

# **Richtlinien zur Erstellung studentischer Abschlussarbeiten**

Institut für Informationsmanagement am Ingenieurwesen  
am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Stand 13.04.2010

## **Inhalt**

1	Die äußere Form.....	1
2	Inhaltlicher Aufbau.....	2
2.1	Das Inhaltsverzeichnis .....	2
2.2	Die Einleitung.....	2
2.3	Zusammenfassung und Ausblick .....	3
2.4	Das Literaturverzeichnis.....	3
3	Quellenangaben .....	5
4	Bilder und Tabellen.....	7
5	Abkürzungen und Begriffe .....	8
6	Erstellung von Texten und Bildern.....	9
6.1	Texte.....	9
6.2	Erstellung von Bildern.....	9
7	Umfang.....	10
8	Verweise.....	11

# 1 Die äußere Form

Arbeiten sind in einem ansprechenden Schrift- und Satzbild zu erstellen. Dazu stehen den Studierenden am Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen folgende Systeme zur Verfügung:

- Office 2007 (PC-Pool)
- LaTeX (Sun, HP, DEC-Alpha)

Weitere Erläuterungen zur Erstellung von Bildern befinden sich im Kapitel 6 (*Erstellung von Texten und Bildern*).

Die ganze Arbeit sollte in flüssigem Stil, möglichst ohne logische Brüche, geschrieben sein. Da trotzdem immer wieder Ergüsse zweifelhafter Qualität abgegeben werden, sei hier ausdrücklich darauf verwiesen, daß die Benotung auch von diesen Kriterien abhängt. Nun ist nicht jeder als Goethe oder Schiller geboren. In solchen Fällen empfiehlt es sich, Freunden einen Entwurf zur Korrektur zu geben. Diese erkennen als Außenstehende, auch wenn sie von der Materie keine Ahnung haben, meist sehr schnell, wo es noch hapert.

Beim Binden gilt folgende Reihenfolge<sup>1</sup>:

- Titelblatt
- Leerblatt
- Aufgabenstellung (In einem Exemplar das Original, sonst Kopien)
- Eidesstattliche Erklärung
- Leerblatt
- Inhaltsverzeichnis und anschließend die eigentliche Arbeit
- Leerblatt

Die Arbeit ist leimgebunden abgegeben. Für den Einband wird Karton verwendet. Für die Vorderseite des Einbandes kann wahlweise Folie verwendet werden.

Die Nummerierung aller Verzeichnisse (Inhalts-, Abbildungs- und weiterer Verzeichnisse) erfolgt mit römischen Ziffern, die Einleitung beginnt mit der arabischen Ziffer 1.

---

<sup>1</sup> Im Anhang ist ein Beispiel für den Aufbau einer Arbeit gegeben. Die Aufgabenstellung wird vom Institut erstellt.

## 2 Inhaltlicher Aufbau

Die eigentliche Arbeit besteht aus folgenden Teilen:

- Inhaltsverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- Abkürzungsverzeichnis
- Einleitung
- Hauptkapitel
- Zusammenfassung und Ausblick
- Literaturverzeichnis
- Glossar, evtl. Anhänge, die z.B. Testergebnisse, Programmdokumentationen oder Diagramme enthalten, die aufgrund ihres Umfangs im Hauptteil den Fluss stören würden.

Die wichtigsten Randbedingungen für die einzelnen Kapitel werden im Folgenden kurz erläutert.

### 2.1 Das Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis sollte nicht mehr als zwei Seiten umfassen, um die Übersichtlichkeit zu erhalten. Mehr als drei Gliederungsebenen sollten nicht verwendet werden.

Die Ebenen sollten, je nach Tiefe, entsprechend eingerückt werden, damit die Zusammenhänge auch optisch leicht erkennbar werden. Außerdem sind alle Überschriften mit Seitenzahlen zu versehen.

### 2.2 Die Einleitung

Die Einleitung ist das erste Kapitel der Arbeit. Sie beschreibt kurz das Umfeld der Themenstellung, damit klar wird, in welchem größeren Zusammenhang das konkrete Thema bearbeitet wird (*"Was soll das Ganze?"*). Danach erfolgt eine genauere Beschreibung der Aufgabenstellung (*"Was soll im Rahmen dieser Arbeit geleistet werden?"*). Die Einleitung sollte nicht mehr als vier Seiten umfassen.

