

## **Richtlinien für die Vorpraxis**

### **Richtlinien für die Vorpraxis in den Studiengängen Biotechnologie, Umwelttechnik und Verfahrenstechnik**

#### **1 Allgemeines**

##### **1.1 Zeitrahmen**

Die Vorpraxis dauert 13 Wochen, von denen mindestens die acht Wochen des mechanischen bzw. mechanisch-elektrischen Teils vor Vorlesungsbeginn des ersten Semesters abgeleistet sein sollen.

Die vollständige Vorpraxis ist in den Bachelor-Studiengängen bis zum Ende des zweiten Studienjahres, der/dem Beauftragten für Praktikumsangelegenheiten nachzuweisen. Die vollständig abgeleistete Vorpraxis oder eine gleichwertige Ausbildung ist von der/dem Beauftragten für Praxisangelegenheiten im Leistungsnachweis für die Studierenden zu dokumentieren.

##### **1.2 Anerkennung von Ausbildungszeiten**

Auf die Vorpraxis wird der Abschluss einer geeigneten Ausbildung angerechnet. Für Absolventinnen und Absolventen der Fachoberschule Technik (FOS Technik, Fachschule für Technik) entfällt der Teil A und B der Vorpraxis. Ausbildungsberufe werden gemäß beigefügter Liste (s. Anhang) auf die Vorpraxis angerechnet.

Nicht angerechnet werden:

- Schul- und Hochschulpraktika
- Aushilfs- oder Hilfsarbeitertätigkeiten
- Wehr- oder Zivildienst
- Tätigkeiten bei Betrieben, die nicht den Anforderungen von Punkt 4 genügen
- Tätigkeiten, für die kein Praktikumszeugnis und/oder kein Berichtsheft vorgelegt wird

#### **2 Inhalt des Praktikums**

Die Vorpraxis besteht wahlweise aus einem mechanischen Teil (A und B1) oder einem mechanisch- elektrischen Teil (A und B2) sowie einem studiengangsspezifischen Teil (C). Ziel des Praktikums ist, dass die Studierenden die Grundlagen der Werkstoffbearbeitung und Fertigungsverfahren bzw. elektrischer Anlagentechnik und elektronischer Geräte kennenlernen. Die dabei zu sammelnden Erfahrungen sind wichtig für den Kontakt mit Werkstätten sowie Lieferantinnen und Lieferanten, wie er nach Abschluss des Studiums zu erwarten ist. Für den studiengangsspezifischen Teil sollen bevorzugt Ausbildungsbetriebe

gewählt werden, in denen die Studierenden die typischen Tätigkeitsmerkmale von Ingenieurinnen und Ingenieuren mit dem angestrebten Abschluss und das Berufsfeld kennenlernen können.

### **2.1 Teil A: Werkstoffbearbeitung (4 Wochen)**

Grundlagen der Werkstoffbearbeitung (Metall und/oder Kunststoffe): Anreißen, Feilen, Sägen, Gewinde schneiden von Hand, Biegen u.a. sowie Arbeiten an Werkzeugmaschinen, wie Bohren, Drehen, Schleifen.

Die Studierenden sollen grundlegende handwerkliche Fertigkeiten erlernen und eigenhändig mit den entsprechenden Geräten und Maschinen arbeiten. Dabei soll die Beurteilung des Umfangs, des zeitlichen Aufwandes und besonders der Durchführbarkeit der von ihnen im Rahmen ihrer späteren beruflichen Tätigkeiten zu vergebenden Werkstattaufträge erlernt werden.

### **2.2 Teil B: Fertigungsverfahren (B1) oder Elektrotechnik (B2) (4 Wochen)**

Eine der Alternativen B1 bzw. B2, die im Folgenden näher beschrieben sind, können die Studierenden nach eigenen Interessen wählen:

#### **- Alternative B1: Einführung in Fertigungsverfahren, 4 Wochen**

Spanende Formung: Drehen, Fräsen, Schleifen, Hobeln usw. sowie Verbindungstechnik (Schweißen, Löten, Kleben), Gießerei- und Umformtechnik.

