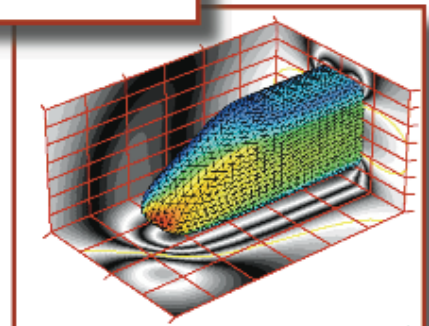
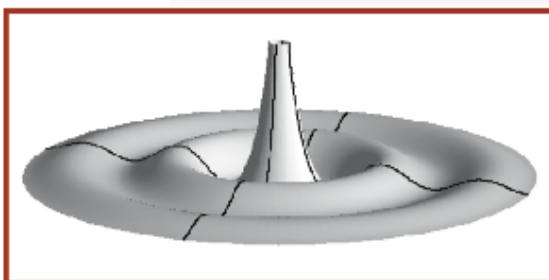
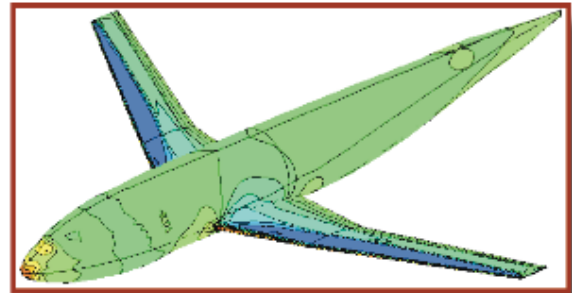


Studienführer Physikalische Ingenieurwissenschaft



Studienführer für den Studiengang

Physikalische Ingenieurwissenschaft

zur Studien- und Prüfungsordnung vom 15. Juli 2009

Januar 2012

Herausgeber: Technische Universität Berlin
Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme
Skr. H 83, Straße des 17. Juni 135, D-10623 Berlin

Redaktion: Referat für Studium und Lehre
Studentische Studienfachberatung PI
Sekretariat H11
Straße des 17. Juni 135
D - 10623 Berlin

Internet: www.tu-berlin.de/pi

Bilder auf dem Umschlag

Von oben links im Uhrzeigersinn:

1. Druckverteilung auf der Oberfläche eines Verkehrsflugzeuges
2. Numerische Berechnung der Druckverteilung eines ICE Prototyps
3. Schallfeld einer Monopolquelle
4. Numerische Berechnung der Strömung in einer LAVAL - Düse

Bild 1 mit freundlicher Genehmigung der CFD-Crew des Hermann-Föttinger-Instituts für Strömungsmechanik.

Bild 2, 3 und 4 mit freundlicher Genehmigung von Dr. Klaus Ehrenfried.

Vorwort

Dieser vorliegende Studienführer informiert umfassend den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft an der Technischen Universität Berlin. Er basiert auf der Studien- und Prüfungsordnung vom 15. Juli 2009

Der Studienführer wendet sich in erster Linie an Studierende im ersten Semester, aber darüber hinaus auch an diejenigen im Bachelorstudium, die eine zusammenfassende Information über das Bachelorstudium gut gebrauchen können, auch wenn sie schon einige Semester studiert haben. Darüber hinaus enthält der Studienführer viele Informationen für Schülerinnen und Schüler und andere, die sich noch nicht für einen Studiengang entschieden haben, aber in absehbarer Zeit ein Studium aufnehmen wollen.

Der Studienführer ersetzt nicht das eigene, verantwortungsbewusste Nachdenken über berufliche Perspektiven und fachliche Neigungen, die den Leitfaden einer sinnvollen Studienplanung bilden sollten. Dies gilt umso mehr, als der Studiengang sehr umfangreiche Wahlmöglichkeiten bietet. Der Studienführer kann Hinweise geben, Erfahrungen von Studierenden höherer Semester transportieren, sowie das Verständnis für die »Philosophie« des Studiengangs und des Berufs einer bzw. eines Bachelor für Physikalische Ingenieurwissenschaft erleichtern.

Wenn Sie Fragen haben, die dieser Studienführer nicht beantworten kann, scheuen Sie sich nicht, die vielfältigen Beratungsmöglichkeiten an der TU Berlin zu nutzen.

Wir wünschen Ihnen bei Ihrem Studium viel Motivation und Erfolg!

Im Januar 2012, die Autoren

Inhaltsverzeichnis

1	Was ist Physikalische Ingenieurwissenschaft	2
1.1	Charakterisierung des Bachelorstudiengangs	2
1.2	Ziele und Inhalte des Studiums	2
1.3	Was kommt nach dem Bachelorstudium?	4
1.3.1	Master	4
1.3.2	Berufliche Tätigkeitsfelder	4
2	Bewerbung und Immatrikulation	6
2.1	Bewerbung: deutsche Studieninteressierte und Bildungsinländer	6
2.2	Bewerbung: ausländische Studieninteressierte	6
2.3	Immatrikulation	7
2.4	Semesterticket	8
2.5	Quereinstieg	8
2.6	Studium ohne Abitur	8
3	Zwischen Bewerbung und Studium	10
3.1	Erstsemestereinführungswoche	10
3.2	Einführungskurs Mathematik für Studienanfängerinnen und -anfänger	10
3.3	Vorbereitungskurse am Studienkolleg der TU Berlin	11
3.4	“Early Bird“-Mathematik-Vorlesung vor Studienbeginn	11
4	Aufbau und Ablauf des Studiengangs	12
4.1	Lehrveranstaltungen und Module	12
4.1.1	Lehrverantaltungsformen	12
4.1.2	Aufbau des Studiums - Modulgruppen	14
4.1.3	Das Modul	16
4.1.4	Modulliste	16
4.1.5	Der Modulkatalog	22
4.1.6	Studienverlaufsplan	22
4.1.7	Stundenplan	25
4.2	Praktika	26
4.2.1	Ziele des Praktikums	26
4.2.2	Inhalte	26
4.2.3	Praktikumsbericht	27
4.2.4	Praktikumsbetriebe, Bewerbung	27
4.2.5	Anerkennungsregelungen und Nachweise	27
4.3	Bachelorarbeit	28
4.4	Prüfungen	29
4.4.1	Prüfungsformen	29
4.4.2	Anmeldung/Abmeldung/Wiederholung	29
4.4.3	Prüfungsbormann	30
4.4.4	Besondere Prüfungsberatung	31
4.5	Lern- und Verwaltungsplattformen	31
4.5.1	tubIT	31
4.5.2	MOSES	32

4.5.3	ISIS	33
4.6	Studien- und Prüfungsordnung	33
4.6.1	Urlaubssemester	33
4.6.2	Exmatrikulation	34
4.7	Auslandsstudium	35
5	Studieren - Wie geht das?	36
5.1	Tipps zur Studienorganisation	36
5.1.1	Informationen über das Studium	36
5.1.2	Studienmotivation und -ziele	37
5.1.3	Wie lernt man?	38
5.1.4	Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten	39
5.2	Leitlinien der Fakultät	39
5.3	Rund um den Computer	41
5.3.1	Arbeit von zu Hause	41
5.3.2	Arbeitsmöglichkeiten an der Uni/PC-Säle	42
5.3.3	E-Mail und Internet an der Uni	43
5.4	Nützliche Einrichtungen und wo sie zu finden sind	43
5.4.1	Bücher und Bibliotheken	43
5.4.2	Arbeitsräume für Studierende	44
6	Organe und Gremien der Fakultät	46
6.1	Fakultätsrat und Dekan	47
6.2	Ausbildungskommission	47
6.3	Prüfungsausschuss und Prüfungsobmann	48
6.4	Institutsräte	48
6.5	Fakultätszentrum "EB 104"	48
7	Beratungsstellen und wichtige Adressen	50

1 Was ist Physikalische Ingenieurwissenschaft

1.1 Charakterisierung des Bachelorstudiengangs

Der Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft ist als branchenneutraler Studiengang konzipiert und eingerichtet worden. Inhaltlich ist er zwischen der Physik und den klassischen Ingenieurwissenschaften wie Maschinenbau, Bauingenieurwesen oder Elektrotechnik angesiedelt: Mit der Physik hat der Studiengang die starke Betonung der mathematischen und physikalischen Grundlagen und der experimentellen Techniken gemeinsam, mit den klassischen Ingenieurwissenschaften verbindet sie die Vorbereitung auf die Lösung von Ingenieuraufgaben.

Der Studiengang wendet sich an Studieninteressierte, denen die Beschäftigung mit Physik und Mathematik Spaß macht und die entsprechendes Wissen im Ingenieurberuf anwenden wollen, ohne sich von vornherein auf ein bestimmtes Anwendungsobjekt oder Berufsfeld festlegen zu wollen.

Von den in den Ingenieurwissenschaften angewandten analytischen, numerischen, experimentellen und konstruktiven Methoden werden in der Physikalischen Ingenieurwissenschaft im wesentlichen die ersten drei genutzt. Sie dienen dazu, das Verhalten und die Eigenschaften technischer Systeme durch mathematische oder physikalische Modelle zu simulieren und mit modernen mathematischen und experimentellen Methoden zu untersuchen. Die Physikalische Ingenieurwissenschaft reagiert damit auf die veränderten Anforderungen an technische Systeme und die Möglichkeiten, ihr Betriebsverhalten darzustellen: Früher waren Kenntnisse der Naturgesetze, praktische Erfahrungen und Intuition gekoppelt mit mathematischen Überlegungen und Modellversuchen die entscheidenden Werkzeuge des Ingenieurs (der im wesentlichen konstruktive Aufgaben hatte) heute reichen diese nicht mehr aus. Die Anforderungen an Leistungsfähigkeit, Rationalität, Sicherheit, Haltbarkeit, umweltschonendes Verhalten und Bedienungskomfort der technischen Systeme sind um ein Vielfaches gestiegen. Dies verlangt eine wesentlich besser abgesicherte modellhafte Durchdringung und voraussagende Abbildung der auftretenden physikalischen Erscheinungen bei arbeitenden technischen Systemen. Zusätzlich wird dies durch die Einführung leistungsfähiger Rechner unterstützt. Das berufsbefähigende Bachelorstudium bildet den Grundstein für eine vielfältig gestaltbare Ausbildungs- und Berufskarriere, die z.B. in einem der Masterstudiengänge der Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme fortgesetzt werden kann.

1.2 Ziele und Inhalte des Studiums

"Das Studium der Physikalischen Ingenieurwissenschaft soll die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzen, bei der Entwicklung mathematisch-physikalischer Modelle für technische Systeme mitzuwirken und diese Modelle mit den entsprechenden experimentellen, analytischen und numerischen Methoden zu untersuchen. Die Studierenden sollen dabei lernen, die Ähnlichkeit in der mathematischen Betrachtungsweise verschiedener Ingenieurprobleme zu erkennen. Dadurch können sie zielorientiert Lösungen erarbeiten und diese fachübergreifend in interdisziplinär arbeitenden Teams in komplexe Systeme integrieren. Während des Studiums sollen die Studierenden gezielt in selbstständiges wissenschaftliches Denken und Arbeiten eingeführt werden, um später auch neuartige Problemstellungen in einer immer komplexer

werdenden technischen Umwelt erfolgreich analysieren und bearbeiten zu können. Eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre gewährleistet, dass die Studierenden bereits im Bachelorstudium lernen, neueste Forschungsergebnisse in Ingenieur Anwendungen umzusetzen. Dabei wird eine projektorientierte Bearbeitung und teamorientiertes Arbeiten betont. Die Studierenden lernen, verantwortlich zu handeln sowie eigene und andere Arbeitsergebnisse kritisch zu überprüfen und zu bewerten. Der Studiengang schafft so die Voraussetzungen für ein lebenslanges Lernen im gesamten Berufsleben. Die spezifische Studienstruktur und die Studieninhalte des Studiengangs fördern die Erreichung der formulierten Ziele. "

Dieses Zitat aus der Präambel der Studienordnung zeigt die hohen Anforderungen, die der Studiengang sich stellt. Um ihnen gerecht zu werden, finden regelmäßig Diskussionen über Form und Inhalte des Studiums unter Lehrenden und Studierenden statt. Dadurch will die Fakultät dem Umstand Rechnung tragen, dass für keinen Studiengang einmal festgelegte Lehrinhalte und -formen für immer Bestand haben. Heute werden für jedes Ingenieurstudium in zunehmendem Maße nicht nur die klassischen Ingenieurfächer empfohlen, sondern auch betriebswirtschaftliche, juristische und ökologische Fächer. Außerdem sollen Ingenieurabsolventen und -absolventinnen in ausreichendem Umfang Fremdsprachenkenntnisse sowie Sozial- und interkulturelle Kompetenzen besitzen.

Den überwiegenden Teil des Bachelorstudiums bilden ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, welche sich aus technisch-naturwissenschaftlichen, technisch-methodischen und mathematischen Grundlagen zusammensetzen. Die Grundlagen werden ergänzt durch ein Fachstudium, welches vertiefte Kenntnisse auf einem Gebiet vermittelt und durch Absolvierung eines Projektes komplettiert wird. Ein Schwerpunkt aus folgender Liste ist zu wählen:

- Festkörpermechanik
- Mechatronik
- Strömungsmechanik
- Thermodynamik
- Technische Akustik
- Numerik und Simulation

Außerdem gehören freie Wahlmodule, welche technische und nicht-technische Module enthalten müssen, zum Studium. Die nicht-technischen Module können z.B. sozial- und betriebswirtschaftliche Fächer enthalten. Technische Wahlfächer müssen anwendungsorientiert sein und beinhalten vor allem konstruktive, experimentelle oder numerische Methoden. Darüber hinaus können Lehrveranstaltungen aus dem gesamten Angebot der Berliner Universitäten gewählt werden.

Ein Berufspraktikum muss vor Anmeldung zur letzten Prüfung im Umfang von 18 Wochen nachgewiesen werden. Davon sind sechs Wochen als Vorpraktikum vor Beginn des Studiums abzuleisten. Das Studium wird mit einer Bachelorarbeit abgeschlossen, welche in einem sachlichen Zusammenhang mit dem gewählten Schwerpunkt stehen soll.

Detaillierte Informationen zum Aufbau und Ablauf des Studiums erhalten sie in Kapitel 4.

1.3 Was kommt nach dem Bachelorstudium?

Die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen ist Teil des so genannten "Bologna-Prozesses", eines Reformprozesses, der zu europaweit vergleichbaren Studienstrukturen führen und so u.a. die Mobilität von Studierenden, Absolventinnen und Absolventen fördern soll. Mit der Verleihung des Bachelor-Grades erhalten die Studierenden einen ersten berufsbefähigenden akademischen Abschluss, der einen unmittelbaren Eintritt in die Berufstätigkeit ermöglicht. Man kann mit diesem Abschluss direkt ins Berufsleben wechseln und dauerhaft ohne weitere Hochschulausbildung arbeiten. Eine andere Variante ist es, nach einer mehrjährigen Berufstätigkeit an eine Hochschule zurückzukehren und in einem Masterstudium Wissen für ein erweitertes Tätigkeitsspektrum zu erlernen.

1.3.1 Master

Nach dem Bachelorstudium ist es möglich, sein Studium mit einem Masterstudium fortzusetzen. Es stehen mehrere Masterstudiengänge zur Wahl, die inhaltlich auf einem Bachelorstudium bzw. -abschluss aufbauen und eine weitere fachliche Vertiefung oder Spezialisierung ermöglichen. An der Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme gibt es neben der Physikalischen Ingenieurwissenschaft auch die Masterstudiengänge Maschinenbau und Verkehrswesen. Mit dem Bachelorabschluss wird es auch möglich sein, ein nicht-konsekutives (das heißt nicht direkt aufbauendes) Masterstudium aufzunehmen, zum Beispiel im Masterstudiengang Human Factors. Darüber hinaus können Sie in einem Masterstudiengang an einer anderen Hochschule in Deutschland oder im Ausland weiterstudieren. Der Abschluss des Masterstudiums entspricht qualitativ dem bisher bekannten Diplomabschluss.

1.3.2 Berufliche Tätigkeitsfelder

Für die Ingenieurin und den Ingenieur der Physikalischen Ingenieurwissenschaft ergeben sich zahlreiche Einsatzmöglichkeiten, sowohl an den Universitäten und Forschungsanstalten als auch in Unternehmen. Die industriellen Einsatzgebiete sind dabei weit gestreut:

- Luft- und Raumfahrttechnik
- Umwelttechnik
- Fahrzeugtechnik
- Maritime Systeme
- Maschinen- und Anlagenbau
- Energiewirtschaft
- Verfahrenstechnik
- Bio- und Medizintechnik
- Mikro- und Feinwerktechnik
- Bauwesen usw. . . .

Die in diesen Berufsfeldern ausgeübten **Tätigkeiten** können vielfältiger Art sein und je nach der Spezifik der Branche und des Aufgabenspektrums variieren.

Die in der Industrie tätigen Ingenieure der Physikalischen Ingenieurwissenschaft sind häufig in der Abteilung Forschung und Entwicklung beschäftigt, wo ihre Tätigkeit aufgrund der branchenneutralen Ausrichtung des Studiums sehr unterschiedlich sein kann.

Schaut man auf die Absolventen, so findet man darunter Berufe wie Flugzeugentwickler, Automobil-aerodynamiker, Luftschiffentwickler, Gasturbinenentwickler, Triebwerksakustiker oder FEM¹-Berechnungsingenieur.

- Eine Beschäftigung in der *Flugzeugindustrie* setzt häufig voraus, dass die Absolventinnen und Absolventen im Hauptstudium den Schwerpunkt Strömungstechnik gewählt haben.
- Arbeitsmöglichkeiten für Strömungstechniker lassen sich jedoch genauso gut auch in der *Automobilindustrie* finden, da beispielsweise die Karosserieform von Kraftfahrzeugen schon seit geraumer Zeit in Windkanalversuchen optimiert wird, um den Luftwiderstand gering zu halten. In modernen Kraftfahrzeugen wird vieles elektronisch gesteuert, wie z.B. der Motor, hier sind vor allem Mechatroniker gefragt.
- Beim *Luftschiffbau* spielt neben der Strömungsmechanik auch die Strukturmechanik eine entscheidende Rolle, da sie die Grundlagen für die Festigkeitsuntersuchung der Luftschiffhülle bereitstellt.
- *Gasturbinen* sind sehr komplexe Strömungsmaschinen, die u. a. als Flugzeugtriebwerke oder zur elektrischen Energieerzeugung eingesetzt werden. Ihre Entwicklung bietet ein reichhaltiges Anwendungsfeld für die Schwerpunkte aus dem Studium der Physikalischen Ingenieurwissenschaft. So werden z.B. mit Hilfe der Simulation Temperatur- und Druckfelder visualisiert, deren Basis thermodynamische Gleichungen bilden. Aber auch die Strömungstechnik ist hier gefragt.
- Die *Triebwerksakustik* ist von großer Bedeutung für die Luftfahrtindustrie, um die Lärmbelastung durch Flugzeuge zu reduzieren. Den Zugang zu solchen Tätigkeiten findet man über die technische Akustik.
- *Finite-Elemente-Methoden (FEM)* stellen ein sehr weit verbreitetes Berechnungs- und Simulationsverfahren für die unterschiedlichsten technisch-physikalischen Prozesse dar, die sich von statischen Festigkeitsuntersuchungen über Crash-Simulationen bis zu Wärmeübertragungsproblemen und elektromagnetischen Feldberechnungen erstrecken. Spezialisten auf diesem Gebiet steht auf der Grundlage des Studienschwerpunktes Numerik und Simulation ein sehr breites Betätigungsfeld offen, das nicht a priori an eine bestimmte industrielle Branche geknüpft ist, sondern genauso gut im klassischen Maschinen- und Fahrzeugbau wie im Bauingenieurwesen oder in der Verfahrenstechnik liegen kann.
- Durch das Studium der Physikalischen Ingenieurwissenschaft kommen viele Studentinnen und Studenten außerdem in intensiven Kontakt mit der modernen *Informations- und Kommunikationstechnologie*. Die dabei gewonnenen Erfahrungen können sie anschließend auch in allgemeinerer Form z.B. bei Betreibern von Computer-Netzwerken oder zum immer häufigeren Sprung in die Selbständigkeit nutzen.

¹Finite-Elemente-Methoden

2 Bewerbung und Immatrikulation

2.1 Bewerbung: deutsche Studieninteressierte und Bildungsinländer

Der Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft ist zulassungsbeschränkt (Numerus Clausus) und erfordert daher eine Bewerbung (Antrag auf Zulassung) für den Studiengang bei der TU Berlin. Es gelten die unten stehenden Bewerbungsfristen. Diesen Antrag auf Zulassung können deutsche Studieninteressierte und so genannte Bildungsinländer (ausländische Studieninteressierte, die ihre allgemeine Hochschulreife in Deutschland erworben haben) stellen. Dazu muss eine Kopie des Hochschulreifezeugnisses eingereicht werden. Näheres entnehmen Sie bitte dem Antragsformular, das Sie im Immatrikulationsamt (Adresse siehe unten) erhalten und mit den erforderlichen Unterlagen fristgerecht einreichen müssen.

Zulassung und Immatrikulation Servicebereich Bachelor

Campus Center	Postanschrift
Raum H30 (Hauptgebäude)	Technische Universität Berlin
Straße des 17. Juni 135	IA 2/3 - Servicebereich Bachelor
10623 Berlin	Straße des 17. Juni 135
Öffnungszeiten:	10623 Berlin
Mo-Do: 9:30-15:00 Uhr	
Fr: 9:30-14:00 Uhr	

Antragsschluss

für das Wintersemester: 15. Juli;
für das Sommersemester: 15. Januar

Die Onlinebewerbung ist unter folgendem Link möglich: <http://www.tu-berlin.de/?id=76984>

2.2 Bewerbung: ausländische Studieninteressierte

Für ausländische Studienbewerber ist ebenfalls der Servicebereich Bachelor zuständig. Der Servicebereich Bachelor bietet:

- Ausgabe von Bewerbungsunterlagen und Informationsmaterialien
- Beantwortung von Fragen zur Bewerbung und zur Zulassung
- Hilfestellung bei den Bewerbungsformalitäten
- Unterstützung bei der Erledigung der Immatrikulationsformalitäten

Die einzureichenden Bewerbungsunterlagen unterscheiden sich von Land zu Land, in jedem Fall sind deutsche Sprachkenntnisse und eine „Hochschulzugangsberechtigung“ nachzuweisen. Die Arbeits- und Servicestelle für internationale Studienbewegungen (ASSIST) e.V. prüft

die Bewerbung von internationalen Studieninteressenten auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Dieser Service findet gegen ein Entgelt statt und dient allen Studieninteressenten,

- die eine ausländische Hochschulzugangsberechtigung erworben haben.
- auch wenn sie bereits im Ausland studiert haben.
- auch wenn sie bereits in der Bundesrepublik Deutschland (Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes) studieren (Quereinsteiger/Hochschulwechsler).
- auch wenn Sie bereits an der TU Berlin studieren und den Studiengang wechseln wollen.
- die sich für das Studienkolleg bzw. die Feststellungsprüfung oder Ergänzungsprüfung bewerben.

Nähere Informationen sind der Broschüre "Bewerberinfo der 'Internationalen Zulassung'", die es z.B. im Check-In der International Admissions oder deren Internetseite gibt, zu entnehmen. Bitte bewerben sie sich möglichst frühzeitig. Die Anträge erhalten Sie als Download aus dem Internet oder unter folgender Adresse:

Technische Universität Berlin
c/o **ASSIST.e.V.**
Helmholtzstr. 2-9
10587 Berlin
Germany
Sprechzeiten: Mo-Fr 9-15 Uhr
Telefon: +49 (0)30 66644330
Internet: www.uni-assist.de

Servicebereich Bachelor

siehe(2.1)

Antragsschluss

für das Wintersemester: 15. Juli;

für das Sommersemester: 15. Januar

2.3 Immatrikulation

Etwa zwei bis vier Wochen nach Antragsschluss werden die Antworten auf die Bewerbungen verschickt. Bei einem positiven Bescheid folgt die Immatrikulation. Dazu müssen im Wesentlichen vier Nachweise erbracht bzw. eingereicht werden:

- Es muss erneut ein Antrag, der Immatrikulationsantrag, ausgefüllt werden. (Dabei ist auch bei Wunsch nach einem späteren Masterabschluss bei "Studienziel" Bachelor anzukreuzen.)
- Es ist eine beglaubigte Kopie der Hochschulzugangsberechtigung (z.B. das Abiturzeugnis) einzureichen.

- Es wird eine Bescheinigung über eine bestehende Krankenversicherung oder der Nachweis der Befreiung von der Krankenversicherungspflicht benötigt. Diese Bescheinigung, die bei der jeweiligen Krankenkasse erhältlich ist, wird im Original eingereicht.
- Vor der Immatrikulation muss der Nachweis der Zahlung des Sozialbeitrages zum Studentenwerk, des Beitrages für die Studentenschaft, der Immatrikulationsgebühr und in der Regel der Kosten des Semesterticket erbracht werden. Als Nachweis reicht z.B. eine Kopie des Kontoauszuges, auf dem der Gesamtbetrag zu erkennen ist.

Bei einem Hochschulwechsel müssen der Antrag auf Anerkennung (von bisher erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen), der Exmatrikulationsbescheid der bisherigen Hochschule oder die Studienbescheinigung der zuletzt besuchten Hochschule mit eingereicht werden. Detailliertere Informationen bzgl. der Immatrikulation können dem Zulassungsschreiben, sowie der folgenden Internetseite entnommen werden: <http://www.tu-berlin.de/?id=7526>

2.4 Semesterticket

Mit der Immatrikulation bzw. Rückmeldung erwerben alle Studierenden der TU Berlin für ca. 175,- Euro das so genannte Semesterticket, das ein Semester lang als Fahrkarte für die öffentlichen Verkehrsmittel in Berlin gilt. Damit das Semesterticket rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn vorliegt, ist es ratsam, sich möglichst zu Beginn des Immatrikulationszeitraums einzuschreiben. Auskunft zum Semesterticket und zu den aktuellen Kosten erhalten Sie im Semesterticketbüro.

Technische Universität Berlin
Semesterticketbüro
Räume H 2130a-33 (TU-Hauptgebäude)
Hotline-Telefon: (030) 314-28038
Sprechzeiten: Mo und Do: jeweils 10 - 14 Uhr, Di: 10 - 16 Uhr
Internetseite: <http://stb.k3.tu-berlin.de>

2.5 Quereinstieg

Ein Quereinstieg im Laufe des Studiums ist möglich, sowohl aus Studiengängen innerhalb als auch außerhalb der Technischen Universität Berlins. Voraussetzung ist die Anerkennung von Studienleistungen, um die man sich vor der Immatrikulation kümmern muss (siehe Ende Kapitel 2.3).

Der Wechsel in ein höheres Fachsemester des Bachelorstudiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft ist zu jedem Winter- und Sommersemester möglich.

2.6 Studium ohne Abitur

Nach §11 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) ist ein Studium ohne Allgemeine Hochschulreife möglich. Hier ein Auszug aus diesem Paragraphen:

Allgemeine Hochschulzugangsberechtigung

„Wer eine Aufstiegsfortbildung nach den Bestimmungen der Handwerksordnung, des Berufsbildungsgesetzes oder vergleichbaren bundes- oder landesrechtlichen Regelungen bestanden hat **oder** eine Fachschulausbildung an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Fachschule im Sinne des § 34 des Schulgesetzes oder eine vergleichbare Ausbildung in einem anderen Bundesland abgeschlossen hat[...] ist berechtigt, ein grundständiges Studium an einer Hochschule aufzunehmen.“

Fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung

„Wer in einem zum angestrebten Studiengang fachlich ähnlichen Beruf eine durch Bundes- oder Landesrecht geregelte mindestens zweijährige Berufsausbildung abgeschlossen hat und im erlernten Beruf mindestens drei Jahre tätig war, ist berechtigt, ein seiner bisherigen Ausbildung entsprechendes grundständiges Studium an einer Hochschule aufzunehmen.“

Für die Bewerbung ist es zu empfehlen direkt mit dem Campus-Center in Verbindung zu treten.

3 Zwischen Bewerbung und Studium

Für den erfolgreichen Start ins Studium ist eine Vorbereitung oft unerlässlich. Die folgenden Angebote der Technischen Universität Berlin sollen Studienbewerberinnen und -bewerber dabei helfen dieses Ziel zu erreichen.

3.1 Erstsemestereinführungswoche

Die Erstsemestereinführungswoche (ESE) findet jedes Semester in der ersten Vorlesungswoche statt und richtet sich an alle Neuimmatrikulierten des Studiengangs. Ziel dieser Woche ist es den Studierenden den Einstieg in das Unileben zu erleichtern und ihnen viele Tipps und Informationen rund ums Studium zu geben. Das Kennenlernen anderer Studierender ist ebenfalls ein sehr wichtiger Aspekt der Einführungswoche.

Nicht zu kurz kommt dabei die Einführung in den Studiengang, die Ihnen Aufbau und Organisation des Studiengangs näher bringt. In diesem Rahmen erstellen Sie auch Ihren Stundenplan für das erste Semester. Die Teilnahme an der Erstsemestereinführung ist deshalb unerlässlich.

Alle Informationen zur Erstsemestereinführungswoche finden Sie auf der Internetseite des Studiengangs sowie auf den Seiten des studentischen Zentrums der Fakultät V EB 104.

Internetseite des Studiengangs: <http://www.tu-berlin.de/pi/>
Studentisches Zentrum „EB 104“: <http://eb104.tu-berlin.de/>

3.2 Einführungskurs Mathematik für Studienanfängerinnen und -anfänger

In den Mathematik-Vorlesungen des 1. Semesters werden gewisse Grundkenntnisse vorausgesetzt, die man bereits aus der Schule haben sollte. Jedoch zeigt die praktische Erfahrung, dass viele mit der Schulmathematik nicht mehr vollständig vertraut und mit der Mathematik des 1. Semesters überfordert sind. Um dem entgegenzuwirken finden jedes Semester vor Beginn der Vorlesungszeit Mathe-Einführungskurse statt. Dieser vierwöchige Kurs behandelt alle Grundlagen für die späteren Mathematik-Vorlesungen (in etwa der Umfang eines Mathematik-Leistungskurses) und bereitet einen somit optimal darauf vor. In der Regel startet dieser Kurs 5 Wochen vor Vorlesungsbeginn, das genaue Datum lässt sich auf der Homepage <http://http://www.moses.tu-berlin.de/index.php?id=56> einsehen.

Des Weiteren wird im Rahmen dieser Mathematik-Einführung auch ein einwöchiger Mathematik-Computerkurs angeboten. In diesem soll der Umgang mit mathematischer Software erlernt werden, die später bei der Lösung von Aufgaben eingesetzt wird. Für diesen Kurs ist aufgrund der begrenzten Rechnerzahl eine Anmeldung auf der bereits genannten Homepage notwendig.

Zu empfehlen ist vor allem der Mathematik-Einführungskurs für all diejenigen, die sich nicht mehr so hundertprozentig fit in der Mathematik fühlen, eventuell "nur" einen Mathematik-Grundkurs hatten oder bei denen seit dem Abitur schon ein paar Jahre vergangen sind. Natürlich darf und sollte auch jeder andere mit Interesse an einer soliden mathematischen Vorbereitung auf das Studium auch an diesem Kurs teilnehmen.

3.3 Vorbereitungskurse am Studienkolleg der TU Berlin

Die Aufgabe des Studienkollegs der TU Berlin ist die Vorbereitung ausländischer Studienbewerber(innen) auf ein Fachstudium in mathematisch- naturwissenschaftlichen oder technischen Fächern. Es wird allerdings auch ein Kurs für deutsche Bewerber(innen) angeboten. Das Angebot ist vor allem auf die erforderlichen Kenntnisse in den Bereichen Mathematik, Physik und Chemie ausgerichtet. Für ausländische Studierende sind Deutsch und Englisch ebenfalls Unterrichtsfächer. Über das Kursangebot können sie sich u.a. im Internet informieren.

Studienkolleg der Technischen Universität Berlin

Ackerstraße 71-76

D-13355 Berlin

Tel.: +49 (30) 314-72720

Fax.: +49 (30) 314-72543

E-Mail: contact@studienkolleg.tu-berlin.de

Internet: <http://www.tu-berlin.de/?id=6822>

Öffnungszeiten des Sekretariats: Christel Schröder:

Mo-Do: 8.00 - 13.00 Uhr, Fr: 8.00 - 12.00 Uhr

3.4 “Early Bird“-Mathematik-Vorlesung vor Studienbeginn

Die beiden Mathematik-Veranstaltungen des ersten Semesters, Analysis I für Ingenieure und Lineare Algebra für Ingenieure, werden auch in einem Express-Kurs vor Vorlesungsbeginn angeboten. In dem zweimonatigen Kurs werden beide Module behandelt und mit jeweils einer Klausur abgeschlossen. Dabei hat das tägliche Lehrangebot einen Umfang von ca. 8 Stunden, darin sind Vorlesung, Tutorium und betreute Übungszeit enthalten. Gegebenenfalls ist eine weitere Bearbeitung der ausgegebenen Übungsaufgaben zu Hause erforderlich. Voraussetzung für die Teilnahme an den Klausuren zum Ende des “Early Birds“ ist das Erreichen von mindestens 50 Prozent der Hausaufgabenpunkte.

Bei erfolgreichem Bestehen der Klausuren, sind die beiden genannten Mathematikmodule bereits vor Beginn des ersten Semesters vollständig erbracht.

Die Teilnahme an diesem Kurs erfordert eine Bewerbung. Es ist anzuraten, diesen nur zu machen, wenn man mathematisch fit ist und über ausreichendes Engagement und Ausdauer verfügt.

Weitere Informationen finden sich auf der Internet-Seite von Early-Bird:

<http://www.moses.tu-berlin.de/index.php?id=55>

4 Aufbau und Ablauf des Studiengangs

Der Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft umfasst technische-mathematische-naturwissenschaftliche Grundlagen wie auch schwerpunktspezifische Fachmodule.

Innerhalb des Studiengangs kann sich jede/r Studierende in einer der sechs möglichen Studienrichtungen spezialisieren. Neben den für alle Studierenden der Physikalischen Ingenieurwissenschaft identischen Pflichtfächern setzt sich der Studiengang zum größten Teil aus Wahlpflichtfächern verschiedener Modulgruppen zusammen. Innerhalb des gesamten Studiums sind Module im Umfang von 180 LP zu absolvieren. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums sind außerdem ein Berufspraktikum (mind. 18 Wochen) zu leisten und eine Bachelorarbeit zu schreiben. Die Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft beträgt 6 Semester.

Die große Wahlfreiheit innerhalb des Studienganges setzt voraus, dass sich jede/r Studierende im Klaren darüber ist, wo er/sie inhaltlich hin möchte. Durch individuelle Kombination der Fächer kann sich jede/r sein/ihr eigenes Profil schaffen. Dazu trägt auch die Auswahl der freien Wahlmodule bei.

Um den jeweiligen Anforderungen innerhalb der einzelnen Module gewachsen zu sein, empfiehlt es sich, diese sinnvoll auf einander aufzubauen. Zur Planung des eigenen Studiums stellt die Fakultät V beispielhafte Studienverlaufspläne zur Verfügung. Zu allen Modulen gibt es außerdem detaillierte Modulbeschreibungen, mit Hilfe derer Sie sich ein Bild über Inhalt, Voraussetzungen und Umfang des gesamten Lehrangebots für ihren Studiengang machen können.

Zunächst sollte sich jede/r Studierende die mathematischen, technischen sowie naturwissenschaftlichen Grundlagen aneignen, die für das Fachstudium Voraussetzung sind.

Eine Ergänzung durch wirtschafts-, rechts-, geistes- und/oder sozialwissenschaftliche Zusatzmodule ist empfehlenswert und in geringem Umfang (mind. 6 LP) gefordert. Entsprechende Zusatzqualifikationen werden auf dem Arbeitsmarkt heutzutage standardmäßig gefordert.

Innerhalb der Studienrichtung, für die man sich entscheidet, ist die weitere Fächerwahl freigestellt. Die Rahmenbedingungen werden in der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung geregelt.

Die Bachelorarbeit bildet den Abschluss des Studiums.

Zuvor muss jede/r Studierende ein Praktikum im Umfang von mindestens 18 Wochen absolvieren - 6 Wochen vor Studienbeginn und 12 Wochen während des Studiums in den Semesterferien oder in einem Urlaubssemester. Näheres dazu finden Sie in dem Kapitel 4.2.

4.1 Lehrveranstaltungen und Module

4.1.1 Lehrverantaltungsformen

Jedem Modul sind in der Regel mehrere Lehrveranstaltungen unterschiedlichen Typs zugeordnet, die in einem inhaltlichen Zusammenhang zueinander stehen. Die Lehrveranstaltungsarten unterscheiden sich wie folgt voneinander:

Vorlesung (VL)

In Vorlesungen wird der Lehrstoff durch Dozenten und Dozentinnen in regelmäßig abgehaltenen Vorträgen im Zusammenhang dargestellt. Im Normalfall werden Vorlesungen von

Professoren bzw. Professorinnen gehalten.

