Grundpraktikumsordnung der Technischen Universität Hamburg für den Bachelorstudiengang „Engineering Science“ (GPrO-ESBS)

10. Juni 2020

Das Präsidium der Technischen Universität Hamburg (TUHH) hat am 19. August 2020 die vom Studienbereichsausschuss Fachverbindende Ingenieurwissenschaften und Technologien der TUHH am 10. Juni 2020 auf Grund von § 3 Absatz 4 der Satzung der Studiendekanate und Studienbereiche des Akademischen Senats der Technischen Universität Hamburg vom 26. Oktober 2016 in der Fassung vom 22. April 2020 beschlossene Grundpraktikumsordnung der Technischen Universität Hamburg für den Bachelorstudiengang „Engineering Science“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

Inhalt

§ 1 Geltungsbereich 2
§ 2 Zugangsvoraussetzung zum Studium 2
§ 3 Zweck des Grundpraktikums 2
§ 4 Dauer und Ablauf des Grundpraktikums 3
§ 5 Anrechenbare Tätigkeiten 3
§ 6 Praktikumsstelle 5
§ 7 Tätigkeitsbericht 6
§ 8 Tätigkeitsnachweis (Zeugnis) 6
§ 9 Anerkennung der Praktikumstätigkeit 6
§ 10 Praktikum im Ausland 7
§ 11 Anrechnung und Anerkennung anderweitig erbrachter Praktikumstätigkeiten 7
§ 12 Praktikantenamt 7
§ 13 Inkrafttreten 8

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Grundpraktikumsordnung (GPrO) ist eine Ausführungsbestimmung zu § 1 Absatz 1 Satz 3 der Satzung über das Studium an der Technischen Universität Hamburg (TUHH) und gilt für den Bachelorstudiengang „Engineering Science“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“.

§ 2 Zugangsvoraussetzung zum Studium

(1) Zu den Zugangsvoraussetzungen des Bachelorstudiengangs „Engineering Science“ gehört ein Grundpraktikum gemäß § 1 Absatz 1 Satz 3 der Satzung über das Studium an der TUHH.

(2) Das Grundpraktikum ist in der Regel vor dem Studium zu absolvieren. Der Nachweis über das erbrachte Grundpraktikum muss spätestens bei der Anmeldung zur Bachelorarbeit vorliegen, diese kann ohne Nachweis über das Grundpraktikum nicht begonnen werden.

§ 3 Zweck des Grundpraktikums

(1) Das Grundpraktikum soll einen ersten Einblick in das Berufsfeld einer Ingenieurin oder eines Ingenieurs geben und erste praktische Erfahrungen vermitteln, die zum vollen Verständnis der Lehrveranstaltungen und zur erfolgreichen Mitarbeit in den Übungen des Studiums notwendig sind. Das Grundpraktikum soll einen ersten Einblick in die berufliche Praxis vermitteln. Die Praktikantin oder der Praktikant wird durch eine fachliche Betreuerin oder einen fachlichen

Betreuer gelenkt und erhält so einen Einblick in die Struktur und Organisation eines Betriebs sowie einen Überblick über die verschiedenen Arbeitsprozesse und Betriebsabläufe. Die Praktikantin oder der Praktikant lernt, Phänomene im Berufsfeld zu beschreiben, zu erklären und zu reflektieren.

(2) Das Grundpraktikum dient ebenfalls dazu, der Praktikantin oder dem Praktikanten einen Einblick in den Betrieb als soziales System zu ermöglichen. Die Praktikantin oder der Praktikant soll den Betrieb als Sozialstruktur verstehen und das Verhältnis zwischen Führungskräften und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern kennen lernen, um so ihre oder seine künftige Stellung und Wirkungsmöglichkeiten richtig einzuordnen.

(3) Gleichzeitig dient das Grundpraktikum zur beruflichen Orientierung. Die oder der Studieninteressierte kann erkennen, ob sie oder er überhaupt die für einen technischen Beruf notwendige Motivation mitbringt.

