

# **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X LOVE STORY**

**Wie schreibe ich ein Buch mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**

von Inga Wolter & Fabian Schumann

2025



# Inhaltsverzeichnis



# 1 Einleitung

## 1.1 Was ist überhaupt dieses $\LaTeX$ ?

Willkommen zu *Latex Love Story*! Super, dass du dieses Buch in die virtuelle Hand nimmst! ;) Das freut uns wirklich sehr, da wir viel Zeit und Mühe in die Erstellung gesteckt haben. Es soll dir helfen, die Grundlagen von  $\LaTeX$  zu verstehen und dir den Einstieg in die Arbeit mit  $\LaTeX$  zu erleichtern.

$\LaTeX$  ist ein mächtiges Werkzeug, das dir viele Möglichkeiten bietet, aber es kann auch komplex sein. Es ist ein Textsatzsystem, das ursprünglich für wissenschaftliche Arbeiten entwickelt wurde. Dabei ist es besonders gut geeignet für Dokumente, die viele mathematische Formeln, Tabellen und Abbildungen enthalten.  $\LaTeX$  ist nicht nur ein Textverarbeitungsprogramm, sondern ein System, das dir hilft, Dokumente in hoher typografischer Qualität zu erstellen.

## 1.2 Mindset

*Es ist nicht wichtig, wie du anfängst, sondern wie du weitermachst.*

Ärgere dich nicht, wenn du am Anfang nicht alles verstehst oder wenn

etwas nicht funktioniert. Das ist normal und gehört zum Lernprozess dazu. Es wird vorkommen, dass die Generierung der PDF- oder EPUB-Datei mit einem Fehler abbricht. Das ist frustrierend, aber es ist auch eine Gelegenheit, etwas Neues zu lernen.

Die Lernkurve bei  $\text{\LaTeX}$  kann anfangs steil erscheinen, aber mit etwas Übung wirst du schnell Fortschritte machen. Und sei dir sicher - andere haben genau die gleichen Probleme wie du. Deshalb nutze gern bei jeglicher Art von Fragen unseren LaTeX Schreibassistenten.

### 1.3 Warum dieses Buch?

Dieses Buch soll dir helfen, die Grundlagen von Latex zu verstehen und dir den Einstieg in die Arbeit mit  $\text{\LaTeX}$  zu erleichtern. Es ist selbstverständlich komplett mit Latex geschrieben und erstellt worden. Deshalb ist es gleichzeitig auch eine ideale Vorlage, die du für dein eigenes erstes Buchprojekt mit  $\text{\LaTeX}$  verwenden kannst. Falls du damit direkt loslegen möchtest, kannst du dir das Vorgehen dazu gern im Kapitel *Erste Schritte* durchlesen.

### 1.4 Arbeiten mit diesem Buch

Dieses Buch ist als Einführung in die Arbeit mit  $\text{\LaTeX}$  gedacht. Es soll dir helfen, die Grundlagen zu verstehen und erste Schritte in der Erstellung von Dokumenten mit  $\text{\LaTeX}$  zu machen. Die Kapitel sind so strukturiert, dass du sie in der Reihenfolge lesen kannst, die für dich am sinnvollsten ist. Die Beispiele sind so gewählt, dass sie leicht nachvollziehbar sind und

dir helfen, die Konzepte zu verstehen.





## 2 Installation

### 2.1 Installation unter Windows

#### 2.1.1 Vorbereitung

- Stelle sicher, dass du über Administratorrechte verfügst.
- Schließe alle  $\text{\TeX}$ -bezogenen Programme, falls bereits eine ältere Version installiert ist.

#### 2.1.2 Herunterladen von MiK $\text{\TeX}$

Das Installationspaket unter Windows heisst „MiK $\text{\TeX}$ “. Es wird gern genutzt, da es einfach zu installieren und zu verwenden ist.

1. Rufe <https://miktex.org/download> im Browser auf.
2. Wähle den Installer für Windows und klicke auf „Download“.
3. Speichere die Datei (z. B. MiK $\text{\TeX}$  24.1 x64.exe) in einem Verzeichnis deiner Wahl.

### 2.1.3 Installation von MiKTeX

1. Navigiere im Windows-Explorer zu dem Ordner, in dem du den Installer gespeichert hast.
2. Doppelklicke auf den Dateinamen `MiKTeX 24.1 x64.exe`, um die Installation zu starten.
3. Im Setup-Assistenten wählst du:
  - „Install MiKTeX“
  - „I accept the MiKTeXcopying conditions“ → „Next“
  - „Install for: Only for me“ oder „All users“ je nach Bedarf.
  - Lege das Installationsverzeichnis fest oder verwende den Standardpfad.
  - Klicke auf „Next“ und warte, bis die Installation abgeschlossen ist.
4. Nach Abschluss klickst du auf „Close“. MiKTeX ist nun installiert.

