



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Fakultät für Maschinenbau

Praktikumsordnung

für den

Studiengang

SYSTEMS ENGINEERING

an der Technischen Universität Chemnitz

Gültig ab Matrikel '99

Druck: Juli 2003

Inhaltsübersicht:		Seite
1	Zielstellung und Abgrenzung der praktischen Ausbildung	2
2	Gliederung und Dauer des Praktikums	2
2.1	Grundpraktikum	
2.2	Fachpraktikum	
3	Durchführung des Praktikums	3
3.1	Ausbildungsinhalte und -abschnitte	
3.1.1	Grundpraktikum	
3.1.2	Fachpraktikum	
3.2	Berichterstattung	
3.2.1	Grundpraktikum	
3.2.2	Fachpraktikum	
3.3	Ort der Durchführung dieses Praktikums	
4	Rechtliche und soziale Stellung	6
4.1	Bewerbung um eine Praktikantenstelle	
4.2	Praktikumsvertrag	
4.3	Vergütung	
4.4	Versicherungspflicht, Versicherungsschutz	
4.5	Urlaub, Krankheit, Fehltage	
5	Anerkennung des Praktikums	7
6	Sonderbestimmungen	7
6.1	Berufstätigkeit und Berufsausbildung	
6.2	Praktikum bei der Bundeswehr	
6.3	Ausbildungsbetriebe	
6.4	Studienaufenthalt im Ausland	

Anlage 1: Praktikumsvertrag
 Anlage 2: Praktikumsbescheinigung

1 Zielstellung und Abgrenzung der praktischen Ausbildung

Die praktische Ausbildung der Studierenden an Technischen Universitäten und Hochschulen ist eine wesentliche Voraussetzung für das Verständnis der Vorlesungen und Übungen in den technischen Studienfächern.

In Vorbereitung auf das Studium soll eine Praktikantentätigkeit den künftigen Studenten¹⁾ mit typischen Grundoperationen aus dem Bereiche der Fabrik- und Anlagensysteme zur Herstellung von Werkstücken, zur Montage von Baugruppen und Produkten und zur Prüfung im Rahmen der Qualitätssicherung vertraut machen. Es ist wichtig, dabei auch die wesentlichen Werkstoffe in ihrem Fertigungs- und Montageverhalten kennen zu lernen.

Das Grundpraktikum soll nur sekundär handwerkliche Fähigkeiten vermitteln und unterscheidet sich damit grundsätzlich von einer Berufslehre.

Ein wesentlicher Aspekt des Grundpraktikums besteht darin, dass der Praktikant einen Betrieb als Sozialstruktur verstehen lernt und die Probleme erkennt, die sich aus der Zusammenarbeit von Mitarbeitern aller Betriebsebenen ergeben. Er sollte schließlich durch das Grundpraktikum erkennen, ob er die für einen Ingenieurberuf erforderliche Motivation mitbringt.

Im Verlauf des Studiums soll das Praktikum das Studium ergänzen, erworbene theoretische Kenntnisse in ihrem Praxisbezug vertiefen und den Studenten mit wichtigen Aufgabenbereichen seiner späteren Ingenieur Tätigkeit vertraut machen. Neben der fachlichen Ausbildung soll der Praktikant auch insbesondere einen Einblick in die Betriebsorganisation und die Sozialstruktur sowie in Sicherheits- und Wirtschaftlichkeitsaspekte erhalten.

2 Gliederung und Dauer des Praktikums

Die Gesamtdauer der geforderten praktischen Ausbildung beträgt **26 Wochen**^{*)} und gliedert sich in ein **Grundpraktikum** und ein **Fachpraktikum**.

Die vorgeschriebenen 26 Wochen Praktikum sind als Minimum zu betrachten. Es wird empfohlen, freiwillig weitere Praktika in einschlägigen Betrieben durchzuführen. Weiterhin ist anzustreben, das Praktikum so zu realisieren, dass ein möglichst breites Spektrum verschiedener Betriebsorganisationen, Fertigungsmethoden und Produkte kennengelernt wird.

2.1 Grundpraktikum (GP)

¹⁾ In dieser Ordnung gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts. Frauen können die Amts- und Funktionsbezeichnungen dieser Ordnung in grammatisch femininer Form führen.

^{*)} Gültig für Studenten, die das Diplom als Studienziel anstreben. Für Studenten mit dem Ziel, den akad. Grad Bakkalaureus zu erwerben, beträgt die gesamte praktische Ausbildung 16 Wochen.

