

## **Leitlinien zur Vorpraxis für die Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Automobiltechnik und Additive Fertigung**

Die Vorpraxis gilt als Werkstattpraktikum und dient dazu, Einblicke in die industrielle Fertigung maschinenbaulicher Produkte zu bekommen, und ist deshalb in Fertigungsabteilungen zu absolvieren. Sie soll unerlässliche Elementarkenntnisse für das Studium vermitteln. Der Praktikant/die Praktikantin soll unter Anleitung fachlicher Betreuer/Betreuerinnen die Werkstoffe in ihrer Be- und Verarbeitbarkeit kennenlernen und einen Überblick über die Fertigungseinrichtungen und -verfahren erlangen.

Neben den grundlegenden Bearbeitungsverfahren ist das Kennenlernen der industriellen Fertigungsprozesse ein besonderes Ziel der Vorpraxis. Unerlässlich ist dabei, die Bearbeitungsverfahren an Werkzeugmaschinen kennenzulernen, speziell von NC-gesteuerten Maschinen. Mitarbeit bei Montage bzw. Demontage ist je nach den betrieblichen Gegebenheiten erforderlich. Es sollen auch Einblicke in Prüfung und Qualitätssicherung gewonnen werden.

Jeder/jede Studierende hat nach der Studien- und Prüfungsordnung eine 6-wöchige Vorpraxis in Vollzeit oder entsprechender Teilzeit abzuleisten, die in der Regel vor dem Studienbeginn zu erbringen ist. Einzelne Praktikumsabschnitte sollen mindestens eine Dauer von zwei Wochen haben. Können Studierende im Einzelfall auf Grund nicht von ihnen zu vertretender Umstände diese Anforderung nicht erfüllen, entscheidet auf Antrag die Prüfungskommission nach Rücksprache mit dem/der Praktikumsbeauftragten.

Die SPO finden Sie auf der Homepage der Hochschule Landshut. Bei Beginn des Studiums ist die jeweils neueste Fassung der SPO gültig.

### **Tätigkeitsbereiche für die Vorpraxis**

Es sollen Tätigkeiten aus den sechs nachfolgend genannten Bereichen A bis F nachgewiesen werden, wobei mindestens zwei aus den Bereichen A – D zu entnehmen sind. Insgesamt sind jedoch mindestens drei aus den sechs benannten Bereichen nachzuweisen. Einzelne Praktikumsabschnitte sollen in der Regel mindestens eine Dauer von zwei Wochen haben. Die Tätigkeitsdauer in einem ausgewählten Tätigkeitsbereich soll mindestens eine Woche betragen.

#### **A) Urformende Fertigungsverfahren:**

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 (Sandguss, Kokillenguss, Druckguss, Schleuderguss, Maskenformguss und Feinguss), Sintern, Pulvermetallurgie und Kunststoffspritzgießen.

#### **B) Umformende Fertigungsverfahren:**

Walzen, Freiform- und Gesenkschmieden, Kaltformen/Fließpressen, Ziehen, Blechumformen, Drücken, Abkanten, Biegen, Runden, Bördeln, Sicken

#### **C) Spanende Fertigungsverfahren:**

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

#### **D) Füge- und Trennverfahren und physikalisch-chemische Behandlung:**

Autogen-, Lichtbogen- und Widerstandsschweißen, Brennschneiden, Sonderverfahren des Schweißens und Trennens, Löten (Grundlehrgänge in Gasschmelz- und Elektroschweißen des „Deutschen Verbandes für Schweißtechnik e. V.“ werden anerkannt), Scherschneiden, Laserschneiden, Stanzen, physikalisch-chemische Behandlung: z. B. Oberflächenbeschichtung.

#### **E) Montage, Zusammenbau, Integration:**

Einzelteil- und Baugruppenmontage wie z.B. Welle-Nabeverbindungen, Wälzlagermontage und -einstellung, Montage von Dichtungen, Tragbildeinstellung an Kegelrad oder Schneckenrad-Sätzen, Verschraubungen mit Drehmomentschlüssel, Schmierstoffbefüllung.

