

IT & Technik

Arbeitsmarktchancen:

- Fachkräftebedarf ist immer noch hoch
- Besondere Nachfrage nach Maschinenbau- und Elektrotechnikingenieuren
- Arbeitsmarktchancen sind umso besser, je breiter die Absolventen aufgestellt sind
- Große Anzahl von unterschiedlichen Studiengängen, vom Bauingenieur bis zum Chemieingenieur
- Wichtig ist ein gutes Grundlagenwissen mit einem breiten Hintergrundwissen und einer anschließenden Spezialisierung



Anforderungen:

- Gefordert wird Fachwissen, aber auch Kommunikations- und Teamfähigkeit
- Wichtig sind auch Kenntnisse über Präsentationstechniken
- Fremdsprachenkenntnisse wegen internationalen Aufgaben und Fachliteratur
- Grundlagenkenntnisse in Marketing und Vertrieb wünschenswert
- Ingenieure müssen interdisziplinär arbeiten und flexibel in der Lage sein, mit den Ingenieuren aus anderen Fachdisziplinen zu kommunizieren und deren Sprache sprechen
- Genauso wichtig sind auch betriebswirtschaftliche Kenntnisse, denn die Massenmärkte der Zukunft wünschen nicht immer das beste Produkt, sondern oft ein kostengünstiges
- Aber natürlich braucht man auch noch die tollen Ideen für ganz spezielle Produkte
- Hinzu kommt permanente Weiterbildung

Mögliche Arbeitgeber

<ul style="list-style-type: none"> • Computerhersteller • Mobilfunkbetreiber • Medizinbranche • Logistik- und Verpackungsbranche • Pharmaindustrie 	<ul style="list-style-type: none"> • Softwarefirmen • Automobilindustrie
---	--

Modul: Berufe in Branchen (M4L)

Tätigkeitsbereiche: Vielfalt der Bachelor- und Masterstudiengänge, Ausbildungsberufe und Tätigkeiten

- Computermathematik
- Data Scientist
- IT-Manager/in
- Informatiker/in
- Fachinformatiker/in Anwendungsentwicklung
- Fachinformatiker/in Systemintegration
- Informatikkaufmann/-frau
- IT-Systemelektroniker/in
- Mediengestalter/in Digital und Print
- Technische/r Systeminformatiker/in
- Mechatronik
- Erneuerbare Energien
- Nanotechnologie
- Ingenieurswesen für Satellitennavigation
- Wirtschaftsingenieure

Spezielle Branche Robotik	Studium Informatik
<p>Nachgefragte Studienfachrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maschinenbauingenieure • Elektrotechnikingenieure • Informatiker/in • Physiker/in, Verfahrenstechniker/in • technische und Wirtschaftsinformatiker/in, Chemiker/in, Optiker/in, Automatisierungstechniker/in <p>und Ausbildungsgänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mechatroniker/in, Elektriker/in, Industriemechaniker/in, Industriekaufmann/-frau, Fachinformatiker/in für Systemintegration 	<p>Vielzahl der Studienfachrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung spezieller „Bindestrich“ Studiengänge, Medien-, Bio-, Medizin- oder z.B. Wirtschaftsinformatik • 101 Spezialisierungen von 1376 Informatikstudiengängen • Dauer des Studiums: drei bis vier Jahre • Angebote an Fachhochschulen, Universitäten und Berufsakademien
<p>Wichtige Voraussetzungen und Persönlichkeitsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freude an den Themen Robotik und Automation • genaues Arbeiten • Bereitschaft ständig Neues zu lernen • Bereitschaft zur Weiterbildung 	<p>Wichtige Voraussetzungen und Persönlichkeitsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstraktes Denken • Affinität zu Computern und Mathematik • Offenheit • Interesse an Problemlösungen • sauberer Umgang mit Sprache • gute Englischkenntnisse • gute Schulfächer: Mathe und Deutsch als Leistungskurs
<p>Besonderes:</p> <p>Das Besondere an der Arbeit mit Robotern: „Meist sind es Sonderanfertigungen, für die es kein Lehrbuch gibt. Man muss sich also immer wieder in neue Steuerungen hineindenken können.“</p>	<p>Besonderes:</p> <p>Die Informatik wird zunehmend wichtiger in mehreren Bereichen des (Arbeits-)Lebens</p>

