

Hausarbeiten mit \LaTeX verfassen

Ein kurzes Tutorial

Sebastian Jäckle
sebastian.jaeckle@politik.uni-freiburg.de
20.11.2012

Inhaltsverzeichnis

1	Warum \LaTeX	3
1.1	Vorteile	3
1.2	Nachteile	3
2	Installation	3
2.1	PDF-Viewer	4
2.2	MiKTeX	4
2.3	TeXnicCenter	4
2.4	JabRef	6
3	Arbeiten mit \LaTeX	7

1 Warum \LaTeX

Im Gegensatz zu Word oder anderen „what you see is what you get“ Programmen (z.B. Open-Office) legt man in \LaTeX zunächst die komplette Formatierung seines Dokuments fest und schreibt das eigentliche Dokument dann völlig ohne Formatierung in einen Editor. Erst durch das Kompilieren in ein PDF erhält man dann das fertige Dokument.

1.1 Vorteile

- Sehr sauberer Schriftsatz
- Wenn der header mit der Formatierung einmal geschrieben ist, bzw. man einen übernommen hat, gibt es nur noch sehr wenige Formatierungsprobleme (Vorteil gegenüber Word)
- Sehr viel schönere und v.a. flexiblere Umgebung für Formeln
- Möglichkeit über Literaturverwaltungsprogramm JabRef vergleichsweise einfach zu zitieren
- Komplett kostenlos
- sehr viele gute Wikis, Foren und Benutzerhandbücher im Netz zu finden, die bei fast allen Fragen eine Antwort liefern

1.2 Nachteile

- Zunächst recht flache Lernkurve, d.h. man benötigt Zeit um sich einzuarbeiten
- Handling von Grafiken und Tabellen ist zum Teil umständlich (kann aber mit einigen Tricks deutlich vereinfacht werden)
- Rechtschreibprüfung nicht so gut wie in Word, geht aber!
- Keine guten Möglichkeiten zusammenzuarbeiten, wie in Word mit dem Überarbeitungsmodus.

2 Installation

Man benötigt mehrere Programme um mit \LaTeX Arbeiten verfassen zu können. Bitte in derselben Reihenfolge wie hier erwähnt installieren. Alle folgenden Erläuterungen beziehen sich auf Windows-Systeme. Um \LaTeX auf anderen Betriebssystemen

zu benutzen sh. für Mac: http://de.wikibooks.org/wiki/LaTeX-Kompendium:_Schnellkurs:_Die_Installation_unter_Mac_OS_X und für Ubuntu: <http://wiki.ubuntuusers.de/LaTeX>

2.1 PDF-Viewer

Da man mit \LaTeX PDF-Dokumente erstellt benötigt man ein Programm um sich diese anzeigen zu lassen. Als Alternative zum Adobe Acrobat Reader empfehle ich den SUMATRA-PDF Viewer. Dieser ist kostenlos, auf das Nötigste reduziert und für die Arbeit mit \LaTeX (TeXnicCenter) optimiert.

Download:

<http://blog.kowalczyk.info/software/sumatrapdf/download-free-pdf-viewer-de.html>

Der Acrobat Reader von Adobe geht aber auch, muss jedoch nach jeder Kompilierung wieder geschlossen werden, bevor das nächste kompilierte PDF angezeigt werden kann.

Download: <http://get.adobe.com/de/reader/>

2.2 MiKTeX

Zunächst braucht man eine TeX-Distribution, die das eigentliche Programm enthält. Weit verbreitet und in meinen Augen am besten ist MiKTeX.

Download: <http://miktex.org/download>

Ist MiKTeX installiert sollte man zunächst ein Update durchführen (Start → Alle Programme → MiKTeX 2.9 → Maintenance → Update).

Im Package-Manager (... Maintenance → Package Manager) können fehlende Packages installiert werden (also wenn \LaTeX ein Package, das man in den Header geschrieben hat nicht findet, dann installiert man es hier)

In Maintenance → Settings bei „Package Installation“ Install missing packages on the fly auf „YES“ setzen.

2.3 TeXnicCenter

Zum Schreiben benötigt man noch einen Editor. Zwar würde es theoretisch auch ein einfacher Editor wie der Editor in Windows tun, aber spezielle Editoren, die auf \LaTeX abgestimmt sind, bieten deutlich mehr Möglichkeiten und Komfort. Es gibt eine ganze Reihe an Editoren, die allerdings zum Teil kostenpflichtig sind. Google hilft bei der Suche. Ich empfehle das kostenlose TeXnicCenter, die aktu-

elle Version ist 2.0 BETA in 32 oder 64 Bit Variante (läuft soweit stabil): Download: www.texniccenter.org/

Nach der Installation muss man TeXnicCenter konfigurieren. Sofern man MiKTeX verwendet, macht das das Programm aber weitestgehend automatisch. Einzig der Ordner muss angegeben werden, in dem die Dateien „Tex“ und „L^AT_EX“ liegen. Diesen findet man in dem Ordner der Installierten MiKTeX-Distribution: (z.B. C:\Program Files\MiKTeX 2.9\miktex\bin). Daneben sollte man noch den SUMATRA-Reader (oder Alternativ den Acrobat Reader) als Ausgabeformat auswählen (ruhig auch für Postscript-Dateien). Am besten legt man für den SUMATRA-Viewer mit „Kopieren“ bzw. „Hinzufügen“ ein extra Profil an. Vgl. Abbildung 1.