§ 4 Dauer und Ablauf des Grundpraktikums

(1) Die Dauer des Grundpraktikums beträgt zehn Wochen.

(2) Eine Aufteilung des Grundpraktikums in mehrere Abschnitte und/oder Betriebe ist möglich. Ein Praktikumsabschnitt soll die Dauer von vier Wochen nicht unterschreiten.

(3) Maximal zehn Prozent der Praktikumszeit dürfen durch Urlaub, Krankheit oder Fehltage ausfallen. Bei Überschreitung dieser Grenze muss die ausgefallene Arbeitszeit nachgeholt werden. In diesem Fall ist die Praktikantin oder der Praktikant angehalten, den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung zu ersuchen, um den begonnen Praktikumsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können.

(4) Unentschuldigte Fehltage werden nicht auf die Dauer des Praktikums angerechnet. Als unentschuldigte Fehltage gelten alle Tage, an denen die Praktikantin oder der Praktikant der Ausbildungsstätte ferngeblieben ist und die nicht Urlaubs- oder Krankheitstage sind. Die durch unentschuldigte Fehltage ausgefallene Arbeitszeit muss nachgeholt werden. Absatz 3 Satz 3 gilt entsprechend.

§ 5 Anrechenbare Tätigkeiten

(1) Die Wahl des Tätigkeitsgebiets des Grundpraktikums erfolgt gemäß der Neigung aus einem der folgenden Bereiche Bauingenieurwesen, Bioverfahrenstechnik, Energie- und Umwelttechnik, Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Mechatronik oder Schiffbau.

(2) Tätigkeitsgebiete des Grundpraktikums, aus dem Bereich *Bauingenieurwesen* sind insbesondere:

a. Praktische Arbeiten auf einer Baustelle: praktisch-manuelle Arbeiten wie beispielsweise Mauern, Betonieren, Schalen, Bewehren oder Arbeiten in einer Werkstatt. Tätigkeiten in Ingenieurbüros, der branchenspezifischen Verwaltung oder umwelttechnischen Unternehmen. Vorzugsweise vollständig auf einer Baustelle, mindestens jedoch fünf Wochen (Baustellenpraktikum).

b. Die Auswahl der Tätigkeitsgebiete wird der Praktikantin oder dem Praktikanten frei gestellt, jedoch soll sie oder er sich vielseitig (mit verschiedenen Baustoffen, Verfahren und Techniken etc.) betätigen. Das Grundpraktikum soll daher in verschiedenen Bereichen des Bau- oder Umweltingenieurwesens wie Hochbau, Grundbau, Straßenbau, Umwelt- und Wasserwirtschaft etc. abgeleistet werden

(3) Tätigkeitsgebiete des Grundpraktikums aus den Bereichen *Bioverfahrenstechnik, Verfahrenstechnik und Energie- und Umwelttechnik* sind insbesondere:

a. Grundlegende Arbeiten in der Lehrwerkstatt (Erlangung von Grundkenntnissen in der manuellen Bearbeitung von Werkstücken)

b. Arbeiten an Werkzeugmaschinen z.B. Drehen, Hobeln, Fräsen, Bohren

c. Arbeiten in einem oder mehreren der folgenden Bereiche: Schweißen, Löten, Schmieden, Gießen

d. Zusammenbau, Prüfung und Qualitätskontrolle, Wartung und Reparatur von Apparaten, Geräten und Maschinen der Verfahrenstechnik in einer Fertigungs- oder Betriebswerkstatt

e. Arbeiten im Betriebslabor oder im Technischen Zeichenbüro.

Insgesamt müssen mindestens drei der Tätigkeitsgebiete gemäß § 5 Absatz 3 lit. a. bis e. nachgewiesen werden. In einem Tätigkeitsgebiet muss eine Beschäftigung von mindestens zwei Wochen erfolgen.

