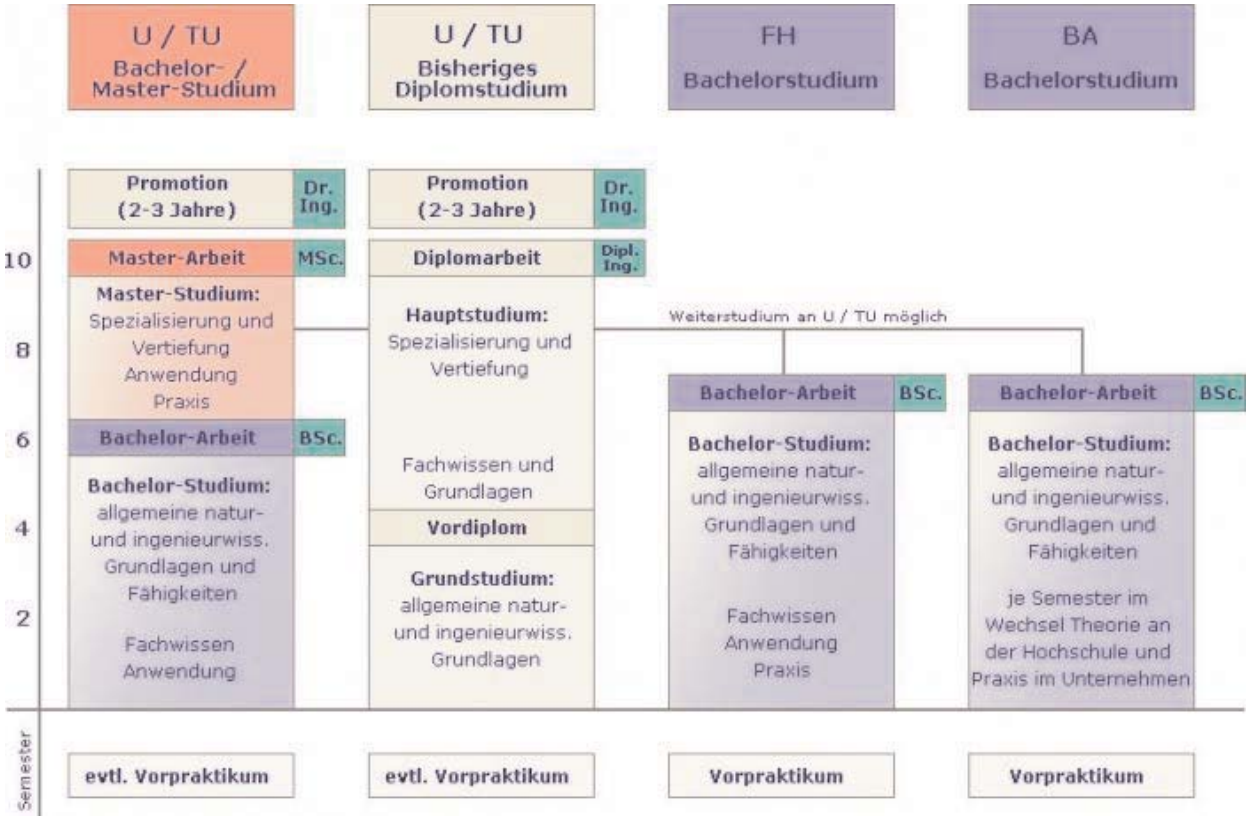
Wege zum Ziel: Wie wird man Ingenieur?

Nicht genug damit, dass man sich vor Aufnahme eines Ingenieurstudiums schon für einen möglichen Abschluss wie Bachelor, Master oder Dipl.-Ing. entscheiden muss, man hat darüber hinaus auch noch die Qual der Wahl, an welcher Art von Hochschule man in Zukunft auf den Hörsaalbänken Platz nimmt.