#### **F) Prüfung und Qualitätssicherung:**

Geometrie- und Funktionsprüfung, qualitätssichernde Bauteilprüfung, Produktions- und Produktüberwachung.

## **Geeignete Ausbildungsbetriebe**

Die Vorpraxis kann in Betrieben des Maschinen- und Anlagenbaus aber auch der Kraftfahrzeug-, Elektro- und Chemieindustrie, der Deutschen Bahn sowie in größeren Handwerksbetrieben abgeleistet werden, sofern die industriellen maschinenbaulichen Verfahren eingesetzt werden und der Betrieb zur Ausbildung maschinenbaulicher Berufe geeignet ist. Im Allgemeinen für die fertigungstechnischen Inhalte **nicht geeignet** sind – unabhängig von ihrer Größe – Handwerksbetriebe des Wartungs- und Dienstleistungssektors, die keine Fertigung im industriellen Sinne durchführen (z.B. Kfz-Werkstätten). Aus dem gleichen Grund können in der Regel Arbeiten in Hochschul- und Forschungsinstitutionen nicht anerkannt werden.

Die Bewerber/Bewerberinnen bzw. Studierenden suchen ihre Praxisstelle selbst. Die nachfolgenden Links können Sie bei der Suche unterstützen. Speziell die IHK-Firmendatenbanken ermöglichen eine sehr zielgerichtete Suche nach Branchen, Regionen (Landkreise) und Betriebsgröße:

<http://www.firmen-in-bayern.de> : Firmendatenbank der Bayerischen IHK

<http://www.vdma.org> → Herstellernachweis : Firmen im Verband deutscher Maschinen- und Anlagenbau (bundesweite branchenbezogene Suche)

<http://www.vda.de/de/verband/mitglieder> (Firmen im Verband der Automobilindustrie)

<http://www.wlw.de> (Lieferantensuchmaschine nach Produkten und Produktgruppen)

## Ausbildungsvertrag

Die Vorpraxis ist unter versicherungstechnischen Gesichtspunkten ein freiwilliges Praktikum, da es grundsätzlich vor Aufnahme des Studiums durchgeführt werden soll.

Auch wenn Teile der Vorpraxis erst nach Studienbeginn abgeleistet werden, handelt es sich weiterhin um ein freiwilliges Praktikum.

### Vorpraxis vor Studienbeginn

Für Praktikumsbestandteile, die vor Studienbeginn abgeleistet werden, ist keine Vorlage von Ausbildungsverträgen bei der Hochschule erforderlich.

### Vorpraxis nach Studienbeginn

Der ausgefüllte und vom Betrieb und dem Praktikanten/der Praktikantin unterschriebene Vertrag muss rechtzeitig **vor Beginn der Vorpraxis** mit zwei Kopien im Studierenden-Service-Zentrum abgegeben werden.

**In dem Vertrag/den Verträgen zur Vorpraxis soll möglichst genau beschrieben werden, in welchen Abteilungen der Einsatz erfolgt oder welche Tätigkeiten (s.o.) ausgeführt werden. Nur so kann festgestellt werden, ob die grundsätzlichen Anforderungen an die Vorpraxis eingehalten werden.**

## Durchführung

**Die Ausbildungszeit im Betrieb soll mindestens zusammenhängend zwei Wochen betragen.** Die wöchentliche Arbeitszeit richtet sich nach der in Deutschland gültigen Tarifarbeitszeit und den Regelungen des Ausbildungsbetriebs.

Die Betreuung der Praktikanten/Praktikantinnen soll in den Praktikumsbetrieben in der Regel durch einen Ausbilder/eine Ausbilderin erfolgen, der/die entsprechend den Ausbildungsmöglichkeiten des Betriebes und unter Berücksichtigung dieser Leitlinie für eine zielgerichtete Ausbildung sorgt. Er/Sie soll die Praktikanten/Praktikantinnen in Gesprächen und Diskussionen über die fachlichen Fragen unterrichten.

