

Bachelorthesistitel

für die Prüfung zum
Bachelor of Science Informatik
an der Albert-Ludwig-Universität

von

Vorname Nachname

Datum der Abgabe

Bearbeitungszeitraum	Zeitraum
Matrikelnummer	Matrikelnr
Lehrstuhl	Lehrstuhl
Betreuer	Betreuer
Gutachter	Gutachter

ERKLÄRUNG DER SELBSTSTÄNDIGKEIT

Ich versichere hiermit, dass ich meine X-Arbeit mit dem Thema: (...) selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Ich versichere zudem, dass die eingereichte elektronische Fassung mit der gedruckten Fassung übereinstimmt.

Ort, Datum

Unterschrift

Zusammenfassung

Es handelt sich dabei um eine kurze Zusammenfassung der Arbeit jedoch ohne Interpretation oder Wertung dieser Arbeit. Innerhalb eines Abstracts werden im Allgemeinen keine Bilder gesetzt, auch werden keine Zitate und oder Fußnoten in diesem verwendet. Die Darstellung erfolgt dabei in einem Absatz.

In manchen Fächer ist aber durchaus üblich, neben der deutschen Variante eine zusätzliche Zusammenfassung auf Englisch mit anzugeben. Beziehungsweise in dem Fall, in dem die Sprache der Arbeit nicht deutsch ist, eine deutschsprachige Zusammenfassung zusätzlich anzugeben.

Zusammenfassung

It is a brief summary of the work but without interpretation or evaluation of that work. Generally, no images are placed within an abstract, and no quotations or footnotes are used in it. The abstract is presented in one paragraph.

In some subjects, however, it is quite common to include an additional abstract in English in addition to the German version. Or, in the case where the language of the work is not German, a German-language summary should also be provided.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Hauptteil	6
2.1	Mathe	6
2.1.1	mathtools Beispiele	6
2.1.2	amssymb	7
2.1.3	amsthm	7
2.1.4	bm	7
2.2	Graphiken	7
2.2.1	graphicx	7
2.2.2	adjustbox	8
2.2.3	tikz	9
2.3	Code	9
2.3.1	algorithm, algpseudocode	9
2.4	Tabellen	10
3	Schlussteil	11

Abbildungsverzeichnis

1	This is a test file.	8
---	------------------------------	---

Tabellenverzeichnis

1	Eine einfache Tabelle mit zwei Spalten und drei Zeilen.	10
2	Eine Tabelle mit unterschiedlichen Ausrichtungen der Spalten.	10

List of Algorithms

1	Berechne die Fakultät einer Zahl	9
2	Berechne die größte Zahl	10

Kapitel 1

Einleitung

Um was geht es in deiner Arbeit und für welches Problem suchst du eine Lösung? What's your thesis about and what is the problem that you are trying to solve?

Kapitel 2

Hauptteil

Hier wird die eigentliche Arbeit dann sein.

Ich werde hier ein paar Pakete, welche ich in die Header Datei geschrieben habe anhand von Beispielen kurz vorstellen.

2.1 Mathe

2.1.1 mathtools Beispiele

Ein praktisches Feature ist die `aligned`-Umgebung, die beim Ausrichten mehrerer Gleichungen hilft:

$$\begin{aligned} a &= b + c \\ &= d + e + f \\ &= g + h \end{aligned} \tag{1}$$

Das Paket `mathtools` bietet auch zusätzliche Werkzeuge für Matrizen, wie die `bmatrix`-Umgebung:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \tag{2}$$

2.1.2 amssymb

Hier mit lassen sich viele Symbole der Mathematik darstellen.

Zum Beispiel die der reellen Zahlen \mathbb{R} , die natürlichen Zahlen \mathbb{N} sowie die Menge der Primzahlen \mathbb{P} oder aber auch das Symbol für „existiert nicht“ \nexists darstellen.

Die Vereinigung zweier Mengen A und B wird oft als $A \cup B$ geschrieben.

Der Durchschnitt zweier Mengen A und B wird oft als $A \cap B$ geschrieben.

2.1.3 amsthm

Hier mit lassen sich Theoreme, Definitionen, Lemmata und mehr bilden.

Nicht vergessen, ein newtheorem zu erstellen!

Theorem 1. *Dies ist ein Beispiel für ein Theorem.*

Definition 1. *Dies ist ein Beispiel für eine Definition.*

Beweis. Dies ist ein Beispiel für einen Beweis. □

2.1.4 bm

Mit bm lässt sich Fettschrift in mathematischen Umgebungen erzeugen, um gewisse Variablen z.B. zu markieren.

Eine Gleichung mit Fettschrift: $F = \boldsymbol{m} \cdot \boldsymbol{a}$.

