

## **Anlage 2: Richtlinie zum Industriepraktikum**

### **Richtlinie für die praktische Ausbildung der Studierenden im Bachelorstudiengang Aerospace an der Technischen Universität München**

Department of Aerospace and Geodesy  
TUM School of Engineering and Design  
Technical University of Munich

**Gültig für alle Studierenden, die ab Wintersemester 2024/2025 ihr Studium im Bereich Aerospace an der TUM School of Engineering and Design der Technischen Universität München aufnehmen.**

## Inhaltsverzeichnis

1. Ausbildungsziel der praktischen Tätigkeit.....	16
2. Industriepraktikum .....	16
2.1 Vorpraktikum.....	16
2.2 Fachpraktikum.....	16
3. Dauer und Einteilung des Industriepraktikums .....	17
3.1 Dauer.....	17
3.2 Arbeitsbereiche.....	17
3.3 Zeitliche Einteilung.....	17
4. Durchführung des Industriepraktikums.....	17
4.1 Ausbildungsplan.....	17
4.2 Berichterstattung und Nachweis der Praktikumsleistungen .....	18
5. Die Praktikantinnen und Praktikanten im Betrieb .....	18
5.1 Ausbildungsbetriebe .....	18
5.2 Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten .....	19
6. Rechtliche und soziale Stellung der Praktikantinnen und Praktikanten .....	19
6.1 Bewerbung um eine Praktikumsstelle.....	19
6.2 Praktikumsvertrag.....	19
6.3 Ausbildungsförderung.....	19
6.4 Versicherungspflicht.....	19
6.5 Urlaub, Krankheit, Fehltage.....	19
7. Anerkennung des Praktikums .....	20
8. Sonderbestimmungen .....	20
8.1 Berufsausbildung.....	20
8.2 Praktikum außerhalb der Industrie.....	20
8.3 Andere industrielle Beschäftigungsverhältnisse.....	21
8.4 Praktikum im Ausland.....	21
9. Anfragen.....	21

## 1. Ausbildungsziel der praktischen Tätigkeit

<sup>1</sup>Ingenieurinnen und Ingenieure der Luft- und Raumfahrttechnik arbeiten in verschiedenen Feldern der Forschung, Entwicklung sowie im Bereich des „Service and Operations“; sie sind planend und leitend tätig, betreuen komplexe Anlagen, koordinieren deren Betrieb, einschließlich Wartung, und bearbeiten auch diesbezügliche kaufmännische und vertriebliche Aufgaben. <sup>2</sup>Für all dies ist charakteristisch, dass eine Synthese zwischen verschiedenen Disziplinen und Aspekten gebildet wird. <sup>3</sup>Dieses soll sich auch im Industriepraktikum widerspiegeln, indem zum wissenschaftlichen Ingenieurstudium komplementäre Kenntnisse und Erfahrungen aus der Arbeitswelt – nicht zuletzt auch aus Werkstätten – gewonnen werden. <sup>4</sup>Dabei geht es nicht nur um das Kennenlernen bestimmter Techniken und Abläufe, sondern auch um das Gewinnen von praktischen Einsichten in Tätigkeiten und Arbeitsfelder.

<sup>5</sup>Ein weiterer wesentlicher Aspekt liegt im Erfassen der soziologischen Seite des Geschehens. <sup>6</sup>Die Praktikantinnen und Praktikanten müssen den Betrieb auch als Sozialstruktur verstehen und das Verhältnis Führungskräfte – Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kennenlernen, um so die eigene künftige Stellung und Wirkungsmöglichkeit – dann oft als Vorgesetzte – richtig einzuordnen.

<sup>7</sup>Insgesamt gesehen ist das Praktikum ein wichtiger Erfahrungsbaustein für ein späteres verantwortungsvolles Handeln und ein Teil der Ausbildung.

## 2. Industriepraktikum

Das gesamte Industriepraktikum setzt sich zusammen aus Vor- und Fachpraktikum.

