

1 Zu Beachten:

In der Latex-Datei müsst ihr folgendes Bearbeiten:

```
% ----- TODO -----
\newcommand{\NUMBER}{1}

\newcommand{\EXERCISES}{3}

\newcommand{\TUTOR}{Tutor}
\newcommand{\STUDENTA}{Name1}
\newcommand{\STUDENTB}{Name2}
\newcommand{\DEADLINE}{09.11.2021} % Abgabedatum
% ----- TODO -----
```

Tutor = Tutor eurer Übungsgruppe

Number = Übungsblatt 1 hier, nächstes Mal 2

Exercise = Anzahl der Aufgaben auf dem Übungsblatt (auf ÜB 1 gibt es 3 Aufgaben)

Deadline = Abgabedatum (findet ihr im Ilias)

```
% ----- AUFGABEN -----
```

```
% ----- HIER KONNT IHR DIE AUFGABEN UND EURE LOSUNGEN EINTRAGEN: -----
```

Hiernach könnt ihr eure Aufgaben einfach in \LaTeX hinzufügen.

Um die Korrektur zu erleichtern, gebt bitte jeweils an, welche Aufgabe (bzw. Teilaufgabe) ihr gerade bearbeitet. Z.B. durch `\subsection*{Aufgabe 1a}` oder `\underline{Aufgabe 1a}`.

2 Wichtige \LaTeX -Befehle

Als \LaTeX -Editor könnt ihr z.B. <https://www.overleaf.com/> benutzen, dort könnt ihr auch zusammen an einem Dokument arbeiten. Natürlich könnt ihr auch jeden anderen Editor benutzen.

\LaTeX -Befehl	Wie es aussieht
<code>\section{Section}</code>	1 Section % Mit *: \section*{Section} Ohne Zahl vorne.
<code>\subsection{Subsection}</code>	1.1 Subsection % Mit *: \subsection*{Subsection} Ohne Zahl vorne.
<code>\underline{Underline}</code>	<u>Underline</u>
<code>\textbf{Bold Text}</code>	Bold Text
<code>\textit{Kursivschrift}</code>	<i>Kursivschrift</i>
<code>\texttt{Schreibmaschinenschrift}</code>	Schreibmaschinenschrift
<code>\\</code>	Zeilenumbruch
<code>%</code>	Kommentar (wird nicht ins PDF übernommen)

Um mathematische Formeln in den Text einzufügen, umschließt eure Formel mit `$`, `$mathematische Formel$`. Ihr könnt auch nummerierte Formeln benutzen und so dann später darauf verweisen:

\LaTeX -Befehl	Wie es aussieht
<pre>\begin{equation} a + b = c \end{equation}</pre>	$a + b = c \tag{1}$

2.1 Gängige mathematische Symbole:

L ^A T _E X-Befehl	Wie es aussieht
<code>\Rightarrow</code>	\Rightarrow
<code>\Longrightarrow</code>	\Longrightarrow
<code>\Leftrightarrow</code>	\Leftrightarrow
<code>\Longleftarrow</code>	\Longleftarrow
<code>\alpha</code> <code>\beta</code> <code>\gamma</code> <code>\delta</code> <code>\dots</code>	$\alpha\beta\gamma\delta\dots$
<code>\dots</code> <code>\cdots</code> <code>\vdots</code> <code>\ddots</code>	$\dots \cdots \vdots \ddots$
<code>\begin{pmatrix}</code> % Runde Klammern $\begin{pmatrix} A & B & C \\ D & E & F \end{pmatrix}$ <code>\end{pmatrix}</code>	
<code>\begin{bmatrix}</code> % Eckige Klammern $\begin{bmatrix} A & B & C \\ D & E & F \end{bmatrix}$ <code>\end{bmatrix}</code>	

2.2 Tabellen in L^AT_EX:

L^AT_EX-Befehl

```

\begin{tabular}{|l|l|l|}
  % l=left-align; c=center-align; r=right-align text;
  % |=vertikale Linie; \hline=horizontale Linie
  \hline
  \textbf{Titel A} & \textbf{Titel B} & \textbf{Titel C} \\
  \hline
  \textbf{Zeilentitel 1} & Text b1 & Text c1 \\
  \hline
  \textbf{Zeilentitel 2} & Text b2 & Text c2 \\
  \hline
\end{tabular}

```

Titel A	Titel B	Titel C
Zeilentitel 1	Text b1	Text c1
Zeilentitel 2	Text b2	Text c2

2.3 Listen in L^AT_EX:

L ^A T _E X-Befehl	Wie es aussieht	L ^A T _E X-Befehl	Wie es aussieht
<code>\begin{enumerate}</code>		<code>\begin{itemize}</code>	
<code>\item{Punkt 1}</code>	1. Punkt 1	<code>\item{Punkt 1}</code>	• Punkt 1
<code>\item{Punkt 2}</code>	2. Punkt 2	<code>\item{Punkt 2}</code>	• Punkt 2
<code>\item{Punkt 3}</code>	3. Punkt 3	<code>\item{Punkt 3}</code>	• Punkt 3
<code>\end{enumerate}</code>		<code>\end{itemize}</code>	

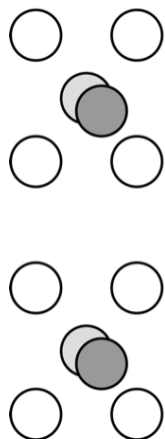
2.4 Bilder in L^AT_EX:

L^AT_EX-Befehl

```
\begin{figure}[H]
% H bedeutet, dass das Bild hier im Dokument angezeigt werden soll.
\centering
\includegraphics [width=\textwidth]{bild1.png} % Bildnamen + Dateiendung.
\caption {Bezeichnung des Bildes / kurze Beschreibung}
\end{figure}
```

3 Fragen aus dem Tutorium zu Übungsblatt 1:

Aufgabe 2.4: Wie genau funktioniert das mit dem Kompressionsfaktor?



Kompressionsfaktor?

- ☐ Luminanz
- ☐ Chrominanz 1
- ☐ Chrominanz 2

$$\frac{\# \text{ Luminanz} + \text{Chrominanz 1} + \text{Chrominanz 2 (zusehen)}}{\# \text{ Luminanz} + \text{Chrominanz 1} + \text{Chrominanz 2 (max. möglich)}} = \frac{12}{24} = 0.5$$

Abbildung 1: Kompressionsfaktor berechnen