

**Studienordnung  
für den Studiengang Verfahrenstechnik  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fachbereich Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Chemie.  
Vom 15. Januar 2002**

Beschluss des Fachbereichsrates Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Chemie vom 15. Januar 2002 (Mitt. TUC 2002, Seite 96).

Aufgrund des § 14 des NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. März 1998 (Nds. GVBl S. 300) erläßt die Technische Universität Clausthal die folgende Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik.

**§ 1  
Geltungsbereich**

Die vorliegende Studienordnung beschreibt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Verfahrenstechnik an der Technischen Universität Clausthal Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums für den Studiengang Verfahrenstechnik an der Technischen Universität Clausthal.

**§ 2  
Ziel des Studiums**

- (1) Das Studium bereitet auf die Tätigkeit des Verfahrenstechnikers in forschungs- und anwendungsbezogenen Tätigkeitsfeldern vor und führt zur Berufsbefähigung.
- (2) Ziel des Studiums ist die Ausbildung zum kritischen und verantwortungsbewußten Ingenieur, der selbständig an der konstruktiven Weiterentwicklung seines Faches mitwirken kann.
- (3) Die Studierenden müssen die theoretischen Grundlagen erarbeiten; sie sollen an exemplarischen Versuchen die Prinzipien des Faches erkennen und auf neue Fragestellungen übertragen können. Von Bedeutung sind hierbei die Schulung des Beobachtens, die Auswertung von Versuchsergebnissen, das Einüben manueller Fähigkeiten, die Konstruktion von Maschinen und Apparaten sowie die Projektierung von Anlagen.
- (4) Das experimentelle Arbeiten erfolgt unter besonderer Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheits- und Umweltschutzbestimmungen.
- (5) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Diplomprüfung neun Semester (Regelstudienzeit). Die Prüfungen können auch vor Ablauf der Regelstudienzeit abgelegt werden, sofern die für die Zulassung zur Prüfung erforderlichen Leistungen nachgewiesen sind.

### **§ 3 Studienvoraussetzungen**

(1) Voraussetzung für das Studium der Verfahrenstechnik ist die allgemeine oder eine entsprechende fachgebundene Hochschulreife. Weitere Möglichkeiten des Hochschulzugangs können den Zulassungsinformationen des Studentensekretariats entnommen werden.

(2) Darüber hinaus sollte zur Einschreibung der Nachweis einer mindestens sechswöchigen berufspraktischen Tätigkeit (Industriepraktikum) vorliegen. Nähere Einzelheiten regeln die Praktikantenrichtlinien für den Studiengang Verfahrenstechnik.

### **§ 4 Studienbeginn und Studiendauer**

(1) Die Aufnahme des Studiums kann zum Winter- und Sommersemester erfolgen, wird jedoch zum Wintersemester empfohlen.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Diplomarbeit neun Fachsemester.

### **§ 5 Gliederung des Studiums**

(1) Das Studium gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium, ein fünfsemestriges Hauptstudium und eine in den Studiengang eingeordnete berufspraktische Tätigkeit (Industriepraktikum). Das Grundstudium wird mit der Diplomvorprüfung, das Hauptstudium mit der Diplomprüfung abgeschlossen. Die Diplomarbeit ist Bestandteil der Diplomprüfung.

(2) Im Grundstudium liegt der Ausbildungsschwerpunkt auf den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen, der Einführung in die studienspezifischen Teilgebiete und die hierfür notwendigen Arbeitsmethoden. Im Hauptstudium liegen die Schwerpunkte auf der Fachausbildung, selbständiger Arbeit, der vertieften Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen sowie der Auseinandersetzung mit praxisorientierten Problemen.

### **§ 6 Industriepraktikum**

(1) Die Dauer des Industriepraktikums beträgt insgesamt 26 Wochen. Es besteht aus zwei Teilen:

6 Wochen Industrie-Grundpraktikum  
20 Wochen Industrie-Fachpraktikum

(2) Das Industriepraktikum soll den Studenten und Studentinnen einen Einblick in die praktischen Grundlagen des Ingenieurwesens sowie die sozialen Verhältnisse der Arbeitnehmer vermitteln. Das Grundpraktikum sollte vor dem Studienantritt abgeleistet werden, muß aber spätestens zur Meldung der letzten Prüfung im

Vordiplom nachgewiesen und anerkannt sein. Das Fachpraktikum sollte studienbegleitend abgelegt werden. Die gesamte berufspraktische Tätigkeit von 26 Wochen muß bis zur Meldung zur Diplomprüfung nachgewiesen werden.

(3) Für das Industriepraktikum werden Tätigkeiten aus den folgenden Bereichen empfohlen:

- Spanende und spanlose Bearbeitung metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe
- Herstellungsverfahren der Umformtechnik
- Modellbau und Gießerei
- Schweißen, Löten, Kleben
- Wärmebehandlung, Oberflächentechnik
- Versuchsfeld, Fertigungskontrolle
- Montage von Maschinen, Apparaten und Anlagen
- Inbetriebnahme und Betrieb, Wartung und Instandhaltung
- Labor, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung

(4) Der Fachbereich Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Chemie hat Praktikantenrichtlinien erlassen, die Einzelheiten zur Durchführung des Industriepraktikums regeln.

## **§ 7**

### **Art der Lehrveranstaltungen**

(1) Das Studium wird durch Lehrveranstaltungen strukturiert, die insgesamt für jedes Semester im Vorlesungsverzeichnis aufgeführt sind. Die Veranstaltungen gliedern sich in Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen.

(2) Pflichtveranstaltungen sind sowohl solche, die Studieninhalte vermitteln, die in der Diplomvorprüfung bzw. Diplomprüfung geprüft werden, als auch solche, deren erfolgreiche Teilnahme bei der Anmeldung zur Diplomvorprüfung bzw. Diplomprüfung bescheinigt sein muß.

(3) Erforderliche Bescheinigungen werden durch Klausuren, mündliche Prüfungen, Kolloquien, Anfertigungen von schriftlichen Arbeiten oder Abhaltung von Seminarvorträgen erworben. Die Protokolle sollen sich auf das Wesentliche beschränken und einen Umfang von 20 DIN A4-Seiten (einschließlich aller Tabellen und Diagramme) nicht überschreiten.

(4) Zu Beginn der Lehrveranstaltungen legen die jeweils dafür Verantwortlichen fest, unter welchen Voraussetzungen die erfolgreiche Teilnahme bescheinigt wird.

(5) Wahlpflichtveranstaltungen (wahlfreie Schwerpunkte, Wahlpflichtblöcke und nichttechnische Fächer) sind aus dem gesamten Lehrangebot der Technischen Universität Clausthal oder aus einem Veranstaltungskatalog auswählbare Lehrveranstaltungen.

(6) Jede Lehrveranstaltung wird durch Hochschullehrer oder ausnahmsweise durch Lehrbeauftragte geleitet.