### 2.1 Vorpraktikum

<sup>1</sup>Das Vorpraktikum dient dazu, fertigungstechnische Grundkenntnisse zu vermitteln, die auch während Praktika in kleineren Betrieben erworben werden können. <sup>2</sup>Fertigungstechnische Erfahrungen sind eine Voraussetzung für ein Verständnis darüber, was praktisch umsetzbar und machbar ist. <sup>3</sup>Weiterhin sind die Kenntnisse aus dem Vorpraktikum eine Unterstützung beim Verständnis der Vorlesungen und Übungen in den konstruktiven Fächern zum Bachelor.

<sup>4</sup>In der Regel wird das Vorpraktikum in der industriellen Fertigung absolviert, wo unerlässliche Elementarkenntnisse vermittelt werden. <sup>5</sup>Die Praktikantinnen und Praktikanten sollen unter der Anleitung fachlicher Betreuerinnen und Betreuer die praktischen Anwendungen kennenlernen und einen Überblick über die Fertigungseinrichtungen und -verfahren erlangen. <sup>6</sup>Auch sollen die Praktikantinnen und Praktikanten Einblicke in die Qualitätssicherung und Prüfung erhalten. <sup>7</sup>Das Vorpraktikum kann aber auch in einem der beiden anderen relevanten Bereichen der Luft- und Raumfahrtindustrie, wie in der Entwicklung oder dem Service- oder Operations-Bereich absolviert werden.

### 2.2 Fachpraktikum

<sup>1</sup>Durch das Fachpraktikum sollen die Praktikantinnen und Praktikanten generelle Einblicke in das spätere Berufsleben, in technisch-wirtschaftliche oder organisatorische Zusammenhänge oder auch in die Bedeutung von Technik und Ingenieurwesen in unserer Gesellschaft erhalten. <sup>2</sup>Dieser Teil des Praktikums lässt je nach Neigung der Studierenden und der angebotenen Möglichkeiten eine hohe Wahlfreiheit unter maßgeblicher Eigenverantwortung zu. <sup>3</sup>Im Rahmen des Bachelorstudiengangs Aerospace kann das Fachpraktikum im Umfang von mindestens sechs Wochen im 5. Fachsemester absolviert werden und wird mit 8 Credits honoriert. <sup>4</sup>Alternativ besteht die Möglichkeit, ein „Projektseminar“ am Lehrstuhl zu absolvieren, das ebenfalls sechs Wochen dauert und mit 8 Credits honoriert wird. <sup>5</sup>In diesem Fall zählt das Projektseminar als eigener Bereich.

### 3. Dauer und Einteilung des Industriepraktikums

#### 3.1 Dauer

<sup>1</sup>Das Industriepraktikum umfasst verpflichtend ein mindestens achtwöchiges Vorpraktikum und daran anschließend ein mindestens sechswöchiges Fachpraktikum. <sup>2</sup>Bei teilweiser Berücksichtigung eines Praktikums muss die Ausbildungszeit in einem Betrieb mindestens eine zusammenhängende Woche betragen. <sup>3</sup>Um einen der in Nr. 3.2 genannten Bereiche abzudecken, sind vier zusammenhängende Wochen nachzuweisen. <sup>4</sup>Die wöchentliche Arbeitszeit richtet sich nach der in Deutschland gültigen Tarifarbeitszeit.

#### 3.2 Arbeitsbereiche

<sup>1</sup>Die Anforderungen an das gesamte Industriepraktikum sind erfüllt, wenn in zwei der drei möglichen Arbeitsbereiche Praktika absolviert wurden:

- A). Fertigung,
- B). Entwicklung und
- C). Service/Operations

<sup>2</sup>Ein Bereich zählt als abgedeckt, wenn mindestens vier Wochen Praktikum am Stück absolviert wurden.

#### 3.3 Zeitliche Einteilung

Das mindestens achtwöchige Vorpraktikum sollte vor Studienbeginn abgeleistet werden; die jeweiligen Unterlagen und Nachweise müssen bis spätestens zwei Wochen vor Semesterende des zweiten Fachsemesters beim Praktikumsamt für Aerospace and Geodesy der TUM School of Engineering and Design eingereicht werden.