Angestrebt ist die Erweiterung der Kenntnisse und Fertigkeiten bei Arbeiten an Drehmaschinen, Bohrwerken und sonstigen Fertigungswerkzeugen.

#### **- Alternative B2: Grundlagen der Elektrotechnik/Elektronik, 4 Wochen**

Elektrowerkstatt: Materialien, Leitungsverlegung, elektrische Messgeräte, Sicherheitsvorschriften und -einrichtungen, Anschluss, Prüfen und Testen sowie Reparatur elektrischer Geräte, gegebenenfalls Montage von Schaltschränken.

Elektronikwerkstatt: Handhabung elektronischer Geräte und Messeinrichtungen, Anschluss, Prüfen und Testen sowie Reparatur elektronischer Geräte, ggf. Kopplung mit Datenerfassungsgeräten (Datalogger, Computer)

Der Umgang mit elektrischen und elektronischen Geräten, wie sie bei Praktika des Studiums und im beruflichen Alltag vorkommen, soll erlernt werden.

### **2.3 Teil C: Studiengangsspezifischer Praktikumsteil (5 Wochen)**

Für die Durchführung von Teil C sind je nach Studiengang folgende Einrichtungen geeignet, die die Studierenden die typischen Tätigkeitsmerkmale von Ingenieurinnen und Ingenieuren kennen lernen lassen.

#### **Studiengang Biotechnologie**

- Biotechnologisch arbeitende Betriebe: Kultivierung von Mikroorganismen, Aufarbeitung von Bioprodukten, Analytik in Zusammenhang mit Bioprozessen
- Mikrobiologisches oder medizinisch-mikrobiologisches Labor: Hygieneuntersuchungen, Keimzahlbestimmung, -identifizierung, Mikroskopie

- Lebensmittel-Untersuchungslabors, Lebensmittel verarbeitende Betriebe (z. B. Brauerei): Keimzahlbestimmung in Lebensmitteln, Hygiene, physikochemische und enzymatische Analytik
- Umweltbiotechnologische Ausrichtung: Abfall- und Abwasseruntersuchungen mit physikochemischen und/oder mikrobiologischen Methoden oder gleichwertige Analytik bei Abluftbehandlung oder Sanierung schadstoffkontaminierter Böden

#### **Studiengang Umwelttechnik**

- Schadstoffuntersuchungen (z. B. in Luft, Wasser, Boden)
- Schadstoffverminderungen
- Umweltsanierung (z. B. Kläranlagen)
- Umweltabteilungen der produzierenden Industrie
- Umweltbehörde: Überwachungsaufgaben, Registrierung von Umweltdaten und administrative Maßnahmen
- Betriebe für Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von Energietechnik
- Betriebe / Forschungseinrichtungen, die sich mit Forschung und Entwicklung im Bereich regenerativer Energien beschäftigen

#### **Studiengang Verfahrenstechnik**

- Apparate- und Rohrleitungsbau
- Maschinenwesen (Pumpen, Verdichter, Turbinen)
- Chemische Industrie, Petrochemie
- Lebensmittel-, Pharma-, Kosmetikindustrie
- Papier-, Textilindustrie
- Werkstofftechnik (Metall, Kunststoff, Glas, Keramik)
- Bergbau-, Hüttenwesen
- Energie-, Nuklear-, Feuerungstechnik
- Aufbereitungstechnik (Luft, Wasser, Boden)
- Biotechnik (z. B. Brauereiwesen)

### **2.4 Zeitlicher Ablauf des Praktikums**

Sofern sich durch bereits absolvierte Ausbildungen nichts anderes ergibt, umfasst das Praktikum die Teile A + B + C mit insgesamt 13 Wochen.

Die Teile A und B der Vorpraxis sollen vor Aufnahme des Vorlesungsbesuchs absolviert sein, soweit sie nicht aufgrund vorangegangener Ausbildungen entfallen.

Jeder der Teile A, B und C der Vorpraxis sind jeweils im zeitlichen Zusammenhang in einem Betrieb abzuleisten, um Einblicke in betriebliche Abläufe zu bekommen.

