



**FernUniversität in Hagen,**  
**Fakultät für Mathematik und Informatik**  
**Lehrgebiet Rechnerarchitektur**  
**Univ.-Prof. Dr. Wolfram Schiffmann**

**Ausarbeitung**

**Thema der Arbeit**

im Rahmen des Seminars

Titel des Seminars

Name des Erstellers

Betreuer: (ggf. Name des Betreuers)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Überschrift der Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagenkapitel</b>	<b>2</b>
2.1	Beschreibung der zugrunde gelegten Technik A . . . . .	2
2.2	Beschreibung der zugrunde gelegten Technik B . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Kernkapitel</b>	<b>3</b>
3.1	Kernkapitel Unterkapitel 1 . . . . .	3
3.2	Kernkapitel Unterkapitel 2 . . . . .	3
3.2.1	Unterkapitel 2.1 . . . . .	3
3.2.2	Unterkapitel 2.2 . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung/Fazit/Ausblick</b>	<b>6</b>
<b>A</b>	<b>Titel von Anhang A</b>	<b>7</b>
A.1	Hinweise zur Nutzung der L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X-Vorlage . . . . .	7
<b>B</b>	<b>Titel von Anhang B</b>	<b>9</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>10</b>

## Kurzfassung

Dieser Teil sollte erst ganz als letztes geschrieben werden, da er sämtliche Arbeitsergebnisse in komprimierter Form wiedergibt. Die Länge sollte 100 Worte, bzw. eine halbe Seite nicht überschreiten. Das Inhaltsverzeichnis sollte ebenfalls auf etwa eine halbe Seite beschränkt werden, damit es zusammen mit der Kurzfassung auf Rückseite des Deckblattes Platz findet. Gegebenenfalls ist dazu die Gliederungstiefe bei der Erzeugung des Inhaltsverzeichnisses entsprechend anzupassen.

# 1 Überschrift der Einleitung

Das erste Kapitel der Arbeit sollte stets aus einer kurzen Einleitung oder Motivation bestehen, welche das Thema kurz beschreibt und evtl. eine Einordnung in vergleichbare Themen der Informatik vornimmt.

## **2 Grundlagenkapitel**

### **2.1 Beschreibung der zugrunde gelegten Technik A**

Nach der Einleitung folgen ein oder mehrere Kapitel, in denen die für das Verständnis der Arbeit benötigten Grundlagen erläutert werden oder Begriffsdefinitionen eingeführt oder voneinander abgegrenzt werden.

### **2.2 Beschreibung der zugrunde gelegten Technik B**

Das Grundlagenkapitel sollte natürlich, wie der Rest der Arbeit auch, sinnvoll gegliedert und strukturiert werden. Hierzu kann die Möglichkeit verwendet werden, verschiedene Unterkapitel anzulegen oder die Beschreibungen sinnvoll in mehrere große Kapitel aufzuteilen. Die Gliederungstiefe sollte dabei jedoch nicht unnötig hoch ausfallen. Bei Bachelor- und Seminararbeiten hat sich eine Gliederungstiefe von max. 3 Ebenen, bei Diplomarbeiten von bis zu 4 Ebenen bewährt.

## **3 Kernkapitel**

### **3.1 Kernkapitel Unterkapitel 1**

Nach der Einleitung und der Beschreibung der Grundlagen der Arbeit folgen üblicherweise ein oder mehrere Kernkapitel, welche sich intensiv mit dem Hauptthema der Arbeit beschäftigen und sich dabei auf die in den Eingangskapiteln vorgestellten Techniken und Definitionen berufen.

Auch das oder die Kernkapitel sollten ausgehend von der logischen Struktur des Themas sinnvoll in mehrere Kapitel, Unterkapitel und Abschnitte aufgeteilt werden.

### **3.2 Kernkapitel Unterkapitel 2**

#### **3.2.1 Unterkapitel 2.1**

Die Formatierung der Arbeit sollte sich ungefähr an der Formatierung dieser Vorlage orientieren. Als Ränder für die Arbeit empfehlen sich links 3,5 cm, rechts 2,5 cm, oben 2,5 cm und unten 2 cm. Der Text der Arbeit sollte im Blocksatz ausgerichtet werden. In der Kopfzeile der einzelnen Seiten sollte zur einfacheren Orientierung die Überschrift des aktuellen Oberkapitels eingefügt werden. Die Nummerierung der Seiten beginnt mit der ersten Seite der Einleitung und erfolgt üblicherweise unten auf jeder Seite.

Manuell eingefügte Seitenumbrüche sind nur in Bachelor- und Diplomarbeiten vor dem Beginn eines neuen Kapitels vorgesehen. Um Seminaarausarbeitungen auf möglichst wenig Papier ausdrucken zu können, sollte in ihnen auf unnötige Seitenumbrüche verzichtet werden.