## 4. Durchführung des Industriepraktikums

#### 4.1 Ausbildungsplan

<sup>1</sup>Vor- und Fachpraktikum unterscheiden sich in den inhaltlichen Anforderungen nicht voneinander.

<sup>2</sup>Sie können sowohl in der Fertigung, in der Entwicklung oder im Bereich Service/Operations absolviert werden.

<sup>3</sup>Typische Tätigkeiten im Rahmen des *Vorpraktikums* sind die Mitarbeit bei:

- Fertigungstechniken wie umformende oder spanende Fertigungsverfahren, Füge- und Trennverfahren, Montage, Integration und Zusammenbau
- Tätigkeiten im Bereich der Prüfung und Qualitätssicherung
- Arbeiten in Untersuchung, Entwicklung, Konstruktion, Berechnung und Tests technischer Konzepte, Maschinen, Bauteile, Werkstoffe, Prozesse und Methoden
- Fertigungsentwicklung und Produktionsplanung
- Service- und Wartungstätigkeiten

<sup>4</sup>Im *Fachpraktikum* werden besonders solche Tätigkeiten empfohlen, die das universitäre Studium im besonderen Maße ergänzen bzw. erweitern, z.B.:

- Aufgaben des Projektmanagements, d. h. Planung, Koordination und technisch-wirtschaftliche Überwachung von Projektabläufen
- Technische Überwachung und Mitarbeit beim Betrieb komplexer Anlagen und Systeme

- Vertriebliche Arbeiten sowie Marketing technischer Produkte
- Erstellung komplexer technischer Angebote
- Aufgaben technisch orientierter Unternehmensplanung
- Untersuchungen zu Bedarf, Anforderung und Auswirkung vorhandener/geplanter technischer Systeme oder Produkte hinsichtlich Umwelt und Gesellschaft

<sup>5</sup>Die genannten Aufgaben finden sich in mittelständischen und größeren Firmen sowie teilweise in Behörden und Organisationen. <sup>6</sup>Neben einer gewissen Vielfalt in den Tätigkeiten sollte auch die Durchführung an unterschiedlichen Stellen angestrebt werden, um verschiedene Abteilungs- bzw. Unternehmenskulturen kennenzulernen. <sup>7</sup>Allerdings erfordern die meisten der aufgeführten Tätigkeiten eine gewisse Einarbeitungszeit, sodass dann für eine sinnvolle Mitarbeit oft ein zusammenhängendes Praktikum von mehreren Wochen erforderlich ist.

<sup>8</sup>In der Regel ist eine Durchführung des Fachpraktikums erst nach dem 4. Fachsemester sinnvoll.

<sup>9</sup>Unabhängig von den jeweils gewählten Tätigkeitsfeldern soll auch ein Überblick über Leistungen und Produkte des jeweiligen Unternehmens sowie über die technisch-organisatorische Einordnung der besuchten Abteilungen, in denen das Praktikum abgeleistet wird, gewonnen werden. <sup>10</sup>Dieser ist im Praktikumsbericht darzustellen.

<sup>11</sup>Das Fachpraktikum kann in Teilen oder vollständig durch ein Vorpraktikum ersetzt werden, sofern dies in Dauer und Aufteilung diesen Richtlinien entspricht.

