

## **Hinweise**

**zur Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten  
in technischen Studiengängen  
der Staatlichen Studienakademie Leipzig  
der Berufsakademie Sachsen  
(Gestaltungshinweise Technik)**

**vom 2014-10-01**

Prof. Dr.-Ing. Christian Heller <christian.heller@ba-leipzig.de>  
Stellvertretender Vorsitzender Prüfungsausschuss

## **Änderungshistorie**

2013-08-19: Kleinere Anpassungen

2014-06-24: Abkürzungen

2014-06-26: Bindung

2014-09-09: Löschen Diplom-bezogener Passagen

2014-11-05: Zitierstil ergänzt

2018-06-05: Zitierstil ergänzt

2020-02-17: Umfang in 4.1 korrigiert; Inhaltsverzeichnis aktualisiert

2020-06-30: Korrigieren Orthografie Selbstständigkeitserklärung

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Gliederung</b> .....	<b>6</b>
2.1 Deckblatt.....	6
2.2 Sperrvermerk.....	6
2.3 Vorwort.....	7
2.4 Inhaltsverzeichnis.....	7
2.5 Kapitelwichtung.....	7
2.6 Verzeichnisse.....	9
2.7 Anhänge.....	10
2.8 Selbstständigkeitserklärung.....	10
2.9 Thesen.....	11
2.10 Datenträger.....	11
<b>3 Quellennachweis</b> .....	<b>12</b>
3.1 Art.....	12
3.2 Zitat.....	12
3.3 Abbildung.....	12
3.4 Eigene Werke.....	12
3.5 Verweis.....	13
3.6 Verzeichnis.....	14
<b>4 Gestaltung</b> .....	<b>15</b>
4.1 Umfang.....	15
4.2 Seite.....	15
4.3 Schrift.....	15
4.4 Abstand.....	16
4.5 Nummerierung.....	16
4.6 Illustration.....	17
4.7 Formel.....	17
4.8 Beschriftung.....	18
4.9 Fußnote.....	18
4.10 Kopfzeile und Fußzeile.....	18
4.11 Druck.....	19
4.12 Einband.....	19
<b>5 Sprache</b> .....	<b>20</b>
5.1 Orthografie.....	20

---

5.2 Grammatik.....	20
5.3 Ausdruck.....	20
5.4 Reinheit.....	21
<b>6 Verteidigung.....</b>	<b>22</b>
6.1 Zeit.....	22
6.2 Inhalt.....	22
6.3 Reserve.....	23
6.4 Technik.....	23
6.5 Handzettel.....	23
6.6 Kolloquium.....	23
6.7 Kleiderordnung.....	23
6.8 Gäste.....	24
6.9 Einsicht in Gutachten.....	24
<b>7 Verzeichnisse.....</b>	<b>25</b>
7.1 Abkürzungsverzeichnis.....	25
7.2 Abbildungsverzeichnis.....	25
7.3 Quellenverzeichnis.....	25
7.4 Weiterführende Literatur.....	25
<b>8 Anhang.....</b>	<b>27</b>
8.1 Deutsche Rechtschreibung (richtig und falsch).....	27
8.2 American versus British (Commonwealth) English.....	27
8.3 Deckblatt Muster.....	27

## 1 Einleitung

Die hier gegebenen Hinweise sollen helfen, wissenschaftliche Arbeiten formal korrekt anzufertigen bzw. zu gestalten. Sie basieren zum Teil auf folgenden, mittlerweile veralteten Dokumenten:

1. Gestaltungshinweise des Prüfungsausschusses aus dem Jahr 2002 [1]
2. Gestaltungshinweise für Studenten der Studienrichtung Informatik aus dem Jahre 2006 [2]
3. Häufig gestellten Fragen zum Studium (FAQ) von der Website des Studienganges Informatik [3]

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

Auf eine durchgängige Verwendung der deutschen Sprache wird Wert gelegt. Ausnahmen bilden etablierte englischsprachige Begriffe wie Bachelor oder Thesis oder Workload oder auch Credits, die an Stelle ihrer deutschen Übersetzung (Bakkalaureus bzw. Niederschrift bzw. Arbeitspensum bzw. Leistungspunkte-Gutschrift) zur Anwendung kommen.

## 2 Gliederung

### 2.1 Deckblatt

Das Deckblatt enthält folgende Angaben:

1. Vorzulegende Stelle
2. Titel der Arbeit
3. Autor (mit Anschrift, Seminargruppe, Matrikelnummer)
4. Betreuer (akademischer Grad, Name, Firma, Anschrift)
5. Ort, Datum

Ein Muster findet sich im Anhang dieses Dokumentes.

