

L^AT_EX-Vorlage einer Semiararbeit

Vorname Name, Vorname Name, Vorname Name

28. September 2018



„MODUL: MODULNAME“

WS 2018 · FOM Hochschule für Oekonomie & Management

Hier steht eine kurze Zusammenfassung von circa 5–10 Zeilen.

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
2	Weitere Kommandos	4
2.1	Mathematische Formeln	4
2.2	Silbentrennung	4
2.3	Literaturzitate	4
2.4	Einbinden von Bildern	5
2.5	Querverweise	7
2.6	Erstellen von Tabellen	7
2.7	Listen und Aufzählungen	8

Abbildungsverzeichnis

1	Aufbau eines Mustererkennungssystems	5
2	Verwendung des Assistenten, um eine Grafik einzufügen.	6
3	Automatische Erzeugung eines Labels für Querverweise	7

1 Einführung

Eine Untergliederung des Dokuments in Abschnitte und Unterabschnitte geschieht mit den Kommandos `\section{...}` und `\subsection{...}`, in Absätze mit `\par` oder einfach einer Leerzeile im \LaTeX -Quelltext.

Betitelter Absatz. Ein sehr kleiner Abschnitt (meistens nur ein Absatz) mit Titelttext, der nicht vom Texttrumpf abgesetzt ist, wird durch das Kommando `\paragraph{titel}` erzeugt.

Bitte seien Sie mit dem Kommando `\verb|text|` vorsichtig! Die Anweisung bewirkt eine exakte Darstellung des Textes darin.

2 Weitere Kommandos

2.1 Mathematische Formeln

Mathematische Formeln werden mittels `\(...\)` in den Fließtext eingebaut — zum Beispiel $E = mc^2$ und: sei V ein Vektorraum über \mathbb{R} und \mathcal{M} eine Indexmenge — oder aber mittels `\[...\]` abgesetzt und zentriert dargestellt:

$$\mathbf{x} = \sqrt[3]{\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}} \quad \text{versus} \quad \mathbf{x} = \sqrt[3]{\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2}}$$

2.2 Silbentrennung

Vertrauen Sie bitte nie einer automatischen Silbentrennung (auch nicht der von Microsoft Word & Co.). In folgendem Test-Absatz ist das Wort „Spracherkennung“ falsch getrennt.

Testzeile Testzeile Testzeile Testzeile Testzeile Testzeile Testzeile Te Spracherkennung.

Sie können \LaTeX die richtige Trennung mit `\hyphenation{...}` mitteilen. Man tut das üblicherweise noch vor `\begin{document}`.

Testzeile Testzeile Testzeile Testzeile Testzeile Testzeile Testzeile Testzeile Te Spracherkennung.

2.3 Literaturzitate

Im Lehrbuch [1] finden sich Hinweise auf einschlägige Verfahren der automatischen Spracherkennung.

Das Literaturverwaltungsprogramm JabRef [2] ist für viele Plattformen verfügbar und unterstützt bei der Literaturrecherche. Es ist prädestiniert dazu, mit \LaTeX in Kombination mit Bib \TeX zusammenzuarbeiten.

Über die Literaturrecherche haben Sie Zugriff auf das Buch „Das Textverarbeitungssystem \LaTeX “ [3]. Hierzu können Sie auch direkt den DOI-Link im Literaturverzeichnis anklicken.



Abbildung 1: Aufbau eines Mustererkennungssystems

2.4 Einbinden von Bildern

Sie können mit der Anweisung `\includegraphics{datei}` eine Grafikdatei einbinden. Diese kann im PDF-, JPG- oder PNG-Format vorliegen. Grafiken werden üblicherweise in die float-Umgebung `figure` gekapselt. Der Assistent in TeXstudio [4] tut dies automatisch, wenn das Verhalten nicht explizit abgeschaltet wird. Jede eingebundene Grafik muss vom Text aus referenziert werden. Die textuelle Referenz hat *vor* der Grafik zu erfolgen. Ein eingebundenes PDF ist in Abbildung 1 zu sehen.

Auch andere Grafikformate werden unterstützt. Verwenden Sie den Assistenten in TeXstudio, um komfortabel Grafiken einzufügen. Siehe dazu Abbildung 2. Die Grafiken finden sich nicht notwendigerweise direkt am Einfüge-Ort. Das Textsatzsystem richtet es so ein, dass es gut aussieht.

