



Formale Gestaltung von Abschlussarbeiten

1. Vorbemerkung

Diese Hinweise dienen als Richtlinie bei der **formalen Gestaltung** der schriftlichen Ausarbeitung einer **Projekt- oder Abschlussarbeit**. Hinsichtlich der inhaltlichen Gestaltung kann keine allgemeine Empfehlung gegeben werden, da in den Abschlussarbeiten sowohl die unterschiedlichsten Themen behandelt, als auch von den Aufgabenstellern/Prüfern verschiedene Schwerpunkte gesetzt werden. Daher wird empfohlen, die Gliederung der Niederschrift vor der Fertigstellung mit dem Aufgabensteller/Prüfer (Professor) und ggf. mit dem Betreuer in der Firma zu besprechen.

2. Allgemeine Vorgaben

- Beim Studienamt sind **2 gebundene Exemplare** abzugeben. Gelochte Blätter im Schnellhefter, Spiralheftung oder ähnliches werden nicht akzeptiert. Mit dem Aufgabensteller/Prüfer und ggf. dem Betreuer in der Firma ist zu klären, ob **weitere Exemplare** (evtl. ungebunden) benötigt werden.
- Der **Einbandrücken** soll mit Filzschreiber beschriftet werden können.
- Als Papier ist **weißes Papier** im **Format DIN-A4** zu verwenden. Alle Seiten sind einseitig zu bedrucken.
- Verwenden Sie **Proportionalsschrift** wie „Times New Roman“ oder „Arial“ in **Schriftgröße 12-Punkt** mit dem **Zeilenabstand 1,3-fach**.
- **Überschriften** sind hervorzuheben, zweckmäßig durch größere oder fette Schrift. Setzen Sie nicht zu viele Stilmittel auf einmal ein, also z. B. nicht mehrere unterschiedliche Schrifttypen nebeneinander verwenden.
- **Fußnoten**, wenn überhaupt, nur sparsam verwenden. Für Fußnoten kann eine kleinere Schrift und einfacher Zeilenabstand verwendet werden.
- Der **Umfang der Arbeit** ist mit dem Aufgabensteller/Prüfer abzuklären. Ein typischer Richtwert liegt bei max. 70 Seiten.
- Evtl. **Sperrvermerke** sind in gut lesbarer Fettschrift zu gestalten und unmittelbar nach dem Titel- bzw. Deckblatt einzubinden. Siehe Beispiel in Anhang 2.
- Die **Seitennummerierung** für Vorwort, Kurzzusammenfassung und Inhaltsverzeichnis erfolgt zweckmäßig mit römischen Ziffern. Der eigentliche Textteil einschließlich Abkürzungs- und Quellenverzeichnis, Anhang und Erklärung am Ende der Arbeit ist mit arabischen Ziffern zu nummerieren (siehe 4. Ordnungsschema).
- Die üblicherweise **hierarchische Kapitelnummerierung** umfasst Einleitung, Hauptteil, Zusammenfassung, Abkürzungs- und Quellenverzeichnis sowie Anhang.
- Alle **Abbildungen** und **Tabellen** sind mit einer erklärenden **Bildunterschrift** zu versehen und ebenso wie mathematische **Formeln** zu nummerieren. Die Bildunterschrift muss alle wichtigen Details präzise zu beschreiben. Dabei kann die Bildunterschrift mit einfachem Zeilenabstand gesetzt werden.

- **Im Textteil muss auf alle Bilder, Tabellen und Formeln** anhand der jeweiligen Nummerierung **Bezug genommen werden**.
- **Abbildungen und Tabellen** sollen in der Regel **nicht mit einem Rahmen** versehen werden. Damit evtl. Beschriftungen gut lesbar sind, sind für flächenhafte Farbgebung möglichst Mischfarben mit hohem Weißanteil zu verwenden (Pastellfarben). Enthält ein Diagramm mehrere Kurven, sind die einzelnen Kurven eindeutig zu kennzeichnen. Alle Texte sollen so angeordnet sein, dass sie in der Normalansicht (Hochformat) von vorne oder von rechts lesbar sind.
- Falls für **Bilder oder Tabellen im Querformat** dargestellt werden sollen, muss sich der Inhalt im Querformat lesen lassen. Die Bildunterschrift ist in der Normalansicht (Hochformat) rechts vom Bild mit der Schreibrichtung von unten nach oben anzubringen. Seiten mit **größerem Format** (z. B. Zeichnungen im Format DIN-A3 etc.) sind geeignet zu falten und in die Arbeit einzuheften.