### 2.1.4 Paketverwaltung und Update

- „MiKTeXConsole“ öffnen (über das Startmenü).
- Unter „Updates“ klickst du auf „Check for updates“, um verfügbare Updates für die vorinstallierten Pakete herunterzuladen und zu installieren.
- Stelle sicher, dass die Option „Always install missing packages on-the-fly“ aktiviert ist.

### 2.1.5 Test der Installation

1. Öffne die Eingabeaufforderung (cmd.exe).
2. Gib `pdflatex --version` ein und bestätige mit Enter.
3. Du solltest eine Ausgabe mit der Version von  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live sehen, z. B. „MiK $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 24.1 (64-bit)“.

## 2.2 Installation unter macOS

### 2.2.1 Vorbereitung

- Viele macOS-Nutzer verwenden *Mac $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$* , eine speziell für macOS angepasste  $\text{TeX}$  Live-Distribution.
- Stelle sicher, dass du macOS Catalina (10.15) oder neuer verwendest.
- Schließe alle  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -bezogenen Programme, falls bereits eine ältere Version installiert ist.

### 2.2.2 Herunterladen von Mac $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

1. Rufe <https://tug.org/mactex/> auf.
2. Klicke auf „Mac $\text{TeX}$  Download“ und wähle die aktuelle .pkg-Datei.
3. Optional: Wenn du wenig Speicherplatz hast, lade „Basic $\text{TeX}$ “ (<https://tug.org/mactex/morepackages.html>) herunter.

### 2.2.3 Installation von MacTeX

1. Öffne die heruntergeladene `MacTeX.pkg`-Datei per Doppelklick.
2. Folge dem Installationsassistenten:
  - „Fortfahren“, Lizenzbedingungen akzeptieren
  - Zielvolume wählen, „Installieren“
  - Passwort eingeben zur Bestätigung
3. Erfolgsnachricht: „The installation was successful.“ → „Schließen“

### 2.2.4 Umgebungsvariablen

- Pfad: `/Library/TeX/texbin` (`echo $PATH`)
- Wenn nicht vorhanden, füge folgendes ein:

```
export PATH="/Library/TeX/texbin:$PATH"
```

- Dann:

```
source ~/.bash_profile    # oder ~/.zshrc
```

### 2.2.5 Paketverwaltung und Update

- Terminal öffnen:

```
sudo tlmgr update --self --all
```

- Weitere Pakete mit:

```
sudo tlmgr install <Paketname>
```

### 2.2.6 Test der Installation

1. Terminal öffnen:

```
pdflatex --version
```

2. Testdatei wie oben erstellen und kompilieren:

```
pdflatex test.tex
```

## 2.3 Installation unter Linux

Die Installation ist über einen Paketmanager oder direkt von TeX Live möglich. Im folgenden wird die Installation für Debian / Ubuntu beschrieben. Falls Unterstützung für ein anderes Derivat erforderlich ist, hilft mit Sicherheit unsere GPT gern weiter.

### Debian / Ubuntu

1. Terminal öffnen:

```
sudo apt update
sudo apt install texlive
sudo apt install texlive-latex-extra texlive-
fonts-recommended texlive-lang-german
sudo apt install texlive-full
```

### Fedora / CentOS / RHEL

```
sudo dnf install texlive-scheme-full
sudo dnf install texlive-scheme-basic
```

### Arch Linux / Manjaro

```
sudo pacman -S texlive-most
sudo pacman -S texlive-core
```

#### 2.3.1 Direktinstallation TeX Live

- Rufe <https://www.tug.org/texlive/acquire-netinstall> auf.

```
tar -xvzf install-tl-unx.tar.gz
cd install-tl-<Datum>
sudo ./install-tl
```

### Eintragen in den PATH

- Pfad: `/usr/local/texlive/20XX/bin/x86_64-linux`
- In `.bash_profile` oder `.zshrc` einfügen:

```
export PATH="/usr/local/texlive/20XX/bin/x86_64-  
linux:$PATH"
```

- Dann:

```
source ~/.bash_profile    # oder ~/.zshrc
```

### 2.3.2 Test der Installation

1. Terminal öffnen:

```
pdflatex --version
```

2. Testdatei wie zuvor kompilieren:

```
pdflatex test.tex
```

## 2.4 Fehlerbehebung und Tipps

### 2.4.1 Pfadprobleme

- `which pdflatex` zur Pfadkontrolle verwenden
- Terminal nach PATH-Anpassung neu starten

### 2.4.2 Speicherplatz

- Basisinstallation und dann Pakete bei Bedarf mit `tlmgr` oder `MiKTeXConsole`