

immer größere Rolle.« Dies gilt vor allem auch für den mit dem Chemieingenieurwesen verwandten Studiengang Angewandte Chemie.

Weil die Ingenieure später oft Wochen oder sogar Monate ins Ausland gehen, um dort Anlagen zu planen, legen viele Hochschulen Wert auf Internationalität im Studium. Einige, wie beispielsweise die Hochschule Mannheim, die Technische Universität Cottbus oder die private Hochschule Fresenius in Idstein, bieten internationale Studiengänge an, in denen ein Auslandssemester fester Bestandteil ist.

4. Eignung, Hürden, Irrtümer

Da die Bewerberzahlen steigen, haben viele Hochschulen einen Numerus clausus eingeführt. Bisher reichte meist eine Zwei vor dem Komma (zum Thema Zulassung siehe auch den Artikel auf Seite 80). Zum Teil muss vor dem ersten Semester ein achtwöchiges Betriebspraktikum nachgewiesen werden, das man manchmal jedoch auch noch im Studium nachholen kann.

Wer das Fach studiert, sollte sich für Naturwissenschaften und Technik interessieren und gerne analytisch denken. Viele machen sich Sorgen wegen der anspruchsvollen Kurse in Mathe, Physik und Organischer Chemie in den ersten Semestern. Habe man die richtige Einstellung, sei das aber unnötig, sagt Bernd Schinke: »Das fachliche Know-how kann man sich aneignen, Spaß am Thema nicht.«

Am schwierigsten fände sie die Physikalische Chemie, bei der man verstehen muss, wie und warum Stoffe umgewandelt werden, sagt Serap Üçlü, 22, die im vierten Semester Angewandte Chemie an der Fachhochschule Nürnberg studiert. Letztlich sei das aber zu packen. Am besten gefalle ihr am Studium die Biochemie, weil sie eng mit Medizin und Biologie verknüpft ist. »Hier lernen wir viel über Aminosäuren, über Proteine, Enzyme, Kohlenhydrate und DNA. Das finde ich extrem spannend.«

Da die Fachliteratur für beide Richtungen fast ausschließlich auf Englisch verfasst ist, hilft es, wenn man sich darin sicher fühlt.

5. Berufsperspektiven

Die meisten Verfahrenstechniker und Chemieingenieure arbeiten in der Industrie – von der Pharmaherstellung über die Lebensmittelbranche bis hin zum Anlagenbau. 10 bis 15 Prozent sind bei Verbänden und Organisationen beschäftigt.

Verfahrenstechniker werden oft in der Produktion und im Anlagenbau eingesetzt. Im Labor

sind sie dafür verantwortlich, neue Produkte, die es bisher nur im Reagenzglas gab, kilo- oder tonnenweise herzustellen. In der Energietechnik werden sie besonders bei der Herstellung von Windkraftanlagen oder Biogasanlagen gebraucht. »In den nächsten Jahren werden vor allem Biotechnologie-Firmen expandieren und Absolventen suchen«, sagt Bernd Schinke.

Chemieingenieure sind vielfältig einsetzbar, häufig findet man sie in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen. In der Mineralölindustrie erarbeiten sie neue Warnsysteme.

In der Kosmetikherstellung kümmern sie sich darum, dass Hautcremes auch ohne Konservierungsstoffe Schimmel widerstehen und Nagellack schön schimmert und lange hält. Bei Entsorgungsunternehmen entwerfen sie Kläranlagen, oder sie machen Strom aus Müll.

Das Hochschul-Informations-System in Hannover hat 2010 Absolventen des Faches befragt. Mehr als 90 Prozent hatten binnen zwölf Monaten den Berufseinstieg geschafft, bei einem Jahresgehalt von durchschnittlich 39 400 Euro.

MITARBEIT: KRISTIN HAUG ■

Elektrotechnik/ Informationstechnik

KURZ-INFO +++ *Elektrotechniker entwickeln Geräte, um den Alltag einfacher und sicherer zu machen* +++ *Ab dem dritten Semester wenden die Studenten ihr Wissen im Labor an* +++ *Frauen und Männer mit Spaß an Experimenten, Mathe und Physik sind hier richtig* +++ *Die Berufschancen sind hervorragend* +++ **VON JULIA KIMMERLE**

1. Worum geht es?

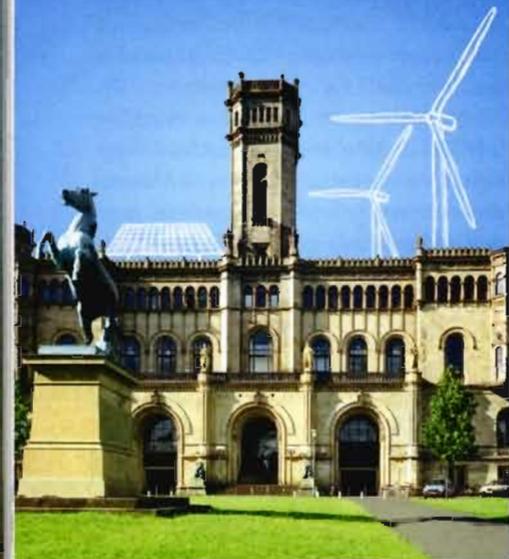
James Bond verdankt sein Leben wahrscheinlich einem Elektroingenieur: Schließlich wäre er ohne die Armbanduhr mit dem Peilsender oder die Minikamera im Ring chancenlos. Jenseits der Kinowelt arbeiten Elektro- und Informationstechniker daran, den Alltag für jedermann einfacher zu machen. Sie erforschen drahtlose Übertragungswege für Daten, entwickeln Bildschirme, die sich wie Papier zusammenrollen lassen, oder winzig kleine Speicherchips. In der Kommunikationsbranche und in der Medizintechnik, vor allem aber im Energiesektor treiben Elektro- und Informationstechniker die Entwicklung voran.

2. Wie ist das Studium aufgebaut?

Zu Beginn lernen die Studenten Mathematik und Physik, hören Vorlesungen über elektrische Netzwerke sowie über Analog- und Digitaltechnik, aber auch über Mechatronik und Informatik. Der Stoff wird am Ende des Semesters in Klausuren geprüft. Wer sich durch die ersten, oft als trocken und anstrengend empfundenen Semester gekämpft hat, darf danach auf Erfolgs-

erlebnisse hoffen. »Man versteht dann, wofür man die ganze Theorie braucht«, sagt Philipp Hübner, der am Karlsruher Institut für Technologie studiert. »Zum Beispiel Mathe: Egal, wie abstrakt eine Funktion anfangs erscheinen mag – spätestens in den Übungen des nächsten Semesters wird sie auf eine konkrete Fragestellung angewendet.« Ab dem dritten oder vierten Semester nutzen die Studenten ihr theoretisches Wissen im Projektlabor, wo sie in Gruppen an konkreten Aufgaben arbeiten.

In den höheren Semestern des Bachelors setzen sie dann Schwerpunkte. Zur Auswahl stehen unter anderem Energieversorgung, Mikrosystemtechnik, Technische Informatik oder Automatisierungstechnik. Letztere steuert zum Beispiel ganze Gebäude: Dank Automatisierungstechnik spenden Sonnensegel stets im richtigen Winkel Schatten, und Maschinen in Industrieanlagen überhitzen nicht in der Mittagsonne. In Krankenhäusern transportieren von Elektroingenieuren erdachte automatische Systeme die schmutzige Wäsche in die Wäscherei und stellen sicher, dass die OP-Säle auch im Notfall mit Strom versorgt sind. ■

11
102
1004Leibniz
Universität
Hannover

Andere warten, was die Zukunft bringt, wir gestalten sie – mit DIR!

Elektrotechnik ist heute schon allgegenwärtig – und sie wird morgen noch wichtiger.

Dabei sind die Anwendungsgebiete genauso vielfältig wie die Branchen und Funktionen, in denen unsere Ingenieure später Karriere machen. Bei kreativen und teamfähigen Köpfen sorgt das für glänzende Berufsaussichten.

Dabei hat die Leibniz Universität ihren Studierenden außerordentlich viel zu bieten: Sie gehört zum Hochschulverband TU9, dem Zusammenschluss der neun bedeutendsten Technischen Universitäten. Hoch engagierte Professoren betreuen das praxisnahe Studium, und wer möchte, kann schon früh aktiv bei Forschungsprojekten mitarbeiten. Wir bieten den Einstieg ins Studium sowohl zum Sommer-, als auch zum Wintersemester an!

Es gibt noch viel mehr gute Gründe für dein Studium bei uns: Wir freuen uns darauf, dich kennen zu lernen!

► Ihre Bachelorarbeit schreiben die Studenten dann zu einem Thema aus ihrem Spezialgebiet. Danach können sie direkt in den Beruf starten. Die meisten schließen allerdings noch ein Masterstudium an. Schätzungsweise 80 Prozent der Universitäts- und mehr als 60 Prozent der Fachhochschulabsolventen studieren nach dem ersten Abschluss noch weiter.

Im Masterstudium vertiefen die Studenten ihr Wissen in einem Teilgebiet der Elektrotechnik. Zum Beispiel können sie an der Universität Hannover Medizin- oder Energietechnik wählen oder am Karlsruher Institut für Technologie die Mikro-, Nano- und Optoelektronik. Personalführung und Projektmanagement gehört in Masterprogrammen oft ebenfalls dazu.

Wer direkt nach dem Bachelor in den Beruf einsteigt, wird zum Beispiel in der Montage, im Vertrieb oder im Marketing eingesetzt. Bachelorabsolventen sollten darauf achten, dass der Begriff »Ingenieur« in ihrem Zeugnis auftaucht, rät Heyno Garbe, Professor für Elektrotechnik an der Uni Hannover. »Die Ingenieurgesetze legen fest, dass Bachelorabsolventen der Elektrotechnik die Berufsbezeichnung Ingenieur tragen dürfen.«

1 Neue Entwicklungen

Die Elektro- und Informationstechnik hat in der Vergangenheit eine Fülle von Neuerungen hervorgebracht – und die Entwicklung in Fachgebieten wie der Nanotechnologie oder der Medizintechnik geht in hohem Tempo weiter. Elektrotechniker in der Nanotechnologie arbeiten mit kleinsten Bauteilen, die maximal 30 Nanometer messen. Damit lassen sich Datenträger bauen, die die Datenmenge einer ganzen DVD auf der Fläche eines 1-Cent-Stücks speichern können. Die Medizintechnik erforscht unter anderem neue Operationsverfahren oder Systeme, die die Körperfunktionen des Patienten überwachen, während er unter Narkose ist.

