



# **Pandoc-Vorlage für Arbeiten an der DHBW-Mosbach**

**Unterstützt Projektarbeiten, Studienarbeiten und Bachelorarbeiten**

## **Bachelorarbeit T3\_3300**

des Studiengangs Angewandte Informatik

an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Mosbach

von

**Maxi Muster**

**Max Muster**

10. August 2022

**Bearbeitungszeitraum**  
**Matrikelnummer, Kurs**  
**Dualer Partner**  
**Betreuer\*in des Dualen Partners**  
**Gutachter\*in der Dualen Hochschule**

12 Wochen  
1234567 & 1234568, MOS-TINF19X  
My Cool Company, Berlin  
Herr Müller  
Frau Prof. Dr. Meier

# Erklärung

Wir versichern hiermit, dass wir unsere Bachelorarbeit T3\_3300 mit dem Thema: *Pandoc-Vorlage für Arbeiten an der DHBW-Mosbach* selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben. Wir versichern zudem, dass die eingereichte elektronische Fassung mit der gedruckten Fassung übereinstimmt.

Mosbach, 10. August 2022

---

Maxi Muster

---

Max Muster

## **Zusammenfassung**

Dies ist ein zu kurzes Abstract. Das Abstract für tatsächliche Projektarbeiten sollte 200 bis 250 Wörter lang sein.

## **Abstract**

This is a similarly too short abstract, but in English. The abstract for actual papers should be between 200 and 250 words in length.

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis . . . . .	V
Tabellenverzeichnis . . . . .	VI
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Verwendung</b>	<b>2</b>
2.1 Drone . . . . .	2
2.2 Docker . . . . .	2
2.3 Manuell . . . . .	2
2.3.1 Windows . . . . .	3
2.3.2 Linux . . . . .	4
<b>3 Demo</b>	<b>6</b>
3.1 Überschrift-Ebene 2 . . . . .	7
3.1.1 Überschrift-Ebene 3 . . . . .	7
3.2 Extensions . . . . .	7
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>9</b>

## Abbildungsverzeichnis

3.1 Firmen-Logo . . . . .	7
---------------------------	---

## Tabellenverzeichnis

3.1 Tabellen-Beschriftung . . . . .	7
-------------------------------------	---

# Abkürzungen

**DHBW** Duale Hochschule Baden-Württemberg

# 1 Einleitung

Eine Vorlage, um wissenschaftliche Arbeiten für die Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) in Pandoc verfassen zu können.

Dabei werden die in [1] beschriebenen Richtlinien nach bestem Gewissen umgesetzt.



## 2 Verwendung

### 2.1 Drone

Am einfachsten ist die Verwendung mit [Drone](#). Wenn Drone und Docker installiert sind, reicht folgender Befehl:

```
drone exec
```

Basierend auf Drone lässt sich auch alternativ zu GitHub-Actions eine Build-Automatisierung nutzen.

### 2.2 Docker

Um diese Vorlage zu verwenden kann das Docker-Image [siphakor/extended-pandoc](#) verwendet werden.

Unter Linux kann folgender Befehl zum Kompilieren der PDF mit Docker verwendet werden:

```
docker run --rm --volume $(pwd):/data --entrypoint make siphakor/extended-pandoc
```

### 2.3 Manuell

Alternativ können die nötigen Extensions selbst installiert werden. Die Liste der Extensions findet sich in [der Readme des Docker-Images](#).

Anschließend kann mit `make index.pdf` die PDF-Datei kompiliert werden. Unter Windows kann sich der entsprechende Befehl aus dem `Makefile` entnommen werden.

### 2.3.1 Windows

Im Folgenden wird die Installation unter Windows beschrieben. Die folgenden Befehle sollten in PowerShell ausgeführt werden (alternativ [pwsh](#)).

Als Package Manager wird Chocolatey genutzt, da diese einfache Installationen und Updates ermöglichen. Eine Shell mit Administrativen rechten wird benötigt! Diese kann mit [Win]+[X], [A] geöffnet werden.

```
Set-ExecutionPolicy RemoteSigned -Scope CurrentUser
irm https://get.scoop.sh | iex
irm https://community.chocolatey.org/install.ps1 | iex
choco feature enable -n=allowGlobalConfirmation
```

allowGlobalConfirmation schaltet Rückfragen bei der installation ab.

Zunächst wird die VCS git installiert:

```
choco install git
```

Weiterhin wird pip benötigt um die Python-basierten Extensions zu installieren:

```
choco install python.install
python -m ensurepip
```

Nun benötigen wir noch den `make` command aus den GNU coreutils. Hierzu werden alle GNU coreutils installiert:

```
choco install gnuwin32-coreutils.install
```

Abschließend werden jetzt die Pandoc- und Latex-Umgebung installiert. In den folgenden Befehlen wird der LATEX compiler [MikTeX](#) installiert. Dies bietet unter anderem eine grafische Oberfläche und eine einsteigerfreundlichere Paket-Verwaltung. Das Argument `\ThisUser` installiert MikTeX nur für den aktuellen Benutzer, das ist zu installieren von Updates und Abhängigkeiten empfohlen.

```
choco install miktex.install \ThisUser
```

Nach der installation müssen in MikTeX 1. Updates gesucht und 2. Dependencies installiert werden. Es wird empfohlen automatisch Dependencies nachzuladen, mit der „update dependencies on-the-fly“ option.

