



**Richtlinie zur Anfertigung und Gestaltung der Studienarbeiten:
*Projektarbeit zum Fachpraktikum (MW-MB-20),
Beleg zum Forschungspraktikum (MW-MB-21),
Diplomarbeit, Masterarbeit und Bachelor-Arbeit***

für Studierende ab IJ 2019, SR VTMB

Stand: 31.05.2023

Inhalt

1	Grundlagen und Ziele	2
1.1	Übersicht	2
1.2	Fachpraktikum/Projektarbeit	2
1.3	Forschungspraktikum/Beleg	3
1.4	Diplomarbeit (DA), Masterarbeit (MA) und Bachelorarbeit (BA)	4
2	Aufgabenbearbeitung	5
2.1	Aufgabenstellung	5
2.2	Pflichtkonsultationen	6
2.3	Schutz- und Sicherheitsbestimmungen	6
2.4	Ausleihe, Bestellungen, Arbeitsaufträge	6
2.5	Dienstreisen	7
3	Gestaltungsrichtlinien	7
3.1	Bestandteile der Arbeit	7
3.2	Inhaltliche und formelle Anforderungen	8
3.3	Richtlinien zur Nutzung von Large Language Models	9
3.4	Äußere Form der Arbeit	10
3.5	Verbindliche Normen	11
4	Abgabe der Arbeit	12
5	Bewertung der Arbeit	12
6	Spezielle Hinweise für Betreuende	14

1 Grundlagen und Ziele

1.1 Übersicht

Die **Projektarbeit zum Fachpraktikum (MW-MB-20)**, der **Beleg zum Forschungspraktikum (MW-MB-21)**, die **Diplomarbeit, Masterarbeit** und die **Bachelor-Arbeit**, im Folgenden allgemein als Arbeiten bezeichnet, sind nach den allgemein geltenden Regelungen der jeweilig zuständigen Fakultät (Studienordnung, Diplomprüfungsordnung und ggf. weitere) und den speziellen Festlegungen der Professur Verarbeitungsmaschinen/ Verarbeitungstechnik (VM/ VAT) anzufertigen.

Alle Arbeiten werden in deutscher Sprache verfasst. Regelungen zur Abgabe von Arbeiten in englischer Sprache sind der jeweilig gültigen Studien- und Prüfungsordnung zu entnehmen. Unabhängig von dieser Regelung ist die Zustimmung der Betreuungsperson einzuholen.

Die Inhalte sollen einen Bezug zu maschinellen Verarbeitungsprozessen haben.

- Für maschinenbauliche Entwicklungs- und Konstruktionsaufgaben bedeutet dies, dass Teilsysteme von Verarbeitungsmaschinen und deren Komponenten stets unter dem Aspekt der Vorgänge und Relationen im Funktionsbereich Stoff zu betrachten sind. Relationen schließt ein, dass es sich auch um Aufgaben handeln kann, die aus der Spezifik von Verarbeitungsgütern bzw. den Anforderungen der Branchen, mit denen sich die Verarbeitungstechnik befasst, induziert sind.
- Für technologisch zentrierte, prozess- oder betriebsorganisatorische Aufgaben bedeutet das eine zwingende Betrachtung maschinentechnischer Voraussetzungen und Folgen.
- Für Aufgaben zur Untersuchung/ Entwicklung von Verarbeitungsgütern (Ausgangszustand oder Produkt) bedeutet das die Konzentration auf deren Verarbeitungseigenschaften und somit stets einen zentralen technisch/ technologischen Bezug.

Arbeitsgrundlage für die Arbeiten sind die Aufgabenstellung (Aufgaben-Formblatt, bestätigt durch Unterschriften des betreuenden Hochschullehrers und bei DA, Master und BA des Studienrichtungsleiters), basierend auf einer Aufgabe der Professur oder eines Praxispartners und die mit den Betreuenden getroffenen fachlichen und organisatorischen Vereinbarungen.

Die Aufnahme von Kontakten mit Behörden oder anderen Institutionen erfolgt in Abstimmung mit der Betreuungsperson bzw. dem betreuenden Hochschullehrer.

Die Arbeiten sind unter Beachtung der verbindlichen Normen (siehe Abschnitt 3) zu gestalten.

1.2 Fachpraktikum/Projektarbeit

Bei der Bearbeitung der **Projektarbeit zum Fachpraktikum (MW-MB-20) – Projektarbeit** sind die erworbenen theoretischen Kenntnisse und methodischen Fähigkeiten zur Lösung einer konkreten praxisbezogenen Aufgabenstellung anzuwenden. Im Studienablauf ist für das *Fachpraktikum* das 7. Semester als vorlesungsfreies Semester vorgesehen. Für die Bearbeitung der Projektarbeit zum

Fachpraktikum stehen insgesamt 26 Wochen zur Verfügung, eingeschlossen ist das Berufspraktikum von 15 Wochen.