An Bedeutung gewinnt das Ambient Assistant Living. Es soll alten Menschen ein selbstständigeres Leben ermöglichen, indem zum Beispiel der Pflegedienst automatisch alarmiert wird, wenn sie in ihrer Wohnung stürzen.

Hard- und Software verschmelzen weiter, zum Beispiel bei Handys oder Autos. Damit stehen Elektro- und Informationstechniker vor neuen Aufgaben. Auch der Energiesektor bietet viele Herausforderungen. Zum Beispiel arbeiten Elektroingenieure an intelligenten Versorgungsnetzen, sogenannten Smart Grids, die sicherstellen, dass Strom nur dann verbraucht wird, wenn er günstig

»Wie funktioniert eigentlich mein Computer? Diese Kindheitsfrage kann ich mir durch mein Studium beantworten. Nun baue ich selber die Prozessoren«

CHRISTOPHER BECK, 21,
Elektrotechnik an der Uni Erlangen-Nürnberg

zur Verfügung steht. Inzwischen gibt es auch häufig neue Bachelorstudiengänge, in denen sich die Studenten auf ein Teilgebiet der Elektrotechnik spezialisieren, beispielsweise auf Nachrichtentechnik oder Energietechnik. Das nützte den Absolventen später jedoch nicht immer, sagt Michael Schanz, Arbeitsmarktexperte beim Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik (VDE). Viele Arbeitgeber legten nach wie vor großen Wert auf eine breite Grundlagenausbildung. Diese schaffe im Gegensatz zu Spezialwissen die Voraussetzung, um auf technische Veränderungen zu reagieren.

4 Eignung, Hürden, Irrtümer

Wer experimentierfreudig ist, ein Faible für Mathe und Physik hat und vielleicht schon während der Schulzeit erste Schaltkreise gebaut hat, dem wird das Studium der Elektro- und Informationstechnik gefallen. »Ich hatte schon immer Spaß an Elektrobaukästen, außerdem ist mein Vater Chemieingenieur – das hat mir die Studienwahl erleichtert«, sagt Christopher Beck, der im dritten Semester an der Universität Erlangen-Nürnberg studiert. Sein Schlüsselerlebnis im Studium: »Als ich mir eine Kindheitsfrage selber beantworten konnte: Wie funktioniert eigentlich mein Computer? Nun baue ich selber die Prozessoren dafür.«

Frauen sind bei den Elektrotechnikern in der Minderheit. Mit Eignung habe das wenig zu tun, betont Heyno Garbe, der Professor aus Hannover. »Unter den Topstudenten sind überproportional viele Frauen, sie arbeiten sehr präzise – solche Leute brauchen wir.«

Viele Studenten empfinden die Grundlagen-seminare in Mathe und Physik als Durststrecke. »Das Arbeitspensum ist sehr hoch. Es reicht nicht, zwei Wochen vor den Klausuren mit dem Lernen anzufangen«, sagt Philipp Hübner, der Student aus Karlsruhe. »Aber bei mir war die Begeisterung fürs Fach immer größer als der Lernfrust.«



Bei uns hat die Zukunft längst begonnen.

Bachelor- und Masterstudiengänge in

- Elektrotechnik und Informationstechnik
- NanoEngineering
- International Studies in Engineering
- Wirtschaftsingenieurwesen

Ausgereifte Studienbegleitung und zahlreiche Tutorenprogramme sind für uns ebenso selbstverständlich wie das Lernen in Kleingruppen und die Mitarbeit in renommierten Forschungseinrichtungen, zum Beispiel dem Zentrum für Halbleitertechnik und Optoelektronik, dem Hochspannungslabor, dem Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme oder dem Institut für Mobil- und Satellitenfunktechnik.

Das Ruhrgebiet ist nach Paris und London der drittgrößte europäische Metropolraum. Erleben Sie den Wandel einer Region vom größten Industriegebiet zur europäischen Kulturhauptstadt.

Wir freuen uns auf Sie!

Universität Duisburg-Essen

Abteilungssekretariat Elektrotechnik und Informationstechnik

Bismarckstraße 81 | 47057 Duisburg
+49(0)203/379-2587 | eit@uni-due.de

www.eit.uni-due.de

FACHHOCHSCHULE →

Elektrotechnik und Informationstechnik

	Reputation bei Professoren	Forschungsgelder	Ausstattung Praktikumlabor	Betreuung	Studiensituation insgesamt
FH Aachen	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
FH Aachen/Jülich	—	—	—	●●●●●	●●●●●
HS Aalen	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Amberg-Weiden	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Anhalt/Köthen	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Aschaffenburg	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Augsburg	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
Beuth HS Berlin	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HTW Berlin	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Bielefeld	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Bingen	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Bochum	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Bonn-Rh. S./St. Augustin	—	—	—	●●●●●	●●●●●
FH Brandenburg	●●●●●	—	—	●●●●●	●●●●●
HS Bremen	—	—	—	●●●●●	●●●●●
HS Coburg	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Darmstadt	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Deggenhof	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Dortmund	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HTW Dresden	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Düsseldorf	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Emden/Leer	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Esslingen	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Esslingen/Göppingen	—	—	—	●●●●●	●●●●●
FH Flensburg	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Fulda	—	—	—	●●●●●	●●●●●
HS Furtwangen	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Gelsenkirchen	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Gelsenk./Bocholt	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HAW Hamburg	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Hannover	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Harz/Wernigerode	—	—	—	●●●●●	●●●●●
HS Heilbronn	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Heilbronn/Künzelsau	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HAWK Hildesh./Göttingen	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Ingolstadt	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
Jade HS/Wilhelmshaven	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Jena	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Kaiserslautern	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Karlsruhe	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Kempten	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Kiel	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Koblenz	—	—	—	●●●●●	●●●●●
FH Köln	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Köln/Gummersbach	—	—	—	●●●●●	●●●●●
RFH Köln (priv.)	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Konstanz	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Landshut	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Lausitz/Senftenberg	—	—	—	●●●●●	●●●●●
HfT Leipzig (priv.)	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●

FACHHOCHSCHULE

Elektrotechnik und Informationstechnik

	Reputation bei Professoren	Forschungsgelder	Ausstattung Praktikumlabor	Betreuung	Studiensituation insgesamt
HTWK Leipzig	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Magdeburg	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Mannheim	—	—	—	●●●●●	●●●●●
HS Merseburg	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
TH Mittelhessen/Friedberg	—	—	—	●●●●●	●●●●●
TH Mittelhessen/Gießen	—	—	—	●●●●●	●●●●●
HS Mittweida	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS München	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Münster	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Niederrhein/Krefeld	—	—	—	●●●●●	●●●●●
FH Nordhausen	—	—	—	●●●●●	●●●●●
HS Nürnberg	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Oberösterreich/Wels (A)	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Offenburg	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Osnabrück	—	—	—	●●●●●	●●●●●
Ostfalia HS/Wolfenbüttel	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS OWL/Lemgo	—	—	—	●●●●●	●●●●●
HS Pforzheim	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Ravensburg.-Weingarten	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Regensburg	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS RheinMain/Rüsselsheim	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Rosenheim	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HTW Saarbrücken	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Schmalkalden	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Stralsund	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Südwestf./Hagen	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Südwestf./Meschede	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Südwestf./Soest	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Trier	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Ulm	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Westküste/Heide	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FHT Wien (A)	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
HS Wismar	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●
FH Würzburg-Schweinfurt	—	—	—	●●●●●	●●●●●
HS Zittau/Görlitz	—	—	—	●●●●●	●●●●●
FH Zwickau	●●●●●	●●●●●	—	●●●●●	●●●●●

Stand 2010

Hochschulen, an denen das Studium gerade aufgebaut wird oder für die keine Daten vorliegen, werden nicht in das Ranking einbezogen. Sofern ein Fach an mehreren Fakultäten einer Hochschule angeboten wird, wird in dieser Übersicht nur eine Fakultät dargestellt. Informationen zu allen Hochschulen und Fakultäten finden Sie im Internet unter www.zeit.de/studium/e-technik

➤ Manche Hochschulen haben örtliche Zulassungsbeschränkungen. Der notwendige Abischnitt variiert von Hochschule zu Hochschule. Er kann bei 2,5 liegen, aber auch höher. Einige Hochschulen achten besonders auf die Noten in Mathe und Naturwissenschaften. Allgemein wird ein acht- bis zwölfwöchiges betriebliches Praktikum vor Studienbeginn empfohlen. »Dieses Prak-

ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK

Ranking kompakt

DAS PRINZIP: Für die Fachhochschulen wurden Daten zu insgesamt 19 Kriterien erfasst, bei den Universitäten wurden 25 Kriterien berücksichtigt. Die Tabellen bilden die Ergebnisse für fünf der wichtigsten Kriterien ab. Für jede Hochschule kann man nachlesen, wie gut sie pro Kriterium abschneidet. Die FH Münster zum Beispiel landet bei »Betreuung« und bei »Ausstattung Praktikumslabore« in der Spitzengruppe und bei »Studiensituation insgesamt«, »Forschungsgelder« sowie »Reputation bei Professoren« in der Mittelgruppe. Informationen zu den einzelnen Kriterien finden sich auf Seite 180, eine ausführliche Leseanleitung für die Ranking-Tabellen steht auf Seite 173. Wie die Unis und FHs bei allen Aspekten abgeschnitten haben, steht im Internet unter www.zeit.de/studium/e-technik

BANDBREITEN: Bei denjenigen Kriterien, die auf Studentenurteilen beruhen, macht das Ranking relative Aussagen. Ob ein bestimmtes Ergebnis bei der einen Hochschule für die Spitzengruppe reicht, wird also vom Abschneiden der anderen Hochschulen beeinflusst. Manchmal liegt das Feld dicht beieinander, manchmal sind die Unterschiede aber auch groß. Beispielsweise liegt bei der »Studiensituation insgesamt« an den Fachhochschulen der beste Wert auf einer Skala von 1 bis 6 bei 1,3, der schlechteste bei 3,8 (Mittelwert 2,1). Weitere Bandbreiten, ergänzt um den Mittelwert in Klammern: »Betreuung« 1,2 bis 3,0 (2,0) und »Ausstattung Praktikumslabore« 1,1 bis 2,7 (1,8). Bandbreiten für die Universitäten: »Studiensituation insgesamt« 1,4 bis 2,8 (2,1), »Betreuung« 1,4 bis 2,6 (2,1) und »Ausstattung Praktikumslabore« 1,4 bis 2,8 (1,9).

