

Universität Stuttgart

Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie

Praktikumsrichtlinien des Studiengangs Luft- und Raumfahrttechnik

gültig ab Januar 2020

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	1
2. Allgemeines.....	2
3. Ausbildungsziel.....	3
4. Das Grundpraktikum.....	4
4.1 Berichterstattung im Grundpraktikum	5
5. Das Fachpraktikum	6
5.1 Berichterstattung im Fachpraktikum	7
6. Anerkennung der praktischen Tätigkeit.....	8
7. Ausbildungsbetriebe	8
8. Auskunft in Praktikumsfragen	9
9. Andere Universitäten und andere Studiengänge.....	9
Adressen, Kontakte	10

2. Allgemeines

Die Prüfungsordnung im BSc - Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik schreibt ein Grundpraktikum (Vorpraktikum) und ein Fachpraktikum (Industriepraktikum) vor. Die Studierenden sollen sich eingehend mit industriellen Prozessen vertraut machen. Sie sollen Einblick in die organisatorische und soziologische Struktur von Industriebetrieben gewinnen.

Die angegebenen Praktikumszeiten sind Pflichtumfänge. Den Studierenden wird dringend empfohlen, über diesen Zeitraum hinaus praktische Erfahrungen zu sammeln. Die Einordnung des Grundpraktikums und des Fachpraktikums in den Studienablauf soll bereits während des Studiums engen Bezug zum späteren Berufsleben herstellen.

Das Grundpraktikum vermittelt Einblicke in die verschiedenen handwerklichen Fertigungsweisen.

Das Fachpraktikum soll die für die spätere Ingenieur Tätigkeit notwendige enge Beziehung zur industriellen Praxis herstellen.

Das Grundpraktikum ist als 6-wöchiges Vorpraktikum vor Studienbeginn abzuleisten und ist somit Studienzulassungsvoraussetzung und keine Prüfungsleistung.

Das Fachpraktikum ist als 12-wöchiges Industriepraktikum im sechsten Semester vorgesehen. Es ist mit 12 Leistungspunkten versehen und zählt somit als unbenotete Prüfungsleistung.

3. Ausbildungsziel

Während des Grundpraktikums werden fertigungstechnische Grundkenntnisse vermittelt; es kann daher auch in kleineren Betrieben abgelegt werden. Das Wissen über fertigungstechnische Vorgänge ist die Voraussetzung für das Erfassen des Machbaren. Die Kenntnisse aus dem Grundpraktikum sind zum Verständnis der Vorlesungen und Übungen in den konstruktiven Fächern zum Bachelor notwendig.

Aufgrund der Kenntnisse, die im Grundpraktikum und während des Studiums erworben wurden, kann das Fachpraktikum den Studierenden eine bessere Beurteilung ihrer Eignung und Interessen ermöglichen. Dadurch wird die Entscheidung für das Tätigkeitsfeld, in das die Studierenden nach dem Bachelorabschluss im Berufsleben eintreten möchten, erleichtert. Außerdem kann durch das Fachpraktikum die Wahl der Spezialisierungsrichtungen in einem angestrebten weiterführenden Masterstudiengang fundierter getroffen werden.

Die europäische Industrie und hier vorwiegend die Luft- und Raumfahrtindustrie ist auf enge technische und wirtschaftliche Zusammenarbeit angewiesen. Hier wird sich der Austausch von Ingenieurpraktikanten positiv auswirken. Die Einplanung des Fachpraktikums nach den Vorlesungssemestern erlaubt zum einen eine bessere zeitliche Disposition für den Betrieb und auch für die Studierenden, zum anderen nimmt gerade die Industrie vorwiegend Praktikanten an, die bereits wichtiges theoretisches Fachwissen erworben haben.

4. Das Grundpraktikum

Das **6-wöchige Vorpraktikum** ist spätestens bis zum Vorlesungsbeginn des **ersten Fachsemesters abzuleisten** und der Nachweis darüber beim Praktikantenamt innerhalb der ersten acht Wochen der Vorlesungszeit vorzulegen. Diese Frist wird ausnahmsweise verlängert, wenn das Vorpraktikum aus zwingenden Gründen nicht vollständig durchgeführt werden konnte. Um in diesem Fall die weitere Vorgehensweise zu besprechen, ist auch dazu das persönliche Erscheinen im Praktikantenamt in den ersten drei Monaten des ersten Semesters notwendig.

Die Zulassung zu Einzelprüfungen des Bachelor-Studiengangs nach dem 3. Fachsemester setzt die vollständige Anerkennung des Grundpraktikums durch das Praktikantenamt voraus.

