

Die Ingenieurwissenschaften an der Universität Duisburg-Essen sind in vielen Bereichen weltweit hoch angesehen. In der Nanotechnologie nehmen sie ebenso einen Spitzenplatz ein wie zum Beispiel in der Erforschung von Verbrennungsprozessen. Auch in den Bereichen Automotive, Energie, Umwelttechnik und Halbleiterforschung ist das Renommee hoch, gleiches gilt für die Optimierung von Kommunikationssystemen, Funk- und Radarsystemen, Energienetzen und die Optoelektronik und interaktive Mediensysteme. Zur Fakultät gehört eines der ganz wenigen deutschen Hochschulinstitute für Schiffs- und Meerestechnik. Im Wirtschaftsingenieurwesen werden vielseitig qualifizierte Querdenker für die Schnittstellen zwischen Ingenieurwissenschaften und Betriebswirtschaft ausgebildet, und die Bauwissenschaften belegen im CHE-Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung Spitzenplätze.

An der Fakultät studieren 6.000 junge Männer und Frauen aus 87 Nationen. Fast ein Viertel davon absolviert das Studium im englisch- und deutschsprachigen Bereich „International Studies in Engineering“ (ISE). Die Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge ist frühzeitig vollzogen worden. Im Mittelpunkt dieses Prozesses stand stets der Erhalt höchster Qualitätsansprüche in der Lehre.

Die rund 80 Professoren und mehr als 170 wissenschaftlichen Mitarbeiter der Fakultät bündeln die Forschungsaktivitäten an den Standorten Duisburg und Essen in neun großen Bereichen, die meist lehrstuhl- und abteilungsübergreifend organisiert sind und zudem mit vier An-Instituten, zwei kooperierenden Instituten und Partnern aus der Wirtschaft zusammenarbeiten.

In der Abteilung Maschinenbau und Verfahrenstechnik vertreten 24 Professuren ein umfangreiches Fächerspektrum, von dem die rund 1.800 Studierenden des Maschinenbaus und des Wirtschaftsingenieurwesens profitieren.

Zu den Lehr- und Forschungsschwerpunkten gehören zum Beispiel Energie- und Verfahrenstechnik, Produkt Engineering und Logistik, Mechatronik, Automobiltechnik, Schiffstechnik und Nanotechnologie. Die Institute der Abteilung arbeiten eng mit vier An-Instituten zusammen und betonen so den anwendungsorientierten Charakter der ingenieurwissenschaftlichen Forschung. Die Abteilung Maschinenbau und Verfahrenstechnik ist auch maßgeblich an großen kooperativen Forschungseinrichtungen beteiligt. Der Sonderforschungsbereich 445: Nanopartikel aus der Gasphase (SFB 445) untersucht z.B. theoretisch und experimentell die Entstehung von Nanopartikeln aus der Gasphase.

Das Studium wird bereits seit dem Wintersemester 2007/2008 durchgehend in Form von konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengängen angeboten. Es umfasst die Studiengänge Maschinenbau, Technische Logistik, den dualen Studiengang Steel Technology and Metal Forming, der dem Studium vorgeschaltet eine Ausbildung zum Industriemechaniker vermittelt, und das Studium des Wirtschaftsingenieurwesens.

Darüber hinaus werden Studiengänge im internationalen Studienprogramm International Studies in Engineering (ISE) angeboten. Die Abteilung legt großen Wert auf eine enge Verzahnung zwischen theoretischer und praktischer Ausbildung und fördert dies durch entsprechende Angebote, Praktika sowie Projekt- und Forschungsarbeiten.

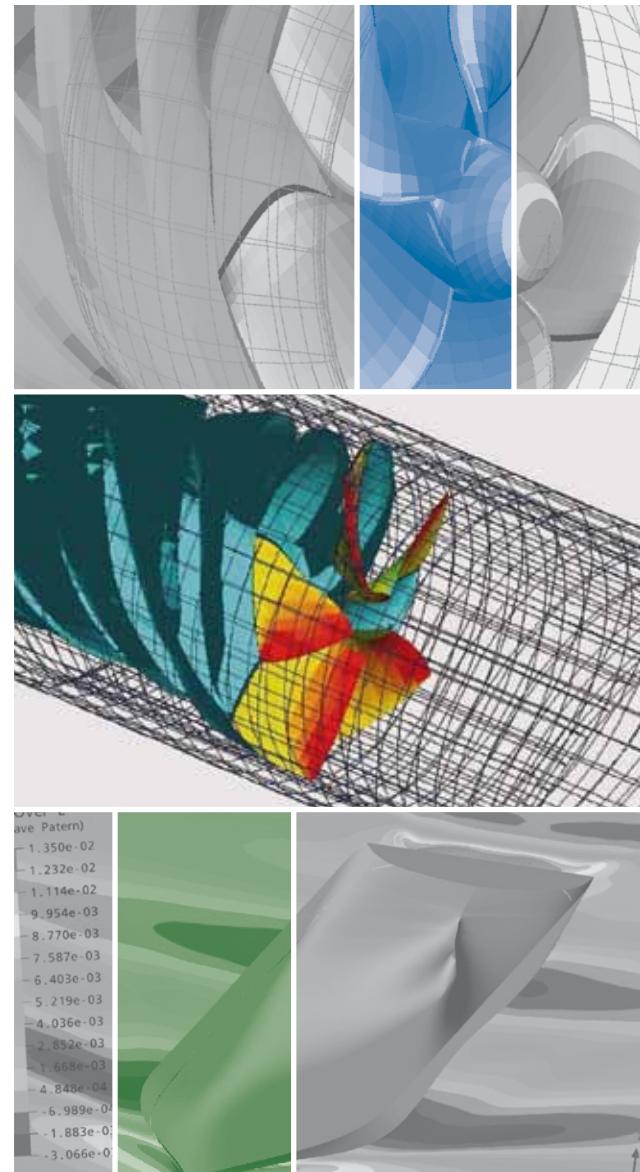
**Schiffstechnik,  
Meerestechnik und  
Transportsysteme**

Nach der noch andauernden Krise sieht der Schiffbau in Deutschland vor allem im Spezialschiffbau wieder gute Zukunftschancen. Verantwortlich dafür sind intensive Anstrengungen im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation, wie sie am Institut für Schiffstechnik, Meerestechnik und Transportsysteme geleistet werden. Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar und seine 18 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten eng mit dem Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme (DST) zusammen und beteiligen sich an hochschulinternen Clustern wie zum Beispiel der Energie-Gruppe.

Am Lehrstuhl werden Kompetenzen in Entwurf und Konstruktion von Schiffen und Bauwerken der Meerestechnik, in der Durchführung hydrodynamischer Untersuchungen und Berechnungen sowie in der Durchführung von Festigkeitsberechnungen und der Auslegung von Schiffsmaschinenanlagen vermittelt.

Das Institut forscht insbesondere auf dem Gebiet der numerischen Hydrodynamik sowie der Auslegung und des wirtschaftlichen Betriebs von Schiffsmaschinenanlagen sowie im Bereich meerestechnischer Fragestellungen. Aktuelle Forschungsvorhaben sind etwa die Entwicklung von Modellen zur Berechnung der Rolldämpfung moderner Schiffsformen oder die Erstellung eines Simulationsmodells zur Optimierung des Betriebs der Hauptmaschinenanlage von Seeschiffen anhand der zu erwartenden Seebedingungen und des Schiffszustandes.

Viele Forschungsprojekte stehen im direkten Bezug zur Praxis, oft auch in Form von internationalen Verbundprojekten. Die Ergebnisse finden Anwendung bei Werften, Motorenherstellern, Behörden und Klassifizierungsgesellschaften.



## LEHRE

- Entwurf und Konstruktion
- Hydrodynamische Berechnungen
- Festigkeitsberechnungen
- Auslegung von Schiffsmaschinen

## FORSCHUNG

- Numerische Hydrodynamik
- Schiffsmaschinenanlagen
- Meerestechnik

## ANWENDUNG

- Schiffbau
- Motorenbau
- Schifffahrtsbehörden
- Zertifizierungsgesellschaften

## KONTAKT

Universität Duisburg-Essen  
Institut für Schiffstechnik, Meerestechnik  
und Transportsysteme

Bismarckstraße 69  
47057 Duisburg

① +49 (0)379-1173  
✉ [www.uni-due.de/IST](http://www.uni-due.de/IST)

Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar

Raum BK 118  
✉ [ould.el-moctar@uni-due.de](mailto:ould.el-moctar@uni-due.de)