● Spitzengruppe, ● Mittelgruppe, ● Schlussgruppe, – Nicht gerankt (keine Daten vorhanden oder zu geringe Fallzahlen)

UNIVERSITÄT

Elektrotechnik und Informationstechnik

	Forschungsreputation	Forschungsgelder	Ausstattung Praktikumslabore	Betreuung	Studiensituation insgesamt
RWTH Aachen	●	●	●	●	●
TU Berlin	●	●	●	●	●
Uni Bochum	●	●	●	●	●
TU Braunschweig	●	●	●	●	●
Jacobs Univ. Bremen (priv.)	●	●	●	●	●
Uni Bremen	●	●	●	●	●
TU Chemnitz	●	●	●	●	●
TU Clausthal	●	●	●	●	●
BTU Cottbus	●	●	●	●	●
TU Darmstadt	●	●	●	●	●
TU Dortmund	●	●	●	●	●
TU Dresden	●	●	●	●	●
Uni Duisburg-Essen	●	●	●	●	●
Uni Erlangen-Nürnberg	●	●	●	●	●
Uni Freiburg	●	●	●	●	●
FernUni Hagen	●	●	●	●	●
TU Hamburg-Harburg	●	●	●	●	●
Uni BW Hamburg	●	●	●	●	●
Uni Hannover	●	●	●	●	●
TU Ilmenau	●	●	●	●	●
TU Kaiserslautern	●	●	●	●	●
Karlsruher Inst. f. Technologie KIT	●	●	●	●	●
Uni Kassel	●	●	●	●	●
Uni Kiel	●	●	●	●	●
Uni Magdeburg	●	●	●	●	●
TU München	●	●	●	●	●
Uni BW München	●	●	●	●	●
Uni Paderborn	●	●	●	●	●
Uni Rostock	●	●	●	●	●
Uni Saarbrücken	●	●	●	●	●
Uni Stuttgart	●	●	●	●	●
Uni Ulm	●	●	●	●	●
Uni Wuppertal	●	●	●	●	●
ETH Zürich (CH)	●	●	●	●	●

Stand 2010

Hochschulen, an denen das Studium gerade aufgebaut wird oder für die keine Daten vorliegen, werden nicht in das Ranking einbezogen. Sofern ein Fach an mehreren Fakultäten einer Hochschule angeboten wird, wird in dieser Übersicht nur eine Fakultät dargestellt. Informationen zu allen Hochschulen und Fakultäten finden Sie im Internet unter www.zeit.de/studium/e-technik

5 Berufsperspektiven

Elektrotechniker werden dringend gebraucht – von Unternehmen, die Rundfunk- und Nachrichtentechnik entwickeln, genauso wie von Automobilzulieferern, Energiekonzernen, Handyfirmen und Herstellern von Medizintechnik. »Es ist ein Studiengang mit tausendundeiner Berufsmöglichkeit«, sagt Michael Schanz vom VDE. Die Absolventen sollten ihm zufolge erst ein-

Studier hier!



12 Jahre Informations-Systemtechnik

22 Jahre Wirtschaftsingenieur Elektrotechnik

122 Jahre Elektrotechnik

267 Jahre Physik

Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik

0531/391-7796 | www.tu-braunschweig.de/eitp

Technische
Universität
Braunschweig

tikum sollte Tätigkeiten wie die Installation von Schalt-, Mess-, oder Kommunikationsgeräten beinhalten«, sagt Harald Jacques, Professor für Mess-, Steuer- und Regelungstechnik an der Fachhochschule Düsseldorf.

Christopher Beck hat vor seinem Bachelorstudium ein zehnwöchiges Industriepraktikum gemacht – eine gute Erfahrung, wie er findet: »Ich war in der Anlagenwartung eines Chemiebetriebes, da konnte ich richtig mit anpacken.«

Manche Fachhochschulen haben für ihre Masterstudiengänge einen Numerus clausus, der in der Regel bei 2,5 oder besser liegt.

mal im klassischen Einsatzbereich, der Forschung und Entwicklung, in Firmen Erfahrung sammeln. Mit etwas Berufserfahrung könnten die Elektrotechniker dann in die Projektplanung oder den Vertrieb wechseln, wo ihr Expertenwissen ebenfalls benötigt wird.

»Im Moment fehlen der Industrie jedes Jahr 5000 Fachkräfte, und die Zahl wird weiter steigen, weil mehr Elektrotechniker in Rente gehen als nachkommen«, sagt der Düsseldorfer Professor Harald Jacques. Als grobe Faustregel gilt: In der Forschung und Entwicklung werden tendenziell eher Univeritätsabsolventen gesucht, die fachübergreifend arbeiten. FH-Absolventen werden hingegen bevorzugt, wenn es um konkrete Problemlösungen und Abläufe im Berufsalltag geht. Die wenigsten Unternehmen trennen jedoch strikt. Entscheidend sind die spezifischen Kompetenzen der Bewerber.

Rund zwei Drittel der Uni-Absolventen und mehr als 80 Prozent der FH-Absolventen fanden laut einer Studie des Hochschul-Information-Systems in Hannover von 2010 innerhalb von zwölf Monaten eine Stelle. Ihr Einstiegsgehalt lag bei durchschnittlich 41 200 (Uni) bzw. 44 400 (FH) Euro. **MITARBEIT: LISA SRIKIOW**

Links und Bücher

Stimme vom Campus

Ein Student berichtet von seinem Fach unter www.zeit.de/studium/audio/elektrotechnik

think-ing.de: Infos über Berufsfelder, Studiengänge und Abschlüsse für angehende Ingenieure der Elektrotechnik und sieben weiterer Fachrichtungen. Mit Schwerpunktthemen für Schülerinnen

vde.de/YoungNet: Website des Verbands der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE) für Schüler und Studenten mit Info-Veranstaltungen

komm-mach-mint.de: Diese Website richtet sich an Mädchen und Frauen, mit Infos über den Ingenieursberuf und Berichten von Frauen, die von ihrem Studium und Beruf erzählen.

www.zeit.de/studium/elektrotechnik: Alle Ranking-Ergebnisse in ausführlicher Form, weitere Links und ZEIT-Artikel sowie Informationen zum Fach

Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e. V.: Faszination

Elektro- und Informationstechnik. Infos über Studium und Beruf; 42 S., zum Download unter bit.ly/zs12e-technik.

Übersichtliche Darstellung der Kerngebiete des Fachs sowie Informationen zu möglichen Wegen in den Beruf

Ekkehard D. Schulz: 55 Gründe, Ingenieur zu werden. Murmann Verlag, Hamburg 2010; 254 S., 16,- €. Beschreibt launig, warum Ingenieure den schönsten Beruf der Welt haben

Mechatronik

KURZ-INFO +++ Die Mechatronik vereint Elemente aus Maschinenbau, Informatik und Elektrotechnik +++ Mathe und Physik sind wichtige Grundlagen +++ Es gibt viele duale Studiengänge +++ Elektromobilität ist zurzeit ein wichtiges Thema +++ Mechatroniker sind technische Generalisten +++ **VON ALINA SCHADWINKEL**

Worum geht es?

Mit Mechatronik hatte jeder schon mal zu tun, meist ohne es zu bemerken: In Bankautomaten sorgt sie dafür, dass nicht zu wenige Scheine ausgespuckt werden, in Waschmaschinen stimmt sie Wasch- und Schleudergang aufeinander ab, und falls ein Auto einen Crash hat, sorgen mechatronische Systeme dafür, dass der Fahrer dank Gurtstraffer, Airbag und Bremsassistent am Leben bleibt. »Mechatronik steckt in jeder Maschine, die durch intelligente Systeme gesteuert wird«, erklärt Reiner Dudziak, Professor im Fachbereich Mechatronik und Maschinenbau an der Hochschule Bochum.

In Deutschland gibt es das Studienfach Mechatronik seit Anfang der neunziger Jahre. Mittlerweile wird es an vielen Fachhochschulen und auch an einigen Universitäten angeboten, oftmals als dualer Studiengang. Dabei ist das Studium an eine betriebliche Ausbildung in einem Unternehmen gekoppelt (zum Thema duales Studium siehe auch den Artikel auf Seite 44). Der Begriff »Mechatronik« ist ein Kunstwort, das sich aus »Mechanik« und »Elektronik« zusammensetzt. Als interdisziplinäres Studium vereint das Fach Elemente aus Informatik, Elektrotechnik und Maschinenbau.

»Ich finde es extrem spannend, zu erkennen, welche Technik hinter den Geräten steckt, wie zum Beispiel Navigationsgeräte die Richtung auch im Tunnel anzeigen können, obwohl sie dort keinen Empfang haben«, sagt Tim Killinger, der im siebten Semester an der Fachhochschule Esslingen Mechatronik studiert und gerade seine Bachelorarbeit bei einem Motor-sägenhersteller schreibt.

Wie ist das Studium aufgebaut?