### 2.2 Sperrvermerk

Die Berufsakademie Sachsen ist eine staatliche Einrichtung zur höheren Bildung. Das Studium an ihr wird zum übergroßen Teil aus Steuermitteln finanziert. Daher sollten die Ergebnisse aus Forschung und Lehre der Gesellschaft prinzipiell zurück gegeben werden.

Dennoch kann es sein, dass in einer Arbeit unternehmensinterne bzw. datenschutzrelevante Daten verwendet werden, die eine Sperrung für den öffentlichen Zugriff rechtfertigen. In einem solchen Fall ist ein "Sperrvermerk" *direkt* im Anschluss an das Titelblatt anzufügen. Er wird mit keiner römischen Ziffer versehen und zählt auch nicht als Seite mit römischer Nummerierung.

Ein Text folgenden Wortlautes wird empfohlen:

"Die nachfolgende Arbeit enthält vertrauliche Daten und Informationen der XY Unternehmung. Veröffentlichungen oder Vervielfältigungen - auch nur auszugsweise - sind ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Unternehmens nicht gestattet.

Die Arbeit ist nur den Korrektoren sowie den Mitgliedern des Prüfungsausschusses zugänglich zu machen."

Anmerkung: Eine Sperrung ist nur in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag der Firma hin möglich. Zur Beantragung beim Prüfungsausschuss siehe auch Absatz zur "Verteidigung" in der Prüfungsordnung [4].

### 2.3 Vorwort

Kann eingefügt werden, wenn persönliche Vorbemerkungen, die sich außerhalb des Themas der Arbeit bewegen, oder auch Danksagungen gewünscht sind.

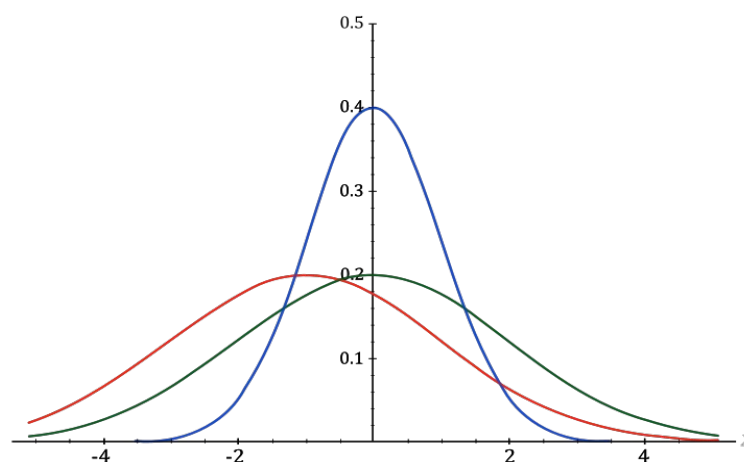
### 2.4 Inhaltsverzeichnis

Ein Inhaltsverzeichnis ist obligatorisch. Es steht in der Regel am Anfang der Arbeit und sollte sich selbst nicht referenzieren.

Das Inhaltsverzeichnis erfasst sämtliche Gliederungsteile, die ihm folgen, also z. B. nicht ein ihm vorangestelltes Geleitwort oder Vorwort. [5]

### 2.5 Kapitelwichtung

Eine wissenschaftliche Abhandlung sollte zunächst immer den Stand des Wissens auf dem jeweiligen Gebiet beleuchten, bevor eigene Ideen vorgestellt und ihre Funktionstüchtigkeit nachgewiesen wird.



**Abbildung 1: Gaußsche Normalverteilung (Glockenkurve) [0]**

Als Daumenregel empfiehlt sich eine Gliederung in Anlehnung an die *Gaußsche Normalverteilung* (Abb. 1):

1. 10 % Einleitung: Hinführung zum Thema, Motivation, Zielstellung, Kurz. B.r.sicht der Kapitelstruktur, optional stilistische Anmerkungen
2. 25 % Grundlagen: Stand des Wissens (*State-of-the-Art*), Beschreibung der in der Arbeit verwendeten Technologien, Definition wichtiger Begriffe
3. 30 % Eigenanteil: z. B. eigene Ideen, entworfene Konzepte, Vorschlag einer neuen Software-Architektur/ eines Algorithmus' o.Ä.
4. 25 % Nachweis: z. B. Evaluierung der Ergebnisse, Validierung durch Tests, Beschreibung des Software-Prototyps
5. 10 % Zusammenfassung: Gegenüberstellung von ursprünglicher Zielsetzung und erreichten Ergebnissen; Ausblick auf mögliche Anschluss Themen für zukünftige Arbeiten

Abweichungen von dieser Empfehlung sind natürlich möglich und gewünscht. Beispielsweise könnte es mehrere Grundlagenkapitel geben, je nach Anzahl verwendeter Technologien. Auch wäre es denkbar, nach den Grundlagen ein Zwischenfazit zu ziehen. Den eigenen Konzepten können durchaus mehrere Kapitel zugestanden werden. Schließlich wäre, je nach Umfang, auch eine ausführliche Evaluierung und Validierung der Ergebnisse bzw. Beschreibung einer prototyphaften Anwendungssoftware über mehrere Abschnitte hinweg akzeptabel. Letztlich liegt es am Autoren, wie sinnvoll und interessant er seine Arbeit gliedert.



