



Titel einer sehr komplexen Arbeit

Projektarbeit

im Studiengang Informatik der
Duale Hochschule Muster

von
Max Mustermann

31. März 2025

| | |
|----------------------|-------------------------|
| Bearbeitungszeitraum | 01.01.2025 - 31.03.2025 |
| Matrikelnummer | 123456789 |
| Kurs | MUS-INFORMATIK |
| Prüfer | Prof. Dr. Müller |

Sperrvermerk

Die vorliegende Projektarbeit mit dem Titel „*Titel einer sehr komplexen Arbeit*“ basiert auf internen, vertraulichen Daten und Informationen des Unternehmens Ein Unternehmen AG.

Sie darf nur dem Erst- und Zweitgutachter sowie befugten Mitgliedern der Prüfungsorgane zugänglich gemacht werden. Eine Veröffentlichung und Vervielfältigung ist – auch in Auszügen – nicht gestattet.

Eine Einsichtnahme durch Unbefugte bedarf einer schriftlichen Genehmigung durch den Verfasser und das Unternehmen.

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich meine Projektarbeit mit dem Thema: „*Titel einer sehr komplexen Arbeit*“ selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben.

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

Ort, Datum

Unterschrift

Kurzfassung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Abstract

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-------------|
| Abkürzungsverzeichnis | VI |
| Abbildungsverzeichnis | VII |
| Tabellenverzeichnis | VIII |
| Listingverzeichnis | IX |
| 1 Einleitung | 1 |
| 1.1 Motivation | 1 |
| 1.2 Stand der Technik | 1 |
| 1.3 Zielsetzung | 1 |
| 1.4 Aufbau der Projektarbeit | 1 |
| 2 Beispiele | 3 |
| 2.1 Abbildung | 3 |
| 2.2 Abkürzung | 4 |
| 2.3 Anführungszeichen | 4 |
| 2.4 Auflistung | 4 |
| 2.5 Kurze Tabelle | 5 |
| 2.6 Lange Tabelle | 5 |
| 2.7 PDF | 5 |
| 2.8 Quellcode | 6 |
| 2.9 Referenzen | 7 |
| 2.10 Zitieren | 7 |
| Literatur | XII |
| Anhang | XIII |

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung Beschreibung der Abkürzung

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|-----|--|---|
| 2.1 | Ein wundervolles Bild in ganzer Breite | 3 |
| 2.2 | Kurzbeschreibung für Abbildungsverzeichnis | 4 |
| 2.3 | Beispiel für PDF-Einbindung | 6 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-----|---|---|
| 2.1 | Beispiel für eine Tabelle | 5 |
| 2.2 | Alternativer kürzerer Text für eine Caption | 5 |

List of Listings

| | | |
|-----|---|---|
| 2.1 | Eine tolle Unterschrift von einem <code>JSON-Codeblock</code> | 7 |
|-----|---|---|

Gender-Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Projektarbeit bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

1 Einleitung

1.1 Motivation

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

1.2 Stand der Technik

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

1.3 Zielsetzung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

1.4 Aufbau der Projektarbeit

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata

1 Einleitung

sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

2 Beispiele

2.1 Abbildung

In der Abbildung 2.1 ...



Abbildung 2.1: Ein wundervolles Bild in ganzer Breite

Die Abbildung 2.2 hat die 50 Prozent Breite ...



Abbildung 2.2: Ein wundervolles Bild in 50% Breite

2.2 Abkürzung

Eine Verlinkung zur Abkürzung ist auch möglich. Jedoch gibt es bei Umlauten Probleme...

2.3 Anführungszeichen

„Anführungszeichen“ können mit `\glqq` für das linke und `\grqq{}` für das rechte Anführungszeichen ergänzt werden.

2.4 Auflistung

In der folgenden Auflistung...

- erstes Stichwort
- zweites Stichwort
- dritte Stichwort

Eine Auflistung mit einem anderen Abstand zwischen den Punkten...

