

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## 02 - Struktur und Formatieren II

# Quelltext-Struktur

# Präambel

- In der Präambel werden
  - ▶ Formate für das gesamte Dokumente festgelegt.
  - ▶ Pakete geladen.
  - ▶ Eigene Befehle definiert.

```
\documentclass{article}
```

```
%%%%%%%%%
```

```
% Präambel
```

```
%%%%%%%%%
```

```
%\usepackage[OPTIONEN] {ARGUMENTE}
```

```
\usepackage[ngerman]{babel}
```

```
\usepackage{a4wide}
```

```
\begin{document}
```

Hier steht der eigentliche Text des Dokumentes.

```
\end{document}
```

# Packages

- Zusätzliche Pakete werden mit dem Befehl `\usepackage{package}` geladen.
- Damit wird meist eine weitere Funktionalität zur Verfügung gestellt.
- Viele Pakete haben optionale Lade-Argumente, welches in eckigen Klammern angegeben wird.

```
\documentclass{article}
```

```
\usepackage[ngerman]{babel}
```

```
\usepackage{hyperref}
```

```
\usepackage{a4wide}
```

```
\begin{document}
```

```
Text
```

```
\end{document}
```

# Aufgabe Packages

- Suchen Sie im Netz oder im Buch Pakete mit denen Sie:
  - ▶ Grafiken einbinden können: `graphicx`
  - ▶ Einheiten richtig formatieren: `siunitx`
  - ▶ Quellcode darstellen: `listings`

# `\input{file}`

- Der `\input`-Befehl bindet eine weitere `.tex`-Datei ein.
- Der Inhalt der Datei wird eingefügt als würde er in der Originaldatei an genau der Stelle stehen.
- Die Pfadangaben können relativ oder absolut sein.
- Die Endung `.tex` kann weggelassen werden.

# Master-Dokument

- Es ist unpraktisch in einem mit `\input` eingefügten Unterdokument zu arbeiten und zum kompilieren in das Hauptdokument wechseln zu müssen.
- Den meisten Editoren kann man deswegen mitteilen, wo das Hauptdokument (*Master file*) zu finden ist.
- Eine Möglichkeit: in das Unterdokument wird eine Extra-Zeile am Anfang eingefügt.
- Im TexMaker kann das Master-Dokument über das Menü Optionen eingestellt werden.

# Aufgabe

- Erstellen Sie ein neues Latex-Dokument mit minimalem Inhalt.
- Speichern Sie die Datei als ‚Seminararbeit.tex‘ ab.
- Binden Sie eine geeignet benannte Datei als Präambel ein.
- Stellen Sie entweder in der Quelldatei oder in Ihrem Editor die Master-Datei ein.
- Überprüfen Sie, dass Sie direkt aus der inkludierten Datei heraus den Latex-Befehl absetzen können.