Für die berufspraktische Tätigkeit ist das Formular von der Homepage des Praktikantenamtes der Fakultät Maschinenwesen (MW): „Nachweis der berufspraktischen Tätigkeit für das Modul Fachpraktikum“ auszufüllen und im Original mit Stempel und Unterschrift des Praktikumsbetriebes zu versehen und im Praktikantenamt einzureichen.

Die Projektarbeit im Modul MW-MB-20 hat einen Umfang von 270 Stunden und diese ist mit einer Präsentation von 20 min Dauer vorzustellen.

Mit der Projektarbeit ist ausgehend vom Fachpraktikum eine in sich geschlossene Aufgabenstellung, die **vor Beginn** mit der Professur VM/ VAT abzustimmen ist, zu bearbeiten. Hierfür ist das für den immatrikulierten Studiengang und PO-Version passende **Protokoll zur Projektarbeit** von der Webseite des Prüfungsamtes der Fakultät MW herunterzuladen und mit den persönlichen Daten auszufüllen. Zu Beginn der Bearbeitungszeit muss dieses als .pdf an der Professur vorliegen (Kontakt: uta.weiss[at]tu-dresden.de). In diesem Protokoll wird das Ausgabe- und Abgabedatum vermerkt, das Thema und die Ergebnisse. Verlängerungen sind nur im Ausnahmefall über einen Antrag über den Prüfungsausschuss möglich.

Die Aufgabe sollte hauptsächlich aus nachfolgenden Industriezweigen/ Bereichen stammen

- Verarbeitungsmaschinen/-anlagen (inkl. Verpackung) für die bzw. in der
 - Nahrungsmittel-,
 - Pharma- und
 - Kosmetikindustrie,
 - Druck- und Papiertechnik,
 - Kunststoff- und Gummimaschinen oder
- industrielle bzw. industrienaher Forschungseinrichtungen (vorzugsweise für die o.g. Branchen).

Sie soll sich mit überwiegend konstruktiven und/oder technologischen Problemstellungen befassen.

1.3 Forschungspraktikum/Beleg

Die Bearbeitung des **Beleges zum Forschungspraktikum (MW-MB-21)** ist semesterbegleitend im Hauptstudium (im 8. und 9. Semester) vorgesehen. Die gesamte Bearbeitungszeit beträgt 26 Wochen. Die Projektarbeit zum Forschungspraktikum hat einen Umfang von 425 Stunden und diese ist mit einer Präsentation von 20 min Dauer vorzustellen.

Mit der Projektarbeit zum Forschungspraktikum ist eine in sich geschlossene Aufgabenstellung, die **vor Beginn** mit der Professur VM/ VAT abzustimmen ist, zu bearbeiten. Hierfür ist das für den immatrikulierten Studiengang und PO-Version passende **Protokoll zum Beleg zum Forschungspraktikum** von der Webseite des Prüfungsamtes der Fakultät MW herunterzuladen und mit den persönlichen Daten auszufüllen. Zu Beginn der Bearbeitungszeit muss dieses als .pdf

an der Professur vorliegen (Kontakt: uta.weiss[at]tu-dresden.de). In diesem Protokoll wird das Ausgabe- und Abgabedatum vermerkt, das Thema und die Ergebnisse. Verlängerungen sind nur über einen Antrag über den Prüfungsausschuss möglich.

Ziel ist, die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und fachspezifischen Kenntnisse zu vertiefen. Das methodische und für die Vertiefungsrichtung typische Vorgehen bei der Lösung von Aufgabenstellungen steht im Vordergrund. Es sind Ingenieuraufgaben zu erkennen und zu lösen, auch unter Einbeziehung wirtschaftlicher, ökologischer, gesellschaftlicher und anwendungsspezifischer Problemstellungen. Es soll die Herausbildung der Selbständigkeit und wissenschaftliche (mündliche und schriftliche) Ausdrucksfähigkeit, sowie die Befähigung zur interdisziplinären Zusammenarbeit und zur Führung von Arbeitsgruppen gefördert werden.

Der Beleg zum Forschungspraktikum kann wie die Projektarbeit in Unternehmen der unter 1.2 genannten Industriezweige, an relevanten Forschungseinrichtungen, sowie der Professur VM/VAT durchgeführt werden.

