

Mit LyX Master/Doktorarbeiten schreiben

Wolfgang Engelmann

Tübingen

Dante Herbsttagung 2016 in Göttingen

Gliederung

- 1 Warum LyX?
 - Wie LyX entstand
 - Mit LyX LaTeX lernen
- 2 Mit LyX einen Beamer Vortrag aufbauen
 - Text, Tabellen, Bilder, Legenden, Fußnoten
 - Mathe, Programmlisting
 - Chemie, physikalische Einheiten
- 3 Weitere Beispiele für Arbeiten mit LyX: Classicthesis
 - Download, Infos
 - Classicthesis verstehen
 - Classicthesis anpassen

Matthias Ettrich Linux Tag 2009



LyX: Matthias Etrich

- * 14 Juni 1972 (siehe Abbildung). Studierte Informatik am Wilhelm Schickard Institut der Universität Tübingen.
- Semesterarbeit 1995 Lynx (später LyX) Projekt, ein graphisches frontend für LaTeX.
- 1996: KDE als bessere graphische Benutzeroberfläche mit Qt als Werkzeug.
- 2009: Bundesverdienstkreuz für seine Beiträge zur freien Software

LyX Entwicklung, Informationen, Hilfen

- LyX: <http://wiki.lyx.org/>
- Entwickler: <http://www.devel.lyx.org/>
- Mailing lists: <http://www.lyx.org/MailingLists>
- LyX User Group: lyx-users@lists.lyx.org
- LyX Hilfe: Einführung, Tutorium, Benutzerhandbuch, spezielle Handbücher ...
- z.B. Beamerpräsentation

Einfach schreiben - LaTeX im Hintergrund

▷ Ansicht ▷ Quelltext-Panel

The screenshot shows the LyX application window. The main area displays a Beamer presentation slide with the following content:

- Unterabschnitt 1.2 Mit LyX LaTeX lernen**
- Rahmen** `Einfach schreiben - LaTeX im Hintergrund` (with `Rahmentext` below it)
- `> Ansicht > Quelltext-Panel`
- Abschnitt 2 Mit LyX einen Beamer Vortrag aufbauen**
- Unterabschnitt 2.1 Text, Mathe, Tabellen, Bilder, Legenden, Fußnoten, Programmlisting**

The left sidebar shows the 'Gliederung' (Table of Contents) with 'Rahmen' selected under 'Unterabschnitt 1.2'. The bottom panel shows the LaTeX source code:

```

LyX-Quelle
LyX Filter: Einführung, Tutorial, Benutzerhandbuch, spezielle Handbücher
...
\end{frame}
\subsection{Mit LyX LaTeX lernen}
\begin{frame}(Einfach schreiben - LaTeX im Hintergrund)
  > Ansicht > Quelltext-Panel
\end{frame}

```

At the bottom left, there are icons for CC, a person, and a circular arrow. At the bottom right, there are settings for 'Format: Standard' and 'Vollständige Quelle'.

Auswahl verschiedener Textstile

The screenshot shows the LyX application window with a Beamer presentation slide open. The slide content includes:

- Titel:** Mit LyX einen Beamer Vortrag aufbauen
- Text:** Text, Mathe, Tabellen, Bilder, Legenden, Fußnoten, Mathe, Programmlisting, Chemie, physikalische Einheiten
- Section:** **Unterabschnitt 2.2** Literatur zitieren, Bibliographie, Hyperlinks, Rechtschreibprüfung, Thesaurus

The 'Textstil' menu is open, showing the following options:

- Zeichensstil auflösen
- Alarm
- Alternativ
- Fett
- Hervorhebung
- Unsichtbar
- Nur
- Struktur
- Aufdecken
- Sichtbar
- Benutzerdefiniert...
- Große Anfangsbuchstaben Alt-Taste+Z Pfeil rechts
- Großbuchstaben Alt-Taste+Z Pfeil hoch
- kleine Buchstaben Alt-Taste+Z Pfeil runter

The slide also features several text elements with red and blue boxes and arrows indicating styling:

- A red box around the text "Hier ist eine Auswahl für".
- A blue box around the text "Rahmen Beispiele Programm".
- A red box around the text "Hier ist eine Auswahl für".
- A red box around the text "Unterabschnitt 2.2".