Meist beginnt das Studium der Mechatronik mit dreiwöchigen Mathematik-Vorbereitungskursen, die viele Hochschulen vor Semesterbeginn anbieten. Zu den Grundlagen, mit denen sich die Studenten in den ersten Semestern

befassen, zählen Informatik, Elektronik, Mechanik, aber auch Mathematik und Physik. »In Mathe haben wir Gleichungen gelöst, integriert und differenziert. Wir haben komplexe Zahlen und die Vektorrechnung durchgesprochen und in Physik zum Beispiel lineare, rotatorische und schwingende Bewegungen behandelt«, sagt Julia Geyer. Die 21-Jährige absolviert ein duales Mechatronikstudium an der Fachhochschule Aschaffenburg, mittlerweile ist sie im vierten Semester. In allen Semesterferien sammelt sie Praxiserfahrung in einer Robotikfirma. »In der Konstruktionsabteilung habe ich gerade eine Vorrichtung für einen Roboter gebaut, die es ermöglicht, Paletten ganz exakt zu positionieren«, erzählt sie.

Die Studenten besuchen Vorlesungen, deren Stoff danach in Übungen vertieft wird. Die Theorie wird dort anhand von zahlreichen Beispielen erläutert, außerdem werden Übungsaufgaben gerechnet. In der Werkstofftechnik geht es dabei um Materialien und ihre Eigenschaften. In der Elektronik »berechnen wir zum Beispiel, wie viel Strom durch einzelne Bauteile fließt«, sagt Julia Geyer. »Wir lernen, wie Spulen oder Dioden arbeiten oder wie Motoren funktionieren.«

Auch in der Informatik versuchen die Hochschulen schon früh, den Bezug zur Praxis herzustellen, etwa indem sie die Studenten Programme schreiben oder ein Computerspiel program-

»Ich finde es extrem spannend, zu erkennen, welche Technik zum Beispiel hinter einem Navigationsgerät steckt«

TIM KILLINGER, 24,
studiert Mechatronik an der FH Esslingen

in Modellen zu denken, wirtschaftliche Zusammenhänge zu begreifen und quantitative Analysemethoden anzuwenden. Sie untersuchen die wirtschaftliche Entwicklung, um ihren Auftraggebern eine Entscheidungsgrundlage zu liefern oder selbst Schlussfolgerungen für das weitere Handeln zu ziehen. Das kann bei Forschungsinstituten, Unternehmensberatungen oder bei Wirtschaftsprüfungsgesellschaften sein, wo sie etwa analysieren, wie wertvoll eine Marke ist. Begehrte, aber knapp sind Stellen bei internationalen Organisationen wie UN oder Weltbank. Viele Arbeitgeber legen Wert auf Auslandserfahrung.

Das Hochschul-Informationssystem befragte 2010 diejenigen Absolventen, die ein Jahr zuvor fertig geworden waren. Drei Viertel der VWLer hatten zu diesem Zeitpunkt den Berufseinstieg geschafft. Sie verdienen im Schnitt rund 32 500 Euro. Professor Alfons Weichenrieder hat noch einen günstigen Umstand ausgemacht: »In den nächsten Jahren gehen viele Volkswirte in Pension.«

MITARBEIT: SABRINA EBITSCH

Links und Bücher

Stimme vom Campus

Ein Student berichtet von seinem Fach unter www.zeit.de/studium/audio/vwl

vwl-bwl.de: Übersichtliche Linksammlung mit schnellem Zugang zu den Fakultäten in Deutschland, Österreich und der Schweiz

www.zeit.de/studium/vwl: Die umfangreichen Ranking-Ergebnisse und zusätzliche ZEIT-Artikel

Wolfgang Henning: Studienführer Wirtschaftswissenschaften; 7., überarb. Auflage;

Lexika Verlag, Eibelstadt 2009; 246 S., 15,- €. Verständlich aufbereitete Infos zur Volks- und Betriebswirtschaftslehre

Steffen J. Roth: VWL für Einsteiger. Mikroökonomik, Wirtschaftspolitik, Neue Politische Ökonomie; 3. Auflage; UTB, Stuttgart 2011; 264 S., 19,90 €. So viel Methodik und Mathe wie nötig, aber nicht mehr: praxisnahe Einführung

Herbert Sperber: VWL-Grundwissen. Ein Schnellkurs zum Auffrischen und Nachschlagen; Beck Juristischer Verlag, München 2009; 127 S., 6,80 €. Einblick in die Grundlagen des Fachs – von Arbeitslosigkeit bis Zinsentwicklung

Tim Harford: Ökonomics. Warum die Reichen reich sind und die Armen arm und Sie nie einen günstigen Gebrauchtwagen bekommen; Goldmann Verlag, München 2009; 384 S., 9,95 €. Bricht Wirtschaftstheorien amüsant auf Alltägliches wie Supermärkte herunter

William D. Nordhaus/Paul A. Samuelson: Volkswirtschaftslehre; 4., überarb. Aufl.; mi-Wirtschaftsbuch, München 2010; 1104 S., 39,95 €. Die beiden Nobelpreisträger führen mit Geschichten in die Grundlagen der VWL ein

Wirtschaftsingenieurwesen

KURZ-INFO +++ *Wirtschaftsingenieure sind Mittler zwischen der Welt der Technik und der Welt der Wirtschaft* +++ *Interkulturelle Kompetenzen werden immer wichtiger* +++ *Gute Mathe-Kenntnisse sind Pflicht* +++ *Der Frauenanteil ist niedrig, steigt aber* +++ *Im Beruf sind Wirtschaftsingenieure vielseitig* +++ **VON MARC HASSE**

1 Worum geht es?

Wirtschaftsingenieure arbeiten an der Schnittstelle von Wirtschaft und Technik: Sie müssen die Arbeit des Konstrukteurs und des Fertigungsplaners genauso verstehen wie das Marketing und den Vertrieb. Sie achten darauf, dass Produkte funktionieren und sich gut verkaufen. »Der Wirtschaftsingenieur muss nicht jedes technische Detail kennen, aber er muss sich schnell einarbeiten können und in der Lage sein, Probleme zu erkennen und zu lösen«, sagt Uwe Dittmann, Professor für Wirtschaftsingenieurwesen an der Hochschule Pforzheim.

2 Wie ist das Studium aufgebaut?

In den ersten Semestern erarbeiten sich die angehenden Wirtschaftsingenieure die Grundlagen der Betriebswirtschaft, sie befassen sich mit Bilanzierung und lernen, eine Investition zu bewerten. Außerdem stehen naturwissenschaftliche und technische Grundlagen auf dem Programm, vor allem Physik, Elektrotechnik und Informatik. »Eigentlich studiere ich mehrere Studiengänge in einem. Diese breit angelegte Ausbildung finde ich besonders reizvoll«, sagt Waldemar Hermann, der an der Hochschule Mannheim seinen Master macht.

Wirtschaftsingenieurwesen kann an rund 90 Fachhochschulen, 30 Universitäten und in etwa 15 dualen Programmen studiert werden. Welche Fächer genau im Curriculum auftauchen, hängt von der Hochschule ab. Ein typisches Fach für Wirtschaftsingenieure ist zum Beispiel die Produktionswirtschaft, bei der es darum geht, Produktionsprozesse effizient zu gestalten. Wie hält man die Kosten niedrig, reduziert Durchlaufzeiten und lastet die Kapazitäten bestmöglich aus? Die Produktionswirtschaft gehört zu den sogenannten Integrationsfächern, weil sie Technik und Wirtschaft verbindet.

In den höheren Semestern wählen die Studenten Schwerpunkte und vertiefen ihr Wissen, etwa in Maschinenbau oder Informatik. Die Auswahl an solchen Vertiefungsfächern ist groß und variiert je nach Hochschule.

Anfangs wird der Stoff vor allem in Vorlesungen vermittelt. »Sogar die haben aber meistens einen praktischen Bezug, weil die Dozenten den Stoff mit Beispielen aus dem Berufsalltag erklären«, sagt Hermann. In den höheren Semestern bearbeiten die Studenten in Seminaren Fallstudien. So untersuchen sie beispielsweise, was ein Automobilhersteller einsparen kann, wenn er einen Teil seiner Produktion nach Osteuropa verlagert. In manchen Fächern arbeiten die Studenten auch im Labor, etwa wenn sie in Elektrotechnik Sensoren entwickeln. Geprüft wird das Wissen in Klausuren, über Hausarbeiten und Referate.

Meist ist ein kaufmännisches oder technisches Praktikum (manchmal beides) Pflicht. Einige Hochschulen verlangen zusätzlich ein Vorpraktikum vor Studienbeginn. »Ich stand im Blaumann an der Werkbank und habe gefräst«, erzählt Anne Heddendorf, die im dritten Semester an der Hochschule Bremen studiert und ein Vorpraktikum bei einer Firma, die Ölbohrtürme herstellt, gemacht hat. Dabei lernte sie vor allem die technische Seite kennen. Ein weiteres Praktikum hat die Studentin im Einkauf

»Beim Vorpraktikum stand ich im Blaumann an der Werkbank und habe gefräst«

ANNA HEDDENDORP, 22, studiert Wirtschaftsingenieurwesen in Bremen

WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN

Ranking kompakt

DAS PRINZIP: Für die Universitäten und die Fachhochschulen wurden Daten zu jeweils 17 Kriterien erfasst. Die Tabellen bilden vier beziehungsweise fünf der wichtigsten ab. Für jede Hochschule kann man nachlesen, wie gut sie jeweils abschneidet (Informationen zu den einzelnen Kriterien Seite 180, ausführliche Leseanleitung für die Ranking-Tabellen Seite 173). Wie die Hochschulen bei allen Indikatoren abgeschnitten haben, steht unter www.zeit.de/studium/wirtschaftsingenieur

BANDBREITEN: Bei den auf Studentenerurteilen beruhenden Kriterien ergeben sich relative Aussagen, jedes Ergebnis wird davon beeinflusst, wie die anderen Hochschulen abschneiden. Bei der »Studiensituation insgesamt« an FHs etwa liegt der beste Wert auf einer Skala von 1 bis 6 bei 1,4, der schlechteste bei 3,1 (Mittelwert: 2,0). Weitere Bandbreiten für die FHs: »Praxisbezug« 1,5 bis 2,9 (2,1) und »Ausstattung Praktikumslabore« 1,2 bis 4,5 (1,7). Bandbreiten für die Unis: »Studiensituation insgesamt« 1,5 bis 2,7 (2,2) und »Ausstattung Praktikumslabore« 1,4 bis 3,1 (2,2). Die »IT-Ausstattung« (nicht abgebildet) bewerten die Studenten überall als gut (1,8), hier sind also alle Unis in derselben Gruppe.