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr,

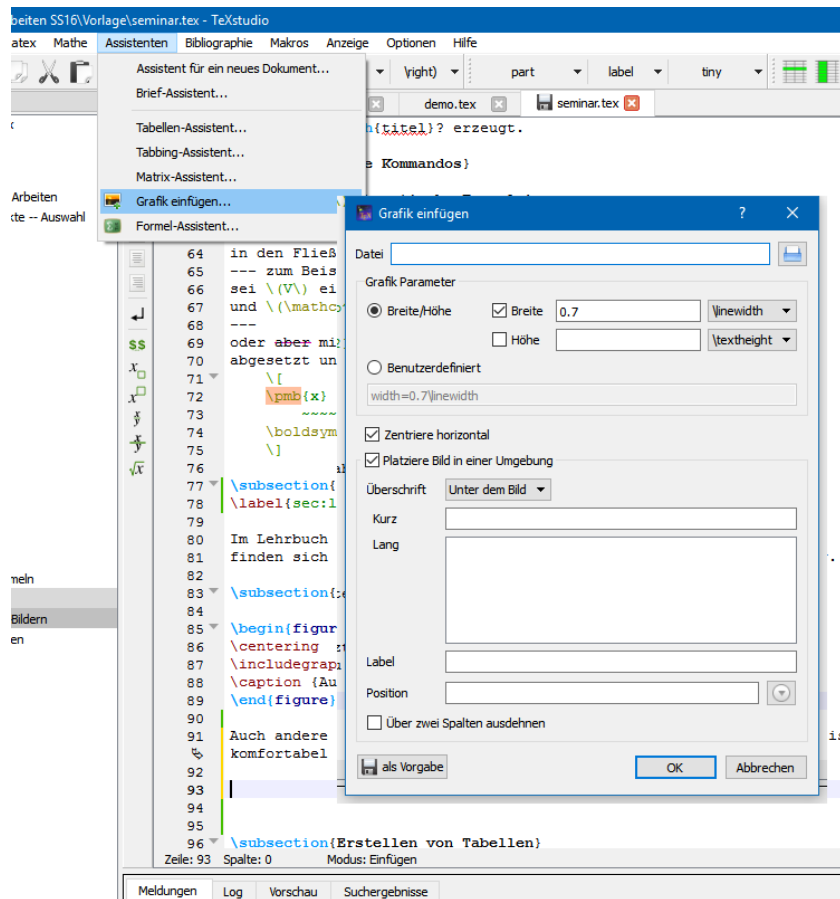


Abbildung 2: Verwendung des Assistenten, um eine Grafik einzufügen.

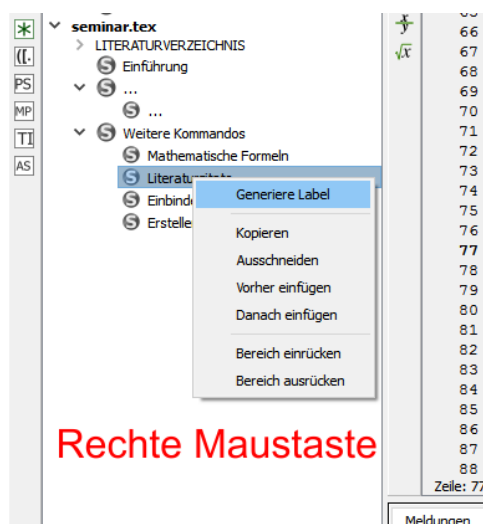


Abbildung 3: Automatische Erzeugung eines Labels für Querverweise

sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

2.5 Querverweise

Verwenden Sie unter TeXstudio die rechte Maustaste in der Strukturübersicht, um für einen Abschnitt ein Label zu erzeugen, auf das Sie Bezug nehmen können (siehe Abbildung 3).

Es wird ein Eintrag `\label{key}` erzeugt, auf den man beispielsweise mit `\autoref{key}` verweisen kann. Verwendet man `\autoref`, wird der Typ des Objekts (z. B. Abbildung, Tabelle, etc.) mit ausgegeben. Verwendet man nur `\ref`, so wird nur die Nummerierung des Objekts ausgegeben.

2.6 Erstellen von Tabellen

Das Volk hat gesprochen. Siehe Tabelle 1. Auch hier kommt ein float zum Einsatz, jedoch mit dem Positionierungs-Hinweis `[h]`. Jedes float sollte mit einem Label versehen werden, und es sollte im Text darauf verwiesen werden, da sich die Position ändern kann.

Name	Rang	Fraktion	Stimmenanteil
Mobutu	General	CDU	57%
Tsvangirai	Oberst	CSU	63%

Tabelle 1: Bundestagswahl in Simbabwe

Tabelle 2 verwendet keine vertikalen Linien und entspricht dem üblicherweise in Büchern verwendeten Stil. Derartige Tabellen sind deutlich ansehnlicher.

Name	Rang	Fraktion	Stimmenanteil
Mobutu	General	CDU	57%
Tsvangirai	Oberst	CSU	63%

Tabelle 2: Bundestagswahl in Simbabwe

2.7 Listen und Aufzählungen

Listen und Aufzählungen werden in einer Umgebung angelegt (umschlossen von `begin` und `end.`). `\begin{itemize}` leitet eine Liste ein und `\begin{enumerate}` eine Aufzählung. Die Einträge werden jeweils mit `\item` begonnen. Folgend zwei Beispiele.

Itemize:

- Test
- Test
- Test

Enumerate:

1. Test
2. Test
3. Test

Literatur

- [1] E. Schukat-Talamazzini, *Automatische Spracherkennung — Grundlagen, statistische Modelle und effiziente Algorithmen*, ser. Künstliche Intelligenz. Braunschweig: Vieweg, 1995.
- [2] O. Kopp. (2018) JabRef. Stand: 10.03.2016. [Online]. Available: <http://www.jabref.org/>
- [3] M. Öchsner and A. Öchsner, *Das Textverarbeitungssystem LaTeX*. Springer Vieweg, Wiesbaden, 2015. [Online]. Available: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-658-09503-1>
- [4] B. van der Zander, J. Sundermeyer, D. Braun, and T. Hoffmann. (2018) Texstudio – latex made comfortable. Online. [Online]. Available: <https://www.texstudio.org/>