Nun werden der [Pandoc](#) converter und ein paar Erweiterungen installiert.

```
choco install pandoc pandoc-crossref
pip install pandoc-include --user
```

Der Python installer für Pandoc Acronyms fügt keinen PATH Eintrag hinzu, deshalb verwenden wir den offiziellen installer

```
mkdir -p ~/apps
pushd ~/apps || exit
git clone https://github.com/kprussing/pandoc-acro.git
pushd pandoc-acro || exit
python setup.py install
popd
popd
```

[SVG](#) können mit GNOME librsvg eingebettet werden. Windows muss diese Library nachziehen.

```
choco install rsvg-convert
```

### 2.3.1.1 Automatischer Setup

Ein [automatischer Setup](#) welcher die obg. Schritte durchführt kann wie folgt durchgeführt werden:

```
./setup.ps1
```

### 2.3.2 Linux

Der Einfachheit halber am besten zunächst den [Homebrew](#) Package Manager installieren:

```
/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/install.sh)"
```

Python ist in den allermeisten Linux-Distributionen vorinstalliert, eventuell ist es als `python` statt `python3` verfügbar:

```
python3 -m ensurepip
```

Schlussendlich können Pandoc, die nötigen Extensions und die [TeX Live](#) LaTeX-Umgebung installiert werden.

```
brew install pandoc pandoc-crossref texlive  
pip install pandoc-acro pandoc-include --user
```

[SVG](#) können mit GNOME `librsvg` Eingebettet werden. Die Library ist auf einigen Distros bereits installiert, ansonsten muss die Library bezogen werden.

```
brew install librsvg
```

## 3 Demo

Unterstützt werden alle typischen Markdown-Features, sowie die nativen Erweiterungen von Pandoc:

- *kursiv*, **fett**, ***beides***, ~~durchgestrichen~~, unterstrichen, KAPITÄLCHEN
- Definitionen und Listen:

**Wort:** Dies ist eine Beschreibung über mehrere Zeilen.

**Unsortierte Listen:**

- Eins
- Zwei
- Drei

**Unsortierte Listen:**

1. Eins
2. Zwei
3. Drei

- Fußnoten<sup>12</sup>
- Zitation/Quellenangaben [1, Abschn. 9.1], [1, S. 23]
- Latex-Ausdrücke, zum Beispiel für mathematische Ausdrücke  $\sum_{i=1}^n \frac{1}{a_b} \cdot i$
- Bilder
- Tabellen:

---

<sup>1</sup>Dies ist eine Fußnote.

<sup>2</sup>Dies ist eine zweite Fußnote.



Abbildung 3.1: Firmen-Logo

Tabelle 3.1: Tabellen-Beschriftung

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3
A	B	C

- Code und Code-Blöcke:

```
print("Hello World");
```

---

**Listing 3.1** Ein Code-Block der nicht im Fließtext ist!

---

```
print("Floating Code Block!")
```

---

Hier geht der Stichpunkt weiter.

Für weitere native Pandoc-Features, siehe [die offizielle Dokumentation](#).

## 3.1 Überschrift-Ebene 2

### 3.1.1 Überschrift-Ebene 3

#### 3.1.1.1 Überschrift-Ebene 4

##### 3.1.1.1.1 Überschrift-Ebene 5

## 3.2 Extensions

Durch Extensions wird zusätzliche Funktionalität zur Verfügung gestellt:

**pandoc-acro** — **Abkürzungen:** Abkürzungen können in der `acronyms.yaml` definiert werden:

```
acronyms:
  options:
    list/heading: chapter*
    make-links: true
```

Und anschließend verwendet werden: **DHBW**; Duale Hochschule Baden-Württemberg

**pandoc-crossref** — **Referenzen:** Referenzen für Abschnitte (Abschnitt 3.2), Bilder (Abbildung 3.1), Code-Blöcke (Listing 3.1) und Tabellen (Tabelle 3.1).

# Literaturverzeichnis

- [1] DHBW Fachkommission Technik, „Leitlinien für die Bearbeitung und Dokumentation von schriftlichen Arbeiten - Fachkommission Technik“. Okt-2021 [Online]. Verfügbar unter: [https://www.mosbach.dhbw.de/fileadmin/user\\_upload/dhbw/studiengaenge/ai/191212\\_Leitlinien\\_Praxismodule\\_Studien\\_Bachelorarbeiten.pdf](https://www.mosbach.dhbw.de/fileadmin/user_upload/dhbw/studiengaenge/ai/191212_Leitlinien_Praxismodule_Studien_Bachelorarbeiten.pdf). [Zugegriffen: 10-Juni-2022]