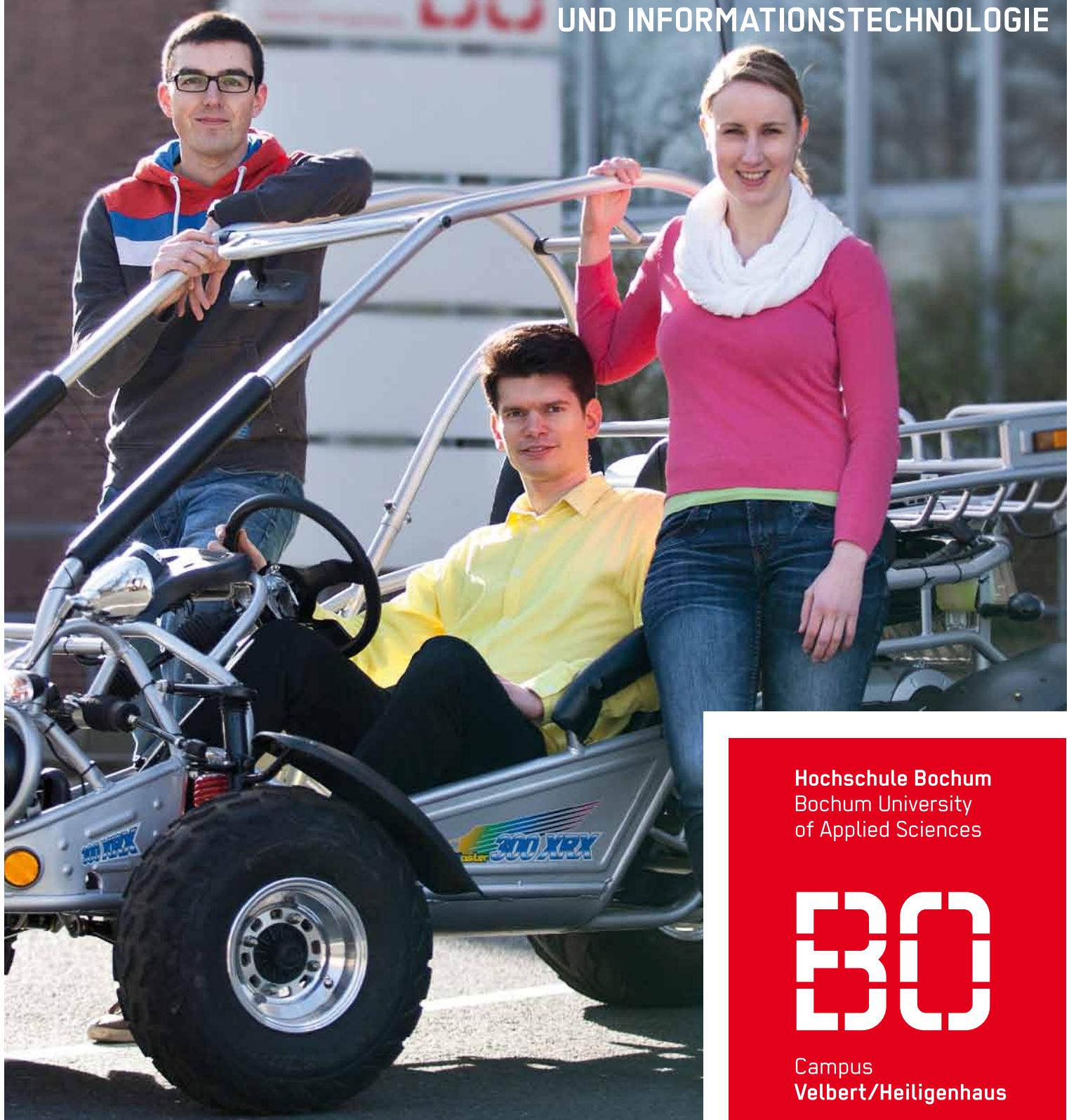


STUDIEREN AM CAMPUS  
VELBERT/HEILIGENHAUS



MASTERSTUDIUM MECHATRONIK  
UND INFORMATIONSTECHNOLOGIE



Hochschule Bochum  
Bochum University  
of Applied Sciences



Campus  
Velbert/Heiligenhaus

# Master Mechatronik und Informationstechnologie



Prof. Dr.-Ing. Christian Weidauer

Standortleiter am  
Campus Velbert/Heiligenhaus

„Unser Master bereitet Sie optimal auf herausfordernde und verantwortungsvolle Aufgaben in der Industrie vor: Kleine Lerngruppen, anwendungsbezogene Projekte und intensive Betreuung ermöglichen Ihnen höchsten Lernerfolg und die Weiterentwicklung Ihrer Kompetenzen!“

