

# **Praktikumsrichtlinien für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Computational Engineering Science (Informationstechnik im Maschinenwesen)**

**vom 21.03.2018**

## **Inhaltsübersicht**

- § 1 - Ziel des Praktikums**
- § 2 - Dauer und Einteilung des Praktikums**
- § 3 - Gliederung und Inhalt des Praktikums**
- § 4 - Ausbildungsbetriebe**
- § 5 - Bewerbung**
- § 6 - Betreuung und Berichterstattung**
- § 7 - Anrechnung des Praktikums**
- § 8 - Praktikum im Ausland**
- § 9 - Wehr- und Ersatzdienst als Praktikum**
- § 10 - Anrechnung sonstiger Tätigkeiten**
- § 11 - Tabellarische Praktikumsgliederung**

Der Fakultätsrat der Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme hat folgende Praktikumsrichtlinien erlassen:

### **§ 1 - Ziel des Praktikums**

Studierende des Studiengangs Maschinenbau haben entsprechend der Studien- und Prüfungsordnung der Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme ein Vorpraktikum vor Beginn des Studiums und eine berufspraktische Ausbildung (Berufspraktikum) während des Studiums nachzuweisen, im Rahmen derer sie die Erzeugung von Werkstücken, deren Formgebung und Bearbeitung sowie maschinenbauliche Erzeugnisse in ihrem Aufbau und ihrer Wirkungsweise kennen lernen. 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. Das Berufspraktikum ist ein wesentlicher Bestandteil des Studiums. 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 des Studienschwerpunktes bieten.

### **§ 2 - Dauer und Einteilung des Vor- und des Berufspraktikums**

(1) Vor Studienbeginn soll ein sechswöchiges Vorpraktikum geleistet werden, es werden dafür keine Leistungspunkte vergeben. Der Nachweis darüber ist bis zum Ende des zweiten Fachsemesters einzureichen. Kann das Vorpraktikum nicht vor Studienbeginn durchgeführt werden, so kann der oder die Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten auf Antrag in begründeten Fällen eine Verlängerung dieser Frist bis zum 3. Fachsemester genehmigen. Einem solchen Antrag ist stattzugeben, wenn mehrfache Bemühungen (zehn Bewerbungen bei unterschiedlichen Firmen über einen Zeitraum von sechs Monaten) um einen Praktikumsplatz nachgewiesen werden. Bei der Beantragung zur Zulassung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis des Vorpraktikums oder ein genehmigter Antrag auf Fristverlängerung bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen.

(2) Das aufbauende Berufspraktikum findet im Verlauf des Bachelorstudiums statt. Es hat eine Dauer von 12 Wochen. Pro Woche wird ein Leistungspunkt vergeben, insgesamt müssen 12 Leistungspunkte erbracht werden.

(3) Spätestens mit der Meldung zur letzten Modulprüfung ist ein Vermerk der oder des Beauftragten für Praktikumsangelegenheiten bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung einzureichen, der die Durchführung eines Berufspraktikums von mindestens 12 Wochen und des Vorpraktikums von 6 Wochen bescheinigt.

### **§ 3 - Gliederung und Inhalt des Praktikums**

(1) Das Praktikum gliedert sich in das Vor- und das Berufspraktikum, die sich in ihren Zielen und Inhalten unterscheiden. Im Vorpraktikum sollen praktische Tätigkeiten und Verfahren im Bereich der Metallbearbeitung im weitesten Sinne erlernt werden. Im Berufspraktikum stehen dagegen ingenieurtechnische 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.

(2) Die zu den Tätigkeitsbereichen gehörenden Tätigkeiten sowie die zugehörigen Zeiten sind in der Praktikumsgliederung gemäß § 10 angegeben. Dabei ist eine weitgehende Flexibilität erlaubt. Im Vor- und im Hauptpraktikum sollen

Nachweise aus mindestens zwei Tätigkeitsbereichen erbracht werden.

(3) Allen Studierenden wird dringend empfohlen, einen relevanten Teil des Praktikums in einem Betrieb bzw. einer Organisation abzuleisten, die in engem Zusammenhang mit den gewählten Studienschwerpunkten steht.

(4) Auch fachbezogene praktische Tätigkeiten, die nicht in § 11 aufgeführt sind, können nach vorheriger Zustimmung durch den oder die Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten angerechnet werden.

#### **§ 4 - Ausbildungsbetriebe**

Praktikantinnen und Praktikanten werden in Unternehmen des Maschinenbaus sowie auch in der Fahrzeug- und Schiffstechnik, der Luft- und Raumfahrttechnik oder der Elektrotechnik ausgebildet.

#### **§ 5 - Bewerbung**

Die Studierenden bewerben sich grundsätzlich selbst um eine Praktikumsstelle. Die zuständige Industrie- und Handelskammer weist geeignete und anerkannte Ausbildungsbetriebe für Praktikanten nach; Hilfestellung leisten auch die Fachgebiete und der oder die Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten.

#### **§ 6 - Betreuung und Berichterstattung**

Die Praktikantinnen und Praktikanten stimmen die Ausbildungsinhalte in eigener Verantwortung diesen Richtlinien entsprechend mit dem Betrieb ab. In Zweifelsfällen ist der oder die Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten zu befragen.