## 4.2 Berichterstattung und Nachweis der Praktikumsleistungen

<sup>1</sup>Ein erfolgreiches Absolvieren des Praktikums bzw. seiner Teile wird nachgewiesen durch:

1. jeweils einen durch die Studierenden unterzeichneten Bericht, aus dem hervorgeht, welchem Bereich A, B oder C das Praktikum zuzuordnen ist. Dieser Bericht umfasst für das Vorpraktikum etwa drei bis vier Seiten (Fließtext, Arbeitsschritte, Skizzen, Besonderheiten, ...). Beim Fachpraktikum ist neben den in 4.1 genannten Produkt- und Organisationsdarstellungen des Praktikumsunternehmens ebenfalls eine Darstellung über die durchgeführten Arbeiten zu geben (als Richtwert etwa 5 Seiten); auf Letztere kann verzichtet werden, wenn statt dessen für den betreffenden Praktikumszeitraum ein von der oder dem Studierenden für den Praktikumsgeber erstellter technischer Bericht zu seinen Arbeiten vorgelegt werden kann,
2. entsprechendes Praktikumszeugnis der Firmen, woraus mindestens der Tätigkeitszeitraum, die durchgeführten Tätigkeiten sowie das soziale Verhalten der Praktikantinnen und Praktikanten im Betrieb hervorgehen,
3. sowie die entsprechende Praktikumsbescheinigung für den Bachelorstudiengang Aerospace.

<sup>2</sup>Der Nachweis der Praktikumsleistungen erfolgt über die Einreichung der oben angeführten Dokumente beim Praktikumsamt (vgl. 7. Anerkennung des Praktikums).

## 5. Die Praktikantinnen und Praktikanten im Betrieb

### 5.1 Ausbildungsbetriebe

<sup>1</sup>Die im Praktikum zu vermittelnden Kenntnisse in den Herstellungsverfahren, die Beobachtung der wirtschaftlichen Arbeitsweise sowie die Einfühlung in die soziale Seite des Arbeitsprozesses sollen vorzugsweise in Industriebetrieben erworben werden, die auch von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetriebe anerkannt sind. <sup>2</sup>Das Praktikum kann in Betrieben der Luft- und Raumfahrtbranche, des Maschinenbaus oder auch der Kraftfahrzeug-, Elektro- und Chemieindustrie, des Bergbaus, der Deutschen Bahn sowie in größeren Handwerksbetrieben abgeleistet werden, sofern alle Voraussetzungen für eine Ausbildung nach dieser Richtlinie erfüllt sind. <sup>3</sup>Arbeiten in Schulen, Hochschulen und Forschungsinstitutionen können anerkannt werden, sofern sie den Richtlinien entsprechen.

## **5.2 Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten**

<sup>1</sup>Die Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten wird in den Betrieben in der Regel von Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartnern übernommen, welche entsprechend den Ausbildungsmöglichkeiten des Betriebes für eine sinnvolle Betreuung sorgen. <sup>2</sup>Sie informieren die Praktikantinnen und Praktikanten auch in Gesprächen und Diskussionen über die fachlichen Fragen.

<sup>3</sup>Hochschulpraktikantinnen und Hochschulpraktikanten sind nicht berufsschulpflichtig. <sup>4</sup>Eine freiwillige Teilnahme am Unterricht in der Werkschule darf die ohnehin kurze Praktikantentätigkeit in den Fachabteilungen nicht beeinflussen.

## **6. Rechtliche und soziale Stellung der Praktikantinnen und Praktikanten**

### **6.1 Bewerbung um eine Praktikumsstelle**

<sup>1</sup>Vor Antritt des Praktikums sollten sich künftige Praktikantinnen und Praktikanten anhand dieser Richtlinie oder in Sonderfällen durch Anfrage im Praktikumsamt des Department of Aerospace and Geodesy der TUM School of Engineering and Design genau mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung des Praktikums und der Berichterstattung über die Praktikumsstätigkeit bestehen. <sup>2</sup>Da Praktikumsstellen nicht vermittelt werden, müssen sich die Praktikantinnen und Praktikanten selbst mit der Bitte um einen Praktikumsplatz an die Firmen wenden. <sup>3</sup>Hilfestellung kann hierzu das Praktikumsamt sowie die Fachschaft Aerospace and Geodesy geben.

### **6.2 Praktikumsvertrag**

<sup>1</sup>Das Praktikantenverhältnis wird rechtsverbindlich durch den zwischen dem Betrieb und den Praktikantinnen und Praktikanten abzuschließenden Arbeitsvertrag. <sup>2</sup>Im Vertrag sind alle Rechte und Pflichten der Praktikantinnen und Praktikanten und des Ausbildungsbetriebes sowie Art und Dauer des Praktikums festgelegt.

### **6.3 Ausbildungsförderung**

<sup>1</sup>Das Fachpraktikum sowie das Vorpraktikum gilt als Ausbildung im tertiären Bildungsbereich und ist daher förderungsfähig nach BAföG. <sup>2</sup>Die Praktikantinnen und Praktikanten wenden sich zwecks Gewährung an die zuständige Behörde ihres Wohnortes.

### **6.4 Versicherungspflicht**

Fragen der Versicherungspflicht regeln entsprechende Gesetze.

### **6.5 Urlaub, Krankheit, Fehltage**

<sup>1</sup>Fehlzeiten von mehr als drei Tagen während des Praktikums sind nachzuholen. <sup>2</sup>Dazu zählt eine durch Krankheit, Urlaub oder sonstige Verhinderung ausgefallene Arbeitszeit. <sup>3</sup>Ebenso zählen Betriebsurlaubstage als Fehltage. <sup>4</sup>Die einzige Ausnahme bilden gesetzliche Feiertage. <sup>5</sup>Bei Ausfallzeiten sollten die Praktikantinnen und Praktikanten den Betrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen, um den begonnenen Ausbildungsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können.

<sup>6</sup>Machen die Praktikantinnen und Praktikanten durch ein ärztliches Attest glaubhaft, dass sie wegen lang andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage sind, die vorgeschriebene Tätigkeit im Fertigungspraktikum voll auszuführen, kann nach Rücksprache mit dem Praktikumsamt die fehlende Zeit durch Tätigkeiten in Konstruktionsbüros, Arbeitsvorbereitung, Materialprüfung und in Labors kompensiert werden.

## 7. Anerkennung des Praktikums

<sup>1</sup>Die Erfüllung der Anforderungen an das Industriepraktikum wird durch das Praktikumsamt für Aerospace and Geodesy der TUM School of Engineering and Design überprüft. <sup>2</sup>Dafür ist die (digitale) Einreichung der unter 4.2 genannten Dokumente erforderlich.

<sup>3</sup>Art und Dauer der einzelnen Tätigkeitsabschnitte müssen aus den Unterlagen klar ersichtlich sein.

<sup>4</sup>Das Praktikumsamt entscheidet, inwieweit die praktische Tätigkeit dieser Richtlinie entspricht und daher als Praktikum akzeptiert werden kann. <sup>5</sup>Ein Praktikum, über welches nur unzureichende Berichte vorliegen, wird entsprechend der eingereichten Unterlagen nicht oder nur zu einem Teil seiner Dauer akzeptiert. <sup>6</sup>Das Praktikumsamt kann zusätzliche Ausbildungswochen vorschreiben, wenn Praktikumsbescheinigungen und Berichte eine ausreichende Durchführung einzelner Praktikumsabschnitte nicht erkennen lassen.

## 8. Sonderbestimmungen

### 8.1 Berufsausbildung

<sup>1</sup>Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, die den Anforderungen dieser Praktikumsrichtlinie entsprechen, werden auf die maximal 14-wöchige Dauer des Praktikums angerechnet. <sup>2</sup>Eine Lehre wird soweit anerkannt, wie sie der Praktikumsrichtlinie entspricht.

### 8.2 Praktikum außerhalb der Industrie

#### *Allgemeine Bestimmungen*

<sup>1</sup>Praktika im nichtindustriellen Bereich bedürfen vorab der Genehmigung durch das Praktikumsamt. <sup>2</sup>Darüber hinaus darf die Summe aller Tätigkeiten im nichtindustriellen Bereich sechs Wochen nicht überschreiten.