Übung (UE) Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen der Lehrstoff der Vorlesung zwecks Vertiefung durchgearbeitet oder durchgerechnet wird. Dabei werden je nach Ausführung und Teilnehmerzahl der Übung die Studierenden aktiv in die Bearbeitung einbezogen. Eine Übung wird in der Regel von wissenschaftlichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen und/oder studentischen Hilfskräften mit Unterrichtsaufgaben (Tutoren und Tutorinnen) unter der Verantwortung einer prüfungsberechtigten Lehrperson geleitet.

Im Studium kommen sowohl größere Übungen mit bis zu 200 Teilnehmern als auch - und dann als Ersatz für Tutorien - Kleingruppenübungen mit einer Gruppengröße von ca. 20 Teilnehmern vor.

Tutorium (TU) Tutorien sind Lehrveranstaltungen, in denen in Kleingruppen unter direkter Beteiligung der Studierenden der in Vorlesungen behandelte und ggf. in Übungen durchgearbeitete Lehrinhalt exemplarisch geübt und verarbeitet wird. Tutorien dienen insbesondere der gezielten Arbeit an individuellen Lernschwierigkeiten der Studierenden sowie der Verarbeitung der in den anderen Lehrveranstaltungen vorwiegend passiv aufgenommenen Lehrinhalte durch selbsttätige Übung. Tutorien werden von Tutoren oder Tutorinnen (dies sind studentische Hilfskräfte mit abgeschlossenem Grundstudium, die besondere Unterrichtsaufgaben übernehmen) unter der Verantwortung einer prüfungsberechtigten Lehrperson geleitet.

Integrierte Lehrveranstaltung (IV) Unter einer Integrierten Lehrveranstaltung versteht man eine Kombination von Vorlesungen und Übungen ohne feste zeitliche Abgrenzung von Vorlesungs- und Übungsteil. Die tatsächliche Auslegung dieser Lehrveranstaltungsform kann daher stark variieren. Module mit integrierten Lehrveranstaltungen umfassen häufig nur eine Lehrveranstaltung, da diese bereits verschiedene Arbeitsformen vereint.

Praktikum (PR) Praktika und Laborübungen sind Lehrveranstaltungen, in denen der in Vorlesungen vermittelte Lehrinhalt durch überwiegend praktische, apparative und experimentelle Arbeiten und Versuche der Studierenden ergänzt und vertieft wird.

Die Studierenden sollen dabei die Handhabung und den Einsatz von Apparaten und Geräten erlernen sowie eigene Messungen auswerten.

Ein Praktikum bzw. eine Laborübung wird in der Regel von wissenschaftlichen Mitarbeitern oder Mitarbeiterinnen und/oder Tutoren und Tutorinnen unter der Verantwortung einer prüfungsberechtigten Lehrperson geleitet.

Seminare (SE) In Seminaren soll die Fähigkeit gefördert werden, selbstständig (meist in Gruppenarbeit) wissenschaftlich zu arbeiten und kritische Analysen durchzuführen. Es werden einzelne oder auch zusammenhängende Themen eines Faches in Referaten dargestellt.

Colloquien (CO) Kolloquien ergänzen die Lehre durch Erfahrungsaustausch mit Angehörigen anderer Hochschulen und mit praxiserfahrenen Menschen. In Kolloquien werden auch wissenschaftliche Arbeiten, die an der eigenen Hochschule zustande gekommen sind, dargestellt.

Projekte (PJ) In Projekten sollen die Studierenden lernen, in sehr selbständig arbeitenden Gruppen unter Anwendung der während des Studiums erworbenen Kenntnisse

und Fähigkeiten komplexe Probleme kritisch zu analysieren und gemeinsame Lösungen zu erarbeiten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf einem starken Praxisbezug und der Förderung der Kooperationsfähigkeit durch Teamarbeit. Ein Projekt wird in der Regel von wissenschaftlichen Mitarbeitern oder Mitarbeiterinnen und von Tutoren und Tutorinnen betreut und stellt häufig ein abgeschlossenes Modul dar.

4.1.2 Aufbau des Studiums - Modulgruppen

Abgesehen von den Pflichtmodulen gibt es im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft eine Vielzahl von Wahlmöglichkeiten. Die Studierenden sind weitestgehend selbst für die Zusammenstellung ihrer Studieninhalte verantwortlich und daher sollten Sie sich frühzeitig die Frage stellen "Wo will ich hin?".

Ein Studiengang mit vielen Wahlmöglichkeiten erfordert ein hohes Maß an Planungsarbeit. Jede/r trägt selbst die Verantwortung für sein/ihr Studium und das, was am Ende dabei heraus kommt.

Die Regeln, die die Studienordnung in dieser Hinsicht vorschreibt, werden im Folgenden eingehend erläutert.

Da gerade weiterführende Lehrveranstaltungen auf verschiedenen Grundkenntnissen aufbauen und diese dann auch voraussetzen, müssen sich die Studierenden möglichst früh mit ihrer Studienplanung auseinandersetzen. Je nachdem welchen Schwerpunkt sie wählen sollten Sie schon ihre Grundlagenausbildung darauf ausrichten. Sie sollten auch berücksichtigen, dass z.B. nicht alle Module in jedem Semester angeboten werden.

Das Lehrangebot des Studiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft ist unterteilt in die drei großen Bereiche:

- "Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen" (110 LP)
- "Fachstudium" (30 LP)
- "Wahlbereich" (16 LP)

LP bedeutet dabei "Leistungspunkt" und ist ein Maß für den studentischen Arbeitsaufwand in diesem Modul. 1 LP entspricht durchschnittlich 30 Stunden, die neben der Präsenzzeit in den Lehrveranstaltungen auch mit Hausaufgaben, Prüfungsvorbereitung o.ä. verbracht werden. Im europäischen Hochschulraum werden diese Leistungspunkte Credit Points genannt und werden durch das European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) geregelt.

Die **Ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen**, die insgesamt 109-111 LP umfassen müssen, gliedern sich in die Modulgruppen:

- Mathematische Grundlagen (34 LP)
- Technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (47-48 LP)
- Technisch-methodische Grundlagen (18 LP)
- Grundlagen Wahlpflicht (10-11 LP)

In den Klammern hinter den Modulgruppen steht der jeweils geforderte Umfang dieser Gruppe. Der Block der Pflichtmodule (Mathematische Grundlagen, Technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen, Technisch-methodische Grundlagen) umfasst 99-100 LP.

Die Modulliste (Anlage zur Prüfungsordnung) enthält alle zur Wahl stehenden Module, ausgenommen der im freien Wahlbereich aus dem gesamten universitären Lehrangebot zu wählenden Module.

Für ihr **Fachstudium** müssen sie einen Schwerpunkt (24 LP) und ein Projekt (6 LP) wählen. Insgesamt umfasst das Fachstudium 30 LP.

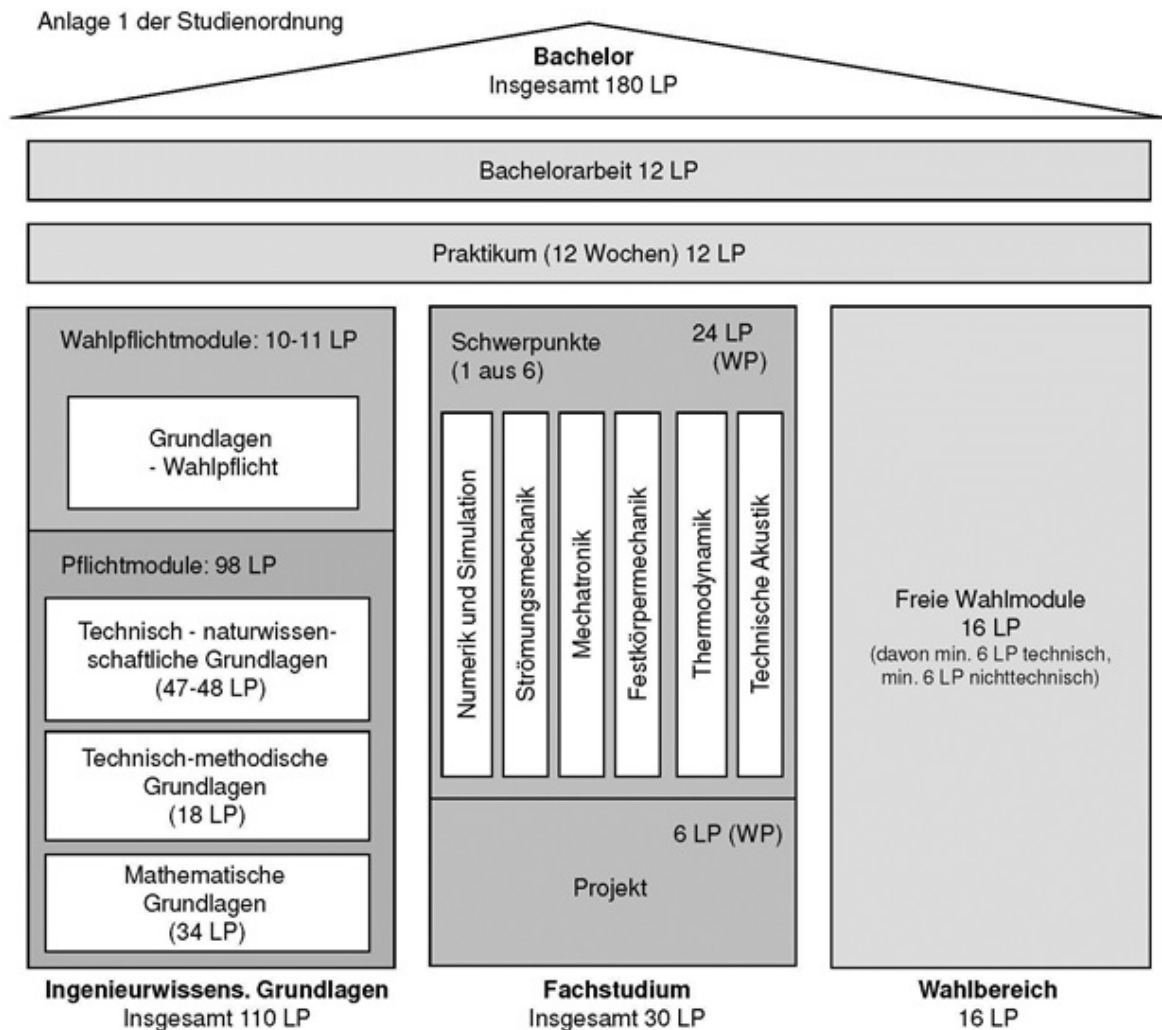
Zur Auswahl stehen Ihnen folgende **Schwerpunkte**:

1. Festkörpermechanik
2. Mechatronik
3. Strömungstechnik
4. Thermodynamik
5. Technische Akustik
6. Numerik und Simulation

Sie müssen sich für eine der aufgelisteten Studienrichtungen entscheiden.

Im **Wahlbereich** stehen Ihnen 16 LP zur Verfügung, darin müssen technische und nicht-technische Module enthalten sein. Die nicht-technischen Module können z.B. sozial- und geisteswissenschaftliche Fächer sowie betriebswirtschaftliche und rechtswissenschaftlich Module beinhalten. Technische Wahlfächer müssen anwendungsorientiert sein und beinhalten vor allem konstruktive, experimentelle oder numerisch Methoden. Darüber hinaus können Lehrveranstaltungen aus dem gesamten Angebot der Berliner Universitäten gewählt werden.

Die folgende Grafik (Anlage 1 der Studienordnung) veranschaulicht den Aufbau des Bachelorstudiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft.



4.1.3 Das Modul

Ein Modul ist eine Lehreinheit, die aus mehreren Veranstaltungen zu einem gemeinsamen Teilgebiet eines Studienfachs besteht. Ein Modul dauert in der Regel ein bis drei Semester. Welchen Umfang ein Modul hat und welche Leistungen erbracht werden müssen, um es abzuschließen, kann der Modulbeschreibung im Modulkatalog entnommen werden. Der Umfang jedes Moduls wird mit Leistungspunkten bewertet, welche ein Maß für den studentischen Arbeitsaufwand sind. Ein Modul wird immer mit einer Prüfung abgeschlossen. Die Module an der Universität haben also sehr viel Ähnlichkeit mit den „Fächern“ an der Schule.

4.1.4 Modulliste

In der Modulliste sind die Modulgruppen und die zugeordneten Module mit Leistungspunkten festgehalten. Der Mindestumfang der Modulgruppen und die Prüfungsform ist ebenfalls

abzulesen. Die folgenden Tabellen enthalten die Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie alle Module der Studienschwerpunkte. Die aktuellste Version ist immer im Internet zu finden².

²<http://www.tu-berlin.de/?id=22725#89152>

**Anlage 1 zur Prüfungsordnung:
Modulliste Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft**

Modulgruppe	zugeordnete Module	Leistungspunkte (ECTS)	Prüfungsform	benotet
01. Mathematische Grundlagen (34 LP)				
oder	Analysis I für Ingenieure	8	SP	ja
	Analysis II für Ingenieure	8	SP	ja
	Differentialgleichungen für Ingenieure	6	SP	ja
	Integraltransformationen und partielle Differentialgleichungen für Ingenieure	6	SP	ja
	Lineare Algebra für Ingenieure	6	SP	ja
	Numerische Mathematik I für Ingenieure	6	SP	ja
02. Technisch-methodische Grundlagen (18 LP)				
oder	Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	MP	ja
	Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	SP	ja
oder	Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure	6	SP	ja
oder	Praktisches Programmieren und Rechneraufbau: Grundlagen	6	PS	ja
	Konstruktion 1	6	PS	ja
	Konstruktion 2	6	PS	ja
03. Technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (47-48 LP)				
	Energiemethoden der Mechanik	6	SP	ja
	Grundlagen der Elektrotechnik	7	SP	ja
	Grundlagen der Elektrotechnik (Service)	6	SP	ja
	Kinematik und Dynamik	9	SP	ja
	Kontinuumsmechanik	6	SP	ja
	Messtechnik und Sensorik	5	PS	ja
	Statik und elementare Festigkeitslehre	9	SP	ja
	Thermodynamik I	6	SP	ja
04. Grundlagen Wahlpflicht (10-11 LP)				
oder	Aktuelle Arbeitstechniken der Informations- und Kommunikationstechnik für Ingenieure	6	MP	ja
	Allgemeine und Anorganische Chemie	6	SP	ja
	Analysis III für Ingenieure	6	SP	ja
	Colloquium Mechanik für Fortgeschrittene	6	MP	ja
	Datenanalyse und Problemlösung	5	PS	ja
	Experimentalphysik: Elektrodynamik und Optik	6	MP	ja
	Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	9	SP	ja
	Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	SP	ja
	Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	SP	ja
	Kontinuumsmechanik	6	SP	ja
	Mechanische Schwingungslehre und	6	MP	ja

Modulgruppe	zugeordnete Module	Leistungspunkte (ECTS)	Prüfungsform	benotet
	Maschinendynamik			
oder	Methoden der Regelungstechnik	6	PS	ja
	Regelungstechnik	6	SP	ja
	Thermodynamik II	7	SP	ja
	Thermodynamische Materialtheorie	6	MP	ja
05. Projekt (6 LP)				
oder	Aktorik-Projekt / Bachelor	6	PS	ja
	Akustik-Projekt	6	PS	ja
	Experimentelles Projekt zur Mechanik	6	MP	ja
	Konstruktionsprojekt	6	PS	ja
	Numerische Simulation fluiddynamischer Systeme (CFDe)	6	PS	ja
	Projekt zur finiten Elementmethode	6	MP	ja
	Strömungsmechanisches Projekt	6	PS	ja
	Strömungstechnisches Projekt	6	PS	ja
06. Schwerpunkte (24 LP)				
6.1 Numerik und Simulation				
	Einführung in die Finite-Elemente-Methode	6	MP	ja
	Netzwerke und Parallelisierung	6	MP	ja
	Numerische Mathematik für Ingenieure II	10	MP	ja
	Numerische Simulationsverfahren im Ingenieurwesen	6	MP	ja
	Numerische Strömungsmechanik für maritime Systeme I	6	MP	ja
	Numerische Thermo- und Fluiddynamik - Grundlagen (CFD1)	6	MP	ja
	Numerische Thermo- und Fluiddynamik - Vertiefungen (CFD2)	6	MP	ja
	Objektorientierte Softwareentwicklung	6	PS	ja
	Projekt Simulationstools und ihre Anwendung	6	MP	ja
	Simulation und Messtechnik I	6	MP	ja
	Simulation und Messtechnik II	6	MP	ja
6.2 Strömungsmechanik				
oder	Aerodynamik I	6	MP	ja
	Aerodynamik II	6	MP	ja
	Aerothermodynamik I	6	MP	ja
	Automobil- und Bauwerksumströmung	6	MP	ja
	Fluidsystemdynamik-Einführung	6	SP	ja
	Gasdynamik I	6	MP	ja
	Gasdynamik II	6	MP	ja
	Grundlagen der Strömungsakustik	6	MP	ja
	Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	SP	ja
	Grundlagen der Strömungslehre / Strömungslehre I	6	SP	ja
	Höhere Strömungslehre / Strömungslehre	6	MP	ja

Modulgruppe	zugeordnete Module	Leistungspunkte (ECTS)	Prüfungsform	benotet
	II			
oder	Strömungslehre-Technik und Beispiele / Strömungslehre II	6	SP	ja
	Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik I	6	PS	ja
	Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Grundlagen (CFD1)	6	MP	ja
	Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Vertiefungen (CFD2)	6	MP	ja
	Strömungsmechanik in der Medizin	6	MP	ja
	Thermische Strömungsmaschinen I - Grundlagen	6	MP	ja
	Turbulenz und Strömungskontrolle I	6	MP	ja
	Turbulenz und Strömungskontrolle II	6	MP	ja
6.3 Mechatronik				
	Analog- und Digitalelektronik	6	SP	ja
oder	Elektrische Antriebe	6	PS	ja
	Embedded Operating Systems	6	MP	ja
	Engineering Tools / Bachelor	6	PS	ja
	Feinwerktechnik und elektromechanische Systeme	6	PS	ja
	Geräteelektronik	6	PS	ja
	Grundlagen der Automatisierungstechnik	6	PS	ja
	Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	9	SP	ja
	Regelungstechnik	6	SP	ja
	Mechatronik in industrieller Anwendung	3	MP	ja
	Mechatronik und Systemdynamik	6	MP	ja
	Mehrkörperdynamik	6	MP	ja
	Robotik	6	SP	ja
	Schwingungsisolierung und Schwingungsbeeinflussung	6	MP	ja
	Signale und Systeme	6	SP	ja
6.4 Festkörpermechanik				
	Baugrunddynamik	6	MP	ja
	Einführung in die Fahrzeugdynamik / Schienenfahrzeugdynamik	6	MP	ja
	Einführung in die Finite-Elemente-Methode	6	MP	ja
	Elastizität und Plastizität	6	MP	ja
	Flugmechanik 1 (Flugleistungen)	6	PS	ja
	Grundlagen der Kontinuumstheorie I	6	PS	ja
	Grundlagen der Kontinuumstheorie II	6	PS	ja
	Kontaktmechanik und Reibungsphysik	6	MP	ja
	Körperschall - Grundlagen	6	MP	ja
	Materialtheorie	6	MP	ja
	Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik	6	MP	ja