Mechatronik und Informationstechnologie ist ein junges technisches Fachgebiet mit **interdisziplinärer Ausrichtung**. So richtet sich der Masterstudiengang am Campus Velbert/Heiligenhaus an **Bachelorabsolventinnen und -absolventen der Fächer Mechatronik und Informationstechnologie, Maschinenbau, Elektrotechnik oder Informatik**. Während des Masterstudiums lernen Sie, Wissen aus den Bereichen **Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik** miteinander zu verknüpfen. Am Campus Velbert/Heiligenhaus liegt dabei ein besonderer Schwerpunkt auf der technischen und hardwarenahen **Informatik**, die bei der Entwicklung von Mikroprozessoren und in der Steuerungs- und Automatisierungstechnik zunehmend an Bedeutung gewinnt. Sie erlangen umfassende Kenntnisse, um technische Fragestellungen ganzheitlich zu betrachten und **innovative Lösungen und Produkte** zu entwickeln. Der Unterricht vertieft das erworbene Wissen aus dem Bachelorstudium und findet vorwiegend in Kleingruppen und Seminaren statt. Ein Laborprojekt ermöglicht schon während des Studiums die praktische Anwendung des Wissens. Der Masterstudiengang kann sowohl in **Voll- als auch in Teilzeit** studiert werden.

## Berufschancen

Die **Berufsaussichten** nach einem Masterstudium der Mechatronik und Informationstechnologie sind **ausgezeichnet!** Masterabsolventinnen und -absolventen arbeiten **selbstständig an der Entwicklung von innovativen technischen Produkten** mit und übernehmen häufig **Projektleitungsaufgaben**. Dabei koordinieren sie interdisziplinäre Teams, um die Produktion leistungsstark und kostengünstig zu gestalten. Weitere Einsatzgebiete sind die **technische Beratung** und das **technische Management** in Unternehmen. Außerdem können sie nach Studienabschluss in der Forschung arbeiten.

## Übersicht Masterstudiengänge am Campus Velbert/Heiligenhaus

Master of Engineering:  
Mechatronik und Informationstechnologie **mit 120 ECTS-Punkten**

	Dauer	Voraussetzung
Teilzeitstudiengang	8 Semester	Bachelor mit 180 ECTS-Punkten
Vollzeitstudiengang (mit Auslandsoption)	4 Semester	Bachelor mit 180 ECTS-Punkten

Master of Engineering:  
Mechatronik und Informationstechnologie **mit 90 ECTS-Punkten**

	Dauer	Voraussetzung	Schwerpunktwahl
Teilzeitstudiengang	5 Semester	Bachelor mit 210 ECTS-Punkten	Fahrzeugtechnik oder Technische Informatik
Vollzeitstudiengang	3 Semester	Bachelor mit 210 ECTS-Punkten	

# Masterstudium mit 120 ECTS-Punkten



Prof. Dr.-Ing. Dietmar Gerhardt  
Fachgebiet Elektronik und  
Signalverarbeitung

„Die Möglichkeit, zusätzlich im Ausland Erfahrungen zu sammeln und Land und Menschen aus beruflicher Sicht kennenzulernen, ist ein echter Pluspunkt auf dem Arbeitsmarkt.“



„Die Betreuung der Studierenden am Campus ist hervorragend! Alle Lehrkräfte haben stets ein offenes Ohr für die Studierenden. Bei Problemen wird einem sofort geholfen!“  
Nadine Sticherling | Masterstudentin

## Der Studiengang im Überblick

**Studienbeginn**  
im September

**Studiendauer**  
4 Semester in Vollzeit  
8 Semester in Teilzeit

**Studievoraussetzung**  
Bachelor mit 180 ECTS-Punkten in einem der Fächer

- Mechatronik und Informationstechnologie
- Mechatronik
- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Informatik oder Technische Informatik
- Informationstechnologie

**Wahlmöglichkeiten**  
Das 3. Semester kann im Ausland absolviert werden.

**Abschluss**  
Master of Engineering

## Umfassendes Studium mit Auslandsoption

Das Masterstudium Mechatronik und Informationstechnologie mit 120 ECTS-Punkten richtet sich an Studierende, die in ihrem **Bachelor 180 ECTS-Punkte** erworben haben. Innerhalb von vier Semestern (Vollzeitstudium) bzw. acht Semestern (Teilzeitstudium) haben Sie die Möglichkeit, Ihren Abschluss zum **Master of Engineering** zu absolvieren.