## 2.6 Verzeichnisse

1. Abkürzungsverzeichnis: Obligatorisch. Wohl jede Arbeit verwendet Abkürzungen. Zumindest bei seiner ersten Verwendung sollte ein durch eine Abkürzung vertretener Begriff immer ausgeschrieben und durch die Abkürzung in Klammern ergänzt werden, z. B.: Computer Aided Software Engineering (CASE). Etablierte Abkürzungen, die im Duden stehen, werden weder eingeführt (ausschreiben ist aber erlaubt) noch in das Abkürzungsverzeichnis aufgenommen. Begriffe im Abkürzungsverzeichnis sind im Singular anzugeben. Es ist eine alphabetische Sortierung zu verwenden, wobei linkerhand die Abkürzung und rechterhand der ausgeschriebene Begriff steht.
2. Symbolverzeichnis: Hilfreich für Arbeiten mit mathematischem Inhalt und Formeln.
3. Glossar: Überflüssig, aber möglich. Ziel der Arbeit ist es nicht, ein Lexikon zu sein. Wichtige Begriffe sollten bei ihrer Einführung im Kontext erläutert werden.
4. Abbildungsverzeichnis: Obligatorisch. Angabe von Nummer, Beschriftung, Seitenzahl.
5. Tabellenverzeichnis: Optional. Wenn Tabellen verwendet wurden.
6. Gleichungsverzeichnis bzw. Formelverzeichnis: Optional. Wenn Gleichungen vorhanden.
7. Quelltextverzeichnis: Wenn Programmauszüge (Software) abgebildet wurden. Können auch als Abbildungen beschriftet werden.
8. Quellenverzeichnis bzw. Literaturverzeichnis: Obligatorisch. Das Verzeichnis sollte vom Umfang und der Form her einer wissenschaftlichen Arbeit würdig sein. Dazu gehört mindestens ein Dutzend Einträge. Die verwendeten Quellen sollten vielseitig sein, d. h. die ausschließliche Verwendung von Online-Quellen ist nicht statthaft; Printmedien (Bücher, Zeitschriften, Journale) sollten nicht vernachlässigt werden.

9. Indexverzeichnis: Für den begrenzten Umfang einer Bachelorarbeit scheint ein Index leicht übertrieben. Angemessen und hilfreich wäre er sicher bei Arbeiten über 200 Seiten wie bspw. Dissertationen oder Büchern.

Das Hinzufügen weiterer Verzeichnisse ist, je nach Bedarf und Inhalt der Arbeit, möglich.

## **2.7 Anhänge**

Material, das zwar in den Kontext der Arbeit gehört, zu ihrem unmittelbaren Verständnis aber nicht unbedingt notwendig ist oder nur einen Teil der Leser interessiert, sollte in den Anhang verbannt werden. So bleibt der Lesefluss erhalten und die Übersichtlichkeit der Arbeit gewahrt. Beispiele für Anhänge sind:

1. Abbildungen, die gehäuft auftreten, z. B. ein Dutzend Bildschirmschnappschüsse, die eine bestimmte Aussage, einen Effekt verdeutlichen sollen
2. Formulare
3. sehr große, mehrseitige Quelltextauszüge einer Software
4. umfangreiche Berechnungen oder Ableitungen

## **2.8 Selbstständigkeitserklärung**

Am Ende der Arbeit ist eine Selbstständigkeitserklärung mit folgendem Wortlaut anzufügen:

„Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quellen kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form weder veröffentlicht, noch einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Die Erklärung ist mit Ort und Datum zu versehen und zu unterschreiben.

Hinweis: Das Wort "selbstständig" enthält laut neuer deutscher Rechtschreibung zwei "st".

## **2.9 Thesen**

Sie sind nur für Bachelor Theses zu erstellen und der Arbeit lose beizulegen. Eine These besteht aus folgenden Bestandteilen:

1. Kernsatz: in der Arbeit aufgestellte Behauptung
2. Erläuterung: kurze Beweisführung der Behauptung

Die Thesen fassen also die wichtigsten Aussagen der Arbeit zusammen. Ihre Zahl ist auf zehn zu begrenzen. Idealerweise passen sie auf eine, höchstens aber auf zwei DIN A4-Seiten.