1.4 Diplomarbeit (DA), Masterarbeit (MA) und Bachelorarbeit (BA)

Die **Diplomarbeit** und die **Masterarbeit** bilden den berufsqualifizierenden Abschluss des Diplom-/ Masterstudienganges und die **Bachelorarbeit** des Bachelorstudienganges. Die Diplom-, Master- und Bachelorarbeit werden im Folgenden als **Abschlussarbeit** bezeichnet.

Mit der Abschlussarbeit soll nachgewiesen werden, ob ein Problem des Tätigkeitsfeldes des Studienganges und der gewählten Studienrichtung selbständig unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse bearbeitet und dabei in fächerübergreifende Zusammenhänge eingeordnet werden kann.

Abschlussarbeiten bedürfen der Verfahrenseröffnung

- **Schriftlicher Antrag (Formular) des Studierenden zur Eröffnung des Diplom-/ Master-/ Bachelorverfahrens** ans Prüfungsamt der Fakultät MW mit der Unterschrift des Leiters der Studienrichtung. Das Formular steht aktuell auf der Homepage der Fakultät MW/Prüfungsamt/Formulare.
- Beantragen bzw. Einreichen einer Aufgabe für die Abschlussarbeit an der Professur (gewünschter Bearbeitungsbeginn, ggf. Aufgabenstellung einer Firma oder Vorstellungen zur Aufgabe). Kontakt: uta.weiss[at]tu-dresden.de
- Voraussetzung für das Ausschreiben einer Diplomaufgabenstellung ist die Bestätigung des Prüfungsamtes über den erfolgreichen Abschluss aller Prüfungen nach dem Studienplan der Fachrichtung in Form des **Protokolls**. Dieses Protokoll muss an der Professur vorliegen.

Die Abschlussarbeit kann in Unternehmen der unter 1.2 genannten Industriezweige, an relevanten Forschungseinrichtungen, sowie der Professur VM/VAT durchgeführt werden.

Die Bearbeitungszeit für die **Diplomarbeit** beträgt höchstens 20 Wochen. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Diplomarbeit sind von der Betreuungsperson

son zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Diplomarbeit eingehalten werden kann.

Für **Masterarbeiten** gelten die Fristen entsprechend der gültigen Studienordnungen.

Die **Bachelorarbeit** (Bearbeitungszeit studienbegleitend 10 Wochen, entspricht 11 LP) bildet den Abschluss des Bachelorstudienganges. Mit der Bachelor-Arbeit soll nachgewiesen werden, dass der/die Studierende die fachlichen Zusammenhänge überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen sind.

Im Einzelfall kann auf einen begründeten Verlängerungsantrag des Studierenden, der vom Leiter der Studienrichtung unterstützt und mindestens drei Wochen vor dem regulären Abgabetermin vorliegen muss, die Bearbeitungszeit ausnahmsweise verlängern werden. Über den Verlängerungsantrag entscheidet der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Fakultät MW.

Die Ergebnisse der **Abschlussarbeit** sind in einem Kolloquium mit einem Umfang von 60 Minuten vorzustellen.

2 Aufgabenbearbeitung

2.1 Aufgabenstellung

Fachliche Voraussetzung der Annahme einer der Professur VM/ VAT eingereichten Arbeit ist deren studienrichtungsrelevanter fachlicher Inhalt. Die Aufgabenstellung ist unbedingt von der Professur **v o r Bearbeitungsbeginn** bestätigen zu lassen. Um Probleme zu vermeiden, wird eine möglichst frühzeitige Aufgabenabstimmung dringend empfohlen.

Bei allen Arbeiten wird außer dem betreuenden Hochschullehrer (1. Prüfer) ein 2. Prüfer (Dr.-Ing.) bestimmt und ggf. ein Ansprechpartner der Professur und/ oder des Praxispartners.

Ist die Aufgabenstellung durch die Professur VM/VAT bestätigt, ist für **alle Arbeiten** die Richtlinie

- Gute wissenschaftliche Praxis im Studium und
- Richtlinie zur Anfertigung und Gestaltung der Studienarbeiten

jeweils unterschrieben per .pdf beim 2. Gutachter abzugeben (bei Fragen Kontakt: uta.weiss[at]tu-dresden.de).

Alle Arbeiten werden von einem Professor oder einer anderen, nach Landesrecht prüfungsberechtigten Person betreut, soweit diese an der Technischen Universität Dresden in einem für den Studiengang Maschinenbau relevanten Bereich tätig ist. In der Regel ist dies ein Hochschullehrer der gewählten Studienrichtung. Soll die DA oder die BA in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

2.2 Pflichtkonsultationen

Der/die Studierende hat mit den Betreuenden Konsultationen zum Bearbeitungsfortschritt zu vereinbaren:

- mindestens drei beim 2. Prüfer/ Ansprechpartner der Professur,
- entsprechend Notwendigkeit beim der betrieblichen Betreuungsperson und
- mindestens eine beim betreuenden Hochschullehrer (bei DA, MA und BA).