3. Seitengestaltung

- Empfohlene Einstellung für Seitenränder: oben: 3,0 cm unten: 2,5 cm
links: 3,5 cm rechts: 1,5 cm
- Passender Abstand vom oberen Rand für die Kopfzeile: 1,5 cm
- Die fortlaufende Seitennummerierung soll in der Kopfzeile rechts angeordnet werden. Zusätzlich kann in der Kopfzeile linksbündig die jeweilige Kapitelüberschrift (oberste Hierarchieebene) eingetragen werden.

4. Ordnungsschema, Gliederung

- Nach dem vorderen Umschlag-Karton bzw. Folie folgt das **Titelblatt**. Es soll entsprechend dem Muster in Anhang 1 gestaltet sein.
- Auf Wunsch der Firma kann ein **Sperrvermerk** oder eine **Vorbehaltserklärung** (Muster siehe Anhang 2) als erste Seite nach dem Titelblatt eingefügt werden.
- Auf der folgenden Seite wird die **Kurzzusammenfassung** (Abstract) der Arbeit platziert. Der Abstract soll typischerweise 100-150 Wörter umfassen, ohne Bilder und Literaturzitate und in einem Absatz.
- Das **Vorwort** enthält allgemeine Hinweise zur Entstehung des Themas, Zusammenhänge mit Vorlesungen, Bezug zur Firma, Dank an Betreuer und evtl. andere Personen, usw.
- Das **Inhaltsverzeichnis** mit Seitenzahlen (arabische Ziffern) gibt exakt die Überschriften und hierarchische Gliederung aller Kapitel der Arbeit wieder.
- Nach der **Einleitung**, die an das Thema heranführt, ist der **Hauptteil** der Arbeit in ein oder mehrere Hauptkapitel zu gliedern, in denen neben der konkreten Aufgabenstellung (Pflichtenheft) die verwendeten Methoden und Werkzeuge, die durchgeführten technisch-wissenschaftlichen Arbeiten, sowie die erzielten Ergebnisse darzustellen sind. Unter der Hauptkapitel-Ebene können maximal vier hierarchische Unterkapitel-Ebenen verwendet werden. Achten Sie auf aussagekräftige Kapitelüberschriften.
- In der **Zusammenfassung** sollen alle wesentlichen Ergebnisse der Arbeit – verdichtet auf maximal 2 Seiten – dokumentiert werden. Machen Sie möglichst konkrete, quantitative Aussagen. Außerdem kann ein Ausblick, evtl. mit Anregungen für Nachfolgearbeiten, gegeben werden.

- Da im **Anhang** neben unterschiedlichen Text- und Graphik-Dokumenten üblicherweise auch Software-Quelltexte und Projektdaten in elektronischer Form abzulegen sind, sollte eine CD-ROM als Datenträger verwendet werden. Eine CD-ROM eignet sich auch, um alle relevanten Quellen und Datenblätter aus dem Internet als Originaldokumente (PDF) abzuspeichern. Hinzu kommen Schaltpläne, Fertigungsunterlagen, CAD-Zeichnungen, Messtabellen, Programmlisten und anderes. Bei Verwendung einer CD-ROM muss in der schriftlichen Ausarbeitung unter dem Abschnitt Anhang ein hierarchisch gegliedertes Inhaltsverzeichnis des Datenträgers eingefügt werden.
- Den Abschluss der Arbeit bildet das Blatt mit der schriftlichen **Erklärung** gemäß Anhang 4, in der der Studierende versichert, dass er die Arbeit selbstständig verfasst hat und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt wurden. Die **Ermächtigung** auf derselben Seite ist im Fall eines Sperrvermerks mit der Firma abzustimmen.
- Als letzte Seite ist vor dem hinteren Umschlag-Karton ein leeres Blatt einzufügen.