Eine Matrix mit Fettschrift:

$$A = \begin{bmatrix} \boldsymbol{a}_{11} & \boldsymbol{a}_{12} \\ \boldsymbol{a}_{21} & \boldsymbol{a}_{22} \end{bmatrix}.$$

2.2 Graphiken

2.2.1 graphicx

Hier lassen sich alle Bilder in das Dokument einbinden. Der Standardpfad ist schon auf „Content/image“ gelegt, somit muss nur der Dateiname eingegeben werden.

Mit [H] „ankert“ man das Bild „here“ fest. Folgende Optionen gibt es: h (here), t (top), b (bottom), p (separate Seite). Zu dem ist es hier zentriert und füllt 70% des Dokuments aus. Dieses Bild wird dann auch in der Figure Liste auftauchen.

Hello

Abbildung 1: This is a test file.

2.2.2 adjustbox

Hier lassen sich Felder auf zum Beispiel Größe oder Rotation anpassen.

Dieser Text wird mindestens eine Breite von 5 cm haben.

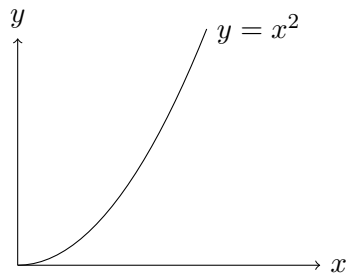
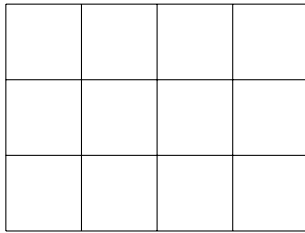
Dieser auch.

Dieser Text wird mindestens Breite von 5 cm haben, egal wie viel Raum ich hier einnehme. Er wird trotzdem nur so lang sein, wie der Satz über ihn.

Dieser Text wird um 45 Grad im Uhrzeigersinn gedreht.

2.2.3 tikz

Hier mit lassen sich Graphen, bzw so alles mögliche zeichnen. Vorteil hier ist, wenn ich einen Graphen als Bild einfüge, wird dieser beim zoomen, falls er keine Vektorgrafik ist, nicht verlustfrei angezeigt werden. Mit Tikz passiert das nicht und es lassen sich auch Inhalte markieren.



2.3 Code

2.3.1 algorithm, algpseudocode

Hier mit lassen sich Algorithmen, Code Sequenzen oder Pseudocode darstellen.

Algorithm 1 Berechne die Fakultät einer Zahl

```
1: procedure FACTORIAL( $n$ )  
2:    $result \leftarrow 1$   
3:   for  $i \leftarrow 1$  to  $n$  do  
4:      $result \leftarrow result \times i$   
5:   end for  
6:   return  $result$   
7: end procedure
```

Algorithm 2 Berechne die größte Zahl

```
    procedure MAX( $a, b$ )  
2:    if  $a > b$  then  
        return  $a$   
4:    else  
        return  $b$   
6:    end if  
    end procedure
```

2.4 Tabellen

Hier füge ich jetzt noch ein paar Tabellen ein, um zu zeigen, dass diese auch direkt im Tabellenverzeichnis eingetragen werden.

Header 1	Header 2
Entry 1	Entry 2
Entry 3	Entry 4
Entry 5	Entry 6

Tabelle 1: Eine einfache Tabelle mit zwei Spalten und drei Zeilen.

According to [3]

Left-aligned	Centered	Right-aligned
Entry 1	Entry 2	Entry 3
Entry 4	Entry 5	Entry 6

Tabelle 2: Eine Tabelle mit unterschiedlichen Ausrichtungen der Spalten.

According to [1]

Kapitel 3

Schlussteil

Der Schlussteil rundet die wissenschaftliche Arbeit ab. Hier werden Ausgangspunkt, Vorgehensweise und Ergebnisse zusammengefasst, diskutiert und Schlussfolgerungen gezogen, evtl. offene Fragen und Widersprüche angesprochen und Perspektiven aufgezeigt.

Literatur

- [1] Thomas H. Cormen u. a. *Introduction To Algorithms*. Cambridge: MIT Press, 2001. ISBN: 978-0-262-03293-3.
- [2] G. Knieps und G. Brunekekreeft. *Zwischen Regulierung und Wettbewerb: Netzsektoren in Deutschland*. Physica-Verlag HD, 2013. ISBN: 9783642573415. URL: <https://books.google.de/books?id=R5j3BQAAQBAJ>.
- [3] L. Rüschendorf. *Mathematische Statistik*. Masterclass. Springer Berlin Heidelberg, 2014. ISBN: 9783642419973.