Das Grundpraktikum ist als Zugangsvoraussetzung zum Studium in der Studienordnung § 2 Abs. 1 fixiert.

Das Grundpraktikum beträgt mindestens **6 Wochen** und ist in der Regel vor dem Studium abzuleisten. In begründeten Ausnahmefällen, z.B. bei Krankheit, kann dieses Praktikum auf Antrag des Studenten vom Praktikantenamt gestundet werden. Das abgeleistete Grundpraktikum ist Voraussetzung für die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung gemäß § 9 Abs.1 der Prüfungsordnung für den Studiengang Systems Engineering.

2.2 Fachpraktikum (FP)

Das Fachpraktikum gehört zur Regelstudienzeit und ist in § 5 Abs. 7 der Studienordnung festgelegt. Es wird i.d.R. im Ausland abgeleistet und sollte als internationale Projektarbeit gestaltet und möglichst zusammenhängend durchgeführt werden. Deshalb wird dafür besonders die vorlesungsfreie Zeit im 7. Semester empfohlen. Es beträgt für Studenten mit dem Studienziel Dipl.-Ing. mindestens **20 Wochen** und für Studenten mit dem Studienziel Bakkalaureus mindestens 10 Wochen. Der Nachweis des 20-wöchigen Fachpraktikums ist gemäß § 17 Abs. 8 der Prüfungsordnung für den Studiengang Systems Engineering Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit.

Wollen Inhaber des akademischen Grades Bakkalaureus/Bachelor ihr Studium im Studiengang Systems Engineering zwecks Erwerbs des Grades eines Diplom-Ingenieurs/Master of Science fortsetzen, dann sind fehlende Anteile an Fachpraktika i.d.R. nachzuholen.

3 Durchführung des Praktikums

3.1 Ausbildungsinhalte und -abschnitte

3.1.1 Grundpraktikum

Der Praktikant soll mit wesentlichen technischen Arbeitsverfahren vertraut werden.

Hierzu gehören

a) die Arbeitsverfahren (Fertigungsverfahren) der mechanischen Technologie

- Urformende Verfahren
z.B. Druckgießen, Spritzgießen
- Umformende Verfahren
z.B. Walzen, Gesenkformen, Tiefziehen, Drücken
- Trennende Verfahren
z.B. Drehen, Fräsen, Schleifen, Draht- und Senkerodieren, Laserschneiden
- Füge- und Montageverfahren
z.B. Schweißen, Löten, Kleben, Schrauben, Pressen
- Beschichtungsverfahren
z.B. thermisches Spritzen, galvanisches Beschichten, chemisches Beschichten
- Verfahren zur Stoffeigenschaftsänderung
z.B. Glühen, Härten, Vergüten

b) die Arbeitsverfahren (Grundoperationen) der Verfahrenstechnik

- mechanische Verfahren

- z.B. Mischen, Rühren, Zerkleinern, Sieben, Fördern
- thermische Verfahren
 - z.B. Destillieren, Trocknen, Kristallisieren
- chemische und biologische Verfahren
 - z.B. Katalysieren, Oxidieren, Fermentieren

Das Praktikum ist inhaltlich so zu gestalten, dass von den o.g. Arbeitsverfahren mindestens drei näher kennengelernt werden, wobei der Zeitaufwand für die Beschäftigung mit einem einzigen Verfahren mindestens eine Woche betragen soll.

Es sind Verfahren aus den Komplexen (a) und (b) zu wählen. Eine Aufteilung in zwei zeitliche Abschnitte ist möglich.

3.1.2 Fachpraktikum

Das Fachpraktikum umfasst ingenieurgemäße Tätigkeiten, die für die Haupt- und Ergänzungsprofile des Studienganges Systems Engineering relevant sind.

Das sind z.B.

- Aufgaben in Forschung, Entwicklung und Konstruktion von Apparaten und Maschinen sowie in Planung und Bau von Fabrik-, Anlagen- und Logistiksystemen
- Aufgaben in der Verfahrensentwicklung und Fertigungsprozessgestaltung
- Aufgaben in Vertrieb und Service von Produkten des Maschinen-, Apparate- und Anlagenbaues
- Aufgaben in der integrierten Produktplanung, Systemmodellierung und -simulation sowie im Projektmanagement

3.2. Berichterstattung

Die Praktikanten haben während der praktischen Ausbildung einen Nachweis in Form eines **Praktikumsberichtes** über ihren Tätigkeitsablauf sowie über ihre Tätigkeiten und die dabei gemachten Beobachtungen und Erfahrungen zu führen.

