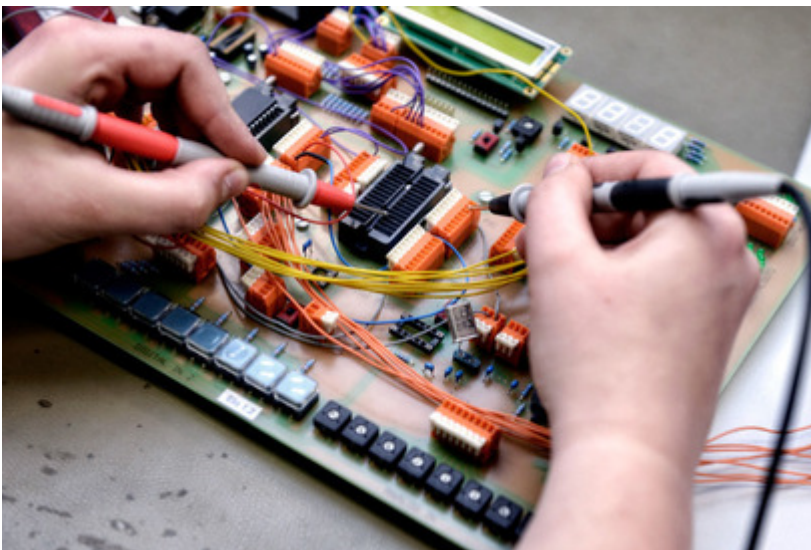


Elektrotechnik

Neue Produkte entwickeln

Niklas Schwarz (22) studiert Elektrotechnik und Informationstechnik an der Technischen Universität in München. Den Einstieg in das Fach bezeichnet er als Herausforderung, das vermittelte Wissen jedoch als wichtige Basis.



Angehende Elektroingenieure können sich im Studium unter anderem auf Integrierte Systeme spezialisieren.

Foto: Frank Pieth

So genau hat Niklas Schwarz nicht immer gewusst, wie seine berufliche Zukunft aussehen soll: Nach dem Abitur war dem Allgäuer lediglich klar, dass er „Mathe mehr mochte als Deutsch“. Der Besuch eines Tags der offenen Tür bei den Stadtwerken bescherte ihm schließlich die entscheidende Idee. Ein Elektrotechniker überprüfte dort unter anderem Turbinen auf ihre Funktionstüchtigkeit und erzählte von seinem Berufsbild. „Dass man trotz theoretischem Studium später auch mit den Händen arbeiten kann, taugte mir“, erinnert sich Niklas Schwarz.

Dass sich der 22-Jährige dann für die Technische Universität in München (TUM) entschieden hat, lag einerseits an der Nähe zu seiner Heimat. Auch daran, dass ihm die bayerische Landeshauptstadt gefällt. Andererseits: „Die TUM hat einen guten Ruf, aber ich habe auch darauf geachtet, was gut zu mir passt“, sagt er.

Fünf aus 80 Modulen wählen

Niklas Schwarz Da der Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik nicht zulassungsbeschränkt ist, kann sich zwar jeder einschreiben – herausfordernd sei der Einstieg laut Niklas Schwarz dennoch. Thematisiert werden während der ersten beiden Semester Computertechnik, bei der es um den Aufbau elektrischer Bauteile geht, Analysis, mit vielen mathematischen Formeln, sowie Physik und Schaltungstechnik, inklusive der physikalischen Gesetze in Natur und Stromkreisen. Das vermittelte Wissen bezeichnet er als wichtige Basis. „An der Uni muss man sich selbst organisieren können“, sagt Niklas Schwarz. „Hier steht niemand hinter dir und treibt dich an.“

Im dritten und vierten Semester werden weiterhin Grundlagen vermittelt. Die Wahlfreiheit nimmt zu: Im fünften und sechsten Semester des Bachelors kann man fünf aus 80 Modulen wählen, die einen am meisten interessieren. Möchte man lieber kleintechnisch und mit Bauteilen wie Computerplatinen arbeiten? Interessiert man sich fürs Programmieren? Oder will man sich eher mit Energie- und Umwelttechnik befassen, mit Nanotechnologie oder Robotik?

