

## Bachelorarbeit – Masterarbeit

---

<Titel deutsch>

---

---

<Title english>

---

Verfasser: <Verfasser>

Matrikelnummer: <Matrikelnummer>

Abgabedatum: 26. Januar 2023

<Lehrstuhlname>

Prüfer: <Prüfer>

Betreuer: <Betreuer>

## Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere hiermit an Eides statt, die vorliegende Arbeit gemäß BPO/MPO Elektrotechnik und Informationstechnik bis auf die durch meinen Betreuer gewährte Unterstützung ohne Hilfe Dritter selbstständig angefertigt, alle benutzten Quellen und Hilfsmittel einschließlich des Internets vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert, mit Abkürzung oder sinngemäß übernommen wurde.

Kaiserslautern, den 26. Januar 2023

<Vorname> <Nachname>

## 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

Eidesstattliche Erklärung	II
Kurzfassung   Abstract	III
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Kapitel 2</b>	<b>3</b>
2.1 Kapitel 2.1 . . . . .	3
2.1.1 Formeln . . . . .	3
2.1.2 Grafiken . . . . .	3
2.1.3 Literatur . . . . .	4
2.1.4 Deckblatt . . . . .	4
2.2 Kapitel 2.2 . . . . .	5
2.3 Kapitel 2.3 . . . . .	5
<b>3 Kapitel 3</b>	<b>6</b>
3.1 Kapitel 3.1 . . . . .	6
3.2 Kapitel 3.2 . . . . .	6
3.3 Kapitel 3.3 . . . . .	6
<b>4 Kapitel 4</b>	<b>7</b>
4.1 Kapitel 4.1 . . . . .	7
4.2 Kapitel 4.2 . . . . .	7
4.3 Kapitel 4.3 . . . . .	7
<b>5 Schlussfolgerung und Ausblick</b>	<b>8</b>
Literaturverzeichnis	9
Abkürzungsverzeichnis	10
Symbolverzeichnis	11
Glossar	12

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>13</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>14</b>
<b>Anhang</b>	<b>15</b>
A.1 Anhang 1 . . . . .	15

---

# 1 Einleitung

Diese Vorlage entspricht den neuen Regeln des Brand Designs der RPTU. Hierzu wurde die Vorlage von <https://github.com/RPTU-EIT/report-eit-latex> modifiziert. Im Unterordner `style-eit-latex` ist die Datei `EIT.sty` hinterlegt. In dieser Style-Datei wurden die Farben und die Schriftart auf das RPTU-Design umgestellt. Aufgrund der notwendigen Verwendung bestimmter Packages wird diese Vorlage nur in LuaLaTeX unterstützt!

Folgende Schriftarten wurden als Standard integriert:

Tab. 1.1: RedHatText-Standardschriftart und ihre Formen

Form	Name der Schriftart	Befehl
normal	RedHatText-Regular	-
fett	<b>RedHatText-SemiBold</b>	<code>\bfseries</code> oder <code>\textbf{}</code>
kursiv	<i>RedHatText-Italic</i>	<code>\itshape</code> oder <code>\textit{}</code>
fett & kursiv	<b><i>RedHatText-SemiBoldItalic</i></b>	<code>\bfseries\itshape</code> oder <code>\textbf{\textit{}}</code>

Des Weiteren wurden die anderen verfügbaren RedHatText-Schriftarten integriert:

Tab. 1.2: Weitere RedHatText-Schriftarten und ihre Formen

Form	Name der Schriftart	Befehl
light	RedHatText-Light	<code>\fontseries{li}\fontshape{n}\selectfont</code>
light & kursiv	<i>RedHatText-LightItalic</i>	<code>\fontseries{li}\fontshape{it}\selectfont</code>
medium	<b>RedHatText-Medium</b>	<code>\fontseries{md}\fontshape{n}\selectfont</code>
medium & kursiv	<b><i>RedHatText-MediumItalic</i></b>	<code>\fontseries{md}\fontshape{it}\selectfont</code>
extra fett	<b>RedHatText-Bold</b>	<code>\fontseries{bf}\fontshape{n}\selectfont</code>
extra fett & kursiv	<b><i>RedHatText-BoldItalic</i></b>	<code>\fontseries{bf}\fontshape{it}\selectfont</code>

Die Schriftfarbe kann über den `\textcolor{<Farbe>}{<Text>}` Befehl eingestellt werden.  
Folgende Farben stehen zur Verfügung:

Tab. 1.3: RPTU-Farben

Farbe	Befehl
blaugrau	<code>\textcolor{rptublaugrau}{blaugrau}</code>
gruengrau	<code>\textcolor{rptugruengrau}{gruengrau}</code>
dunkelblau	<code>\textcolor{rptudunkelblau}{dunkelblau}</code>
hellblau	<code>\textcolor{rptuhellblau}{hellblau}</code>
dunkelgruen	<code>\textcolor{rptudunkelgruen}{dunkelgruen}</code>
hellgruen	<code>\textcolor{rptuhellgruen}{hellgruen}</code>
violett	<code>\textcolor{rptuviolett}{violett}</code>
pink	<code>\textcolor{rptupink}{pink}</code>
rot	<code>\textcolor{rpturot}{rot}</code>
orange	<code>\textcolor{rptuorange}{orange}</code>
schwarz	<code>\textcolor{rptuswarz}{schwarz}</code>
weiss	<code>\textcolor{rptuweiss}{weiss}</code>

---

## 2 Kapitel 2

### 2.1 Kapitel 2.1

#### 2.1.1 Formeln

Es empfiehlt sich, Formeln in der folgenden Form anzugeben, damit alle verwendeten Größen nachvollziehbar sind:

$$y = a_0 + a_1x \quad (2.1)$$

$$y = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 \quad (2.2)$$

$y$  Funktionswert

$x$  Datenpunkt

$a_i$  Koeffizienten

#### 2.1.2 Grafiken

Grafiken können mittels `\includegraphics` eingefügt werden.



