

# 10. Studienrichtungen

**Für Spätentschlossene und Leute, die noch gar nicht wissen...**

**Also, falls Du einer von denen bist, die noch nicht wissen, was sie eigentlich warum machen sollen, hier einmal kurz zusammengefaßt, was es an der TU-Graz so alles gibt.**

## Allgemein

Alle Studienrichtungen an der TU haben eine Mindeststudienzeit von 10 Semestern. Der Durchschnittszeitraum zur Beendigung liegt zwischen 13 Semestern (Technische Mathematik) und 19 Semestern (Architektur). Die Studien sind entweder in zwei oder drei Studienabschnitte eingeteilt. Die Länge der einzelnen Abschnitte ist unterschiedlich, und zum Studienabschluß bekommt man den Titel Dipl.Ing freihaus mitgeliefert!

## Darstellende Geometrie

im Ausmaß von mindestens 4 Schulwochenstunden in der Oberstufe (mit Zeugnis belegbar) ist für folgende Studienrichtungen Voraussetzung:

- Architektur,
- Vermessungswesen,
- Bauingenieurwesen,
- Wirtschaftsingenieur Bauwesen,
- Maschinenbau,
- Wirtschaftsingenieur Maschinenbau,
- Verfahrenstechnik

Solltest du das nicht nachweisen können, nur keine Panik. Du kannst hier auf der TU die fehlenden Voraussetzungen nachholen.

## Architektur

Die hohe Durchschnittsstudienzeit kommt vor allem dadurch zustande, daß viele Architekturstudierende schon während dem Studium arbeiten. Im Studium selbst ist Kreativität gefragt. Viele Entwürfe, Modelle und alles was damit zusammenhängt sind anzufertigen. Die hohe Zahl an Studierenden schränkt die persönliche Betreuung durch Assistenten entsprechend ein. Ein Studium der Innenarchitektur gibt es nicht! Aspekte der Innenarchitektur werden im Studium

behandelt und können als Wahlfächer dazugewählt werden. Trotzdem kann nur ein kleiner Teil der Gesamtstunden mit Innenarchitektur gestaltet werden!

## Bauingenieurwesen

Während sich Architekturstudierende vor allem mit dem Entwurf und der Gestaltung von Gebäuden oder ähnlichem beschäftigen, müssen sich Studierende des Bauingenieurwesens mehr mit Zahlen auseinandersetzen. Sie sind die BerechnerInnen bei jeder Art des Bauens. Egal ob es sich um Hoch- oder Tiefbau, Bauten im oder über dem Wasser, Verkehrsverbindungen oder ähnliches handelt. Sie können sich auf eines der vier angebotenen Vertiefungsrichtungen (Verkehr, konstruktiver Ingenieurbau, Geotechnik, Wasser und Umwelt) spezialisieren.

## Wirtschaftsingenieurwesen Bauwesen

Dieses Studium ist aus dem Bauingenieurwesen abgeleitet und verbindet einen technischen und einen wirtschaftswissenschaftlichen Teil. Der Wirtschaftsteil bietet angefangen von Grundlagen der Organisation, Marketing, Ökonomie und Rechnungswesen bis hin zu rechtlichen Fragen einen Überblick über die wesentlichen Tätigkeiten des im Spannungsfeld zwischen Technik und Wirtschaft tätigen Ingenieurs. ACHTUNG: Trotz des wirtschaftlichen Teils bleibt es eine technische Studienrichtung mit den technischen Grundlagen.

## Vermessungswesen

Eine kleine aber sehr feine Studienrichtung an der TU Graz. Die Studierenden lernen viel mehr, als mit dem berühmten Dreibein zu vermessen. Vermessungswesen umfaßt neben der Landesvermessung die Erdmessung (Bestimmung von Größe und Gestalt von Himmelskörpern u.ä.), die Kartographie, Fernerkundung und noch einiges mehr. Vorallem moderne Techniken wie z.B.

digitale Bildauswertungen oder Satelliten spielen eine Rolle.

## Maschinenbau

Der erste Studienabschnitt behandelt hauptsächlich naturwissenschaftliche Grundlagen der Mechanik, Mathematik, Chemie und Physik. Diese Fächer, welche auf den ersten Blick scheinbar wenig mit dem Studium zu tun haben, bilden die Basis für die theoretische Maschinenlehre des zweiten Studienabschnittes. Mit deren Hilfe werden schließlich im dritten Abschnitt die Vorgänge in Maschinen simuliert und berechnet, was in der betrieblichen Praxis zu maschinentechnischen Anlagen und Geräten führt.

Studienzweige:

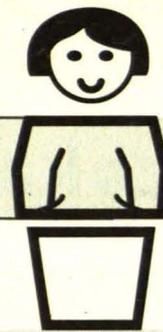
- Produktionstechnik,
- Verkehrstechnik,
- Energie- und Umwelttechnik,
- Mechatronik im Maschinenbau

## Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

Dieses Studium ist aus dem Maschinenbaustudium abgeleitet und verbindet einen technischen und einen wirtschaftswissenschaftlichen Teil. Der Wirtschaftsteil bietet angefangen von Grundlagen der Organisation, Marketing, Ökonomie und Rechnungswesen bis hin zu rechtlichen Fragen einen Überblick über die wesentlichen Tätigkeiten des im Spannungsfeld zwischen Technik und Wirtschaft tätigen Ingenieurs. ACHTUNG: Trotz des wirtschaftlichen Teils bleibt es eine technische Studienrichtung mit den technischen Grundlagen. Die verschiedenen Studienzweige (siehe unten) bringen vor allem Vertiefungen in technische Details.