Viele Wege führen zum Ziel. Bachelor oder Master of Engineering sowie klassischer Diplomingenieur kann man an Technischen Hochschulen (TH), Universitäten, Fachhochschulen (FH) und Berufsakademien (BA) werden. Die beiden letztgenannten gibt es dann auch noch in staatlicher, privater und mit Wirtschaftunternehmen kooperierender Form. Galt früher noch bei hochnäsigen Uni-Absolventen das Vorurteil, den Dipl.-Ing. mit dem Zusatz FH als „Schmalspur"-Ingenieur zu verspotten, so hat die Einführung des BA- / Masterprogramms in dieser Hinsicht einiges verändert. Die Bachelor-Abschlüsse an Unis, FHs und Berufsakademien sind mittlerweile gleichrangig, zumindest vom Titel – alle Abschlüsse lauten Bachelor of Engineering. Viel Wert legt man mittlerweile überall auf die praktische Ausrichtung und die Berufsqualifizierung. Richtete sich früher im Grundstudium der klassischen Diplom-Studiengängen das Hauptaugenmerk auf die theoretischen Grundlagen, so versucht man heute, die Studenten schon im Bachelor-Studiengang, egal ob Uni, FH oder Akademie, fit fürs Berufsleben zu machen. Mehr theoretisches und spezielles Wissen wird dann erst im Masterstudiengang, dem früheren Hauptstudium an der Universität, ausgebreitet. Die theoretische oder praktische Ausrichtung ist neuerdings nicht mehr so sehr von der Wahl der Hochschulart abhängig, sondern von der Entscheidung für einen Bachelor- oder Mastertitel.
Bei der Wahl der Hochschule muss man natürlich nach wie vor sein Berufsziel im Auge behalten. Lässt man sich als Bachelor von Jobangeboten früh in den Beruf und die Unternehmenswirklichkeit locken, um anhand der praktischen Erfahrungen weiterzukommen? Oder ist es besser, mit dem Mastertitel noch mehr Wissen zu erwerben, um höher auf der Karriereleiter einzusteigen oder wissenschaftlich im Uni-Betrieb weiterzuarbeiten?
Durch die Angleichung der Ausbildungsinhalte für Bachelorstudiengänge an FH, Akademie und Universität sollte es ohnehin keine Bevorzugung einzelner Abschlüsse mehr geben. Praxistauglichkeit und Berufsqualifizierung hat man sich mit der Studienreform an jeder bundesdeutschen Hochschule auf die Fahnen geschrieben. Egal wo man seinen BA absolviert, man ist fit für den Job. Der Masterstudiengang bleibt ohnehin den Universitäten vorbehalten. Wer höhere Ziele hat, kann hier auf dem Campusgelände und in den Hörsälen noch in die nächste Runde der Ingenieurausbildung gehen. So oder so gilt: Der Ingenieur mit dem Qualitätssiegel „Made in Germany", ob FH oder Uni, hat beste Voraussetzungen auf dem nationalen und internationalen Arbeitsmarkt.