Abb. 2.1: RPTU Logo als .png

Alternativ können auch Vektordateien eingefügt werden. Grafiken aus Inkscape können auch als `.tex` Datei hinterlegt werden. Dazu wird eine Vektorgrafik aus Inkscape über die `pdf_tex` Option exportiert. Inkscape exportiert die Grafik als `.pdf` und hinterlegt den Text in einer `.pdf_tex` Datei. Letztere kann auch als `.tex` Datei in  $\text{\LaTeX}$  eingebunden werden, wie das folgende Beispiel zeigen soll:



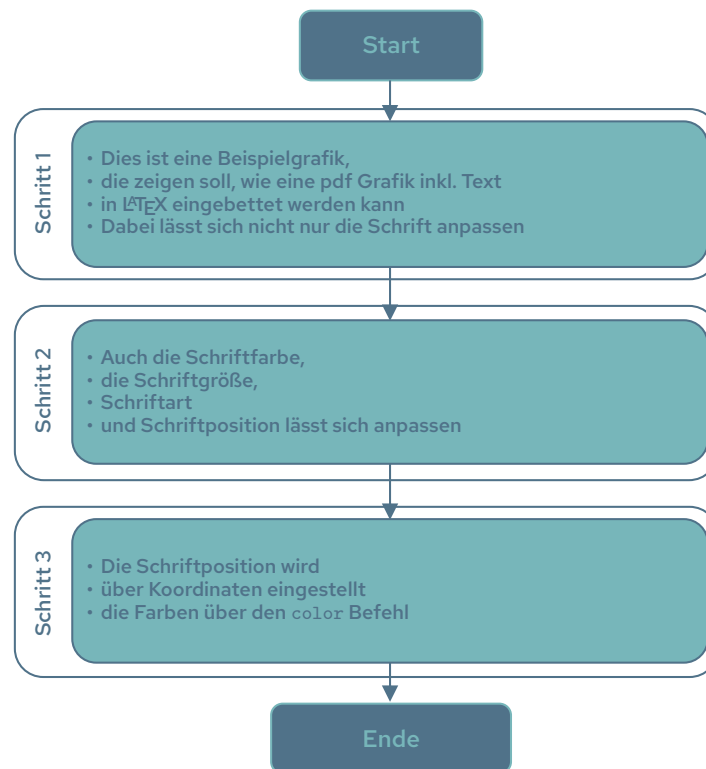


Abb. 2.2: Beispielgrafik mit eingebetteten Text

### 2.1.3 Literatur

Literatur wird in der Datei `Bibliografie.bib` hinterlegt. Als Zitierstil ist der IEEE-Stil voreingestellt. Zitiert wird mittels `\cite{}` Befehl. Dabei lassen sich Seitenangaben über die Optionen dieses Befehls realisieren. Zum Beispiel [1, S.416ff]: `\cite[S.416ff]{Brokate.2015}`

### 2.1.4 Deckblatt

Auf dem Deckblatt kann das entsprechende Lehrstuhllogo eingepflegt werden. Dazu muss das Logo im Unterordner `style-eit-latex/backgrounds` hinterlegt werden. Die Einstellungen zum Einfügen des Logos finden sich in der `Main.tex` in Zeile 35.

### 2.2 Kapitel 2.2

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.

### 2.3 Kapitel 2.3

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.

---

## 3 Kapitel 3

### 3.1 Kapitel 3.1

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.

### 3.2 Kapitel 3.2

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.

### 3.3 Kapitel 3.3

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.

---

## 4 Kapitel 4

### 4.1 Kapitel 4.1

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.

### 4.2 Kapitel 4.2

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.

### 4.3 Kapitel 4.3

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.

---

## 5 Schlussfolgerung und Ausblick

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.

---

## Literaturverzeichnis

- [1] M. Brokate, N. Henze, F. Hettlich, A. Meister, G. Schranz-Kirlinger, T. Sonar, und D. Rademacher, *Grundwissen Mathematikstudium: Höhere Analysis, Numerik und Stochastik*, 1. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2015.

---

## Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
BMWI	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
CH <sub>4</sub>	Methan
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
ML	Maschinelles Lernen
NH <sub>3</sub>	Ammoniak
THG	Treibhausgas

---

## Symbolverzeichnis

Variable	Bedeutung	Basiseinheit
$I$	Strom	A
$U$	Spannung	V



---

## Glossar

Begriff	Beschreibung
anthropogen	Der Begriff bezeichnet etwas, was durch den Menschen verursacht oder beeinflusst wird. Im Kontext des Klimawandels beschreibt der Begriff den Einfluss des Menschen auf das Klima der Erde.

---

## Tabellenverzeichnis

1.1	RedHatText-Standardschriftart und ihre Formen . . . . .	1
1.2	Weitere RedHatText-Schriftarten und ihre Formen . . . . .	1
1.3	RPTU-Farben . . . . .	2

---

## Abbildungsverzeichnis

2.1	RPTU Logo als .png . . . . .	3
2.2	Beispielgrafik mit eingebetteten Text . . . . .	4

---

# Anhang

## A.1 Anhang 1