

# Angewandte Informatik (Kooperativ oder in Vollzeit)

Hochschule Bochum - Campus Velbert/Heiligenhaus  
Bachelor of Science



## Profil

### Mit IT Alltag und Wissenschaft bereichern

Die Angewandte Informatik ist eine **praxisorientierte Informatik**. Probleme - auch aus informatikfremden Gebieten - werden mithilfe der Informatik behoben und Produkte verbessert. Bei uns am Campus legen wir den Fokus auf **Robotik, Künstliche Intelligenz, Automatisierungs- und Netzwerktechnik**.

Im Studium der Angewandten Informatik beschäftigst du dich mit der Entwicklung der IT-Systeme für solche Technologien. Du lernst dabei Daten intelligent zu strukturieren und zu verarbeiten sowie Algorithmen geschickt anzupassen und einzusetzen. Programmierung und Softwareentwicklung sind genauso Bestandteile des Studiums, wie das Kennenlernen von Rechnerstrukturen und -Architekturen sowie das Entwickeln von automatisierten Verfahren.

#### Studienmodelle:

Möchtest du dich voll und ganz auf dein Studium konzentrieren oder legst du Wert auf Arbeitserfahrung in einem Unternehmen schon während des Studiums?

Beides ist bei uns im Studiengang Mechatronische Systeme möglich. Das **Vollzeitstudium** ermöglicht es dir, dich ausschließlich auf dein Studium am Campus Velbert/Heiligenhaus zu fokussieren. Bei unseren **kooperativen Studiengängen KIA und KIS** arbeitest du hingegen von vorne herein in einem Kooperationsunternehmen mit und verdienst dabei auch schon Geld.

Bei KIA machst du eine klassische 2-jährige Lehre in einem Ausbildungsberuf. Bei KIS hingegen bekommst du als Langzeitpraktikant\*in wichtige Einblicke in die Arbeitswelt.

In unserer **Infobroschüre** erfährst du mehr über den Unterschied zwischen KIA und KIS.

## Berufschancen

### Berufschancen

Absolventinnen und Absolventen der Angewandten Informatik werden von zahlreichen Branchen in der Industrie und im Dienstleistungssektor gesucht. In der Regel gelingt der Übergang ins Berufsleben schnell und problemlos. Sie können nach Ihrem Abschluss zum Bachelor of Science zum Beispiel in folgenden Bereichen tätig werden:

- Data Scientist
- Embedded Software Entwickler\*in
- IT-Berater\*in
- KI-Entwickler\*in
- Software-Entwickler\*in

## Zulassung

### Vorbereitung auf das Studium

**BO Hochschule Bochum**  
TECHNIK WIRTSCHAFT GESUNDHEIT

#### Kontakt

Christine Heinrichs  
Telefon: 02056-5848 16815  
Fax: 02056-5848 16889  
Email: [christine.heinrichs@hs-bochum.de](mailto:christine.heinrichs@hs-bochum.de)

Vor Semesterbeginn jeden Jahres finden Vorkurse in Mathematik statt. Hier können Sie Ihre Schulkenntnisse auffrischen und sind für den erfolgreichen Start ins Studium bestens vorbereitet. Ein Praktikum vor Studienbeginn ist nicht notwendig.

Informieren Sie sich auf unserer [Homepage](#) über mögliche Stipendien – vielleicht können auch Sie gefördert werden!

## Zulassungsvoraussetzungen

Wenn Sie sich für diesen Studiengang interessieren, dann:

- Überprüfen Sie, ob Sie die Hochschulzugangsberechtigung besitzen: Abitur oder Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil). Ein Vorpraktikum ist nicht notwendig!
- Bewerben Sie sich online bei der Hochschule auf den Webseiten vom [Studierendenservice](#) um einen Studienplatz am Campus Velbert/Heiligenhaus. Bewerbungsschluss ist der 15. Juli.

## Kooperation

### Kooperation

Die Kooperationsunternehmen vom Campus Velbert/Heiligenhaus finden Sie [hier](#) >

Auf dieser Seite werden regelmäßig aktuelle Stellenangebote von Unternehmen für die kooperativen Studienmodelle veröffentlicht.