Im Studium werden sowohl **Kenntnisse** über **Fahrzeugtechnik** als auch in der **Technischen Informatik** vermittelt. Damit eröffnet sich Ihnen ein sehr breites Berufsfeld.

Sofern Sie später gerne in einem internationalen Umfeld oder einem großen Konzern arbeiten möchten, haben Sie im Vollzeitstudium zudem die Möglichkeit, das **dritte Semester im Ausland** zu absolvieren.

Die Hochschule Bochum kooperiert weltweit mit über 50 Partnerhochschulen. Die

im Ausland erworbenen Studienleistungen werden Ihnen in Deutschland anerkannt.

Nach dem Masterstudium sind Sie für **vielfältige Aufgaben in der Industrie** bestens ausgebildet oder können an **wissenschaftlichen Projekten** mitarbeiten.

### Studienmodule

- Numerische Mathematik und Simulation
- Elektrodynamik und Kommunikationstechnik
- Fahrerassistenzsysteme und Fahrwerkstechnik
- Fahrdynamik in Simulation und Versuch
- Treiberentwicklung, Echtzeit- und Betriebssysteme
- Leit- und Automatisierungstechnik
- Soft Skills und Management
- Mustererkennung
- Vertiefung CAE
- Softwaretechnik und verteilte Systeme
- Robotik

# Masterstudium mit Schwerpunkt Technische Informatik



Prof. Dr. rer. nat. Marco Schmidt  
Fachgebiet Roboter- und  
Rechnertechnik

„Technische Informatik ist ein Lehr- und Forschungsschwerpunkt am CVH. Die Labore sind bestens ausgestattet, es gibt zahlreiche Entwicklungsarbeiten in Kooperation mit Unternehmen.“



## Der Studiengang im Überblick

**Studienbeginn**  
im September

**Studiendauer**  
3 Semester in Vollzeit  
5 Semester in Teilzeit

**Studienvoraussetzung**  
Bachelor mit 210 ECTS-Punkten in einem der Fächer

- Mechatronik und Informations-technologie
- Mechatronik
- Informatik
- Technische Informatik
- Ingenieurinformatik
- Elektrotechnik
- Informationstechnik

**Abschluss**  
Master of Engineering

## Zukunftstechnologien entwickeln

Der Einsatz von **Soft- und Hardware in technischen Produkten** gewinnt immer mehr an Bedeutung. Wenn Sie an der Entwicklung solcher Technologien mitwirken und **interdisziplinär** arbeiten möchten, sollten Sie sich für den Master mit Schwerpunkt Technische Informatik entscheiden. Voraussetzung hierfür ist ein Bachelorabschluss mit **210 ECTS-Punkten** in einem Informatik- oder Ingenieurstudiengang.

In **drei** (Vollzeitstudium) bzw. **fünf Semestern** (Teilzeitstudium) können Sie Ihren Abschluss zum **Master of Engineering** absolvieren.

Der **Fokus** im Studium liegt auf der Entwicklung von softwareintensiven Systemen, Echtzeitsystemen, eingebetteten Systemen, der Robotik sowie der Automatisierungstechnik.

Schon heute bestimmen diese Technologien die Entwicklung innovativer Produkte und ihre Bedeutung wird in Zukunft weiter steigen. Hochqualifizierte Masterabsolventen eröffnen sich damit **hervorragende Berufsaussichten in Industrie und Forschung**.