### 2.3 Zusammenfassung und Ausblick

Das Kapitel Zusammenfassung und Ausblick gibt zunächst eine Zusammenfassung der durchgeführten Arbeiten und der jeweiligen Ergebnisse (*"Was wurde getan? Was wurde erreicht, was nicht?"*), gemessen an der Aufgabenstellung, wie sie in der Einleitung definiert wurde.

Der sich anschließende Ausblick kann verschiedene Themen behandeln, die sich alle an der Frage orientieren, wie die Arbeiten fortgesetzt werden könnten. Dazu gehören Ansätze für die Lösung aufgetretener Probleme bzw. die Behandlung bisher ausgeklammerter Fragen, praktische Anwendungsmöglichkeiten (doch, soll es manchmal geben) oder auch Vorgaben für die Realisierung und Implementierung entwickelter Konzepte.

Auch dieses Kapitel sollte nicht mehr als fünf bis sechs Seiten umfassen.

### 2.4 Das Literaturverzeichnis

Das Literaturverzeichnis enthält alle in der Arbeit enthaltenen Quellenangaben alphabetisch sortiert nach Kürzeln. Weitere Hinweise dazu im folgenden Kapitel 3 (Quellenangaben).

Die Quellenangaben setzen sich aus folgenden Elementen zusammen:

Kürzel	Autoren
	Titel
	Quelle

Für die Aufzählung mehrerer Autoren gilt folgende Regel (auch hier gibt es übrigens eine DIN-Norm!):

Nachname Autor 1, Komma, Vorname Autor 1, Strichpunkt, Nachname Autor 2, Komma, Vorname Autor 2 etc.

Beispiel: Ovtcharova, H.; Kläger, R.; Rude S.

Beispiele für Quellenangaben:

OvRK-07	Ovtcharova, J.; Rogalski, S.; Krahtov, K.: eHomeostasis Methodology in the Automotive Industry - Integration of Emotion-based Customer Feedback into Product Lifecycle Management, Proceeding, MCPC 2007 World Conference on Mass Customization & Personalization (MCP) 7.-10. Oct 2007 Innovation and Research Conference, MIT Cambridge/Boston, 2007
---------	--

- Totz-10      Totzeck, Thomas  
Entwicklung eines Konzepts für das Service Lifecycle Management im Maschinenbau  
Diplomarbeit, Karlsruher Institut für Technologie, April 2010
- Ovtc-08      Ovtcharova, J.: Schlüsselinnovation durch ganzheitliche PLM Prozess- und Systemintegration, UGS-Connection 2008, Anwendertreffen der PLM Benutzergruppe, Fulda, Deutschland, 2008
- AbBF07      Abramovici, M.; Bellalouna, F.; Flohr, M.: Durchgängige Rückverfolgbarkeit entlang der Supply-Chain - Rahmenkonzept und Anforderungen. In: ZWF Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 06/2007, S. 367-370, Carl Hanser Verlag, München, 2007.

### 3 Quellenangaben

Im Text sind alle Aussagen, die aus einer fremden Quelle stammen, zu belegen. Dazu wird ein Kürzel verwendet, das nach folgenden Regeln zu bilden ist:

ABCD-12

ABCD: Namenskürzel

12: Erscheinungsjahr zweistellig (Bsp.: 09)

Bildung des Namenskürzels:

Ein Autor: Die ersten vier Buchstaben des Nachnamens

Zwei Autoren: Die ersten zwei Buchstaben von Autor 1 und die ersten zwei Buchstaben von Autor 2

Drei Autoren: Die ersten zwei Buchstaben von Autor 1, der erste Buchstabe von Autor 2 und der erste Buchstabe von Autor 3

Mehr als vier Autoren: Die ersten Buchstaben des ersten Autors und Et für et altera

Der erste Buchstabe eines Namens ist immer groß zu schreiben. Falls keine Autoren genannt sind, ist ein passendes Kürzel aus dem Herausgeber einer Veröffentlichung zu bilden (z.B. VDI-92, AWF-85). Autoren, deren Namen mit „Sch“ beginnt werden mit dem Kürzel „Sh“ abgekürzt.

