



Leitfaden für die Erstellung von Masterarbeiten

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	3
1.1	Vergabe.....	3
1.2	Betreuung.....	3
1.3	Erforderliche Prüfungen	3
1.4	Vorarbeiten.....	4
1.5	Leseprobe	4
1.6	Abgabefrist	4
1.7	Institutsexemplare	5
2	Standard von Masterarbeiten	6
2.1	Plagiatsprüfung	6
2.2	Interpretation der Plagiatsprüfung hinsichtlich des Plagiatscores	7
3	Gliederung des Inhalts von Masterarbeiten.....	8
3.1	Vorspann.....	8
3.1.1	Titelblatt.....	8
3.1.2	Vorwort (falls erforderlich).....	8
3.1.3	Kurzfassung - abstract	8
3.1.4	Inhaltsverzeichnis.....	9
3.1.5	Liste der Abkürzungen und Symbole (falls erforderlich)	9
3.2	Hauptteil	9
3.2.1	Strukturierungs- und Formatierungshinweise für den Hauptteil.....	10
3.2.2	Zusammenfassung- Fazit.....	11
3.3	Nachspann	11
3.3.1	Literaturverzeichnis.....	11
3.3.2	Liste der Abbildungen und Tabellen.....	12
3.3.3	Stichwortverzeichnis (falls erforderlich).....	12
3.4	Beilagen (falls erforderlich).....	12
3.5	Verpflichtungserklärung.....	12

4	Richtlinien für den Satz und das Layout	13
4.1	Kalkulationen und Tabellen	13
4.2	Kopfzeile.....	14
4.3	Randabstände	14
4.4	Schriftgröße.....	14
4.5	Seitennummerierung	14
4.6	Zeilenabstand und Zeilenschaltungen.....	14
5	Buchtipps	15
6	Links	15

1 Allgemeines

Die erforderlichen Abklärungen betreffs genereller Zulassungsbestimmungen, beizubringender Zeugnisse, ev. einzuhaltenden Einreichtermins usw. sind mit dem Prüfungsamt durchzuführen.

1.1 Vergabe

Im Vergabegespräch wird durch den Betreuer (Professor) die Aufgabenstellung formuliert und der/die verantwortlich mitwirkende Wiss. MitarbeiterIn namhaft gemacht.

Bevor die Arbeit begonnen wird, ist von dem Kandidaten/der Kandidatin ein kurzes schriftliches **Expose** (max 1 A4 Seite) zu

- Thematik und Inhalt
- Methode
- Zielsetzung und Zeitplan der Masterarbeit

zu erstellen. Der/die Studierende und der/die BetreuerIn unterfertigen das Expose.

1.2 Betreuung

Die Masterarbeit ist grundsätzlich unter der Anleitung des verantwortlich mitwirkenden Wissenschaftlichen Mitarbeiter (Wiss.MA) zu erstellen. In periodischen Abständen bzw. beim Auftreten größerer Probleme ist eine Besprechung mit dem Betreuer (Professor) vorgesehen (Terminvereinbarung über den Wiss.MA).

1.3 Erforderliche Prüfungen

Falls Nichtvertiefer eine Masterarbeit aus Baubetrieb, Bauwirtschaft oder Baumanagement schreiben wollen, ist frühzeitig das Einvernehmen mit dem Betreuer herzustellen. Um eine sinnvolle Bearbeitung des Masterarbeitsthemas sicherstellen zu können, ist es in den meisten Fällen erforderlich, dass zusätzliche Prüfungen aus den Vertiefungsfächern Baubetrieb/Bauwirtschaft/Baumanagement (im Modul IBK – innovative Baustoffe und Baukonstruktionen) abgelegt werden.

1.4 Vorarbeiten

Zu Beginn der Bearbeitung ist eine Struktur (rudimentäres Inhaltsverzeichnis, Mind-Map) auszuarbeiten und das Ziel der Arbeit schriftlich zu formulieren (Zielvereinbarung) und dem verantwortlich mitwirkenden wiss. MA vorzulegen (basierend auf der schriftlichen Themenfestlegung, siehe oben). Dadurch sollen schon von Anfang an mögliche Fehlentwicklungen vermieden werden.

Die Bearbeitungszeit ab der schriftlichen Themenfestlegung beträgt lt. UG 2002 max. 6 Monate, Zwischentermine werden mit dem betreuenden Wiss.MA gemeinsam festgelegt. Ein daraus entwickelter Zeitplan soll Termenschwierigkeiten vorbeugen und im speziellen auch in Urlaubszeiten eine ausreichende Betreuung sicherstellen.

1.5 Leseprobe

Vor Abgabe der 1. Rohfassung ist dem verantwortlich mitwirkenden wiss.MA bzw. Betreuer eine der endgültigen Ausfertigung entsprechende Leseprobe zu übergeben, die exemplarisch einen ganzen Abschnitt umfassen soll.

1.6 Abgabefrist

Für die Beurteilung der Masterarbeit durch den Betreuer sind mindestens vier Wochen anzusetzen. Die Arbeit ist daher einen Monat vor dem Endtermin für die Beurteilung der Diplomarbeit abzugeben (siehe aktuelle Aushänge des Prüfungsamtes). Zu diesem Zeitpunkt muss die Masterarbeit vollständig, fehlerfrei und im endgültigen Layout (Papier [mind. spiralisiert] und digital als pdf nicht gesperrt) vorliegen.

Ein Zeugnisformular "Masterarbeit" ist im Sekretariat abzugeben.

Zum Endtermin für die Beurteilung der Masterarbeit ist diese 2-fach (gebunden) mit der Beurteilung der Masterarbeit (Formular 1-fach) und allen noch fehlenden Unterlagen im Prüfungsamt abzugeben.

Zur Präsentation der Arbeit am Institut/Arbeitsbereich ist ein Poster auszuarbeiten, das vor der Benotung vorliegen muss.

Ca. 14 Tage vor der Defensio („mündliche Prüfung“) ist am Arbeitsbereich ein „dry run“ vorgesehen (Probepäsentation im Kreis der AB-Mitglieder).

1.7 Institutsexemplare

Für den Institutsgebrauch sind navigierbare PDF-Files der gesamten Masterarbeit und der Kurzfassung (englisch und deutsch) spätestens bei Abgabe des Masterarbeitszeugnisses im Sekretariat abzugeben oder an die Email-Adresse des Instituts zu senden (baubetrieb@uibk.ac.at). Zur Minimierung der Dateigröße dürfen Grafiken und Bilder nur mit der unbedingt erforderlichen Auflösung eingebaut werden (Einfügen als Metadateien).

Einheitliche Dateibezeichnung:

Masterarbeit: MSTR_Name des Autors_Titel der Masterarbeit_200x.pdf

Kurzfassung deutsch: MSTR_Name des Autors_Titel der Masterarbeit_200x_KF.pdf

Abstract englisch: MSTR_Name des Autors_Titel der Masterarbeit_200x_AB.pdf

2 Standard von Masterarbeiten

Die Masterarbeit soll beweisen, dass die/der Studierende die theoretischen und methodischen Standards ihrer/seiner Disziplin beherrscht und in der Lage ist, das Verständnis von Theorie und Empirie zu reflektieren sowie sich argumentativ mit dem Fachthema auseinanderzusetzen.

Es sind daher folgende Voraussetzungen für eine Diplomarbeit erforderlich:

- Klar definierte und abgegrenzte/r Fragestellung und Themenbereich entsprechend der Lehrbefugnis des Betreuers, der Betreuerin
- Offenlegung und Reflexion der Arbeitsmethoden
- Nachvollziehbar und schlüssig durchgeführte Argumentation
- Darlegung der gewonnenen Erkenntnisse und Präsentationen der Ergebnisse
- sauberes und wissenschaftlich einwandfreies Zitieren
- Auf die Aufgabenstellung bezogenes, eigenständig erarbeitetes Literaturverzeichnis

2.1 Plagiatsprüfung

Der Betreuer/die Betreuerin ist verpflichtet, die Masterarbeit elektronisch auf Plagiatsverletzung zu überprüfen¹. Die Arbeit ist daher digital in dem vom Prüfprogramm vorgegebenen Format (PDF, doc o.ä.) zu übergeben.

Es liegt im alleinigen Verantwortungsbereich des Betreuers, ob er die Ergebnisse der Plagiatsprüfung akzeptiert oder nicht.

In der Regel wird ein Plagiatsgrad von **> 15 %** nicht tolerabel sein (siehe dazu auch die Interpretation der Plagiatsprüfung hinsichtlich des Plagiatscores). Dabei ist zu beachten, dass wörtliche Zitate nur dort zu übernehmen sind, wo dies inhaltlich notwendig und kohärent ist. Ein wörtliches Zitieren ohne Notwendigkeit und Zusammenhang ist trotz Quellenangabe nicht akzeptabel.

¹ Prüfung erfolgt derzeit in den Steuerungstools im Abschnitt „SafeAssign“. Nach Einliefern des Dokuments im „Private“-Bereich startet der Test automatisch.

2.2 Interpretation der Plagiatsprüfung hinsichtlich des Plagiatsscores

1. Scores below 15% — usually papers with such scores contain some quotes and few "typical" phrases that match other documents. In most cases, they do not require any further analysis, and there is no evidence of plagiarism in such reports.

2. Scores between 15% and 40% — papers with such scores can contain plagiarism or just have very much quoted material. We usually recommend reviewing the reports with such scores before making any judgments about the papers.

3. Scores over 40% — with such scores, there is a very high probability that the paper contains some text copied from elsewhere, and, even if this text is properly cited, such amount of cited material is considered excessive in most cases. Therefore, such scores give a clear warning to instructors. However, there are few cases when scores over 40% can be given to legitimate papers, for example, when the paper or its part was published online before it was sent for processing (instructors have just to "Delete" the source pointing to the legitimate copy/source), or when the same student has already submitted this paper or a similar paper to another class (although it is not plagiarism, such practice is not allowed in some institutions).

Demnach enthält ein Dokument mit z.B. 18% Übereinstimmung ziemlich wahrscheinlich Zitate oder gängige Phrasen. Auch ein "Abschreiben" kann nicht ausgeschlossen werden. Der Betreuer wird also die Ergebnisse der Plagiatsprüfung genau zu interpretieren haben. Ein Einspruch gegen die Interpretation durch den Betreuer ist nicht möglich.

3 Gliederung des Inhalts von Masterarbeiten

Die Masterarbeit muss folgende Teile umfassen (GROBGLIEDERUNG):

- Vorspann
- Hauptteil
 - o Einleitung
 - o Stand der Praxis, Stand der Technik, Stand der Forschung
 - o Forschungsmethodik, Relevanz („Wie geht der Verfasser vor“)
 - o Module, Erläuterungen, eigentlicher Artikelinhalt
 - o Validierung (Bewertung), Überprüfung von Modellen an der Realität
- Fazit
- Literatur
- Verpflichtungserklärung

3.1 Vorspann

3.1.1 Titelblatt

Das Titelblatt ist entsprechend dem „Muster für das Titelblatt (Deckblatt) der Masterarbeit“ – erhältlich im Prüfungsamt – zu gestalten.

3.1.2 Vorwort (falls erforderlich)

Das Vorwort sollte die Gründe für die vorliegende Studie oder persönliche Äußerungen des Autors, wie Danksagungen, enthalten.

3.1.3 Kurzfassung - abstract

Thema, Methodik, Ergebnisse und Schlussfolgerungen sind in ihren Grundzügen zu berücksichtigen. Es sind möglichst weitverbreitete Fachausdrücke und eingeführte Nomenklaturen zu verwenden. Fachbezogene Abkürzungen sind zu vermeiden. Bei der Formulierung ist auf terminologische und numerische Genauigkeit zu achten. Die Kurzfassung sollte unter den bisher genannten Eigenschaften so kurz wie möglich sein und eine Seite nicht überschreiten. Die Kurzfassung muss in deutscher und in englischer Sprache abgefasst sein. Jeder Kurzfassung ist der Name des Autors und der Titel in der jeweiligen Sprache voranzustellen.

3.1.4 Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis enthält die Überschriften der Abschnitte mit den entsprechenden Seitenangaben und ist automatisch zu generieren. Daher ist auf exakte Formatierung der Überschriften bis zur dritten Ebene zu achten.

3.1.5 Liste der Abkürzungen und Symbole (falls erforderlich)

Abkürzungen oder Symbole sind bei ihrer ersten Verwendung im Text zu erklären. Sollten Zeichen, Symbole, Einheiten, Abkürzungen und Akronyme zahlreich sein, müssen diese aufgelistet und erklärt werden.

3.2 Hauptteil

Der Hauptteil ist zu gliedern in:

- **Einleitung**
 - In der Einleitung wird die Aufgabenstellung formuliert.
- **Begriffsbestimmungen**
 - Begriffe, die einer Erklärung bedürfen, sind im Abschnitt "Begriffsbestimmungen" zu definieren. Das Vorhandensein eines solchen Abschnitts rechtfertigt jedoch nicht automatisch das Auslassen einer Erklärung im Text, wo eine Benennung zum ersten Mal aufscheint.
- **Stand der Praxis, Stand der Technik, Stand der Forschung**
 - Je nach Themenstellung sind der Stand von Praxis/Stand der Technik/Stand der Forschung darzulegen. Auf genaue Zitierung ist zu achten.
- **Forschungsmethodik, Relevanz („Wie geht der Verfasser vor“)**
 - Die Forschungsmethodik und die Vorgehensweise des Verfassers sind zu erläutern.
- **Module, Erläuterungen, eigentlicher Artikelinhalt**
 - Ausführung je nach Themenstellung mit entsprechender Kapitelgliederung
- **Validierung (Bewertung), Überprüfung von Modellen an der Realität**
 - Die aufgestellten Thesen, Modelle etc. sind an der Realität an Beispielen zu messen, die Ergebnisse sind plausibel darzustellen. Auf Grenzbetrachtungen ist Wert zu legen (Validierung durch Grenzwertanalysen)

3.2.1 Strukturierungs- und Formatierungshinweise für den Hauptteil

a) Gliederung:

Der Haupttext ist in Abschnitte zu gliedern und mit einer dezimalen Nummerierung zu versehen, um die Aufeinanderfolge und gleichzeitig den systematischen Zusammenhang einzelner Haupt- und Unterabschnitte klarzustellen. Es wird dringend empfohlen, die Zahl der Gliederungsebenen auf drei zu beschränken, damit die Gliederungsnummern leicht überblickt, gelesen und zitiert werden können. Jeder Hauptabschnitt (erste Gliederungsebene) sollte auf einer neuen Seite beginnen.

b) Fußnoten

Fußnoten sollten nur Informationen beinhalten, die zur ergänzenden Unterrichtung des Lesers nützlich oder notwendig sind, den unmittelbaren Textzusammenhang jedoch stören würden. Sie sind fortlaufend automatisch zu nummerieren und mit einer hochgestellten Ziffer ohne Klammer (z.B. Fußnote¹) zu schreiben.

c) Quellenhinweise

Auf Quellen ist im Text hinzuweisen. Die Art und Weise des Zitierens muss dem gängigen, wissenschaftlichen Standard entsprechen und ist für das gesamte Dokument bindend. Die im deutschsprachigem Raum, bei naturwissenschaftlichen Arbeiten, übliche Art des Zitierens ist durch Ziffern in eckigen Klammern (z.B. [6]; [7; S. 225]; [8]) und ist verpflichtend anzuwenden. Wird die Arbeit in einer Fremdsprache abgefasst, ist die Form des Zitierens mit den dort üblichen Usancen abzustimmen. Im Nachspann sind die Quellen im Abschnitt "Literaturverzeichnis" zusammenzustellen.

Bei wörtlicher Übernahme ist der Text kursiv zu schreiben, die Quelle ist mit genauer Seitenangabe anzugeben. Im Nachspann sind die Quellen im Abschnitt "Literaturverzeichnis" zusammenzustellen. Wörtliche Zitate müssen durch deren Bedeutsamkeit gerechtfertigt sein. Sonst ist ein wörtliches Zitieren in jedem Fall zu vermeiden.

d) Abbildungen und Tabellen

Unter jeder Abbildung (Grafik, Fotografie) und Tabelle muss eine kurze Beschriftung aufscheinen. Diese muss aus Typisierung (Abb. oder Tab.), fortlaufender (automatischer) Nummerierung und Bildunterschrift bestehen. Auf jede Abbildung/Tabelle ist im Text zu verweisen und ggf. dort die Quelle der Abbildung/Tabelle anzuführen.

e) Berechnungen

Im Allgemeinen sind nur die Ansätze und die Ergebnisse der Berechnungen zu bringen, Zwischenrechnungen nur insoweit, als sie zum Verständnis des Rechengvorganges erforderlich sind.

3.2.2 Zusammenfassung- Fazit

In der Zusammenfassung werden die Ergebnisse und Schlussfolgerungen präsentiert.

3.3 Nachspann

3.3.1 Literaturverzeichnis

Alle Dokumente, die im Textkorpus zitiert werden, müssen im Abschnitt "Literaturverzeichnis" aufscheinen. Die Sortierung der Literaturangaben hat in Abstimmung mit dem Quellenhinweis (siehe 3.2.1 c.) zu erfolgen. Wird die bevorzugte Zitierweise mit Ziffer in eckigen Klammern (z.B. [6]; [7; S. 225]; [8]) gewählt, so erfolgt die Sortierung im Literaturverzeichnis mit Nummer nach dem Ort des Erscheinens im Text. Wird eine andere Zitierweise gewählt, so erfolgt die Sortierung dementsprechend z.B.: alphabetisch nach Autor.

a) Titelangaben von Büchern

Nach- und Vorname des Verfassers, Titel des Buches, Herausgeber, Auflage, Titel der Reihe mit Bandnummer, Erscheinungsort, Verlag, Erscheinungsjahr.

Beispiel:

[3] Girna, G. und Blennemann, F.: Tunnel: Chancen und Grenzen moderner Technik. Hsg. Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen. 2. verb. Aufl. Forschung+Praxis. Düsseldorf Alba, 1990.

b) Titelangaben von Zeitschriftenaufsätzen

Nach- und Vorname des Verfassers: „abgek. Titel des Aufsatzes“. Titel der Zeitschrift Serie oder Folge (Erscheinungsjahr): erste bis letzte Seite des Aufsatzes.

Beispiel:

[4] Kühn, Ch.: "2D, 3D, 4D - Der Computer als Entwurfswerkzeug". Architektur & Bauforum 159 (1993): 52-55.

3.3.2 Liste der Abbildungen und Tabellen

Alle Abbildungen und Tabellen müssen in Listen angeführt werden. Diese Listen müssen die Nummern und Bildunterschriften zusammen mit den Seitenangaben enthalten. Die Quellen der Abbildungen oder Tabellen sind anzuführen.

3.3.3 Stichwortverzeichnis (falls erforderlich)

Die Art des Verzeichnisses muss im Titel des Verzeichnisses klar erkennbar sein, d.h. es muss als allgemeines oder spezielles Verzeichnis erkennbar sein.

3.4 Beilagen (falls erforderlich)

Beilagen können detailliertere Informationen (EDV-Ausdrucke u.ä.) enthalten oder ausführlichere Erklärungen der Berechnungen, die im Text zusammengefasst sind, sowie weiterführende Literatur, Pläne und andere Informationen, die für das Verständnis des Haupttextes nicht unbedingt erforderlich sind.

3.5 Verpflichtungserklärung

Als letztes Blatt ist die ausgefüllte Verpflichtungserklärung anzuschließen.

4 Richtlinien für den Satz und das Layout

Die im Folgenden angegebenen Richtlinien sollten eigentlich selbstverständlich sein, die Praxis zeigt aber, dass hier immer wieder Probleme auftreten. Bereits bei der Erarbeitung des Konzeptes sind die Regeln der korrekten Zeichensetzung zu berücksichtigen! Arbeiten, die ein unleserliches Schriftbild aufweisen, werden nicht korrigiert.

Allgemein wird darauf hingewiesen, dass es notwendig ist, sich vor Beginn der Arbeit mit dem verwendeten Hilfsmittel (Textverarbeitungssoftware, Tabellenkalkulation) vertraut zu machen. Speziell der Umgang mit Textverarbeitungssoftware darf nicht nur als Ersatz der Schreibmaschine stattfinden, sondern muss zur automatischen Erstellung von Gliederungsebenen, Verzeichnissen und Punktverweisen usw. benützt werden. Ungeordnete, nicht automatisch gegliederte und nummerierte Dokumente werden nicht angenommen.

Die PDF-Files sind navigierbar zu erstellen, d.h. mit automatischer Lesezeichenerstellung.

4.1 Kalkulationen und Tabellen

Auf eine optimale Ausrichtung und ein einheitliches Schema ist zu achten! Üblicherweise werden Texte linksbündig und Zahlen rechtsbündig geschrieben.

<i>Beispiel 1:</i>	Schneiden	6	h/to
	Biegen	8	h/to
	Verlegen	11	h/to
		25	h/to

Beispiel 2:

BROYT:	75.000 €/Mo × 17 Mo =	1.275.000 €
ROBOJET:	40.000 €/Mo × 17 Mo =	680.000 €
BOBCAT:	15.000 €/Mo × 11 Mo =	165.000 €
VENTILATOR:	10.000 €/Mo × 17 Mo =	170.000 €
		2.290.000 €

4.2 Kopfzeile

Die Kopfzeile sollte mindestens 1,0 cm vom oberen Blattrand entfernt sein und durch einen waagrechten Strich vom Textteil getrennt werden. Rechts sollte die Seitennummerierung, links der Titel des Hauptabschnittes eingesetzt werden.

4.3 Randabstände

Die Randabstände sollen so gewählt werden, dass sie Bindung und Reproduktion erlauben. Ein Mindestabstand von 2,5 cm zum oberen, 3,0 cm zum linken, sowie 2,0 cm zum rechten und unteren Blattrand sollte eingehalten werden.

4.4 Schriftgröße

Die Schriftgröße für den Textteil darf nicht mehr als 12 pt betragen.

4.5 Seitennummerierung

Die fortlaufende Nummerierung der Seiten setzt im Haupttext ein und erfolgt mit arabischen Ziffern.

4.6 Zeilenabstand und Zeilenschaltungen

Der Zeilenabstand für den Textteil darf nicht mehr als 1,5 ze betragen. Um eine bessere Strukturierung des Textes zu erreichen, können Zeilenschaltungen ("Enter") verschieden oft vorgenommen werden. Das einmal gewählte System ist in der ganzen Arbeit durchzuziehen, am besten durch die Definition von unterschiedlichen Druckformaten.

5 Buchtipp

Wer sich grundsätzlicher mit dem richtigen Schreiben einer Abschlussarbeit beschäftigen möchte, dem/der können wir 2 Bücher aus der Institutsbibliothek empfehlen:

ECO Umberto: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. 7. Aufl., Verlag C.F. Müller Heidelberg, 1998

Zwar mehr gedacht für geistes- und sozialwissenschaftliche Arbeiten, aber die allg. Kapitel über die richtige Funktion von Fußnoten; Literaturverweisen usw. sind sehr zu empfehlen und allg. gültig.

SCHMALE Wolfgang (Hg.): Schreib-Guide Geschichte. Schritt für Schritt wissenschaftliches Schreiben lernen, Verlag Böhlau, Wien 1999

Die allgemeinen Teile sind genauso für technische Arbeiten verwendbar.

6 Links

http://www.uibk.ac.at/fakultaeten-servicestelle/pruefungsreferate/studien/bau- und_umweltingenieurwissenschaften.html

<http://www.uibk.ac.at/i3b>

gez. Univ.Prof. Dr. A. Tautschnig

Innsbruck, 20.3.2008