

1 Was ist L^AT_EX (nicht)?

L^AT_EX ist ein Textsatzsystem und keine graphische Anwendung. Die Vorteile

- Trennung von Inhalt und Layout
- Einheitliches Layout
- Formelsatz
- Geeignet für praktisch alle Dokumente
- Kompatibilität

überwiegen klar den Nachteilen

- Anfangs hoher Lernaufwand
- Grafikpositionierung manchmal schwierig.

2 Aufbau von L^AT_EX-Dokumenten

2.1 Allgemeines

L^AT_EX-Dokumente bestehen aus einem Header, der die Art des Dokuments und die verwendeten Pakete festlegt und einer `document`-Umgebung, die den eigentlichen Inhalt des Dokuments enthält:

```
% Header
\documentclass[a4paper]{scrartcl}
\usepackage[utf8]{inputenc}
% document-Umgebung
\begin{document}
    Hallo Welt!
\end{document}
```

Dabei sind die Zeilen, die mit `%` beginnen Kommentarzeilen.

2.2 Befehle

Alle L^AT_EX-Befehle haben die folgende Grammatik:

```
\Befehl [Optionen] {Argumente}
```

Dabei müssen keine Optionen angegeben werden, die eckigen Klammern sind also optional.

2.3 Die Dokumentklasse

Die Dokumentklasse legt fest, um welche Art von Dokument es sich handelt. Sie muss in jedem L^AT_EX-Dokument angegeben werden. Im obigen Beispiel legt im Header die Zeile

```
\documentclass[a4paper]{scrartcl}
```

die Dokumentklasse fest. Dabei gibt der Befehl `\documentclass` an, dass die Festlegung der Dokumentklasse folgt. In eckigen Klammern steht das optionale Argument `a4paper`, das die Papiergröße auf A4 setzt. Wird diese Option weggelassen, so verwendet L^AT_EX US Letter als Standardpapiergröße. Anschließend folgt in geschweiften Klammern das Argument, hier die Dokumentart. `scrartcl` legt fest, dass es sich um einen Artikel, genauer einen KOMA **Script Article** handelt. Alternativ können noch viele andere Dokumentklassen, z.B. für Bücher, Reports, Vorträge oder Briefe verwendet werden. Diese und ihre Eigenschaften werdet ihr in den folgenden Vorträgen nach und nach kennenlernen.

Neben `a4paper` gibt es noch einige weitere nützliche Optionen z.B. zum Einstellen der Schriftgröße (standardmäßig 10pt) oder zum Umstellen auf Querformat.

2.4 Pakete einbinden

Es gibt zusätzliche L^AT_EX-Pakete für fast alles. Diese Pakete werden im Header eingebunden und ermöglichen es zum Beispiel, Umlaute zu verwenden, Graphiken einzubinden oder Farben zu verwenden. Pakete werden mit dem Befehl `\usepackage` eingebunden.

Hier sind erst einmal zwei Pakete besonders wichtig: Im obigen Beispiel wurde mit

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

das Paket `inputenc` eingebunden. Dieses Paket legt die Eingabekodierung fest. Die Option `utf8` gibt an, dass UTF8-Kodierung verwendet wird. Das Paket wird immer benötigt, wenn ihr in L^AT_EX-Dokumenten Umlaute tippen wollt. Es gehört also, besonders für deutsche Texte zu den Standardpaketen.

Ein weiteres Standardpaket ist das Paket `babel` wird mit

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

eingebunden. Das Paket legt sprach- bzw. landesspezifische Dinge wie Silbentrennung, Inhaltsverzeichnis und Datumsformat fest. Die Option `ngerman` gibt an, dass Deutsch nach neuer deutscher Rechtschreibung verwendet wird. Wird keine Option angegeben, wird Englisch verwendet.

Weitere Pakete werdet ihr in den späteren Vorträgen kennenlernen.

3 Abschnitte und Inhaltsverzeichnis

Ein L^AT_EX-Dokument kann, je nach Dokumentklasse, in Teile, Kapitel, Abschnitte und Unterabschnitte unterteilt werden. Abschnitte und Unterabschnitte gibt es eigentlich in jeder Dokumentklasse. Sie werden mit

```
\section{Abschnitte}  
\subsection{Unterabschnitte}
```

erzeugt. L^AT_EX nummeriert sie automatisch durch, das Argument gibt den Titel des Abschnitts an.

Wird ein Inhaltsverzeichnis gewünscht, kann es mit

```
\tableofcontents
```

eingefügt werden. L^AT_EX erstellt das Inhaltsverzeichnis dann automatisch und fügt alle Abschnitte, Unterabschnitte etc. auch automatisch ein. Wird anschließend ein weiterer Abschnitt hinzugefügt, so ergänzt ihn L^AT_EX beim nächsten kompilieren auch automatisch im Inhaltsverzeichnis. Er taucht allerdings erst nach einem weiteren Kompilierungsvorgang im Inhaltsverzeichnis auf.

4 Titel, Autor und Datum

Mit den Zeilen

```
\title{Einführung in \LaTeX}  
\author{Jan-Martin Rämer}  
\date{29.04.2015}
```

im Header eures L^AT_EX-Dokuments legt ihr Titel, Autor und Datum fest. Der Befehle

```
\maketitle
```

in der `document`-Umgebung fügt die Informationen an dieser Stelle in das Dokument ein.

Das aktuelle Datum erhaltet ihr mit `\today`. Wird kein Datum angegeben, verwendet L^AT_EX standardmäßig das aktuelle Datum.

Mit der Option `titlepage` bzw. `notitlepage` der Dokumentklasse könnt ihr festlegen, ob nach der Ausgabe des Titels eine neue Seite begonnen werden soll.

5 Hilfe

Nützliche Informationen und Dokumentation rund um L^AT_EX findet ihr an den folgenden Stellen:

- Wikibooks:
<http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>
<http://de.wikibooks.org/wiki/LaTeX-Kompendium>
- Detexify (Symbolerkennung): <http://detexify.kirelabs.org>
- CTAN (Comprehensive TeX Archive Network): <http://www.ctan.org>

Besonders Detexify, das für handgezeichnete Symbole, wie Formelzeichen, griechische Buchstaben und vieles mehr, den entsprechenden L^AT_EX-Befehl liefert, kann sehr nützlich sein.

Wikibooks enthält zu vielem eine kurze, übersichtliche Dokumentation mit vielen Beispielen, während ihr bei CTAN die offiziellen Dokumentationen zu den L^AT_EX-Paketen findet.