## **3 Nachweis der Vorpraxis**

### **3.1 Berichtsheft**

Die Studierenden haben über ihre Tätigkeiten Bericht zu führen. Entsprechende Berichtshefte sind im Schreibwarenhandel oder online erhältlich. Die Berichte sind wöchentlich von der

Ausbilderin oder dem Ausbilder abzuzeichnen. Die zu erstellenden Wochenberichte in Form eines technischen Berichtes sind mit eigenhändigen Werkstattzeichnungen von den bearbeiteten Werkstücken zu ergänzen. Vordrucke des Ausbildungsbetriebes oder Kopien aus Büchern usw. werden nicht akzeptiert.

Bei Laborarbeiten sind Chemikalienansätze, Analyseverfahren oder Versuchsaufbauten in nachvollziehbarer Form zu beschreiben und gegebenenfalls zu skizzieren. Reicht der vorgesehene Platz auf dem Wochenberichtsblatt nicht aus, sind Zusatzseiten einzufügen.

### **3.2 Praktikumszeugnis**

Die Ausbildungsstätten erteilen nach Abschluss des Praktikums ein Zeugnis, aus dem hervorgeht, dass das Praktikum gemäß den vorliegenden Praktikumsrichtlinien durchgeführt wurde und die Praktikumsziele erreicht sind. Diese Zeugnisse sind entsprechend den Gepflogenheiten eines Zeugnisses auf den üblichen Geschäftsbögen des Praktikumsbetriebs zu erstellen und müssen auch den Firmenstempel enthalten.

## **4 Ausbildungsbetriebe**

Die Studierenden suchen selbst einen Ausbildungsbetrieb. Dabei helfen Internet, Branchenbücher, Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern, Informationsbroschüren von Technologie-Zentren u. a. Die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (= HAW) vermittelt keine Praktikumsplätze.

Die Ausbildungsbetriebe für die Vorpraxis müssen grundsätzlich innerhalb der Bundesrepublik Deutschland liegen. Für die Teile A und B müssen sie einer Industrie- und Handels- oder Handwerkskammer angehören und Auszubildende der Metall- bzw. Elektrobranche ausbilden dürfen. Das Praktikum hat unter Anleitung eines Meisters (Teil A und B) bzw. einer geeigneten Fachkraft (Teil C) zu erfolgen.

Die Studierenden schließen mit dem Ausbildungsbetrieb einen Praktikantenvertrag ab, in dem Fragen der Versicherung, Arbeitszeit usw. geklärt sind. Die HAW ist an dem Vertrag nicht beteiligt.

## **5 Fehlzeiten, Ausnahmeregelungen und Förderung**

Die Vorpraxis verlängert sich bei Fehlzeiten, z.B. Krankheit, um die entsprechenden Fehltage. Die/der Beauftragte für Praxisangelegenheiten kann Ausnahmen zulassen, wenn das Ausbildungsziel nicht beeinträchtigt wird. Eine Verkürzung des Praktikums ist jedoch nicht statthaft.

Informationen über die BAFÖG-Förderung während der Vorpraxis können bei den Ämtern für Ausbildungsförderung eingeholt werden (für Hamburg: Studierendenwerk Hamburg, Von-Melle-Park 2, 20146 Hamburg, <http://www.international.studierendenwerk-hamburg.de>, [info@studierendenwerk-hamburg.de](mailto:info@studierendenwerk-hamburg.de)).

**Weitere Auskünfte erteilen die Beauftragten für Praxisangelegenheiten sowie die Studienfachberaterinnen und -berater der Studiengänge**

## Anhang 1. Teil:

Berufsausbildungen, die auf die Teile A und B (B1 bzw. B2) der Vorpraxis mit **8 Wochen** angerechnet werden:

- Achatschleifer
- Agrartechniker
- Anlagenmechaniker
- Arbeitserzieher
- Assistenten:
  - Elektroassistent
  - Ingenieurassistent
  - Innenarchitektur-Assistent
  - Techn. Assistent für Metallographie und Werkstoffkunde
  - Textiltechnischer Assistent
- Aufbereiter im Bergbau
- Augenoptiker
- Ausbaufacharbeiter:
- Fliesen-, Platten- und Mosaikleger
- Stuckateur,
- Trockenbaumonteur
- Zimmerer
- Automateinrichter
- Backofenbauer
- Bauschlosser
- Baustoffprüfer
- Bautechniker
- Bekleidungstechniker
- Bergmechaniker
- Berg- und Maschinenmann
- Bergvermessungstechniker
- Berufskraftfahrer
- Betonstein- und Terrazzohersteller
- Beton- und Stahlbetonbauer
- Betonwerker
- Betriebsschlosser
- Bildtechniker
- Binnenschiffer
- Blechschlosser
- Blechverarbeitungstechniker
- Bohrer
- Bohrwerkdreher
- Böttcher
- Brauereitechniker

- Brennereitechniker
- Brillenoptikschleifer
- Brunnenbauer
- Büchsenmacher
- Büromaschinenmechaniker
- Chemiefacharbeiter
- Chirurgiemechaniker
- Dachdecker
- Diamantschleifer
- Drahtwarenmacher
- Drahtzieher
- Drechsler
- Dreher
- Druckformhersteller
- Drucktechniker
- Edelsteingraveur
- Edelsteinschleifer
- Elektroanlageninstallateur
- Elektrogerätemechaniker
- Elektroniker/in
- Elektromaschinenbauer
- Elektromaschinenmonteur
- Elektromaschinenwickler
- Elektromechaniker
- Elektrotechniker
- Energieanlageelektroniker
- Energieelektroniker
- Energiegeräteelektroniker
- E-Werk-Führer
- Fahrzeugstellmacher
- Farbsteinschleifer
- Federmacher
- Feinblechner
- Feingeräteelektroniker
- Feinmechaniker
- Feinoptiker
- Feinpolierer
- Feinwerktechniker
- Fernmeldeelektroniker
- Fernmeldehandwerker
- Fernmeldeinstallateur
- Fernmeldemechaniker
- Feuerungs- und Schornsteinbauer
- Flaschner
- Flugingenieur
- Flugtriebwerkmechaniker
- Flugzeugmechaniker

- Former
- Formstecher
- Fräser
- Funkelektroniker
- Funkoffizier
- Galvaniseur
- Galvaniseur und Metallschleifer
- Galvanotechniker
- Gas- und Wasserinstallateur
- Geigenbauer
- Gießereimechaniker
- Gießereitechniker
- Glaser
- Glashüttentechniker
- Glasinstrumentenmacher
- Glaswerker
- Gleisbauer
- Glockengießer
- Goldschmied
- Gold-, Silber-, Aluminiumschläger
- Gürtler
- Gürtler und Metalldrucker
- Hafenschiffer
- Handzuginstrumentenmacher
- Heizungs-, Lüftungs- und Sanitär- techniker
- Hobler
- Hochbaufacharbeiter
- Hochdruckrohrschlosser
- Hörgeräteakustiker
- Holzbearbeitungsmechaniker
- Holzblasinstrumentenmacher
- Holzflugzeugbauer
- Holzmechaniker
- Holztechniker
- Hüttenfacharbeiter
- Hüttentechniker
- Informationselektroniker
- Isolierer
- Juwelengoldschmied
- Kabeljungwerker
- Kachelofen- und Luftheizungsbauer
- Kälteanlagenbauer
- Kanalbauer
- Kapitän in der kleinen und großen Hochseefischerei
- Kapitän und Schiffsoffizier des nautischen Dienstes
- Karosseriebauer
- Karosserie- und Fahrzeugbautechniker