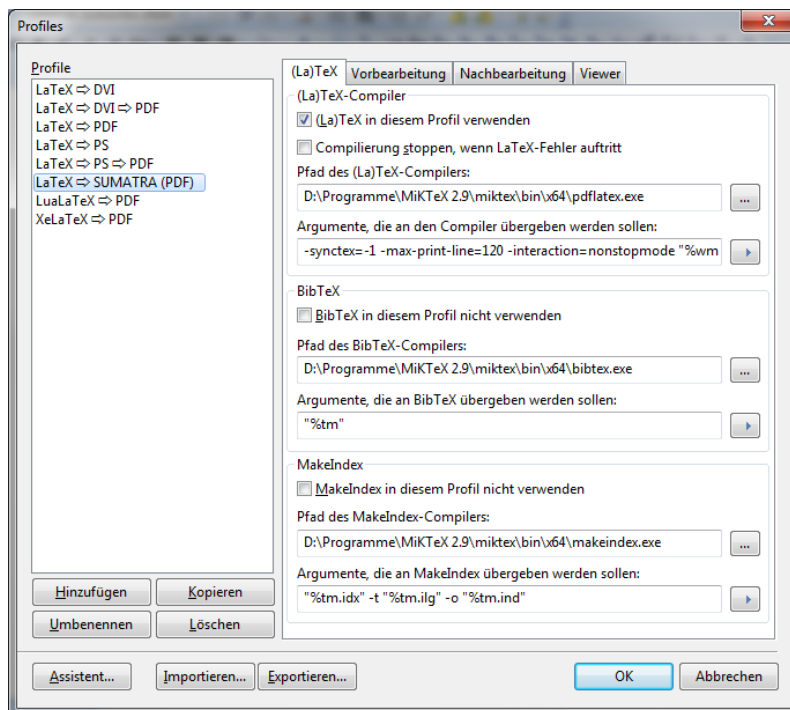


Abbildung 1: Einstellungen TeXnicCenter 1

Um eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen TeXnicCenter und SUMATRA-Viewer zu gewährleisten müssen noch ein paar Einstellungen vorgenommen werden. Falls man das Konfigurationsfenster wieder geschlossen hat kann man es mit „Alt + F7“ wieder öffnen. Auf den Reiter „Viewer“ klicken und die Einstellungen aus Abbildung 2 übernehmen (Vorsicht: auf korrekte Pfade für den SUMATRA-Viewer achten und in der ersten Zeile unter „Pfad der Anwendung“ ist in der Abb. 2 nicht der gesamte Pfad sichtbar! Die genauen Einstellungen bitte hier (http://ignum.dl.sourceforge.net/project/texniccenter/Tutorials/How_to_Sumatra_DE_%282010.03.07%29.pdf) entnehmen.)