- Spitzengruppe, ● Mittelgruppe, ● Schlussgruppe, – Nicht gerankt (keine Daten vorhanden oder zu geringe Fallzahlen)

eines Tierfutter-Mittelständlers gemacht und so die kaufmännische Seite abgedeckt.

Im Masterstudium nimmt die Zahl der Vorlesungen ab, dafür gibt es mehr Seminare und interdisziplinäre Projekte, bei denen die Studenten einen konkreten Fall von der Produktentwicklung bis zum Markteintritt durchspielen. Viele Hochschulen bieten solche Projektarbeiten mit Partnern aus der Industrie an. Das Unternehmen liefert dabei eine reale Problemstellung, am Ende präsentieren die Studenten ihr Ergebnis. »Man muss den Stoff nicht nur gehört haben, sondern auch anwenden – dann erst merkt man, ob man die Problematik in ihrer Gesamtheit verstanden hat«, sagt der Professor Uwe Dittmann zur Begründung.

Welche Uni oder Fachhochschule die richtige für einen ist, hängt auch davon ab, in welchem Beruf man später arbeiten will. Es gibt Hochschulen, die bereits im Bachelorstudium fachliche Vertiefungen anbieten, an der TU Berlin ist das zum Beispiel Verkehrswesen. Manche Hochschulen sind eher wirtschaftlich ausgerichtet, etwa

FACHHOCHSCHULE → **Wirtschaftsingenieurwesen**

	Internationale Ausrichtung	Praxisbezug	Ausstattung Praktikumslabore	Studierbarkeit	Studiensituation insgesamt
HS Aalen	●	●	●	●	●
HS Albs.-Sig./Albstadt	●	●	●	●	●
HS Albs.-Sig./Sigmaringen	●	–	●	●	●
HS Amberg-Weiden	●	●	●	–	–
HS Ansbach	–	●	–	–	–
HS Aschaffenburg	●	●	●	●	–
Beuth HS Berlin	●	●	●	●	●
HTW Berlin	●	●	●	●	●
FH Bingen	●	●	●	●	●
HS Bremen	●	●	●	●	●
HS Deggendorf	●	●	●	–	–
Nordakademie Elmshorn (priv.)	●	–	–	–	–
FH Erfurt	●	–	–	●	●
HS Esslingen	●	●	●	●	●
FH Flensburg	●	●	●	●	–
FH Gelsenkirchen	●	●	●	●	●
FH Gelsenk./Bocholt	●	●	●	●	●
FH Gelsenk./Recklinghausen	●	●	●	●	●
HAW Hamburg	●	●	–	–	●
HS Hannover	●	●	●	●	●
HS Harz/Wernigerode	●	●	●	●	●
HS Heilbronn	●	●	●	●	●
HAWK Hildesh./Göttingen	●	●	●	●	●
HS Hof	●	●	●	●	●
HS Ingolstadt	●	●	●	–	–
Jade HS/Elsfleth	●	●	●	●	●
Jade HS/Oldenburg	●	●	●	●	●
Jade HS/Wilhelmshaven	●	●	●	–	●
FH Jena	●	●	●	●	–
FH JOANNEUM/Kapfenberg (A)	●	●	●	●	●
FH Kaiserslautern	●	●	●	●	●
HS Karlsruhe	●	●	●	●	●
HS Kempten	●	–	●	●	●
FH Kiel	●	●	●	●	●

auf Logistik oder Vertrieb, andere konzentrieren sich auf technische Fachgebiete wie Maschinenbau oder Elektrotechnik. Dies hängt davon ab, bei welcher Fakultät das Wirtschaftsingenieurwesen angesiedelt ist. An Fachhochschulen hat das Studium oft mehr Bezug zur Praxis, während die Unis der Theorie mehr Platz einräumen.

Auch die Masterprogramme unterscheiden sich stark voneinander. In Hamburg und Ilmenau etwa gibt es die Fachrichtung Gesundheitstechnik, während Studenten in Bremen Innovationsmanagement und Systementwicklung wählen können. Die Auswahl an Fachrichtungen wächst. »In erster Linie aber sollen Wirtschaftsingenieure

FACHHOCHSCHULE **Wirtschaftsingenieurwesen**

	Internationale Ausrichtung	Praxisbezug	Ausstattung Praktikumslabore	Studierbarkeit	Studiensituation insgesamt
FH Köln	–	●	●	–	●
RFH Köln (priv.)	●	●	●	●	●
HS Konstanz	●	●	●	–	●
HS Landshut	●	●	●	–	–
HS Lausitz/Senftenberg	●	●	●	●	●
HTWK Leipzig	●	●	●	●	●
HS Mannheim	●	●	●	●	●
TH Mittelhessen/Friedberg	●	●	●	–	–
HS München	●	–	●	●	●
FH Münster	●	●	●	–	●
HS Neu-Ulm/HS Ulm	●	●	●	●	●
HS Niederrhein/Krefeld	●	●	●	–	–
HS Offenburg	●	●	●	●	–
HS Osnabrück	–	●	●	●	●
HS Pforzheim	●	●	●	●	●
HS Ravensbg.-Weingarten	●	●	●	●	●
HS Rosenheim	●	●	●	●	●
HTW Saarbrücken	●	●	●	●	●
FH Schmalkalden	●	●	●	●	●
FH Stralsund	●	●	●	●	–
HdM Stuttgart	●	●	●	●	●
FH Südwestf./Hagen	●	●	●	●	●
FH Südwestf./Meschede	●	–	●	●	●
FH Trier	–	●	●	–	–
FHWT Vechta/Dieph./Oldenb. (priv.)	●	●	–	–	–
FH Vorarlberg/Dornbirn (A)	●	●	–	–	–
FH Wedel (priv.)	●	●	●	●	●
TH Wildau	●	●	●	●	●
FH Würzburg-Schweinfurt	●	●	●	●	–
FH Zwickau	●	●	●	●	●

Stand 2011
Hochschulen, an denen das Studium gerade aufgebaut wird oder für die keine Daten vorliegen, werden nicht in das Ranking einbezogen. Sofern ein Fach an mehreren Fakultäten einer Hochschule angeboten wird, wird in dieser Übersicht nur eine Fakultät dargestellt. Informationen zu allen Hochschulen und Fakultäten finden Sie im Internet unter www.zeit.de/studium/wirtschaftsingenieur

zu Generalisten ausgebildet werden«, sagt Dittmann, »trotzdem ist es sinnvoll, sich im Studium ein oder zwei Spezialgebiete zu suchen, die man tiefer erfasst.« Die meisten Masterstudiengänge heißen dennoch schlicht Wirtschaftsingenieurwesen. Manchmal wird außerdem der Schwerpunkt in der Bezeichnung angegeben. Einige wenige Hochschulen wie die RWTH Aachen nennen die Studiengänge so wie die Vertiefungsrichtung.

Neue Entwicklungen

Nicht nur Großunternehmen, auch kleine und mittelständische Firmen verkaufen ihre Produkte heutzutage weltweit. »Für die Wirtschaftsbe- ➤

➤ ziehungen zu Ländern in Südostasien oder Osteuropa ist interkulturelle Kompetenz gefragt«, sagt Helmut Baumgarten, Professor für Logistik an der TU Berlin. Im Studium werden deshalb zunehmend auch Fähigkeiten wie Verhandlungsführung und Konfliktlösung vermittelt, da das Gelingen von internationalen Projekten nicht nur vom Fachwissen der Teilnehmer abhängt. Auf jeden Fall sollten die Studenten gut Englisch können, schon deshalb, weil auch ein Teil der Lehrveranstaltungen auf Englisch stattfindet.

»Zukunftsorientierte Fachrichtungen wie Ressourcenmanagement werden immer beliebter«, sagt Baumgarten. Auch Fächer wie Internationales Management würden immer stärker von den Studenten nachgefragt.

Einige Hochschulen bieten in Wirtschaftsingenieurwesen bereits einen international ausgerichteten Bachelor oder Master an, etwa die Fachhochschulen in Bremen, Pforzheim und Esslingen (Bachelor) und die Technische Universität Hamburg-Harburg (Master). Ein Auslandsaufenthalt ist hier ins Studium integriert. Anne Heddendorp, die in Bremen Internationales Wirtschaftsingenieurwesen studiert, überlegt gerade, ob sie für ihr Auslandssemester und das anschließende Praktikum von sechs Monaten nach Hongkong oder Kenia gehen soll – »eine ziemlich schwierige Entscheidung«.

4 Eignung, Hürden, Irrtümer

Gute Kenntnisse in Mathematik sind für angehende Wirtschaftsingenieure unverzichtbar. An manchen Hochschulen können Schüler schon vor Studienbeginn deshalb in Vorbereitungskursen ihr Mathewissen auffrischen. »Ich hatte Mathe und Physik als Leistungskurse, mir fallen diese Fächer auch im Studium leicht«, sagt die Studentin Anne Heddendorp.

Wie sie entscheiden sich immer mehr Frauen für ein Studium im Fach Wirtschaftsingenieurwesen: Inzwischen sind 23 Prozent eines Jahrgangs Studentinnen, und in Fächern mit internationaler Ausrichtung liegt ihr Anteil sogar bei rund 30 Prozent. »Wir sind zwar in den Kursen noch in der Minderheit, aber das ist kein Problem für mich«, betont Heddendorp.

Wegen der großen Nachfrage wählen die meisten Hochschulen ihre Bewerber nach deren Notenschnitt im Abitur aus. An der Uni Duisburg-Essen zum Beispiel lag der NC im vergangenen Wintersemester bei 1,5. Eine sehr gute Abiturnote ist jedoch nicht alles. »Immer mehr Hochschulen schauen sich ihre Bewerber bei Aus-

wahlgesprächen an«, sagt der Pforzheimer Professor Uwe Dittmann. Die Prüfer wollen wissen, warum sich die Kandidaten für das Fach Wirtschaftsingenieurwesen interessieren und testen deren Motivation, Teamfähigkeit und Eignung.