Tabellen

Tabellen-Werkzeugleiste an-aus 2.Menüleiste ganz rechts

LyX - /Vorträge/Goettingen2016/Goettingen2016.lyx (geändert)

Hyperlinks, Rechtschreibprüfung, Thesaurus

Rahmen Beispiel für Tabellen

Hier eine Tabelle
Gleitobjekt: Tabelle

Tabelle 2: Ein Beispiel einer Tabelle

| Überschrift linke Spalte | mittlere Spalte | rechte Spalte |
|--------------------------|-----------------|-----------------|
| 1. Zeile links | 1. Zeile Mitte | 1. Zeile rechts |
| 2. Zeile links | 2. Zeile Mitte | 3. Zeile rechts |

Rahmen Beispiel für Bilder, Legenden, Fußnoten, Programmlisting

Hier ist eine Auswahl für verschiedene Textstile

Beispiel für Tabelle

Tabelle: Ein Beispiel einer Tabelle

| Überschrift linke Spalte | mittlere Spalte | rechte Spalte |
|--------------------------|-----------------|-----------------|
| 1. Zeile links | 1. Zeile Mitte | 1. Zeile rechts |
| 2. Zeile links | 2. Zeile Mitte | 3. Zeile rechts |

Beispiel für Bilder

Hier zwei Bilder^{1 2} mit Legende



Abbildung: links Matthias Ettrich, rechts André Miede

¹Wikipedia

²mit Erlaubnis von André Miede

Beispiele für mathematische Ausdrücke

Hier das Mathe-Panel \triangleright Klick auf blaues Σ

The screenshot shows the LyX Beamer presentation editor interface. The main window displays a slide with the following content:

Unterabschnitt 2.2 Mathe, Programmlisting

Rahmen Beispiele für mathematische Ausdrücke

[Hier eine Tabelle Rahmentitel

Unterabschnitt 2.3 Mathe, Programmlisting

Rahmen Beispiel für Tabelle

Hier eine Tabelle Rahmentitel

Gleitobjekt: Tabelle

Tabelle 3: Ein Beispiel einer Tabelle

| Überschrift linke Spalte | mittlere Spalte | rechte Spalte |
|--------------------------|-----------------|-----------------|
| 1. Zeile links | 1. Zeile Mitte | 1. Zeile rechts |
| 2. Zeile links | 2. Zeile Mitte | 3. Zeile rechts |

The interface includes a menu bar (Datei, Bearbeiten, Ansicht, Einfügen, Navigieren, Dokument, Werkzeuge, Hilfe), a toolbar, and a left sidebar with navigation icons. The bottom status bar shows the page number 7 of 18.

Und hier einige Gleichungen

mit `\frac` erstellt

$$\frac{A}{B + \frac{C + \frac{E}{F}}{D}}$$

mit `\cfrac` erstellt

$$\frac{A}{B + \cfrac{C + \frac{E}{F}}{D}}$$

Oftmals ist es am günstigsten `\cfrac` und `\frac` zu kombinieren:

$$\frac{A}{B + \cfrac{C + \frac{E}{F}}{D}}$$

Beispiel für Isotope

Möchte man Isotope darstellen, tritt folgendes Problem auf:


durch Hoch- und Tiefstellen erzeugte Indizes: ${}_{9}^{19}\text{F}$

korrekte Indizes: ${}^{19}_{9}\text{F}$

der Befehl `\phantom` oder mit dem Mathe-Werkzeugeleistenknopf




Beispiel für Matrizen

- Matrizen können über den Mathe-Werkzeuggestrichknopf 
- oder das Menü Einfügen ▷ Mathe ▷ Matrix eingefügt werden:

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| <i>A</i> | <i>D</i> | <i>G</i> | <i>J</i> |
| <i>B</i> | <i>E</i> | <i>H</i> | <i>K</i> |
| <i>C</i> | <i>F</i> | <i>I</i> | <i>L</i> |

Beispiel für Matrizen

- Klammern variabler Größe können über den Mathe-Werkzeugleistenknopf  eingefügt werden.
- normale Klammer:

$$\ln\left(\frac{A}{C}\right)$$

- mehrzeilige Klammer:

$$\ln\left(\frac{A}{C}\right)$$

Beispiel aus der Chemie

- Das SO_4^{2-} -Ion verbindet sich mit zwei Na^+ -Ionen zu Natriumsulfat (Na_2SO_4)
- Die Reaktionsgleichung dazu lautet:



- nicht kursiv: sämtliche Zeichen in der Formel markieren und mit der Alt+Z R in aufrechten Schriftstil umwandeln
- besser: Befehl `\ce` benutzen
- Dazu \LaTeX -Paket **mhchem** installieren
- Nachdem `\ce` in eine Formel eingefügt wurde, erscheint blaue Box
- in sie die chemische Formeln eingegeben

Physikalische Einheiten

- Physikalische Einheiten *immer* aufrecht setzten, auch in kursiven Text: 30 km/h
- Zwischen Wert und Einheit kleinsten Leerraum einfügen
- Erfolgt automatisch mit `\unittwo`
- es erscheinen zwei Kästchen. Ins erste den Wert, ins zweite die Einheit eingeben: 30 km/h
- Zu beachten ist, dass `\unittwo` kein echter \LaTeX -Befehl, sondern der Befehl `\unit[Wert]{Einheit}` ist, daher kann man ihn nicht im \TeX -Code benutzen.
- Prozent- und Promillezeichen wie physikalische Einheiten setzten: 1,2‰ Alkohol im Blut
- jedoch direkt nach Zahl, wenn in Zusammensetzung oder Ableitung: 3%-ige Rendite, 20%-Grenze
- Grad-Symbol immer unmittelbar nach Zahl: 15°
- es sei denn, es wird in einer Einheit verwendet: 15°C