„Wenn man am Anfang noch nicht weiß, worauf man sich spezialisieren soll, gibt es im Verlauf des Studiums viele Möglichkeiten herauszufinden, was einem liegt und was nicht“, weiß Niklas Schwarz. Beispielsweise können sich Studierende an der TUM Projektgruppen anschließen – bei einer namens „eCARus“ bauen sie zum Beispiel Elektroautos.

Gute Berufschancen

Mittlerweile befindet sich Niklas Schwarz im Masterstudiengang und weiß genau, wie seine berufliche Zukunft aussehen soll, dass er sich mit Integrierten Systemen (Embedded Systems) befassen will. „Integrierte Hard- und Software-Systeme bilden das Rückgrat unserer Informationsgesellschaft“, so drückt es die TUM aus. Zu finden sind sie unter anderem in Smartphones, Medizintechnik, Produkten der Automobilindustrie und Spielekonsolen.

Bei der Masterspezialisierung Embedded Systems geht es vor allem um den Aufbau und die Optimierung von sogenannten On-Chip-Designs, die Integration der Funktionen eines elektronischen Systems auf einem Chip, und um das Programmieren von Chip-Bauteilen. „Wenn man mal in ein Handy reinschaut, sieht man die ganzen Chips, Kleinbausteine und Kabelverbindungen – das fällt alles in den Bereich Integrierte Systeme“, erklärt Niklas Schwarz.

Während seines neunmonatigen Pflichtpraktikums im Bachelor-Studium kam Niklas Schwarz zu Texas Instruments in Freising bei München, der Halbleiterfirma, die vor allem durch ihre Taschenrechner bekannt ist. Unter anderem führte er dabei Messungen an sogenannten Displaypower-Chips durch, die die Helligkeit etwa eines Handy-Bildschirms regeln: „Geht die Spannung hoch, weiß das Handy, ich mache das Display heller, damit man auch dann noch etwas sieht, wenn Licht darauf fällt“, erklärt er.

Dass ihm die Arbeit bei Texas Instruments so gut gefallen hat, war auch der Grund für seine Spezialisierung auf integrierte Systeme. Die Möglichkeit, über ein Praktikum mit einem Unternehmen in Kontakt zu kommen, findet er toll: „Seit dem Praktikum arbeite ich als Werkstudent dort und ich kann mir auch gut vorstellen, nach dem Abschluss dort anzufangen.“

Weitere Informationen

berufsfeld-info.de

Das Informationsportal der Bundesagentur für Arbeit zeigt Berufswelten im Überblick

🔗 www.berufsfeld-info.de

studienwahl.de

Infoportal der Bundesländer in Kooperation mit der Bundesagentur für Arbeit (Suchwort: Elektrotechnik)

🔗 www.studienwahl.de

BERUFENET

Das Netzwerk für Berufe der Bundesagentur für Arbeit mit über 3.000 aktuellen Berufsbeschreibungen in Text und Bild. (Suchworte: Elektrotechnik)

🔗 www.berufenet.arbeitsagentur.de

Hochschulkompass

Informationen über deutsche Hochschulen, deren Studien- und Promotionsmöglichkeiten sowie internationale Kooperationen (Suchwort: Elektrotechnik)

🔗 www.hochschulkompass.de

Verein Deutscher Ingenieure

Größte Vereinigung von Ingenieuren und Naturwissenschaftlern in Deutschland

🔗 www.vdi.de

Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik

Technisch-wissenschaftlicher Verband der Elektrotechnik.

🔗 www.vde.de

Video

Der Artikel enthält ein Video mit weiteren Informationen.

abi» 20.11.2019



Diese Seite ist erreichbar unter:

<https://abi.de/studium/studiengaenge/grundstaendige/ing/elektrotechnik016952.htm?zg=schueler>

oder scanne einfach den QR-Code