Einige der Thesen können erarbeitetes Grundlagenwissen umreißen, z. B.: „Softwaremuster als etablierte Lösungen wiederkehrender Entwurfsprobleme sind für Programmarchitekten ein unverzichtbares Hilfsmittel und stellen eine große Bereicherung dar.“

Mehrheitlich jedoch sollten sie die Kernideen der Arbeit wiedergeben, z. B.: „Die Betrachtung anderer Wissenschaftsgebiete kann neue Konzepte für die Softwareentwicklung liefern.“

Auch die Ergebnisse des praktischen Nachweises können zur Sprache kommen, z. B.: „Eine Implementierung der beschriebenen Konzepte in der Programmiersprache C empfiehlt sich durch deren effiziente Ausführung.“

## **2.10 Datenträger**

Ein elektronischer Datenträger ist mitzuliefern. Er soll die Arbeit und Thesen in digitaler Form enthalten. Insofern Software erstellt wurde, ist diese mitzuliefern - auch wenn sie ohne weitere Bibliotheken, Datenbankbindung etc. nicht lauffähig ist.

Optional können Kopien verwendeter Quellen und weitere Materialien enthalten sein.

### **3 Quellennachweis**

Was nicht als Zitat kenntlich gemacht ist, stammt vom Autoren selbst.

#### **3.1 Art**

Sämtliche bei der wissenschaftlichen Arbeit verwendeten Quellen jeglicher Art (Print- oder Online-Medium; Software etc.) sind zu referenzieren. Nicht im Text zitierte Quellen sind unzulässig. Als Quelle gelten u.A.:

1. Buch
2. Fachzeitschrift bzw. -zeitung
3. Vortragsmanuskript
4. Web-Seite
5. unveröffentlichtes Material
6. Software
7. persönliches Gespräch mit Kollegen (Ratschläge/neue Ideen)

#### **3.2 Zitat**

Kürzere Zitate sind in Anführungszeichen zu setzen.

Längere Zitate sind durch einen eingerückten Absatz kenntlich zu machen.

Fremdsprachliche Zitate sind zu übersetzen. Dabei ist im Literaturverzeichnis zusätzlich zum Originaltitel die deutsche Übersetzung in Klammern anzugeben.

#### **3.3 Abbildung**

Auch verwendete Bilder externer Quellen sind als Zitat kenntlich zu machen.

#### **3.4 Eigene Werke**

Es können auch eigene, frühere Werke zitiert werden.

### 3.5 Verweis

Es haben sich in den verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen unterschiedliche Zitierstile eingebürgert. Möglichkeiten zur Kennzeichnung sind [6]:

- Fußnoten
- HARVARD-Konvention (Autor, Erscheinungsjahr)
- VANCOUVER-Konvention (fortlaufende arabische Nummern)

Fußnoten sind in der technischen Literatur zwar möglich, allerdings ungebräuchlich. In gängiger technischer Fachliteratur sowie Fachzeitschriften werden durchgängig die beiden letztgenannten Methoden genutzt. Dabei werden die Quellenverweise im Text mittels *eckiger* Klammern begrenzt.

Soll auf konkrete Seiten verwiesen werden, so können diese nach der Nummerierung bzw. dem Autorennamen folgen.

Beispiel für Erwähnung im Text:

- „Die Auswahl der Software-Pakete erfolgt oft in Form von vorkonfigurierten Gruppen. Es gibt auch Distributionen ...“ [17]
- „Die Auswahl der Software-Pakete erfolgt oft in Form von vorkonfigurierten Gruppen. Es gibt auch Distributionen ...“ [Kofler2015]

Beispiel für Eintrag im Quellenverzeichnis:

- [17] Kofler, Michael: Linux – Das umfassende Handbuch. 14. Aufl. Bonn: Rheinwerk Computing, 2015
- [Kofler2015] Kofler, Michael: Linux – Das umfassende Handbuch. 14. Aufl. Bonn: Rheinwerk Computing, 2015

Hinweise:

- Es ist selbstverständlich immer nur eine Zitierform zu verwenden.
- Die Zitierweise muss in der gesamten Arbeit einheitlich sein.

### **3.6 Verzeichnis**

Mehrfach zitierte Quellen dürfen im Quellenverzeichnis nur einmal auftauchen.

Quellen können im Verzeichnis optional in der Reihenfolge ihrer erstmaligen Verwendung im Text oder alphabetisch sortiert werden.

## **4 Gestaltung**

### **4.1 Umfang**

Je nach Art der anzufertigenden Arbeit sind folgende Empfehlungen zu beachten:

1. Bachelorarbeit: circa 50 bis 70 Seiten
2. Projektarbeit: circa 15 bis 25 Seiten

Der genaue Umfang kann dem Modulhandbuch entnommen werden. Abweichungen hiervon sollten mit den Gutachtern abgestimmt werden.

Die Angabe zum Umfang bezieht sich auf den Textteil, also den inhaltlichen Rahmen (Innenrahmen) der Arbeit. Nicht zum Umfang gehört der Außenrahmen, also Titelseite, Verzeichnisse und ein möglicherweise vorhandener Anhang.