Das Grundpraktikum muss mindestens 3 der folgenden 4 Bereiche mit einem zeitlichen Umfang von maximal 2 Wochen pro Bereich beinhalten:

1. Arbeiten am Schraubstock

Hierunter werden Grundlagenfertigkeiten der Metallverarbeitung verstanden, wie z.B. das Feilen und Sägen.

2. Arbeiten an konventionellen, nicht handgeführten Werkzeugmaschinen

Damit sind vor allem Dreh-, Bohr-, Fräs-, Hobel- und Schleifmaschinen gemeint. Es genügt, drei der genannten Tätigkeiten nachzuweisen.

3. Arbeiten in der Härterei und Schweißerei

Hier genügt es, eine der beiden genannten Tätigkeiten nachzuweisen.

4. Arbeiten in der Urformtechnik oder Umformtechnik

In diesem Bereich genügt es ebenfalls, nur einen Unterbereich zu erledigen (z.B. nur Umformtechnik).

Im Bereich Urformtechnik sind neben der Gießerei auch die Kunststoff-Spritzgusstechnik und die Faserverbundtechnik zulässig, nicht jedoch 3D-Druckverfahren.

Weitere Änderungen kann nur das Praktikantenamt genehmigen.

4.1 Berichterstattung im Grundpraktikum

Während der praktischen Tätigkeiten im **Grundpraktikum** soll in Berichten in kurzer und übersichtlicher Form niedergelegt werden, was im Laufe der praktischen Unterweisung durchgeführt worden ist.

In **Tagesberichten** sollen in knapper Form die einzelnen Tätigkeiten an den jeweiligen Wochentagen erkennbar werden. Hier soll auch gleich vermerkt werden, in welchem Tätigkeitsbereich der jeweilige Tag angerechnet werden soll.

In den **Wochenberichten** sollen die erlernten Verfahren (z.B. das Drehen) oder die bearbeiteten Projekte näher erläutert werden. Dazu sind je geleisteter Bereichswoche mindestens eine DIN A4 Seite formlos in klarem Text zu verfassen und ggf. durch Bilder und Skizzen zu ergänzen.

In regelmäßigen Zeitabständen sind die Berichte dem Ausbildungsleiter zur Durchsicht und zum Abzeichnen vorzulegen.

Vom Ausbildungsbetrieb ist ein unterschriebenes **Zeugnis** oder eine **Bestätigung** auf Firmenpapier einzuholen.

Anhand der Checkliste können Sie für eine erfolgreiche Anerkennung die Vollständigkeit Ihrer Unterlagen sowie die geforderten zeitlichen Umfänge der unterschiedlichen Bereiche prüfen.

Checkliste

Bereich	Wochen (max. 2) abgeleistet	Praktikumsnachweis	Tagesberichte	Wochenberichte
1				
2				
3				
4				

5. Das Fachpraktikum

Das Fachpraktikum von **12 Wochen Dauer** ist in der Regel nach dem 5. Fachsemester abzuleisten, ein Ableisten vor dem 4. Fachsemester ist nicht zulässig. Die Studierenden bleiben während dieser Zeit an der Universität immatrikuliert. Das Fachpraktikum ist als Prüfungsleistung rechtzeitig und im Prüfungsanmeldezeitraum in C@mpus anzumelden.

Im Fachpraktikum werden Einblicke in die typischen Tätigkeiten des Ingenieurberufes, sowie in die Entstehung eines Produktes in den Schritten Konzeption und Planung, Berechnung, Konstruktion, Bau, Test, Verkauf und Anwendung vermittelt.

Den Studierenden wird empfohlen, das Fachpraktikum möglichst in Firmen der Luft- und Raumfahrtindustrie abzuleisten. Auch große Firmen z.B. des Maschinenbaus, der Verkehrstechnik und der Elektrotechnik mit eigenen Entwicklungsabteilungen sind für die Ableistung des Fachpraktikums geeignet.

Neben den privatwirtschaftlichen Firmen ist eine Ableistung des Fachpraktikums in Großforschungseinrichtungen ebenfalls zugelassen.

Da die Entwicklung moderner Luft- und Raumfahrtsysteme ohne internationale Zusammenarbeit im Team nicht mehr vorstellbar ist, soll im Fachpraktikum besonderer Wert auf Teamarbeit an speziellen Projekten gelegt werden.

Eine solche Projektmitarbeit während des Fachpraktikums kann z.B. in folgenden Bereichen durchgeführt werden:

- **Programmierung und Simulation**
(Software-Erstellung, Lösung theoretischer Probleme mit FEM, CFD u.a.)
- **Entwicklung und Konstruktion**
(Neukonstruktion, Änderungskonstruktion, aber auch Fertigungssteuerung, Logistik, Investitions- und Kapazitätsplanung usw.)
- **Versuch**
(Versuchsdurchführung und -auswertung, Messreihenerfassung und -darstellung, Laboruntersuchungen, Qualitätssicherung, Werkstoffprüfung usw.)
- **Fertigung**
(Einzelteulfertigung, Vormontage, Endmontage, Wartung, Reparatur, usw.)