Im Praktikum sollen Berichte über Praktikumsabschnitte oder aber über ausgewählte Teilaufgaben innerhalb eines Praktikumsabschnitts mit einem der Wochenanzahl entsprechenden Gesamtumfang erstellt werden. 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 eigener Skizzen einen Umfang von ca. 2 DIN A4-Seiten pro Woche haben.

Alle Berichte müssen durch die im Betrieb mit der Betreuung beauftragten Person mit Namen, Datum und Stempel abgezeichnet werden.

#### **§ 7 - Anrechnung des Praktikums**

(1) Für die Anrechnung des Praktikums nach Inhalt und Dauer ist der oder die Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten zuständig.

(2) Die Studierenden weisen ihr Praktikum durch Bescheinigungen über die ausgeübten Tätigkeiten sowie in der Regel durch ihre zusammenfassenden Arbeitsberichte gemäß § 6 nach, die vom Betreuer oder der Betreuerin im Ausbildungsbetrieb abgezeichnet werden.

(3) Fehlzeiten wegen Krankheit oder Urlaub sind in der Regel nachzuholen.

(4) Haben die Praktikantinnen und Praktikanten den geforderten Umfang ihres Praktikums nachgewiesen, so erhalten sie darüber von der oder dem Beauftragten für Praktikumsangelegenheiten einen entsprechenden Anrechnungsvermerk. Ein Praktikum, das im Rahmen eines anderen Studiengangs geleistet wurde, kann nach inhaltlicher Prüfung durch den Beauftragten oder die Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten angerechnet werden.

#### **§ 8 - Praktikum im Ausland**

(1) Ein Praktikum im Ausland wird den Studierenden nachdrücklich empfohlen. Die Anerkennung erfolgt nach § 7.

(2) Für Bescheinigungen, die nicht in deutscher oder englischer Sprache abgefasst sind, können beglaubigte Übersetzungen gefordert werden.

#### **§ 9 - Anrechnung sonstiger Tätigkeiten**

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

#### **§ 10 - Tabellarische Praktikumsgliederung**

Tätigkeitsbereiche mit vorgeschriebenen Mindest- und Höchstzeiten (bezogen auf das Gesamtpraktikum) sowie beispielhafte, alternative Tätigkeiten:

## Tätigkeitsbereiche

### Vorpraktikum – 6 Wochen werden anerkannt

Tätigkeitsbereiche		Zeiten [Wochen]
Spanende Fertigungsverfahren	Grundausbildung: Feilen, Meißeln, Sägen, Gewindeschneiden von Hand Arbeiten an Werkzeugmaschinen: Drehen, Hobeln, Fräsen, Bohren, Senken, Reiben, Räumen, Schleifen, Honen, Läppen	0 – 4
Umformende Fertigungsverfahren	Wälzen, Freiform- Gesenkschmieden, Kaltformen/ Fließpressen, Ziehen, Blechumformen, Drücken, Biegen, Stanzen	0 – 4
Urformende Fertigungsverfahren	Aufbau und Riss eines Modells, Zusammensetzen der Kasten- teile und Modellkerne, Formenbau, Handformen mit Modellen und Schablonen, Kennen lernen von Nass- und Trockenguss, Mitarbeit in der Kernmacherei, Gießen, Sintern, Pulvermetal- lurgie und Kunststoffspritzen, Rapid Prototyping	0 – 4
Füge- und Trennverfahren	Autogen-, Lichtbogen und Widerstandsschweißen, Brenn- schneiden, Sonderverfahren des Schweißens und Trennens, Lö- ten, Grundlehrgänge in Gasschmelz und Elektroschweißen, Scherschneiden, Laserschneiden  Physikalisch- chemische Behandlung: z.B. Oberflächenbeschich- tung	0 – 4

### Berufspraktikum – 12 Wochen werden anerkannt

Tätigkeitsbereiche		Zeiten [Wochen]
Entwicklung und Fertigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten in Entwicklung, Konstruktion, Berechnung und Tests technischer Konzepte, Maschinen, Bauteile, Werkstoffe, Prozesse und Methoden</li> <li>• Entwicklung und Test von Mess-, Steuer- und Regelsysteme</li> <li>• Entwicklung und Test von Software für maschinen- und ver- fahrenstechnische Anwendungen</li> <li>• Fertigungsentwicklung</li> <li>• Produktionsplanung.</li> </ul>	0 – 8
Qualitätssicherung, Mon- tage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage, Zusammenbau, Integration</li> <li>• Prüfung und Qualitätssicherung:</li> <li>• Geometrie- und Funktionsprüfung, qualitätssichernde Bau- teilprüfung,</li> <li>• Produktions- und Produktüberwachung</li> </ul>	0 – 8
Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben des Projektmanagements, d.h. Planung, Koordina- tion und technisch-wirtschaftliche Überwachung von Projek- tabläufen.</li> <li>• Technische Überwachung und beim Betrieb komplexer Anla- gen und Systeme.</li> <li>• Aufgaben technisch orientierter Unternehmensplanung.</li> </ul>	0 – 8
Vertrieb und Marketing	Erstellung komplexer technischer Angebote. Vertriebliche Arbeiten sowie Marketing technischer Produkte. Untersuchungen zu Bedarf, Anforderungen und Auswirkung vorhandener oder geplanter technischer Systeme und Pro- dukte bezüglich Umwelt und Gesellschaft.	0 – 8