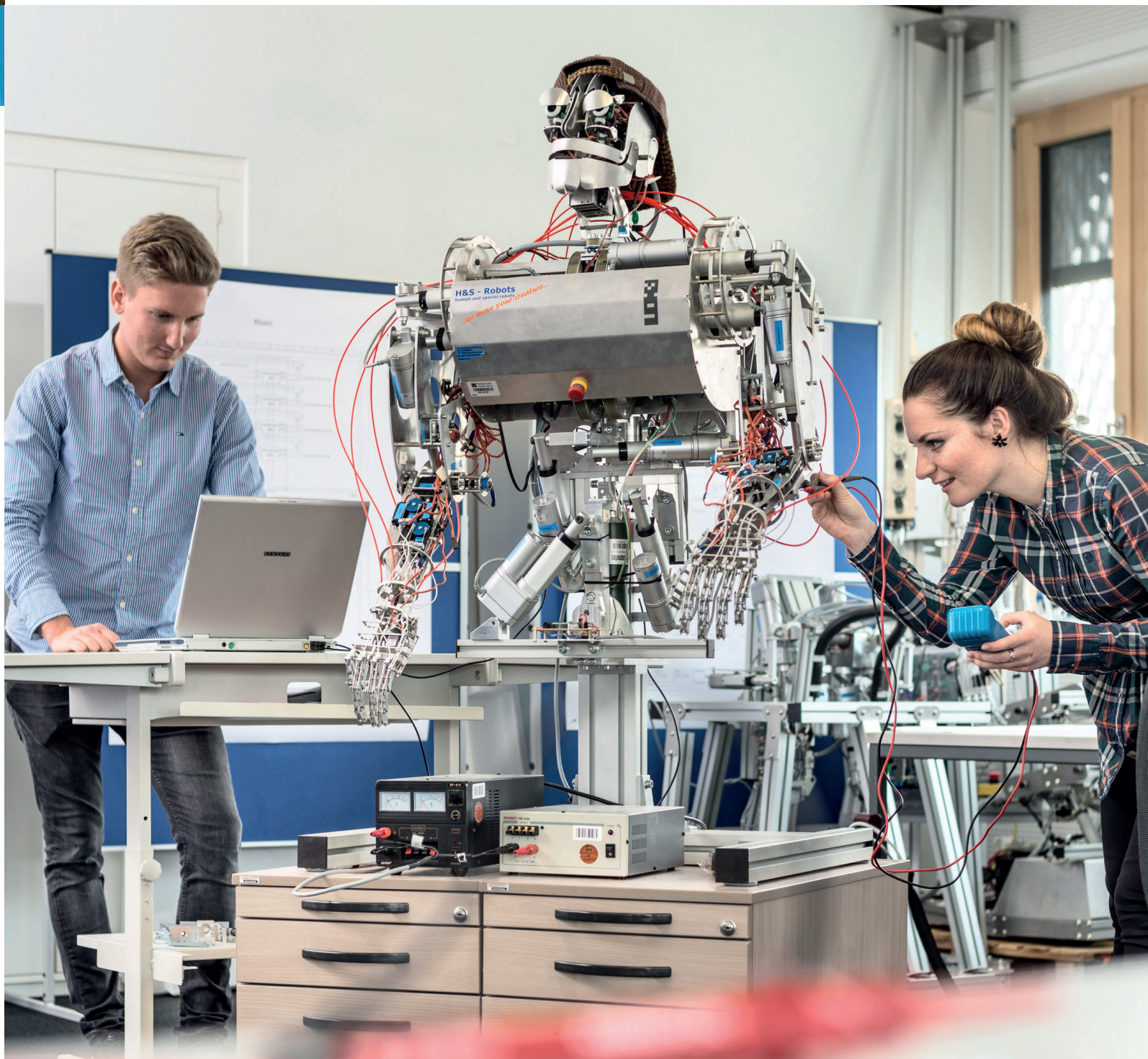


# Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen

## Hochschule Niederrhein





# Wirtschaftsingenieurwesen

## Fachbereich

Der 1995 gegründete Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen mit rund 600 Studierenden befindet sich am Standort Krefeld Süd in einem modernen Lehr- und Forschungsgebäude. Zum Fachbereich gehören neben modern ausgestatteten Laboren zwei Forschungsinstitute und ein Kompetenzzentrum. Dank einer engen Verzahnung mit Unternehmen der regionalen Wirtschaft wird die Praxisorientierung unserer Studiengänge gestärkt. Ein engagiertes Team aus 18 Professorinnen und Professoren, Lehrbeauftragten sowie Mitarbeitenden betreut unsere Studierenden in vier verschiedenen Studiengängen. Studierendenfreundliche Kommunikationszonen und eine Lernlandschaft bieten zahlreiche Möglichkeiten für Gespräche, Gruppenarbeiten und Stillarbeiten.

## Hochschule Niederrhein

Die Hochschule Niederrhein ist eine der größten und leistungsfähigsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften Deutschlands. Wir eröffnen Perspektiven: Mit einer zukunfts-fähigen akademischen Ausbildung und einer problem- und transferorientierten Forschung schaffen wir die Grundlage dafür, dass unsere Absolventinnen und Absolventen auf dem Arbeitsmarkt gefragt sind. In der deutschen Hochschulland-schaft sind wir eine renommierte Bildungs- und Forschungs-stätte. Mit zehn Fachbereichen, Standorten in Krefeld und Mönchengladbach und rund 12.000 Studierenden sind wir wichtiger Ansprechpartner für Unternehmen aus der Region, wenn es um das Thema Forschung und Transfer geht.

## Philosophie

Unsere Studierenden werden in ihrem Studium befähigt, komplexe Sachzusammenhänge, Abhängigkeiten und wechselseitige Auswirkungen im Zusammenspiel zwischen Technik, Ökonomie, Organisation und Mensch zu erkennen und Lösungen zu entwickeln. Sie erwerben in den interdisziplinär angelegten Studiengängen multifunktionale Fähigkeiten, um in Unternehmen die Schnittstellen zwischen Betriebswirt:innen und Ingenieur:innen zu bilden. Unsere Forschungsaktivitäten haben immer einen konkreten Anwendungsbezug mit dem Ziel, innovative Lösungsansätze für Unternehmen zu schaffen. Durch Projektarbeiten ermöglichen wir unseren Studierenden eine praxisnahe Ausbildung mit Unternehmenskontakten.







# Tätigkeitsfelder

## Was machen Wirtschaftsingenieur:innen im Unternehmen?

Wirtschaftsingenieurwesen schafft die Brücke zwischen Technik und Betriebswirtschaft und bietet damit vielfältige Einsatzmöglichkeiten. In nahezu allen Unternehmensbereichen werden Experten und Expertinnen benötigt, die sowohl wirtschaftliche Zusammenhänge verstehen als auch über technisches Fachwissen verfügen. Wirtschaftsingenieure und Wirtschaftsingenieurinnen sind in der Lage als Fach- und Führungskräfte in verschiedenen Branchen der Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen Verantwortung zu übernehmen.

### Beispielhafte Tätigkeiten in verschiedenen Unternehmensbereichen:

#### Produktion und Logistik

- // Optimierung von Produktionsabläufen
- // Entwicklung und Implementierung von Logistikstrategien
- // Anwendung von Lean-Management-Prinzipien zur Effizienzsteigerung

#### Marketing und Vertrieb

- // Marktforschung und Wettbewerbsanalyse
- // Entwicklung von Marketing- und Vertriebsstrategien
- // Technisches Produktmanagement

#### Unternehmenssteuerung

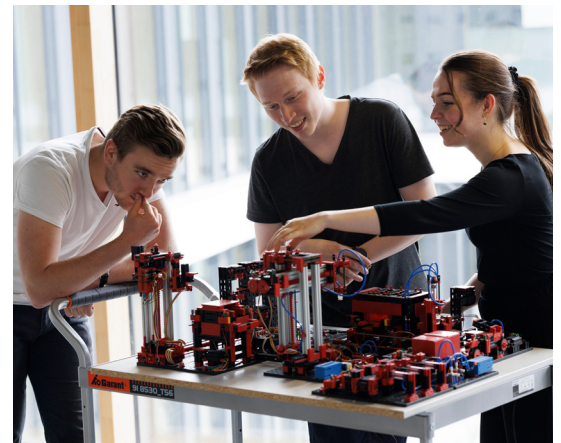
- // Finanzplanung und -analyse
- // Entwicklung von Geschäftsstrategien und -plänen
- // Risikomanagement, Leistungsüberwachung und -berichterstattung

#### Qualitätsmanagement

- // Durchführung von Qualitätsaudits
- // Kontinuierliche Verbesserung von Prozessen
- // Überwachung der Einhaltung von Qualitätsstandards

#### Energiemanagement

- // Entwicklung und Implementierung von Energieeffizienzstrategien
- // Überwachung und Optimierung des Energieverbrauchs
- // Durchführung von Energieaudits



# Labore

## Human Factors Engineering & Production Management Labor (HEP LAB)

Das Human Factors Engineering & Production Management Labor ist ein zentraler Knotenpunkt für fortschrittliche und bahnbrechende Untersuchungen, Forschungsarbeiten und Industrieprojekte, die sich auf die Interaktion zwischen Mensch und Technik im Rahmen des Produktionsmanagements konzentrieren. Mit einer umfangreichen Auswahl an technischen Geräten, darunter kollaborationsfähigen Robotern und Eyetracking-Systemen sowie innovativen Lehrmethoden wie Planspielen und Simulationen, fördert das HEP LAB die Schaffung und Nutzung von Synergien zwischen Forschung und Lehre.

## Labore Hygiene und Reinigungstechnik

In diesen Laboren können zum einen mikrobiologische Untersuchungen aus dem Bereich Hygiene durchgeführt, zum anderen moderne Reinigungsverfahren zur Oberflächenbehandlung und zur Textilreinigung erforscht werden. Im Kontext des Oberflächencentrums der Hochschule geht es auch um die Bauteilreinigung in Produktionsprozessen, insbesondere im Zusammenspiel mit innovativen Beschichtungsverfahren.

## Robotiklabor | 3D Druck | Additive Fertigung

Im Robotiklabor wird an autonomen, mobilen Robotern geforscht. Hierzu stehen unseren Studierenden eine Reihe von mechatronischen Systemen zur Verfügung. Moderne additive Fertigungsverfahren wie 3D-Druck und lasergestützte Oberflächenbearbeitung können ebenfalls genutzt werden. Dadurch werden die theoretischen Inhalte der Vorlesungen praktisch umgesetzt.

## IoT-Labor

Das IoT-Labor („Internet of Things“) ist mit Technologie aus den Bereichen Smart Home und Smart Metering in Form von verschiedenen Sensoren, Aktoren und smarten Geräten ausgestattet, die miteinander vernetzt sind und Daten erfassen. Das IoT-Labor bietet unseren Studierenden die Möglichkeit eine zugängliche Umgebung zur Erleichterung der Einarbeitung in der Datenerfassung, -verarbeitung und -analyse.

## Labor für Fertigungsmesstechnik

Im Labor für Fertigungsmesstechnik werden aktuelle Methoden der Fertigungsmesstechnik in Praktikumsversuchen gelehrt und anwendungsbezogen geforscht. Dazu stehen moderne CNC-gesteuerte Maschinen, eine automatische Vielstellenmesseinrichtung, wie auch eine Vielzahl von Handmessmitteln zur Verfügung. Insbesondere kann ein CNC-Multisensor-Koordinatenmessgerät und ein optisches CNC-Mikro-KMG genutzt werden.

## KI-Labor

Im KI-Labor liegt der Fokus auf den Methoden und Anwendungsfällen der künstlichen Intelligenz. Von intelligenten Robotersystemen über Mixed-Reality bis hin zu Edge-Computing Anwendungen mit fortschrittlichen Software-Agenten bietet das Labor Raum für anwendungsnahe Forschung rund um Daten und Informationen. Das KI-Labor bietet unseren Studierenden die Möglichkeit die theoretischen Inhalte der Lehrveranstaltungen, Projekte und Abschlussarbeiten mit State-of-the-Art Hardware umzusetzen.

## Energie-Technikum

Im Technikum des SWK Energiezentrums E<sup>2</sup> wird an Technologien zur rationellen Energieverwendung geforscht und gelehrt. Hier finden sich neben einer Absorptionskälteanlage, Laborversuche zu Energiewandlungsmaschinen. Dazu gehören Versuche zum Betriebsverhalten von Pumpen und Verdichtern und ein Turbinenprüfstand, an dem Pelton- und Francis-Turbinen untersucht werden können.

## Werkzeugmaschinenlabor

In verschiedenen Laborversuchen lernen unsere Studierenden hier praktisch die in den Vorlesungen vermittelten Grundlagen der mechanischen Zerspantechnik. In diesem Labor stehen u.a. CNC-gesteuerte Drehmaschinen sowie eine 5-Achs-Fräsmaschine mit Robotorzelle zur Verfügung. Darüber hinaus kann mit moderner Messtechnik (computergesteuertes 3D-Koordinatenmess-System) gearbeitet werden.