Die unterschiedlichen Studienwege in den Ingenieurwissenschaften



Das Ingenieur-Studium an Universitäten und Technischen Hochschulen

Ingenieurwissenschaften werden sowohl an Universitäten, als auch an Technischen Hochschulen gelehrt. Erstere bieten neben den Natur- und Ingenieurwissenschaften auch Studiengänge aller anderen Fachbereiche an, letztere haben sich auf die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächer spezialisiert. An beiden Hochschularten werden technische Grundlagen, berufsbezogene Praxiskenntnisse und theoretisches Hintergrundwissen vermittelt. Wissenschaft und Forschung stehen allerdings im Vordergrund. Durch die Einführung der neuen Bachelor- und Masterprogramme wurden aber etliche Studieninhalte entrümpelt und umgekrempelt. Gerade im Grundstudium (Bachelor) versucht man in Zukunft eine viel stärke Praxisbezogenheit zu erreichen, die den Absolventen schon nach sechs bis acht Semestern befähigen soll, direkt in den Ingenieurberuf einzusteigen. Grau sind also höchstens noch die Pflastersteine auf dem Campus-Gelände, ein facettenreicher frischer Wind aus Theorie und Praxis durchweht zurzeit auch die heiligen Hallen der Alma Mater. Gefragt ist nach wie vor ein gewisses Maß an Eigeninitiative und Selbstorganisation, denn der Universitätsstudent muss sich seinen Stundenplan aus einzelnen Modulen weitgehend selbst zusammenstellen. Auch die Inhalte seiner Fachausbildung kann er in vielen Teilen selbst festlegen. Die Studiendauer bis zum begehrten Master- oder Diplomtitel liegt ungefähr bei 10-12 Semestern, der Bachelor-Abschluss wird genau wie an der Fachhochschule nach 6-8 Semestern erworben. Wer einen Berufsweg in Wissenschaft und Forschung anstrebt, hat die Möglichkeit nach dem Master- oder Diplomabschluss noch zum Dr.-Ing. zu promovieren.

Insgesamt soll der Uni-Abschluss (speziell der Master of Engineering) die Absolventen durch die Vermittlung erweiterter theoretischer Grundlagenkenntnisse und die Intensität des längeren Studiums befähigen, den Innovationsprozess in den unterschiedlichsten Bereichen der Ingenieurwissenschaften voranzutreiben. Sie forschen und entwickeln an der Universität und in der Industrie, um neue Verfahren zu erproben, neue Materialien zu testen und neue Konstruktionen zu entwickeln. Letztlich alles mit dem Ziel, die neuen Ergebnisse und Entwicklungen in die Unternehmen und Konzerne hineinzutragen. Der forschende Ingenieur mit Master- oder Diplom-Qualifikation der Universität ist und bleibt der Innovationsmotor der Industrie.

Das Ingenieur-Studium an der Fachhochschule und mögliche kooperative Studiengänge

Traditionell legten die Fachhochschulen bei der Ingenieurausbildung schon immer viel wert auf Praxisnähe. Auch die Universitäten sind durch das neue zweistufige System gezwungen, viele berufsbezogene Inhalte, die bisher nur an den Fachhochschulen Bestandteil des Lehrplans waren, zu übernehmen. Denn der neue Bachelor-Studiengang muss in sechs bis acht Semestern neben dem mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Wissen auch anwendungsbezogene Ingenieurpraxis vermitteln. Was die Unis erst noch reformieren müssen, ist an den Fachhochschulen schon lange Bestandteil der Ausbildung.

Wer viel Wert auf Praxisnähe legt, kann von den bisherigen Lehrplänen der FHs profitieren. Hier liegt der Schwerpunkt seit jeher bei der Anwendung wissenschaftlicher Ergebnisse, nicht bei der Forschung. Praktika, die meist in der Industrie absolviert werden, waren schon immer fester Bestandteil des Stundenplans. Im Gegensatz zur Uni ist das Studium zwar verschulter, das Klima zwischen Student und Dozent aber oft persönlicher. Inhalt und Umfang des Lernstoffs sind straff organisiert. Die durchschnittliche Studiendauer bis zum Diplom (FH) beträgt 8 Semester.

Ein besonders enger Praxisbezug ist bei den dualen und kooperativen Studiengängen gewährleistet. Das Studium wird hier in die berufliche Ausbildung integriert. Bei den dualen Studiengängen erfolgen Studium und Ausbildung in zeitlich klar getrennten Blöcken, die inhaltlich nicht aufeinander Bezug nehmen.

Möglich ist eine berufliche Teilzeit-Tätigkeit, die mit einem Studium kombiniert wird, oder eine Vollzeittätigkeit, neben der ein Selbststudium mit Begleitseminaren erfolgt.

Bei den kooperativen Studiengängen hingegen haben Studium und Ausbildung einen inhaltlichen Bezug und sind aufeinander abgestimmt. Für beide Studienformen gilt: Voraussetzung ist nicht nur die Einschreibung an einer FH, sondern auch ein Arbeitsvertrag mit einem der kooperierenden Unternehmen. Die daraus erwachsenden Verpflichtungen sind unterschiedlich, die Vorteile in Bezug auf Berufspraxis liegen aber klar auf der Hand.