Für die Konsultationen sind die bis dahin erreichten Ergebnisse entsprechend aufzubereiten, vorzugsweise in einer Präsentation mit den Schwerpunkten Hintergrund/Motivation, Ziele/(präzisierte) Aufgabenstellung, Vorgehen, bisherige Ergebnisse, Ausblick, Fragen. Für die Konsultation beim betreuenden Hochschullehrer wird ein Umfang von ca. 20 Charts empfohlen.

Mindestens vier Wochen vor Abgabetermin sind die Arbeitsergebnisse dem 2. Prüfer/ Ansprechpartner der Professur und ggf. der betrieblichen Betreuungsperson vorzulegen. Im Ausnahmefall (große Entfernung des Arbeitsortes) ist eine geeignete Kommunikationsmöglichkeit zu nutzen.

Bei auftretenden Schwierigkeiten, die den Bearbeitungsablauf gefährden, sind die Prüfer **sofort** zu informieren.

2.3 Schutz- und Sicherheitsbestimmungen

Bei Arbeitsbeginn hat sich der/die Studierende über die einzuhaltenden Arbeitsschutz- u. a. einschlägigen Bestimmungen zu informieren und sich am Arbeitsort vom hierfür Verantwortlichen belehren zu lassen.

Wird die Arbeit im Rahmen eines Werkvertrages angefertigt, hat der/die Studierende eigenverantwortlich die daraus resultierenden Rechte und Pflichten (Versicherung u. a.) wahrzunehmen.

Bei der Aufgabebearbeitung erlangte betriebsinterne Informationen und erzielte Arbeitsergebnisse dürfen ohne Genehmigung der Betreuenden nicht an Dritte weitergegeben werden. Ist nichts Anderes festgelegt, sind derartige Informationen grundsätzlich als Dienstsache zu behandeln.

Veröffentlichungen über den Arbeitsinhalt bedürfen der Genehmigung des Hochschullehrers.

Vor Anmeldung eines Schutzrechtes für schutzwürdig erscheinende Lösungen hat sich der/die Studierende mit der TU-Betreuungsperson abzustimmen.

2.4 Ausleihe, Bestellungen, Arbeitsaufträge

Für die Aufgabebearbeitung von der TU ausgeliehene Arbeitsmittel (Literatur, Messgeräte u. a.) sind unverzüglich nach Gebrauch, spätestens jedoch vor Abgabe der Arbeit bzw. vor der Verteidigung zurückzugeben. Bestellungen und Arbeitsaufträge sind nur in Abstimmung mit der TU- oder betrieblichen Betreuungsperson und unter Beachtung des Dienstweges auszulösen.

2.5 Dienstreisen

Dienstreisen sind bei der TU- bzw. betrieblichen Betreuungsperson zu beantragen und dürfen nur bei rechtsgültigem Dienstreiseauftrag angetreten werden. Die Reiseabrechnung ist der Betreuungsperson zur Kontrolle vorzulegen und spätestens zwei Wochen nach Beendigung der Reise vorzunehmen.

3 Gestaltungsrichtlinien

3.1 Bestandteile der Arbeit

Die Bestandteile der schriftlichen Arbeit sind, soweit vorhanden, in folgender Reihenfolge anzuordnen:

Titelblatt nach Muster

Aufgabenstellung im Originaltext, d.h. ggf. Kopie des Aufgaben-Formblattes

Kurzreferat (nur bei DA, MA und BA) mit Zielsetzung in deutscher und englischer Sprache und **Unterschrift**

Inhaltsverzeichnis mit Blatt-Nr. und Angabe der letzten Blatt-Nr.