Zur Steigerung der Lesbarkeit sollten Fußnoten äußerst sparsam eingesetzt werden. Im Optimalfall kommt die Arbeit komplett ohne Fußnoten aus. Die Arbeit sollte durchgängig den Regeln der neuen Rechtschreibung entsprechen, wobei besonderer Wert auf die sprachliche Gestaltung und die Lesbarkeit des Textes gelegt wird. Zeichensetzung, Grammatik, Verständlichkeit und die Präzision der Formulierungen fließen dabei zu jeweils gleichen Teilen in das Gesamtbild der Arbeit ein. Als Hinweis gilt: kleinere Rechtschreibfehler lassen sich häufig durch die Verwendung einer automatisierten Rechtschreibprüfung korrigieren. Es empfiehlt sich aber, die Arbeit zusätzlich noch von weiteren Unbeteiligten korrigieren zu lassen.

Als Schriftart hat sich „Times Roman“ oder „Times New Roman“ bewährt. Bei Bedarf kann aber auch eine andere Schrift *mit* Serifen ausgewählt werden (nicht also Arial). Wichtige Hervorhebungen im Text können durch die Verwendung von

*Kursivschrift* realisiert werden. Das Unterstreichen von Wörtern wird hierfür nicht gerne gesehen. Um Quelltexte als solche kenntlich zu machen und um ihre Lesbarkeit zu steigern, bietet sich die Verwendung der Schriftart „Courier“, „Courier New“ oder einer anderen nichtproportionalen Schreibmaschinenschrift an. Besonders empfohlen sei an dieser Stelle die Möglichkeit, Quelltexte durch die Verwendung verschiedener Farben noch übersichtlicher zu gestalten:

```
public class HelloWorld {
    /** example text */
    public static final String text = "Hello World!";
    /** main method */
    public static void main(String[] args) {
        for (int i = 0; i < text.length; i++)
            System.out.print(text.charAt(i));
    }
}
```

Tabellen und Grafiken werden in der Regel zentriert angeordnet und innerhalb der Arbeit durchgehend nummeriert. Ein explizites Tabellen- oder Abbildungsverzeichnis zu Beginn oder am Ende der Arbeit ist im Allgemeinen nicht erforderlich. Formatierung und Beschriftung von Tabellen können dem folgenden Beispiel entnommen werden:

$\Theta(n)$	1	10	100	1.000
$n$	1	10	100	1.000
$n^2$	1	100	10.000	1.000.000
$n^3$	1	1.000	1.000.000	1.000.000.000
$2^n$	2	1.024	$1,267 * 10^{27}$	$1,071 * 10^{301}$
$n!$	1	3.628.800	$9,333 * 10^{157}$	$4,024 * 10^{2568}$

Tabelle 1: Größenvergleich verschiedener Funktionsverläufe

Analog dazu erfolgt die Formatierung von Abbildungen (bitte benutzen Sie JPG, PNG oder PDF-Dateien in dieser Vorlage). Ein Beispiel finden Sie in Abb. ??.

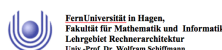


Abbildung 1: Das FernUniversitäts-Logo

### 3.2.2 Unterkapitel 2.2

Zitate und weiterführende Literatur werden nicht in Fußnoten sondern in eckigen Klammern angegeben. Eine Einführung in die funktionale Programmierung anhand der Sprache Haskell kann beispielsweise in [Bi98] nachgelesen werden. Soll in den angegebenen Werken auf eine bestimmte Seite oder ein Kapitel hingewiesen werden, kann dies durch Angaben wie [Ha00, S. 15] oder [Lo94, Kap. 3] kenntlich gemacht werden. Die genaue Bezeichnung der Literaturstellen erfolgt im an die Arbeit angehängten Literaturverzeichnis.

## **4 Zusammenfassung/Fazit/Ausblick**

Das letzte Kapitel einer Arbeit sollte stets aus einer kurzen Zusammenfassung der dargestellten Inhalte, einer eigenen Bewertung und einem Ausblick auf Ergänzungsmöglichkeiten der vorgestellten Ergebnisse oder Betrachtungsmöglichkeiten aus anderen Perspektiven enden.

Das Ende des letzten Kapitels sollte bei Seminausarbeitungen nach ca. 15-20, bei Bachelorarbeiten nach 40-60 und bei Diplomarbeiten nach 60-80 Seiten erreicht werden.



# A Titel von Anhang A

## A.1 Hinweise zur Nutzung der L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Vorlage

Diese Vorlage ist auf die Nutzung von PDF<sub>L</sub>atex ausgerichtet. D.h., sie sollte nicht über den Befehl `latex dateiname.tex`, sondern über `pdflatex dateiname.tex` erzeugt werden.