## **§ 8**

### **Form und Gegenstand der Lehrveranstaltungen**

(1) Für die Lehrveranstaltungen werden folgende Formen verwendet: Vorlesungen (V), Seminare (S), Übungen (Ü), Praktika (P) und einführende Tutorenprogramme.

(2) Die im Studienplan aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen werden regelmäßig, und zwar überwiegend einmal jährlich, angeboten. Es wird erwartet, daß die Studierenden den Inhalt der Vorlesungen nacharbeiten. In den dazugehörigen Übungen wird der Vorlesungsstoff vertieft. Dies geschieht in der Regel durch das Lösen gestellter Aufgaben.

(3) In Praktika wird der Studierende mit Methoden der Arbeits- und Meßtechnik vertraut gemacht.

(4) In Seminaren werden aktuelle Problemstellungen der Verfahrenstechnik und seiner Nachbarggebiete in eigenen Vorträgen der Studierenden dargestellt und diskutiert.

(5) Das zum ersten Semester angebotene Tutorenprogramm dient dazu, zu Beginn des Studiums auftretende Probleme in kleinen Gruppen zu lösen.

(6) Vortragsveranstaltungen im Rahmen des VDI und Kolloquien des Fachbereichs oder der einzelnen Fächer dienen der Information über moderne Forschungsergebnisse und dem Erlernen der Fähigkeit zur kritischen Diskussion.

## **§ 9**

### **Umfang des Studiums**

(1) Den Gesamtumfang sowie den Umfang der Teilfächer des Grund- und Hauptstudiums gibt die folgende Zusammenstellung wieder. Einzelheiten sind dem Studienplan zu entnehmen.

(2) Das Grundstudium schließt die Teilnahme an folgenden Pflichtveranstaltungen ein:

Als Prüfungsleistungen sind zu erbringen:

1.	Ingenieurmathematik		16 SWS
	Ingenieurmathematik I	K2 oder M*)	
	Ingenieurmathematik II	K2 oder M*)	
	Ingenieurmathematik III	K2 oder M*)	
2.	Technische Mechanik und Strömungsmechanik		13 SWS
	Technische Mechanik I	K2 oder M*)	
	Technische Mechanik II	K2 oder M*)	
	Strömungsmechanik I	K1,5 oder M*)	
3.	Grundlagen der Elektrotechnik I und II	K3,5 oder M*)	6 SWS
4.	Werkstoffkunde	K2 oder M*)	2 SWS

5.	Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung		6 SWS
	Technische Thermodynamik I	K2 oder M*)	
	Wärmeübertragung I	K2 oder M*)	
6.	Maschinenlehre I und II	K3,5 oder M*)	6 SWS
7.	Experimentalphysik I und II für Ingenieure	K3 oder M*)	8 SWS
8.	Allgemeine und anorganische Experimentalchemie I und II	K3,5 oder M*)	6 SWS
9.	Einführung in die organische Chemie	K2 oder M*)	(3SWS)
10.	Physikalische Chemie I	K2 oder M*)	(4SWS)
11.	Apparatelemente	K2 oder M*)	(3SWS)
12.	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre		(4SWS)
	Einführung A in die BWL	K1 oder M*)	
	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	K1 oder M*)	
13.	Einführung in das Recht I	K2 oder M*)	2 SWS

Erläuterung:

K = Klausur (Zahl = Bearbeitungszeit in Stunden, 1 h = 60 min)

M = Mündliche Prüfung

\*) Nach Wahl der Prüfenden mit Genehmigung des Prüfungsausschusses.

Als Prüfungsvorleistungen sind zu erbringen:

1.	Technisches Zeichnen/CAD	P	3 SWS
2.	Datenverarbeitung für Ingenieure I	K2 oder M*)	1 SWS
3.	Einführung in das Programmieren	K2 oder M*)	2 SWS
4.	Betriebliche Kommunikation	K2 oder M*)	2 SWS
5.	Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik	P	2 SWS
6.	Werkstoffkundepraktikum	P	1 SWS
7.	Bauteilprüfung	K2 oder M*)	3 SWS
8.	Entwurf mit apparatetechnischem Bezug	P	2 SWS
9.	Industriepraktikum	P	6 Wochen

Erläuterungen:

K = Klausur (Zahl = Bearbeitungszeit in h , 1 h = 60 min);

M = Mündliche Prüfung;

P = Praktikum.

\*) Nach Wahl der Prüfenden mit Genehmigung des Prüfungsausschusses

(3) Das Hauptstudium schließt die Teilnahme an folgenden Pflichtveranstaltungen ein:

Im Hauptstudium sind Prüfungsleistungen in folgenden Pflichtfächern zu erbringen:

1.	Chemische Reaktionstechnik I und II	K oder M	6 SWS
2.	Strömungsmechanik II	K oder M	3 SWS
3.	Energieverfahrenstechnik		6 SWS
	Hochtemperaturtechnik zur Stoffbehandlung	K oder M	
	Verbrennungstechnik	K oder M	
4.	Thermische Verfahrenstechnik	K oder M	6 SWS
	Thermische Trennverfahren I		
	Gas-Flüssig-Strömungen		
5.	Mechanische Verfahrenstechnik		9 SWS
	Mechanische Verfahrenstechnik I und II	K oder M	
	Partikelmesstechnik	K oder M	

6.	Apparative Anlagentechnik		6 SWS
	Apparative Anlagentechnik I	K oder M	
	Apparative Anlagentechnik II	K oder M	
7.	Meß- und Regelungstechnik		6 SWS
	Meßtechnik I	K oder M	
	Regelungstechnik I	K oder M	
8.	Werkstofftechnik	K oder M	2 SWS
9.	Wahlpflichtfach		6 SWS
	Maschinenbaulicher Wahlpflichtblock I	K oder M	
	Maschinenbaulicher Wahlpflichtblock II	K oder M	

Erläuterungen:

K = Klausur (Zahl = Bearbeitungszeit in h , 1 h = 60 min);

M = Mündliche Prüfung;

Liste der Wahlpflichtblöcke:

Maschinenbaulicher Wahlpflichtblock I und II (jeweils 3 SWS):

1. Fertigungstechnik
2. Konstruktionslehre
3. Schwingungslehre und Maschinendynamik
4. Produktionstechnik
5. Betriebsfestigkeit
6. Rechnergestützte Produktentwicklung
7. Energiewandlungsmaschinen
8. Materialfluß und Logistik

Prüfungsleistungen in zwei wahlfreien Schwerpunktfächern sind abzuleisten. Dabei sind die Fächer aus dem Lehrangebot der TU Clausthal im Umfang von jeweils mindestens 6 SWS frei wählbar. Als Orientierungshilfe ist das jeweils gültige Vorlesungsverzeichnis der TU Clausthal anzuwenden.

Zu den Prüfungsleistungen gehört eine Studienarbeit und die Diplomarbeit.

