

Hinweise zur Durchführung von Studienarbeiten an der Professur für Raumfahrtsysteme für Studierende und Betreuer (Version 02/2023)

Dieses Dokument soll eine Übersicht geben und soll keinesfalls die Motivation ersetzen, die gültigen Prüfungs- und Studienordnungen zu lesen!

Projektarbeit im Fachpraktikum (ehem. kleiner Beleg)	... im Forschungspraktikum (ehemals großer Beleg)	Diplomarbeit	Bachelorarbeit
<ul style="list-style-type: none">Protokollpflicht, Protokoll und Verfahrensweise: → LINK PrüfungsamtAnlegen und Einpflegen des Protokolls in Lehrstuhlverwaltungs-S/W durch FoFe-Leiter Tajmar, Schmiel, BachProtokoll und Aufgabenstellung füllen Betreuer aus und laden dies in Lehrstuhlverwaltungs-S/WAblauf der Arbeit entspricht Logik des ProtokollsOhne Protokoll keine Aufgabenstellung (!)Nach Unterzeichnung der Aufgabenstellung und des Protokolls lädt Betreuer diese in die Lehrstuhlverwaltungs-S/W und senden Email an das SekretariatSekretariat sendet Protokoll an das Prüfungsamt (auch bei jeder Verlängerung und nach Fertigstellung!)Nach Beendigung und Abgabe der Arbeit im Sekretariat organisiert der Betreuer den Präsentationstermin		<ul style="list-style-type: none">Antrag auf Eröffnung des Diplomverfahrens durch Studierenden vorher notwendig → LINK PrüfungsamtProtokollpflicht, Protokoll sendet Prüfungsamt zuEinpflege des Protokolls in Lehrstuhlverwaltungs-S/W durch das SekretariatAblauf entspricht Logik des ProtokollsProtokoll und Aufgabenstellung füllen Betreuer aus und laden dies in Lehrstuhlverwaltungs-S/WOhne Protokoll keine Aufgabenstellung (!)Nach Unterzeichnung der Aufgabenstellung und des Protokolls lädt Betreuer diese in die Lehrstuhlverwaltungs-S/W und senden Email an das SekretariatSekretariat sendet Protokoll an das Prüfungsamt (auch bei jeder Verlängerung und nach Fertigstellung!)	
Umfang (in Aufgabenstellung beachten): <ul style="list-style-type: none">Diplom-PO2019, MB: 26 Wochen mit 270hDiplom-PO2019, VNT: 26 Wochen mit 270hDiplom-PO2019, WW: 26 Wochen mit 270hBearbeitung parallel zum PraktikumVerlängerung auf Antrag max. 8 Wochen, Frist 3 Wo vor Abgabe, Prüfungsausschuss, siehe Protokoll	<ul style="list-style-type: none">Diplom-PO2019 MB: 26 Wochen mit 425hDiplom-PO2020, MB-Aufbau: 26 Wochen mit 425hDiplom-PO2020, VNT-Aufbau: 26 Wochen mit 530hSemesterbegleitend idR parallel zu den VorlesungenVerlängerung auf Antrag max. 8 Wochen, Frist 3 Wo vor Abgabe, Prüfungsausschuss, siehe Protokoll	<ul style="list-style-type: none">Diplom-PO2019 MB: 20 WochenDiplom-PO2020 MB-Aufbau: 5 MonateVerlängerung auf Antrag max. 2 Monate, Frist 4 Wo vor Abgabe, Prüfungsausschuss, siehe Protokoll	<ul style="list-style-type: none">Bachelor-PO2019 MB: 15 Wochen, studienbegleitendVerlängerung auf Antrag max. 4 Wochen, Frist 4 Wo vor Abgabe, Prüfungsausschuss, siehe Protokoll
Bewertungshinweise für Betreuer: <ul style="list-style-type: none">30 Leistungspunkte insgesamt,Zwei Prüfer, 2 Noten auf Beleg1 Note auf Präsentation (1 Prüfer) PO2019, MB: 20min PO2019, VNT: 15min; PO2019, WW: 15minNoteneintrag auf Protokoll (s.o.)Notenfreigabe erfordert Prüfungserlaubnis.Gesamtnote (Beleg+Präs.) ermittelt Prüfungsamt	<ul style="list-style-type: none">16 Leistungspunkte insgesamt,Zwei Prüfer, 2 Noten auf Beleg1 Note auf Präsentation (1 Prüfer) PO2019, MB: 20min; PO2019, VNT: 15min PO2020, MB: 20min; PO2020, VNT: 15minNoteneintrag auf Protokoll (s.o.)Notenfreigabe erfordert Prüfungserlaubnis.Gesamtnote (Beleg+Präs.) ermittelt Prüfungsamt	<ul style="list-style-type: none">Bewertungsschema der Professur,2 unabhängige Gutachten mit stichpunktartigen Erläuterungen zu Kritikpunkten, Fertigstellung vor der Verteidigung/Kolloquium sowie möglichst 4 Wochen nach Abgabe,Gutachter NUR von der TUD/MW und mit Prüfungserlaubnis: Tajmar, Schmiel, Bach2/5 Durchschnittnote aus den Gutachten + 1/5 Note der Verteidigung/Kolloquium (siehe nächste Seite).	←
Rahmen: <ul style="list-style-type: none">Selbstständige Bewerbung, Thema während Praktikum außerhalb der HochschuleRücksprache mit Professur (Forschungsfeld-Leiter), ob Thematik grundsätzlich betreut/akzeptiert wird,Eingrenzung der Thematik während Einarbeitung im Unternehmen,Festlegung der Aufgabenstellung evtl. nach Einarbeitung im Unternehmen; Thema begleitend zum Aufgabenfeld des Praktikums,Engl. Sprache nur auf formlosen Antrag im PrüfungsamtBeginn der Aufgabe während der Praktikumszeit notwendigAbgabe: 1 gebundene Ausgabe + CD im Sekretariat	<ul style="list-style-type: none">Selbstständige wissenschaftlich-technische Ingenieursarbeit,Theoret. und/oder experimentelle Arbeiten, Selbststudium, Literaturrecherche,Selbstständige Themensuche an Professuren und Forschungsinstituten,Rücksprache mit Professur (Forschungsfeld-Leiter), über Thematik und BetreuungFestlegung der Aufgabenstellung vor Beginn der ProjektarbeitLaborbelehrung aktenkundig bei Arbeit am ILREngl. Sprache auf formlosen Antrag im PrüfungsamtAbgabe: 1 gebundene Ausgabe + CD im Sekretariat	<ul style="list-style-type: none">Studierende müssen zeigen, dass sie die fachlichen Zusammenhänge überblicken, die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, selbstkritisch darzustellen und einzuordnen; die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben...Laborbelehrung aktenkundig bei Arbeit am ILR.Engl. Sprache nur auf formlosen Antrag im Prüfungsamt 😊Abgabe: 2 gebundene Ausgaben + CD im Prüfungsamt/Fristenkasten	<ul style="list-style-type: none">Studierende muss zeigen, dass sie die fachlichen Zusammenhänge überblicken, die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, selbstkritisch darzustellen und einzuordnen; die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben...Laborbelehrung aktenkundig bei Arbeit am ILR.Engl. Sprache nur auf formlosen Antrag im Prüfungsamt 😊Abgabe: 2 gebundene Ausgaben + CD im Prüfungsamt/Fristenkasten