Studienzweige:

- Produktionstechnik,
- Verkehrstechnik,
- Energie- und Umwelttechnik,
- Mechatronik im Maschinenbau
- Verfahrenstechnik im Maschinenbau



### Verfahrenstechnik

Grob gesagt eine Mischung aus Maschinenbau und Chemie. Es geht um die Umsetzung und Beherrschung von industriellen und chemischen Verfahren. Dies ist sowohl bei der Dimensionierung von Industriearanlagen als auch bei der Umsetzung von Verfahren zum Erhalt von Produkten (z.B. Papier) wichtig. Dementsprechend sind auch die unten angeführten Studiengänge wählbar.

Studiengänge:

- Anlagentechnik,
- Papier- und Zellstofftechnik

### Elektrotechnik

Ein klassisches Studium, das mehr bietet, man sich vielleicht im ersten Moment vorstellen kann. Die 5 Studiengänge (siehe unten) bieten jeweils noch weitere Wahlmöglichkeiten, sodass wirklich fast jedes Gebiet der Elektrotechnik abgedeckt werden kann. Von elektrischen Anlagen über automotiv Elektronik bis zu feinsten biomedizinischen Geräten ist an der TU Graz alles vertreten. Verschiedene Entwicklungen der Institute der TU Graz wurden auch schon im Weltall getestet. ACHTUNG: Es handelt sich nicht um ein „Bastler“-Studium. Die Theorie überwiegt (vorallem im ersten Abschnitt).

Studiengänge:

- Elektrische Energietechnik,
- Elektronik und Nachrichtentechnik,
- Prozeßtechnik,
- Elektro- und Biomedizinische Technik

### Toningenieur

Dieses Studium ging aus einem Studiengang der Elektrotechnik hervor und bietet neben den elektrotechnischen Grundlagen und einer Spezialisierung in Richtung der Audiotechnik, auch eine musikalische und musiktheoretische Ausbildung in Zusammenarbeit mit der Kunstuniversität Graz an. Für diesen musikalischen Teil der Ausbildung ist eine Aufnahmeprüfung an derselben vonnöten.

### Telematik

Grob gesprochen eine Mischung aus Elektrotechnik (Elektronik, Nachrichtentechnik, Regelungstechnik), Informatik und Technischer Mathematik (Informationsverarbeitung). Im Detail gibt es Vertiefungen sowohl im Bereich der Elektrotechnik als auch in der Informatik. Dabei sind Vertiefungen angefangen bei Theoretischer Informatik über Computergraphik, Softwaretechnologie, Informationssysteme, Computertechnik, Elektronik, Nachrichtentechnik und mehr bis hin zu Regelungstechnik.

### Technische Chemie

Das Studium ist vor allem im ersten Abschnitt relativ zeitintensiv, weil Du einige Labors absolvieren und daneben natürlich auch einige Prüfungen machen mußt. Du erhältst aber einen ganz guten Einblick über die Möglichkeiten, die Du im weiteren Studienverlauf hast. Ausgebildet wirst Du im ersten Abschnitt in den Grundlagen der Analytischen, Anorgani-

schon, Organischen und Physikalischen Chemie mit entsprechenden Vertiefungsmöglichkeiten im zweiten Abschnitt. Die Bio- und Lebensmittelchemie kommt leider im ersten Abschnitt zu kurz, weshalb es empfehlenswert ist, wenn Du Dir einfach mal die entsprechenden Fächer aus dem zweiten Abschnitt anschaust.

Studiengänge:

- Allgemeine Technische Chemie,
- Biotechnologie, Bio- und Lebensmittelchemie,
- Chemieingenieurwesen

### Technische Physik

Die Technische Physik beschäftigt sich mit der Wechselwirkung der Theorie und der praktischen Problemstellungen der Physik, die immer wieder neu aufgeworfen werden. Die PhysikerInnen sind sicherlich die AllrounderInnen der Technik, stellt die Physik doch die Grundlage fast aller technischen Richtungen dar. ACHTUNG: Schulphysik ist mit der Physik, die man hier zu hören bekommt nicht zu vergleichen. Der Umfang, die Genauigkeit und vorallem die mathematische Aufbereitung sind sicher nicht zu unterschätzen!

### Technische Mathematik

Die Technische Mathematik ist ein Mathematikstudium mit Ausrichtung auf die Anwendung in Industrie und Wirtschaft. Die Betonung liegt auf Ausrichtung, denn im Studium ist sowohl eine rein mathematische als auch eine anwendungsorientierte Weiterbildung möglich. Es stehen die unten angeführten Studiengänge im 2. Abschnitt zur Wahl, wobei innerhalb der Zweige noch weitere Wahlmöglichkeiten bestehen. Dadurch kann man entsprechend seinen Zielen die richtige Wahl treffen.

Studiengänge:

- Technomathematik,
- Wirtschaftsmathematik,
- Operations Research und Statistik,
- Informationsverarbeitung