3.2.1 Grundpraktikum

Der Praktikumsbericht zum Grundpraktikum besteht aus 3 Teilen:

1. **Tabellarische Übersicht** über die Ausbildungsabschnitte mit Zeitdauer, durchlaufenen Abteilungen/Bereichen und kennengelernten Tätigkeiten.
2. **Technische Berichte** zu den einzelnen Ausbildungsabschnitten, in welchen in knapper Darstellung, ggf. anhand ausgewählter Beispiele mit Skizzen und Zeichnungen, die ausgeführten Tätigkeiten erläutert, betriebliche Besonderheiten sowie eigene Erkenntnisse und Erfahrungen festgehalten werden.
Der Umfang der Tätigkeitsberichte sollte je absolviertem Ausbildungsabschnitt 2 DIN A4-Seiten (Text und Skizzen) betragen. Kopien betrieblicher Unterlagen oder von Fachliteratur zählen nicht zum Umfang des Berichtes, können aber zusätzlich beigelegt werden.
3. Vom Betrieb bestätigte **Praktikumsbescheinigung** (siehe Anlage 2 der Praktikumsordnung).

3.2.2 Fachpraktikum

Der Praktikumsbericht zum Fachpraktikum besteht aus 3 Teilen:

1. **Tabellarische Übersicht** über die Ausbildungsabschnitte mit Zeitdauer, die durchlaufenen Abteilungen und die kennengelernten Tätigkeiten.
2. **Technische Berichte** zu den einzelnen Ausbildungsabschnitten, in welchen in textlicher und bildlicher Darstellung ggf. an Hand ausgewählter Beispiele mit Skizzen und Zeichnungen die ausgeführten Tätigkeiten erläutert, Besonderheiten der betrieblichen Abläufe und Organisation sowie eigene Erkenntnisse und Erfahrungen festgehalten werden. Der Bericht ist entsprechend dem erreichten Ausbildungsstand als wissenschaftlich-technische Arbeit zu gestalten.
Die alleinige Verwendung von Vorlagen und deren Kopien (Normen, Richtlinien, Prospekte, Literatur usw.) oder die Übernahme von Großzitate aus Fachbüchern oder anderen Unterlagen ist nicht zulässig. Der betrieblichen Geheimhaltung ist Rechnung zu tragen.
3. Vom Betrieb bestätigte **Praktikumsbescheinigung** (siehe Anlage 2 der Praktikumsordnung).

Der Praktikumsbericht kann auch in englischer Sprache abgefasst werden bzw. nach Absprache mit dem betreuenden Professor in einer anderen Sprache.

3.3 Ort der Durchführung dieses Praktikums

Entsprechend § 5 Abs. 3 und 7 der Studienordnung für den Studiengang Systems Engineering ist darauf zu orientieren, das Fachpraktikum in der Regel im Ausland zu absolvieren. Dazu ist eine Anschubveranstaltung im 4. Semester gemeinsam mit dem Internationalen Universitätskolleg der TUC durchzuführen.

Ausländische Studenten absolvieren ihr Fachpraktikum daher möglichst im deutschen Sprachraum.

Für den Bakkalaureus-Abschluss gelten diese Festlegungen analog.

4 Rechtliche und soziale Stellung

4.1 Bewerbung um eine Praktikantenstelle

Die Praktikanten sind für die Organisation ihres Praktikums **selbst verantwortlich**. Daher sollte sich der zukünftige Praktikant vor Antritt seiner Ausbildung und vor weiteren Praktikumsphasen anhand dieser Praktikumsordnung und bei Bedarf durch Anfrage direkt beim Praktikantenamt (Grundpraktikum) oder bei den Professuren (Fachpraktikum) der Fakultät für Maschinenbau der TU Chemnitz genau mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung des Praktikums, der Berichterstattung über die Praktikumsstätigkeit usw. bestehen.

Da Praktikantenstellen nicht vermittelt werden, muss sich der Praktikant selbst mit der Bitte um einen Praktikantenplatz an die Firma wenden. Das Praktikantenamt und die entsprechenden Professuren unterstützen dabei, soweit möglich, durch die Bereitstellung von Informationen über geeignete Praktikumsbetriebe.

4.2 Praktikumsvertrag

Der Praktikant sollte mit dem Betrieb einen Praktikumsvertrag abschließen, in dem die gegenseitigen Rechte und Pflichten geregelt sind.