Als Prüfungsvorleistungen sind zu erbringen:

1.	Seminar	S	2 SWS
2.	Grundpraktikum	P	4 SWS
3.	Werkstofftechnikpraktikum	P	1 SWS
4.	Fachpraktikum	P	5 SWS
5.	wahlfreie Nichttechnische Fächer	K oder M	4 SWS
6.	Industriepraktikum	P	26 Wochen

Erläuterungen:

K = Klausur;

M = Mündliche Prüfung;

P = Praktikum;

S = Seminar.

Liste der wahlfreien Nichttechnischen Fächer:

1. Freie Auswahl von Lehrveranstaltungen im Sinne des studium generale
2. Betriebswirtschaftslehre
3. Einführung in das Recht
4. Arbeitsrecht
5. Wirtschaftsrecht
6. Volkswirtschaftslehre

7. Unternehmensforschung
8. Ökologie für Ingenieure
9. Arbeits- und Sozialmedizin für Ingenieure
10. Sprachkurse

# Studienpläne

## Verfahrenstechnik – Grundstudium

VT	1. Semester WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS		
1	Ingenieur- mathematik I W0110: 4V + 2 Ü	Ingenieur- mathematik II S0120: 4V + 2 Ü	Ingenieur- mathematik III W0125: 2V + 2 Ü	Strömungsmechanik I S8007: 2V + 1Ü		
2						
3						
4			Maschinenlehre I W8107: 2V + 1Ü	Apparatelemente S8700: 2V + 1Ü		
5						
6						
7	Allgemeine und Anorganische Experimentalchemie I W3001: 3V	Allgemeine und Anorganische Experimentalchemie II S3001: 3V	Grundlagen der Elektrotechnik I W8800: 2V + 1Ü	Maschinenlehre II S8307: 2V + 1Ü		
8						
9			Experimentalphysik für Ingenieure I W2101: 3V + 1Ü	Experimentalphysik für Ingenieure II S2105: 3V + 1Ü	Technische Thermodynamik I W8500: 2V + 1Ü	Grundlagen der Elektrotechnik II S8801: 2V + 1Ü
10						
11	Werkstoffkunde W7300: 2V	Technische Mechanik I S8001: 3V + 2Ü			Technische Mechanik II W8002: 3V + 2Ü	Wärmeübertragung I S8501: 2V + 1Ü
12						
13						
14	Einführung A in die BWL W6604: 2V/Ü	Technische Mechanik I S8001: 3V + 2Ü	Technische Mechanik II W8002: 3V + 2Ü	Einführung in die organische Chemie S3101: 2V + 1Ü		
15						
16	Einf. in die Kosten- und Wirtschaftlichkeits- rechnung, W6603: 2V/Ü	Technisches Zeichnen/CAD S8101: 3Ü	Physikalische Chemie I W3201: 3V + 1Ü	Entwurf mit apparate- technischem Bezug S: 2 Ü		
17						
18	Einführung in das Recht I W6503: 2V	Technisches Zeichnen/CAD S8101: 3Ü	Physikalische Chemie I W3201: 3V + 1Ü	Praktikum zu Grundlagen der Elektrot. II, S8851: 1P		
19						
20	Einführung in das Programmieren W0000: 2Ü/V	Technisches Zeichnen/CAD S8101: 3Ü	Praktikum zu Grundlagen der Elektrot. I, W8850: 1P			
21						
22	Datenverarbeitung für Ingenieure I W8731: 1V	Technisches Zeichnen/CAD S8101: 3Ü	Bauteilprüfung W8300: 2V + 1P			
23						
24	Werkstoffkunde W7300: 1P	Technisches Zeichnen/CAD S8101: 3Ü	Bauteilprüfung W8300: 2V + 1P			
25						
26		Technisches Zeichnen/CAD S8101: 3Ü	Bauteilprüfung W8300: 2V + 1P			
27						
28		Technisches Zeichnen/CAD S8101: 3Ü	Betriebliche Kommunikation W 9003: 2V			
28						
Ges.:	25(21/4)	21(18/3)	28(22/6)	21(18/3)		

## Verfahrenstechnik – Hauptstudium

VT	5. Semester WS	6. Semester SS	7. Semester WS	8. Semester SS	9. Semester WS
1	Chemische Reaktionstechnik I W8402: 2V + 1Ü	Chemische Reaktionstechnik II S8401: 2V + 1Ü	wahlfreier Schwerpunkt I 4V + 2Ü	wahlfreier Schwerpunkt II 4V + 2Ü	Diplomarbeit 3/4 Monate
2					
3					
4	Thermische Trennverfahren I W8625: 2V + 1Ü	Gas-Flüssig- Strömungen S8630: 2V + 1Ü			
5					
6					
7	Mechanische Verfahrenstechnik I W8602: 2V + 1Ü	Mechanische Verfahrenstechnik II S8604: 2V + 1Ü	maschinenbaulicher Wahlpflichtblock I 2V + 1Ü	maschinenbaulicher Wahlpflichtblock II 2V + 1Ü	
8					
9					
10	Hochtemperatur- technik zur Stoffbehandlung W8503: 2V + 1Ü	Verbrennungstechnik S8503: 2V + 1Ü	Partikelmeßtechnik W8610: 2V + 1Ü	Studienarbeit 9P	
11					
12					
13	Apparative Anlagentechnik I W8701: 2V + 1Ü	Apparative Anlagentechnik II S8702: 2V + 1Ü	wahlfreie nichttechnische Fächer 4 (V+Ü)		
14					
15					
16	Meßtechnik I W8921: 2V + 1Ü	Regelungstechnik I S8904: 2V + 1Ü	Seminar 2S		
17					
18					
19	Strömungsmechanik II W8008: 2V + 1Ü	Werkstofftechnik S7302: 2V	Grundpraktikum 4P		
20		Werkstofftechnik S7302: 1P			
21					
22					
23					
24					
25					
Ges.:					21(21/0)

## **§ 10**

### **Zulassungsvoraussetzungen für Praktika und Studienarbeiten**

(1) Für Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl erfolgt die Zulassung in der Reihenfolge der Anmeldung.

(2) Für die aufgeführten Lehrveranstaltungen gelten für ein ordnungsgemäßes Studium folgende Teilnahmevoraussetzungen:

Hauptstudium	
Lehrveranstaltung	Voraussetzung:
Grundpraktikum	- abgeschlossenes Vordiplom
Fachpraktikum	- erfolgreicher Abschluß des Grundpraktikums
Studienarbeit	- abgeschlossenes Vordiplom
Diplomarbeit	- abgeschlossenes Vordiplom
	- erfolgreicher Abschluß aller Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen außer der Diplomarbeit
	- Nachweis des abgeschlossenen Industriepraktikums

(3) Zu Beginn jedes Praktikums müssen die Studierenden an einer praktikumsspezifischen Unterweisung entsprechend §20 GefStoffV teilnehmen.

(4) Die Protokolle für das Grundpraktikum und die Fachpraktika sollten sich auf das wesentliche beschränken und einen Umfang von 20 DIN A4-Seiten (einschließlich aller Tabellen und Diagramme) pro Teilversuch nicht überschreiten.