Verzeichnis der verwendeten Formelzeichen, getrennt nach lateinischen und griechischen Buchstaben, mit Angabe der Maßeinheiten

Verzeichnis der Symbole und Abkürzungen in alphabetischer Reihenfolge

Hauptteil – Text (die nachfolgenden Punkte sind Empfehlungen und können/müssen entsprechend der jeweiligen Aufgabenstellung angepasst werden, Reihenfolge kann geändert werden, z. B. 2. → 3. oder 3. → 2.), bestehend aus:

- 1 Einleitung
- 2 Stand von Wissenschaft und Technik
- 3 Präzisierte Aufgabenstellung,
- 4 Zielsetzung und Lösungsweg
- 5 ...
- ...
- 7 **Zusammenfassung** (möglichst mit Vorschlägen zur weiterführenden Bearbeitung und ggf. kritischer Reflexion eigener Arbeitsschritte und Ergebnisse) mit **Unterschrift**

Anhang

Eidesstattliche Erklärung nach Muster mit **Unterschrift**

Literaturverzeichnis (Literatur, Prospekte, Internet, Abstimmungen)

Anmerkung: Das Literaturverzeichnis sollte nur frei zugängliche Quellen enthalten. Nicht frei zugängliche Quellen wie betriebsinterne Informationen, Besprechungsprotokolle, andere organisationsinterne Informationen und Festlegungen sollten in einem gesonderten Teil oder in Form von Fußnoten kenntlich gemacht werden. Ausführung vergl. Abschnitt 3.4.

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anlagenverzeichnis mit Blatt-Nr. und Anlagenbezeichnung (Bildunterschrift u. a.)

Anlagen (Bilder, Zeichnungen, Programmlisten und -dokumentationen u. a.).

Mit der schriftlichen Arbeit sind (als lose Dokumente) abzugeben:

- **Abtretungserklärung** nach Muster, vor Titelblatt der Arbeit lose eingelegt
- **CD** (beschriftet mit **Name, Vorname, Matr.-Nr., Immajahrgang und Kurztitel der Arbeit**) mit dem kompletten Inhalt der Arbeit (Text, Messdaten, Zeichnungen, ...) in ein Exemplar auf der inneren Umschlagseite eingeklebt; ggf. auch auf USB-Stick.
- Ab dem **01.06.23 (Abgabedatum) zusätzlich** zur normalen Abgabe eine ungeschützte PDF-Datei (Plagiatsüberprüfung) – auf CD/Stick:
 - digitale Version der Arbeit ohne Anlagen
 - Personalisierte Daten (Deckblatt, Aufgabenstellung, eidesstattliche Erklärung, mögliche Danksagung, u.ä.) sind aus dieser Datei zu entfernen.
 - Die Benennung der Datei nach dem Schema VM_XX_Matrikel.pdf, wobei XX steht für
BA – Bachelorarbeit; DA – Diplomarbeit; MA – Masterarbeit;
FAP - Projektarbeit Fachpraktikum;
FOP - Projektarbeit Forschungspraktikum
- Versuchsprotokolle, Zwischenrechnungen, Rechnerausdrucke u. a. Hilfsmaterial sind bei Bedarf in getrenntem Hefter der Arbeit beizufügen.

3.2 Inhaltliche und formelle Anforderungen

Bei der Gestaltung der Arbeit sind im Interesse hoher Qualität folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- Arbeitsinhalt logisch und lückenlos aufbauen, Wiederholungen vermeiden!
- Text in knappem aber flüssigem Deutsch/Englisch (sofern vereinbart) abfassen! (keine „Ich“/ „Wir“-Form und möglichst keine „Man“, „Soll“-Form verwenden!).
- Selbsterklärende Überschriften wählen, zu deren Verständnis nicht erst die dazugehörigen Unter- oder Hauptüberschriften hinzugezogen werden müssen.
- Gliederungstiefen mit mehr als vier nummerierten Gliederungsebenen vermeiden. Ggf. Abschnitte mit nicht nummerierten Zwischenüberschriften verwenden. Kehrt eine Untergliederung in mehreren aufeinanderfolgenden Kapiteln immer wieder, sollte die Reihenfolge jeweils die gleiche sein.
- „Firmen- oder Branchenjargon“ vermeiden. Wenn zum Verständnis sinnvoll, sollten diese Begriffe explizit eingeführt und mit den wissenschaftlich korrekten Termini erklärt werden.
- Gewählte Bezeichnung für einen Gegenstand beibehalten, genormte Begriffe bevorzugen!
- Sachverhalte mittels schematischer Darstellungen, Skizzen, Diagrammen anstelle längerer verbaler Beschreibungen veranschaulichen!
- Aufzählungen von Fakten vorzugsweise in Anstrichen (Stichworte) an Stelle in Fließtext.
- Berechnungen zunächst in allgemeiner Form mit den verwendeten Maßeinheiten, danach mit eingesetzten Zahlenwerten und als Ergebnis mit Zahlenwert und Maßeinheit angeben!
- Gleichungen, Abbildungen und Tabellen nummerieren, im Text auf Nummerie-

