

Universität Bayreuth
Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Lehrstuhl VWL V - Institutionenökonomik
Professor Dr. Martin Leschke
Betreuer: Erika Musterfrau

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades
„Bachelor of Science“
im Sommersemester 2021

L^AT_EX-Vorlage für wissenschaftliche Arbeiten

—
ein sehr langer
Beispiel-Untertitel

Vorgelegt von:

Max Mustermann
Richard-Wagner-Straße 123
95447 Bayreuth
Tel.: +49 1234 56789
E-Mail: Max.Mustermann@uni-bayreuth.de
Economics, 6. Semester
Matrikelnummer: 1234567

Ausgabetag: XX.XX.20XX

Abgabetag: XX.XX.20XX

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Einleitung	1
2 Beispiele für die L^AT_EX-Formatierung	2
2.1 Einfache Textbeispiele	2
2.2 Listen	3
2.3 Zitation	3
2.3.1 Fußnoten	4
2.4 Mathematische Formeln	4
2.5 Bilder	5
2.5.1 Ganzseitige Bilder einfügen	5
2.6 Tabellen	5
3 Fazit und Ausblick	6
3.1 Dokumentstruktur und -information	6
3.2 Zeichenzählung	6
Literaturverzeichnis	7
Anhang	8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Substitute	5
Abbildung 2:	Substitute	9
Abbildung 3:	Substitute	10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tabellenuntertitel	5
---	---

Abkürzungsverzeichnis

ECB European Central Bank

EFSF Europäische Finanzstabilisierungsfazilität

1 Einleitung

Auf den ersten Blick kann \LaTeX eine Herausforderung sein: Viele Befehle, ungewohnte Arbeitsweisen und sehr sehr viel Googeln.

Doch der Aufwand lohnt sich: Ist erst einmal alles eingestellt, kann man sich voll und ganz auf die (Seminar-, Haus-, Bachelor-, Master-, Doktor-) Arbeit konzentrieren und die meisten Probleme sind in der Regel mit einer kurzen Suche behoben. Auch das Einfügen von Bildern, Formeln oder die Erstellung von Tabellen ist normalerweise schnell erledigt! Genau aus diesen Gründen ist \LaTeX die dominante Methode zur Erstellung von wissenschaftlichen Papern geworden und deshalb ist es wichtig, den Umgang damit möglichst früh in einer wissenschaftlichen Karriere zu erlernen.

Dieses Dokument versucht, den Einstieg in \LaTeX zu erleichtern: Neben den bereits eingestellten Empfehlungen zur Seitenformatierung gibt es mehrere Code-Beispiele zu allen möglichen Fragen, die während einer Arbeit aufkommen könnten:

- Wie kann ich einen Text formatieren? (2.1)
- Wie erstelle ich Listen? (2.2)
- Wie zitiere ich richtig? (2.3)
- Wie füge ich mathematische Formeln ein? (2.4)
- Wie stelle ich Bilder dar? (2.5)
- Wie erstelle ich Tabellen? (2.6)

Bevor man sich tiefer mit \LaTeX beschäftigt, sollten aber erst einmal die Basics stimmen. Zum Glück gibt es im Internet jede Menge tolle Tutorials, die einem den Einstieg erleichtern:

- [Learn \$\LaTeX\$ in 30 minutes](#)
- [\$\LaTeX\$ -Basics auf Deutsch \(YouTube\)](#)
- [\$\LaTeX\$ für wissenschaftliche Arbeiten](#)

Davor sollte jedoch zuerst einmal ein passender Editor gewählt werden. Zu empfehlen sind [Overleaf](#) und [TexMaker](#), allerdings gibt es eine Menge an guten [Alternativen](#).

Weitere Hinweise (wie z.B. detaillierte Formalempfehlungen) zu wissenschaftlichen Arbeiten am Lehrstuhl VWL 5 gibt es [hier](#).

Auf geht's!

2 Beispiele für die L^AT_EX-Formatierung

2.1 Einfache Textbeispiele

Die folgenden Beispiele sind gut, um die Basics von L^AT_EX zu wiederholen. Um die Funktionsweise gut zu verstehen lohnt es sich, die Beispiele im Code anzusehen.