#### *Praktikum von Wehrpflichtigen bei der Bundeswehr*

<sup>3</sup>Es obliegt den Studienbewerberinnen und Studienbewerbern, sich vor Beginn der Wehrdienstzeit um Einweisung in eine geeignete technische Einheit zu bewerben. <sup>4</sup>Dort erbrachte Ausbildungszeiten sind nach Rücksprache mit dem Praktikumsamt mit maximal sechs Wochen anrechenbar, wenn Tätigkeiten gemäß 3.2. dieser Richtlinie durchgeführt werden. <sup>5</sup>Zwecks Anerkennung sind die entsprechenden Berichte und Bescheinigungen (ATN und Wehrdienstbescheinigung) im Praktikumsamt einzureichen. <sup>6</sup>Der Bundesminister für Verteidigung hat mit Erlass (siehe Ministerialblatt des Bundesministers der Verteidigung 1963, S. 291, in der Fassung vom 12. 07. 1967, VMBI 1967, S. 213) die Führung von Praktikumsberichten und das Ausstellen der Praktikumsbescheinigung zugelassen.

<sup>7</sup>Diese Anrechnungsregelung findet außer auf Grundwehrdienstleistende sinngemäß auch auf länger dienende Soldatinnen und Soldaten (Zeitsoldatinnen und Zeitsoldaten) sowie auf Zivil- und Ersatzdienstleistende Anwendung.

### 8.3 Andere industrielle Beschäftigungsverhältnisse

<sup>1</sup>Bei Erfüllung der Praktikumsrichtlinien kann eine Tätigkeit als Werkstudentinnen oder Werkstudenten oder eine sonstige auf Erwerb ausgerichtete Tätigkeit als Praktikum anerkannt werden.

<sup>2</sup>Eine durchgeführte Studienarbeit in einem Betrieb kann nicht als Industriepraktikum anerkannt werden, und umgekehrt. <sup>3</sup>Denn während ein Praktikum Einblicke in ein breites Spektrum von Techniken und Abläufen gewähren soll, erfordern Studienarbeiten eine vertiefende und zunehmend selbstständige Bearbeitung spezifischer technisch-ingenieurwissenschaftlicher Aufgaben durch die Studierenden.

<sup>4</sup>Bei Unsicherheiten über die Kompatibilität eines angestrebten Praktikums mit dieser Richtlinie sollte vorab eine Beratung durch das Praktikumsamt ersucht werden.

### 8.4 Praktikum im Ausland

<sup>1</sup>Für das Berufsleben ist es vorteilhaft, Teile des Praktikums im Ausland durchzuführen. <sup>2</sup>Die angehenden Ingenieurinnen und Ingenieure erhöhen so nicht nur ihre fachliche Qualifikation, sondern erhalten auch einen Einblick in kulturelle, soziale und wirtschaftliche Strukturen anderer Länder. <sup>3</sup>Deshalb können Studierende ihr Industriepraktikum in geeigneten ausländischen Betrieben ableisten, sofern die dort zu erlangenden Kenntnisse dem vorgeschriebenen Ausbildungsplan entsprechen. <sup>4</sup>Die Berichte sind entweder auf Deutsch, Englisch oder zweisprachig (Deutsch plus Landessprache) abzufassen. <sup>5</sup>Das Praktikumszeugnis muss in der jeweiligen Amtssprache sowie in deren beglaubigter Übersetzung ins Deutsche vorgelegt werden. <sup>6</sup>Eine Ausnahme bilden englischsprachige Zeugnisse. <sup>7</sup>Hier ist keine Übersetzung erforderlich. <sup>8</sup>Es werden bis zu 14 Wochen Dauer anerkannt.

## 9. Anfragen

Fragen und individuelle Anträge zu dieser Richtlinie sind an das Praktikumsamt für Aerospace and Geodesy der TUM School of Engineering and Design zu richten.

Anschrift: Technische Universität München

Praktikumsamt Aerospace and Geodesy

Boltzmannstraße 15, 85748 Garching bei München

E-Mail: [internship.asg@ed.tum.de](mailto:internship.asg@ed.tum.de)