Auch für das Masterstudium in Wirtschaftsingenieurwesen gibt es fast überall mehr Bewerber als Plätze, deshalb verlangen die meisten Hochschulen zurzeit für die Zulassung mindestens ein »Gut« als Bachelornote. Manchmal wird explizit ein erster Abschluss in Wirtschaftsingenieurwesen gefordert, manchmal ist aber auch ein Einstieg mit einem verwandten Fach, zum Beispiel einer Ingenieurwissenschaft, möglich. Teilweise gibt es auch für die Masterplätze zusätzliche Auswahlgespräche oder Tests.

5 Berufsperspektiven

Im Berufsleben sind Wirtschaftsingenieure ebenso vielseitig wie im Studium. Sie arbeiten in beinahe allen Unternehmensgrößen und -bereichen – sei es im Vertrieb, in der Produktion, der Logistik, im Marketing oder auch im Controlling. Oft werden Wirtschaftsingenieure an Schnittstellen zwischen technischen und kaufmännischen Bereichen eingesetzt. Zum Beispiel kann es für sie darum gehen, den Wünschen eines Kunden entsprechend und in Absprache mit den Ingenieuren der eigenen Firma, neue Produkte zu entwickeln. In den vergangenen Jahren ist auch der Anteil von Wirtschaftsingenieuren im Dienstleistungssektor gestiegen, wo sie beispielsweise in Unternehmensberatungen arbeiten, um die Produktionsabläufe in den Unternehmen der Kunden zu verbessern.

»Wirtschaftsingenieure gehören in jedes Team eines Unternehmens, weil sie unterschiedliche Aufgaben von der Vermarktung bis hin zur Produktentwicklung übernehmen können – das macht sie so attraktiv«, sagt der TU-Professor Helmut Baumgarten, einer der Autoren der Berufsbilduntersuchung für Wirtschaftsingenieure von 2011. Dies dürfte auch den Berufseinstieg erleichtern. Einer Studie des Hochschul-Informationen-Systems in Hannover von 2010 zufolge gelang 95 Prozent der Uni-Absolventen des Vorjahres innerhalb von zwölf Monaten der Berufseinstieg; bei den FH-Absolventen waren es 83 Prozent. Das Einstiegsgehalt lag für Uni- und FH-Absolventen bei durchschnittlich 43 000 Euro. Wie die Berufsbilduntersuchung gezeigt hat, übt später fast die Hälfte der befragten Wirtschaftsingenieure eine leitende Funktion aus.

MITARBEIT: LISA SRIKIOW ■

UNIVERSITÄT
Wirtschaftsingenieurwesen

	Internationale Ausrichtung	Ausstattung Praktikumlabor	Studierbarkeit	Studiensituation insgesamt
RWTH Aachen	●	●	●	●
TU Braunschweig	●	●	●	●
Uni Bremen	●	●	●	●
TU Chemnitz	●	●	●	●
TU Clausthal	●	●	●	●
BTU Cottbus	●	●	●	●
TU Darmstadt	●	●	●	●
TU Delft (NL)	●	●	●	●
TU Dresden	—	●	●	—
Uni Duisburg-Essen	●	●	●	●
Uni Erlangen-Nürnberg	●	●	●	●
TU Bergakademie Freiberg	●	●	●	—
Uni Hamburg	●	●	●	—
Uni Hannover	●	●	●	●
TU Ilmenau	●	●	●	●
TU Kaiserslautern	●	●	●	●
Uni Kassel	●	●	●	●
Uni Kiel	●	—	●	●
Uni Magdeburg	●	●	●	●
Uni Paderborn	●	●	●	●
Uni Rostock	—	●	—	●

Stand 2011

Hochschulen, an denen das Studium gerade aufgebaut wird oder für die keine Daten vorliegen, werden nicht in das Ranking einbezogen. Sofern ein Fach an mehreren Fakultäten einer Hochschule angeboten wird, wird in dieser Übersicht nur eine Fakultät dargestellt. Informationen zu allen Hochschulen und Fakultäten finden Sie im Internet unter www.zeit.de/studium/wirtschaftsingenieur

Links und Bücher

- Stimme vom Campus**
Ein Student berichtet von seinem Fach unter www.zeit.de/studium/audio/wirtschaftsingenieur
- vwf.org:** Die Website des Verbands Deutscher Wirtschaftsingenieure (VWI) bietet Infos zu Studium und Beruf sowie eine Job- und Praktikumsbörse
- wirtschaftsingenieurwesen.de:** Infos über Anforderungen im Fach und ein Überblick der einzelnen Studienorte
- www.zeit.de/studium/wirtschaftsingenieur:** Alle Ranking-Ergebnisse, Links und weitere Informationen
- Birgit Giesen: Staufenbiel Ingenieure 2011/12.** Das Karriere-Handbuch für Absolventen; 27. überarbeitete Aufl., Staufenbiel-Verlag, Köln 2011; 220 S., 15,- €. Im Mittelpunkt stehen Arbeitsmarkt, Berufsbilder und Branchen für Ingenieure allgemein
- Helmut Baumgarten/Burkhard Schmagier: Berufsbilduntersuchung 2011:** Wirtschaftsingenieure in Ausbildung und Praxis; 13. Aufl., Universitätsverlag der TU Berlin, Berlin 2011; 120 S. Zu bestellen beim Verband Deutscher Wirtschaftsingenieure für 25,- € unter bit.ly/zs1zwwi

Informatik/ Wirtschaftsinformatik

KURZ-INFO +++ Informatik steckt nicht nur in Computern, sondern auch in immer mehr Alltagsgegenständen +++ Ein Leistungskurs Mathe muss nicht sein, Begeisterung für das Fach schon +++ Informatiker müssen ihre Fachsprache für Laien übersetzen können +++ Auch Bachelor haben gute Berufschancen +++ **VON MARC HASSE**

1 Worum geht es?

Wie passen 2000 Musikstücke auf einen daumengroßen Speicherstick? Wie können wir mit unseren Gehirnströmen Computerprogramme steuern? Wie per Skype mit einem Freund in Australien sprechen und ihn dabei sehen, als säße er uns direkt gegenüber? Bei all diesen Fragen geht es im weitesten Sinne darum, wie Daten gespeichert, verarbeitet und ausgetauscht werden. Damit befasst sich die Informatik.

Die englische Bezeichnung für Informatik lautet *computer science* – die Wissenschaft, die sich mit Rechnern beschäftigt. Allerdings konstruiert der Informatiker keine Bauteile für Computer, er entwickelt Programme. Zudem können nicht nur Computer Daten verarbeiten. Auch in Ampeln, Handys, Fahrtscheinautomaten oder Spülmaschinen stecken Prozessoren.

2 Wie ist das Studium aufgebaut?

In den ersten Semestern des Bachelorstudiums beschäftigen sich die Studenten mit den Grundlagen des Programmierens, vor allem mit Mathematik – von Algebra über Analysis bis hin zu Logik. Sie bekommen eine Vorstellung davon, wie Rechner funktionieren, und lernen unterschiedliche Programmiersprachen kennen. »Als wir Java gemacht haben, mussten wir jede Woche eine neue Aufgabe knacken. Das hat Spaß gemacht!«, sagt Nadine Müller, die im fünften Semester

»Als wir Java gemacht haben, mussten wir jede Woche eine neue Aufgabe knacken. Das hat Spaß gemacht!«

NADINE MÜLLER, 24,
Informatikstudentin im fünften Semester

mester an der Hochschule Furtwangen studiert. In den höheren Semestern vertiefen die Studenten ihr Wissen in Teildisziplinen wie Software-Engineering und Kommunikationsnetze. Dabei lernen sie, leistungsfähige Software zu entwickeln, zu warten und in bestehende Systeme zu integrieren, aber auch wie man komplexe Netzwerke im Internet konfiguriert.

Universitäten wie Fachhochschulen lehren die wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden des Faches, jedoch mit unterschiedlicher Ausrichtung. Die Fachhochschulen nehmen besonders stark konkrete Anwendungen in den Blick, die Universitäten gehen an viele Fragen grundsätzlicher heran und wollen auf diese Weise besonders langlebiges Wissen vermitteln. Praxissemester sind an den meisten Hochschulen keine Pflicht. »Bei uns ist ein Praktikum zwar nicht vorgeschrieben, aber die meisten versuchen trotzdem, mindestens eins zu machen«, sagt Jens Brunk, der im vierten Semester Wirtschaftsinformatik an der Universität Münster studiert. »Ich könnte mir gut vorstellen, im Ausland etwas Berufserfahrung zu sammeln. Gerade überlege ich mir, ob es eher ein englisch- oder ein spanischsprachiges Land sein soll.«

Wirtschaftsinformatikstudenten wie Jens Brunk beschäftigen sich neben dem Programmieren mit den Grundlagen der Betriebswirtschaft, etwa mit Produktentwicklung und Marketing, mit Investitionen und deren Finanzierung. Hinzu kommt Wirtschaftsrecht: In diesem Fach lernt man beispielsweise Unternehmensformen wie die AG oder die GmbH kennen. Zunehmend mehr Studenten entscheiden sich für Wirtschaftsinformatik, sagt Hans-Ulrich Heiß, Professor am Institut für Kommunikations- und Betriebssysteme der TU Berlin. »An etwa der Hälfte der Standorte, an denen Informatik gelehrt wird, gibt es auch Wirtschaftsinformatik. Das gilt vor

Fakultät für Wirtschafts-
informatik und Wirtschaft
mathematik



Wirtschafts- informatik in Mannheim

- Lehre auf internationalem Spitzenniveau
- Möglichkeit eines Auslandssemesters an einer anerkannten Partneruniversität
- hohe Praxisorientierung und ausgezeichnete Kontakte zu Unternehmen der IT-Region Rhein-Neckar
- Vertiefungsmöglichkeiten in Wirtschaftsinformatik, Informatik und Betriebswirtschaftslehre
- ausgezeichnete Berufschancen

...macht fit für die Herausforderungen der Zukunft!

Bewerbung:

15.5. – 15.7. (Master 15.3. – 15.7.)

Noch Fragen?

