

# 9. 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 Diplomstudien 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! Nun gibt es auch nebenbei noch Bakkalaurats- und Masterstudien.

### 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

Schwerpunkt des Studienkonzeptes ist die Synthese von Wissen und Fähigkeiten aus den Grundlagenfächern im Entwurf. Damit soll eine fachspezifische Problemlösungskompetenz entwickelt werden, welche es ermöglicht auf aktuelle und zukünftige Fragestellungen im technischen, sozialen und künstlerischen Sinne qualitätsvolle Antworten zu geben. Die verschiedenen Lösungsansätze werden in den Korrekturen diskutiert, was nicht nur gegenüber der Lehre eine hohe Eigeninitiative erfordert.

Innenarchitektur ist lediglich ein kleiner Aspekt des Architekturstudiums, und wird an der TU Graz nicht als eigenes Studium angeboten.

### Bauingenieurwesen

Während sich Architekturstudierende vor allem mit dem Entwurf und der Gestaltung von Gebäuden beschäftigen, setzen sich Studierende des Bauingenieurwesens überwiegend mit der Gestaltung, Berechnung und Ausführung von Konstruktionen auseinander - egal ob es sich um Hoch- oder Tiefbau, Bauten im oder über dem Wasser, Verkehrsverbindungen oder ähnliches handelt. Nach einer technischen Grundausbildung in all diesen Bereichen folgt gegen Ende des Studiums eine Spezialisierung auf eine der fünf angebotenen Vertiefungsrichtungen (Verkehr, konstruktiver Ingenieurbau, Geotechnik, Wasser und Umwelt, Hochbau).

### Wirtschaftsingenieurwesen - Bauwesen

Dieses Studium verbindet die technische Grundausbildung des Studiums des Bauingenieurwesens mit einer speziellen baubetrieblichen und bauwirtschaftlichen Ausbildung. 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.

### Vermessung und Geoinformation

Die Studienrichtung Vermessung und Geoinformation (Geo-IT) an der TU Graz befasst sich im Bakkalaureatsstudium mit der Erfassung, Modellierung und Analyse raumbezogener Daten von herkömmlichen Methoden der Vermessung über satellitengestützte Positionierung, Navigation und Fernerkundung. Im Masterstudium, das mit dem DI abschließt, wird dieser Zugang zur Informationstechnologie mit Raumbezug vertieft, und ermöglicht den Einstieg in die internationale Forschung

zum Thema Erde und Weltraum. Weitere Informationen unter [www.geo-it.tugraz.at](http://www.geo-it.tugraz.at)

### 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 Industrieanlagen als auch bei der Umsetzung von Verfahren zum Erhalt von Produkten (zB: Papier) wichtig. Dementsprechend sind auch die unten angeführten Studienzweige wählbar.

Studienzweige:

- Anlagentechnik,
- Papier- und Zellstofftechnik

### Elektrotechnik

Ein klassisches Studium, das mehr bietet, als man sich vielleicht im ersten Moment vorstellen kann. Die 4 Studienzweige (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).

Studienzweige:

- Energietechnik,
- Informationstechnik,
- Prozessautomatisierungstechnik,
- Elektro- und Biomedizinische Technik

### Toningenieur

Dieses Studium ging aus einem Studienzweig 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 die Zulassung zu diesem Studium ist eine Aufnahmeprüfung an derselben vonnöten.



### Telematik

Das Studium der TELEMATIK (TELEkommunikation und InforMATIK) umfasst die Themengebiete Informatik, Elektrotechnik, Elektronik, Nachrichtentechnik und Technische Mathematik. Im 6 Semester dauernden Bakkalaureatsstudium werden die Grundlagen der angeführten Themengebiete vermittelt. Im darauf aufbauenden 4-semesterigen Magisterstudium - das mit dem Titel DI abschliesst - gibt es die Möglichkeit der fachlichen Spezialisierung, die auch im Diplom ausgewiesen wird.

### 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 Studienzweige im 2. Abschnitt zur Wahl, wobei innerhalb der Zweige noch weitere Wahlmöglichkeiten bestehen. Dadurch kann man entsprechend seinen Zielen die richtige Wahl treffen.

Studienzweige:

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

### Technische Chemie

Im ersten Abschnitt dieses Studiums bekommst du eine breite Ausbildung in allen chemischen Bereichen, sowohl

in den klassischen Grundlagenfächern, wie Anorganik und Organik, als auch in Biochemie, den chemischen Technologien und Verfahrenstechnik. Im zweiten Abschnitt ist dann eine Vertiefung in den drei Studienzweigen "Allgemeine Technische Chemie", "Biotechnologie, Biochemie und Lebensmittelchemie" und "Chemieingenieurwesen" möglich. Darüber hinaus kann man sich mit Fächern aus einem der Wahlfachkataloge nach seinem eigenen Interesse spezialisieren. Die praktische Ausbildung ist ein wichtiger Bestandteil des Studiums, und man verbringt viel Zeit auf der Uni und im Labor. Weitere Infos findet ihr unter [www.htu.tugraz.at/chemie](http://www.htu.tugraz.at/chemie)

### 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!

### Softwareentwicklung und Wissensmanagement (Informatikmanagement)

Das Bakkalaureatsstudium ist auf eine softwarefokussierte Ausbildung ausgerichtet und umfasst das Modellieren, Entwerfen, Implementieren, Beurteilen und Anwenden komplexer Softwaresysteme, sowie die Informationsversorgung von Prozessen in Betrieben und Organisationen. Es erhält die Themengebiete Softwareentwicklung, Informationsverarbeitung und Management.

Das darauf aufbauende 2 semesterigen Magisterstudium - das mit dem Titel Mag. rer.soc.oec. abschliesst - dient zur fachlichen Vertiefung.