Beispiele:

<u>Autoren</u>	<u>Kürzel</u>
Schmitt	Shmi-10
Ovtcharova, Schmitt	GrSh-10
Ovtcharova, Kläger, Schmitt	GrKS-10
Ovtcharova, Kläger, Rude, Schellhammer, Suhm	GrEt-10

Sollte sich identische Kürzel ergeben, so wird hinter der Jahreszahl mit kleinen Buchstaben zur Unterscheidung fortgefahren.

Beispiel:

Autoren	Kürzel
Ovtcharova	Ovtc-10
Ovtcharova	Ovtc-10a

Jede Textstelle aus einer fremden Quelle, auch wenn sie nur sinngemäß verwendet wird, ist durch die Angabe des entsprechenden Kürzels zu belegen. Wer gegen diese Regel verstößt, verstößt gegen das Urheberrecht. Dies kann theoretisch juristische Folgen haben. Wörtliche Zitate sind in Hochkomma einzufassen und mit der Seitenzahl zu versehen (Bsp.: "Unter Kommunikation wird der allgemeine Austausch von Informationen verstanden." [PTL-09, S.87], bei sinngemäßen Zitaten genügt die Angabe des Kürzels (Bsp.: Nach Ovtcharova [Ovtc-09, S. 17] sind im Modell Informationen zur Geometrie, Technologie, Funktion und Organisation abgelegt.).

Zusätzlich zur Quelle muss auch die Seitenzahl der Originalstelle mit angegeben werden, um die Suche der Originalstelle zu erleichtern. Nach der Jahreszahl wird ein Komma gesetzt und die Seitenzahl(en) dahinter aufgeführt. Wenn das Zitat sich über mehrere Seiten erstreckt, wird der Seitenzahl ein „f“ (zwei Seiten) oder „ff“ angehängt. Beispiele: [Ovtc-09, S. 12], [BaBö-05, S. 67f] oder [GGMW-06, S. 123ff].

Wenn mehrere Quellen ausgewertet wurden und ihr Inhalt zu einem eigenen neuen Text führte, genügt die Nennung der Quellen zu Beginn oder am Ende des entsprechenden Abschnitts (Bsp.: Die Unternehmen der Investitionsgüterindustrie verzeichnen in den letzten Jahren eine stärker ansteigende Zahl von abzugebenden Angeboten, bei einer allerdings gleichzeitig abnehmenden Umwandlungsrate in später erteilte Aufträge [VDI-07, S. 13; GrKa-08, S. 237; Kamb-03, S. 2 f].).

Alternativ zu eckigen Klammern („[]“) können auch Slashes („/“) verwendet werden. (Bsp.: /VDI-07, S. 13/).



## 4 Bilder und Tabellen

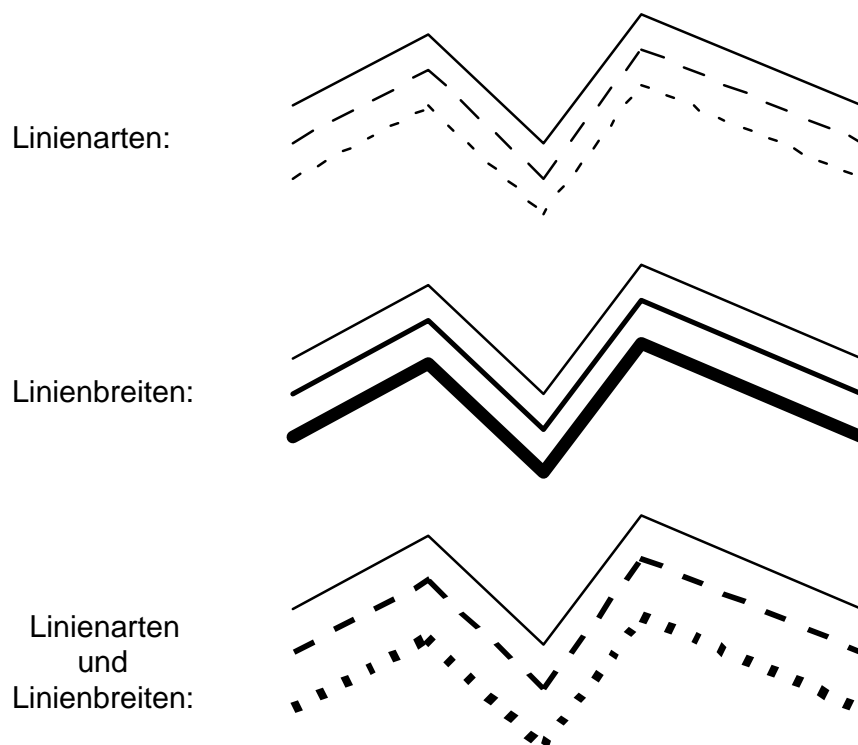
Bilder und Tabellen sind jeweils mit einer Bildnummer und einer Bildunterschrift zu versehen. Die Bildnummer wird kapitelweise gezählt (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ...). Hierzu bieten die verschiedenen Systeme einen Automatismus an. In Word wird die Bildunterschrift über den Menübefehl „Einfügen ☑ Beschriftung“ eingefügt. Die Bildnummer wird dann automatisch durchnummeriert. Außerdem kann später auf diese Bildnummer verwiesen werden (s.u.).