Classicthesis Version v4.2 von André Miede

- drei Lyx-Versionen: <http://www.miede.de/> oder <https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/classicthesis/>
- Ich benutze *classicthesis-LyX-v4.2_biblatex_biber/*
- sicher gehen, dass biber/biblatex in Texlive zur Verfügung steht
- BibLaTeX ist geeigneter als bibtex:
<https://www.ctan.org/pkg/biber?lang=de>,
<https://sourceforge.net/projects/biblatex-biber/files/biblatex-biber/>,
<https://github.com/plk/biber>).
- Beide zum Formatieren von Literaturziten und Literaturverzeichnissen

Warum LyX?

Mit LyX einen Beamer Vortrag aufbauen

Weitere Beispiele für Arbeiten mit LyX: **Classicthesis**

Zusammenfassung

Download, Infos

Classicthesis verstehen

Classicthesis anpassen

André Miede



LyX Portierung von Classicthesis

- von Nick Mariette 2009 für LyX portiert
- 2011 verbessert
- von Ivo Pletikosi 2011 als LyX-Stil kreiert

Aufbau von Classicthesis

- Teil 1 als Manual geschrieben, erleichtert Einarbeiten
- Teil 2 als Schaukasten, zeigt, was mit Classicthesis gemacht werden kann:
 - Gliederung,
 - Vorspann,
 - Nachspann,
 - Argumentation,
 - Mathematisches in Kapitel 3
 - ...
- Teil 3 demonstriert einen Anhang
- Bemerkung: Für viele wissenschaftliche Arbeiten werden keine Teile (Parts) benutzt, einfach entfernen oder mit LyX-Notiz auskommentieren

Master- und Unterdokument

- Die Vorlage besteht aus einem Master-Dokument und Unterdokumenten für die einzelnen Kapitel und den Anhang
- Die Unterdokumente werden mit Einfügen ▷ Datei ▷ Unterdokument gesetzt.
- Sie können getrennt bearbeitet werden
- und werden über das Masterdokument aufgerufen
- man öffnet also mit LyX das Master-Dokument und klickt dort auf das zu bearbeitende Unterdokument

Übersicht, praktische Hinweise, Typografie

- Seite 5 (in der exportierten pdf-Datei): Übersicht und praktische Hinweise
- Seite 6: Typografie, wie man das Inhaltsverzeichnis erzeugt, Gleitobjekt wie Abbildungen und Tabellen
- Gleitobjekt mit Markierungen und Legenden versehen. Im Text steht dann ein Querweis und das Gleitobjekt wird automatisch an eine geeignete Stelle gesetzt (was man aber auch beeinflussen kann)

Anpassungen

- Seite 7: Classicthesis Vorlage an die eigenen Bedürfnisse anpassen
- wozu die Datei classicthesis-config.tex verwendet wird (hier müsste meiner Meinung nach in einer neuen Bearbeitung die Fähigkeiten von LyX mehr zur Geltung kommen, was auch auf Seite 8 angedeutet wird)

Andere Beispiele für Abschlussarbeiten mit LyX

- weitere Beispiele zum Schreiben und Setzen von Abschlussarbeiten mit LyX oder LaTeX:
<http://www.ctan.org/topic/dissertation>
- <https://wiki.lyx.org/Examples/Thesis>
- <https://wiki.lyx.org/Layouts/UCThesis>
- <https://de.sharelatex.com/templates/thesis>
- Statt des Buch-Stils kann auch
- der Artikel- oder Bericht-Stil benutzt werden
- oder ein Lebenslauf (Beispiele in einem Ordner)
- Vorlage auch für andere Publikationen, z.B. zum Schreiben eines Buches

Zusammenfassung

- Dieser Vortrag wurde mit **Beamer unter LyX** erstellt
- Es wurde in den **Umgang mit LyX** eingeführt
- Für wissenschaftliche Arbeiten wurde **Classicthesis** vorgestellt

- Für die Zukunft
 - LyX-Anpassung von Classicthesis könnte verbessert werden
 - Vorlagen entsprechend den Vorschriften bestimmter Fachbereiche und Universitäten anfertigen

Literatur zitieren, fiktive Beispiele I



A. Autor.

Einführung in das Präsentationswesen.

Klein-Verlag, 1990.



S. Jemand.

On this and that.

Journal on This and That. 2(1):50–100, 2000.