

**Richtlinie zur Anfertigung von Studienarbeiten
(interdisziplinäre Projektarbeit, Großer Beleg, Diplomarbeit)
am Institut für Produktionstechnik**

1 Allgemeine Bestimmungen

- 1.1 Für die Anfertigung von Studienarbeiten sind die Festlegungen der Studienordnung und der Diplomprüfungsordnung der Fakultät Maschinenwesen verbindlich.
- 1.2 Für die Verwendung der erreichten Forschungsleistungen gilt das Gesetz über Urheberrecht und verwendete Schutzrechte.
- 1.3 Die Studienarbeiten werden in deutscher Sprache verfasst. Ausnahmeregelungen bedürfen der Genehmigung durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.
- 1.4. Die Ausführung von Arbeiten in Werkstätten, Prüfräumen, Labors u. dgl. innerhalb oder außerhalb der TU Dresden erfordert die Einhaltung der jeweils geltenden Sicherheits- und Bedienungsvorschriften. Für Arbeiten außerhalb der TU Dresden ist die Zustimmung des betreuenden Hochschullehrers notwendig.

2 Anfertigung, Gestaltung und Form der Studienarbeiten

- 2.1 Während der Bearbeitung der Studienarbeit besteht ein regelmäßiger Kontakt zwischen dem Studenten / der Studentin und dem Betreuer der Studienarbeit durch Konsultationen. Es wird empfohlen, dass in der ersten Konsultation eine Arbeitsgliederung vorgelegt und abgestimmt wird. In der letzten Konsultation sind die wesentlichsten Ergebnisse der Arbeit einschl. aller Beigaben vorzulegen und zu erläutern.
- 2.2 Über Teil- und Zwischenergebnisse berichtet der Bearbeiter regelmäßig, gegebenenfalls in seminaristischer Form.
- 2.3 Der Studienarbeit ist ein Titelblatt nach Anlage 1 voranzustellen. Das im Titelblatt enthaltene Autorenreferat (nach DIN 1422, Teil 1 und DIN 1426), sollte den Inhalt der Arbeit ohne eigene Bewertung kurz und klar wiedergeben und auch ohne den Textteil der Arbeit verständlich sein.
Dem Original der Arbeit ist nach dem Titelblatt das Original der Aufgabenstellung beizufügen. Kopien der Arbeit enthalten jeweils eine Kopie oder einen Durchschlag der Aufgabenstellung. Gegebenenfalls ist die Arbeit zusätzlich in elektronischer Form abzugeben (in Abstimmung mit dem Betreuer).
- 2.4 Die Gliederung der Studienarbeit ist in einem Inhaltsverzeichnis nach dem Titelblatt und der Aufgabenstellung darzustellen. Sie hat folgenden Grundaufbau:

	(Titelblatt mit Autorenreferat)	
	(Aufgabenstellung)	
	(Eidesstattliche Erklärung)	{ nur bei Diplomarbeit }
	(Thesen)	{ nur bei Diplomarbeit }
	(Inhaltsverzeichnis)	
	Abkürzungen und Formelzeichen	
	Begriffe, Definitionen	{ wahlweise }
	Vorwort	{ wahlweise }
1	Einleitung	
2	(Erster Hauptabschnitt der Arbeit)	
2.1	...	
2.1.1	...	
2.1.1.1	...	
.		
.		
3	...	
3.1	...	
N	Zusammenfassung	
N+1	Literaturverzeichnis	
N+2	Bild- und Tafelverzeichnis	
N+3	Anlagenverzeichnis	

Anlagen

Die Gliederungstiefe sollte maximal 4 Ebenen betragen. Unterpunkte sollten vom Textumfang mindestens eine halbe Seite umfassen.

Die Seitenzählung beginnt mit Seite 1 (Inhaltsverzeichnis). Titelblatt, Aufgabenstellung usw. werden in die Seitenzählung nicht einbezogen. Ganzseitige Bilder und Tafeln werden als Seite gezählt.

- 2.5 Die Studienarbeit ist mit Schrifthöhe 12 (Schriftgröße/Schriftgrad) auf DIN A4-Blätter zu schreiben und jede Seite ist fortlaufend zu nummerieren. Empfohlene Schriftarten sind Arial oder Times New Roman. Als Zeilenabstand sollte ca. 1,3-zeilig eingestellt werden.
- 2.6 Die Studienarbeit besteht in der Regel aus einem Text- und einem Anlagenteil. Bilder (Fotos, Zeichnungen, Diagramme), die zum Verständnis und zur Erläuterung des Textes erforderlich sind, werden im Textteil eingeordnet und fortlaufend nummeriert sowie mit Bild ... bezeichnet. Gleiches gilt sinngemäß für Tabellen.

Formeln werden ebenfalls fortlaufend nummeriert.

$$\text{z.B. } T_c = d * (k_i + t^2) \quad (10)$$

und mit Gl. (10) im Text zitiert. Zur Vereinfachung kann die fortlaufende Nummerierung von Bildern, Tabellen und Formeln separat für jeden Hauptabschnitt vorgenommen werden. Hauptabschnittsnummer und fortlaufende Nummer sind dabei durch einen Punkt zu trennen, z.B. Bild 3.12.

- 2.7 Im Text wird auf alle Bilder mit Bild ..., alle Tabellen mit Tabelle ... und alle Anlagen mit Anlage ... verwiesen.
- 2.8 Abkürzungen und Formelzeichen, die am Anfang der Arbeit in einer Übersicht zusammengefasst sind, werden im Text beim erstmaligen Gebrauch erläutert. Alle Zeichen sind in Anlehnung an Standards und Empfehlungen sowie eindeutig in der Bedeutung zu verwenden.
- 2.9 Als Maßeinheiten sind generell nur SI-Einheiten zugelassen. Aus der Literatur entnommene Daten sind originalgetreu anzugeben und erforderlichenfalls in SI-Einheiten umzurechnen.
- 2.10 Die in der Studienarbeit benutzten Quellen sind in einem Literaturverzeichnis entsprechend den Vorgaben aus DIN 1505, Teil 2 zusammenzustellen. Die Quellen werden dabei nach dem Einordnungsschlüssel geordnet. Als Einordnungsschlüssel sind folgende Möglichkeiten zulässig:
 - /112/ - fortlaufende Nummer entsprechend des erstmaligen Gebrauchs
 - /MUS-96a/ - Kürzel des Verfassers, Erscheinungsjahr und Zählbuchstabe
 - /Mustermann 1996a/ - Verfasser, Erscheinungsjahr und Zählbuchstabe

Nachfolgend sind Beispiele zu Quellenangaben aufgeführt (Die Merkmale in eckigen Klammern können optional verwendet werden):

· z.B. Bücher

/Zahl/ Verfasser; Verfasser: Sachtitel[, Unterreihe][. Bandangabe][. Ausgabebezeichnung]. Erscheinungsort: Verlag, Erscheinungsjahr
 [(Gesamttitelangabe)][.-ergänzende Angaben][.-ISBN-Nr.][.-Bemerkungen]

Beispiel:

/11/ Blumenauer, H.; Pusch, G.: Technische Bruckmechanik, Übungen. Bd.2.3. 105. Auflage. Leipzig: Stuttgart Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, 1993

· z.B. Zeitschriftenartikel

/Zahl/ Verfasser; Verfasser: Sachtitel. In: Zeitschrift Jahrgang (Erscheinungsjahr), Heft Nr., Seitenangabe

Beispiel:

/12/ Kußmaul, K.; Navat-Mothlagh, M.: Verhalten von Magnetikschuttschichten unter Kesselbedingungen. In: VGB Kraftwerkstechnik 63 (1983), Nr. 2, S. 153-162

· z.B. Graduiertenarbeiten

/Zahl/ Verfasser: Sachtitel. Ort, Forschungseinrichtung, Bezeichnung der Arbeit, Erscheinungsjahr

Beispiel:

/13/ Seliger, P.: Rißbildung und -ausbreitung an Kerben unter zyklischer Belastung. Dresden, Technische Universität, Dissertation, 1990

· z. B. Forschungsberichte

/Zahl/ Verfasser[:Körperschaft]: Sachtitel. Ort, Einrichtung, Erscheinungsjahr (Nummer).- Bezeichnung der Arbeit. Bemerkungen

Beispiel:

/17/ Herrmann, K.: Elemente der Gewalt. Gießheim, Landeskriminalamt, 1983 (113). - Forschungsbericht. Forschungsprojekt 0815/B im Auftrag des BKA

· z. B. Tagungen, Firmenschriften

/Zahl/ Verfasser: Sachtitel. Erscheinungsort:[Verlag,] Erscheinungsjahr [(Gesamttitelangabe)] .- Bemerkung

Beispiel:

/113/ Akademie der Wissenschaften d. DDR (Veranst.): 4. Internationale Tagung über grenzflächenaktive Stoffe (Berlin 1974). Berlin: Akademie-Verlag, 1977.- Originalbeiträge

/14/ Degussa: Aerosol. Frankfurt, 1969 (RA6-3-8-369).-Firmenschrift

· z. B. Webseiten

/Zahl/ Webadresse, Stand der Aktualisierung

Beispiel

/81/ <http://www.tu-dresden.de> , Stand 04.11.02

Alle im Literaturverzeichnis aufgeführte Literatur muss im Textteil erwähnt werden. Mit /Einordnungsschlüssel/ wird auf das Literaturverzeichnis verwiesen. Alle aus der Literatur u.a. Quellen entnommenen Erkenntnisse, Hinweise und Zitate sind mit Verweis auf die jeweiligen Quellen anzugeben.

Es sind weitestgehend Primärquellen zu benutzen. Bei Sekundärquellen ist nach Möglichkeit auf die betreffenden Primärquellen zu verweisen. Wenn eine Quelle bekannt, aber ausnahmsweise nicht zugänglich ist, so ist sie im Literaturverzeichnis mit dem Vermerk "(lag nicht vor)" zu versehen.

Zitate von Wörtern und Wortgruppen können in Anführungszeichen ("...") im Text vorkommen, mehrzeilige Zitate werden in Anführungszeichen geschrieben, eingerückt und können kursiv hervorgehoben werden. Zitate müssen immer mit der Quellenangabe versehen werden.

Beispiel:

"Die Anordnung von Ausrüstungen ... in allen Fällen" /24/, S. 16

- 2.11 Bilder und Tafeln, deren Blattgröße das Format A4 überschreiten, werden als Anlagen ausgewiesen und in den Anlagenteil der Arbeit eingeordnet. Anlagen sind auch umfangreichere Dokumente, die zum Verständnis des Textes nicht unbedingt

erforderlich sind (z.B. Zeichnungen, Messprotokolle, Reproduktionen aus anderen Quellen, mathematische Ableitungen, Programmdokumentationen u.a.m.). Anlagen die aus mehreren Seiten bestehen, sind mit entsprechenden Seitennummern zu kennzeichnen.

Beispiel:

Anlage 7, Seite 2 oder Anlage 7/2.

- 2.12 Im Anschluss an den Textteil ist auf 1 bis max. 2 Seiten eine Zusammenfassung der Arbeit, insbesondere der Ergebnisse, anzugeben. Die Zusammenfassung soll keine über den Inhalt der Arbeit hinausgehenden Angaben machen. Sie sollte jedoch Schlussfolgerungen, die aus der Arbeit gezogen werden können sowie Hinweise zur Fortsetzung der Arbeiten enthalten (DIN 1426).
- 2.13 Wesentliche Inhalte der Diplomarbeit und Verallgemeinerungen werden in Thesen der Arbeit vorangestellt (These lt. Duden).

3 Abgabe der Studienarbeit

- 3.1 Die Arbeit muss im Original vorgelegt werden einschl. aller Zeichnungsoriginale und anderer Informationsträger (Filme, Videos, Disketten, usw.). Von Unikaten sind allen Ausfertigungen der Arbeit Kopien (Ausdrucke, Fotos oder dgl.) beizulegen. Zusätzlich zum Original ist unaufgefordert eine Kopie der Arbeit mit abzugeben. Die Abgabe weiterer Exemplare z.B. bei betrieblichen Themen muss vorher vereinbart werden. Die ergänzende Abgabe in elektronischer Form ist mit dem Betreuer abzustimmen. Gegenständliche Ergebnisse der Arbeit (Materialproben, Muster, Modelle) sind so zu übergeben, dass eine eindeutige Zuordnung der Objekte zu den Beschreibungen in der Studienarbeit auch nachträglich möglich ist.
- 3.2 Die Studienarbeit ist termingerecht einzureichen, und zwar
- die Projektarbeit und der Große Beleg beim betreuenden Hochschullehrer
 - die Diplomarbeit einschließlich Diplomprotokoll im Prüfungsamt (mit vorherigem Hinweis an den betr. HSL).

Kann die Arbeit aus zwingenden Gründen nicht zu dem in der Aufgabenstellung angegebenen Termin abgegeben werden, so ist vorher schriftlich formlos, unter Angabe des Grundes, über den betreuenden Hochschullehrer eine Terminverschiebung bis zu einem Monat beim Studienrichtungsleiter und über 1 Monat bei der Prüfungskommission der Fakultät zu beantragen. (Antrag über Diplomprotokoll !!!!)

Bei Kollektivarbeiten ist in einem gesonderten Vorsatzblatt auszuweisen, welche Anteile (Abschnitte o.ä.) maßgeblich von den einzelnen Autoren verfasst worden sind.

- 3.3 Alle bei der Anfertigung der Studienarbeit anfallenden Kosten für die 2 einzureichenden Exemplare trägt der Student / die Studentin.

4 Hinweise zur Verteidigung der Studienarbeit

- 4.1 Interdisziplinäre Projektarbeiten und Große Belege werden in der Regel und Diplomarbeiten immer durch die Verteidigung abgeschlossen.
In einem freien Vortrag von ca. 20 Minuten sind
- die Aufgabenstellung,
 - der Lösungsweg,
 - wesentliche Ergebnisse,
 - und Schlussfolgerungen
- vor der Prüfungskommission und den Gästen darzustellen. Im Anschluss an den Vortrag sind Anfragen zur Studienarbeit, zu den die Arbeit tangierenden Themen und zum Vortrag zu beantworten. Bei Kollektivarbeiten wird die Vortragsdauer je Partner um ca. 10 Minuten verlängert, wobei alle beteiligten Partner gleichberechtigt ihren Anteil präsentieren sollten.
- 4.2 Bis zum Verteidigungstermin der Diplomarbeit ist ein Poster DIN A1, entsprechend Anlage 2, anzufertigen und beim betreuenden Hochschullehrer abzugeben.
Zum Inhalt des Posters gehören die Zielsetzung, der Lösungsweg, die Ergebnisse und Folgerungen sowie mögliche Anwendungen. Der Inhalt sollte möglichst anschaulich durch Bilder, Diagramme, Grafiken oder Fotos dargeboten werden.

5 Verwertung der Ergebnisse

- 5.1 Die Studienarbeit (Original und eine Kopie) werden im Institut archiviert.
- 5.2 Der Bearbeiter der Studienarbeit hat das Recht, seine Erkenntnisse zu veröffentlichen. Generell ist vor einer Veröffentlichung die Genehmigung des betreuenden Hochschullehrers einzuholen.
- 5.3 Der Bearbeiter der Studienarbeit ist grundsätzlich nicht berechtigt, irgendwelche Arbeits- und Forschungsergebnisse, von denen er bei der Bearbeitung Kenntnis erhält, ohne Genehmigung des betreuenden Hochschullehrers und des betreuenden Betriebsvertreters an Dritte (Personen, Unternehmen) zugänglich zu machen.
- 5.4 Die Urheberrechte des Bearbeiters sind im § 7 UrhG festgelegt. Voraussetzung ist dabei, dass die Arbeit ein Werk nach § 2 II UrhG darstellt, d.h. eine persönliche geistige Schöpfung darstellt und im Wesentlichen die eigenen Ergebnisse des Studenten enthält. Gehen die Anteile des Betreuers oder der Forschungseinrichtung über die Aufgabenstellung und Betreuung hinaus, so kann von einer Miturheberschaft nach § 8 UrhG ausgegangen werden. Zur Verwertung relevanter Ergebnisse der Studienarbeit ist durch den Studenten ein Nutzungsrecht für die TU Dresden einzuräumen:
"Der Student erteilt der TU Dresden ein einfaches, nicht ausschließliches, zeitlich unbegrenztes und unwiderrufliches und übertragbares Nutzungsrecht sowohl für schutzfähige Erfindungen als auch für urheberrechtlich schutzfähige Programme."

6 Normen und Richtlinien

Folgende Normen und Richtlinien wurden berücksichtigt und können vertiefend eingesehen werden:

- Studienordnung der Fakultät Maschinenwesen
- Diplomprüfungsordnung der Fakultät Maschinenwesen
- Gesetz über Urheberrecht und verwendete Schutzrechte (UrhG vom 9.9.1965), Bundesgesetzblatt I / S. 12-73.
- DIN 461 Graphische Darstellung in Koordinatensystemen, März 1973
- DIN 1421 Gliederung und Benummerung in Texten; Abschnitte, Absätze, Aufzählungen. Januar 1983
- DIN 1422 Veröffentlichungen aus Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Verwaltung, Teil 4. Gestaltung von Forschungsberichten, August 1986
- DIN 1426 Inhaltsangabe von Dokumenten; Kurzreferate, Literaturberichte, Oktober 1988
- DIN 1460 Umschrift kyrillischer Alphabete slawischer Sprachen
- DIN 1505 Titelangaben von Dokumenten, Teil 2. Zitierregeln, Januar 1984
- DIN 5008 Schreib- und Gestaltungsregeln für die Textverarbeitung, Mai 1996

Anlage 1: Muster für Titelblatt

**Diplomarbeit
oder Großer Beleg
oder Projektarbeit**

von Vorname Name, Geb.-Datum

Thema:

..... Autorenbericht (max. 20 Zeilen, einzeilig, über wesentlichen Inhalt der Arbeit)

Technische Universität Dresden
Fakultät Maschinenwesen
Institut für

Der Bericht umfasst
..... Seiten
einschließlich
..... Bilder
..... Tabellen
..... Anlagen

Dresden, den

Betreuer: (akademischer Grad, Name)
Betreuender HSL: (akademischer Grad, Name)