### Studienmodule

- Numerische Mathematik und Simulation
- Elektrodynamik und Kommunikationstechnik
- Softwaretechnik und verteilte Systeme
- Robotik
- Treiberentwicklung, Echtzeit- und Betriebssysteme
- Leit- und Automatisierungstechnik
- Soft Skills und Management
- Mustererkennung

# Masterstudium mit Schwerpunkt Fahrzeugtechnik



Prof. Dr.-Ing. Stefan Breuer  
Stellvertretender Standortleiter

„Wir legen viel Wert auf Praxisbezug in der Lehre: Deshalb sind Labor- und Projektarbeiten fester Bestandteil des Masterstudiums.“



## Der Studiengang im Überblick

**Studienbeginn**  
im September

**Studiendauer**  
3 Semester in Vollzeit  
5 Semester in Teilzeit

**Studenvoraussetzung**  
Bachelor mit 210 ECTS-Punkten in einem der Fächer

- Mechatronik und Informations-technologie
- Mechatronik
- Maschinenbau
- Informatik
- Technische Informatik
- Elektrotechnik

**Abschluss**  
Master of Engineering

## Hochqualifiziert für die Automobilindustrie

Schon heute werden die meisten mechatronischen Produkte im Fahrzeugbau entwickelt. Hochqualifizierte Ingenieurinnen und Ingenieure haben hier **sehr gute Berufschancen**. Sie sorgen dafür, Autos sicherer und komfortabler zu machen.

Im Masterstudiengang mit Schwerpunkt **Fahrzeugtechnik** werden Sie auf diese verantwortungsvolle Tätigkeit vorbereitet: Sie lernen, das dynamische Verhalten von Kraftfahrzeugen zu verstehen und vorauszusagen und mit Versuchen zu verifizieren. Nach einem vertieften Einblick in die Grundlagen der Fahrwerkstechnik können Sie unterschiedliche Fahrwerke hinsichtlich der Funktion und Kräfte analysieren. Außerdem sind Sie in der Lage, (aktive) Fahrwerksysteme wie Lenkungen und Fahrerassistenzsysteme zu differenzieren und zu klassifizieren.

Der Studiengang richtet sich insbesondere an Bachelorabsolventinnen und -absolventen der Fächer **Mechatronik** und **Maschinenbau**. Sie sollten im Bachelor mindestens **210 ECTS-Punkte** erworben haben. Ihren Abschluss zum **Master of Engineering** erwerben Sie im Vollzeitstudium nach **drei** und im Teilzeitstudium nach **fünf Semestern**.

### Studienmodule

- Numerische Mathematik und Simulation
- Elektrodynamik und Kommunikationstechnik
- Fahrerassistenzsysteme und Fahrwerkstechnik
- Fahrdynamik in Simulation und Versuch
- Treiberentwicklung, Echtzeit- und Betriebssysteme
- Leit- und Automatisierungstechnik
- Soft Skills und Management
- Mustererkennung

# Vollzeit oder Teilzeit studieren?

Neben der Arbeit studieren, Familie und Studium vereinen oder lieber schnell zum zweiten Studienabschluss kommen? Masterstudierende am Campus Velbert/Heiligenhaus können selbst entscheiden, welches Modell das Richtige für sie ist. Alle Masterstudiengänge werden als **Vollzeit- und als Teilzeitstudium** angeboten. Der Hauptunterschied zwischen beiden Modellen liegt dabei in der Gesamtdauer des Studiums sowie den wöchentlichen Präsenztagen an der Hochschule.