Modulgruppe	zugeordnete Module	Leistungspunkte (ECTS)	Prüfungsform	benotet
	Mechatronik und Systemdynamik	6	MP	ja
	Projekt Elastizität und Bruchmechanik	6	PS	ja
	Simulation und Messtechnik I	6	MP	ja
	Simulation und Messtechnik II	6	MP	ja
	Strukturdynamik	6	MP	ja
	Strukturmechanik I	6	MP	ja
6.5 Thermodynamik				
	Aerothermodynamik I	6	MP	ja
	Aerothermodynamik II	9	PS	ja
	Energie-, Impuls- und Stofftransport A-I	7	SP	ja
	Energieverfahrenstechnik I	6	MP	ja
	Gasturbinen und Thermoakustik	6	MP	ja
	Physikalisch/chemische Grundlagen der Werkstoffe	11	MP	ja
	Technik der Luftreinhaltung	6	PS	ja
	Theoretische Physik IV (Thermodynamik/Statistik)	10	MP	ja
	Thermische Grundoperationen (TGO)	6	MP	ja
	Verbrennungskraftmaschinen	12	PS	ja
6.6 Technische Akustik				
	Geräuschbekämpfung	9	MP	ja
	Grundlagen der Strömungsakustik	6	MP	ja
	Luftschall - Grundlagen	9	MP	ja
	Luftschall für Fortgeschrittene	6	MP	ja
	Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik	6	MP	ja
	Schallmesstechnik und Signalverarbeitung	6	MP	ja
	Schwingungsisolierung und Schwingungsbeeinflussung	6	MP	ja
	Schwingungsmesstechnik	6	MP	ja
07. Freie Wahlmodule (16 LP, davon min. 6 LP technisch und min. 6 LP nicht-technisch)				
08. Praktikum (12 LP für 12 Wochen Betriebspraktikum)				
	Berufspraktikum Bachelor Physikalische Ingenieurwissenschaft	12		nein
09. Bachelor Thesis (12 LP)				
	Bachelorarbeit - Physikalische Ingenieurwissenschaft	12		ja

4.1.5 Der Modulkatalog

Der Modulkatalog enthält alle im Studiengang wählbaren Module mit einer detaillierten Beschreibung des Inhaltes, der Lernziele, Voraussetzungen und Informationen zur Durchführung (Sommersemester oder Wintersemester) und zur Prüfung. Der Modulkatalog ist unerlässlich für die Planung Ihres Studiums, da Sie hier erfahren, welche Voraussetzungen für ein bestimmtes Modul gefordert werden. Diese müssen Sie berücksichtigen, um die Module sinnvoll aufeinander aufzubauen. Auch die Information darüber, in welchem Turnus die Veranstaltungen stattfinden, ist für eine gute Planung wichtig. Der Modulkatalog ist online einsehbar unter:

<http://www.tu-berlin.de/?id=22725#89153>

In der dort vorhandenen HTML-Version des Modulkataloges sind die Module schon in den Modulgruppen der Modulliste geordnet. Benutzen Sie die pdf-Version, entnehmen Sie die Information welchen Teilbereichen die Module angehören bitte der Modulliste. Informationen zum Umfang und Inhalt der einzelnen Module sind dieser Liste sowie den Beschreibungen der einzelnen Module im Modulkatalog zu entnehmen. Es empfiehlt sich, sich frühzeitig mit dem Modulkatalog vertraut zu machen, da er Antworten gibt auf eine Vielzahl modulspezifischer Fragen.

4.1.6 Studienverlaufsplan

Der persönliche Studienverlaufsplan dient der Festlegung, welche Lehrveranstaltung ein Studierender im jeweiligen Semester belegt. Der nachfolgend aufgeführte Plan ist exemplarisch. Detailliertere Versionen gibt es nach Studienschwerpunkt sowie Beginn im Winter- oder Sommersemester getrennt im Internet unter

<http://www.tu-berlin.de/?id=22725#89153>

Diese sind auch die aktualisierten Versionen der Verlaufspläne, die die Anlage der Studienordnung bilden. Der abgedruckte Studienverlaufsplan kann zusammen mit den Versionen im Internet helfen, sinnvolle Modulkombinationen für den weiteren Studienverlauf zu finden. Dabei können und sollten Sie auf jeden Fall auch eigene Interessen und Neigungen berücksichtigen und Module wählen und kombinieren, die zu Ihrem persönlichen Studienziel passen.

Wie stellt man einen Studienverlaufsplan zusammen? Man benötigt dazu die Modulliste (vgl. Kapitel 4.1.4), den Modulkatalog (vgl. Kapitel 4.1.5) und eine möglichst genau Vorstellung davon, was man nach dem Bachelorstudium machen möchte.

In der Modulliste sind genaue Angaben über den Umfang der zu belegenden bzw. zu wählenden Module gemacht. Sind diese Rahmenbedingungen bekannt, kann man sich aus dem Modulkatalog die Modulbeschreibungen der vorgeschriebenen und gewünschten Module heraussuchen. In jeder Modulbeschreibung ist neben der Inhaltsbeschreibung auch je ein Abschnitt in dem die Voraussetzungen für den erfolgreichen Besuch des jeweiligen Moduls aufgelistet sind. Beim Zusammenstellen eines Studienplanes und der Festlegung der Reihenfolge der Module müssen diese Voraussetzungen berücksichtigt werden. Bei diesen Voraussetzungen wird unterschieden zwischen obligatorisch (die geforderten Module müssen bestanden worden sein) und

wünschenswert (die geforderten Module sollten bestanden sein).

Weiterhin muss darauf geachtet werden, in welchem Semester (Winter/Sommer) die Module angeboten werden. Allgemein ist es sinnvoll Module aus den Modulgruppen "Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen" (1. - 5.) zu Beginn des Studiums zu belegen und "Fachstudium" - Module ab dem 3. Semester vermehrt hinzu zu wählen.

Exemplarischer Verlaufsplan							
Physikalische Ingenieurwissenschaft							
Studienbeginn im Wintersemester							
		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Leistungspunkte	1	Analysis I für Ingenieure 8 LP	Konstruktion I 6 LP	ITPDG oder DGL für Ingenieure 6 LP	Grundlagen Wahlpflicht 6 LP	Numerische Mathematik I für Ingenieure [*] 6 LP	Projekt 6 LP
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7	Lineare Algebra für Ingenieure 6 LP	Analysis II für Ingenieure 8 LP	Konstruktion IIb 6 LP	Grundlagen Wahlpflicht 6 LP	Schwerpunkt- Module 18 LP	Wahlmodul (beliebig) 3 LP
	8						
	9						
	10						
	11						
	12						
	13						
	14						
	15						
	16						
	17						
	18						
	19	Grundlagen der Elektrotechnik 7 LP	Einführung in die Informations- technik für Ingenieure 6 LP	Energie- methoden der Mechanik [*] 6 LP	Wahlmodul (technisch) 6 LP	Schwerpunkt- Module 18 LP	Bachelorarbeit 12 LP
	20						
	21						
	22						
	23						
	24						
	25	Statik und elementare Festigkeits- lehre 9 LP	Kinematik und Dynamik 9 LP	Messtechnik, Datenanalyse und Problemlösung 5 LP	Messtechnik, Datenanalyse und Problemlösung 5 LP	Schwerpunkt- Module 18 LP	Bachelorarbeit 12 LP
	26						
	27						
	28						
	29						
	30						
	31	= Pflichtmodul		Thermo- dynamik I 6 LP	Schwerpunkt- Modul 6 LP	Wahlmodul (nicht technisch) 6 LP	
	32						
		[*] für den Schwerpunkt Numerik und Simulation empfehlen wir, diese beiden Module in umgekehrter Reihenfolge zu belegen.					
		Bitte beachten Sie außerdem, dass in diesem Beispiel der Wahlbereich nur 15 LP (statt 16) obligatorisch umfasst, da mit „Grundlagen der Elektrotechnik“ die Modulgruppe der naturwissenschaftlichen Grundlagen 47 statt 46 LP beinhaltet.					

4.1.7 Stundenplan

Der passende Stundenplan muss jedes Semester von den Studenten selbst erstellt werden.

Wie stellt man einen Stundenplan zusammen?

Man richtet sich natürlich zunächst nach seinem eigenen Studienverlaufsplan. Im Modulkatalog steht unter „3. Lehrveranstaltungen“ welche Veranstaltungen Teil des Moduls sind. Wann und wo diese Veranstaltungen stattfinden, steht im Vorlesungsverzeichnis (<http://www.tu-berlin.de/lstf>). Die Online Version ist hier zu empfehlen, da diese aktueller ist. Unter „Suche nach Veranstaltungen“ können die Veranstaltungen des aktuellen und kommenden Semesters gesucht und gefunden werden. Sollten die gesuchten Veranstaltungen nicht aufgeführt sein, hilft oft die Seite des jeweiligen Fachbereiches weiter, welche oft auch im Modulkatalog aufgeführt ist. Ansonsten hilft auch eine kurze Internetrecherche weiter.

4.2 Praktika

Im Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft müssen insgesamt mindestens 18 Wochen Betriebspraktikum nachgewiesen werden. Vor Studienbeginn ist ein 6wöchiges Vorpraktikum vorgesehen, es werden dafür keine Leistungspunkte vergeben. Das Vorpraktikum sollte vor Studienbeginn durchgeführt werden, ist jedoch keine Zulassungsvoraussetzung. Das darauf aufbauende Berufspraktikum findet im Verlauf des Bachelorstudiums statt. Pro Woche wird ein Leistungspunkt vergeben. Für die Anerkennung eines Praktikums ist der Praktikumsobmann (s. Kapitel 4.2.5) zuständig. Das Praktikum wird nicht benotet. Einzelheiten zum Praktikum finden Sie auch in den Praktikumsrichtlinien:

<http://www.tu-berlin.de/?id=22725#89149>

4.2.1 Ziele des Praktikums

Studierende des Studiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft haben entsprechend der Prüfungsordnung und der Studienordnung der Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme eine berufspraktische Ausbildung (Praktikum) nachzuweisen. Dadurch sollen die Studierenden über die wesentlichen Arbeitsvorgänge in ihrem Fachgebiet unterrichtet werden. Darüber hinaus soll das Praktikum die Studierenden mit ihrer zukünftigen Berufssituation sowie mit den technischen, ökonomischen und sozialen Bedingungen von Betrieben vertraut machen. Die Studierenden haben in dieser Zeit außerdem die Gelegenheit, Denken und Verhaltensweisen sowie Strukturen in einem Industriebetrieb kennen zu lernen. Das Praktikum soll zudem eine Entscheidungshilfe für die Wahl der Studienrichtung bzw. des Studienschwerpunktes bieten. Ein Praktikum im Ausland wird empfohlen.

4.2.2 Inhalte

Im **Vorpraktikum** sollen praktische und handwerkliche Tätigkeiten sowie Verfahrensweisen aus dem Bereich der

- Metallbearbeitung,
- Bautechnik,
- Chemie,
- Elektrotechnik und

angrenzenden Branchen erlernt werden.

Im **Fachpraktikum** stehen dagegen ingenieur-technische Tätigkeiten im Vordergrund, bei denen die Studierenden komplexere Abläufe und Prozesse der späteren Ingenieur Tätigkeit kennen lernen sollen. Empfohlen wird die ganzheitliche Bearbeitung eines Projektes bzw. die Mitarbeit an einem Projekt. Das Fachpraktikum soll der Studentin oder dem Studenten einen Einblick in ihre bzw. seine zukünftige Arbeit als Ingenieurin bzw. Ingenieur vermitteln. Die Tätigkeit soll nach Möglichkeit der einer Ingenieurin bzw. eines Ingenieurs entsprechen. Allen Studierenden wird dringend empfohlen, je nach Studienrichtung einen relevanten Teil des Praktikums in einem Betrieb bzw. einer Organisation abzuleisten, die in engem Zusammenhang mit den gewählten Studienschwerpunkten steht.

4.2.3 Praktikumsbericht

Falls vom Ausbildungsbetrieb über eine Berichterstattung nichts Besonderes vorgeschrieben wird, sind über den Verlauf des einzelnen Praktikums zusammenfassende Arbeitsberichte anzufertigen, in denen die Tätigkeiten im Umfang von ca. einer halben Seite Text pro Woche beschrieben werden.

4.2.4 Praktikumsbetriebe, Bewerbung

Das Fachpraktikum kann in einem Industriebetrieb, einem Ingenieurbüro oder einem Forschungsinstitut ausserhalb der TU Berlin durchgeführt werden.

Studierende haben sich grundsätzlich selbst um eine Praktikumsstelle zu kümmern. Ob ein spezieller betrieb für ein Praktikum geeignet ist, kann und sollte im Zweifelsfall mit dem Praktikumsobmann vor Beginn des Praktikums abgesprochen werden.

Eine Liste von Betrieben, die Praktika anbieten finden sie im Internet unter <http://www.vm.tu-berlin.de/?id=22722#89142> und auch im „EB 104“.

Um ein Praktikum sollte man sich rechtzeitig kümmern. Bei vielen Betrieben ist es notwendig, sich 3-4 Monate im Voraus zu bewerben. Vor der Einsendung von schriftlichen Bewerbungsunterlagen ist es oft hilfreich, vorher telefonisch zu klären ob und wann ein Praktikum im gewünschten Umfang möglich ist und welche Bewerbungsunterlagen eingesendet werden sollen.

4.2.5 Anerkennungsregelungen und Nachweise

Für die Anerkennung des Praktikums oder der Praktikumssteile ist der Praktikumsobmann zuständig. Für Physikalische Ingenieurwissenschaft ist dies:

Prof. Dr. rer. nat. Valentin Popov
Raum M 122
Straße des 17. Juni 135
Tel: +49 (0) 30 / 314-23454
Fax: +49 (0) 30 / 314-72575
E-mail: v.popov@tu-berlin.de
Sprechstunde: freitags 14 - 16 Uhr

Die Studierenden weisen ihr Praktikum durch Bescheinigungen über die ausgeübten Tätigkeiten sowie in der Regel durch ihre zusammenfassenden Arbeitsberichte nach. Diese Bescheinigungen (z.B. Praktikumsverträge, Zeugnisse) müssen vom Praktikumsbetrieb ausgestellt werden und enthalten Angaben über die Dauer und die Art der Tätigkeiten. Diese Bescheinigungen sollten in deutscher oder englischer Sprache verfasst sein. Für Bescheinigungen, die nicht in deutscher oder englischer Sprache abgefasst sind (beim Praktikum im Ausland), können beglaubigte Übersetzungen gefordert werden.

Fehlzeiten wegen Krankheit oder Urlaub sind in der Regel nachzuholen.

Spätestens bei der Meldung zur letzten Modulprüfung ist ein Nachweis beim Prüfungsamt über die Durchführung der Praktika einzureichen. Die Anmeldung zur Bachelorarbeit zählt in diesem Fall als Modulprüfungsanmeldung.

Eine praktische oder handwerkliche Tätigkeit während des Wehr- oder Ersatzdienstes kann nach Maßgabe dieser Richtlinien als Vorpraktikum angerechnet werden. In diesem Fall sind keine zusammenfassenden Arbeitsberichte vorzulegen.

Lehrzeit, Berufstätigkeit, Werkstudententätigkeit und eine Ausbildung an Technischen Gymnasien können nach Maßgabe dieser Richtlinien ebenfalls als Vorpraktikum angerechnet werden.

4.3 Bachelorarbeit

In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Zeit ein Problem aus ihrem Studiengang selbstständig, mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Das Thema der Bachelorarbeit sollte in einem sachlichen Zusammenhang zu dem gewählten Schwerpunkt stehen. Der Aufwand der für die Bachelorarbeit wird mit 12 Leistungspunkten bewertet wobei die Bearbeitungszeit 3 Monate beträgt. Auf Antrag bei dem Prüfungsausschuss kann dieser Zeitraum ausnahmsweise auf bis zu 6 Monate erweitert werden.

Vorgehensweise

Sie suchen sich selbstständig einen betreuenden Prüfer bzw. eine betreuende Prüferin. Mit ihm/ihr werden mögliche Themen besprochen. Die Bachelorarbeit wird beim Prüfungsamt unter Angabe des Prüfers und des Themas angemeldet. Nach Prüfung des Vorschlages wird das Thema offiziell ausgegeben. Ab diesem Zeitpunkt läuft die Bearbeitungsfrist und es wird ein offizielles Abgabedatum festgelegt.

Rahmenbedingungen

- Die Bachelorarbeit kann als Gruppenarbeit verfasst werden, wenn der individuelle Anteil jedes Gruppenmitgliedes eindeutig abgegrenzt und namentlich ausgewiesen ist. In diesem Fall sind mind. zwei Betreuer/innen nötig.
- Bachelorarbeiten können auch außerhalb der Universität angesiedelt sein. Dennoch ist ein Betreuer bzw. eine Betreuerin an der Universität nötig und der inhaltliche Zusammenhang zu den Studieninhalten muss gegeben sein.
- Das Thema der Arbeit kann insgesamt ein Mal, im Laufe der ersten zwei Bearbeitungsmonate, zurückgegeben werden.
- Mit Zustimmung des Betreuers kann eine Bachelorarbeit in einer Fremdsprache verfasst werden. Es muss dann eine Zusammenfassung auf Deutsch beigefügt werden.
- Die Bewertung der Arbeit erfolgt innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe.
- Bei Nichtbestehen oder Fristversäumnis kann eine Bachelorarbeit ein Mal wiederholt werden.
- Bei Abgabe der Arbeit hat die/der Studierende schriftlich zu erklären, dass die Arbeit eigenständig und ohne fremde Hilfe, unter Angabe aller verwendeten Quellen, angefertigt wurde.

Weitere Informationen finden sie in der Prüfungsordnung § 21.

4.4 Prüfungen

Das Wichtigste zum Thema Prüfungen und allem, was damit zusammen hängt, ist in der Prüfungsordnung festgehalten. Diese setzt sich zusammen aus der allgemeinen PO der TU-Berlin und der Prüfungsordnung des Studiengangs. Beide sind auf den Studiengangsseiten zum Download verfügbar.

Die Note der Bachelorprüfung (Gesamtnote) setzt sich aus allen Prüfungsnoten zusammen. Sie ist das gewichtete arithmetische Mittel aus den Modulnoten und der Bachelorarbeit. Die Noten der Bachelorarbeit und der Modulprüfungen gehen mit dem Gewicht ihrer LP in die Berechnung ein. Das Praktikum ist nicht Teil der Gesamtnote.

