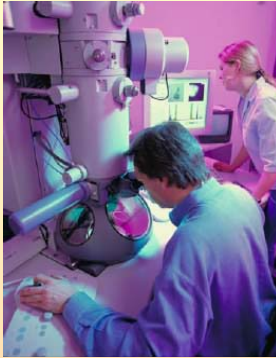


Was ist NanoEngineering?

Die Nanotechnologie ganz allgemein ist die Herstellung und Nutzung von Strukturen, die in mindestens einer Dimension kleiner als 100nm sind. Das Gebiet Nanowissenschaft hat sich in den letzten 25 Jahren außerordentlich dynamisch fachübergreifend entwickelt. Nanowissenschaft ist eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Ihr umfangreiches Anwendungspotenzial kann jedoch wirtschaftlich nur dann genutzt werden, wenn die in der Grundlagenforschung entdeckten ‚Nanoeffekte‘ in industrielle Produkte umgesetzt werden. Dies ist Aufgabe eines Ingenieurs.



Daher hat die Fakultät für Ingenieurwissenschaften gemeinsam mit dem Fachbereich Physik ein interdisziplinäres Studienprogramm NanoEngineering entwickelt, bestehend aus einem Bachelor- und einem Master-Studiengang. Schwerpunkte sind die ingenieurwissenschaftlichen Aspekte der Nanoproszess-technologie und der Nano(opto)elektronik. Diese bilden auch die beiden Vertiefungsrichtungen im Master-Studiengang. Dabei werden alle relevanten Disziplinen der Ingenieur- und

Naturwissenschaften (Elektrotechnik, Maschinenbau, Physik und Chemie) beteiligt.



Bachelor

Ziel des Studienprogramms NanoEngineering ist es, die Studentinnen und Studenten vom ersten Semester an auf eine Tätigkeit im Umfeld dieser Schlüsseltechnologie vorzubereiten. Dies wird durch eine Kombination von Grundlagenfächern der Natur- und Ingenieurwissenschaften und spezifischen Veranstaltungen zum Thema Nanotechnologie ermöglicht.

Der 6-semesterige Bachelor-Studiengang führt einerseits zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss, andererseits befähigt er zur Fortsetzung des Studiums im konsekutiven, forschungsorientierten Master-Studiengang. Zugangsvoraussetzung zum Bachelor-Studiengang sind entweder die allgemeine oder einschlägig fachgebundene Hochschulreife oder eine besondere studiengangbezogene fachliche Eignung und eine den Anforderungen der Universität Duisburg-Essen entsprechende Allgemeinbildung.

Master

Der 4-semesterige Master-Studiengang soll die im Bachelor-Studiengang erworbenen Qualifikationen vertiefen und darüber hinaus Fähigkeiten vermitteln, die dazu dienen, wissenschaftliche Methoden auf dem Gebiet der Nanotechnologie nicht nur für komplexe Probleme anzuwenden, sondern auch zu analysieren und weiterzuentwickeln. Je nach Wahl der Vertiefungsrichtung erfolgt dabei eine ausgeprägte Schwerpunktsetzung auf einem der Anwendungsgebiete Nanoproszess-technologie oder Nano(opto)elektronik. Eine anschließende Promotion zum Dr.-Ing. oder Dr. rer. nat. ist möglich.