Auf jedes Bild muß im Text verwiesen werden. Bilder sollten nicht einfach irgendwo eingefügt werden, sondern möglichst direkt nach dem Verweis im Text. Der Verweis wird in Word über den Menübefehl „Verweise ☑ Querverweis“ erstellt, da dann eine Änderung in der Bildnummer automatisch auch im Verweis aktualisiert wird. Bild- und Tabellenverweise werden unterstrichen.

Auch bei Bildern oder Tabellen ist die Quelle inklusive der Seitenzahl anzugeben.

Beispiel:

...können Attribute bezüglich der Linienart und/oder -breite gesetzt werden (siehe Bild 4.1).



*Bild 4.1:* Linienzugattribute [GöMe-09, S. 33]

## **5 Abkürzungen und Begriffe**

Alle Abkürzungen, die im Text verwendet werden und nicht als allgemein bekannt vorausgesetzt werden können, sind bei ihrem ersten Auftreten zu erklären. Allgemein bekannt sind die im Duden aufgelisteten Abkürzungen. Zusätzlich müssen die Erklärungen der Arbeit vorangestellt werden (nach dem Inhaltsverzeichnis). Gleiches gilt für Begriffe, die nicht allgemein bekannt sind. Diese müssen in einem Glossar zusammengefasst werden.

## **6 Erstellung von Texten und Bildern**

### **6.1 Texte**

Für den Text ist die entsprechende Formatvorlage zu verwenden. Es sollte eine Schriftart mit „Serifen“ (Cambria, Times New Roman, New Century Schoolbook, ...) in 12pt Größe verwendet werden.

### **6.2 Erstellung von Bildern**

Bilder sollten mit PowerPoint erstellt werden. Des Weiteren sollten Bilder, was die Verwendung grafischer Stilmittel (Schriftart, Schriftgröße, Schraffuren, Schattierungen etc.) angeht, möglichst einheitlich gestaltet werden. Auf dunkle Schraffuren oder Schattierungen bitte verzichten, da durch das erforderliche Kopieren z.T. schwarze Flecken entstehen. Bilder sollten auch nicht „überladen“ werden (*„Lieber ein Bild mehr, aber dafür übersichtlich“*). Allgemein sollten für Bilder Schriftarten ohne „Serifen“ verwendet werden (z.B. Calibri, Arial, ...). Als Schriftgröße ist allgemein 12pt vorzusehen. In einem Bild verwendete Abkürzungen und Symbole sind in einer Legende zu erläutern. Für die Legende kann auch die Schriftgröße 10pt verwendet werden.

## **7 Umfang**

Der gesamte Umfang einer Arbeit sollte 100 Seiten nicht übersteigen. Es gilt der Grundsatz: *„Konnte der Studien- Diplomarbeiter einen komplexen Sachverhalt mit einfachen Worten verständlich und knapp darstellen?“*

## 8 Verweise

Im Text gibt es des öfteren Verweise auf andere Textstellen. Bei Verweis auf Kapitel oder Abschnitte ist folgende Notation zu wählen: siehe Abschnitt 2.4. Der Verweis wird in Word am besten über den Menübefehl „Verweise ☞ Querverweis“ erstellt, da dann eine Änderung in der Kapitel- oder Abschnittsnummerierung automatisch auch im Verweis aktualisiert wird.