## Computer-Labore

Unsere vier Computer-Labore sind mit leistungsfähigen Workstations ausgestattet. An diesen Rechnern wird mit AutoCAD gearbeitet, entsprechende CAD-Mäuse sind vorhanden. Die CAD-Dateien können im 3D-Drucker ausgedruckt werden oder dienen als Steuerprogramm für die Fräsmaschinen. Weiterhin kommt Software zur virtuellen Fabrik, zur computergestützten Fertigung (CAM) und Simulationssoftware zum Einsatz. Darüber hinaus wird betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware (SAP) genutzt.



# Forschung

Zum Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen gehören verschiedene Forschungsinstitute und Kompetenzzentren. Diese erbringen wichtige Transferleistungen für die regionale und überregionale Wirtschaft. Für die Studierenden ergeben sich neben der praxisnahen Ausbildung weitere Vorteile wie eine frühe Beteiligung an Forschungsaufgaben, intensive Praxiskontakte und die Stärkung der Teamfähigkeit sowie Schnitt-

stellenkompetenz. Neben den Forschungsschwerpunkten der Institute und Kompetenzzentren wird an den Themen Fertigungstechnik sowie Reinigungs- und Hygienemanagement im Rahmen des Oberflächenzentrums der Hochschule gearbeitet. Die Mitglieder des Teams kommen aus den Bereichen Ingenieurwesen, Betriebs- und Volkswirtschaftslehre, Psychologie und Mikrobiologie.

## Unsere Institute und Kompetenzzentren

### Institut GEMIT

Das Institut für Geschäftsprozessmanagement und IT befasst sich mit anwendungsorientierter Forschung in den Bereichen Logistik, IT und Human Resources.

### SWK Energiezentrum E<sup>2</sup>

Das Institut für Energietechnik und Energiemanagement vereint die interdisziplinäre Forschungs- und Lehrkompetenz im Bereich Energie.

### eWeb Research Center

Der Forschungsschwerpunkt des eWeb Research Centers liegt in der empirischen Sozialforschung zur Analyse des onlineinduzierten Kaufverhaltens. Dabei untersucht das Kompetenzzentrum, wie sich das veränderte Käuferverhalten auf den Handel auswirkt.





# Studium

## Bachelorstudiengang



### Wirtschaftsingenieurwesen

Bachelor of Science

// Vollzeit oder Teilzeit

// Trainee (in Verbindung mit einer Beschäftigung im Unternehmen)

// Doppelabschluss (in Kooperation mit der Tongji University in Shanghai)

Unser modular aufgebauter Bachelorstudiengang erstreckt sich im Vollzeitstudium über sechs Semester. Auch eine Teilzeit- und duale Studienvariante ist möglich. Es gibt außerdem die Möglichkeit für unsere Studierenden, einen zweisemestrigen Auslandsaufenthalt in China zu absolvieren und somit einen Doppelabschluss in Kooperation mit der Tongji University in Shanghai zu erlangen.

Integriert in das Studium ist eine Praxisphase von zwölf Wochen in einem Betrieb. Die Bachelorarbeit umfasst acht Wochen und schließt sich häufig direkt an die Praxisphase an. Es wird eine wissenschaftliche Fragestellung bearbeitet, die einen direkten Nutzen für das Unternehmen bringt.

## Masterstudiengänge



### Produktion und Logistik

Master of Science



### Energiewirtschaftsingenieurwesen

Master of Engineering



### E-Commerce

Master of Science

Unsere viersemestrigen Masterstudiengänge sind auf attraktive und zukunftssträchtige Themenfelder ausgerichtet. Das Masterstudium ist eng mit unseren Forschungseinrichtungen und Laboren verzahnt und durch einen regen Austausch mit Unternehmen praxisnah ausgerichtet. Der Masterstudiengang E-Commerce ist eine Kooperation mit dem Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik am Standort Mönchengladbach. Ein Drittel unserer Studienanfänger sind Masterstudierende.



# Kontakt

## Hochschule Niederrhein

Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen  
Fachbereichssekretariat  
Reinarzstraße 49  
47805 Krefeld

Tel.: 02151 822-6615  
Fax: 02151 822-6613  
E-Mail: sekretariat-09@hs-niederrhein.de

[www.hsnr.de/wirtschaftsingenieurwesen](http://www.hsnr.de/wirtschaftsingenieurwesen)



HochschuleNiederrhein.Wirtschaftsingenieurwesen



hsnr\_wirtschaftsingenieurwesen