Wenn die Konfiguration beendet ist unter Extras → Optionen → Rechtschreibung

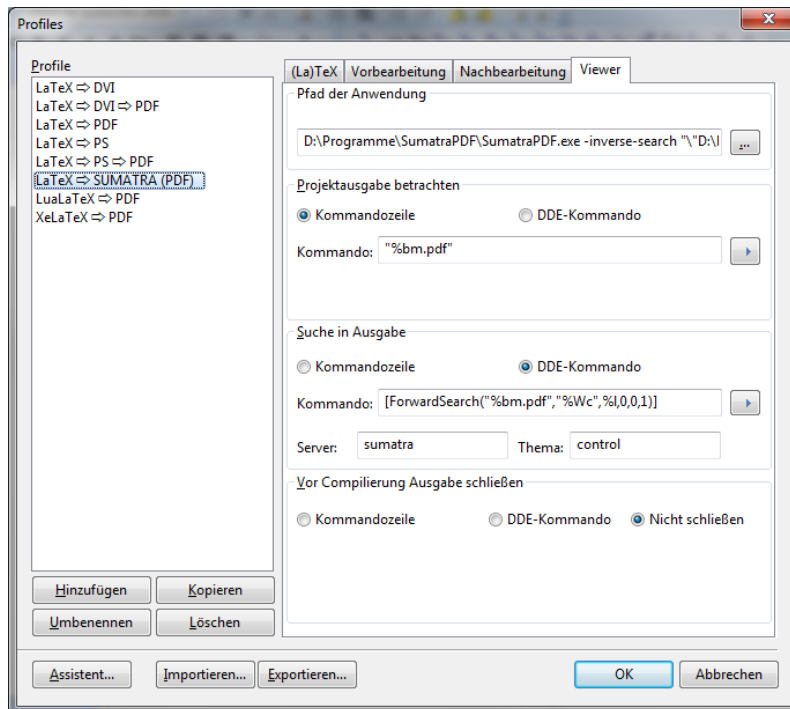


Abbildung 2: Einstellungen TeXnicCenter 2

das deutsche Rechtschreibwörterbuch auswählen und den Haken setzen bei „Rechtschreibung während der Eingabe überprüfen“.

Generell ist es noch sinnvoll unter Windows einzustellen, dass \LaTeX -Dateien immer mit TeXnicCenter geöffnet werden. Hierzu auf eine \LaTeX -Datei rechtsklicken → öffnen mit → in der Liste TeXnicCenter auswählen, oder das Programm erst suchen → Haken setzen bei „Datei immer mit diesem Programm öffnen“.

2.4 JabRef

Eine Literaturverwaltung ist zwar für kurze Hausarbeiten nicht unbedingt notwendig, sie erleichtert das Leben bei längeren Arbeiten mit vielen Zitaten jedoch deutlich. Mit ihr kann man aus Online-Katalogen, wie dem der UB, Literaturangaben herunterladen, verwalten und vergleichsweise einfach als Zitate in die Hausarbeit setzen. Ein Literaturverzeichnis wird dann automatisch erstellt. An der Uni Freiburg gibt es eine Lizenz für das Programm Citavi (<http://www.rz.uni-freiburg.de/services/beschaffung/software/citavi>), das auch mit dem von \LaTeX verwendeten BiTeX-Format zurechtkommt. Ich persönlich empfehle aber das kostenlose Programm JabRef: Download: <http://jabref.sourceforge.net/>

Wer mit BibTeX und JabRef arbeiten will, dem empfehle ich die gute Einführung von Stephen Haptonstahl, der auch für viele weitere Fragen in seinem \LaTeX -crash-

Kurs Antworten bietet: http://www.haptonstahl.org/latex/work_bibtex.php

3 Arbeiten mit L^AT_EX

Generell sollte man für jede Arbeit, die man in L^AT_EX setzt einen extra Ordner anlegen, da eine ganze Reihe an Dateien hier drin gespeichert werden. Einerseits L^AT_EX-eigene Dateien, von denen ausschließlich die von TeXnicCenter zu öffnende Editor-Datei für uns relevant ist. Und andererseits alle Dateien, die man in das Dokument einbinden möchte (z.B. Grafiken).

Am einfachsten lernt man den Umgang mit L^AT_EX wenn man ein funktionierendes Beispieldokument hat. Hierfür gibt es in dem ZIP-Ordner einen Ordner „Hausarbeitenvorlage mit L^AT_EX“. Öffnen Sie die darin enthaltene TeXnicCenter-Datei. Stellen Sie in TeXnicCenter noch „L^AT_EX -> PDF“ (oder „L^AT_EX -> SUMATRA“, je nachdem wie Sie das Ausgabeformat genannt haben) ein und kompilieren Sie ihr erstes Dokument. Hierzu auf Ausgabe → Aktives Dokument → Erstellen und Betrachten klicken. Oder noch einfacher mit der Tastenkombination „Strg + Shift + F5“. Sobald die Kompilierung abgeschlossen ist, sollte sich der SUMATRA-Viewer mit dem fertigen Dokument öffnen.

Beim ersten Durchlauf muss L^AT_EX noch eine ganze Reihe an Packages aus dem Internet nachladen, hierbei kann es sein, dass sich Ihre Firewall meldet. TeXnicCenter also den Internetzugriff hier erlauben. Zudem kann es sein, dass 2-3 Kompilierungsdurchläufe nötig sind, bis Alles richtig kompiliert ist (z.B. Inhaltsverzeichnis), also einfach mehrfach mit „Strg + Shift + F5“ durchlaufen lassen. L^AT_EX legt zudem in dem Ordner eine ganze Reihe neuer Dateien an, die Ihnen jedoch egal sein können → einfach drin lassen.

Glückwunsch! Sie haben soeben Ihr erstes L^AT_EX-Dokument erstellt. Wie der Header auszusehen hat, wie Sie das Dokument gliedern, Grafiken und Tabellen einbinden usw. finden Sie Alles in der Hausarbeitenvorlage.