4.4.1 Prüfungsformen

Modulprüfungen werden als mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfungen oder als prüfungsäquivalente Studienleistungen abgelegt. Die Prüfungsform wird durch die Modulliste(vgl. Kapitel 4.1.4) festgelegt.

Die **schriftliche Prüfung** wird als Klausur mit allen Prüflingen zusammen geschrieben. Auf den Termin der schriftlichen Prüfung hat ein Student im Allgemeinen keinen Einfluss.

Mündliche Prüfungen können in Gruppen von bis zu vier Personen oder als Einzelprüfung durchgeführt werden. Im persönlichen Gespräch stellt der oder die PrüferIn Fragen oder lässt sich kleinere Schritte vorrechnen.

Bei der **prüfungsäquivalenten Studienleistung** wird nicht, wie bei den beiden anderen Prüfungsformen, eine punktuelle Leistung zu einem oder zwei bestimmten Prüfungsterminen bewertet, sondern es gehen mehrere Leistungen in die Note ein, die im Verlauf der entsprechenden Lehrveranstaltung erbracht wurden. Dies können z.B. schriftliche Tests, Referate, Protokolle, Beteiligung und Engagement in der Gruppenarbeit etc. sein. Häufig wird die regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung vorausgesetzt und am Ende eine mündliche Rücksprache gehalten. Da die kontinuierliche Mitarbeit insbesondere bei projektartigen Lehrveranstaltungen wichtig ist, ist die prüfungsrelevante Studienleistung hier die übliche Prüfungsform.

4.4.2 Anmeldung/Abmeldung/Wiederholung

Für **mündliche Prüfungen** muss jede/r Studierende einen Prüfungstermin mit einem der Prüfungsberechtigten ausmachen und sich einzeln im Prüfungsamt anmelden. Die Prüfung muss dann innerhalb von drei Monaten nach der Anmeldung absolviert werden.

Die Anmeldung zur **schriftlichen Prüfung** erfolgt i.d.R. online im Internet über die Plattformen tubit und MOSES. Sofern für das entsprechende Fach eine Online-Anmeldung noch nicht verfügbar ist, kann eine Anmeldung durch Teilnahme an der Klausur erfolgen. Die Ankündigung über die Form der Anmeldung findet gewöhnlich innerhalb der ersten Vorlesungswochen in der Veranstaltung statt.

Prüfungsäquivalente Studienleistungen sind innerhalb der ersten sechs Vorlesungswochen eines Semesters anzumelden. Die Anmeldung erfolgt in der Regel auch auf einer der Onlineplattformen. Die genauen Vorgehensweisen werden in den ersten Vorlesungen erläutert.

Um sich von einer Prüfung wieder abzumelden, müssen Sie sich bis spätestens drei Werktage vor der (ersten Teil-)Prüfung beim Prüfungsamt (mittwochs geschlossen!) und ggf. bei dem Prüfer bzw. der Prüferin abmelden. Hierfür sind die jeweils erforderlichen Abmeldemodalitäten zu beachten. Achtung: Bei Prüfungen, die aus mehreren Teilprüfungen bestehen, oder bei Prüfungsäquivalenten Studienleistungen, ist eine Abmeldung nur vor dem ersten Prüfungsteil möglich. Im Krankheitsfall ist ein ärztliches Attest binnen 5 Tagen vorzulegen. Es wird dann ein neuer Prüfungstermin gefunden. Bei Krankmeldung zu einer Teilprüfung einer Prüfungsäquivalenten Studienleistung kann der gesamte Prüfungsversuch als „nicht unternommen“ gewertet werden. Prüfungen, die wegen Abmeldung oder Krankheit nicht unternommen wurden, müssen innerhalb von 12 Monaten nachgeholt werden. Eine Modulprüfung, die nicht bestanden wurde, muss ebenfalls innerhalb der nächsten 12 Monate wiederholt werden. Insgesamt darf man nicht bestandene Prüfungen zweimal wiederholen. Bei der zweiten Wiederholungsprüfung (dritter Versuch) erfolgt die Anmeldung immer im Prüfungsamt. Ist diese Prüfung nicht erfolgreich, gilt das Modul als endgültig nicht bestanden. Sie dürfen dann in Ihrem Studiengang nicht weiterstudieren. Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

Wichtig: Bevor die erste Prüfung online angemeldet werden kann, müssen Sie den „Antrag auf Zulassung zur Bachelorprüfung“ stellen, damit beim Prüfungsamt eine Akte für Sie angelegt wird. Eine genaue Anleitung dazu finden Sie unter: <http://www.tu-berlin.de/?id=93370>

4.4.3 Prüfungsobmann

Der im gängigen Sprachgebrauch „Prüfungsobmann“ genannte Vorsitzende des Prüfungsausschusses leitet den vom Fakultätsrat eingesetzten Prüfungsausschuss Physikalische Ingenieurwissenschaft, dem zwei weitere Hochschullehrer, eine wissenschaftliche Mitarbeiterin oder Mitarbeiter und ein Studierender beziehungsweise eine Studierende angehören.

Der Prüfungsausschuss ist zuständig für alle Fragen der Anwendung und Handhabung der geltenden Studien- und Prüfungsordnung und alle hieraus resultierenden Studien- und Prüfungsangelegenheiten. Er berichtet dem Fakultätsrat über Verlauf und Entwicklung von Studium und Prüfungen und entwickelt Initiativen zur laufenden Fortentwicklung und Verbesserung bestehender Ordnungen. Der Ausschuss hat einen großen Teil seiner routinemäßigen Aufgaben seinem Vorsitzenden übertragen. Für den Studiengang PI ist das:

Prof. Dr. rer. nat. Valentin Popov
FG Systemdynamik und Reibungsphysik
Gebäude M
Raum M 122
Skr. C8-4
Tel. 314-23454
Sprechzeiten: Fr. 14-16 Uhr
E-Mail: v.popov@tu-berlin.de

Dieser ist somit Ansprechpartner, wenn in Studien- und Prüfungsfragen Klärungsbedarf besteht, wenn zum Beispiel in der StuPO für bestimmte Wünsche der Studierenden die

Genehmigung durch den Prüfungsausschuss vorgesehen ist, wenn Studierende Sonder- oder Ausnahmeregelungen in Anspruch nehmen möchten oder wenn im Studienverlauf Probleme, Unregelmäßigkeiten mit Prüfungen, Prüfungswiederholungen, Terminüberschreitungen aufgetreten sind. Zuständig ist der Prüfungsobmann insbesondere auch für die Anerkennung von Studienleistungen, die an anderen Hochschulen im In- oder Ausland erbracht worden sind.

4.4.4 Besondere Prüfungsberatung

Das Berliner Hochschulgesetz (BerLHG) enthält eine Bestimmung zur so genannten "Besonderen Prüfungsberatung". Nach dieser Regelung müssen sich alle, die die Regelstudienzeit ihres Studiums um zwei Semester überschritten haben, einer obligatorischen Prüfungsberatung unterziehen.

Studierende, die das betrifft, bekommen mit den nächsten Rückmeldeunterlagen eine Aufforderung, sich dieser Beratung zu unterziehen. In dieser Aufforderung ist auch eine Frist angegeben, innerhalb derer Sie bei der Beratung gewesen sein müssen, sowie eine Liste der Lehrkräfte, die Sie beraten dürfen. Mit dem dort vermerkten Prüfer / der Prüferin Ihrer Wahl vereinbaren Sie einen persönlichen Beratungstermin.

Im Anschluss an die Beratung unterschreibt der betreffende Hochschullehrer die teilnahmebescheinigung für das Beratungsgespräch. Dieses Schreiben müssen Sie dann beim Immatrikulationsamt abgeben.

Gehen Sie auf jeden Fall zur Beratung! Andernfalls können Sie sich nicht zurückmelden und werden zwangsexmatrikuliert.

Sie dürfen, falls Sie dies wollen, zur Beratung eine Person Ihres Vertrauens mitnehmen, sofern diese selbst Mitglied der TU Berlin ist. Das Gespräch dient der Beratung für einen weiteren günstigen Studienverlauf und hat keine bindende Kraft. Mit der Unterschrift wird Ihnen nur bestätigt, dass eine Beratung stattgefunden hat. Selbstverständlich sollten Sie die Gelegenheit nutzen, um Ratschläge bei der Ausarbeitung von Studienverlaufsplänen zu erbitten.

4.5 Lern- und Verwaltungsplattformen

Der Computer beziehungsweise das Internet sind aus dem Uni-Alltag nicht mehr wegzudenken. So ist es mittlerweile normal, dass Module parallel zu Lehrveranstaltungen online Bereiche anbieten, in denen die Lehre unterstützt wird oder Tutorien online angemeldet werden. Aber auch die Kommunikation der Universität mit Ihnen soll Schritt für Schritt auf das Internet verlagert werden.

Deshalb ist es umso wichtiger, dass Sie die im Folgenden aufgeführten Lern- und Verwaltungsplattformen kennen und nutzen. Vor allem die Nutzung des tubIT-Accounts und der damit verbundenen E-Mail-Adresse ist unerlässlich. Wenn Sie diese also nicht regelmäßig abrufen oder auf ihre private E-Mail-Adresse umleiten, gehen Ihnen wertvolle Informationen verloren.

4.5.1 tubIT

Das IT-Service-Center tubIT der TU Berlin stellt Ihnen als Student ein Nutzerkonto mit nützlichen und zum Teil für das Studium unbedingt notwendigen Online-Diensten sowie eine

Email-Adresse zur Verfügung.

Wie bekomme ich einen tubIT-Account?

Ihr Benutzerkonto wird automatisch eingerichtet, sobald Sie immatrikuliert sind. Sie müssen es lediglich aktivieren. Die vorläufigen Zugangsdaten - während der Aktivierung ändern Sie diese - erhalten Sie mit Ihren Immatrikulationsunterlagen oder bei der Kartenausgabestelle:

Kartenausgabestelle

Raum H01b, Hauptgebäude EG

Telefon: 314-28416

Öffnungszeiten: Mo - Do 7:30-14:45 Uhr, Fr 7:30 -13:15 Uhr

Wie schalte ich meinen tubIT-Account frei?

Um den tubIT-Account nutzen zu können muss dieser zunächst freigeschaltet werden. Auf der Seite <http://www.tubit.tu-berlin.de/index.php?id=74202> ist dies möglich. Allerdings müssen zunächst die „Ausführungsvorschriften“ weiter unten akzeptiert werden. Sie werden dann aufgefordert das Ordnungsmerkmal (ihre Kartenummer vom Studentenausweis inklusive aller Nullen) und das Passwort einzugeben. Unter 10 Vorschlägen können Sie sich einen Benutzernamen auswählen, der dann auch Ihre neue Emailadresse bildet.

Wozu brauche ich den tubIT-Account?

Neben einigen nützlichen Diensten, wie die Nutzung des Uni-WLAN-Netzes oder der PC-Arbeitssäle, ist der Account sehr wichtig für die allgemeine Studienorganisation. Die tubIT-Nutzerdaten ermöglichen Ihnen zum Beispiel den Zugang zu ihrem MOSES-Konto (siehe Kapitel 4.5.2), wo Sie sich für Tutorien, Übungen und zum Teil auch für Prüfungen anmelden. Außerdem gehören zu den Online Diensten:

- Prüfungsan- und -abmeldung
- Info über angemeldete Prüfungen
- Notenspiegel
- Meine Modulbeschreibungen
- Adresse ändern

Um diese zu nutzen, benötigen Sie die TAN-Liste, die Sie zusammen mit den Zugangsdaten erhalten. Da Ihre private Emailadresse nirgends gespeichert wird, gehen alle Emails, zum Beispiel die Tutorienplatzvergabe betreffend, an Ihre neue TU-Emailadresse. Daher ist es unbedingt nötig, diese zu aktivieren und regelmäßig abzurufen oder auf Ihre private Emailadresse umzuleiten, auch wenn Sie sie privat nicht nutzen möchten. Wichtig: die Prüfungsan- und abmeldung über das TU Portal oder das MOSES-Konto ersetzt in jeder Hinsicht, auch rechtlicher, die Anmeldung im Prüfungsamt.

4.5.2 MOSES

Über diese vom Institut für Mathematik geschaffene Plattform läuft inzwischen der Großteil der Tutorienanmeldung für verschiedene Module. Auch Prüfungsanmeldungen werden teilweise noch über das MOSES-Konto getätigt. Desweiteren können Sie hier die Ergebnisse der Hausaufgaben einsehen. Um als bestehende Lerngruppe gemeinsam demselben Tutorium (nach

Möglichkeit) zugeteilt zu werden, können sich die Mitglieder auf der MOSES-Plattform zu einer Gruppe zusammenfinden. Die Internetadresse lautet: <http://www.moses.tu-berlin.de>

4.5.3 ISIS

ISIS ist eine Internetplattform, die die Lehre online unterstützen und fördern soll. Jedes teilnehmende Modul hat auf ISIS einen eigenen Bereich, der zum Beispiel dafür genutzt wird, Skripte und Übungsblätter zu veröffentlichen. Die meisten Module stellen für die Studierenden auch Foren zur Verfügung, in denen man sich untereinander über Fragen zur Vorlesung oder Hausaufgaben austauschen kann. Diese werden zum Teil auch direkt von den Lehrenden betreut, so dass man hier schnelle und unkomplizierte Hilfe bekommen kann. Außerdem werden Informationen über das Modul (Raumänderungen, Klausurtermine, etc.) über ISIS bekannt gegeben.

Um diesen Service nutzen zu können, muss man sich auf der Website <http://www.isis.tu-berlin.de> einmalig einen Zugang anlegen. Danach kann man sich aus einer Liste die Module herausuchen, für die man sich interessiert und sich für diese einschreiben. Diese Einschreibung ist in keiner Weise verpflichtend, sondern bedeutet lediglich, dass in den Foren geschrieben werden darf. Wenn man sich später wieder aus dem Kurs löschen möchte, so hat dies keine weiteren Auswirkungen. Ob ein Modul ISIS zur Unterstützung der Lehre nutzt oder nicht, wird in der ersten Veranstaltung des Moduls bekannt gegeben. Sie wird allerdings von den meisten Modulen, die in den ersten Semestern belegt werden, eingesetzt. Dort wird auch der Zugangsschlüssel für das Einschreiben in Kurse angesagt, wenn er erforderlich ist.

4.6 Studien- und Prüfungsordnung

Der Aufbau und Ablauf des Studiums sind in allen Einzelheiten in der Studien- und Prüfungsordnung (StuPO) für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft festgelegt. Diese wird ergänzt durch die „Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens“ (AllgPO). Im vorliegenden Studienführer wird auf eine Vielzahl dieser Einzelheiten eingegangen, jedoch bei weitem nicht auf alle. Um Fehler bei der Studien- und Prüfungsplanung zu vermeiden, sollten Sie sich mit den Bestimmungen der StuPO und AllgPO vertraut machen. Die Ordnungen sind nicht immer überschneidungsfrei; in so einem Fall gilt die AllgPO.

Beide Dokumente sind im Prüfungsamt im Hauptgebäude der TU, Raum H 25 und bei der studentischen Studienfachberatung, Raum H 8142a im Hauptgebäude der TU sowie auf den Studiengangswebseiten erhältlich.

Wichtig für Sie ist auch die „OTU“, die „Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten“, in der studiengangsübergreifende Regelungen festgelegt werden. Das betrifft beispielsweise Urlaubssemester, Exmatrikulation, aber auch die Regeln für die Vergabe von Tutorienplätze bei beschränkter Platzanzahl.

4.6.1 Urlaubssemester

Die „Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten“ (OTU) vom 15.12.1997 bietet allen Studierenden die Möglichkeit, das Studium offiziell für ein oder mehrere Semester zu unterbrechen. Solche Semester werden dann nicht als Fachsemester gezählt, so dass sich die Studiendauer durch Urlaubssemester nicht erhöht. Wichtige Gründe, ein solches Urlaubssemester in Anspruch zu nehmen, sind:

- ein Auslandsstudienaufenthalt,
- ein Praktikum während der Vorlesungszeit,
- die Vorbereitung auf eine Prüfung,
- Krankheit,
- die Geburt eines Kindes.

Der Antrag für ein Urlaubssemester wird mit der Rückmeldung im Immatrikulationsamt (Referat für Studienangelegenheiten) spätestens vier Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit unter Angabe von Gründen gestellt. Wenn die Gründe für die Beurlaubung erst nach Ablauf dieser Frist eintreten, kann auch ein später eingereichter Antrag genehmigt werden. Bis dahin im entsprechenden Semester erbrachte Studienleistungen werden anerkannt.

Während des Urlaubssemesters darf man Prüfungen ablegen. Studienleistungen dürfen in dieser Zeit nicht erbracht werden.

4.6.2 Exmatrikulation

Die Exmatrikulation bedeutet die Beendigung des Studiums. Nach der Exmatrikulation dürfen Sie also keine Veranstaltungen mehr besuchen und keine Scheine mehr erwerben, da Sie kein Student bzw. keine Studentin mehr sind. Sie haben aber binnen drei Jahren noch die Möglichkeit und das Recht, Prüfungen abzulegen.

Eine gewöhnliche Exmatrikulation beinhaltet die Möglichkeit, dass Sie sich für denselben Studiengang wieder immatrikulieren können. Sie müssen sich dann jedoch für den Studiengang, unter Beachtung der geltenden Zulassungsvoraussetzungen, wieder immatrikulieren und dabei die entsprechenden Fristen einhalten.

Anders ist es bei einer Zwangsexmatrikulation aufgrund einer endgültig nicht bestandenen Prüfung. In diesem Fall ist es nicht möglich sich noch einmal für diesen Studiengang zu bewerben. Auch für allen anderen Studiengänge, sowohl an der TU Berlin, als auch an anderen deutschen Universitäten, die das endgültig nicht bestandene Modul als Pflichtmodul enthalten, ist dann eine Bewerbung unmöglich. Ab wann eine Prüfung als endgültig nicht bestanden gilt ist im Kapitel 4.4.2 näher erläutert.

Exmatrikuliert werden Sie entweder wenn Sie dies beantragen oder nach Abschluss der Bachelorprüfung.

Sie werden jedoch nach § 15 BerlHG auch exmatrikuliert, wenn Sie

- eine Prüfung endgültig nicht bestanden haben
- Ihre Gebühren und Beiträge bei der Rückmeldung auch nach Androhung der Exmatrikulation nicht bezahlt haben,
- das Studium in keinem Studiengang fortführen dürfen,
- vom Ordnungsausschuss der TU mit der Strafe "Exmatrikulation" belegt worden sind,
- nach Aufforderung an der obligatorischen Prüfungsberatung nicht teilgenommen haben (s.Kapitel 4.4.4).

“Unnötige“ Exmatrikulationen durch Fristüberschreitung sollten Sie vermeiden. Sie ersparen sich damit eine Menge Ärger.