Infos unter:

www.wim.uni-mannheim.de



Es gibt **viele gute Gründe** für ein **Informatikstudium** in Hof, z.B.

- Du hast die Wahl:
Medieninformatik (B.Sc.)
Wirtschaftsinformatik (B.Sc.)
Informatik (B.Sc.)
Internet-Web Science (M.Sc.)
Software Engineering (M.Eng.)
- Dein Prof kennt Dich!
- Du studierst auf einem tollen Campus!
- Du nutzt eine topaktuelle Ausstattung!
- Du kannst schon während Deines Studiums forschen!
- Dein Weg in Hof führt über den Bachelor zum Master bis hin zur Promotion!
- Du profitierst von den super Wirtschaftskontakten!
- Du lebst günstig in Hof!

Und wenn Informatik nichts für Dich ist: Wir bieten auch Studiengänge in den Bereichen Wirtschaft, Recht, Technik, Textil und Design!



Mehr Infos

www.hof-university.de
www.iisys.de

FACHHOCHSCHULE

Wirtschaftsinformatik

Reputation bei Professoren

	Praxisbezug	Studierbarkeit	Studiensituation insgesamt	
HS Albstadt-Sigmaringen	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Augsburg	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FHDW Berg.-Gladbach (priv.)	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HTW Berlin	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HWR Berlin	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Bielefeld	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Bonn-Rh.S./St. Augustin	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Brandenburg	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
EuFH Brühl (priv.)	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Deggendorf	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Dortmund	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Nordakademie Elmshorn (priv.)	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Flensburg	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Gelsenkirchen	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Hannover	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Harz/Wernigerode	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Heilbronn	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Hof	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Ingolstadt	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Karlsruhe	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Köln	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
RFH Köln (priv.)	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Konstanz	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Ludwigshafen	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Mainz	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
TH Mittelhessen/Friedberg	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Neu-Ulm/HS Ulm	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Niederrh./Mönchengladb.	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Nürnberg	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FHDW Paderb./Bielefeld (priv.)	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Pforzheim	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Provadis/Frankf. (priv.)	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Ravensbg.-Weingarten	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Regensburg	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Reutlingen	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Schmalkalden	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Stralsund	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HFT Stuttgart	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HdM Stuttgart	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Südwestf./Hagen	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Südwestf./Soest	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Trier	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Wedel (priv.)	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
HS Weserbergland/Hameln	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FHT Wien (A)	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
FH Würzburg-Schweinfurt	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

Stand 2011

Hochschulen, an denen das Studium gerade aufgebaut wird oder für die keine Daten vorliegen, werden nicht in das Ranking einbezogen. Sofern ein Fach an mehreren Fakultäten einer Hochschule angeboten wird, wird in dieser Übersicht nur eine Fakultät dargestellt. Informationen zu allen Hochschulen und Fakultäten finden Sie im Internet unter www.zeit.de/studium/wirtschaftsinformatik

INFORMATIK/WIRTSCHAFTSINFORMATIK

Ranking kompakt

DAS PRINZIP: Bei Wirtschaftsinformatik (FH) wurden Daten für 26 Kriterien erfasst, bei Informatik 20 (Uni) beziehungsweise 18 (FH). Die Tabellen (siehe auch Seite 285) bilden vier beziehungsweise fünf der wichtigsten ab. Für jede Hochschule kann man nachlesen, wie gut sie pro Kriterium abschneidet. Infos zu den Kriterien finden sich auf Seite 180. Wie die Hochschulen insgesamt in allen Kriterien abgeschnitten haben, steht unter www.zeit.de/studium/wirtschaftsinformatik sowie unter www.zeit.de/studium/informatik. Dort gibt es auch Angaben zur Wirtschaftsinformatik an Unis.

BANDBREITEN: Bei auf Studentenerurteilen beruhenden Kriterien macht das Ranking relative Aussagen: Ob ein Ergebnis für die Spitzengruppe reicht, wird davon beeinflusst, wie gut die anderen Hochschulen abschneiden. Bei der »Studiensituation insgesamt« in der Informatik an den Unis etwa liegt der beste Wert auf einer Skala von 1 bis 6 bei 1,3, der schlechteste bei 3,0 (Mittelwert: 2,0). Weitere Bandbreiten für Informatik (Uni): »Betreuung« 1,3 bis 2,9 (2,0) und »IT-Infrastruktur« 1,2 bis 2,3 (1,6). Informatikstudiengänge (FH): »Studiensituation insgesamt« 1,3 bis 3,2 (1,9) und »Betreuung« 1,4 bis 2,8 (1,9). Wirtschaftsinformatik (FH): »Studiensituation insgesamt« 1,2 bis 3,1 (1,9), »Studierbarkeit« 1,3 bis 3,0 (2,0) und »Praxisbezug« 1,2 bis 2,6 (2,0).

● Spitzengruppe, ● Mittelgruppe, ● Schlussgruppe, – Nicht gerankt (keine Daten vorhanden oder zu geringe Fallzahlen)

► allem für Fachhochschulen.« In den höheren Semestern vertiefen die Studenten ihr Wissen entweder in Informatik oder in Betriebswirtschaftslehre – welcher Schwerpunkt überwiegt, hängt dabei auch von der Hochschule ab: Einige Studiengänge sind bei den Informatikern angesiedelt, andere bei den Wirtschaftswissenschaftlern. »Ich finde die Mischung gut: Programmieren konnte ich schon, jetzt interessiere ich mich gerade mehr für die BWL-Seite«, sagt Wirtschaftsinformatikstudent Jens Brunk.

2009 haben gut die Hälfte der Informatikstudenten an Fachhochschulen und rund 70 Prozent derer an Universitäten nach dem Bachelorabschluss einen Master abgeschlossen, wie eine Befragung des Forschungsinstitutes Incher ergab. Auch Hans-Ulrich Heiß rät zum Master: »In der Industrie werden vor allem Informatiker mit Master gesucht.« Zwar hätten Bachelorabsol-

FACHHOCHSCHULE →
Informatik

	Reputation bei Professoren		Forschungsgelder		Bachelor-Praxis-Check		Betreuung		Studiensituation insgesamt	
FH Aachen	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Aalen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Albstadt-Sigmaringen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Amberg-Weiden	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Anhalt/Köthen	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Augsburg	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Beuth HS Berlin	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HTW Berlin	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Berner FH/Biel (CH)	●	●	—	—	●	●	●	●	●	●
FH Bingen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Bochum	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Bonn-Rh.-Sieg/St. Augustin	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Brandenburg	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Bremen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Bremerhaven	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Coburg	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Darmstadt	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Dortmund	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HTW Dresden	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Düsseldorf	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Emden/Leer	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Erfurt	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Esslingen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Fulda	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Furtwangen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Gelsenkirchen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FH O.-Österr./Hagenberg (A)	●	●	—	—	●	●	●	●	●	●
HAW Hamburg	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Hannover	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Harz/Wernigerode	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SRH HS Heidelberg (priv.)	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Heilbronn	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Hof	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Ingolstadt	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Jade HS/Oldenburg	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Jena	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Kaisersl./Zweibrücken	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

venten gute Karten, betont sein Kollege Ulrich Bühler, Professor für IT-Sicherheit an der Hochschule Fulda. Wer jedoch seine Chancen auf einen späteren Führungsposten vergrößern wolle, solle einen Master anschließen.

Viele Hochschulen haben die Umstellung auf Bachelor und Master dazu genutzt, ihren Studiengängen ein Profil zu geben. So gibt es neben allgemeinen Informatik-Mastern, die sich aber in

FACHHOCHSCHULE →
Informatik

	Reputation bei Professoren		Forschungsgelder		Bachelor-Praxis-Check		Betreuung		Studiensituation insgesamt	
HS Karlsruhe	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Kempten	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Köln/Gummersbach	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Konstanz	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Landshut	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Lausitz/Senftenberg	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HFT Leipzig (priv.)	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HTWK Leipzig	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Lübeck	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Mannheim	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
TH Mittelhessen/Friedberg	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
TH Mittelhessen/Gießen	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Mittweida	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS München	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Münster/Steinfurt	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Niederrhein/Krefeld	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Nordw.-Schweiz/Brugg-Wind. (CH)	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Nürnberg	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Offenburg	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Osnabrück	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
Ostfalia HS/Wolfenbüttel	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS OWL/Höxter	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS OWL/Lemgo	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Pforzheim	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Ravensbg.-Weingarten	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Regensburg	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Reutlingen	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS RheinMain/Wiesbaden	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HTW Saarbrücken	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Schmalkalden	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH St. Pölten (A)	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Stralsund	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HFT Stuttgart	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HdM Stuttgart	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Südwestf./Hagen	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Südwestf./Iserlohn	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Trier	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Trier/Birkenfeld	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Ulm	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Vorarlberg/Dornbirn (A)	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Wedel (priv.)	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
TH Wildau	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Würzburg-Schweinf.	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
HS Zittau/Görlitz	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
FH Zwickau	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●

Stand 2012

Hochschulen, an denen das Studium gerade aufgebaut wird oder für die keine Daten vorliegen, werden nicht in das Ranking einbezogen. Sofern ein Fach an mehreren Fakultäten einer Hochschule angeboten wird, wird in dieser Übersicht nur eine Fakultät dargestellt. Informationen zu allen Hochschulen und Fakultäten finden Sie im Internet unter www.zeit.de/studium/informatik

Mehr als Informatik

Bachelor- und Masterstudiengänge

 Computervisualistik
 Ingenieurinformatik
 Wirtschaftsinformatik
 Informatik

Masterstudiengänge

 Digital Engineering
 Data & Knowledge Engineering

 Nur in
 Magdeburg

 Dein Studium in Magdeburg
www.mehr-als-informatik.de

 OTTO VON GUERICKE
 UNIVERSITÄT
 MAGDEBURG

INF

 FAKULTÄT
 INFORMATIK

 Das Studienprofil
 auf zeit.de

<http://studiengaenge.zeit.de/studiengaenge/2265/informatik>

Keine Masse? Klasse!



Informatik. Universität Augsburg.