Die Titelblätter und Abschlusserklärungen können über folgende Kommandos erzeugt werden:

- Alle Arbeiten:

`\mywork(Name des Autors)(Titel der Arbeit)`

- Diplomarbeiten:

`\mydiplomtitle{(ggf. Name des Betreuers oder leer)}` - Erzeugt das Titelblatt der Diplomarbeit

`\diplomabschlusserklaerung{(Datum der Abgabe)}` - Erzeugt die Abschlusserklärung der Diplomarbeit

- Masterarbeiten:

`\mymastertitle{(ggf. Name des Betreuers oder leer)}` - Erzeugt das Titelblatt der Masterarbeit

`\masterabschlusserklaerung{(Datum der Abgabe)}` - Erzeugt die Abschlusserklärung der Masterarbeit

- Bachelorarbeiten:

`\mybachelortitle{(ggf. Name des Betreuers oder leer)}` - Erzeugt das Titelblatt der Bachelorarbeit

`\bachelorabschlusserklaerung{(Datum der Abgabe)}` - Erzeugt die Abschlusserklärung der Bachelorarbeit

- Seminar-Ausarbeitungen:

`\myseminartitle{(Titel des Seminars)}{(ggf. Name des Betreuers oder leer)}`  
- Erzeugt das Titelblatt der Seminar-Ausarbeitung

Bitte beachten Sie, dass die Silbentrennung nicht immer optimal arbeitet; in einem solchen Fall können Sie die korrekte Trennung über `\-` vorgeben.

**Beispiel:** `op\ -ti\ -mal`

Größere Dateien sollten Sie aufsplitten und mit Hilfe von `\input{dateiname}` in einer Masterdatei zusammenfassen.

Für Windows empfiehlt sich MikTeX (<http://www.miktex.org>) in Verbindung mit dem TeXnicCenter (<http://www.texniccenter.org/>). Für die Eingabe von Tabellen kann unter <http://www.ctan.org/tex-archive/nonfree/support/latable/> das Programm LaTable heruntergeladen werden.

Für einen schnellen Einstieg in  $\text{\LaTeX}$  empfiehlt sich die Lektüre der „*Not so short introduction to  $\text{\LaTeX}$* “ von Tobias Oetiker, zu finden unter <http://people.ee.ethz.ch/~oetiker/lshort/lshort.pdf>.

## B Titel von Anhang B

# Literatur

- [Bi98] Richard Bird: *Introduction to Functional Programming using Haskell*, 2nd. ed., Prentice Hall, 1998.
- [CWH99] Mary Campione, Kathly Walrath, Alison Huml: *The Java Tutorial Continued, The Rest of the JDK*, Addison-Wesley-Longman, 1999.
- [Ha00] Elliotte Rusty Harold: *Java Network Programming*, O'Reilly, 2000.
- [Lo94] Keneth C. Loudon: *Programmiersprachen*, The MIT Press, 1994.
- [Li99] Sheng Liang: *The Java Native Interface, Programmer's Guide and Specification*, Addison-Wesley-Longman, 1999.
- [Mu02] Willy Mustermann: *Kochen leicht gemacht*, Zeitschrift für modernes Kochen 22(3), S. 67-71, BIT Verlag, 2002.
- [XPath04] Apache Software Foundation: *Interfaces in Xalan-Java*, Webseite der Xalan-Bibliothek.  
URL: [http://xml.apache.org/xalan-j/public\\_apis.html](http://xml.apache.org/xalan-j/public_apis.html),  
Abrufdatum: 07. Juni 2004.

*Hinweis:* Bei Artikeln aus Zeitschriften und Konferenztagungsbänden ist die Angabe der Seitennummern des entsprechenden Artikels erforderlich.

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Abschlussarbeit mit dem Thema *Thema der Arbeit* selbstständig und ohne unzulässige Inanspruchnahme Dritter verfasst habe. Ich habe dabei nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet und die aus diesen wörtlich, inhaltlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche den wissenschaftlichen Anforderungen entsprechend kenntlich gemacht. Die Versicherung selbstständiger Arbeit gilt auch für Zeichnungen, Skizzen oder graphische Darstellungen. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form weder derselben noch einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht. Mit der Abgabe der elektronischen Fassung der endgültigen Version der Arbeit nehme ich zur Kenntnis, dass diese mit Hilfe eines Plagiatserkennungsdienstes auf enthaltene Plagiate überprüft und ausschließlich für Prüfungszwecke gespeichert wird. Außerdem räume ich dem Lehrgebiet das Recht ein, die Arbeit für eigene Lehr- und Forschungstätigkeiten auszuwerten und unter Angabe des Autors geeignet zu publizieren.

Hagen, den (Abgabedatum)

---

Name des Erstellers