## **§ 11**

### **Studien- und Diplomarbeit**

(1) In der Studien- und Diplomarbeit sollen Probleme aus den beteiligten Fachgebieten mit wissenschaftlichen Methoden eigenständig unter Anleitung bearbeitet und schriftlich dargestellt werden. Die schriftliche Darstellung muß klar verständlich und vollständig sein. Die Arbeiten stellen besonders wichtige Teile der Ausbildung dar.

(2) Eine Studienarbeit umfaßt die eigenständige Bearbeitung einer experimentellen, planerischen oder theoretischen Arbeit und deren schriftliche Darstellung. Die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate bei einem Zeitaufwand von etwa 300 Arbeitsstunden. Die Abgabe muß innerhalb von sechs Monaten nach Themenvergabe erfolgen. Themen werden von den am Studiengang mitwirkenden Instituten der beteiligten Fachbereiche angeboten.

(3) In der Diplomarbeit ist ebenfalls ein experimentelles, planerisches oder theoretisches Thema eigenständig zu bearbeiten und schriftlich darzustellen, wobei der Zeitrahmen vom Prüfungsamt überwacht wird. Vor Beginn der Arbeit ist beim Prüfungsamt durch den Studierenden ein schriftlicher Antrag auf Ausgabe eines Themas für eine Diplomarbeit zu stellen. Dabei wählt die/der Studierende vorher

Thema und Betreuer aus dem Angebot der Institute des Fachbereichs. Mit der schriftlichen Bekanntgabe des Themas beginnt die Bearbeitungszeit, die bei theoretischen und planerischen Problemstellungen drei Monate, bei experimentellen Themen auf vier Monate begrenzt ist. Verlängerungen sind nur in Ausnahmefällen nach schriftlich begründetem Antrag an den Prüfungsausschuß möglich.

(4) Die Studienarbeit und die Diplomarbeit können auch in der Industrie durchgeführt werden. In diesem Fall müssen die Aufgabenstellung und der vorgeschlagene Lösungsweg sowie die Art der vorgesehenen Betreuung schriftlich dargelegt und die Durchführung durch den Dekan des Fachbereichs genehmigt werden. Die Benotung der Studienarbeit erfolgt durch den Hochschullehrer der Technischen Universität Clausthal, der das entsprechende Fachgebiet vertritt.

## **§ 12 Anrechnung von Studienleistungen**

Über die Anrechenbarkeit von Studienleistungen, die in anderen Studienfächern, an anderen Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland und an Hochschulen des Auslands erbracht worden sind, entscheidet der Prüfungsausschuß nach Maßgabe der Prüfungsordnung, wobei gegebenenfalls eine Rücksprache mit Lehrenden der entsprechenden Teilfächer vorausgeht.

## **§ 13 Studienberatung**

(1) Eine erste Studienberatung zu Beginn des Studiums erfolgt im Rahmen des Tutorenprogramms. Während des Studiums steht die Zentrale Studienberatung und die Fachstudienberatung zur Verfügung. Die Anschriften sind im Adressenverzeichnis des Studienführers enthalten.

(2) Für eine vorlesungsspezifische Beratung können sich die Studierenden direkt an den Dozenten und den Übungsleiter des jeweiligen Faches wenden.

(3) Individuelle Fragestunden zur Prüfungsvorbereitung bieten die Dozenten und Übungsleiter nach Absprache an.

(4) Weitergehende Informationen sind auch im Internet, auf den Seiten der Hochschule und der einzelnen Institute, zu finden. Hier kann sich die/der Studierende über aktuelle Forschungsthemen, Studien- und Diplomarbeiten und vertiefende Vorlesungserklärungen informieren.

(5) Bei Fragen, Anregungen und Kritik soll sich der Studierende direkt an den Dozenten der Vorlesung, die Fachschaft oder den Fachbereichsdekan wenden.

**Erläuterungen zur Studienordnung  
für den Studiengang Verfahrenstechnik  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fachbereich Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Chemie.**

Das Studium im Studiengang Verfahrenstechnik an der Technischen Universität Clausthal soll zum Erlangen eines berufsqualifizierenden Abschlusses durch Verleihung des Hochschulgrades „Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“ führen.

Aufbau und Inhalt des Studiengangs orientieren sich am Berufsbild eines Diplomingenieurs der Verfahrenstechnik. Dieses Berufsbild umfaßt alle Tätigkeiten, die mit verfahrenstechnischen Problemen im produzierenden- oder im Dienstleistungsgewerbe auftreten. Dabei müssen chemische, biologische, ökologische, technische, rechtliche, wirtschaftliche und soziale Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Das Berufsbild orientiert sich an Aussagen und Anforderungen von Seiten der Industrie und der Behörden, in denen verfahrenstechnische Fragestellungen behandelt werden.

Zu den Tätigkeiten eines Diplomingenieurs für Verfahrenstechnik werden insbesondere folgende Arbeiten gehören:

- Planung, Entwicklung, Bau und Betrieb von Produktionsanlagen
- Behördliche Genehmigung, Überwachung und Kontrolle
- Tätigkeiten in Patent- oder Ingenieurbüros
- Forschungsaufgaben
- technischer Kundendienst und Vertrieb

Der Diplomingenieur für Verfahrenstechnik wird sowohl in der Industrie, als auch bei Behörden, Forschungseinrichtungen und anderen Institutionen zum Einsatz kommen. Das breite Tätigkeitsfeld bedingt eine umfassende ingenieurwissenschaftliche Ausbildung.

Diese umfaßt:

- mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen,
- ingenieurwissenschaftliche Grundlagen,
- fachspezifische Vertiefungen.

Die Zulassung zum Studium der Verfahrenstechnik setzt die allgemeine oder eine entsprechende fachgebundene Hochschulreife voraus.

Das Studium kann in einer Regelstudienzeit von neun Semestern einschließlich der Diplomarbeit absolviert werden.

Das Studium gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium, ein fünfsemestriges Hauptstudium und eine in den Studiengang eingeordnete berufspraktische Tätigkeit (Industriepraktikum). Das Grundstudium wird mit der Diplomvorprüfung, das Hauptstudium mit der Diplomprüfung abgeschlossen. Die Diplomarbeit ist Bestandteil der Diplomprüfung.

Im Grundstudium liegt der Ausbildungsschwerpunkt auf den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen, der Einführung in die studienspezifischen Teilgebiete und die hierfür notwendigen Arbeitsmethoden.

Im Hauptstudium liegen die Schwerpunkte auf der Fachausbildung, selbständiger Arbeit, der vertieften Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen sowie der Auseinandersetzung mit praxisorientierten Problemen.