(4) Tätigkeitsgebiete des Grundpraktikums, aus den Bereichen *Elektrotechnik und Informatik* sind insbesondere:

a. Grundlagen der Elektrotechnik (z.B. Löten, Isolieren, Verdrahten, Messen…)

b. Fertigung und Prüfung von elektrotechnischen Werkstoffen, Bauelementen und Baugruppen

c. Grundlagen der Metallverarbeitung (z.B. Feilen, Bohren, Gewindeschneiden...)

d. Arbeit an Werkzeugmaschinen (z.B. Drehen, Fräsen, Laserschneiden…)

e. Grundlagen der Programmierung (z.B. Aufsetzen einer Entwicklungsumgebung, Verwendung grundlegender Sprachelemente (Schleifen, Funktionen...)

f. Programmierung von eingebetteten Systemen (z.B. Mikrocontroller, SPS…)

g. Mitarbeit in Forschungs- und Entwicklungsprojekten

h. Projektierung, Berechnung, Simulation oder Konstruktion

i. Entwicklung von komplexen Softwareanwendungen

j. Implementierung von Betriebsabläufen und Fertigungsmanagement

k. Marketing, Vertrieb, betriebliche Organisation, Management und Schulung

l. Qualitätsmanagement und Controlling

m. Betrieb, Instandhaltung, Wartung und Reparatur

n. Demontage, Wiederverwertung und Entsorgung

Die Hälfte der Dauer des Grundpraktikums soll der Erlangung grundlegender Fähigkeiten und Abläufe dienen und möglichst viele der Tätigkeitsgebiete gemäß § 5 Absatz 4 lit. a. bis f. umfassen. In mindestens drei Tätigkeitsgebieten ist jeweils mindestens eine Woche abzuleisten. Dieser Teil soll in einer Lehrwerkstatt bzw. unter entsprechender fachlicher Anleitung abgeleistet werden. Die andere Hälfte der Dauer des Grundpraktikums soll die Erfahrung der Praxis im Betriebsablauf und ingenieurnahe Tätigkeiten umfassen. Hierbei soll sich an den Tätigkeitsgebieten gemäß § 5 Absatz 4 lit. g. bis n. orientiert werden, um einen möglichst umfassenden Einblick zu erhalten.

(5) Tätigkeitsgebiete des Grundpraktikums, aus den Bereichen *Maschinenbau, Mechatronik und Schiffbau*, sind insbesondere:

a. GP1: Spanende Fertigungsverfahren (1-4 Wochen)

Feilen, Meißeln, Sägen, Gewindeschneiden von Hand, Drehen, Hobeln, Fräsen, Bohren, Senken, Reiben, Räumen, Schleifen, Honen, Läppen.

b. GP2: Montage und Prüfen (1-4 Wochen)

Vor- und Endmontage in der Einzel- und Serienfertigung von Maschinen, Fahrzeugen, Apparaten und Anlagen im Maschinenbau oder Schiffen und Schiffsteilen im Schiffbau; Leiterplattenmontage, Messen mit mechanischen, elektrischen, pneumatischen und optischen Messverfahren, Lehren, Oberflächenmesstechnik, Sondermessverfahren in der Massenfertigung, Kennenlernen der fertigungsbedingten Toleranzgrößen sowie des Zusammenhangs von Genauigkeit und Kosten.

c. GP3: Ur- und Umformen (1-4 Wochen)

Aufbau und Riss eines Modells, Zusammensetzen der Kastenteile und Modellkerne, Formenbau, Handformen mit Modellen und Schablonen, Kennenlernen von Nass- und Trockenguss, Mitarbeit in der Kernmacherei, in der Maschinenformerei und beim Gießen (z.B. Sandguss, Kokillenguss, Druckguss, Schleuderguss, Formmasken und Feinguss), Sintern, Pulvermetallurgie und Kunststoffspritzen, Freiform- und gesenkschmieden, Kaltformen/Fließpressen, Walzen, Tiefziehen, Drücken, Stanzen, Feinschneiden, Biegen, Richten, Nieten.