Rechtliche Hinweise:

- keine Geheimhaltungsvereinbarung, kein Sperrvermerk, Arbeit muss veröffentlichbar und bewertbar sein (keine Schwärzungen, keine Lückentexte), Betreuer berät im Zweifelsfall.
- Vertrag zwischen Studierenden und einem Praktikumsunternehmen ist privatrechtlich, (Unterscheiden Sie zwischen der Berichterstattung zum Unternehmen und zur Hochschule)
- Wird die Arbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie grundsätzlich als mit „nicht ausreichend“ bewertet, Aktuelle gültige Prüfungs- und Studienordnungen haben Vorrang gegenüber vorliegendem Dokument.

Ansprechpartner / Konsultationen:

- Ansprechpartner sind der Betreuer und die Forschungsfeld-Leiter (Prof. Martin Tajmar, Dr. Tino Schmiel, Dr. Christian Bach).
- Mind. monatliche Konsultationstermine (auch per Telefon oder per Email) sind von dem/von der Studierenden mit dem Betreuer zu vereinbaren,
- Dem Betreuer ist der Fortschritt systematisch zu schildern, die Probleme möglichst mit Lösungsvorschlägen zu benennen und die weitere Vorgehensweise abzustimmen. Der Betreuer kann Hilfestellung geben, wie er die oben genannten Ziele (Inhalt der Arbeiten) erreichen kann. Jedoch handelt es sich stets um eine **selbstständige** wissenschaftlich-technische Arbeit.