4.7 Auslandsstudium

Grundsätzlich ist ein Studienaufenthalt im Ausland sehr empfehlenswert, weil damit nicht nur Sprachkenntnisse, sondern oft auch Einblicke in andere Lern- und Arbeitsmethoden gewonnen werden können, die u.U. den Arbeitsalltag im späteren Berufsleben erleichtern.

Unter anderem mit diesem Grundgedanken wurde Ende der 1990er-Jahre durch mehrere europäische Bildungsminister im so genannten “Bologna-Prozess“ die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen europaweit vergleichbaren Abschlüssen beschlossen. Mit diesen neuen Abschlüssen soll es in den kommenden Jahren einfacher möglich sein, im Ausland zu studieren. Dabei steht besonders ein Konzept im Vordergrund: Nach Abschluss des Bachelorstudiums geht man an eine andere deutsche oder internationale Hochschule und beginnt dort ein Masterstudium.

Hierbei ist es denkbar zwischen dem Bachelor- und Masterstudium vorübergehend Berufspraxis als Bachelor im In- oder Ausland zu sammeln.

Für ein Auslandsstudium können auch in Zukunft die partnerschaftlichen Beziehungen der Technischen Universität Berlin zu anderen Hochschulen genutzt werden.

Näheres zu Austauschprogrammen, Partneruniversitäten, zum Studium im Ausland und allgemein zu den Voraussetzungen kann man beim Akademischen Auslandsamt der TU Berlin erfahren.

Akademisches Auslandsamt

Infothek, Erstberatung für Austauschstudierende

Raum: Campus Center und H41a

Tel: 030 / 314 -78809, -21287 und -24695

Email: infothek@tu-berlin.de

Sprechzeiten im Campus Center während des Semesters:

Montag 9:30 - 12.30 Uhr, Dienstag und Donnerstag 12.00 - 15.00 Uhr

Sprechzeiten während der Semesterferien:

Dienstag und Donnerstag 12:00 - 15:00 Uhr

Internet: <http://www.auslandsamt.tu-berlin.de>

5 Studieren - Wie geht das?

5.1 Tipps zur Studienorganisation

5.1.1 Informationen über das Studium

Das universitäre Studium unterscheidet sich erheblich von der Schul- oder Berufsausbildung. Ein höheres Maß an Eigenständigkeit, eine geringere Verbindlichkeit, die sich u. a. im Fehlen von Anwesenheitspflicht und regelmäßiger Lernfortschrittskontrolle ausdrückt, sowie nicht zuletzt die von vielen Studierenden beklagte Anonymität des Universitätsbetriebes in den ersten Semestern erfordern eine grundsätzlich neue Einstellung zum Lernen. Studium bedeutet im Unterschied zum schulischen Lernen *Eigeninitiative*, *Eigenmotivation* und *Selbstorganisation*. Da dieses einem Teil der Studierenden zu Beginn des Studiums manchmal Schwierigkeiten bereitet, haben wir im Folgenden ein paar wichtige Tipps zur Studienorganisation zusammengetragen, die den Einstieg erleichtern sollen. Weiterführende Literatur dazu finden Sie in Abschnitt 5.1.4.

Ein Studium bedeutet heute nicht für alle Studierenden dasselbe. Manche sind hauptsächlich an der Wissenschaft interessiert und möchten sich damit so intensiv wie möglich befassen. Andere betrachten das Studium als ein Durchgangsstadium auf dem Weg zu einem gut bezahlten Job. Für eine dritte Gruppe ist das Studium interessant, weil sie sich davon Hilfe bei der Lösung wichtiger gesellschaftlicher Problemstellungen erhofft. Und für wiederum andere ist das Studium an erster Stelle der interessanteste und freieste Lebensabschnitt, den sie auch entsprechend gestalten wollen. Oft ist die Universität in diesen drei oder mehr Jahren, die Studierende in ihr verbringen, nicht mehr der ausschließliche Lebensinhalt.

Zu welcher Gruppe Sie auch eher gehören, Sie müssen wissen, dass niemand Ihr Studium für Sie plant. Zwar gibt es viele Einengungen im Studium durch bestehende Vorschriften, aber es gibt auch viele Freiheiten, die Sie nutzen sollten. Was Sie an der Universität lernen, hängt selbstverständlich vom Lehrangebot, von den Lehrenden, von materiellen Ausstattungen der Universität usw. ab, aber Sie können bereits an der Universität individuell beeinflussen, welche Entwicklungen Ihnen offen stehen.

Dazu ist es wichtig zu wissen, wie Ihr Studium aufgebaut ist und welcher Ablauf vorgesehen bzw. möglich ist. Dazu dient das Lesen dieses Studienführers, aber insbesondere auch das Lesen der Studien- und Prüfungsordnung, der Praktikumsrichtlinien und sonstiger Hinweise. Im Vorlesungsverzeichnis finden Sie alle aktuell an der Technischen Universität angebotenen Lehrveranstaltungen. Es gibt auch alternative Vorlesungsverzeichnisse, die von Studierenden veröffentlicht werden. Das Angebot an der Technischen Universität und den anderen Berliner Universitäten ist so groß, dass es sich immer wieder lohnt, sich die aktuellen, für Sie interessanten Informationen zu besorgen.

Informationen über Ihren Studiengang erhalten Sie auf der Homepage der studentischen Studienberatung unter www.vm.tu-berlin.de/pi, über die Fakultät und ihre Institute können Sie unter www.vm.tu-berlin.de viel Interessantes erfahren. Dort finden Sie auch Hinweise auf zurzeit stattfindende Tagungen und Veranstaltungen. Die dort gezeigten und diskutierten Fragen geben Ihnen aktuelle Hinweise darauf, welche Qualifikationen von Ingenieurseite gebraucht werden.

Schrecken Sie auch nicht davor zurück, sich nachzufragen. Sie erhalten dadurch nicht nur Informationen, sondern auch persönliche Kontakte, die u.U. auch später wichtig sein können. Mündliche Auskünfte - nicht nur zu Detailfragen, sondern auch zu Ihrer weiteren Orientierung

im Studium - erhalten Sie bei der studentischen Studienberatung, beim Prüfungsbmann, beim Studienbüro oder bei der Studienfachberatung.

Einen Einblick in die Forschungsthemen und die Versuche, mit denen sich die Institute beschäftigen, erhalten Sie durch einen Besuch in diesen Instituten. Für die Physikalische Ingenieurwissenschaft sind dies in erster Linie das Institut für Mechanik und das Institut für Strömungsmechanik und Technische Akustik. Man kann sich z.B. mit einer Gruppe von Interessenten mit der Bitte um eine Führung an eines der Institute wenden.

5.1.2 Studienmotivation und -ziele

Die meisten Studierenden beginnen ihr Studium mit hohen Erwartungen, ihre Studienmotivation ist i.d.R. sehr hoch. Damit dieses jedoch auch im weiteren Verlauf des Studiums so bleibt und nicht etwa Frust, das Gefühl der Hilflosigkeit oder die Gefahr des Scheiterns die Studienmotivation untergraben, ist es hilfreich, etwas über die eigene Motivation zu wissen und dieser mit der einen oder anderen Methode auf die Sprünge zu helfen.

Es lassen sich zwei Arten von Motivation unterscheiden:

- Sachbezogene Motivation
- Sachfremde Motivation

Die sachbezogene Motivation ist ein echter Glücksfall: Bedürfnis und Erfordernis sind deckungsgleich, sprich, die Lehrinhalte sind so interessant, dass die Studienmotivation sich von selbst ergibt. Das Erreichen eines Studienzieles ist zugleich die Befriedigung eines wichtigen Bedürfnisses und vermittelt ein Erfolgsgefühl. Jedes Erfolgserlebnis wirkt als Belohnung, die Lust zum Weiterarbeiten steigt. Solcherart motiviert studiert es sich leicht, einziges Problem: Wer nicht aufpasst, überfordert sich selbst und vernachlässigt möglicherweise andere wichtige Lebensbereiche.

Bleibt die sachbezogene Motivation ganz oder teilweise aus, hilft nur noch die sachfremde Motivation: Man lässt sich dadurch motivieren, dass man aufgrund einer Studien- oder Prüfungsleistung etwas erreicht, was für einen nützlich ist (Belohnung), oder etwas vermeidet, was einem schadet (Vermeiden von Strafe z.B. in Form von endgültigem Nichtbestehen einer Prüfung).

Übertragen auf Motivationsprobleme im Studium bedeutet dies, dass Motivationslöcher am besten dadurch überwunden werden können, dass man zum einen Überforderungen vermeidet, zum anderen sich beim Erreichen eines gesetzten (Studien-) Zieles selbst belohnt oder durch andere - z.B. über Lob und Anerkennung - belohnen lässt.

Wie motiviere ich mich? Ein erfolgreiches Modell, sich selbst zu motivieren, besteht darin, sich selbst realistische Ziele zu setzen, die Erreichung der Ziele zu dokumentieren und sich dieses zu vergegenwärtigen. Viele Menschen vergegenwärtigen sich zuerst, was sie von den Dingen, die sie sich vorgenommen haben, alles nicht erreicht haben. Nur wenige hinterfragen jedoch auch, ob nicht die Ziele zu hoch gesteckt waren und damit das "Versagen" selbst erzeugt war. Diese Form des Scheiterns an den eigenen Ansprüchen vermeidet man am besten durch Bilanzieren des Erreichten. War nicht das Bestehen der Mathematiklausur ein echter Erfolg, und musste nicht die Doppelbelastung durch den Job als TaxifahrerIn dazu führen, dass das Laborprotokoll nicht termingerecht fertig sein konnte? Dies ist kein Plädoyer für eine besonders ausgeklügelte Form des Selbstbetrugs, sondern der Hinweis, dass ohne eine realistische Selbsteinschätzung und ohne eine positive Einstellung zur eigenen Leistung kein

erfolgreiches Studium möglich ist.

Eine weitere geeignete Methode zur Selbstmotivation ist das Anlegen so genannter To-Do-Listen. Dies sind natürlich nur Beispiele. Gute Wege zur Selbstmotivation sind von Mensch zu Mensch verschieden, und so sollte sich dafür jeder seinen individuellen Weg suchen.

5.1.3 Wie lernt man?

Gesamtzeitaufwand

Der Bachelorstudiengang umfasst insgesamt 180 Leistungspunkte (kurz: LP), wobei 1 LP 30 Stunden entspricht. Bei einer Regelstudienzeit von 6 Semestern ergibt dies ca. 30 LP pro Semester. Die exemplarischen Musterverlaufspläne sind daher auf eine solche durchschnittliche Belastung ausgelegt.

Unter bestimmten äußeren Umständen (beispielsweise Arbeit, Kind, sonstige Verpflichtungen) kann es erforderlich sein ein geringes Pensum pro Semester einzuplanen. Beachten sollte man hierbei jedoch, dass dadurch natürlich die Studiendauer steigt.

Bei der Studienplanung sollte auch berücksichtigt werden mit welchem Wissensstand man das Studium beginnt. Wenn z.B. zwischen Schule und Studium ein längerer Zeitraum lag, in dem das Schulwissen nicht aufgefrischt wurde und evtl. in Vergessenheit geraten ist, muss man sich auf einen höheren Zeitaufwand während der Studienzeit einstellen als in den Modulbeschreibungen angegeben ist.

Lerntypen

Besonders wichtig für den Studienerfolg ist, dass die jeweilige Lern- und Studiensituation Ihren Bedürfnissen angepasst ist. Auch wenn es auf den ersten Blick nicht so aussehen mag, die Einflussmöglichkeiten sind hier größer als man denkt.

Zuerst sollte man sich vergegenwärtigen, welchem Lerntypen man am ehesten entspricht. Man unterscheidet hier meist die drei Lerntypen visuell, akustisch und motorisch. Die Frage, die Sie sich also stellen sollten, lautet: "Lerne ich am besten beim Zusehen, beim Mithören oder beim Selbermachen?" Häufig wird eine so klare Entscheidung nicht möglich sein, eine Tendenz wird man jedoch feststellen. Aus dieser Selbsterkenntnis sollten Konsequenzen gezogen werden: Wer nach eigener Einschätzung mehr zum akustischen Lerntypen neigt, sollte sich in einer Vorlesung nicht unbedingt in die letzte Reihe setzen, wo der bzw. die Lehrende kaum zu verstehen ist. Das Mitschreiben kann sich evtl. auf Stichpunkte beschränken. Ein visueller Lerntyp sollte dagegen ausführlich mitschreiben und mitskizzieren, um bei der späteren Nachbereitung über Unterlagen zu verfügen, die die visuelle Wahrnehmung auch anregen. Unabhängig vom individuellen Lerntypen lässt sich jedoch bei einer Kombination aller drei Lernarten der höchste Lernerfolg erzielen.

Einzel- oder Gruppenarbeit

Ein wichtiger Bestandteil des Studiums ist es zu lernen, in und vor allem mit einem Team arbeiten zu können. In den meisten Grundlagenfächern, wie z.B. Mathematik (Analysis, Lineare Algebra, Differentialgleichungen, ...) , Mechanik (Statik und elementare Festigkeitslehre, Kinematik und Dynamik, ...) und Konstruktion, sind Hausaufgaben in Gruppen zu bearbeiten, aber auch bei der Prüfungsvorbereitung kann es von Vorteil sein mit dieser Gruppe zu lernen. Auch in Fächern in denen keine Gruppen existieren (z.B. aufgrund von Hausaufgabenpflicht), ist es unter Umständen sinnvoll, sich dennoch eine Arbeitsgruppe zu suchen. Auf der anderen Seite gibt es auch Fächer, in denen eine Einzelvorbereitung sinnvoller

sein kann. Auch von Mensch zu Mensch sind die Lernumstände, unter denen besonders effektiv gelernt werden kann, sehr verschieden.

Andere Hilfen bei der Prüfungsvorbereitung

Sprechstunden des jeweiligen Fachs können eine weitere Unterstützung sein, besonders vor Klausuren werden sie i.d.R. noch intensiver angeboten. Natürlich sind diese speziell vor den Klausuren stark besucht und über das ganze Semester angehäufte Unklarheiten lassen sich nun nicht innerhalb von dieser kurzen Zeit erläutern. Daher sollte man bereits während des Semesters entstehende Unklarheiten oder Unsicherheiten versuchen in den regelmäßig stattfindenden Sprechstunden der Tutoren, Assistenten und Professoren zu klären.

Allgemein lässt sich natürlich kein "Master-Plan" für ein perfektes Durchkommen aufstellen, dazu sind die Menschen hinsichtlich ihrer Bedürfnisse und Voraussetzungen zu verschieden. Was allerdings immer von großem Vorteil ist, ist eine konstante Mitarbeit und Vorbereitung während der Vorlesungszeit. So lassen sich schwer zu bewältigende "Lernberge" unmittelbar vor den Prüfungen vermeiden.

5.1.4 Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten

Es gibt eine Vielzahl von Büchern, die Hilfen bei der Lernorganisation, beim Abfassen von Hausarbeiten, Referaten und Abschlussarbeiten, zum Projektmanagement, aber auch zur Organisation des sonstigen studentischen Lebens bieten. Im Folgenden finden Sie eine (sehr) kleine Auswahl davon.

- Burchardt, Michael: Leichter studieren. Wegweiser für effektives wissenschaftliches Arbeiten. 3. neubearbeitete Aufl. Arno Spitz (Berlin) 2000, ISBN: 3-8305-0029-7, 17,- €, 182 S.
- Grotian, Kristine / Beelich, Karl Heinz: Lernen selbst managen. Effektive Methoden für Studium und Praxis. Springer (Berlin Heidelberg) 1999, ISBN: 3-540-65139-X, 22,95 €, 211 S.
- Hülshoff, Friedhelm / Kaldewey, Rüdiger: Mit Erfolg studieren. Studienorganisation und Arbeitstechniken. 3., neubearbeitete Auflage, Beck (München) 1993, ISBN: 3-406-37097-7, 17,90 €, 340 S.
- Henning, Klaus / Staufenbiel, Joerg E.: Das Ingenieurstudium. Studiengänge und Berufsfelder für Diplom-Ingenieure. Iba (Köln) 61999, ISBN: 3-922132-02-2, 15,24 €, 424 S.

5.2 Leitlinien der Fakultät

Für den Umgang zwischen den Studierenden und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme (Fakultät V) der TU Berlin hat der Fakultätsrat (siehe auch Kapitel 6) die folgenden Leitlinien beschlossen. Diese sollen einem fairen und partnerschaftlichen Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden dienen, den Studierenden ein zügiges Studieren sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Fakultät ein effizientes Arbeiten ermöglichen. Die Leitlinien werden in dieser Absicht unter Einbeziehung von

Evaluationsergebnissen laufend weiterentwickelt sowie an die realen Gegebenheiten angepasst. Als Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für die Leitlinien stehen der Prodekan sowie das Referat für Studium und Lehre zur Verfügung.

Mit diesen Leitlinien möchten wir zum Einen Regeln festlegen, um deren Einhaltung gegenüber den Studierenden sich die Lehrenden der Fakultät bemühen werden, zum Anderen haben wir aber auch Erwartungen an die Studierenden unserer Fakultät. Diese sind im folgenden Text kursiv gekennzeichnet.

Zügige Korrektur von Klausuren

Klausuren werden in der Regel innerhalb von 4 Wochen korrigiert und die Ergebnisse den Studierenden durch Aushang oder per Internet bekannt gegeben. Durch die Fachgebiete wird ausreichende Möglichkeit zur Klausureinsicht geboten. Die Notenbekanntgabe und die Klausureinsicht finden mindestens eine Woche vor einer Nachklausur statt. Die Studierenden nehmen, falls ihrerseits eine Klausureinsicht gewünscht ist, die dafür angebotenen Termine wahr. Ausnahmen können nur bei wichtigen aus dem Studium resultierenden Verpflichtungen, zum Beispiel gleichzeitigen Prüfungen, oder bei Krankheit gelten. Die Klausureinsicht kann auch durch mit einer entsprechenden schriftlichen Vollmacht ausgestattete Kommilitonin oder Kommilitonen erfolgen. Die Studierenden bemühen sich um eine zügige Durchführung der Klausureinsicht.

Zügige Bewertung von Studienabschlussarbeiten

Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten sollen durch hauptamtlich an der TU Berlin beschäftigte Gutachterinnen und Gutachter innerhalb von 6 Wochen nach Vorliegen der Arbeit im Fachgebiet bewertet werden. Externe Lehrbeauftragte sowie Gutachterinnen und Gutachter bemühen sich um eine möglichst zügige Bewertung. Korrekturzeiten für Studienabschlussarbeiten können durch aktive Mitarbeit der Studierenden verkürzt werden, zum Beispiel in dem die Arbeit parallel zur Einreichung beim Prüfungsamt bei der Gutachterin oder dem Gutachter eingereicht wird und eventuelle Nachfragen zügig beantwortet werden.

Prüfungen

Die Prüferinnen und Prüfer ermöglichen den Studierenden die zügige Abwicklung ihres Studiums durch das Angebot einer ausreichenden Zahl von Prüfungsmöglichkeiten. Für das Ablegen mündlicher Prüfungen werden zeitnah zum Abschluss der Veranstaltung Termine in ausreichender Zahl angeboten (zum Beispiel innerhalb der anschließenden vorlesungsfreien Zeit). Die Fachgebiete bieten auf Anfrage innerhalb eines Zeitraums von zwei Monaten einen Prüfungstermin an. Die Ableistung Prüfungsäquivalenter Studienleistungen erfolgt parallel zu den jeweiligen Veranstaltungen. Prüfungsnoten zu mündlichen Prüfungen werden unmittelbar nach Bewertung der Prüfungsleistung bekannt gegeben. Auf Wunsch wird eine kurze Einschätzung der Leistung (feed-back) gegeben.

Die Studierenden bemühen sich um eine zügige Abwicklung ihres Studiums und versuchen Prüfungstermine zeitnah zu den jeweiligen Veranstaltungen zu vereinbaren beziehungsweise an den zeitnah angebotenen Klausuren teilzunehmen. Sie nehmen die angemeldeten Prüfungstermine wahr, das heißt sie erscheinen zu den vereinbarten Terminen. Kann ein Prüfungstermin aus unabwendbaren Gründen (zum Beispiel Krankheit) nicht wahrgenommen werden, wird neben dem Prüfungsamt auch die Prüferin oder der Prüfer möglichst frühzeitig informiert. Um den Fachgebieten die Organisation der Prüfungen zu erleichtern, werden diese rechtzeitig, das heißt etwa 4 Wochen vor dem Termin im Fachgebiet angemeldet.

Liegen Fristen fest, wie zum Beispiel bei mündlichen Wiederholungsprüfungen, so sollte die Reservierung eines Prüfungstermins mindestens zwei Monate vor Ablauf der Frist im Fachgebiet erfolgen.

Kontakt zu den Fachgebieten

Für Fragen Studierender steht in jedem Fachgebiet eine Service-Emailadresse zur Verfügung. Diese sollte durch die Studierenden genutzt werden, wenn spezielle Ansprechpartner (zum Beispiel Leiterinnen von Übungsgruppen) nicht bekannt sind. Die Service-Emailadressen werden durch die Fakultät zentral erstellt und mit einer existenten Adresse im Fachgebiet verknüpft. Die entsprechenden Anfragen werden in der Regel durch die Sekretariate bearbeitet und gegebenenfalls innerhalb des Fachgebiets weitergegeben. Die Fragesteller erhalten innerhalb von 4 Arbeitstagen eine erste Rückmeldung zu ihren Fragen. Die Studierenden sollten zunächst versuchen, die gewünschten Informationen aus Hinweisen im Internet etc. zu erhalten.

Bescheinigungen/Gutachten

Bescheinigungen wie Übungsscheine sollen innerhalb von 2 Wochen nach Vorliegen der notwendigen Unterlagen ausgestellt werden. Kurzgutachten zum Beispiel für Auslandsaufenthalte sind in der gleichen Zeit zu erstellen. Für aufwändigere Gutachten bemühen sich die Gutachterinnen und Gutachter um eine zügige und fristgerechte Erstellung.

Übungsscheine sollten möglichst zeitnah nach der Ausstellung abgeholt werden. Für die Erstellung von Gutachten sind alle notwendigen Unterlagen wie Notenauszüge zügig zur Verfügung zu stellen. Die Studierenden melden sich möglichst frühzeitig in den Fachgebieten, wenn Sie Bescheinigungen oder Gutachten benötigen.

5.3 Rund um den Computer

Ein Großteil des Studiums - die Bearbeitung von Hausaufgaben, die Recherche, das Ausleihen von Büchern, die Anmeldungen zu Prüfungen und Bekanntgabe der Ergebnisse - um nur einige Dinge zu nennen, läuft heutzutage über den Computer. Viele Institute an der TU Berlin bieten die Skripte zu ihren Lehrveranstaltungen, sowie Übungsklausuren, Hausaufgabenblätter und Infomaterial zum Download an. Es wird den Studierenden zunehmend selbst überlassen, sich Dinge auszudrucken oder mit Dateien zu arbeiten.

Zum Teil werden an der Universität gezielt Programme ausgegeben, mit denen z.B. in Konstruktions- und Matheveranstaltungen gearbeitet wird. Der grundlegende Umgang mit Textverarbeitungen ist jedem selbst überlassen. Im Laufe des Studiums steht man aber zunehmend vor der Aufgabe, sich neue Programme sowie Programmiersprachen anzueignen und mit ihnen umzugehen.

5.3.1 Arbeit von zu Hause

Für die eigene Arbeitsorganisation und das persönliche "Zeitmanagement" ist es am besten, einen Computer inklusive Drucker privat zur Verfügung zu haben. Der Arbeitskomfort von zu Hause aus bedeutet eine große Zeitersparnis.

Über den tubIT-Account kann man mittels VPN-Verbindung auf große Teile des öffentlichen TU-Netzes zugreifen. Der DIN-Normen-Katalog der Uni-Bibliothek sind so z.B. auch vom

eigenen Rechner aus nutzbar.

Rund um den Rechner bietet die TU noch einige andere interessante Service-Angebote für Studierende der Fakultät V.

Im "MSDN Academic Alliance Software-Center" können z.B. alle Fakultätsangehörigen kostenlos lizenzierte Microsoft-Produkte bekommen.

5.3.2 Arbeitsmöglichkeiten an der Uni/PC-Säle

An der TU werden fast überall öffentliche Arbeits- und auch Rechnerräume zur Verfügung gestellt. Ob deren Nutzung allen Studierenden möglich oder an den Besuch bestimmter Veranstaltungen gebunden ist, ist unterschiedlich.

Die Räume verteilen sich über den gesamten Campus und auf fast alle TU-angehörigen Gebäude. Es werden verschiedene Betriebssysteme und Software-Ausstattungen angeboten.

Den **Unix-Pool** mit ausschließlich UNIX-Rechnern gibt es im Mathegebäude (MA 241). Hier gibt es konkrete Öffnungszeiten, da der Raum zum Teil auch für Lehrveranstaltungen reserviert ist. Informationen finden Sie unter <http://www-pool.math.tu-berlin.de/>.

Das **IT-Service-Center tubIT** betreibt große Rechnerräume in den Räumen EN 004, EN 048 und MA270. Alle Informationen zu Öffnungszeiten und Ausstattung unter: <http://www.tu-berlin.de/zrz/>.

Der **CIP-Pool 29** (Raum EB 420) stellt leistungsfähige Rechner und eine Vielzahl von Programmen zur Daten- und Textverarbeitung aber auch CAD zur Verfügung. Es besteht die Möglichkeit auch im Großformat zu drucken und plotten. Weitere Informationen sowie Öffnungszeiten unter: <http://www.cip29.tu-berlin.de>

Der **Physik-Pool** (PN 19) bietet sowohl Unix- als auch Windows-Rechner und steht generell jedem offen, der etwas mit den Physik-Fachgebieten zu tun hat (also auch dort nur Lehrveranstaltungen besucht). Näheres unter: <http://www.tu-berlin.de/?id=19967> .

Das **Institut für Softwaretechnik und Theoretische Informatik** im Franklingebäude stellt für Teilnehmer/innen der eigenen Informatikkurse ebenfalls einen Unix-Raum (FR 5539) zur selbstständigen Arbeit zur Verfügung.

Sonderprogramme

Allgemein variiert die Software-Ausstattung der Rechner. Suchen Sie aber besondere Programme für bestimmte Lehrveranstaltungen, wenden Sie sich auch an die Tutoren, Assistenten und Professoren des jeweiligen Fachgebiets. Sie wissen in jedem Fall ob und wo sie gezielt Rechner zur Verfügung stellen.

Im Fach Lineare Algebra müssen Sie einige Aufgaben mit **Maple** bearbeiten. Rechner stehen im Unix-Raum des Mathegebäudes (MA 241) zur Verfügung und Sie erhalten in der Regel eine gezielte Einweisung von Ihren Tutoren.

CAD - um Konstruktionsaufgaben auch an der Uni bearbeiten zu können, stellen die Institute mehrere CAD-Labore zur Verfügung:

Auf dem **Severin-Gelände** etwas abseits vom Hauptgebäude finden Sie drei Rechnerräume, die mit CAD-Software ausgestattet sind. In den Räumen SG12-101/3, SG12-105 und SG12-106 stehen Ihnen insgesamt knapp 40 Rechner zur Verfügung, soweit sie nicht von Lehrveranstaltungen genutzt werden. <http://www.cadlab.tu-berlin.de> .

Das **“Institut für Konstruktion, Mikro- und Medizintechnik“** stellt Ihnen einen modernen Rechnerpool mit 50 PCs zur Verfügung. Außerdem gibt es vor Ort zwei Plotter und einen A3-Laserdrucker. Den IKMM-Pool findet ihr in den Räumen H 2144 - H 2147.

Am besten Augen und Ohren offen halten, es gibt mit Sicherheit noch den ein oder anderen Raum mehr.

5.3.3 E-Mail und Internet an der Uni

Der größte Teil der an der TU zur Verfügung stehenden Rechner besitzt eine Internetverbindung. Ergänzend bekommt man mit der Immatrikulation einen tubIT-Account. Mit diesem kann man eine VPN-Verbindung auf dem Heimrechner einrichten und hat somit einen externen Zugang auf das TU-Netz.-Außerdem bekommt man eine persönliche E-Mail-Adresse. In vielen Bereichen des TU-Campus ist außerdem W-LAN verfügbar, für das man ebenfalls mit dem tubIT-Account einen Zugang bekommt. Für Details wenden Sie sich bitte direkt an die Zuständigen unter: <http://www.tubit.tu-berlin.de>.

5.4 Nützliche Einrichtungen und wo sie zu finden sind

5.4.1 Bücher und Bibliotheken

Hand- und Fachbücher werden im Bachelorstudium nach wie vor benötigt, da Skripte und Mitschriften aus Lehrveranstaltungen oft nicht für ein intensives Lernen und eine gute Prüfungsvorbereitung ausreichen. Die meisten Bücher in den Grundlagenfächern des Bachelorstudiums sind in deutscher Sprache. In den Studienrichtungsfächern, vor allem in Fächern mit aktuellem Forschungsbezug, kann es aber möglich sein, dass man auch einen Blick z.B. englischsprachige Literatur werfen muss.

Die meisten Hand- und Fachbücher sind relativ teuer. Nicht zu letzt aus diesem Grund sind die Bücher, die für die Lehrveranstaltungen benötigt werden in der Regel in der Hauptbibliothek der TU Berlin ausleihbar.

Die **TU Hauptbibliothek** teilt sich mit der Bibliothek der UdK das Volkswagen-Haus in der Fasanenstr. 88. Besonders wichtig für Bachelorstudierende ist die Lehrbuchsammlung. In dieser Abteilung der Hauptbibliothek sind von der Ausgabe eines Buches meist mehrere Exemplare (teilweise 50+) vorhanden, so dass man meistens sofort ein Exemplar ausleihen kann oder zumindest nicht lang darauf warten muss, da die Ausleihfristen dieser Bücher nicht verlängert werden können.

Universitätsbibliothek
Fasanenstr. 88
(im Volkswagen-Haus)
10623 Berlin

Tel.: (030)314-76101
Fax: (030)314-76105
<http://www.ub.tu-berlin.de>
Öffnungszeiten:
Mo-Fr 9:00 - 22:00 Uhr
Sa 10:00 - 18:00 Uhr

In der Hauptbibliothek gibt es mehrere "Einrichtungen", die das Lernen und Arbeiten dort erleichtern können. So gibt z.B. so genannte Carrells, **Einzelarbeitsräume** die vor allem für Studierende gedacht sind, die eine wissenschaftliche Arbeit schreiben, wie z.B. Bachelor- oder Masterarbeit. Diese Carrells werden semesterweise vergeben. Darüber hinaus gibt es noch Gruppenarbeitsräume, die stunden- oder tageweise vergeben werden, und abschließbare Bücherwagen.

Detaillierte Informationen zu diesen Einrichtungen in der Hauptbibliothek sind hier <http://www.ub.tu-berlin.de/index.php?id=230> zu finden. Informationen zu Gruppenarbeitsräumen gibt es auch im Folgekapitel.

Neben der Hauptbibliothek gibt es TU-weit noch diverse **Fachgebietsbibliotheken**, in denen jeweils sehr spezielle Fachbücher zu finden und ausleihbar sind.

Bei der Suche nach Büchern im gesamten TU Bestand hilft in erster Linie der **Online-Katalog** der TU Berlin (<http://opac.ub.tu-berlin.de>). Neuerdings bietet Ihnen das „Wissensportal Primo“ der Universitätsbibliothek die Suche in verschiedenen Datenquellen (auch elektronische Ressourcen wie E-Books) mit moderner Suchmaschinenteknologie (<http://portal.ub.tu-berlin.de>). Darüber hinaus kann man aber auch über die Internetseiten der TU Hauptbibliothek deutschlandweit Bücher per Fernleihe ausleihen.

5.4.2 Arbeitsräume für Studierende

Arbeitsräume dienen als Rückzugsorte, um (ggf. gemeinsam mit einer Lerngruppe) Hausaufgaben zu bearbeiten oder sich auf Prüfungen vorzubereiten. In der Regel sind diese Räume öffentlich für alle Studierenden der TU Berlin zugänglich und durchgängig geöffnet.

Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Räume hat sich in den vergangenen Semestern stark verringert. Die Gründe dafür reichen vom Bedarf für Lehrveranstaltungen bis zum Zustand, in dem die Räume verlassen bzw. vorgefunden werden.

Einige verbleibende Räume möchten wir euch hier nennen und zu deren Nutzung ermutigen. Ein Arbeitstreffen in der Uni, wenn ohnehin alle Gruppenmitglieder dort sind, erspart zusätzliche Wege - und die Uniatmosphäre minimiert die Ablenkungsgefahr.

Räume des "EB104" Das EB104 ist eine studentische Initiative der Fakultäten III und V. Näheres dazu finden Sie im Kapitel 6.5. Es sitzt in den Räumen EB 226a-c und stellt diese auch allen Studierenden als Arbeitsräume zur Verfügung.

Neben großen Arbeitstischen finden Sie Sofas, Getränke, die Klausurenausleihe und mehr. Geöffnet sind die Räume immer dann, wenn jemand der Verantwortlichen bzw. dort engagierten Studierenden vor Ort ist. Sie erkennen es daran, ob im Vorraum das Licht an ist oder nicht. Während der Vorlesungszeit ist in der Regel tagsüber immer jemand da, in den "Ferien"

ab und zu. Vielleicht rufen Sie bei Bedarf dann vorher an.

Weitere Räume im Erweiterungsbau (EB) Es gibt im Erweiterungsbau zwei weitere Arbeitsräume, die sich beide im 3. Stockwerk befinden. Die Raumnummern sind EB 317c und EB 326.

Räume in der Volkswagen-Bibliothek

Die Volkswagen-Bibliothek stellt den Studierenden acht **Gruppenarbeitsräume** zur Verfügung. Dort stehen zwei bis drei Tische und eine entsprechende Anzahl Stühle. Man kann (und muss) die Räume als Einzelperson vorbestellen (frühestens eine Woche im Voraus) und bekommt dann die Schlüssel an der Information.

Die Räume können in zusammenhängenden Intervallen von bis zu sechs Stunden reserviert werden und sind für jede Person auf eine maximale Anzahl pro Woche begrenzt.

Es gibt mit Sicherheit in weiteren TU-Gebäuden Arbeitsräume. Informationen dazu bekommt ihr meistens bei den Pförtnern an der Information des jeweiligen Gebäudes.

6 Organe und Gremien der Fakultät

„Die Mitglieder der Hochschule sind verpflichtet [...] an der Selbstverwaltung mitzuwirken und Funktionen zu übernehmen [...].“
§44 Berliner Hochschulgesetz

Auf den ersten Blick hat das folgende Kapitel mit dem Studienalltag nicht viel zu tun. Ein Blick auf die Organisations- und Entscheidungsstrukturen der Universität ist jedoch wichtiger, als es zu Beginn des Studiums erscheint. Wer sich nicht auskennt in einer Einrichtung, die den Lebensalltag entscheidend prägt, könnte das Gefühl bekommen, automatisch zum wehrlosen Opfer der Verhältnisse zu werden, und steht Missständen und Problemen u.U. eher ratlos gegenüber. Wer allerdings weiß, „wie der Hase läuft“, hat die besten Aussichten, sich die Universität als einen Lebensraum anzueignen, in dem neben Studium und Prüfungen noch andere Aktivitäten Platz haben.

Akademische Selbstverwaltung bedeutet zunächst, dass die Universität als ihr wichtigstes Grundrecht alle mit Forschung und Lehre inhaltlich verbundenen Fragen („akademische Angelegenheiten“) selbst regelt. Dieses geschieht durch Beschlüsse und Entscheidungen verschiedener Gremien der Hochschule, die nach dem Prinzip der so genannten Gruppenu-niversität zusammengesetzt sind. Dabei werden die Angehörigen der Universität in vier Gruppen, so genannte Statusgruppen, aufgeteilt:

- Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen,
- wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen,
- sonstige Beschäftigte (z.B. Hausmeister oder Verwaltungsangestellte),
- Studierende.

Aus allen diesen Gruppen werden Mitglieder in die verschiedenen Gremien der Uni gewählt. Die Sitzverteilung zwischen den Gruppen ist gesetzlich festgelegt. In den Entscheidungsgremien hat die Hochschullehrerschaft 50 Prozent plus einen der Sitze.

Die Wahlen zu den Gremien finden in regelmäßigen Abständen statt und werden durch Aushänge bzw. Briefe bekannt gegeben. Auch wenn Sie nicht in den Gremien mitarbeiten und sie nicht „kennen“, sollten Sie sich an der Wahl beteiligen.

Die Fakultät wird vom Fakultätsrat „regiert“, dem ein Dekan vorsteht. Der Fakultät arbeiten verschiedene Kommissionen zu, davon als wichtigste für die Studierenden die Ausbildungskommission (AK) und der Prüfungsausschuss. Weitere Kommissionen sind der Haushaltsausschuss, Berufungskommissionen zur Berufung neuer Hochschullehrer, die Raumkommission etc. Den meisten dieser Gremien gehören auch Studierende an, die von Ihnen gewählt werden.