## Die Hochschule

### Der Campus Velbert/Heiligenhaus

Der Campus Velbert/Heiligenhaus wurde 2009 als neuer Außenstandort der Hochschule Bochum gegründet. Inzwischen werden hier fünf verschiedene MINT-Studiengänge angeboten: Mechatronische Systeme, Angewandte Informatik, Wirtschafts- und Informatik, Maschinenbau\* und Elektrotechnik\*. Es gibt sowohl kooperative Studienmodelle (KIA und KIS) als auch grundständige Studienmodelle („Vollzeitstudium“). Der Campus Velbert/Heiligenhaus kooperiert eng mit der heimischen Wirtschaft im Umkreis der Städte Köln, Wuppertal, Essen und Düsseldorf. Studierende haben die Möglichkeit, Ihre Praxisphasen in einem der über 100 Partnerunternehmen zu absolvieren. Die Chancen auf eine sofortige Anstellung nach dem Studium sind dort ebenfalls sehr groß.

\*nur in Kooperation mit dem Zentralcampus

### Das bietet der Campus Velbert/Heiligenhaus

- Studium mit sehr hohem Praxisbezug
- Intensives Studium in Kleingruppen
- Individuelle Betreuung durch die Professorinnen und Professoren
- Modernste Ausstattung
- Enge Kontakte zu Unternehmen aus der Industrie
- Sehr gute Berufsaussichten

## Studienmodule

### Angewandte Informatik, Bachelor of Science, Vollzeitstudium

#### 1. Semester

- Analysis 1 (5 ECTS)
- Lineare Algebra (5 ECTS)
- Grundlagen Informatik (5 ECTS)
- Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (5 ECTS)
- Wissenschaftliches Schreiben & Technisches Englisch (5 ECTS)
- Digitale Werkzeuge in Ingenieurwissenschaft und Informatik (5 ECTS)

#### 2. Semester

- Analysis 2 (5 ECTS)
- Betriebliche Informationssysteme (5 ECTS)
- Objektorientierte Programmierung (5 ECTS)

- Rechnertechnik (5 ECTS)
- Wirtschaftsenglisch (3 ECTS)
- Ringvorlesung (2 ECTS)
- Physik für Informatiker (5 ECTS)

### 3. Semester

- Elektrotechnische Grundlagen für Informatiker (5 ECTS)
- Projektmanagement (5 ECTS)
- Datenbanken & Datensicherheit (5 ECTS)
- Hardwarenahe Programmierung (5 ECTS)
- IT-Infrastrukturen (5 ECTS)
- Softwarepraxis & Vertiefungsprojekt IT(5 ECTS; Fortsetzung im 4. Sem.)

### 4. Semester

- Softwarepraxis & Vertiefungsprojekt IT (5 ECTS; Fortsetzung aus 3. Sem.)
- Datenanalyse und Datenvisualisierung (5 ECTS)
- Grundlagen der Regelungstechnik (5 ECTS)
- Algorithmen & Datenstrukturen (5 ECTS)
- Requirements & Softwareengineering (5 ECTS)
- Unternehmensgründung (5 ECTS)

### 5. Semester

- Maschinelles Lernen (5 ECTS)
- Grundlagen Robotik (5 ECTS)
- Grundlagen der Automatisierungstechnik (5 ECTS)
- Internet der Dinge (5 ECTS)
- Anwendungsentwurf und -entwicklung (5 ECTS)
- Wahlfach Wintersemester (5 ECTS, W)

### 6. Semester

- Vertiefung Robotik (5 ECTS)
- Künstliche Intelligenz (5 ECTS)
- Eingebettete Systeme (5 ECTS)
- Verteilte Anwendungen (5 ECTS)
- Wahlfach Sommersemester (5 ECTS, W)
- Vertiefungsprojekt (5 ECTS)

### 7. Semester

- Bachelorarbeit (12 ECTS)
- Kolloquium (3 ECTS)
- Praxisphase (15 ECTS)

## Angewandte Informatik, Bachelor of Science, Kooperatives Studium im Modell KIA

### 1. Semester

- Analysis 1 (5 ECTS)
- Lineare Algebra (5 ECTS)
- Digitale Werkzeuge in Ingenieurwissenschaft und Informatik (5 ECTS)

### 2. Semester

- Analysis 2 (5 ECTS)
- Betriebliche Informationssysteme (5 ECTS)
- Physik für Informatiker (5 ECTS)

### 3. Semester

- Grundlagen Informatik (5 ECTS)
- Elektrotechnische Grundlagen für Informatiker (5 ECTS)
- Projektmanagement (5 ECTS)

### 4. Semester

- Objektorientierte Programmierung (5 ECTS)
- Rechnertechnik (5 ECTS)
- Wirtschaftsenglisch (3 ECTS)
- Ringvorlesung (2 ECTS)

### 5. Semester

- Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (5 ECTS)
- Wissenschaftliches Schreiben & Technisches Englisch (5 ECTS)
- Datenbanken & Datensicherheit (5 ECTS)
- Hardwarenahe Programmierung (5 ECTS)
- IT-Infrastrukturen (5 ECTS)
- Softwarepraxis & Vertiefungsprojekt IT (5 ECTS; Fortsetzung im 6. Sem.)

#### 6. Semester

- Softwarepraxis & Vertiefungsprojekt IT (5 ECTS; Fortsetzung aus 5. Sem.)
- Datenanalyse und Datenvisualisierung (5 ECTS)
- Grundlagen der Regelungstechnik (5 ECTS)
- Algorithmen & Datenstrukturen (5 ECTS)
- Requirements & Softwareengineering (5 ECTS)
- Unternehmensgründung (5 ECTS)

#### 7. Semester

- Maschinelles Lernen (5 ECTS)
- Grundlagen Robotik (5 ECTS)
- Grundlagen der Automatisierungstechnik (5 ECTS)
- Internet der Dinge (5 ECTS)
- Anwendungsentwurf und -entwicklung (5 ECTS)
- Wahlfach Wintersemester (5 ECTS, W)

#### 8. Semester

- Vertiefung Robotik (5 ECTS)
- Künstliche Intelligenz (5 ECTS)
- Eingebettete Systeme (5 ECTS)
- Verteilte Anwendungen (5 ECTS)
- Wahlfach Sommersemester (5 ECTS, W)
- Vertiefungsprojekt (5 ECTS)

#### 9. Semester

- Bachelorarbeit (12 ECTS)
- Kolloquium (3 ECTS)
- Praxisphase (15 ECTS)

### Angewandte Informatik, Bachelor of Science, Kooperatives Studium im Modell KIS

#### 1. Semester

- Analysis 1 (5 ECTS)
- Lineare Algebra (5 ECTS)
- Wissenschaftliches Schreiben & Technisches Englisch (5 ECTS)
- Digitale Werkzeuge in Ingenieurwissenschaft und Informatik (5 ECTS)

#### 2. Semester

- Analysis 2 (5 ECTS)
- Betriebliche Informationssysteme (5 ECTS)
- Physik für Informatiker (5 ECTS)

#### 3. Semester

- Grundlagen Informatik (5 ECTS)
- Elektrotechnische Grundlagen für Informatiker (5 ECTS)
- Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (5 ECTS)
- Projektmanagement (5 ECTS)
- KIS-Projekt 1 (5 ECTS, Fortsetzung im 4. Sem.)

#### 4. Semester

- KIS Projekt 1 (5 ECTS, Fortsetzung aus dem 3. Sem.)
- Objektorientierte Programmierung (5 ECTS)
- Rechnertechnik (5 ECTS)
- Wirtschaftsenglisch (3 ECTS)
- Ringvorlesung (2 ECTS)

#### 5. Semester

- Datenbanken & Datensicherheit (5 ECTS)
- Hardwarenahe Programmierung (5 ECTS)

- IT-Infrastrukturen (5 ECTS)
- Grundlagen der Automatisierungstechnik (5 ECTS)
- KIS-Projekt 2 (5 ECTS, Fortsetzung im 6. Sem.)

#### 6. Semester

- KIS Projekt 2 (5 ECTS, Fortsetzung aus dem 5. Sem.)
- Datenanalyse und Datenvisualisierung (5 ECTS)
- Grundlagen der Regelungstechnik (5 ECTS)
- Algorithmen & Datenstrukturen (5 ECTS)
- Requirements & Softwareengineering (5 ECTS)

#### 7. Semester

- Maschinelles Lernen (5 ECTS)
- Grundlagen Robotik (5 ECTS)
- Internet der Dinge (5 ECTS)
- Anwendungsentwurf und -entwicklung (5 ECTS)
- KIS-Projekt 3 (5 ECTS, Fortsetzung im 8. Sem.)

#### 8. Semester

- KIS Projekt 2 (5 ECTS, Fortsetzung aus dem 5. Sem.)
- Vertiefung Robotik (5 ECTS)
- Künstliche Intelligenz (5 ECTS)
- Wahlfach Sommersemester (5 ECTS, W)

#### 9. Semester

- Bachelorarbeit (12 ECTS)
- Kolloquium (3 ECTS)
- Praxisphase (15 ECTS)