Kurze Hinweise zur Niederschrift:

- Aufbau: Titelblatt (Format wird von der Professur vorgeben! Siehe Homepage), Aufgabenstellung (Original oder Kopie), Selbstständigkeitserklärung, Inhaltsverzeichnis, Formelzeichen- und Abkürzungsverzeichnis, Einleitung, ... Text kapitelweise ..., Zusammenfassung und Ausblick, Quellenverzeichnis, Anlage
- Selbstständigkeitserklärung: „*Hiermit erkläre ich, dass ich die von mir dem Institut für Luft- und Raumfahrttechnik der Fakultät Maschinenwesen eingereichte Projektarbeit / Diplomarbeit zum Thema XXXXX selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht habe. (Datum, Originalunterschrift)*“,
- Inhaltsverzeichnis max. 3 Ebenen,
- Tabellen- und Abbildungsverzeichnis sind nicht zweckmäßig, es sei denn, es wird ein Nachschlagewerk verfasst
- Einleitungsaufbau: kurze Zielbeschreibung, Einordnung ins Forschungsgebiet, Vorgehensweise zur Lösung der Aufgabenstellung
- Text: Zeilenabstand: 1 - 1,5 / empfohlene Schriftgröße: 11 - 12, Nummerierung der Abbildungen, Tabellen & Formeln, Korrekturrand ca. 2,5 cm, DIN A4, empfohlener Umfang: ca. 25-60 Kernseiten für Projektarbeiten, ca. 55-80 Kernseiten für die Diplomarbeit ohne Anhang, Im Ausnahmefall sind mehr Seiten möglich. Überlegen Sie bei jedem Absatz den Sinn in Bezug auf Ihre Aufgabe. Vermeiden Sie zu weite und detaillierte Ausschweifungen zu referenzierbaren Grundlagen. Sie verfassen keinen Lehrbrief!
- Methodik: Systematische und präzise Darstellung der Ziele, der Lösungswege, der Erkenntnisse und der Fehlerbetrachtung,
- „Zusammenfassung und Ausblick“ müssen auch ohne die vorhergehende Arbeit verstanden werden können (kurze Darstellung der Aufgabenstellung, des Lösungsweges, aufgetretener Probleme und des wesentlichen Ergebnisse sowie Ausblick (Einordnung der Ergebnisse für die weitere Nutzung),
- Formatierungsvorschlag des Literaturverzeichnisses:
 - [1] Tajmar, M., "Evaluation of Enhanced Frame-Dragging in the Vicinity of a Rotating Niobium Superconductor, Liquid Helium and a Helium Superfluid", Superconductor Science and Technology 24, 125011 (2011)
 - [2] Autoren, Literaturtitel, Internetseite: <http://www.tu-dresden.de/mw/ilr/> , TU Dresden, (Abruf am: 05.12.2023)
- Referenznummer zur Literatur/Quelle erscheint im Text nach konkreten Angaben/Werten oder nach einem Satz vor dem Satzzeichen (Inhalt des Satzes entstammt der Quelle) oder nach einem Absatz nach dem letzten Satzzeichen (Inhalt des Absatzes entstammt der Quelle).
- evtl. Anlage (Technische Zeichnungen, umfangreiche Tabellen, Programmiercodes, etc. soweit wie dies für das weiterführende Verständnis der Arbeit sinnvoll ist),
- Alle aus der Literatur entnommenen Erkenntnisse, Hinweise und Zitate, Abbildungen, Formeln etc. sind mit Verweis auf die jeweiligen Quellen anzugeben (siehe Quellenverzeichnis),
- Firmenlogos, das Logo der TU sowohl des Institutes dürfen nicht in der Arbeit als Kopf- oder Fußzeile abgebildet werden (Schließlich handelt es sich nicht um eine Auftragsarbeit).

Aufgaben des Betreuers nach Abgabe der Arbeiten:

- Vermerk auf Deckblatt, wann die Abgabe erfolgte (Bsp.: Abgabe erfolgt am xx.yy.yyyy) und Hochladen des PDFs der Arbeit in die Lehrstuhlverwaltungs-S/W sowie Kontrolle der Vollständigkeit der Abfragefelder
- Organisation des Präsentations-/Kolloquium-Termines über die Forschungsfeld-Leiter, Unterrichtung des Sekretariats zur Organisation von Protokollant und notw. Unterlagen, Organisation und Unterstützung der Gutachten, Ankündigung auf Website; Bei Bedarf: Beratung des Studierenden zum Vortrag.
- Protokoll der Verteidigung + Gutachten sendet Sekretariat an das Prüfungsamt

Verteidigung / Kolloquium/Vortrag:

- Termin organisieren der Betreuer unter Berücksichtigung der Prüfer lt. Protokoll. Bekanntgabe mind. eine Woche vorher durch Aushang oder Termin auf der Homepage der Professur. Sollten beide Gutachter von einer Professur sein, so ist ein externer Protokollant zu organisieren.
- Gutachten müssen vor Kolloquium vorliegen.
- Vortragszeit Diplomarbeit im MB-Studiengang: ca. 20 min, nach 30 min wird der Vortrag abgebrochen; Fragerunde: ca. 30 Minuten // Vortragszeit Projektarbeiten: 15min, Fragerunde wird nicht bewertet.
- Vortragsinhalt: Erläuterung der Aufgabe und Einordnung, Lösungsweg, wesentliche Ergebnisse (Eigenanteil), Schlussfolgerungen, Zusammenfassung; kurze aber repräsentative Darstellung.