



1. Übung

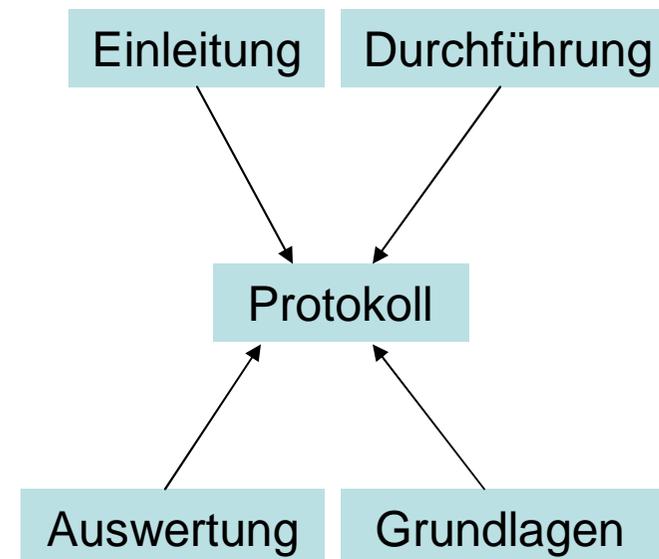
1.1 Dokumentenaufbau

Erstellt eine aus vier Teil-
dokumenten bestehende Datei!

Die Namen der Dateien sind aus
der Grafik rechts zu entnehmen

Lösung:

```
\section{Teildokumente}  
  
\input{Einleitung}  
\newpage  
\input{Grundlagen}  
\newpage  
\input{Durchführung}  
\newpage  
\input{Auswertung}
```



1.2 Sonderzeichen

Stellt diese Sonderzeichen in
LaTeX dar!

Lösung:

```
{\huge  
  \$  
  &  
  %  
  #  
  {  
  }  
  [ ]  
  _  
  @  
  $  
  \pounds $<$ $>$  
  $\backslash$  
  ?`  
  !`  
}
```

\$ & % # { } [] _ @ \$ £ < > \ ? !

1.3 Schriftarten

Erstellt folgende Sätze mit den
jew. Formatierungen!

Die Namen der Dateien sind aus
der Grafik rechts zu entnehmen

Und hier der Satz emphasized

Und hier der Satz unterstrichen **Hier ein Satz in fett.**

Und das Selbe nochmal in Kursiv.

Lösung:

Hier steht ein Satz in verbatim-Umgebung

```
Hier wird das \emph{folgende hervorgehoben}. \\
Hier wird \underline{etwas unterstrichen}. \\

{\bf Hier ein Satz in fett.}    \\
{\it Und das Selbe nochmal in Kursiv.}  \\
\begin{verbatim}
Hier steht ein Satz in verbatim-Umgebung
\end{verbatim}
```

1.4 Schriftgrößen

Stellt diesen Satz in LaTeX dar!

Dieser Satz beinhaltet mehrere Schriftgrößen! Wie gesagt sieht extrem
sch\$&%#{ aus.

Lösung:

```
{\Dieser {\large Satz} {\footnotesize beinhaltet} mehrere {\tiny Schriftgrößen  
\Huge Wie gesagt} sieht extrem  
\small sch\$\&\%\#\{\} {\large aus}.}
```

1.4 Rechtsbündig

Stellt diesen Satz rechtsbündig in
LaTeX dar!

5 rechtsbündig

Seitenrand

Der folgende Satz steht rechtsbündig.

Lösung:

```
\begin{flushright}
  Der folgende Satz steht rechtsbündig.
\end{flushright}
```

1.5 Farben



Stellt diese Sätze in den jew.
Farben LaTeX dar!



Lösung:

```
\begin{center}
\pagecolor{black}
\colorbox{white}{\color{red}Der Satz in schwarz, weiss und rot\ldots}
\colorbox{green}{\color{yellow}\ldots hat keine politischen Hintergründe}
\huge\colorbox{cyan}{\color{white}Zugegeben irgendwann nerven \ldots \color{red}die Farben}\}
\end{center}
```

1.6 Einfache Formeleingabe



Stellt diese Sätze und Formeln in LaTeX dar!

\hat{H} ist der Hamiltonoperator.

$$f(x) = x^2$$

$$\phi(x, n) = x^2 + x_n^x - x^{x-n}$$

$$\gamma(x) = \frac{1}{x} \cdot \frac{1}{b}$$

$$\beta(x) = \frac{\frac{x+a}{x^2}}{x+b}$$

$$\left(\frac{\partial V}{\partial p}\right)_{T,n}$$

$$\frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt[d]{i}$$

Lösung:

```

 $\hat{H}$  ist der Hamiltonoperator.
f(x)=x^2
 $\phi(x,n)=x^2+x_n^x-x^{x-n}$ 
 $\gamma(x)=\frac{1}{x}\cdot\frac{1}{b}$ 
 $\beta(x)=\frac{\frac{x+a}{x^2}}{x+b}$ 
 $\left(\frac{\partial V}{\partial p}\right)_{T,n}$ 
 $\frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt[d]{i}$ 

```

1.7 Formelblöcke

Stellt diesen Formelblock in LaTeX dar!

$$\alpha = k \cdot d \tag{1}$$

$$\zeta = \frac{2}{k} + g - \frac{f}{t}$$

$$\sigma = a - f \cdot b \tag{2}$$

Lösung:

```
\begin{eqnarray}
\alpha & = & k \cdot d \\
\zeta & = & \frac{2}{k} + g - \frac{f}{t} \quad \text{\nonumber} \\
\sigma & = & a - f \cdot b
\end{eqnarray}
```

1.8 komplexere Ausdrücke

Stellt diese Ausdrücke in LaTeX dar!

$$dV = \underbrace{\left(\frac{\partial V}{\partial p}\right)_{T,n}}_{=0} dp + \left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)_{p,n} dT + \overbrace{\left(\frac{\partial V}{\partial n}\right)_{p,T}}^{=0} dn \quad \text{mit } p, n = \text{const.}$$

$$\sum_{i=1}^n \frac{1}{n}$$

$$\int_{-1}^1 x^2 dx$$

$$\underbrace{f(x) \circ g(x)}_{h(x)}$$

Lösung:

```
$$\sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{n}\right)$$  
$$\int_{-1}^1 x^2 dx$$  
$$\underbrace{f(x) \circ g(x)}_{h(x)}$$  
$$dV = \underbrace{\left(\frac{\partial V}{\partial p}\right)_{T,n} dp}_{=0} + \left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)_{p,n} dT + \overbrace{\left(\frac{\partial V}{\partial n}\right)_{p,T} dn}^{=0} \hspace{1cm} \\ \text{\mbox{\it mit } p, n = \text{const.}}$$
```

1.8 Matrizen

Stellt diese Matrix in LaTeX dar!

$$\left(\begin{array}{cccc|c} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \cdots & \alpha_{1n} & b_1 \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \cdots & \alpha_{2n} & b_2 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \alpha_{n1} & \alpha_{n2} & \cdots & \alpha_{nn} & b_3 \end{array} \right)$$

Lösung:

```
$$\left(
\begin{array}{cccc|c}
\alpha_{11} & \alpha_{12} & \cdots & \alpha_{1n} & b_1 \\
\alpha_{21} & \alpha_{22} & \cdots & \alpha_{2n} & b_2 \\
\vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\
\alpha_{n1} & \alpha_{n2} & \cdots & \alpha_{nn} & b_3
\end{array}
\right)$$
```