Die Praktikanten/Praktikantinnen genießen während ihrer praktischen Tätigkeit keine Sonderstellung. Um sich bei Vorgesetzten und Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen Achtung und Anerkennung zu erwerben, sollen sie die Betriebsordnung gewissenhaft beachten, Arbeitszeit und Betriebsdisziplin vorbildlich einhalten und sich durch Lerneifer, Fleiß, gute Leistungen und Hilfsbereitschaft auszeichnen. Wer einen guten Eindruck hinterlässt hat bessere Chancen

- in dem Betrieb das praktische Studiensemester ableisten zu können,
- eine Stelle als Werkstudent/Werkstudentin zu bekommen oder
- eine Stelle für ein Studium mit vertiefter Praxis zu bekommen.

Neben den organisatorischen Zusammenhängen, der Maschinenteknik und dem Verhältnis zwischen Maschinen- und Handarbeit soll auch das Verständnis für die menschliche Seite des Betriebsgeschehens mit ihrem Einfluss auf den Fertigungsablauf erworben werden. Die Praktikanten/Praktikantinnen sollen hierbei das Verhältnis zwischen unteren und mittleren Führungskräften zu den Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen am Arbeitsplatz kennenlernen und sich in deren Probleme einfühlen.

## Praktikumszeugnis / Praktikumsbescheinigung

Die erfolgreiche Ableistung der Vorpraxis muss durch ein Praktikumszeugnis oder durch eine Praktikumsbescheinigung (siehe Anlage) nachgewiesen werden. Aus dem Nachweis müssen mindestens die **Gesamtdauer**, die **Dauer in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen** sowie **Fehlzeiten** hervorgehen (auch 0 Fehltag sind zu bestätigen). Fehlzeiten sind Urlaub (auch Betriebsurlaub), Krankheit und durch sonstige Verhinderung ausgefallene Arbeitszeit. Die einzige Ausnahme bilden gesetzliche Feiertage.

**Fehlzeiten von insgesamt mehr als drei Tagen sind nachzuholen.**

Bei Fehlzeiten soll der Praktikant/die Praktikantin beim ausbildenden Betrieb auf eine Vertragsverlängerung hinwirken, um den begonnenen Ausbildungsabschnitt im erforderlichen Umfang durchführen zu können. Bei dauerhaften Einschränkungen muss durch ärztliches Attest belegt werden, dass die vorgeschriebene Ausbildung nicht voll durchgeführt werden kann. Nach Rücksprache mit dem/der Praktikumsbeauftragten der Fakultät kann in diesen Fällen die fehlende Zeit durch verlängerte Tätigkeiten in Konstruktionsbüro, Arbeitsvorbereitung, Materialprüfung oder Labor abgeleistet werden.

Praktikumszeugnis bzw. Praktikumsbescheinigung sind im Original und in Kopie im Studierenden-Service-Zentrum vorzulegen.

# Anlage: Praktikumsbescheinigung für die Vorpraxis

Herr/Frau \_\_\_\_\_

Matrikelnummer \_\_\_\_\_ geboren am \_\_\_\_\_

wohnhaft in \_\_\_\_\_

Studiengang  Maschinenbau  Additive Fertigung

Automobiltechnik

wurde von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

zur praktischen Unterweisung im Rahmen der Vorpraxis wie folgt eingesetzt:

von	bis	Wochen	Tätigkeitsbereich (A - F)*

Gesamte Wochenzahl  \*) siehe Seite 1 und 2

Fehltage während der Beschäftigungsdauer als  
Praktikant/in (einschl. Urlaub, Krankheit, Abwesenheit) \_\_\_\_\_ Tage

Firmendaten \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Ansprechpartner \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

Wir sind damit einverstanden, dass die Firmendaten in eine Liste aufgenommen werden, die die Fakultät Maschinen- und Bauwesen der Hochschule Landshut den Praktikumsbewerbern bereitstellt.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Firmenstempel mit Unterschrift