Zeilenumbrüche & Ausrichtung des Texts

Ein einfacher Zeilenumbruch wird mit `\` erzeugt:

In diesem Satz gibt es hier

einen Zeilenumbruch. Einen neuen Absatz erzeugt man mit einer leeren Zeile

zwischen zwei Textabschnitten.

Um Text links auszurichten, kann die `flushleft`-Umgebung benutzt werden.

Um Text rechts auszurichten, kann die `flushright`-Umgebung benutzt werden.

Um Text zu zentrieren, kann die `center`-Umgebung benutzt werden.

Standardmäßig wird Text in L^AT_EX im Blocksatz dargestellt.

Textformatierung

Mit dem Befehl `\textbf{Text}` kann man **Text** fett darstellen.

Mit dem Befehl `\textit{Text}` kann man *Text* kursiv darstellen.

Mit dem Befehl `\underline{Text}` kann man Text unterstreichen.

Mit dem Befehl `\sout{Text}` kann man ~~Text~~ durchstreichen.

Sonderzeichen

In L^AT_EX haben manche Satzzeichen wie z.B. `&` eine Code-Funktion, weswegen diese besondere Befehle benötigen, um korrekt angezeigt werden zu können.

Eine gute Übersicht über die Verwendung von Sonderzeichen und griechische Buchstaben gibt es [hier](#).

Farben

Mit dem Befehl `\textcolor{Green}{Text}` kann man grünen **Text** darstellen.

2.2 Listen

Auflistungen werden in \LaTeX mit der `itemize`-Umgebung, Aufzählungen mit der `enumerate`-Umgebung erzeugt. Zudem sind beliebig viele Verschachtelungen möglich, indem weitere `itemize/enumerate`-Umgebungen als `item` in einer bestehenden Liste gestartet werden.

- Erster Punkt
 - Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing, elit erat convallis proin feugiat primis, etiam curae suscipit aliquet vulputate.
 - Dritter Punkt
 - Vierter Punkt
 - * Fünfter Punkt
1. Erster Punkt
 2. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing, elit erat convallis proin feugiat primis, etiam curae suscipit aliquet vulputate.
 - a) Dritter Punkt
 - b) Vierter Punkt
 - i. Fünfter Punkt

2.3 Zitation

Zum Zitieren wird Bib \LaTeX empfohlen, das auch standardmäßig in dieser Vorlage eingestellt ist. Damit \LaTeX die zitierte Literatur kennt, muss man zuerst eine `.bib`-Datei erstellen, in der die Informationen zur verwendeten Literatur stehen. Diese Datei erstellt man am besten, indem man die automatische Exportfunktion von Literaturverwaltungsprogrammen wie Zotero (am besten mit installiertem [Better BibTeX for Zotero](#)), Citavi (eine gute Anleitung der TU-Berlin befindet sich [hier](#)) oder [JabRef](#) benutzt.

Die Universitätsbibliothek Bayreuth bietet zudem regelmäßig [Workshops](#) in Citavi und Zotero an.

In der erstellen `.bib`-Datei hat jeder Eintrag einen sogenannten **Key**, der im Code benutzt wird, um die Literatur zu referenzieren. Um mit Fußnoten zu zitieren, wie es am Lehrstuhl üblich ist, wird der Befehl `\footcite[Vgl.] [S. X]{Key}` verwendet; für eine textintegrierte Zitation `\cite[S. X]{Key}`:

2.5 Bilder

In der `figure`-Umgebung können Bilder eingebunden werden, wobei der Befehl `\includegraphics[width=Xcm]{Bildpfad.png}` das Bild einbindet, `\caption{Bilduntertitel}` einen Bilduntertitel erzeugt und `\nocite{Key}` die Bildquelle in das Inhaltsverzeichnis aufnimmt. Mit den Befehlen `\label{Bildreferenz}` und `\ref{Bildreferenz}` können Bilder im Text referenziert werden (Vgl. Abb. 1).