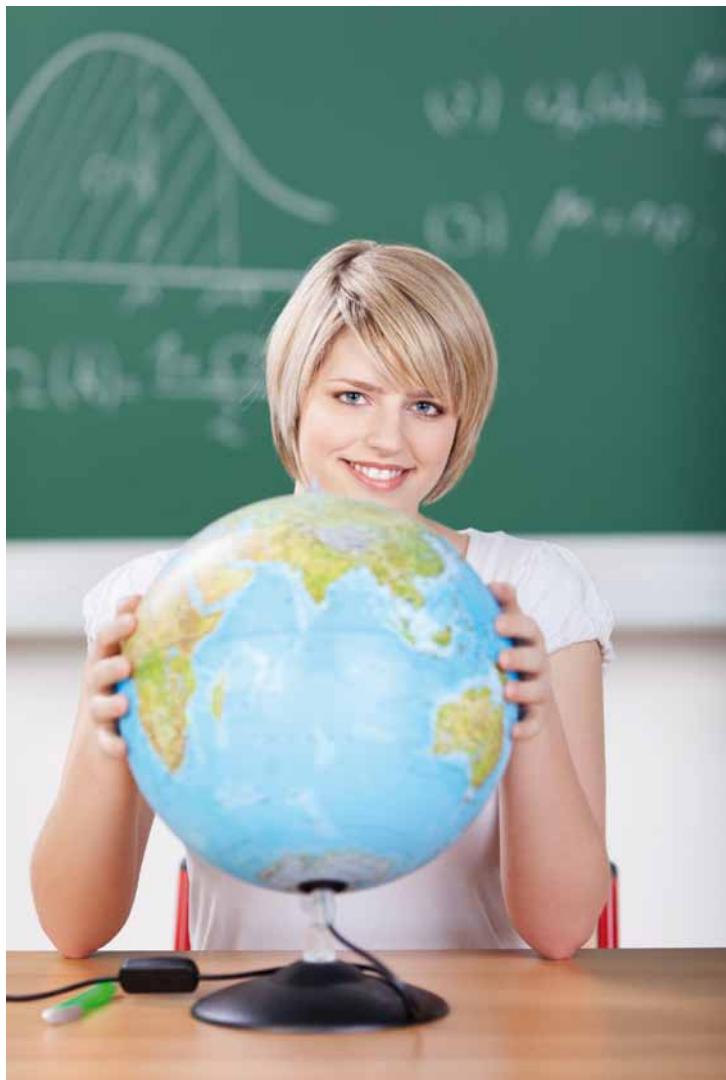
So finden die **Präsenzstage** im Vollzeitstudium grundsätzlich montags und freitags am Campus Velbert/Heiligenhaus statt. Hinzu kommt ein individuell planbarer halber Tag für Laborprojekte. Insgesamt verteilen sich dabei ca. 18 SWS auf die Lehrveranstaltungen an der Hochschule. Im Teilzeitstudium gibt es Präsenzveranstaltungen an nur einem Tag in der Woche, entweder montags oder freitags. Durchschnittlich entfallen hierbei neun SWS auf Lehrveranstaltungen am Campus. Neben den Präsenzveranstaltungen muss bei beiden Studienmodellen zusätzliche Zeit für

Hausarbeiten und die Vor- und Nachbereitung von Seminaren eingeplant werden. Pro Semesterwochenstunde sind dies etwa 1,5 Zeitstunden.

Die **Gesamtstudiendauer** variiert je nach Anzahl der erworbenen ECTS-Punkte im Masterstudium zwischen drei und vier Semestern im Vollzeitstudiengang und fünf bzw. acht Semestern im Teilzeitstudiengang.

Wir empfehlen das Teilzeitstudium vor allem, wenn Sie während des Masters weiter in einem Unternehmen arbeiten möchten oder z. B. absehbar ist, dass viel Zeit für familiäre Verpflichtungen eingeplant werden muss. Viele Unternehmen im Ingenieurbereich schätzen es, wenn sich ihre Mitarbeiter weiterqualifizieren wollen, und unterstützen dies mit flexiblen Arbeitszeitmodellen. Das Vollzeitstudium ist die richtige Wahl für alle, die möglichst schnell ihren zweiten Studienabschluss erlangen wollen oder ihre Zukunft schon jetzt im wissenschaftlichen Umfeld sehen.

## Integriertes Auslandssemester



Deutschland ist seit Jahrzehnten ein weltweit führender Technologie- und Innovationsstandort. Zahlreiche Unternehmen verkaufen ihre Entwicklungen und Produkte ins Ausland. Viele Firmen haben Tochtergesellschaften in anderen Ländern. Internationale Kompetenz wird somit auch für Ingenieurinnen und Ingenieure immer wichtiger. Vollzeitstudierende des 120-ECTS-Masters haben deshalb die Möglichkeit, ihr drittes Semester an einer von über 50 Partnerhochschulen im Ausland zu absolvieren.

### Ihre Vorteile

Sie profitieren von den weltweit sehr vereinheitlichten Studieninhalten im Ingenieurstudium. So werden in Amerika, Großbritannien oder Russland ähnliche Kenntnisse vermittelt wie in Deutschland. Die erworbenen Studienleistungen im Ausland können Ihnen so leicht in Deutschland anerkannt werden.

Neben fachspezifischem Wissen erwerben Sie zudem wichtige Schlüsselkompetenzen für ein erfolgreiches Berufsleben: Offenheit, interkulturelles Verständnis, hervorragende Fremdsprachenkenntnisse und die Fähigkeit, sich flexibel in neuen Situationen zurechtzufinden.