Berufsakademien bieten angehenden Ingenieuren eine Mischung aus Studium und Berufspraxis

Auch an den Studienakademien haben Bachelor und Master of Engineering Einzug gehalten; die Angleichung der Studienabschlüsse an den unterschiedlichen Hochschularten ist damit komplett. Hochschulrechtlich sind die akkreditierten Bachelor-Abschlüsse der Berufsakademien in Zukunft denen von Universitäten und Fachhochschulen gleichgestellt. Ein eigenes Markenzeichen haben die Berufsakademien aber auch weiterhin - ihre Praxis- und Berufsorientierung, die auch als duales System bezeichnet wird. Akademische Lehre und betriebliche Ausbildung rangieren bei dem dreijährigen Berufsakademie-Studium seit jeher gleichberechtigt nebeneinander. Jeweils vierteljährlich wechseln die Phasen vom Lernort Studienakademie zum Lernort Betrieb, der Student ist gleichzeitig auch vollwertiger Mitarbeiter an seinem Arbeitsplatz. Natürlich schweißt es zusammen, wenn man rund die Hälfte der dreijährigen Studienzeit in einem Unternehmen arbeitet. Es gibt zwar keine offizielle Verpflichtung zur Übernahme, trotzdem verbleiben rund zwei Drittel aller Absolventen in ihren Unternehmen. Profunde Kenntnisse der innerbetrieblichen Funktionalitäten, geringe Einarbeitungskosten und Heranbildung eines eigenen Führungsnachwuchses mögen einige der Gründe dafür sein. Mit einer Übernahme nach drei Jahren Zusammenarbeit kann sich der Arbeitgeber relativ sicher sein, dass seine Erwartungen an den Mitarbeiter auch in Zukunft erfüllt werden.

Ein nicht zu unterschätzender Vorteil für die Studierenden ist, während der gesamten Studiendauer einen monatlichen Lohn von ihrem Betrieb oder Unternehmen zu erhalten. Rechte und diesbezügliche Pflichten regelt ein standardisierter Ausbildungsvertrag. Dieser Umstand macht es auch nötig, die Bewerbung zunächst an ein Unternehmen richten zu müssen, das mit einer BA kooperiert, um dann das Okay für das gewünschte Studium zu erhalten. Zumeist hat die Akademie Listen mit ihren Ausbildungspartnern parat, an die man wiederum eine Bewerbung richten kann. Auch externe Betriebe können angesprochen werden, die Akademie kontaktiert diese dann, prüft deren Ausbildungsinhalte und regelt die Kooperation.

Die Zulassungsvoraussetzungen an den Berufsakademien sind (noch) nicht bundeseinheitlich geregelt und können immer noch von Bundesland zu Bundesland variieren. Der Bologna-Prozess macht aber auch hier eine Angleichung notwendig, die momentan in vollem Gange ist und erst in den nächsten Jahren vollständig abgeschlossen sein wird. Auf jeden Fall erhält man einen Studienplatz an der Berufsakademie, wenn man die allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder die fachgebundene Hochschulreife besitzt. Unter bestimmten Voraussetzungen und nach Prüfungen können an manchen BAs sogar besonders qualifizierte Berufstätige ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung zugelassen werden.

Nur bei den Abschlüssen gibt es inzwischen keine Unterschiede mehr. Sind die Bachelorabschlüsse der Berufsakademien akkreditiert, werden sie bundesweit anerkannt und haben denselben Stellenwert wie die Bachelorabschlüsse aller anderen deutschen Hochschulen. Sie berechtigen somit auch zum Weiterstudium und zum Erwerb eines Mastertitels und können letztlich sogar bis zur Promotion führen. Die Bologna-Beschlüsse machen es möglich: Gleiches Recht für alle!