Fachpraktikum gesamt: 12 Wochen

Das Fachpraktikum kann klassisch erfolgen, indem mehrere Fachabteilungen unterschiedlicher Bereiche durchlaufen und verschiedene Projekte bearbeitet werden. Es kann jedoch auch innerhalb eines Projektteams in einem Fachbereich als in sich abgeschlossene Aufgabe durchgeführt werden, wobei zu beachten ist, dass diese von einer im selben Betrieb angefertigten Bachelorarbeit thematisch und methodisch zu trennen ist (siehe §27 PO Luft- und Raumfahrttechnik).

Sollten Ihnen Praktika aus Bereichen angeboten werden, die nicht oben aufgeführt sind (z.B. Controlling), ist eine vorherige Genehmigung durch das Praktikantenamt sinnvoll, um eine Nichtanerkennung zu vermeiden.

5.1 Berichterstattung im Fachpraktikum

Beim **Fachpraktikum** sind keine Tages- bzw. Wochenberichte notwendig. Gefordert wird ein technischer Abschluss- bzw. Gesamtbericht über die vom Studierenden im Praktikum durchgeführten ingenieurstypischen Tätigkeiten bzw. bearbeiteten Projekte. Hierbei ist ein Mindestumfang von **15 DIN A4 Seiten** über die eigenen Tätigkeiten einzuhalten.

Firmengeheimnisse und Firmeneigentum dürfen selbstverständlich nicht in die Berichterstattungen aufgenommen werden, es sollte jedoch die vom Studierenden durchgeführte Tätigkeit klar dokumentiert sein.

Die Berichte sind generell in deutscher Sprache abzufassen. In Einzelfällen kann das Praktikantenamt die Ausfertigung in Englisch zulassen.

Nach Abschluss des Fachpraktikums müssen dem **Bericht** ein vom Ausbildungsbetrieb unterschriebenes **Zeugnis** oder eine **Bestätigung** auf Firmenpapier sowie der studiengangspezifische „**Begleitbogen zum Fachpraktikum**“ (ausgefüllt vom firmeninternen Betreuer) beigelegt werden.

Alles zusammen (Begleitbogen, Zeugnis/Bestätigung und Bericht) ist in elektronischer Form als **eine** .pdf-Datei persönlich als Prüfungsnachweis im Praktikantenamt abzugeben.

Zur einfacheren Anerkennung nennen Sie die Datei bitte nach folgendem Schema:

Matrikelnummer_NachnameVorname.pdf

6. Anerkennung der praktischen Tätigkeit

Die Praktikumsunterlagen (Berichte und unterschriebene Bestätigungen vgl. Abschnitte 4.1 und 5.1) werden persönlich vom Studierenden dem Praktikantenamt nach erfolgter Einschreibung an der Universität (Grundpraktikum) bzw. nach Ableisten der gesamten Praktikumszeit (Fachpraktikum) zusammen mit dem Studierendenausweis vorgelegt. **Eine Voreinsendung der Unterlagen ist nicht zulässig.** Für die Anerkennung von Praktika ist gemäß der Prüfungsordnung des Studiengangs Luft- und Raumfahrttechnik die Leitung des Praktikantenamtes zuständig. Sie entscheidet, ob und wie weit eine praktische Tätigkeit als Hochschulpraktikantenzeit angerechnet wird.

Bei Vorhandensein einer entsprechenden Ausbildung kann das 6-wöchige Grundpraktikum erlassen werden. Haben Studierende ein Technisches Gymnasium besucht und Laborübungen und eine Werkstatttätigkeit in der Fachrichtung Metalltechnik absolviert, so werden ihnen diese Arbeiten anteilig auf das sechswöchige Grundpraktikum angerechnet. Dazu ist eine möglichst detaillierte Tätigkeitsübersicht der Schule mit den entsprechenden Stundenzahlen vorzulegen. Sind einschlägige Vorkenntnisse auf andere Art und Weise erlangt worden und sollen diese auf das Grundpraktikum angerechnet werden, müssen die entsprechenden Nachweise und Berichte beim Praktikantenamt eingereicht werden. Es wird im Einzelfall nach Vorlage der Unterlagen entschieden.

7. Ausbildungsbetriebe

Der Studierende beschafft sich seinen Ausbildungsplatz selbst. Während der praktischen Ausbildung untersteht der Studierende der jeweiligen Betriebsordnung. Es wird erwartet, dass er sich durch Interesse, Hilfsbereitschaft und Disziplin seinen Kollegen und Vorgesetzten gegenüber auszeichnet. **Der Studierende hat selbst darauf zu achten, dass der Betrieb die in den Richtlinien vorgeschriebene Ausbildung ermöglicht.**

Im Zweifelsfall muss die Eignung des Betriebs im Vorfeld mit dem Praktikantenamt abgeklärt werden.