Nicht zuletzt profitieren Sie auch persönlich von einem Auslandsaufenthalt: In einem fremden Land stehen Sie immer wieder vor neuen, oftmals herausfordernden Situationen, die es zu meistern gilt. Sie lernen so Ihre Stärken und Schwächen genau kennen. Zudem sind Sie vielfach auf sich alleine gestellt und gewinnen viel an Selbstständigkeit und Selbstvertrauen.

# Der Campus Velbert/Heiligenhaus



Fa. v-cube im Auftrag des BLB NRW Niederlassung Dortmund

## Ganz nah am Campus

Der Campus Velbert/Heiligenhaus hat sich seit dem Wintersemester 2009/2010 als neuer Außenstandort der Hochschule Bochum etabliert. Er liegt zwischen Köln, Essen und Düsseldorf und ist in der Hochschullandschaft international vernetzt.

## Ganz nah an den Studierenden

Moderne Ausstattung, kleine Studiengruppen und eine familiäre Atmosphäre schaffen ein Arbeitsumfeld, das Spaß und Erfolg im Studium garantiert.

## Ganz nah an der Wirtschaft

Kaum ein Campus in Deutschland arbeitet so eng mit der Wirtschaft zusammen. Studieninhalte und Innovationen werden für und mit der regionalen Industrie entwickelt. Sie können bereits während des Studiums in Unternehmen aus der Region Praxiserfahrung sammeln und Kontakte knüpfen. Damit bietet der Campus Velbert/Heiligenhaus beste Jobaussichten.

## Alle Vorteile auf einen Blick

- Studium mit besten Jobaussichten
- Praxiserfahrung neben dem Studium möglich
- Praxisnahe Entwicklungs- und Forschungsprojekte
- Intensives Lernen in kleinen Gruppen (Klassenatmosphäre)
- Individuelle Betreuung durch die Professorinnen und Professoren
- Interdisziplinäre Ausrichtung der Lehrinhalte
- Moderne Ausstattung und ausreichend Arbeits- und Laborplätze
- Internationalität der Unternehmen
- Auslandsstudium möglich





Campus  
**Velbert/Heiligenhaus**



Zertifikat seit 2008  
audit familiengerechte  
hochschule

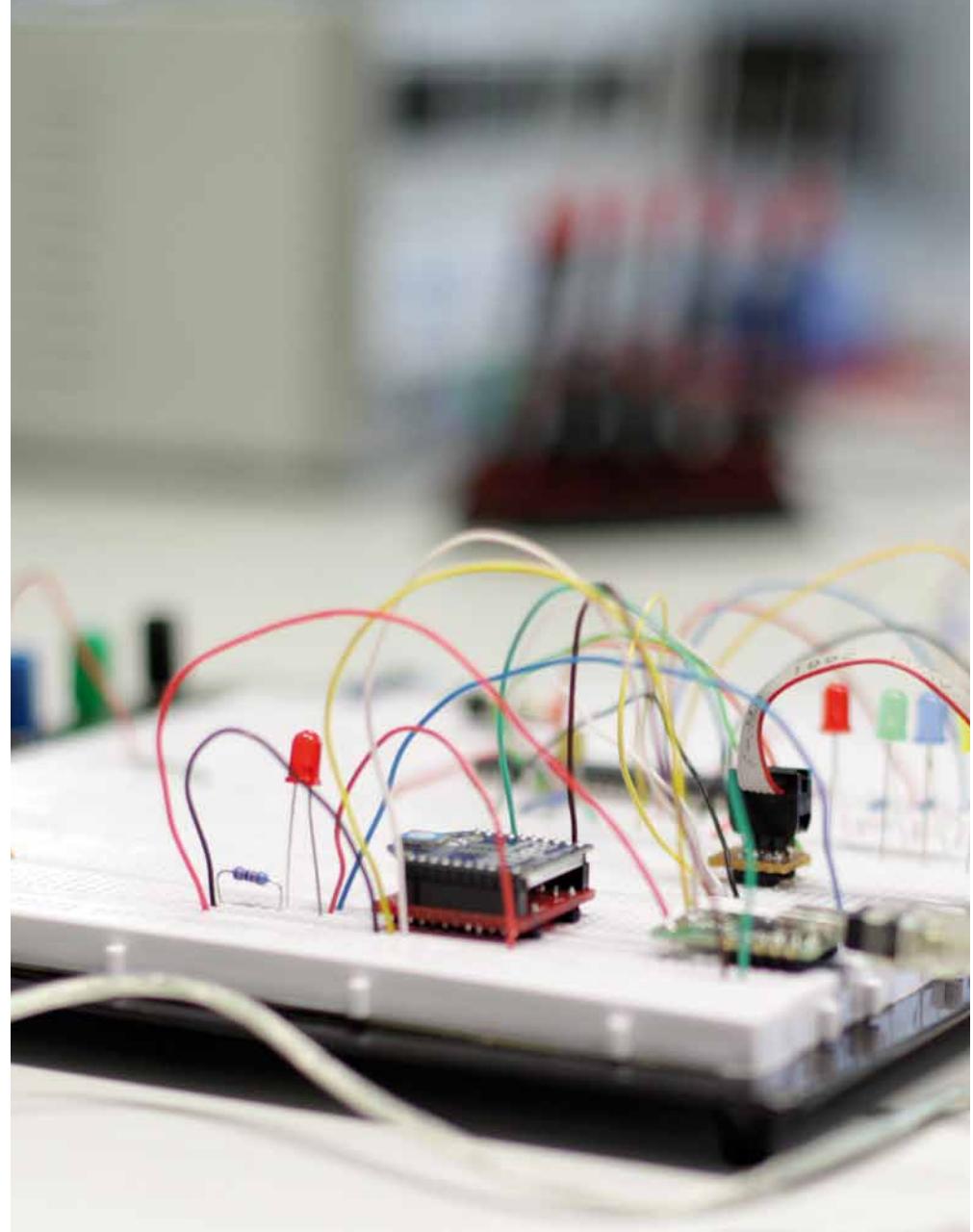
Das Papier ist aus  
100 % Altpapier,  
FSC-zertifiziert  
und mit dem  
EU Ecolabel  
ausgezeichnet.

**Hochschule Bochum**  
**Campus Velbert/Heiligenhaus**  
Höseler Platz 2  
42579 Heiligenhaus  
[www.campus-vh.de](http://www.campus-vh.de)

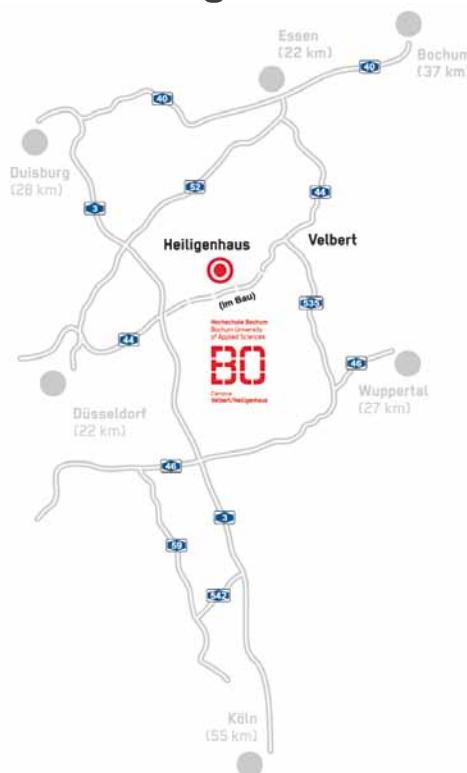
FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIK



Holen Sie sich  
die vCard mit den  
Kontaktdaten der  
Studienberatung  
per QR-Code auf  
das Mobilgerät.



## Ihr Weg zu uns



## Campus on tour

Der Campus Velbert/Heiligenhaus ist auf vielen Messen sowie Studien- und Berufsorientierungstagen vertreten und veranstaltet zweimal pro Jahr den Tag der offenen Tür. Aktuelle Termine finden Sie auf unserer Internetseite:

[www.campus-vh.de](http://www.campus-vh.de)

Zudem bieten wir jederzeit individuelle Beratungstermine an oder informieren Sie per Telefon oder E-Mail.

## Studienberatung

Daniela Seppel  
Hochschule Bochum  
Campus Velbert/Heiligenhaus  
Höseler Platz 2, 42579 Heiligenhaus  
Tel.: 02056 1587-03  
E-Mail: [daniela.seppel@hs-bochum.de](mailto:daniela.seppel@hs-bochum.de)  
[www.campus-vh.de](http://www.campus-vh.de)