Die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen werden im Grundstudium durch Prüfungen in Ingenieurmathematik I bis III, Experimentalphysik I und II, Allgemeine und Anorganische Experimentalchemie I und II, Einführung in die Organische Chemie sowie Physikalische Chemie I gelegt. Ingenieurwissenschaftliche Grundlagenfächer wie Technische Mechanik I und II,

Strömungsmechanik, Werkstoffkunde, Technische Thermodynamik I, Wärmeübertragung I, Apparatelemente, Grundlagen der Elektrotechnik I und II sowie Maschinenlehre I und II bilden die Basis für die vertiefte Behandlung im Hauptstudium.

Nichttechnische Grundlagen in der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre sowie eine Einführung in das Recht legen den Grundstein für die Zusammenarbeit mit anderen Fakultäten im späteren Berufsleben.

Prüfungsvorleistungen wie Technisches Zeichnen/CAD, Einführung in das Programmieren, Datenverarbeitung für Ingenieure I, Betriebliche Kommunikation und Bauteilprüfung runden die Ausbildung während des Grundstudiums ab.

Das Werkstoffkundepraktikum, das Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik und der Entwurf mit apparatetechnischem Bezug sollen es den Studierenden ermöglichen, erste praktische Erfahrungen im Fachgebiet zu machen.

Die vertiefte Ausbildung im Hauptstudium wird durch Pflichtfächer auf eine gemeinsame Basis gestellt. Zu den Prüfungsleistungen in Pflichtfächern gehören die Vorlesungen Chemische Reaktionstechnik I und II, Thermische Trennverfahren I, Gas-Flüssig-Strömungen, Mechanische Verfahrenstechnik I und II, Partikelmeßtechnik, Hochtemperaturtechnik zur Stoffbehandlung, Verbrennungstechnik, Apparative Anlagentechnik I und II, Strömungsmechanik II, Meßtechnik I, Regelungstechnik I und Werkstofftechnik. Diese bilden den Kern der verfahrenstechnischen Ausbildung und vermitteln das für die spätere Berufstätigkeit unverzichtbare Grundlagenwissen eines Verfahrenstechnikers.

Dieses wird durch zwei Praktika, das Grundpraktikum mit 4 SWS und das Fachpraktikum mit 5 SWS auch in praktischen Übungen vertieft.

Die praktische Ausbildung wird durch insgesamt 26 Wochen Industriepraktikum ergänzt, die zur Anmeldung zur Diplomprüfung nachgewiesen werden müssen.

Im Seminar sollen die Studierenden Techniken zur Darstellung von wissenschaftlichen Ergebnissen einstudieren und erproben. Dazu wird in der Regel ein definiertes Thema behandelt, visuell dargestellt und vor Fachpublikum vorgetragen.

Nichttechnische Fächer im Umfang von mindestens 4 SWS sollen im Sinne des Studium Generale Kompetenzen in anderen Disziplinen aufbauen.

Zwei maschinenbauliche Wahlpflichtblöcke müssen belegt werden. Dabei können im Rahmen eines Fächerkataloges erste Vertiefungen gelegt werden.

In zwei wahlfreien Schwerpunktfächern können die Studierenden ihren Neigungen und Talenten entsprechende Vertiefungsrichtungen im Umfang von jeweils mindestens 6 Semesterwochenstunden wählen. Dabei sind die Fächer aus dem Lehrangebot der TU Clausthal frei wählbar. Als Orientierungshilfe ist das jeweils gültige Vorlesungsverzeichnis der TU Clausthal anzuwenden.

In der Studienarbeit und der Diplomarbeit sollen die Studierenden ihre Fähigkeit zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit nachweisen.

Die Anlage zeigt in Form eines Modellstudienplans für den Studiengang Verfahrenstechnik, daß das Studium in neun Semestern einschließlich Diplomarbeit absolviert werden kann. Dabei wurde auf eine gleichmäßige Belastung durch Lehrveranstaltungen und abzulegende Fachprüfungen Wert gelegt.

Charakteristisch für das Studium der Verfahrenstechnik an der TU Clausthal ist die breite verfahrenstechnische Ausbildung mit vielfältigen maschinenbaulichen Anknüpfungspunkten sowie einer starken Einbindung in die Chemie. Durch die interdisziplinäre, fachbereichsübergreifende Ausbildung wird in der späteren beruflichen Tätigkeit die Zusammenarbeit erleichtert und optimiert.

**Praktikantenrichtlinie  
für den Studiengang Verfahrenstechnik  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fachbereich Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Chemie.**

## **1 Zweck des Praktikums**

Das Praktikum ist in seiner Zielsetzung ein Industrie-Praktikum.

Als Vorbereitung auf das Studium sollen die künftigen Studierenden im Grundpraktikum schon vor Studienbeginn grundlegende Techniken der Herstellung und Verarbeitung von Roh-, Halb- und Fertigfabrikaten der Verfahrenstechnik kennen lernen. Diese Grundlagen sind eine wesentliche Voraussetzung für das Verständnis der Vorlesungen und Übungen und damit für ein erfolgreiches Studium.

Im Verlauf des Studiums soll das Fachpraktikum das Studium ergänzen, indem es ermöglicht, erworbene Kenntnisse in ihrem Praxisbezug zu vertiefen und bereits in einem gewissen Umfang anzuwenden.

Ein wesentlicher Aspekt des Praktikums liegt auch im Erfassen der soziologischen Seite des Betriebsgeschehens. Die Studierenden sollen den Betrieb, in dem sie tätig sind, als Sozialstruktur verstehen und insbesondere das Verhältnis zwischen Führungskräften und Mitarbeitern kennen lernen.

Abhängig von der Art seiner Durchführung kann das Praktikum bevorzugt dem einen oder dem anderen der folgenden Zwecke dienen:

Als Orientierungshilfe für Entscheidungen in der Studienplanung und -schwerpunktbildung dient das Praktikum vornehmlich dann, wenn schon früh im Studium in mehreren kürzeren Abschnitten eine größere Zahl von signifikant unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen kennen gelernt wird.

Als Vertiefung erworbener Studienkenntnisse, berufsüberleitend und als Hilfe bei Entscheidungen im Rahmen des Berufseintritts dient das Praktikum vornehmlich dann, wenn relativ spät im Studium ein längerer Praktikumsabschnitt (Fachpraktikum) in Form eines sogenannten „interdisziplinären Projektpraktikums“ durchgeführt wird.

## **2 Dauer und Aufteilung des Praktikums**

Das anerkannte Praktikum muss insgesamt 26 Wochen umfassen.

Es ist dringend zu empfehlen, dass mindestens 6 Wochen des Praktikums als sogenanntes „Vorpraktikum“ bereits vor Studienbeginn abgeleistet werden. Das Vorpraktikum vor Studienbeginn ist sinnvoll, weil dadurch das Verständnis der Lehrveranstaltungen bereits in den Anfangssemestern gefördert wird und außerdem im Grundstudium bei zügiger Durchführung in der Regel auch in den vorlesungsfreien Zeiten nur begrenzte Zeiträume für Praktikantentätigkeiten zur Verfügung stehen.

Das Praktikum ist fachlich aufgeteilt in Grundpraktikum und Fachpraktikum.

Das Grundpraktikum dient der Einführung in die industrielle Fertigung und damit der Vermittlung unerlässlicher Elementarkenntnisse. Die Praktikantin/der Praktikant soll unter der Anleitung fachlicher Betreuer die Werkstoffe in ihrer Be- und Verarbeitbarkeit kennen lernen und einen Überblick über Fertigungseinrichtungen und -verfahren erlangen. Das Grundpraktikum umfasst 6 Wochen und soll in der Regel vollständig im Rahmen des Vorpraktikums vor Studienbeginn abgeleistet werden.

Das Fachpraktikum soll einerseits betriebstechnische Erfahrungen in der Herstellung und im Betrieb von Produkten der Verfahrenstechnik und andererseits Erfahrungen in Aufgabenfeldern und Tätigkeitsbereichen von Verfahreningenieuren vermitteln. Es umfasst 20 Wochen und soll aufgrund der angestrebten qualifizierten Tätigkeiten überwiegend nach Abschluss der Diplomvorprüfung durchgeführt werden. Entsprechende Tätigkeiten bereits vor Studienbeginn bzw. während des Grundstudiums werden jedoch auch für das Fachpraktikum angerechnet.

Mindestens der Nachweis des vollständigen Grundpraktikums im Umfang von 6 Wochen wird spätestens zum Abschluss der Diplomvorprüfung verlangt.

Der Nachweis des vollständigen Praktikums von 26 Wochen ist eine Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit.

Eine Praktikumswoche entspricht der regulären Wochenarbeitszeit des jeweiligen Betriebes. Durch Urlaub, Krankheit oder sonstige persönliche Gründe ausgefallene Arbeitszeit muss nachgeholt werden. Ggf. sollte um Vertragsverlängerung gebeten werden, um einen begonnenen Praktikumsabschnitt zusammenhängend abschließen zu können.

Hochschulpraktikantinnen/-praktikanten sind nicht berufsschulpflichtig. Eine freiwillige Teilnahme am betriebsinternen Unterricht darf die Tätigkeit am Arbeitsplatz nicht wesentlich zeitlich einschränken.

Die Aufteilung des Praktikums auf verschiedene Betriebe ist anzustreben. Die Tätigkeit innerhalb eines Betriebes sollte jedoch mindestens zwei zusammenhängende Wochen betragen.

Die vorgeschriebenen 26 Wochen der Praktikantentätigkeit sind als Minimum zu betrachten. Es wird empfohlen, freiwillig weitere Praktikantentätigkeiten in einschlägigen Betrieben durchzuführen.

Eine Befreiung von der vorgeschriebenen praktischen Tätigkeit ist nicht möglich.

### **3 Fachliche Gliederung des Praktikums**

Für die Anerkennung als Grund- bzw. Fachpraktikum müssen Praktikantentätigkeiten die nachfolgend benannten Bedingungen erfüllen.

Im Rahmen dieser Bedingungen kann die Aufteilung und zeitliche Abfolge der Praktikantentätigkeit frei gestaltet werden.

Innerhalb der gewählten Tätigkeitsbereiche sollen die Studierenden entsprechend den Gegebenheiten des Ausbildungsbetriebes jeweils möglichst mehrere der zu jedem Tätigkeitsbereich beispielhaft angegebenen einzelnen Tätigkeitsfelder kennenlernen.

#### **3.1 Gliederung des Grundpraktikums**

Das Grundpraktikum dient dem Erwerb praktischer Erfahrungen in den Grundlagen der Be- und Verarbeitung von Werkstoffen in der industriellen Fertigung. Unter Anleitung fachlicher Betreuer soll der Praktikant verschiedene grundlegende Fertigungsverfahren und -einrichtungen kennen lernen.

Das Grundpraktikum umfasst folgende Tätigkeitsbereiche:

GP 1: Spanende Fertigungsverfahren

Beispiele: Sägen, Feilen, Bohren, Gewindeschneiden, Drehen Hobeln, Fräsen, Schleifen, ...

GP 2: Umformende Fertigungsverfahren

Beispiele: Kaltformen, Biegen, Richten, Pressen, Walzen, Ziehen, Schneiden, Stanzen, Nieten, Schmieden, ...

GP 3: Urformende Fertigungsverfahren

Beispiele: Gießen, Sintern, Kunststoffspritzen, ...

GP 4: Füge- und Trennverfahren

Beispiele: Löten, Schweißen, Brennschneiden, Kleben...

Für die vollständige Anerkennung muss das Grundpraktikum folgende Bedingungen erfüllen:

1. Gesamtumfang mindestens 6 Wochen
2. Abdeckung von mindestens 3 der 4 genannten Tätigkeitsbereiche GP 1 bis GP4
3. Anrechnung von minimal 1 bis maximal 4 Wochen je Tätigkeitsbereich

### 3.2 Gliederung des Fachpraktikums

Das Fachpraktikum umfasst Erfahrungserwerb und Tätigkeiten mit Bezug zur Verfahrenstechnik in den beiden folgenden Bereichen A und B:

Bereich A: Betriebstechnisches Praktikum

Kennzeichnung: Eingliederung des Praktikanten in ein Arbeitsumfeld von Facharbeitern, Meistern und Technikern mit überwiegend ausführendem Tätigkeitscharakter

Typische Teilbereiche können hier z.B. sein:

Herstellung und Bearbeitung von Werkstoffen bzw. Halb- und Fertigfabrikaten, Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Reparatur, Prüfung und Qualitätskontrolle, Anlagenbetrieb, ...

Bereich B: Ingenieurnahe Praktikum

Kennzeichnung: Eingliederung des Praktikanten in das Arbeitsumfeld von Ingenieuren oder entsprechend qualifizierten Personen mit überwiegend entwickelndem, planendem oder lenkendem Tätigkeitscharakter

Typische Teilbereiche können hier z.B. sein:

Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Berechnung, Versuch, Projektierung, Produktionsplanung, Produktionssteuerung, Logistik, Betriebsleitung, Ingenieurdienstleistungen, ...

Für die vollständige Anerkennung muss das Fachpraktikum folgende Bedingungen erfüllen:

1. Gesamtumfang mindestens 20 Wochen
2. Für jeden der beiden Bereich A und B werden mindestens je 4 Wochen gefordert.
3. Insgesamt wird für die Bereiche A und B zusammen die Abdeckung von mindestens 5 signifikant unterschiedlichen Teilbereichen mit minimal 1 Woche bis maximal 4 Wochen pro Teilbereich gefordert.
4. Alternativ zu verschiedenen Teilbereichen mit jeweils maximal 4 Wochen werden im Bereich B auch längere Tätigkeiten in einem einzelnen Teilbereich als „interdisziplinäres Projektpraktikum“ anerkannt, wenn das bearbeitete Aufgabenfeld in besonderem Maße durch vielfältige Bezüge zu unterschiedlichen Teilbereichen gekennzeichnet ist.

Für die Anerkennung von längeren Praktikumsabschnitten in einem einzelnen Tätigkeitsbereich als „interdisziplinäres Projektpraktikum“ sollen anspruchsvolle Kriterien angewandt werden.

Solche Kriterien können z.B. sein:

- Mitwirkung in Teams, in denen Fachleute aus verschiedenen Organisationseinheiten und Aufgabengebieten interdisziplinär an einer konkreten aktuellen Aufgabe zusammenarbeiten.
- Abdeckung von mehreren verschiedenen Aufgabenbereichen.

Die vollständige Anerkennung des Fachpraktikums ist Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit.

#### **4 Betriebe für das Praktikum**

Die im Grund- und Fachpraktikum zu vermittelnden Kenntnisse und Erfahrungen können vornehmlich in mittleren und großen Industriebetrieben erworben werden sowie in Unternehmen, die umfangreiche technische Anlagen betreiben.

Für das Grundpraktikum können bedingt auch größere produzierende Handwerksbetriebe geeignet sein. Für Teilbereiche des Fachpraktikums kommen auch Ingenieurbüros und hochschulunabhängige Forschungseinrichtungen in Frage.

Nicht zugelassen sind Hochschulinstitute.

Im Grundpraktikum sollte der Betrieb über seine prinzipielle Eignung hinaus von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetrieb anerkannt sein und es muss die Praktikantentätigkeit von einer mit der Ausbildungsleitung beauftragten Person betreut werden. Im Fachpraktikum soll zumindest die allgemeine Lenkung der Praktikantentätigkeit durch eine Person mit Ingenieurqualifikation erfolgen.

Das Praktikantenamt berät und informiert, vermittelt jedoch keine Praktikantenstellen. Praktikanten bewerben sich direkt bei geeigneten Firmen um eine Praktikantenstelle. Das zuständige Arbeitsamt, die Industrie- und Handelskammer und einige Fachverbände sind bei der Vermittlung von Adressen behilflich.

#### **5 Versicherung**

Praktikanten, die noch keine ordentliche Studierenden einer Hochschule sind, sind für die Versicherung selbst verantwortlich. Um einen versicherungslosen Zustand zu vermeiden, ist ein Beitritt zu der Betriebskrankenkasse oder anderen Krankenkasse gemäß § 176 RVO dringend zu empfehlen, wenn nicht schon eine anderweitige ausreichende Krankenversicherung besteht.

#### **6 Ersatzzeiten und Ausnahmeregelungen**

##### **6.1 Kumulation von Ersatzzeiten**

Bei den nachfolgend aufgeführten Ersatzzeiten ist jeweils eine bestimmte maximal mögliche Anrechnungszeit angegeben.

Darüberhinaus gilt für die unter 6.6 bis 6.9 aufgeführten Ersatzzeiten, dass diese auch in ihrer Summe nur bis zu einem Gesamtumfang von maximal 8 Wochen angerechnet werden.

## **6.2 Berufsausbildung und Berufstätigkeit**

Abgeschlossene einschlägige Berufsausbildungen (Lehren) und praktische Berufstätigkeiten werden bis zu einer Dauer von 26 Wochen angerechnet. Über die Anerkennung einzelner Berufsausbildungen informiert das Praktikantenamt. Erforderlich sind entsprechende Zeugnisse sowie ggf. der durchlaufene Ausbildungsplan.

## **6.3 Erwerbstätigkeit (Werkstudententätigkeit)**

Primär auf Erwerb gerichtete Tätigkeiten, für die der Betrieb in seinem Zeugnis nicht ausdrücklich die Durchführung einer „Praktikantentätigkeit“ bescheinigt (siehe Abschnitt 8), die aber dennoch im Sinne dieser Richtlinie ausbildungsfördernd sind, werden mit insgesamt maximal 8 Wochen angerechnet, soweit sie in hier genannten Tätigkeitsbereichen und geeigneten Betrieben durchgeführt werden. Erforderlich sind entsprechende Arbeitsbescheinigungen und gemäß dieser Richtlinie ausgeführte Praktikantenberichte, jedoch ohne Abzeichnung durch den Betrieb.

## **6.4 Anerkannte Praktika im Studiengang Verfahrenstechnik an deutschen wissenschaftlichen Hochschulen und Universitäten**

Von Praktikantenämtern an deutschen wissenschaftlichen Hochschulen und Universitäten im Studiengang Verfahrenstechnik bereits anerkannte Praktikantentätigkeiten werden bei Wechsel der Hochschule in vollem Umfang angerechnet. Erforderlich ist der Anerkennungsnachweis der früheren Hochschule.

## **6.5 Sonstige an Hochschulen anerkannte Praktika**

Anerkannte Praktika in anderen technischen Studiengängen als der Verfahrenstechnik an deutschen wissenschaftlichen Hochschulen und Universitäten sowie in technischen Studiengängen einschließlich Maschinenbau an Fachhochschulen und ausländischen Hochschulen werden angerechnet, soweit sie hinreichend den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen. Erforderlich sind entsprechende Anerkennungsnachweise, ggf. Betriebszeugnisse, Informationen über die zugrundeliegende Praktikantenrichtlinie und Berichte.

## **6.6 Fachpraktische Tätigkeiten in schulischer Ausbildung**

Fachpraktische Ausbildungszeiten in schulischem Rahmen an Fachgymnasien Technik, an Technikerschulen und an entsprechenden Ausbildungsstellen, sowie betriebliche Ausbildungszeiten im Rahmen des Besuches einer Fachoberschule Technik werden mit maximal 6 Wochen auf das Grundpraktikum angerechnet, soweit sie die hier geforderten Tätigkeitsbereiche abdecken (siehe 6.1). 40 Schulstunden werden als eine Praktikumswoche gewertet. Erforderlich sind entsprechende Schulbescheinigungen, ggf. auch Ausbildungspläne der Schulen. Betriebspraktika während des Besuchs allgemeinbildender Schulen werden prinzipiell nicht angerechnet.

## **6.7 Technische Ausbildung und Diensttätigkeit bei der Bundeswehr**

Wehrpflichtige, die ein technisches Studium anstreben, können eine Verwendung in technischen Ausbildungsreihen der Bundeswehr beantragen. Erbrachte Ausbildungs- und Dienstzeiten in Instandsetzungseinheiten, die mindestens dem Niveau der „Materialerhaltungsstufe II“ entsprechen, werden mit maximal 8 Wochen auf das Grund- bzw. Fachpraktikum angerechnet, soweit sie die hier geforderten Tätigkeitsbereiche abdecken (siehe 6.1). Erforderlich sind entsprechende „Allgemeine Tätigkeitsnachweise“ (ATN-Bescheinigung) oder frei formulierte Zeugnisse der Dienststelle, sowie gemäß dieser Richtlinie geführte Praktikantenberichte, jedoch ohne Unterschrift der Dienststelle. Die Ausstellung entsprechender Bescheinigungen und die Führung von Praktikantenberichten ist vom Bundesminister für Verteidigung durch Erlass zugelassen.

## **6.8 Technische Ausbildung im Zivildienst**

Technische Ausbildungen im Zivildienst werden mit maximal 8 Wochen auf das Grund- bzw. Fachpraktikum angerechnet, soweit ihre Durchführung voll dieser Richtlinie entspricht (siehe 6.1). Für die Anerkennung erforderlich sind eine Bescheinigung des Trägers über die durchgeführte Ausbildung sowie gemäß dieser Richtlinie geführte Berichte, jedoch ohne Unterschrift der Ausbildungsstelle.

## **6.9 Technische Aus- und Weiterbildung in qualifizierten Fachkursen**

Im Rahmen des Berufsförderungsdienstes der Bundeswehr werden unter der Bezeichnung „Arbeitsgemeinschaften“ qualifizierte technische Aus- und Weiterbildungskurse in der Freizeit angeboten. Gleichwertige Kursangebote gibt es auch von anderen Trägern. Die erfolgreiche Teilnahme an solchen Kursen wird mit maximal 4 Wochen auf das Grundpraktikum angerechnet, soweit sie den hier geforderten Tätigkeitsbereichen entsprechen (siehe 6.1). Sofern die Anerkennung solcher Kurse angestrebt wird, empfiehlt sich vorherige Abklärung der Anerkennungsfähigkeit mit dem Praktikantenamt. Für die Anerkennung erforderlich sind eine Bescheinigung des Trägers über erfolgreiche Teilnahme sowie gemäß dieser Richtlinie geführte Berichte, jedoch ohne Unterschrift der Ausbildungsstelle.

## **6.10 Ausnahmeregelungen**

Behinderte können besondere Regelungen mit dem Praktikantenamt vereinbaren.

## **7 Berichterstattung über Praktikantentätigkeiten**

Über die gesamte Dauer der Praktikantentätigkeit sind Berichte zu führen und zur Beantragung der Anerkennung dem Praktikantenamt vorzulegen.

Die Berichte sollen der Übung in der Darstellung technischer Sachverhalte dienen und müssen deshalb selbst verfasst sein. Sie können Arbeitsgänge, Einrichtungen, Werkzeuge und so weiter beschreiben und Notizen über Erfahrungen bei den ausgeübten Tätigkeiten enthalten, soweit solche Angaben nicht den Geheimhaltungsvorschriften des betreffenden Betriebes unterliegen.

Die Berichte müssen eigene Tätigkeiten, Beobachtungen und Erkenntnisse der Praktikantin/des Praktikanten wiedergeben. Allgemeine Darstellungen ohne direkten Bezug zur eigenen Tätigkeit (z.B. Abschriften aus Fachkundebüchern oder anderen Praktikantenberichten) werden nicht anerkannt. Im Sinne eines technischen Berichtes ist eine knappe und prägnante Darstellung anzustreben und von den Möglichkeiten bildlicher Darstellung in Form von eigenen Skizzen, Werkstattzeichnungen, Diagrammen usw. Gebrauch zu machen. Auf die Verwendung von Fremdmaterial, Prospekten usw. soll verzichtet werden.

Im Grundpraktikum muss wöchentlich eine nach Tagen gegliederte Tätigkeitsübersicht und ein Arbeitsbericht über eine ausgeführte Tätigkeit mit einem Umfang von ein bis zwei DIN A4-Seiten inklusive Bildern verfasst werden. Hierfür eignen sich z.B. vorgedruckte Berichtshefte für die gewerbliche Ausbildung.

Im Fachpraktikum sollen umfassendere Berichte über ganze Praktikumsabschnitte oder aber über ausgewählte Teilaufgaben innerhalb eines Praktikumsabschnittes mit einem der Wochenzahl entsprechenden Gesamtumfang erstellt werden. Sofern der Betrieb dies gestattet, können hierbei auch Berichte verwendet werden, die im Rahmen der Praktikantentätigkeit bereits für den Betrieb erstellt wurden. Einem mehrere Wochen abdeckenden Gesamtbericht ist eine Übersicht über die fachliche und zeitliche Gliederung des Praktikumsabschnittes und eine kurze Beschreibung des Betriebes bzw. des Tätigkeitsbereiches voranzustellen. Ein Gesamtbericht muss inklusive Bildern einen Umfang von ein bis zwei DIN A4-Seiten pro Woche haben.

Abgesehen von den in Abschnitt 6 genannten Ausnahmen müssen alle Berichte durch die im Betrieb mit der Betreuung beauftragten Person mit Namen, Datum und Stempel abgezeichnet werden.

## **8 Zeugnis über Praktikantentätigkeiten**

Zur Beantragung der Anerkennung von Praktikantentätigkeiten ist neben den Berichten ein Zeugnis bzw. eine Bescheinigung des Betriebes über die Durchführung der Praktikantentätigkeit im Original zur Einsicht vorzulegen und als Kopie abzugeben.

Das Zeugnis muss folgende Angaben enthalten:

- Ausbildungsbetrieb, ggf. Abteilung, Ort, Branche
- Name, Vorname, Geburtstag und -ort der Praktikantin/des Praktikanten
- Beginn und Ende der Praktikantentätigkeit
- Aufschlüsselung der Tätigkeiten nach Tätigkeitsbereich bzw. Tätigkeitsart und Dauer
- explizite Angabe der Anzahl der Fehltage, auch wenn keine Fehltage angefallen sind.

Aus der Formulierung des Zeugnisses muss eindeutig hervorgehen, dass es sich auf eine Praktikantentätigkeit bezieht, z.B. durch die Überschrift „Praktikantenzeugnis“ und/oder die Aussage, dass die/der Studierende als „Praktikantin/Praktikant“ tätig war.

## **9 Praktikum im Ausland**

Die Durchführung von Praktikantentätigkeiten im Ausland wird ausdrücklich empfohlen, sie müssen jedoch in allen Punkten dieser Richtlinie entsprechen.

Bei einem Auslandspraktikum kann der Bericht auch in Englisch und in Abstimmung mit dem zuständigen Praktikantenamt auch in anderen Sprachen abgefasst sein.

Falls das Zeugnis nicht in Deutsch oder Englisch oder einer anderen mit dem Praktikantenamt abgestimmten Sprache abgefasst ist, ist eine beglaubigte Übersetzung beizufügen.

Geeignete Praktikantenstellen vermittelt unter anderem das Akademische Auslandsamt der TU Clausthal. Es berät auch über Förderungsmöglichkeiten (z.B. im Rahmen des IAESTE Programms). Die Beratung über die Förderung von Auslandspraktika im Rahmen des Aktionsprogramms "Leonardo" der EU nach dem Vorexamen erfolgt durch das Zentrum für Technologietransfer und Weiterbildung der TU Clausthal (ZTW). Auch im Ausland lebende deutsche Studenten sowie Ausländer, die an der TU Clausthal studieren wollen, haben die Praktikantenrichtlinien zu erfüllen.