Für das Fachpraktikum bedarf dieser Vertrag der inhaltlichen Zustimmung des verantwortlichen Professors.

Im Vertrag sind alle Rechte und Pflichten des Praktikanten und des Ausbildungsbetriebes sowie Art und Dauer des Praktikums festgelegt. Das Muster eines solchen Ausbildungsvertrages ist als Anlage 1 beigefügt.

4.3 Vergütung

Schon das Grundpraktikum gilt als Ausbildung und ist ggf. förderungsfähig durch BAföG. Der Praktikant wendet sich in diesem Falle zwecks Gewährung einer Beihilfe an das zuständige Amt für Ausbildungsförderung.

Gegenüber dem Praktikumsbetrieb besteht kein Anspruch auf Vergütung. Die Praktikanten können jedoch eine Ausbildungshilfe nach Ermessen des Ausbildungsbetriebes erhalten.

4.4 Versicherungspflicht, Versicherungsschutz

Die Versicherungspflicht des Praktikanten wird durch entsprechende Gesetze geregelt. Auskünfte erteilen die zuständigen Krankenkassen.

4.5 Urlaub, Krankheit, Fehltage

Wegen der Kürze der geforderten Ausbildungszeit können Praktikanten nur im Ausnahmefall Urlaub während ihrer Praktikumszeit erhalten.

Durch Krankheit oder sonstige Behinderung ausgefallene Arbeitszeit muss in jedem Fall nachgeholt werden. Bei längeren Ausfallzeiten sollte der Praktikant den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen.

5 Anerkennung des Praktikums

Sowohl der vom Betrieb **bestätigte Praktikumsbericht** als auch die **bestätigte Praktikumsbescheinigung** sind **spätestens 2 Monate** nach Durchführung der Praktikums-tätigkeit beim Praktikantenamt der Fakultät für Maschinenbau einzureichen.

Die Anerkennung des Praktikums erfolgt durch das Praktikantenamt. Eine Ausbildung, über die nur unzureichende Berichte oder unklare Aussagen vorliegen, wird nur zu einem Teil ihrer Dauer anerkannt.

Die als Praktikum anerkannte Zeitdauer wird auf der Praktikumsbescheinigung vermerkt. Praktika, die bereits von einem Praktikantenamt der im Fakultätentag Maschinenbau und Verfahrenstechnik zusammengeschlossenen Fakultäten und Fachbereiche bestätigt wurden, können vom Praktikantenamt an der TU Chemnitz angerechnet werden.

6 Sonderbestimmungen

6.1 Berufstätigkeit und Berufsausbildung

Eine Berufsausbildung (Lehre) sowie einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, die den Anforderungen dieser Praktikumsordnung entsprechen, werden voll anerkannt als Grundpraktikum und außerdem mit 4 Wochen auf das Fachpraktikum angerechnet.

6.2 Praktikum bei der Bundeswehr

Ausbildungszeiten in den technischen Einheiten der Bundeswehr können auf das Praktikum angerechnet werden, wenn die Tätigkeiten gemäß den Anforderungen dieser Praktikumsordnung durchgeführt wurden. Dort erbrachte Ausbildungszeiten in Instandsetzungseinheiten sind mit maximal 6 Wochen als Grundpraktikum anrechenbar. Zwecks Anerkennung einer solchen Tätigkeit müssen beim Praktikantenamt die entsprechenden Bescheinigungen und Berichte eingereicht werden. Es obliegt den Studienbewerbern, sich vor Beginn der Wehrdienstzeit um Einweisung in die geeignete technische Einheit zu bewerben. Auskünfte erteilt die Wehrdienstberatung beim zuständigen Kreiswehrrersatzamt.

6.3 Ausbildungsbetriebe

In der Regel werden Arbeiten in Hochschulinstituten, An-Instituten und ähnlichen Einrichtungen nicht als Grundpraktikum anerkannt, ebenfalls nicht Arbeiten im elterlichen oder eigenen Betrieb sowie im Betrieb des Ehegatten.

In begründeten Ausnahmefällen, z.B. bei Vorliegen gesundheitlicher Probleme, sind entsprechende Einzelfallentscheidungen durch das Praktikantenamt vor Beginn des Praktikums zu treffen.

Für das Fachpraktikum entfällt die Einschränkung der Einsatzbetriebe, womit auch Behörden, Institute, Ingenieurbüros neben Produktionsbetrieben in Frage kommen.