5. Textgestaltung

Eine klare, nachvollziehbare Sprache trägt wesentlich zur Verständlichkeit der Arbeit bei. Formulieren Sie daher präzise und sachlich mit kurzen Sätzen. Vermeiden Sie nichts sagende Füllwörter, umgangssprachliche Redewendungen (Laborjargon) und unnötige Anglizismen. Hüten Sie sich vor Übertreibungen. Verwenden Sie nicht die „Ich“- oder „Wir“-Form. Belegen Sie alle wichtigen Aussagen mit eigenen Ergebnissen oder Quellenangaben.

6. Quellenangaben

Geeignete Textpassagen und Bilder aus Fachbüchern sowie nützliche Zeitschriftenaufsätze und Internetquellen sind unverzichtbarer Bestandteil einer wissenschaftlichen Arbeit.

- Übernommenes fremdes Gedankengut ist als solches zu kennzeichnen. Hierzu sind die betroffenen Kapitel, Textteile oder Abbildungen mit fortlaufenden Kennziffern (z. B. [1], [2], usw.) oder Kürzeln (z. B. [Schrüfer 83]) zu versehen. Im Quellenverzeichnis am Ende der Arbeit werden die Quellen (Bücher, Zeitschriftenartikel, Firmenschriften, Besprechungsprotokolle, ...) in der Reihenfolge der Kennziffern oder alphabetisch nach Kürzeln sortiert aufgelistet. Die Quellenangaben müssen ausreichend und eindeutig sein, damit die Quelle sicher aufgefunden werden kann.
- Wörtlich übernommene Zitate werden in „Anführungszeichen“ gesetzt.
- Es gilt der Grundsatz der Unmittelbarkeit: Das Zitat ist immer der Primärquelle zu entnehmen.
- Quellen aus dem Internet stehen häufig nur befristet zur Verfügung und können geändert werden. Diese Internet-Quellen sind daher als Ausdruck im Anhang zu dokumentieren oder als elektronisches Dokument (PDF) auf einer CD-ROM der Arbeit beizufügen.
- Verwendete Standardwerke und Vorlesungsskripten brauchen nicht im Text zitiert werden, sind jedoch im Quellenverzeichnis aufzuführen.
- Zwei Muster für das Quellenverzeichnis finden Sie im Anhang 3.



Hochschule Kempten
University of Applied Sciences



**Bachelorarbeit
(Projektarbeit, Diplomarbeit, Masterarbeit)**

Studiengang XXX
(ggfs. Studiengang)

**Entwicklung, Aufbau und Inbetriebnahme
einer Mehrkomponentenregelung
auf Transputerbasis**

Vorname Zuname

Aufgabensteller/Prüfer Prof. Dr. M. Genius
Arbeit vorgelegt am 00.00.20XY
durchgeführt in der Fakultät XXX
Labor für XXXX

durchgeführt bei Fa. VeriBest GmbH, 12345 Stadt, Bereich ABC
Betreuer Dipl.-Ing. Musterfrau, Abt. XYZ
Email-Adresse, Tel. 01234567

falls der praktische Teil der Arbeit in einer Firma durchgeführt wurde. Die Nennung des Betreuers ist freiwillig und mit diesem abzustimmen

Anschrift des Verfassers Heimatanschrift
Email-Adresse, Tel. 09876543

Sperrvermerk

Die nachfolgende Arbeit enthält vertrauliche Informationen und Daten der Firma VeryBest GmbH.

Veröffentlichungen oder Vervielfältigungen - auch nur auszugsweise oder in elektronischer Form - sind ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Firma VeryBest GmbH nicht gestattet.

Die Sperrfrist gilt bis zum 31. Dezember 20XY.

Die Arbeit darf bis zum Ablauf der Sperrfrist nur für Prüfungszwecke verwendet werden.