- Keramiker
- Keramiktechniker
- Kessel- und Behälterbauer
- Klavierbauer
- Klavier- und Cembalobauer
- Klempner
- Koch (Studium Verfahrenstechnik)
- Kraftfahrzeugelektriker
- Kraftfahrzeugmechaniker
- Kraftfahrzeugschlosser
- Kunststoffformgeber
- Kunststoffschlosser
- Kunststofftechniker
- Kupferschmied
- Landmaschinenmechaniker
- Landwirt
- Lokomotivführer
- Maschinenbauer
- Maschinenbautechniker
- Maschinenglasmacher
- Maschinenschlosser
- Maschinenzusammensetzer
- Maurer
- Mechaniker
- Mechatroniker
- Medizintechniker
- Messerschmied
- Mess- und Regelmechaniker
- Mess- und Regeltechniker
- Metallblasinstrumentenmacher
- Metallblasinstrumenten- und Schlagzeugmacher
- Metallflugzeugbauer
- Metallformer
- Metallgewebemacher
- Metallschleifer
- Modellbauer
- Modellschlosser
- Modelltischler
- Mühlenbautechniker
- Müllereitechniker
- Nachrichtengerätetechniker
- Nähmaschinen- und Zweiradmechaniker
- Natursteinschleifer
- Nautischer Schiffsoffizier, Kapitän
- Nautischer Schiffsoffizier, Kapitän in der kleinen und großen Hochseefischerei
- Optiker
- Orgelbauer



- Orgel- und Harmoniumbauer
- Orthopädiemechaniker
- Orthopädietechniker
- Parkettleger
- Physikalisch-technischer Assistent
- Physiklaborant
- Planungstechniker
- Radio- und Fernsehtechniker
- REFA-Techniker
- Revolverdreher
- Rohrinstallateur
- Rohrleitungsbauer
- Rohrnetzbauer
- Rollladen- und Jalousienbauer
- Schalenschmied
- Scherenmonteur
- Schiffbauer
- Schiffsbautechniker
- Schiffsbetriebstechniker
- Schiffszimmerer
- Schleifer
- Schlosser
- Schloss- und Schlüsselmacher
- Schmelzschweißer
- Schmied
- Schreiner
- Silberschmied
- Spengler
- Stahlbauschlosser
- Stahlformenbauer
- Steintechniker
- Systemmacher (Gewehr)
- Techniker-EDV
- Technischer Schiffsoffizier
- Technischer Zeichner
- Textilmechaniker
- Tiefbaufacharbeiter
- Tischler
- Uhrmacher
- Universalfräser
- Universalhärter
- Universalhobler
- Universalschleifer
- Verfahrenstechniker
- Vermessungstechniker
- Ver- und Entsorger
- Wagner

- Walzendreher
- Wasserbauwerker
- Wasser- und Kulturbautechniker
- Werkstoffprüfer (Physik)
- Werkzeugmacher
- Zahntechniker
- Zentralheizungs- und Lüftungsbauer
- Zimmerer
- Zupfinstrumentenbauer

## **Anhang 2. Teil:**

Berufsausbildungen, die auf den studiengangsspezifischen Teil C der Vorpraxis mit **5 Wochen** angerechnet werden:

### **Studiengang BIOTECHNOLOGIE und Studiengang UMWELTECHNIK**

- Biologisch-technischer Assistent
- Biologielaborant
- Chemikant
- Chemielaborant
- Chemisch-technischer Assistent
- Landwirtschaftlich-technischer Assistent
- Medizinisch-technischer Assistent
- Pharmazeutisch-technischer Assistent
- Umweltassistent
- Umwelt-technischer Assistent
- Umweltschutz-Assistent
- Umwelttechniker
- Ver- und Entsorger
- Pharmakant

### **Studiengang VERFAHRENSTECHNIK**

Alle Ausbildungen nach Anhang Teil 1 Labor-orientierte Ausbildungen:

- Biologisch-technischer, Chemisch-technischer, Pharmazeutisch-technischer Assistent
- Chemikant
- Chemielaborant

Ähnliche Ausbildungsberufe, die hier nicht aufgeführt sind, auf Anfrage.

### **Weitere Auskünfte**

Weitere Auskünfte erteilen die Beauftragten für Praxisangelegenheiten sowie die Studienfachberaterinnen und -berater der Studiengänge.

Aktuelle Sprechzeiten und Kontaktdaten sind im Internet auf der Website der HAW Hamburg, FakultätLife Sciences, zu erfahren.

**[www.haw-hamburg.de/lis](http://www.haw-hamburg.de/lis)**