Die Fakultät benennt außerdem verschiedene Beauftragte für

- Studienfachberatung
- Praktikums-Angelegenheiten
- BAFöG-Angelegenheiten
- Belange ausländischer Studierender

6.1 Fakultätsrat und Dekan

Der Fakultätsrat ist das zentrale Beschlussorgan der Fakultät und grundsätzlich für alle Aufgaben der Fakultät zuständig, insbesondere für den Erlass von Satzungen (wie Prüfungs-, Promotions- und Habilitationsordnungen), die geordnete Durchführung von Lehre und Prüfungen, Koordinierung der Forschung, Berufungsvorschläge, Habilitationen, Verteilung von Personalstellen und Sachmitteln und Einstellungsvorschläge für das zentral beschäftigte Personal. Er kann Kommissionen zu seiner Beratung einsetzen und zur Erledigung bestimmter Aufgaben einzelne Fakultätsmitglieder zu Fakultätsbeauftragten bestellen.

Dem Fakultätsrat gehören 13 stimmberechtigte Mitglieder an, davon

- 7 Hochschullehrer
- 2 wissenschaftliche Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen
- 2 Sonstige Beschäftigte
- 2 Studierende

Die Sitzungen des Fakultätsrats sind öffentlich.

Der Dekan ist der Leiter der Fakultät und Vorsitzender des Fakultätsrats. Im Verhinderungsfall wird er vom Prodekan vertreten. Er wird aus dem Kreis der Professoren im Fakultätsrat für die Dauer von zwei Jahren gewählt. Er vertritt die Fakultät, führt dessen Geschäfte in eigener Zuständigkeit und hat darauf hinzuwirken, dass die Mitglieder der Fakultät ihre dienstlichen Aufgaben, insbesondere Lehr- und Prüfungsverpflichtungen, ordnungsgemäß erfüllen. Gegenüber den fakultätsunmittelbar Beschäftigten ist er weisungsbefugt. Der Dekan kann an den Sitzungen der übrigen Gremien der Fakultät mit Rederecht teilnehmen. Er entscheidet in Eilfällen anstelle des Fakultätsrats. Dieser kann Aufgaben aus seinem Zuständigkeitsbereich an den Dekan zur selbständigen Erledigung übertragen.

6.2 Ausbildungskommission

Die Ausbildungskommission ist für die Studierenden die wichtigste Kommission der Fakultät. Hier werden alle wichtigen Angelegenheiten, die die Studiengänge der Fakultät betreffen, vorverhandelt und detailliert bearbeitet. Sie arbeitet Vorschläge für den Fakultätsrat aus. Die Sitzungen sind öffentlich. Die Ausbildungskommission besteht aus acht Mitgliedern und wird wie folgt von den Statusgruppen besetzt:

- 4 Studierende
- 2 Professoren
- 2 wissenschaftliche Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen

Die Mitglieder der Ausbildungskommission werden von den Vertretern und Vertreterinnen der jeweiligen Statusgruppe im Fakultätsrat benannt.

Die Geschäftsführung der Ausbildungskommission übernimmt das Referat für Studium und Lehre, so dass Sie sich bei Anfragen, Anträgen o.ä. dorthin wenden können.

6.3 Prüfungsausschuss und Prüfungsobmann

Der Prüfungsausschuss besteht aus fünf Mitgliedern und wird wie folgt von den Statusgruppen besetzt:

- 3 Professoren
- 1 wissenschaftliche Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterin
- 1 Studierende/Studierender aus dem Hauptstudium

Der Prüfungsausschuss ist zuständig für alle Fragen, die mit der Umsetzung der Prüfungsordnung zu tun haben, insbesondere für:

- die Organisation der Prüfungen
- die Anrechnung anderweitig erbrachter Studien- und Prüfungsleistungen
- die Aufstellung der Listen von Prüfern und Prüferinnen, Beisitzern und Beisitzerinnen
- die Gewährung von Sonderbedingungen für Studierende mit Behinderungen
- Entscheidungen im Zusammenhang mit der Studien- und Prüfungsordnung

Der Prüfungsausschuss und hier in erster Linie der Prüfungsobmann ist somit die entscheidende Instanz für alle Streit- und Auslegungsfragen im Zusammenhang mit der Studien- und Prüfungsordnung.

6.4 Institutsräte

Die Fakultät gliedert sich in Institute, in denen fachlich verwandte Fachgebiete zusammengefasst werden. Die Institutsräte sind vor allem mit der Organisation von Forschung und Lehre befasst. Die Institutsräte bestehen je nach Größe des jeweiligen Instituts aus 7 oder 13 Mitgliedern und werden wie folgt von den Statusgruppen besetzt:

- 4 Professoren
- 1 wissenschaftlicher Mitarbeiter oder Mitarbeiterin
- 1 sonstiger Beschäftigter
- 1 Studierender

6.5 Fakultätszentrum "EB 104"

Das "EB 104" (Raum EB 226) ist das studentische Fakultätszentrum für die Fakultäten III und V. Das EB-Plenum vertritt als Fakultätsinitiative eine ganze Reihe von Studiengängen an den genannten Fakultäten.

Außerdem gibt es hier: Sammlung von Prüfungsprotokollen und Klausuren, Räume zum Arbeiten, Zeichnen und Lernen, Treffpunkt von Initiativen wie 'X-tausendmal quer', Amnesty International Berlin, Basketball, o.ä.

Raum EB 226

Tel 314-24423

Sekr. EB 8

Offen ist das EB fast immer; Plenum ist freitags um 14.30 Uhr.

E-Mail: eb104@eb104.tu-berlin.de

<http://eb104.TU-Berlin.de>

7 Beratungsstellen und wichtige Adressen

An der Technischen Universität Berlin gibt es ein breites Beratungsangebot und einige Adressen, die man für Studien- und Prüfungsangelegenheiten kennen muss. Wir geben hier nur die wichtigsten Anlaufstellen und Adressen wieder. Informationen über weitere Beratungsstellen, die hier nicht aufgeführt sind finden Sie im Heft "Wo geht's lang?", das die allgemeine Studienberatung der TU herausgibt. Weitere interessante Hinweise geben die Veröffentlichungen der studentischen Interessenvertretung, des Allgemeinen Studentenausschusses (ASTA).

Es empfiehlt sich, sich vor dem Studium und im Laufe des Studiums von mehreren Stellen über den eigenen Studienplan, das Lehrangebot und die Wahl von Fächern beraten zu lassen. Vieles, was Sie so im Alltag brauchen, z.B. Informationen über die Unterschiede zwischen den Lehrveranstaltungen einzelner Hochschullehrer, erfahren Sie von Ihren Kommilitonen und Kommilitoninnen. Von Ihnen hören Sie auch Argumente für und wider die Wahl bestimmter Studienschwerpunkte. Sie sollten sich Ihre Meinung aber auch durch die Inanspruchnahme der **(studentischen) Studienfachberatung** bilden. Mit dem **Referat für Studium und Lehre** können Sie nach vorheriger Terminabsprache ebenfalls Kontakt aufnehmen, z.B. wenn Sie Probleme mit der Studienorganisation haben, aber auch wenn Sie Ideen für die Weiterentwicklung des Studiengangs oder Klagen über Vorkommnisse im Studium haben. Bei der **Allgemeinen Studienberatung** erhalten Sie darüber hinaus Informationen über andere Studiengänge und spezielle Veranstaltungsangebote, die sich auf das Studieren beziehen. Bei psychologischen Problemen mit dem Studieren oder während des Studiums kann Ihnen dort der Kontakt zur **Psychologischen Beratungsstelle** vermittelt werden.

Informationen über das Studium, das Studieren, über Praktikumsplätze, das Lehrangebot der eigenen Fakultät, das Lehrangebot anderer Fakultäten, über alternative Lehrveranstaltungen erhalten Sie zunehmend auch über das **Internet**.

Erste umfassendere Hinweise zu Studienbeginn erhalten Sie während der **Einführungswoche für Erstsemester/-innen** (jeweils in der ersten Vorlesungswoche eines Semesters, <http://eb104.TU-Berlin.DE/ese>) sowie bei der studentischen Studienfachberatung.

Gegen die Unübersichtlichkeit des Beratungsangebotes hilft vor allem die folgende Strategie: Die erste sinnvolle Anlaufstelle sollte die studentische Studienfachberatung sein. Kann diese Ihnen in Ihrem persönlichen Fall einmal nicht weiterhelfen, so erfahren Sie dort wenigstens, welche andere Informations- und Beratungseinrichtung die richtige Anlaufstelle ist. Auf diese Weise kommen Sie häufig schneller zum Ziel und ersparen sich eine vermeidbare Odyssee durch die verschiedenen Beratungsinstanzen.

Internet-Informationen über Studium und Lehre

Aktuelle Informationen über den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft finden Sie unter <http://www.tu-berlin.de/pi>, Informationen von und über die Fakultät unter <http://www.vm.tu-berlin.de/studium/>.

Studentische Studienfachberatung

Beratung von Studierenden des Studiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft zu allen Fragen des Studiums, insbesondere für Studienanfänger und -anfängerinnen sowie Studierende,

die das Studium wechseln.

Roman Kolbert

Raum H 8124 und EB 226

Tel. 314-24609(H 8142a)

Tel. (030)314-24423(EB 226)

Sekr. H 11

E-mail: pi-beratung@vm.tu-berlin.de

Sprechzeiten: siehe Aushang am Raum H 8124/ EB 226 oder im Netz:

<http://www.tu-berlin.de/?id=22726#144540>

BAföG-Beauftragter

Neben seiner Beratungsfunktion hat der BAföG-Beauftragte die Aufgabe, Bescheinigungen über den Leistungsstand für das BAföG-Amt zu überprüfen und zu unterschreiben. Das entsprechende Formblatt, in das das Prüfungsamt die Noten der bereits erbrachten Prüfungsleistungen einträgt, ist beim BAföG-Amt erhältlich.

Prof. Dr. rer. nat. W. H. Müller

Raum MS-09 Tel. (030)314-27682

Sprechstunden finden im Prinzip jederzeit statt. Bitte vorher kurz anrufen.

Berater für die einzelnen Schwerpunkte Zu jedem Schwerpunkt des Studiengangs gibt es einen betreuenden Ansprechpartner, der z.B. bei der Fächerwahl helfen kann.

Numerik und Simulation

Prof. Dr. rer. nat. V. Popov

Sekr. C8-4, v.popov@tu-berlin.de

Strömungsmechanik

Prof. O. Paschereit

Sekr. HFI1, oliver.paschereit@tu-berlin.de

Mechatronik

Prof.Dr.-Ing. Utz von Wagner

Sekr. MS 1, utz.vonwagner@tu-berlin.de

Festkörpermechanik

Prof. Dr. rer. nat. V. Popov

Sekr. C8-4, v.popov@tu-berlin.de

Thermodynamik

Frau Prof. Dr. rer. nat. habil. S. Enders

Sekr. TK 7, Sabine.Enders@tu-berlin.de

Technische Akustik

Prof. Dr.-Ing. B.A.T. Petersson

Sekr. TA 7, b.a.t.petersson@tu-berlin.de

Prüfungsausschuss

Vorsitzender des Prüfungsausschusses („Prüfungsobmann“), zuständig für Anerkennungsfragen und Beratung im Zusammenhang mit Prüfungen, bzw. der Prüfungsordnung sowie Anerkennung und Beratung in allen Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Durchführung des Praktikums bzw. von Teilen desselben (Praktikumsobmann).

Prof. Dr. rer. nat. Valentin Popov
FG Systemdynamik und Reibungsphysik
Raum M 122
Skr. C8-4
Tel. 314-23454
Sprechzeiten: Fr. 14-16 Uhr
E-Mail: v.popov@tu-berlin.de

Referat für Studium und Lehre

Beratung zu Studienorganisation und Studienwechsel sowie bei besonderen Problemen; Bearbeitung von Ideen und Vorschlägen von Studierenden zur Veränderung des Studiums.

André Schelewsky
Raum H 8141a
Skr.: H 11 Tel. (030)314-79481
E-mail: studiumundlehre@vm.tu-berlin.de
Sprechzeiten: jederzeit möglich, aber bitte per E-mail oder Telefon einen Termin vereinbaren

Frauenbeauftragte

Die Frauenbeauftragte ist zuständig für die besonderen Belange und Interessen der weiblichen Beschäftigten und Studierenden. Sie sorgt für die Beachtung der zur Gleichstellung der Frau erlassenen Rechts- und Verwaltungsvorschriften sowie Frauenförderprogramme. Sie kümmert sich um Probleme der Studierenden, gibt z.B. Unterstützung bei der Einrichtung von Frauentutorien und Informationen über Aktivitäten von und für Frauen. Sie ist Ansprechpartnerin bei sexueller Belästigung und Diskriminierung von Frauen.

Noura Attaya (Raum F214)
Gisela Schäfer-Omari (Raum F213)
Tel.: 314-27749
E-mail: frauenbeauftragte-fakv@tu-berlin.de
<http://www.tu-berlin.de/?id=45304>

Campus Center

Das Campus Center im Hauptgebäude der TU Berlin ist die erste Anlaufstelle für alle Studierenden und Studieninteressierten. Hier werden Ihre Fragen schnell geklärt und Sie erhalten die Auskunft, welcher Bereich der Abteilung Studierendenservice für Ihr Anliegen zuständig ist. Nachfolgende Beratungsstellen halten ihre Sprechstunden zum Teil im Campuscenter.

Das Campus Center ist täglich für Sie geöffnet.

Montag bis Donnerstag von 9.30 - 15 Uhr und Freitag von 9.30 - 14 Uhr.

Zulassung und Immatrikulation - Servicebereich Bachelor

Zuständig für die Immatrikulation und die Rückmeldung zu Semesterbeginn.

Campus Center	Postanschrift
Raum H30 (Hauptgebäude)	Technische Universität Berlin
Straße des 17. Juni 135	IA 2/3 - Servicebereich Bachelor
10623 Berlin	Straße des 17. Juni 135
Öffnungszeiten:	10623 Berlin
Mo-Do: 9:30-15:00 Uhr	
Fr: 9:30-14:00 Uhr	

uni-assist

Arbeits- und Servicestelle für Internationale Studienbewerber(vgl. Kapitel 2.2).

Technische Universität Berlin
c/o ASSIST.e.V.
Helmholtzstr. 2-9
10587 Berlin
Germany
Sprechzeiten: Mo-Fr 9-15 Uhr
Telefon: +49 (0)30 66644330
Internet: www.uni-assist.de

Prüfungsamt

Anmeldung zu den Prüfungen, Antrag auf Anmeldung der Diplomarbeit, außerdem müssen hier die übungsscheine und Praktikumsbescheinigungen eingereicht werden.

Team 5

Raum H 25/26, Referat I B b 3, Tel. 314-24971
Sprechzeiten: Mo, Do, Fr 9.30 - 12.30, Di 13:00 - 16:00

AStA - Allgemeiner Studierendenausschuss

Im AStA finden Sie AnsprechpartnerInnen für alle studentischen, hochschulpolitischen sowie auch für andere Angelegenheiten.

Raum EB012
Tel. 314-25683
<http://asta.tu-berlin.de>

Allgemeine Studienberatung

Beratung zu allen Studiengängen der TU, zu Fragen der Zulassung, zu allgemeinen Fragen des Hochschulstudiums, insbesondere für Studieninteressenten, Schülerinnen und Schüler sowie bei beabsichtigtem Studienwechsel, Vermittlung von psychologischer Beratung bei persönlichen Schwierigkeiten.

Raum H 70 Hauptgebäude der TU

Tel. 314-25979

Fax: 314-24805

Sekr. I E 1

Sprechzeiten: Persönliche Beratung, Information und Infothek:

Mo, Di, Do 10 - 13 Uhr und 14 - 16 Uhr, Fr 10 - 13 Uhr (auch in der vorlesungsfreien Zeit)

Telefonische Sprechzeiten (Tel. 314-25606)

Mo, Di, Do, Fr 9 - 10 Uhr, Mi 14 - 16 Uhr

E-Mail: studienberatung@tu-berlin.de

<http://www.studienberatung.tu-berlin.de>

Psychologische Beratung

Beratung und Therapieangebote bei Arbeitsstörungen, Prüfungsängsten, Entscheidungsschwierigkeiten, Identitäts- und Selbstwertproblemen, bei Kontaktstörungen und anderen Problemen. Für Überweisungen zu Therapeutinnen und Therapeuten außerhalb der Beratungsstelle stehen erprobte Adressen zur Verfügung. Die Arbeit unterliegt der Schweigepflicht und ist für Sie kostenlos. Sie brauchen keinen Krankenschein. Zu bestimmten Konfliktbereichen und Schwierigkeiten, aber auch zu anderen Themen gibt es Gruppenangebote, die entweder von Mitarbeiterinnen oder Mitarbeitern der psychologischen Beratung oder der Studienberatung durchgeführt werden. Sie finden sie im Vorlesungsverzeichnis unter dem Stichwort "Allgemeine Studienberatung", oder erkundigen Sie sich in der Allgemeinen Studienberatung.

Jasper Kausche, Mechthild Rolfes, Ulrike Meibohm

Raum H 60 und 61

Tel. 314-24875 /-25382

Sekr. I E 1

Offene Sprechstunde: Di 16-17 Uhr, Do 11-13 Uhr

E-Mail: Psychologische-beratung@tu-berlin.de

<http://www.tu-berlin.de/?id=7009>

Betreuung für internationale Studierende / International student counseling

Beratung, Unterstützung, Betreuung bei allen Studienproblemen.

Herr Dr. Mengerling

Raum H 55 (Hauptgebäude der TU)

Tel. 314-24691

Ref. I E 2

Sprechzeiten: Di, Do 9 - 13 Uhr

<http://http://www.betreuung-int-stud.tu-berlin.de>

Akademisches Auslandsamt: Auslandsstudium/Austausch

Kooperationen und institutionelle Verträge im Bereich der Studentenmobilität sowie Austauschprogramme Sokrates/Erasmus, DAAD, Fulbright, DFHK etc. Darüber hinaus Beratung für deutsche Studierende über Studien- und Stipendienmöglichkeiten im Ausland, zum anderen Betreuung von ausländischen Studierenden (Programmstudenten), die im Rahmen

von Partnerschaften und Austauschkontakten an der TUB studieren.

Akademisches Auslandsamt

Infothek, Erstberatung für Austauschstudierende

Raum: Campus Center und H41a

Tel: 030 / 314 -78809, -21287 und -24695

Email: infothek@tu-berlin.de

Sprechzeiten im Campus Center während des Semesters:

Montag 9:30 - 12.30 Uhr, Dienstag und Donnerstag 12.00 - 15.00 Uhr

Sprechzeiten während der Semesterferien:

Dienstag und Donnerstag 12:00 - 15:00 Uhr

Internet: <http://www.auslandsamt.tu-berlin.de>

Studentisches Fakultätszentrum EB 104

Raum EB 226

Sekr. EB 8

Tel (030)314-24423

Offen ist das EB fast immer, Plenum: Fr ab 14.30 Uhr

E-mail: eb104@eb104.tu-berlin.de

<http://eb104.TU-Berlin.de>

Notizen