# Strukturieren

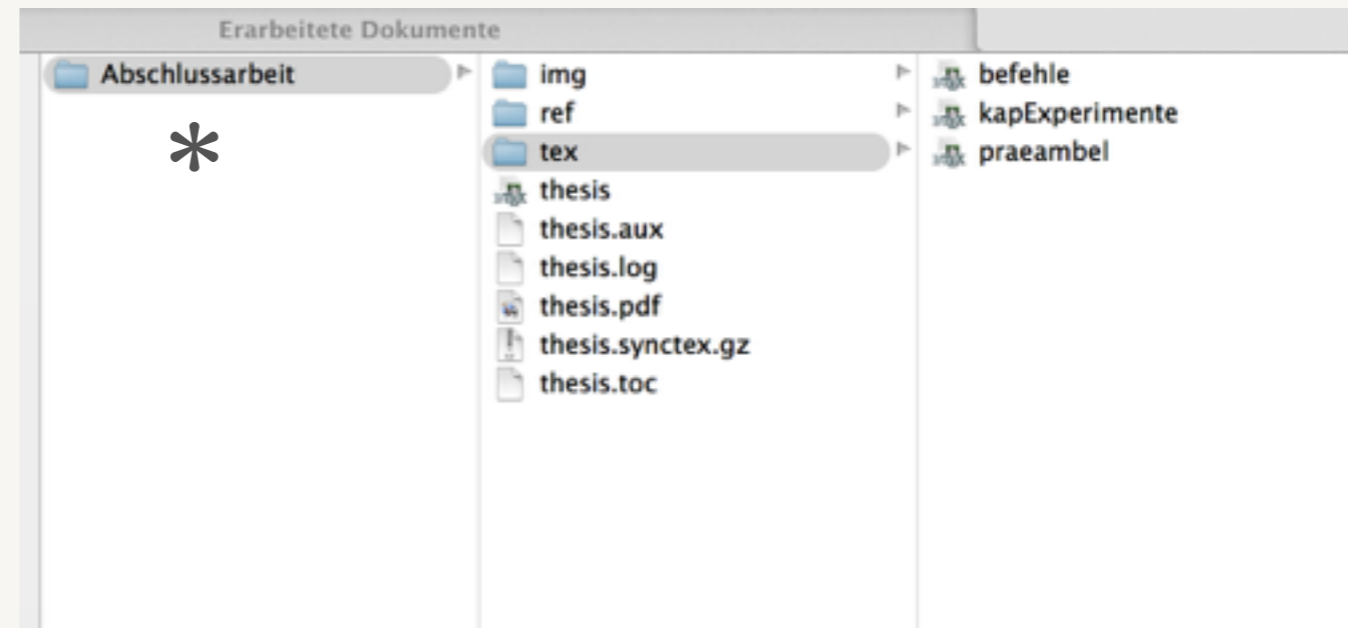
- Fassen Sie alle Formatbefehle und Packages der Präambel in einer eigenen Datei zusammen.
- Fassen Sie alle Abkürzungen und selbst-definierten Befehle in einer eigenen Datei zusammen.
- Nehmen Sie für jeden inhaltlichen Abschnitt eine eigene Datei.
- Größere Abschnitte (z.B. Kapitel) können dabei auch noch weiter unterteilt werden, also selber in mehrere Dateien aufgeteilt werden. Das erleichtert das nachträgliche Umstellen enorm (und das wird kommen!).

# Unterverzeichnisse

- Auch auf der Festplatte sollte Ordnung herrschen.
- Legen Sie deswegen Unterverzeichnisse an um inhaltlich zusammengehörige Dateien zusammen zu fassen.
- Beispiel:
  - ▶ tex/ für alle .tex-Dateien (d.h. den eigentlichen Quelltext)
  - ▶ bilder/ für alle Bilder und Grafiken
  - ▶ ref/ für alle Quellen und die Bibliographie-Dateien

# Unterverzeichnisse

- Auf der Festplatte sieht das dann ungefähr so aus.
- Im Hauptverzeichnis liegt die Master-Datei (hier: `thesis.tex`)
- Im Ordner `tex` liegen die eigentlichen Inhalte.



\* Namen von der Redaktion geändert.

# Abschlussarbeit

- Die typische Abschlussarbeit sieht also ungefähr so aus:

```
\documentclass{book}

\input{tex/praeambel}
\input{tex/befehle}

\begin{document}
% Titelseite, manuell formatiert
\input{tex/titelseite}

% Inhalts- und andere Verzeichnisse
\tableofcontents

% Inhalt
\input{tex/kapEinleitung}
\input{tex/kapTheorie}
...

% evtl Anhang

% Bibliographie
\thebibliography
\end{document}
```

# Aufgabe

- Legen Sie ein eigenes Verzeichnis für Ihre Seminararbeit an.
- Denken Sie sich einen Titel aus.
- Legen Sie geeignete Unterverzeichnisse an (tex/, images/, ...)
- Legen Sie alle bisher genannten Dokumente an: Hauptdatei, Präambel, Befehle, einige Beispielkapitel (Einleitung, Theorie, Experimente, Diskussion, Schlusswort)
- Erzeugen Sie die Master-Datei wie gezeigt und binden Sie die Unterdateien alle ein.

# Aufgabe

- Wenn Sie das alles angelegt haben begeben Sie sich ins Netz auf die Suche nach Vorlagen.
- Suche: `latex abschlussarbeit`
- Wer besonders schöne findet teilt diese allen anderen mit.
- Mit Ihrem bereits erworbenen Verständnis können Sie die anderen Vorlagen bewerten und sich schöne Teile herauskopieren.
- Ein Beispiel: <http://www.latextemplates.com>