- rung beziehen!
- Verweise auf andere Abschnitte (soweit nötig) sowie auf Abbildungen, Tabellen, Gleichungen möglichst nicht als „Vorwärtsverweise“ ausführen, sondern die Arbeit so aufbauen, dass sich ein Verweis vorzugsweise auf bereits erläuterte Sachverhalte im davor liegenden Teil der Arbeit bezieht.
 - Rechenprogramme nach den üblichen Regeln aufbauen und darstellen!
 - Nutzeffekte der Arbeitsergebnisse angeben (berechnen, einschätzen)!
 - Skizzen (mit hinreichender Beschriftung) gegenüber Fotos und Screenshots bevorzugen, unwesentliche Details minimieren!
 - Diagramme mit Legenden versehen!
 - Anzahl Abkürzungen minimieren! Wenn vorhanden, genormte oder gebräuchliche Abkürzungen verwenden. Bei Erstverwendung der Abkürzung im Text zunächst das abgekürzte Wort vollständig geschrieben voranstellen (Abkürzung dahinter in Klammern), anschließend sind diese alleinstehend verwendbar.
 - Jegliche Fremdinhalte kennzeichnen (auch Entscheidungen, die nicht selbstständig getroffen wurden) - siehe dazu auch weitere Hinweise zu Literatur- und Quellenangaben.

Für alle Arbeiten gilt:

Durchführung einer gründlichen Literatur- und wenn nötig Schutzrechts und/oder Marktrecherche. "Erkenntnisse", die nur scheinbar (aus Unkenntnis, Nachlässigkeit oder unlauterer Absicht) das Ergebnis eigener geistiger Arbeit sind (weil deren (fremde) Herkunft nicht explizit ausgewiesen ist), genügen nicht den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis und werden bei Entdeckung leistungsmindernd bewertet oder bei bestätigtem Betrugsverdacht als Fehlleistung für die gesamte Arbeit, in besonders schweren Fällen mit Nichtannahme der Arbeit bestraft. In diesem Zusammenhang wird auf die Pflicht des Zitierens bzw. des Quellenverweises hingewiesen. Vgl. DFG – " Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis; Kodex (2019): unter

<https://zenodo.org/record/6472827#.ZGskI6XP2Uk>

und **Skript: Gute wissenschaftliche Praxis im Studium** (ist zu **unterschreiben und nach Festlegung der Aufgabenstellung abzugeben**).

Im Kurzreferat (max. 1/2 DIN A4-Seite) sind Zielstellung, Lösungsweg und die wesentlichen Ergebnisse in fortlaufendem Text zusammenfassend darzustellen.

Die Thesen sollen eine prägnante Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse und Schlussfolgerungen unter Angabe der Voraussetzungen und Annahmen sein; sie sind eine Basis der Verteidigung der Diplomarbeit.

3.3 Richtlinien zur Nutzung von Large Language Models

Zur Nutzung von Large Language Models (z.B. ChatGPT) gelten die Vorgaben des Prüfungsausschusses. Es ist Folgendes zu beachten:

- Die Nutzung von Large Language Models für die Anfertigung der Arbeit ist untersagt.
- Entsprechende Passagen, die von einem AI-System (Maschinenlernmodell, das menschliche Eingaben versteht und auf natürlich klingende Weise beantwortet)

generiert wurden, gehen nicht in die Bewertung ein.

- Entsprechende Passagen, die von einem AI-System generiert wurden, gehen in die Bewertung ein (die Fragestellungen sind anzugeben).

3.4 Äußere Form der Arbeit

Die Arbeit hat folgende äußere Form:

- Arbeit im Format DIN A4 (Hochformat) einseitig auf weißem Papier, laufender Text
 - Ränder:
 - links: 3,0 cm
 - rechts: 2,5 cm
 - oben: 3,0 cm
 - unten: 2,5 cm
 - Absatz:
 - Abstand vor: 6 pt
 - Abstand nach: 6 pt
 - Textformat:
 - Schriftart: Arial o. ä.
 - Schriftgröße: 11
 - Ausrichtung: Blocksatz
 - Silbentrennung
 - Zeilenabstand: 1 ½
 - Überschriften: fett, linksbündig
 - Kopfzeile:
 - Abstand: 1,25 cm vom Seitenrand
 - Form: unterstrichen
 - Links: aktueller Gliederungspunkt
 - Fußzeile:
 - Abstand: 1,25 cm vom Seitenrand
 - Form: überstrichen
 - Links: Name des Bearbeiters
 - Mitte: Kurzthema
 - Rechts: Seitenzahl
 - Im Text sind alle Abbildungen, Tabellen und Gleichungen zu erläutern, es muss auf diese verwiesen werden.
 - Schriftart: Arial fett
 - Schriftgröße: 11
 - Tabellen:
 - Bezeichnung über der Tabelle
 - Tabelle „Hauptkapitelnummer“-„fortlaufende Nummer“: Titel
 - Erster Verweis auf die Tabelle im Text vorher
 - Abbildungen:
 - Bezeichnung unter der Abbildung
 - Abbildung „Hauptkapitelnummer“-„fortlaufende Nummer“: Titel
 - Erster Verweis auf die Abbildung im Text vorher
 - Gleichungen:
 - Als Maßeinheiten nur SI-Einheiten
 - Zwischen Größe, Formelzeichen, Zahl, Einheit stets ein (festes) Leerzeichen
 - z. B.: $F = 10 \text{ kN}$