6.4 Studienaufenthalt im Ausland

Ein Studienaufenthalt an einer ausländischen Universität oder Hochschule kann nur dann als Fachpraktikum anerkannt werden, wenn die dort bearbeiteten Aufgaben mit den Vorgaben dieser Praktikumsordnung in Übereinstimmung sind.

Anlage 1

P R A K T I K U M S V E R T R A G

Zwischen der Firma
in
und
geb. am in
wohnhaft in

- nachfolgend Praktikant genannt -

wird nachstehender Vertrag zur Ableistung eines Praktikums abgeschlossen.

1.

Grundlagen des Praktikums

Das Praktikum wird auf der Grundlage der Praktikumsordnung für den **Studiengang Systems Engineering** durchgeführt.

2.

Dauer des Praktikums ¹⁾

Das Praktikum dauert Wochen.

Es beginnt am und endet am.....

Die ersten zwei Wochen gelten als Probezeit.

3.

Sachliche und zeitliche Gliederung

Das Praktikum wird gemäß dem in der Anlage beigefügten sachlichen und zeitlichen Gliederungsplan durchgeführt. Dieser entspricht der maßgeblichen Praktikumsordnung und ist Bestandteil dieses Vertrages.

¹⁾ Teilverträge können sich der Praktikumsordnung entsprechend auf einzelne Praktikumsabschnitte beschränken. Sie sind jeweils so zu gestalten, dass ihre Zusammenfassung alle Voraussetzungen für die spätere Anerkennung erfüllt.

4. Pflichten des Betriebes

Der Betrieb verpflichtet sich,

1. den Praktikanten den geforderten Tätigkeitsarten entsprechend zu unterweisen,
2. die Berichterstattung zu überwachen und zu bestätigen,
3. nach Beendigung des Praktikums die notwendigen Unterlagen für die Anerkennung durch die Fakultät für Maschinenbau der Technischen Universität Chemnitz (Praktikumsbescheinigung) auszustellen.

5. Pflichten des Praktikanten

Der Praktikant verpflichtet sich,

1. alle ihm gebotenen Ausbildungsmöglichkeiten wahrzunehmen,
2. die ihm übertragenen Arbeiten gewissenhaft auszuführen,
3. die Betriebsordnung, die Werkstattordnung und die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten,
4. die Tätigkeitsberichte sorgfältig zu führen und diese nach jedem Abschnitt des Praktikums, mindestens jedoch einmal im Monat, der Betriebsleitung bzw. dem Betriebsbetreuer vorzulegen,
5. die Interessen des Betriebes zu wahren und den Erfordernissen des betrieblichen Geheimnisschutzes Rechnung zu tragen,
6. bei Fernbleiben den Betrieb unverzüglich zu benachrichtigen, bei Erkrankungen spätestens am dritten Tag eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen.

6. Praktikantenvergütung

Der Betrieb zahlt dem Praktikanten eine monatliche Ausbildungsbeihilfe in Höhe von.....EURO brutto.

7.
Tägliche Ausbildungszeit

Die regelmäßige tägliche Ausbildungszeit beträgt 8 Stunden.

8.
Auflösung des Vertrages

Das Vertragsverhältnis endet, ohne dass es einer Kündigung bedarf,
am

Der Ausbildungsvertrag kann nach der Probezeit aus einem wichtigen Grund durch schriftliche Erklärung gegenüber dem anderen Vertragspartner ohne Einhaltung der Kündigungsfrist aufgelöst werden.

Die Kündigung muss schriftlich und unter Angabe der Kündigungsgründe erfolgen.

9.
Sonstige Vereinbarungen ²⁾

Für den Betrieb

Der Praktikant

Datum:

Datum:

Kenntnis genommen:

Für die Technische Universität Chemnitz

Verantwortlicher Professor ³⁾

Datum:

²⁾ Es ist das Berufsbildungsgesetz zu beachten.

³⁾ gilt nur für Fachpraktikum

Anlage 2

P R A K T I K U M S B E S C H E I N I G U N G

Herr/Frau

geboren am in

wohnhaft in

wurde vom bis

als Praktikant wie folgt beschäftigt:

von bis Wochen Art der Tätigkeit

gesamte Wochenzahl:

Fehltage während der Beschäftigungsdauer, davon Tage Krankheit.....,

Tage sonstige Abwesenheit

Der Praktikumsbericht wird bestätigt.

Datum:

.....
Firmenstempel und Unterschrift

Dieses Praktikum wird mit Wochen

als Grundpraktikum / Fachpraktikum anerkannt.

Chemnitz, den

.....
Stempel und Unterschrift
des Praktikantenamtes