Anhang 3.1: Quellenverzeichnis mit Kennziffern

- [1] Schrüfer, E. : Elektrische Meßtechnik. 4. Auflage, Carl Hanser - Verlag München Wien, 1992
- [2] Tietze, U. /Schenk, Ch. : Halbleiter - Schaltungstechnik. 4. Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 1978
- [3] Hoffmann, J. (Hrsg. ¹) : Taschenbuch der Messtechnik. Carl Hanser-Verlag München Wien, 1997
- [4] Scheller, F. W. u. a. ²: Biosensoren: Grundlagen und Anwendungen. Technisches Messen 62 (1995) ³ S. 213 - 219.
- [5] Testpoint Programmers Manual (Version 2.0). Keithley Instruments, 82110 Germering, 1994
- [6] Product Data 1312 Photoacoustic Multi-gas Monitor. Datenblatt der Fa. Innova Air Tech Instruments, 24558 Henstedt-Ulzburg, 1997
- [7] Datenbücher und Applikationsschriften über Sauerstoffmessung der Firmen Hartmann & Braun, Maihak, Siemens, Jahre 1994-1998.
- [8] Protokoll der 12. Projektstandssitzung "Erderkundungssatellit 4", Fa. Nebalo, Mailand, 31. 12. 2004

Anhang 3.2: Quellenverzeichnis mit Kürzeln

Die Kürzel setzen sich aus Namen, Jahreszahl und – falls erforderlich – einem Kennbuchstaben a, b, c, . . . , zusammen.

- [Daten 94] Datenbücher und Applikationsschriften über Sauerstoffmessung der Firmen Hartmann & Braun, Maihak, Siemens, Jahre 1994-1998.
- [Hoffmann 97] Hoffmann, J. (Hrsg.) : Taschenbuch der Messtechnik. Carl Hanser-Verlag München Wien, 1997
- [Innova 97a] Product Data 1312 Photoacoustic Multi-gas Monitor. Datenblatt der Fa. Innova Air Tech Instruments, 24558 Henstedt-Ulzburg, 1997
- [Innova 97b] Product Data 1301 FTIR Gas Analyzer. Datenblatt der Fa. Innova Air Tech Instruments, 1997
- [Keithley 94] Testpoint Programmers Manual (Version 2.0). Keithley Instruments, 82110 Germering, 1994
- [Nebalo 04] Protokoll der 12. Projektstandssitzung "Erderkundungssatellit 4", Fa. Nebalo, Mailand, 31. 12. 2004
- [Scheller 95] Scheller, F. W. u. a. : Biosensoren: Grundlagen und Anwendungen. Technisches Messen 62 (1995) S. 213 - 219.
- [Schrüfer 92] Schrüfer, E. : Elektrische Meßtechnik. 4. Auflage, Carl Hanser - Verlag München Wien, 1992
- [Tietze 78] Tietze, U. / Schenk, Ch. : Halbleiter - Schaltungstechnik. 4. Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 1978

¹ Hrsg. = Abkürzung für „Herausgeber“; hier müssen die Autoren nicht aufgeführt werden.

² u. a. = Abkürzung für „und andere“; wird verwendet bei mehr als zwei Autoren.

³ Bei Zeitschriften die Nr. des Bandes (mit Jahreszahl) bzw. Jahr und Heft-Nr. mit angeben.

Erklärung

Ich versichere, dass ich diese Bachelorarbeit (Projektarbeit, Diplomarbeit, Masterarbeit) selbstständig angefertigt, nicht anderweitig für Prüfungszwecke vorgelegt, alle benutzten Quellen und Hilfsmittel angegeben, sowie wörtliche und sinngemäße Zitate gekennzeichnet habe.

Kempton, den

.....

Unterschrift

Ermächtigung

Hiermit ermächtige ich die Hochschule Kempton zur Veröffentlichung der Kurzzusammenfassung (Abstract) meiner Arbeit, z. Bsp. auf gedruckten Medien oder auf einer Internetseite.

Kempton, den

.....

Unterschrift