Studium:

Studium Computerlinguistik	Studium Kognitive Informatik
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarung von natürlicher Sprache und Computersprache → erkennbar bei Internet-Suchmaschinen, automatischer Übersetzung, Sprachcomputern in Hotlines • Maschinen müssen die natürliche Sprache verstehen können • Sprachen werden praktisch untersucht und ihre Strukturen theoretisch verallgemeinert 	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmierung von Maschinen, dass sie ähnlich reagieren und entscheiden können wie Menschen • verhaltensbiologische Seminare gehören zur Grundausbildung • Programmiersprachen, Datenstrukturen, Betriebssysteme, Rechnerarchitektur, Grundlagen theoretischer Informatik und neurobiologische Grundlagen werden im Studium vermittelt • Vertiefungsmodule: Künstliche Intelligenz, Robotik, Mensch-Maschine-Interaktion, Mustererkennung und Sprachsignalverarbeitung
<p>Wichtige Voraussetzungen und Persönlichkeitsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begabung für analytisches und strukturiertes Denken • Interesse an Mathematik, Informatik und natürliche Sprachen 	<p>Wichtige Voraussetzungen und Persönlichkeitsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algebra, Algorithmen, Physik
	<p>Berufliche Aussichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine wird immer wichtiger. Der Roboter für Pflegebedürftige ist in der Diskussion bzw. Entwicklung. Außerdem entsteht immer mehr der Bedarf an Maschinen, die alltägliche/routinierte Aufgaben übernehmen. • Mögliche Berufsfelder von Kognitiven Informatikern sind Entwicklungsabteilungen des Maschinen- und Anlagenbaus oder der Automobilindustrie. Außerdem können sie etwa in der Entwicklung von Computerspielen oder virtuellen Agenten – dazu gehören beispielsweise anpassungs- oder lernfähige Computerprogramme – tätig sein.

Ausbildung:

Geprüfter Informatiker	Fachinformatiker
<p>Ausbildungsdauer und Inhalte:</p> <p>Dauer: 3 Jahre</p> <p>Inhalte:</p> <p>1. Jahr → Grundlagen in Mathematik, Elektronik, Datenbanksysteme oder Programmierung, Betriebswirtschaftslehre</p> <p>2. Jahr → ganzjähriges Betriebspraktikum</p> <p>3. Jahr → Fächer wie Automatisierungstechnik, Betriebssysteme, Rechnernetze oder Verteilte Systeme, Psychologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschluss durch vier schriftliche und eine mündliche Prüfung 	<p>Ausbildungsdauer und Inhalte:</p> <p>Dauer: 3 Jahre</p> <p>Inhalte:</p> <p>1. Jahr → Überprüfung von Standardsoftware, die die Entwicklungsabteilung entworfen hat; Datenbankanwendungen</p> <p>→die meiste Arbeitszeit verbringen Auszubildende direkt vor einem Computer und in Abstimmung mit der Entwicklungsabteilung</p> <p>2. Jahr → Mitarbeit in der IT-Abteilung, Wartung und Reparatur der PCs, Installation neuer Software oder Betriebssysteme, Ansprechpartner für alle Kollegen hinsichtlich Hard- und Software</p> <p>3. Jahr → Mitarbeit im Support, d.h. im Kundendienst</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle sechs Wochen geht der Auszubildende für zwei Wochen in die Berufsschule <p>Theorie: Software- und Systemtechnik, Deutsch, Wirtschaftskunde, Betriebswirtschaft</p>
<p>Wichtige Voraussetzungen und Persönlichkeitsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interesse für Computer und etwas Erfahrung im Umgang mit PCs • Interesse, sich tiefergehend mit der Materie befassen zu wollen und zu hinterfragen, wie genau PCs miteinander kommunizieren 	<p>Wichtige Voraussetzungen und Persönlichkeitsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interesse für Computer und Problemlösungen