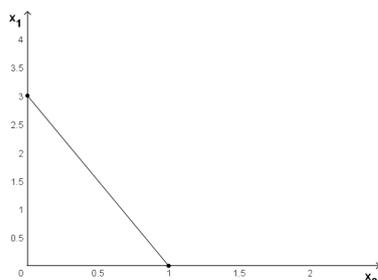


Abbildung 1: Substitute
Quelle: Eigene Darstellung

2.5.1 Ganzseitige Bilder einfügen

Um Bilder gedreht darzustellen, muss das Bild in einer `sidewaysfigure`-Umgebung eingebunden werden. (Vgl. Abb. 2 im Anhang).

2.6 Tabellen

Wie bei Bildern auch können bei Tabellen die Befehle `\label{Tabellenreferenz}` und `\ref{Tabellenreferenz}` zur Referenzierung im Text sowie `\caption{Tabellenuntertitel}` zur Erstellung eines Tabellenuntertitels genutzt werden.

Die Tabelle selbst, die mit der `tabular`-Umgebung erstellt wird, ist zusammen mit den anderen Befehlen wie `\caption{}` in einer `table`-Umgebung, die alle Teile richtig positioniert (Vgl. Tabelle 1).

A	B	C
D	E	F

Tabelle 1: Tabellenuntertitel

Tabellen können, gerade am Anfang, eine Herausforderung sein. Zum Glück gibt es hierfür im Internet zahlreiche tolle Anleitungen, die einem den Einstieg erleichtern (besonders empfehlenswert ist die Anleitung von [heise](#) und bei [Overleaf](#)).

Eine einfache und schnelle Möglichkeit \LaTeX -Tabellen zu erstellen bietet zudem die Website [Tables Generator](#).

3 Fazit und Ausblick

3.1 Dokumentstruktur und -information

Damit im Dokument von der Titelseite bis zur Eidesstattlichen Erklärung die richtigen Infos gesetzt sind, müssen die Infos in der Hauptdatei `main.tex` angepasst werden. Der entsprechende Abschnitt ist durch

```
%%%%%%%%% Beginn/Ende Dokumentinformationen %%%%%%%%%%
```

gekennzeichnet. Hierfür einfach die Muster durch die passenden Infos austauschen, der Rest wird von der Vorlage erledigt!

Bei **Fehlermeldungen** gilt zuallererst: nicht verzweifeln! Meistens hat man nur eine geschweifte Klammer irgendwo vergessen oder einen Befehl falsch geschrieben. Wenn trotzdem überall nur Fehler auftauchen, lohnt es sich den Fehler in eine beliebige Suchmaschine einzugeben, meistens ist das Ganze dann relativ schnell erledigt.

Zur besseren Übersicht arbeitet diese Vorlage mit mehreren Dateien, die alle in der `Gliederung.tex` zusammengeführt werden. Eine neue `.tex`-Datei kann durch den Befehl `\input{NeueDatei.tex}` eingefügt werden.

3.2 Zeichenzählung

Um in \LaTeX **Zeichen zu zählen** gibt es, je nach Editor, verschiedene Möglichkeiten. Es gibt eine [eingebaute Funktion](#) hierfür in Overleaf; andere Editoren haben dies auch teilweise im Programm selber integriert. Wenn dies in einem Editor nicht möglich sein sollte, muss man einfach den Text aus dem pdf in ein Word-Dokument kopieren und dort eine Zählung der Zeichen durchführen.

Literaturverzeichnis

Löschel, Andreas, Bodo Sturm und Carla Vogt. 2013. „The demand for climate protection—
Empirical evidence from Germany“. *Economics Letters* 118 (3): 415–418.

Margolis, Howard. 1981. „A New Model of Rational Choice“. *Ethics* 91 (2): 265–279.

Anhang

Hier können zu große Tabellen/Grafiken oder detailliertere Ausführungen eingefügt werden. Auf den nächsten Seiten befinden sich Ganzseitige Bilder (siehe 2.5), einmal mit einer seitlichen Bildunterschrift und einmal mit einer Bildunterschrift unterhalb des Bildes.