- Formeln fortlaufend nummerieren – rechtsbündig („fortlaufende Nummer“)
 - Erster Verweis auf die Gleichung im Text vorher
- Literaturangaben:
 - In der Reihenfolge des Auftretens im Text fortlaufend nummerieren [„fortlaufende Nummer“]
- Arbeit gebunden, vorderer Deckel außen beschriftet mit:
 - „Name, Vorname, Immatrikulationsjahrgang“
 - „Projektarbeit“, „Beleg Forschungspraktikum“, „Diplomarbeit“, „Masterarbeit“ bzw. „Bachelorarbeit“,
 - Bei getrenntem Anlagenteil zusätzlich vermerkt: „Textteil“ und „Anlagenteil“
- Alle Blätter fortlaufend nummeriert, beginnend mit Aufgabenstellung
- Bei getrenntem Anlagenteil zusätzliches Blatt (ohne Blatt-Nr.) mit Aufschrift: „Anlagenteil zu ... , Name, Vorname, Immatrikulationsjahrgang“ anstelle eines Titelblattes eingelegt.
- Anlagen in der Reihenfolge ihrer Besprechung im Text aufgeführt und nummeriert (Nr. vor Bildunterschrift u. a.), Zeichnungen ggf. im Ordner
- Sämtliche Anlagen müssen im Text verlinkt sein, inklusive elektronischer Anhänge, wie umfangreiche Datensammlungen, Tabellen, Programmcode, die nicht ausgedruckt aber mit abzugeben sind (Gute wissenschaftliche Praxis).
- Anlagen größeren Formates (betr. insbesondere Zeichnungen) auf DIN A4 gefaltet oder als verkleinerte Kopie eingelegt
- Zeichnungen im Schriftfeld zusätzlich gekennzeichnet mit: „TU Dresden, VM/VAT“
- Der Hauptteil der Arbeit (siehe Abschnitt 3.1 – 1 bis X) ist auf insgesamt 50 Blatt begrenzt, letztes Blatt des Textteiles unterschrieben.

Zur einheitlichen Archivierung und Erkennung der Studienarbeiten an der Professur VM/ VAT sind folgende Vorgaben hinsichtlich Bindung (Klemmbindung oder Hardcoverbindung) und **farblicher Auswahl der Einbände** einzuhalten:

- Projektarbeit, Bachelor-Arbeit: **blauer Einband**
- Beleg Forschungspraktikum: **grüner Einband**
- Diplomarbeit, Masterarbeit: **schwarzer Einband**

3.5 Verbindliche Normen

Für die Gestaltung der Arbeit sind folgende Normen verbindlich:

DIN 1301-1	10/10	Einheiten; Einheitenamen; Einheitenzeichen
DIN 1304-1	03/94	Formelzeichen
DIN 1421	01/83	Gliederung und Nummerierung von Texten
DIN ISO 690	10/13	Information und Dokumentation – Richtlinien für Titelan-gaben und Zitierung von Informationsressourcen

Für die Gestaltung der einzelnen Bestandteile der Arbeit (s. Abschnitt 3.1) wird verwiesen auf:

DIN 1422-1	02/83	Veröffentlichungen aus Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Verwaltung; Gestaltung von Manuskripten und Typoskripten
------------	-------	---

4 Abgabe der Arbeit

Die Arbeit ist termingerecht einzureichen:

Die **Projektarbeit und der Beleg zum Forschungspraktikum** sind in **einfacher Ausfertigung** mit Anhang und CD beim **2. Prüfer** abzugeben. Ein weiteres Exemplar ist bei Aufgabenstellungen von Praxispartnern diesen abzugeben.