### **4.2 Seite**

1. Größe: DIN A4
2. Rand:
  1. links: 25 mm bis 30 mm (Heftrand)
  2. rechts: 15 mm bis 20 mm
  3. oben: 20 mm bis 25 mm
  4. unten: 15 mm bis 20 mm

### **4.3 Schrift**

1. Text:
  1. Schriftgrad bzw. Schriftgröße: 12 pt
  2. Zeilenabstand: 1,5-fach
  3. Ausrichtung: Blocksatz

Es gibt unterschiedliche Definitionen für "1,5-fachen Zeilenabstand". Während LaTeX den Abstand so berechnet, dass wirklich jede Zeile von der nächsten um das Eineinhalbfache der Zeilenhöhe entfernt ist, multipliziert z. B. MS Word einfach den Standardabstand mit 1,5, wodurch man insgesamt auf einen viel größeren Abstand von 1,8-fach kommt (da Standard schon 1,2 ist). Diese Unterschiede sind zu ignorieren, d. h. das verwendete Textsatzprogramm ist auf 1,5-fachen Zeilenabstand zu konfigurieren und es spielt keine weitere Rolle, nach welcher Definition dieser berechnet wird. [7]

2. Beschriftung (von Abbildungen etc.):
  1. Schriftgrad bzw. Schriftgröße: 10 pt
  2. Zeilenabstand: 1,0-fach
  3. Stil: Fettdruck
  4. Ausrichtung: linksbündig (egal: relativ zur Abbildung oder Seite)
3. Fußnote:
  1. Schriftgrad bzw. Schriftgröße: 8 pt
  2. Zeilenabstand: 1,0-fach
  3. Ausrichtung: linksbündig

#### **4.4 Abstand**

Teile oder Kapitel der Arbeit sollten auf jeweils einer neuen Seite beginnen. Freiräume, halb leere Seiten oder Seitenumbrüche zwischen Unterabschnitten sind zu vermeiden.

Absätze sind in ausreichender Zahl zu verwenden; sie helfen, Text schneller zu erfassen.

#### **4.5 Nummerierung**

1. Seitenzahl: Der Vorspann (Titel, mögl. Impressum, Inhaltsverzeichnis, Vorwort) kann (muss aber nicht) mit *römischen* Seitenzahlen versehen werden. Für den Inhalt sind *arabische* Zahlen zu verwenden. Das Titelblatt ist mitzuzählen, doch sollte die Seitennummer auf ihm nicht erscheinen.



2. Kapitelnummer: Für Kapitel und ihre Unterabschnitte sind arabische Zahlen zu verwenden, z. B.: „4.3 Resümee“. In der Abschnittsnummer ist zwischen zwei Stufen ein *Punkt* zu setzen. Hinter der letzten Untergliederungszahl steht *kein* Punkt. Die Abschnittsgliederung sollte in der dritten Stufe enden.
3. Abbildungen, Gleichungen etc.: Es sollten arabische Zahlen verwendet werden. Ob die Kapitelnummer zuvorderst steht oder gleich mit der laufenden Nummer begonnen wird, bleibt dem Autoren überlassen.

Bei manuell eingefügten Seitenzahlen, Kapitelnummern u.a. Referenzen treten immer wieder Unstimmigkeiten durch nachträgliche Verschiebung von Textpassagen auf. d. h. r. sollten sämtliche Nummerierungen *automatisiert* von einem Textverarbeitungssystem durchgeführt werden.

#### **4.6 Illustration**

Grafische Abbildungen, Tabellen und andere Strukturelemente sollten ansprechend optisch aufbereitet und in ausreichender Zahl vorhanden sein. Sie verbessern die Verständlichkeit einer Arbeit.

Jede Abbildung sollte zumindest einmal aus dem Kontext heraus referenziert werden, z. B. direkt: „Wie in Abb. xx beschrieben, ...“ oder durch Angabe in Klammern: „... wozu sich eine Schichtenarchitektur anbietet (Abb. xx).“

#### **4.7 Formel**

Für Formeln gelten die folgenden Empfehlungen:

1. Abkürzungen: Verwenden genormter oder im jeweiligen Wissenschaftsbereich üblicher Abkürzungen
2. Formelsatz: siehe Empfehlungen zur Formelschreibweise in [8]
3. Einheiten: Verwendung des Système international d'unités (SI), soweit möglich

4. Verwechslungen: können bei gleicher Bezeichnung von physikalischen Größen bzw. mathematischen Zeichen und Maßeinheiten auftreten und durch folgende Schreibweise vermieden werden:
  1. physikalische Größe / mathematisches Zeichen: kursiv
  2. Einheit: normale Schreibweise
5. Nummerierung: erscheint in Klammern rechts neben der Gleichung  
Das folgende Beispiel zeigt die Gleichung 3.12 (Gleichung 12 im Kapitel 3 der Arbeit):

$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots + \frac{1}{n!} + \dots = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} \quad . \quad (3.12)$$

#### **4.8 Beschriftung**

Abbildungen, Tabellen, Gleichungen bzw. Formeln, Quelltextauszüge (Programmabschnitte einer Software) sind zu beschriften und müssen von einem entsprechenden Verzeichnis referenziert werden. Stammen sie aus einer externen Quelle, so ist diese zu referenzieren.