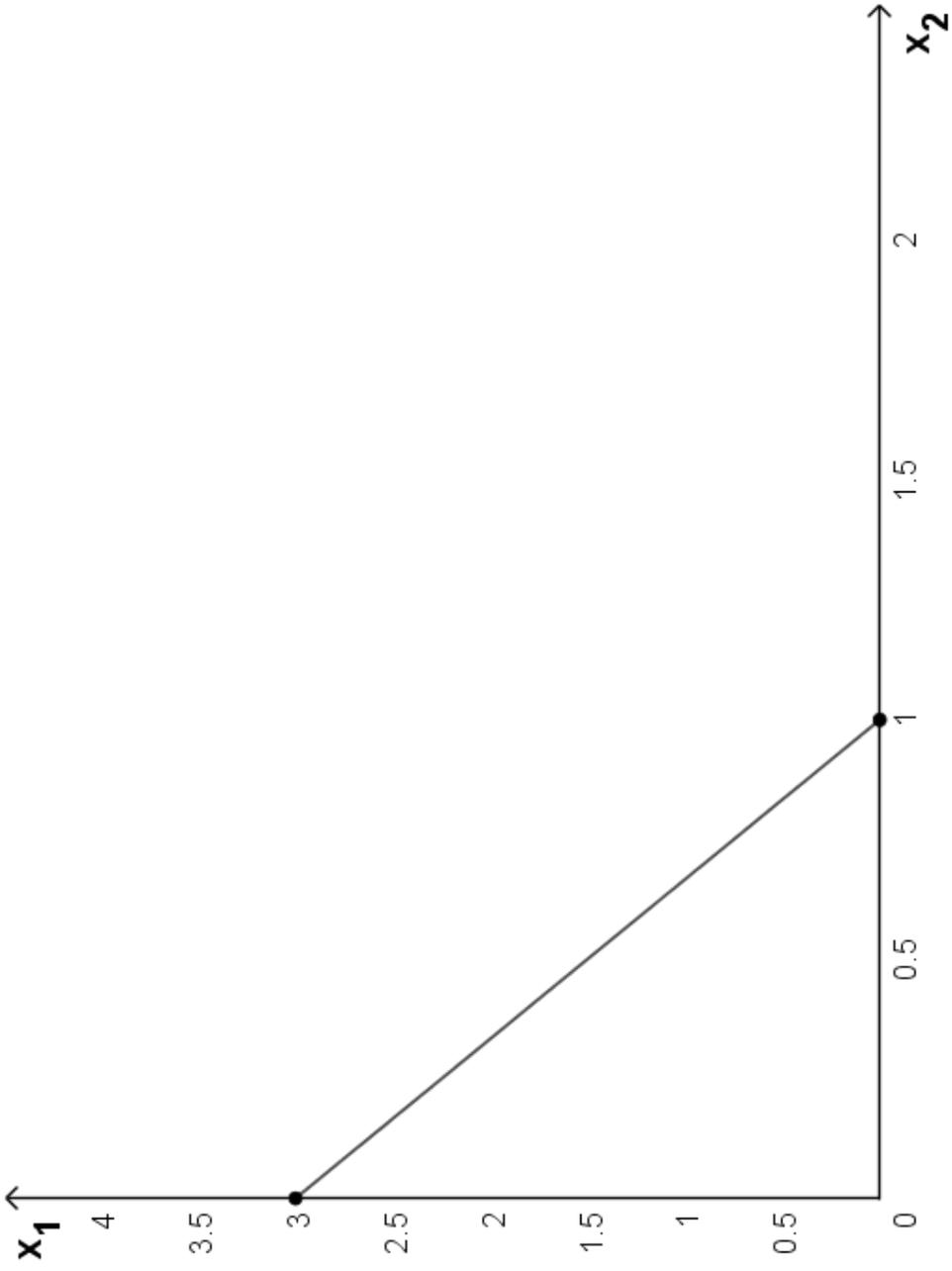


Abbildung 2: Substitute
Quelle: Eigene Darstellung

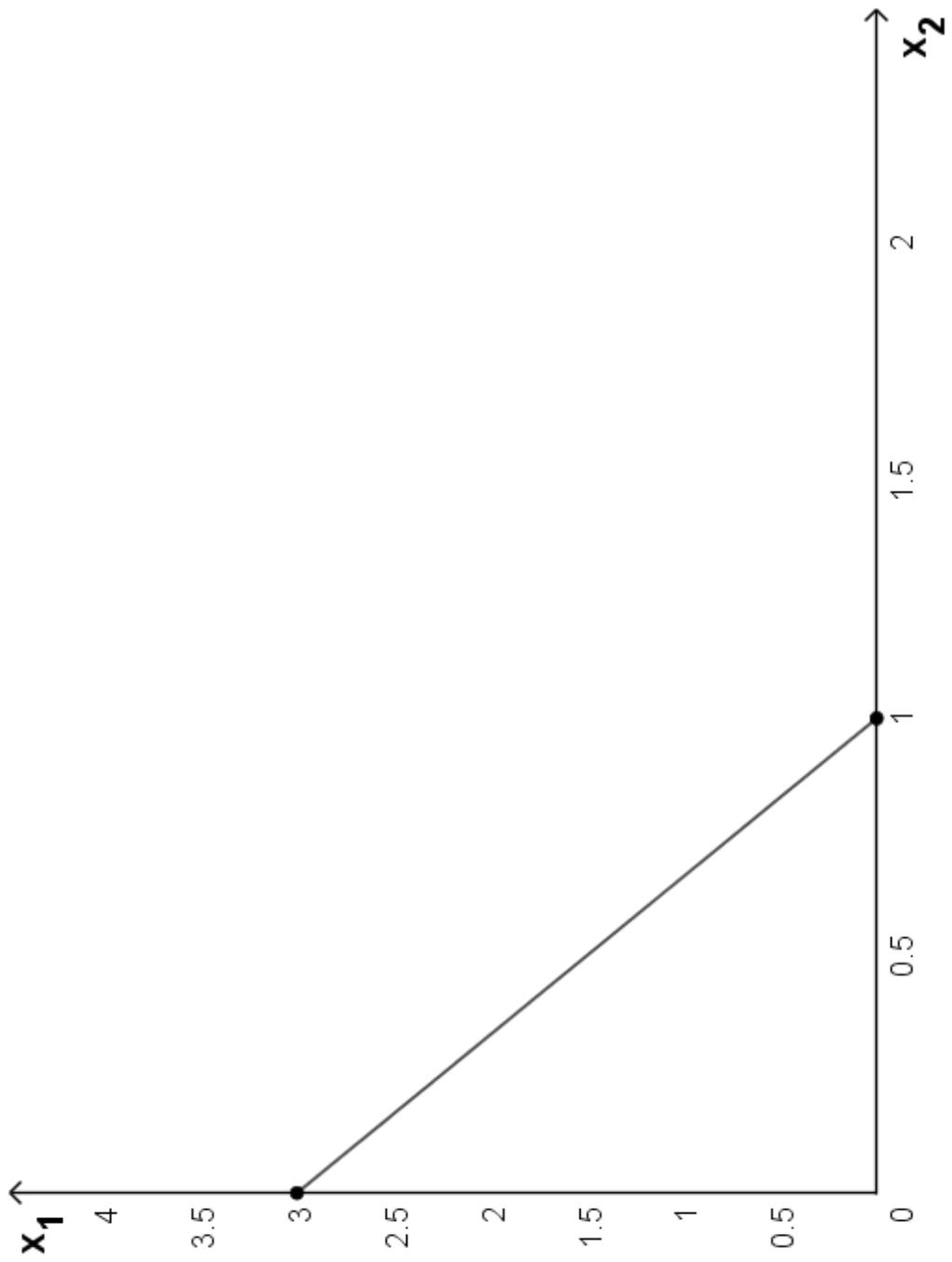


Abbildung 3: Substitute
Quelle: Eigene Darstellung

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich meine Abschlussarbeit

„L^AT_EX-Vorlage für wissenschaftliche Arbeiten“

selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.

Bayreuth, 8. Juli 2021

Max Mustermann