d. GP4: Füge- und Trennverfahren (1-4 Wochen)

Autogen-, Lichtbogen- und Widerstandsschweißen, Brennschneiden, Sonderverfahren des Schweißens und Trennens, Löten, Stanzen, Kleben (Es können auch Schweißlehrgänge anerkannt werden).

e. GP5a: Bordpraktikum (1-5 Wochen *nur bei Schiffbau)*

Bordpraktikum/ Seefahrtzeiten auf Schiffen die kommerziellen, humanitären, forschungs- oder staatlichen Zwecken dienen; Wartung, Instandhaltung und Reparatur von Maschinen, Anlagen sowie dem Schiffskörper; Teilnahme an der Wachtätigkeit des technischen und nautischen Personals; Messen von Betriebsparametern und Betriebszuständen.

f. GP5b: Elektro- und Informationstechnik (1-4 Wochen – *nur bei Mechatronik)*

Aufbau elektrischer Grundschaltungen (Wechselschaltung, Selbsthaltung, Stern-Dreieck-Schaltung, usw.), Bedienen, Programmieren und Anwenden von speicherprogrammierbaren Bausteinen (einfache Logikschaltungen, µ-Controller, usw.), Implementierung, Test und Betrieb von Anlagen der Mess-, Steuer-, Regelungs-,Prozess- und Fertigungstechnik.

Insgesamt müssen mindestens drei der Tätigkeitsgebiete gemäß § 5 Absatz 5 lit. a. bis e. nachgewiesen werden. In einem Tätigkeitsgebiet muss eine Beschäftigung von mindestens einer Woche erfolgen. Insgesamt werden nicht mehr als vier Wochen, im Fall von § 5 Absatz 5 lit. e. nicht mehr als fünf Wochen, pro Tätigkeitsgebiet auf die Dauer des Grundpraktikums angerechnet.

(6) Für Studentinnen und Studenten mit ständiger Behinderung oder chronischer Erkrankung kann nach Rücksprache mit dem gemäß § 12 zuständigen Praktikantenamt eine Sonderregelung bezüglich der anrechenbaren Tätigkeiten getroffen werden.

§ 6 Praktikumsstelle

(1) Die Auswahl und Bewerbung auf eine geeignete Praktikumsstelle obliegt der Praktikantin oder dem Praktikanten.

(2) Das gemäß § 12 zuständige Praktikantenamt berät die Studienbewerberinnen und -bewerber bzw. die Studentinnen und Studenten, vermittelt jedoch keine Praktikumsstellen.

(3) Ausbildungsstätten für das Grundpraktikum müssen den folgenden Anforderungen genügen:

a. Die Ausbildungsstätte soll ein Praktikum ermöglichen, das dessen Zweck gemäß § 1 erfüllt und die Tätigkeiten nach § 5 ermöglicht.

b. Es soll sich um einen industriellen Betrieb handeln.

c. Der Betrieb soll von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetrieb anerkannt sein und die Praktikantentätigkeit muss von einer mit der Ausbildungsleitung beauftragten Person betreut werden.

(4) Das Grundpraktikum kann nur zu einem Teil von maximal vier Wochen im familieneigenen Betrieb abgeleistet werden.

§ 7 Tätigkeitsbericht

(1) Über die gesamte Dauer der Tätigkeit ist ein Bericht zu verfassen.

(2) Der Bericht soll die allgemeinen Prinzipien und wesentlichen Merkmale der angewandten Verfahren aufzeigen, sowie die eigene Tätigkeit in die Gesamtthematik einordnen. Es soll ersichtlich sein, dass die Verfasserin oder der Verfasser die angegebenen Arbeiten selbst ausgeführt hat.