- erstes Stichwort
- zweites Stichwort
- dritte Stichwort

2.5 Kurze Tabelle

In der Tabelle 2.1 ...

| | | |
|-------------|--------|---------|
| Datensatz 1 | Wert 1 | Einheit |
| Datensatz 2 | Wert 2 | Einheit |
| Σ | Summe | Einheit |

Tabelle 2.1: Beispiel für eine Tabelle

2.6 Lange Tabelle

Eine lange Tabelle mit einem alternativen Text für das Tabellenverzeichnis...

| | |
|--|--|
| <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.</p> | <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.</p> |
| <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.</p> | <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.</p> |
| <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.</p> | <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.</p> |

Tabelle 2.2: Hier eine lange Tabelle mit zwei Spalten (je 50% Breite). Diese könnte auch über mehrere Seiten gehen

2.7 PDF

Mit dem Compiler *pdfLaTeX* ist es möglich andere PDF-Dokumente wie ein Bild einzubinden (siehe 2.3).



Abbildung 2.3: Einbinden eines PDFs in LaTeX

2.8 Quellcode

Quellcode kann als Block oder im Fließtext stehen. Der Ausdruck `print(x**2)` ist ein Beispiel für Inline-Quelltext.

Für langen Inline-Quellcode wird kein automatischer Zeilenumbruch eingefügt: `[x if x mod 2 else x*`

Es handelt sich dabei um ein bekanntes Problem (<https://tex.stackexchange.com/questions/419934/breaklines-doesnt-work-with-mintinline>). Beim Einfügen von Inline-Quellcode muss ggf. manuell ein Zeilenumbruch eingefügt werden (`\\`).

Folgender Code-Block taucht nicht im Code-Verzeichnis auf:

```
{
  "id" : 1234,
  "field1": "hallo",
  "field2" : "welt"
}
```

Folgender Code-Block taucht im Code-Verzeichnis auf:


```
{
  "id" : 1234,
  "field1": "hallo",
  "field2" : "welt"
}
```

Listing 2.1: Eine tolle Unterschrift von einem JSON-Codeblock

Codeblöcke können mit `\ref{<labelname>}` referenziert werden, ungefähr so: 2.1.

2.9 Referenzen

Der Name einer Referenz wird mit `\label{name_der_referenz}` festgelegt. Für einen Abschnitt zum Beispiel: `\section{Referenzen}\label{sec_referenzen}`.

Referenzen auf Bilder, Gleichungen, Kapitel oder andere Elemente können mit `\ref{name_der_referenz}` eingefügt werden.

Zum Beispiel: Abbildung 2.3, Abschnitt 2.9

Quellcode für Beispiel: Abbildung `\ref{fig_example_pdf}`, Abschnitt `\ref{sec_referenzen}`

Um automatisch das Präfix „Abbildung“, „Gleichung“ oder „Abschnitt“ zu erhalten, kann der Befehl `\autoref{name_der_referenz}` genutzt werden.

Zum Beispiel: Abbildung 2.3, Abschnitt 2.9

Quellcode für Beispiel: `\autoref{fig_example_pdf}`, `\autoref{sec_referenzen}`

2.10 Zitieren

Wie durch Quelle [1] oder [2] belegt ist...

Mit Angabe der Seitenzahl [1, S. 12]: `\cite[<page_number>]{<cite_name>}`

Mit einer folgenden Seite [1, S. 12 f.]: `\cite[<page_number>\psq]{<cite_name>}`

Mit mehreren folgenden Seiten [1, S. 12 ff.]: `\cite[<page_number>\psqq]{<cite_name>}`

Literatur

- [1] O. Nobody. *Eine wundervolle Mischquelle*. URL: <https://www.what.a.wonderful.source.world/script.pdf>.
- [2] M. Nobody. *Some very interesting stuff*. URL: <https://my.stuff.is/very/interesting> (besucht am 30.01.2020).

Anhang

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.