An einer modernen Fakultät studieren?
Nicht nur eine Matrikelnummer sein?
In kleinen Gruppen arbeiten?
Von der individuellen Betreuung
profitieren?

Dann sind Sie bei uns richtig!

Studiengänge Informatik
an der Universität Augsburg:

- Bachelor Informatik
- Bachelor Informatik und Multimedia
- Bachelor Geoinformatik
- Bachelor Wirtschaftsinformatik
- Master Informatik
- Master Informatik und Multimedia
- Master Informatik und Informationswirtschaft
- Master with honors in Software Engineering



➤ ihren Schwerpunkten durchaus unterscheiden können, eine Reihe von speziellen Studiengängen, wie Automobilinformatik, Bioinformatik und Medieninformatik. Diese Vielfalt erhöht einerseits die Wahlmöglichkeiten, andererseits müssen Interessenten eine solche Spezialisierung genau abwägen, denn sie legen sich damit früh auf ein Fachgebiet fest.

3. Neue Entwicklungen

Zurzeit entstehen viele neue Arbeitsfelder an den Schnittstellen zu anderen Disziplinen. Für mobile Anwendungen, Fragen der Informationssicherheit, die Gestaltung sozialer Netzwerke sowie das Zusammenspiel von Mensch und Maschine werden Informatiker benötigt, die über ihre Disziplin hinausblicken können.

In den vergangenen Jahren hat zudem das *internet of things and services* an Bedeutung gewonnen. Damit sind Technologien gemeint, die Maschinen mit dem Internet verbinden, um selbstständig Dienste anbieten zu können. Denkbar wäre etwa ein Rasensprenger, der via Funkchip im Netz die Wettervorhersage checkt und entsprechend wässert, oder ein Rauchmelder mit Internetverbindung, der bei einem Brand die Feuerwehr ruft. Ein anderer wichtiger Bereich ist das *mobile computing*. »Von jedem Ort aus und zu jedem Zeitpunkt können Notebooks, Smartphones und Co auf Anwendungen zugreifen«, erklärt Professor Ulrich Bühler. »Die Herausforderung für Informatiker liegt darin, die entsprechende Software so zu programmieren, dass die Handhabung einfach ist.«

4. Eignung, Hürden, Irrtümer

Informatikstudenten sollten Freude an Mathematik und logischem Denken haben. Einen Mathe-Leistungskurs muss man nicht zwingend belegt haben. »Am Anfang hatte ich schon Respekt vor dem Programmieren, weil ich das zuvor noch nie gemacht hatte«, sagt die Bachelorstudentin Nadine Müller. »Aber die Scheu wurde mir schnell genommen. Wir haben viele Tutorien, und es gibt immer jemanden, den man fragen kann.«

Beruflich haben Informatiker mit Technik zu tun, die immer komplexer wird. Sie arbeiten aber häufig für Menschen, die von dieser Technik wenig verstehen. Ihnen gegenüber muss der Informatiker vor allem als kundiger Berater auftreten. Er muss die Sprache der Anwender verstehen und die Sprache der Informatik verständlich übersetzen. »Der Informatiker, der im stillen Kämmer-

lein vor sich hin tüfelt, ist out«, sagt der Informatikprofessor Bühler. »Gefragt sind Leute, die fachlich kompetent sind, kommunizieren können und dabei das große Ganze nicht aus den Augen verlieren.« Auch sein Kollege Hans-Ulrich Heiß sieht das so: »Die Informatik darf sich nicht auf den Computer als Gerät reduzieren lassen. Informatik ist viel mehr als das.«

Für die Zulassung zum Bachelor wählen einige Hochschulen ihre Bewerber nach der Durchschnittsnote des Abiturs oder der Fachhochschulreife aus. An anderen ist Informatik nicht zulassungsbeschränkt. Ein Auswahltest wie an der TU München ist die Ausnahme. Einen Platz für das Masterstudium bekommen Bachelorabsolventen in der Regel mit der Abschlussnote »gut«, manchmal reicht auch ein »befriedigend«. Einige Hochschulen prüfen zusätzlich die Eignung der Bewerber, etwa bei einem Gespräch.

5. Berufsperspektiven

Die meisten Informatiker arbeiten in kleinen und mittelständischen Unternehmen daran, Abläufe mithilfe von IT-Systemen zu verbessern. Viele sind auch bei Dienstleistungsunternehmen angestellt, die sie einsetzen, um bei Firmen Netzwerke neu einzurichten oder zu warten. In der Automobilindustrie kümmern sich Informatiker darum, dass die vielen Mikroprozessoren unter der Motorhaube effizient zusammenarbeiten. In der Logistikbranche sorgen sie zum Beispiel dafür, dass Transportunternehmen weltweit wissen, wann sich welches Paket gerade wo befindet. Für Banken entwickeln sie Systeme für Onlineüberweisungen, und in Behörden sind sie dafür zuständig, dass die Daten von Millionen Bürgern erfasst und ausgewertet werden können. Informatiker arbeiten als Hard- oder Softwareentwickler, als Berater, in der Marktforschung und im Datenschutz.

Auch Bachelor können direkt in den Beruf einsteigen. Laut der Incher-Studie haben die berufstätigen Bachelors im Schnitt weniger als drei Monate lang eine Stelle gesucht. 80 Prozent der Unternehmen akzeptieren bei Informatikern den Bachelorabschluss, das ergab eine Befragung des Kölner Staufenberg-Instituts. Insgesamt sieht es sehr gut aus für Informatiker: Laut einer Studie des Hochschul-Information-Systems von 2010 schafften 95 Prozent der Universitätsabsolventen innerhalb eines Jahres den Berufseinstieg; bei der Fachhochschule waren es 88 Prozent. Das Einstiegsgehalt lag bei rund 40 000 Euro.

UNIVERSITÄT →
Informatik

	Forschungsreputation	Forschungsgelder	IT-Infrastruktur	Betreuung	Studiensituation insgesamt
RWTH Aachen	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Augsburg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Bamberg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Bayreuth	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
FU Berlin	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
HU Berlin	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Berlin	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Bielefeld	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Bonn	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Braunschweig	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Jacobs Univ. Bremen (priv.)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Bremen	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Chemnitz	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Clausthal	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
BTU Cottbus	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Darmstadt	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Dortmund	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Dresden	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Düsseldorf	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●

Links und Bücher

- Stimme vom Campus**
Ein Student berichtet von seinem Fach unter www.zeit.de/studium/audio/informatik
- gi.de:** Homepage der Gesellschaft für Informatik. Unter »Themen« gibt es die Broschüre »Was ist Informatik?« zum kostenlosen Download
- einstieg-informatik.de:** Die Seite der Fakultätentage Ingenieurwissenschaften und Informatik informiert Schüler über Studiengänge, Unis und Veranstaltungen
- bit.ly/zs124ing:** Uni oder FH? Diese Broschüre hilft bei der Entscheidungsfindung
- komm-mach-mint.de:** Website für Schülerinnen, die sich für Mint-Berufe interessieren. In Erfahrungsberichten erzählen Frauen von Studium und Beruf
- www.zeit.de/studium/Informatik:** Die Ranking-Ergebnisse, Links zu den Fakultäten sowie ZEIT-Artikel
- Heinz Peter Gumm/Manfred Sommer: Einführung in die Informatik.** überarb. Aufl.; Oldenbourg, München 2010; 912 S., 39,80 €. Erklärt die Grundlagen der Informatik prägnant und verständlich. Für alle, die wissen möchten, was sie im Studium erwartet
- Jens Gallenbacher: Abenteuer Informatik.** IT zum Anfassen von Routenplaner bis Online-Banking; 2. Aufl.; Spektrum, Heidelberg 2008; 388 S., 32,50 €. So lösen Informatiker Probleme. Buch für Einsteiger mit Experimenten

UNIVERSITÄT
Informatik

	Forschungsreputation	Forschungsgelder	IT-Infrastruktur	Betreuung	Studiensituation insgesamt
Uni Duisburg-Essen/Duisb.	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Eindhoven (NL)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Erlangen-Nürnberg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Frankfurt a.M.	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Bergakademie Freiberg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Freiburg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Graz (A)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Halle-Wittenberg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Hamburg-Harburg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Hamburg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Hannover	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Heidelberg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Ilmenau	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Jena	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU Kaiserslautern	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Karlsruher Inst. f. Technologie KIT	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Kassel	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Kiel	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Klagenfurt (A)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Koblenz-Landau	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Konstanz	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Leipzig	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Lübeck	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Magdeburg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Mainz	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Marburg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
LMU München	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
TU München	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni BW München	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Münster	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Oldenburg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Osnabrück	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Paderborn	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Passau	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
HPI Potsdam (priv.)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Potsdam	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Rostock	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Saarbrücken	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Siegen	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Stuttgart	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Trier	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Tübingen	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Ulm	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Uni Würzburg	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
ETH Zürich (CH)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●

Stand 2012

Hochschulen, an denen das Studium gerade aufgebaut wird oder für die keine Daten vorliegen, werden nicht in das Ranking einbezogen. Sofern ein Fach an mehreren Fakultäten einer Hochschule angeboten wird, wird in dieser Übersicht nur eine Fakultät dargestellt. Informationen zu allen Hochschulen und Fakultäten finden Sie im Internet unter www.zeit.de/studium/Informatik



gegründet 1419
1951 war die Universität Rostock die erste deutsche Universität mit einer ingenieurwissenschaftlichen Fakultät. Auch heute sind unsere natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge in der Spitzengruppe der Rankings zu finden.

Neue Instituts- und Laborgebäude //
Sehr gute Laborausstattung //
Spannende interdisziplinäre Projekte in Natur- & Ingenieurwissenschaften
Medizin und Life Sciences //
Spezialisierungen z.B. in Informatik, Laserphysik, Physik der Atmosphäre und Ozeane, Meeresbiologie, Schiffs- und Meerestechnik, Katalyse, Biomedizinische Technik //

Eine der Top-Universitäten in Norddeutschland freut sich auf Dich!

Universität Rostock

Allgemeine Studienberatung
Fon: +49(0)381 498-1253
Mail: studienberatung@uni-rostock.de

www.uni-rostock.de