(3) Der Bericht soll eine wochenweise Zusammenstellung der ausgeführten Tätigkeiten möglichst mit Skizzen und Fotos zur Erläuterung enthalten und einen Umfang von etwa zehn DIN A4-Seiten aufweisen (1 DIN A4-Seite pro Woche).

(4) Der Bericht ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

(5) Gegenstände oder spezielle Einrichtungen und Verfahrensweisen, die der Geheimhaltung unterliegen, sollen nicht im Bericht beschrieben oder mit Fotos dokumentiert werden. Unterlagen, deren Verwendung eine besondere Genehmigung erfordern, dürfen ohne diese Genehmigung nicht den Tätigkeitsberichten beigefügt werden.

(6) Der Bericht muss vom Ausbildungsbetrieb abgezeichnet sein.

§ 8 Tätigkeitsnachweis (Zeugnis)

(1) Neben dem Bericht ist zur Anerkennung des Praktikums bzw. eines Praktikumsabschnitts ein Zeugnis der Ausbildungsstätte vorzulegen. Dieses Zeugnis muss enthalten:

a. Angaben zur Person,

b. Ort und Dauer des Praktikums bzw. des Praktikumsabschnitts,

c. Art der Tätigkeit,

d. Anzahl der Fehltage (separat Krankheit und unentschuldigte Fehltage),

e. in Anspruch genommene Urlaubstage.

(2) Nach Möglichkeit sollen auch der Erfolg der Tätigkeit und eine Bewertung der Berichtsführung im Zeugnis enthalten sein.

(3) Der Tätigkeitsnachweis soll in deutscher oder englischer Sprache abgefasst sein. Anderenfalls sind bei der Anerkennung amtlich beglaubigte deutsche oder englische Übersetzungen vorzulegen.

§ 9 Anerkennung der Praktikumstätigkeit

(1) Die Anerkennung des Grundpraktikums erfolgt durch das gemäß § 12 zuständige Praktikantenamt.

(2) Zur Anerkennung müssen dem Praktikantenamt der Tätigkeitsbericht nach § 7 dieser Ordnung, der Tätigkeitsnachweis nach § 8 dieser Ordnung im Original (im Fall von nichtdeutschem oder nichtenglischem Tätigkeitsnachweis eine amtlich beglaubigte deutsche oder englische Übersetzung) und ggf. eine tabellarische Übersicht über den durchgeführten Praktikumsabschnitt mit Auflistung der anzuerkennenden Ausbildungsabschnitte sowie ggf. die Bescheinigung des Praktikantenamts über bereits anerkannte Ausbildungsabschnitte vorgelegt werden.

(3) Das Praktikantenamt beurteilt anhand der eingereichten Unterlagen, ob und in welchem Umfang die Tätigkeit den Vorgaben dieser Ordnung entspricht und erkennt das abgeleistete Praktikum dem Urteil entsprechend an.

(4) Bei Anerkennung wird der Praktikantin oder dem Praktikanten eine Bescheinigung über die Anerkennung des Praktikums bzw. des Praktikumsabschnitts ausgestellt.

§ 10 Praktikum im Ausland

(1) Praktische Tätigkeiten im Ausland werden anerkannt, wenn sie den Vorgaben dieser Ordnung entsprechen. Über die Anerkennung im Einzelnen entscheidet das gemäß § 12 zuständige Praktikantenamt.

§ 11 Anrechnung und Anerkennung anderweitig erbrachter Praktikumstätigkeiten

(1) Praktika im gleichen Fachgebiet, die bereits von einer anderen deutschen Technischen Hochschule oder Universität anerkannt wurden, werden vom Praktikantenamt in vollem Umfang angerechnet, sofern der Anerkennungsnachweis der früheren Hochschule vorliegt. Liegt der Anerkennungsnachweis nicht vor, wird das Praktikum vom Praktikantenamt in vollem Umfang anerkannt, sofern die entsprechenden Inhalte nachgewiesen werden können.