Die Abschlussarbeiten **Diplomarbeit, Masterarbeit** und **Bachelorarbeit** sind einschließlich dazugehörigem Anhang und CD fristgemäß in **zweifacher Ausführung im Prüfungsamt** der Fakultät Maschinenwesen abzuliefern; der Abgabepunkt ist aktenkundig (**Vorlage Protokoll**) zu machen. Bei der Abgabe hat der/die Studierende schriftlich zu versichern, dass er/sie seine/ihre Arbeit - bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

Der im **Protokoll vermerkte Abgabetermin** ist bei allen Arbeiten unbedingt **einzuhalten**. Verspätete Abgabe bedeutet Note 5 (nicht bestanden). Notwendige Verlängerungen sind mindestens drei Wochen vor dem Abgabetermin beim Prüfungsausschuss der Fakultät MW zu beantragen, d. h. der Antrag (Formular von der Homepage des Prüfungsamtes Maschinenwesen mit Angabe der Gründe und Vermerk des 2. Prüfers) muss mindestens vier Wochen vorher beim betreuenden Hochschullehrer zur Begutachtung vorliegen.

Zum Abgabetermin hat der/die Studierende alle entstandenen Originale (Zeichnungen, Bildnegative u. a.) sowie die für diese Arbeit ausgehändigten Unterlagen, Muster u. ä. der Professur (in der Regel dem 2. Prüfer/ Ansprechpartner der Professur) zurückzugeben.

5 Bewertung der Arbeit

Die **Projektarbeit zum Fachpraktikum (MW-MB-20)** mit 30 Leistungspunkten und der **Beleg zum Forschungspraktikum (MW-MB-21)** mit 16 Leistungspunkten, werden durch den 1. und 2. Prüfer bewertet. Das Ergebnis wird mitgeteilt und anschließend an das Prüfungsamt der Fakultät MW weitergeleitet. Die Ergebnisse der Belege sind in einer 20 minütigen Präsentation darzustellen und diese wird ebenfalls bewertet.

Über die eingereichte **Abschlussarbeit** wird vom 1. Prüfer (i.d.R. der betreuende Hochschullehrer) und 2. Prüfer (i.d.R. die TU-Betreuungsperson) jeweils ein Gutachten erarbeitet.

Die Ergebnisse der Abschlussarbeit sind vor einer Prüfungskommission (1. und 2. Prüfer und Beisitzer) zu verteidigen. Die gesamte Verteidigung dauert ca. 60 Minuten. Bestandteil der Verteidigung ist ein Vortrag zum Inhalt und den Ergebnissen der Abschlussarbeit von 20 Minuten Dauer. Die Verteidigung sollte innerhalb von acht Wochen nach Abgabe der Abschlussarbeit erfolgen.

Die Note der Arbeiten wird aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Prüfer sowie der Note der Verteidigung, die zu 20 % in die Bewertung eingeht, gebildet.

Es ist sinnvoll, wenn vom der Betreuungsperson der Arbeit im Praxisbetrieb (betriebl. Betreuer) ebenfalls eine Einschätzung der Arbeit erstellt wird, die der Professur VM/ VAT mindestens eine Woche vor der Weitergabe der Note an das Prüfungsamt bzw. der Verteidigung der DA, MA bzw. BA, vorliegt.

Prof. Dr.-Ing. J.-P. Majschak
Professur Verarbeitungsmaschinen/ Verarbeitungstechnik

Mit meiner Unterschrift erkläre ich, dass ich die hier genannten Richtlinien zur Kenntnis genommen habe und einhalten werde.

Unterschrift der zu betreuenden Person

Dresden, den

6 Spezielle Hinweise für Betreuende

Die Arbeiten sind möglichst zeitnah zum Abgabetermin zu bewerten und die vorgeschlagene Note ist dem betreuenden Hochschullehrer mitzuteilen.

Über die **Diplomarbeit**, **Masterarbeit** und die **Bachelorarbeit** ist ein Gutachten zu erstellen, das mindestens eine Woche vor Verteidigungstermin der Professur vorliegen sollte.

Als Bewertungskriterien sind einzubeziehen:

Inhaltsverzeichnis, Gliederung:	Systematik, Vollständigkeit, wissenschaftliches Prinzip
Einleitung:	Fachkenntnisse, Selbständigkeit
Text/ Hauptteil:	Systematik, Vollständigkeit, wissenschaftliches Prinzip
Qualität des Ergebnisses	
Formale Prüfung der Arbeit	

Das Gutachten muss eine eindeutige Bewertung der Arbeit enthalten. Es ist die Excel-Vorlage zu verwenden.

Eine Teilnahme an den Präsentationen der Arbeiten ist für die 2. Prüfer und Ansprechpartner der TU Pflicht.

Prof. Dr.-Ing. Majschak
Professur Verarbeitungsmaschinen/ Verarbeitungstechnik