#### **4.9 Fußnote**

Fußnoten können optional verwendet werden, um nicht in den Kontext gehörende, zusätzliche Anmerkungen zu einem Thema zu machen. Sie sind jedoch sparsam zu verwenden.

Oft ist es besser, die ergänzenden Bemerkungen im Kontext zu belassen und sie lediglich in Klammern zu setzen, da durch Fußnoten der Lesefluss unterbrochen wird.

#### **4.10 Kopfzeile und Fußzeile**

Eine Kopf- oder Fußzeile kann helfen, dem Leser durch Darstellung der aktuellen Kapitelnummer und des -namens bessere Orientierung zu bieten.

Der obere bzw. untere Seitenrand können die Kopf- bzw. Fußzeile beinhalten.

#### 4.11 Druck

1. Duplex: Nein, d. h., dass die Seiten einseitig zu bedrucken sind.
2. Farbdruck: gestattet

#### 4.12 Einband

1. Bachelorthesis:
  - gestattet:
    - Klebebindung
    - impressBIND (früher: ChannelBind): Mappen, in denen die Seiten in einer Metallschiene verpresst werden; halten die Seiten zuverlässiger als jede Ring- oder Klebebindung zusammen; sind nur mit teurerem Spezialwerkzeug zu öffnen
  - *nicht gestattet*:
    - Klemmbindung/Klemmmappe
    - Ringbindung
    - Kammbindung
    - Heftbindung

Sowohl Broschur (flexibles Softcover) als auch Festeinband (Hardcover) sind möglich. Ein Schutzumschlag ist nicht nötig. Eine Beschriftung ist nicht Pflicht, wird aber empfohlen. Die Vorderseite wie auch der Rücken des Einbandes sollten den Namen und die Seminargruppe des Autoren angeben. Achtung! Buchrücken in Deutschland sind von *rechts* lesbar (wie technische Zeichnungen). Im englischen Sprachraum sind Buchrücken hingegen von links lesbar.

2. Projektarbeit bzw. Studienarbeit: keine Bindung vonnöten; kann wahlweise im Hefter oder beliebig gebunden abgegeben werden

## 5 Sprache

Die Arbeit ist auf Deutsch zu verfassen. Ausnahmen bedürfen eines schriftlichen Antrages und der vorherigen Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Technik.

Für in englischer Sprache verfasste Arbeiten ist *British Commonwealth English* zu verwenden. Die im folgenden beschriebenen Regeln gelten analog für das Englische bzw. weitere Sprachen.

### 5.1 Orthografie

Es gelten die Regeln der Neuen Deutschen Rechtschreibung gemäß Duden. Auf eine einheitliche Verwendung der neuen Schreibung ist zu achten. Beispielsweise wird „Selbstständigkeitserklärung“ mit zwei Buchstabenfolgen „st“ geschrieben.

Zahlen bis zum Dutzend werden prinzipiell *in Worten* geschrieben.

### 5.2 Grammatik

Auch auf eine korrekte Anwendung der Grammatik wird Wert gelegt. Häufige Fehler wie das Vertauschen von „m“ und „n“ in Wörtern wie „dem“ bzw. „den“ sind zu vermeiden.

### 5.3 Ausdruck

Im Deutschen ist bei wissenschaftlichen Arbeiten der unpersönliche Schreibstil („man“-Form) üblich. Das ist im Englischen anders! Also schreibt man nicht: "Ich habe die Klasse XY programmiert", sondern: "Es wurde die Klasse XY programmiert".

Wiederholungen im Ausdruck sind zu minimieren, um die in der Arbeit verwendete Sprache vielgestaltig und interessant zu halten.

Wer einen Hochschulabschluss erlangen möchte, sollte in der Lage sein, sich klar und korrekt auszudrücken. Verschlungene Sätze, denen kein Sinn entnommen werden kann, werden gar nicht oder mit „falsch“ bewertet.

#### **5.4 Reinheit**

Auf die Reinheit der Sprache ist zu achten. Ist die Arbeit auf Deutsch verfasst, so sollten fremdsprachige Begriffe weitestgehend vermieden werden. Statt des englischen Wortes „Defaultwerte“ kann man auch „Standardwerte“ schreiben; statt „Button“ auch „Knopf“.

Wo fremdsprachliche Begriffe auftauchen, sollten sie *kursiv* oder in „Anführungszeichen“ gesetzt werden, z. B. „ComboBox“.

Unbedingt zu vermeiden sind aber gemischtsprachliche Begriffe wie z. B. „Edit Feld“ oder „Entwurfspattern“. Hier sollte man entweder das deutsche Wort „Eingabefeld“ oder die englische Kombination „Edit Field“ bzw. das deutsche Wort „Entwurfsmuster“ oder die englische Kombination „Design Pattern“ verwenden.

## **6 Verteidigung**

### **6.1 Zeit**

Die Gesamtdauer beträgt mindestens 30 min und maximal 60 min.

Der Vortrag sollte zwischen 12 min und 15 min dauern. Er darf 15 min nicht überschreiten! Sonst riskiert man einen Abbruch. Notfalls muss man während des Vortrages reagieren und diesen verkürzen.

Man sollte vorher (vor dem Spiegel und auch vor Publikum) üben und die Uhr im Blick behalten. Eine Dauer von zwölf bis 13 Minuten ist anzupeilen. Daumenregel: pro Folie durchschnittlich zwei Minuten Redezeit einplanen. Ein zu langer Vortrag wird immer von mangelhafter Vorbereitung verursacht.

Das anschließende Kolloquium dauert meist zwischen 15 min und 30 min, maximal jedoch 45 min.

### **6.2 Inhalt**

Im Vortrag soll die Arbeit in ihren wesentlichen Zügen vorgestellt werden. Dabei geht es um die Darstellung der Motivation, Problem- bzw. Zielstellung, Herangehensweise zur Lösung, erreichter Ergebnisse sowie deren kritischer Evaluierung. Beispielhaft können zur Verdeutlichung einzelne Aspekte herausgegriffen und näher erläutert werden. Auch Gegenüberstellungen eignen sich gut.

Implementierungsdetails können zur Sprache kommen, sollten den Vortrag aber nicht dominieren. Nicht nur Konzepte auf abstrakter Ebene, sondern Inhalte eines Vortrages überhaupt lassen sich grafisch am besten erfassen und sind so ansprechender, als seitenweise Auflistungen von Stichpunkten.

Quellen aus der Thesis brauchen nicht nochmals erwähnt zu werden.

Der Vortrag darf durch eine (wenn gewollt: rechnergestützte) Präsentation unterstützt werden.

Die reine Demonstration einer Software genügt einer Verteidigung nicht. Dennoch kann ein Programm gegen Ende der Präsentation für zwei bis drei Minuten kurz gezeigt werden. Noch besser wäre es jedoch, dies nur auf Nachfrage in der Diskussion zu tun.

### **6.3 Reserve**

Man kann auch Folien für wahrscheinliche Rückfragen in der Diskussion vorbereiten und als „Reserve“ zurückstellen.

### **6.4 Technik**

1. Beamer: verfügbar; Auflösung: 1024 \* 768 Pixel
2. Laptop: auf Anfrage

Der Signalausgang des eigenen Laptops ist vorher zu testen! Das geht mit einem gewöhnlichen Monitor mit Analogeingang.

### **6.5 Handzettel**

Eine Handreichung für die Zuhörer ist nicht vorgeschrieben. Aber es macht bestimmt keinen schlechten Eindruck. Wer z. B. mit Hardware zu tun hat, kann gerne auch Anschauungsgegenstände ins Auditorium reichen.

### **6.6 Kolloquium**

Fragen beziehen sich auf die Arbeit und werden durch die Gutachter und Mitglieder der Kommission gestellt.

Oft wird auch zu den Thesen gefragt – insbesondere, wenn diese unklare oder unbegründete Aussagen enthalten.

### **6.7 Kleiderordnung**

Um angemessene Kleidung wird gebeten.

## **6.8 Gäste**

Die Verteidigung ist laut Prüfungsordnung [4] *grundsätzlich öffentlich*.

Potentielle Gäste sind z. B.:

1. Firmenvertreter (zusätzlich zum Gutachter)
2. Studenten

## **6.9 Einsicht in Gutachten**

Eine Einsichtnahme in die Gutachten ist nur auf schriftlichen Antrag hin möglich. Dieser muss mindestens zwei Wochen vor der Verteidigung gestellt worden sein.

Eine Stunde vor der Verteidigung ist dann die Einsicht möglich. Dieses Verfahren ist an Hochschulen allgemein so üblich.

Es obliegt allein Ihnen, zu entscheiden, ob Sie die Gutachten wirklich vor der Verteidigung lesen möchten. (Eventuell macht es Sie nur nervös.)



## 7 Verzeichnisse

### 7.1 Abkürzungsverzeichnis

BA	- Berufsakademie
PA	- Prüfungsausschuss
PAV	- PA Vorsitzender
PAT	- PA Technik
PAW	- PA Wirtschaft
PO	- Prüfungsordnung
SRL	- Studienrichtungsleiter
SSA	- Staatliche Studienakademie

### 7.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gaußsche Normalverteilung (Glockenkurve) [0].....7

### 7.3 Quellenverzeichnis

[1]: Gestaltungshinweise zur Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten. Claudia Siegert.

Prüfungsausschuss. Staatliche Studienakademie Leipzig. , 2002.

[2]: Hinweise für die formale Gestaltung von Praxis-, Studien- und Diplomarbeiten im Studienbereich Technik. Ingolf Brunner. Studiengang Informatik. Staatliche Studienakademie Leipzig. Mai, 2006.

[3]: Häufig gestellte Fragen zum Studium (FAQ). Ingolf Brunner. Studiengang Informatik. Staatliche Studienakademie Leipzig. September, 2010. <http://www.ba-leipzig.de/>

[4]: Prüfungsordnung Informatik. Christian Heller. Prüfungsausschuss Technik. Staatliche Studienakademie Leipzig. October, 2008. <http://www.ba-leipzig.de/>

[5]Susanne Rieder: Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten. .

[0]: Wikipedia: Die freie Enzyklopädie. . . Wikimedia Foundation (WMF). , 2010. <http://www.wikipedia.org/>

[6]Ingo Walther: Leitfaden wissenschaftliches Arbeiten. . . . , 2018.

[7]Mario Saban: Hinweise zum Zeilenabstand. . 2011

[8]: Norm DIN 1338: Formelschreibweise und Formelsatz. . Deutsches Institut für Normung (DIN). . August, 1996.

### 7.4 Weiterführende Literatur

Engel, S.; Slapnicar, K. W.: Die Diplomarbeit. 2. Aufl. Stuttgart: Schäfer-Poeschel, 2000

Norm DIN 1421 Januar 1983. Gliederung und Benummerung in Texten:  
Abschnitte, Absätze, Aufzählungen

Scholz, D.: Diplomarbeiten normgerecht verfassen: Schreibtips zur  
Gestaltung von Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten. Würzburg: Vogel,  
2001

## 8 Anhang

### 8.1 Deutsche Rechtschreibung (richtig und falsch)

richtig		falsch
einzig	<b>Superlativ</b>	einzig[st]e
wegen des langen Weges	<b>Genitiv</b>	wegen [dem]
mit extremem Aufwand	<b>Dativ</b>	mit extreme[n]
größer/ kleiner als	<b>Vergleich</b>	größer [wie]
als ich noch klein war	<b>Zeitangabe</b>	[wo] ich noch
das hat Sinn	<b>Denglish</b>	das [macht] Sinn
meines Erachtens	<b>Dopplung</b>	meines ... [nach]
ein Standard	<b>Orthografie</b>	ein Standar[t]

**Tabelle 1: Beispiele für richtige und falsche deutsche Rechtschreibung**

### 8.2 American versus British (Commonwealth) English

American English		British English
visualization, emphasize	<b>ise</b>	visualisation, emphasise
connection, reflection	<b>xio</b>	connexion, reflexion
color, behavior	<b>our</b>	colour, behaviour
program	<b>mme</b>	programme
modeling	<b>lli</b>	modelling
dialog	<b>gue</b>	dialogue
center	<b>tre</b>	centre

**Tabelle 2: Beispielhafter Vergleich Amerikanisches und Britisches Englisch**

### 8.3 Deckblatt Muster

Auf dem Deckblatt der Arbeit wird nur der Betreuer (gleichzeitig Erstgutachter) vermerkt. Der Zweitgutachter ist *nicht* anzugeben.

Auf den nächsten Seiten sind Muster von Deckblättern zu finden, für Informatik (Computer Science) und Service Engineering.

Berufsakademie Sachsen  
Staatliche Studienakademie Leipzig

## **Titel der Arbeit**

Bachelorthesis  
zur Erlangung der staatlichen Abschlussbezeichnung eines  
Bachelor of Science (B. Sc.)  
in der Studienrichtung Informatik

Eingereicht von: Vorname Name  
Anschrift  
Seminargruppe  
Matrikelnummer

Betreuer: Akademischer Grad Vorname Name  
Firma  
Anschrift

Ort, Datum

Berufsakademie Sachsen  
Staatliche Studienakademie Leipzig

## **Titel der Arbeit**

Bachelorthesis  
zur Erlangung der staatlichen Abschlussbezeichnung eines  
Bachelor of Engineering (B. Eng.)  
in der Studienrichtung Service Engineering

Eingereicht von: Vorname Name  
Anschrift  
Seminargruppe  
Matrikelnummer

Betreuer: Akademischer Grad Vorname Name  
Firma  
Anschrift

Ort, Datum