(2) Abgeschlossene, einschlägige Berufsausbildungen und praktische Berufstätigkeiten werden entsprechend ihrer Art und ihrem Inhalt bis zur Gesamtdauer von zehn Wochen für das Grundpraktikum anerkannt. Erforderlich sind entsprechende Zeugnisse sowie ggf. der durchlaufene Ausbildungsplan.

(3) Ausbildungszeiten aus nicht abgeschlossenen Berufsausbildungen können anerkannt werden, wenn die Abschnitte mit Nachweisen aus dem Ausbildungsbetrieb entsprechend bescheinigt werden können und entsprechende Berichte aus der Ausbildungszeit vorliegen. In welchem Umfang die Ausbildungszeiten aus einer nicht abgeschlossenen Berufsausbildung anerkannt werden, wird vom Praktikantenamt anhand der vorliegenden Nachweise und Berichte bemessen.

(4) Für den Fall, dass ein entsprechendes abgeschlossenes Ingenieurstudium an einer Fachhochschule vorliegt, wird das Praxissemester, sofern es Teil der Fachhochschulausbildung war und Inhalte gemäß § 5 Abs. 1 und Absatz 2 abdeckt, als zehnwöchiges Praktikum anerkannt.

(5) Dienstzeiten bei der Bundeswehr oder beim Zivildienst werden bis zur Hälfte der Praktikumsdauer jeweils in dem Umfang anerkannt, für den Nachweise für die in § 5 genannten Inhalte vorgelegt werden können.

(6) Generell im Rahmen des Grundpraktikums können nicht angerechnet werden:

a. schulische Praktika (auch von Berufsbildenden Schulen und Technischen Gymnasien),

b. Kurse von Volkshochschulen.

(7) Für die Anrechnung und Anerkennung anderweitig erbrachter Praktikumstätigkeiten gilt § 9 Absatz (4) entsprechend.

§ 12 Praktikantenamt

(1) Für die Anerkennung der in §5 Absätze 2-5 beschrieben Tätigkeiten sind folgende Praktikantenämter zuständig:

Tätigkeitsbereich	**Praktikantenamt**
§ 5 Abs. 2 Bauingenieurwesen	Bau- und Umweltingenieurwesen (Studiendekanat Bauwesen)
§ 5 Abs. 3 Bioverfahrenstechnik, Verfahrenstechnik und Energie- und Umwelttechnik	Bioverfahrenstechnik, Verfahrenstechnik und Energie- und Umwelttechnik (Studiendekanat Verfahrenstechnik)
§ 5 Abs. 4 Elektrotechnik und Informatik	Elektrotechnik und Informatik (Studiendekanat Elektrotechnik, Informatik und Mathematik)
§ 5 Abs. 5 Maschinenbau	Maschinenbau (Studiendekanat Maschinenbau)
§ 5 Abs. 5 Mechatronik	Mechatronik (Studiendekanat Maschinenbau)
§ 5 Abs. 5 Schiffbau	Schiffbau (Studiendekanat Maschinenbau)

(2) Das Praktikantenamt gibt auf Fragen Auskunft, die sich im Zusammenhang mit der praktischen Tätigkeit ergeben und ist zuständig für die Anerkennung des Grundpraktikums. Name und Kontaktdaten der jeweiligen Ansprechpartnerin oder des jeweiligen Ansprechpartners werden über die Webseite der TUHH bekanntgegeben.

§ 13 Inkrafttreten

(1) Diese GPrO tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

(2) Diese GPrO gilt erstmals für Studienbewerberinnen und -bewerber mit Zulassung für das Wintersemester 2020/21 bzw. Studentinnen und Studenten, die ihr Studium zum Wintersemester 2020/21 beginnen.

Hamburg, den 10. Juni 2020

Technische Universität Hamburg