Metallverarbeitende Betriebe mit beispielsweise Mechanikerauszubildenden eignen sich sehr gut als Praktikumsbetrieb für das Grundpraktikum. Oft muss dieses

Vorpraktikum in zwei oder mehreren Betrieben abgeleistet werden, da z. B. eine Gießerei-Abteilung nicht in allen Betrieben vorhanden ist.

Das Fachpraktikum sollte möglichst in Betrieben der Luft- und Raumfahrttechnik durchgeführt werden. Zugelassen sind Firmen des In- und Auslandes. Auch das Fachpraktikum kann auf mehrere Betriebe verteilt werden, **wobei ein Ableisten vor dem vierten Fachsemester wegen der fehlenden theoretischen Qualifikation nicht zulässig ist.** In Handwerksbetrieben sind die Voraussetzungen der Richtlinien für das Fachpraktikum selten erfüllt, so dass dieser Teil des Praktikums dort nicht abgeleistet werden kann.

Das Praktikantenamt der Luft- und Raumfahrttechnik der Universität Stuttgart vermittelt keine Stellen. Es wird auch kein Verzeichnis von in Frage kommenden Firmen für das Grundpraktikum geführt.

8. Auskunft in Praktikumsfragen

Das Praktikantenamt des Studiengangs Luft- und Raumfahrttechnik der Universität Stuttgart, Pfaffenwaldring 31, Gebäude Luftfahrt 3, 5. Stock, 70569 Stuttgart (Vaihingen) bearbeitet alle mit der praktischen Ausbildung der Studierenden des Studienganges Luft- und Raumfahrttechnik zusammenhängende Fragen und erteilt Auskünfte.

Telefon: +49 711/685–62404 (-63101), E-Mail: praktikantenamt@ifb.uni-stuttgart.de

Das Praktikantenamt bietet Sprechstunden an, deren Termine auf der Homepage des Instituts für Flugzeugbau (IFB) bekanntgegeben werden.

(<http://www.ifb.uni-stuttgart.de/praktikantenamt>)

9. Andere Universitäten und andere Studiengänge

Die vorstehenden Richtlinien gelten nur für den Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik und nur an der Universität Stuttgart. Die Richtlinien anderer Universitäten und anderer Studiengänge der Universität Stuttgart weichen von den vorliegenden Richtlinien ab. Auskünfte dazu können bei den betreffenden Praktikantenämtern eingeholt werden. Im Rahmen von anderen Studiengängen abgeleistete Praktikumszeiten werden anerkannt, soweit sie den vorliegenden Richtlinien entsprechen. Es entscheidet die Praktikantenamtsleitung.

Adressen, Kontakte

Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie

Telefon 0711 / 685 - 62400

dekanat@f06.uni-stuttgart.de

<http://www.f06.uni-stuttgart.de/>

Praktikantenamt des Studiengangs Luft- und Raumfahrttechnik
am Institut für Flugzeugbau (IFB)

Dr.-Ing. Jan Pfaff

Pfaffenwaldring 31, Zimmer 535/541

70569 Stuttgart

Telefon 0711 / 685 – 62404 oder – 63101

Fax 0711 / 685 – 62449

pfaff@ifb.uni-stuttgart.de

<http://www.ifb.uni-stuttgart.de>

Studiendekan

Prof. Dr.-Ing. Stefanos Fasoulas

Institut für Raumfahrtsysteme (IRS)

Pfaffenwaldring 29

70569 Stuttgart

Telefon 0711 / 685 - 62417

studiendekan@irs.uni-stuttgart.de

Fachschaft Luft- und Raumfahrttechnik

Telefon 0711 / 685 - 62319

Fax 0711 / 685 - 60319

<http://www.flurus.de/>

Studentische Angelegenheiten, Bewerbungsunterlagen

Studiensekretariat Universität Stuttgart

Keplerstraße 7

70174 Stuttgart

<http://www.uni-stuttgart.de/studium/bewerbung/studiensekretariat>

Studierendenwerk

BaföG, Wohnen, Studi-Ticket

Rosenbergstraße 18

70174 Stuttgart

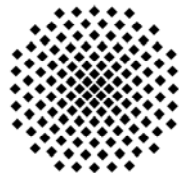
Telefon 0711 / 9574 - 410

info@sw-stuttgart.de

<http://www.studierendenwerk-stuttgart.de>

Universität Stuttgart

Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie



**Universität
Stuttgart**

Universität Stuttgart

Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie