

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 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 a navigation pane with a tree view of the document structure, including sections like 'Rahmen Gliederung', 'Abschnitt 1 Warum LyX?', 'Unterabschnitt 1.1', 'Unterabschnitt 1.2', 'Rahmen', 'Abschnitt 2 Mit LyX ein...', 'Abschnitt 3 Weitere Bei...', 'Zusammenfassung', and 'Anhang'. Below the navigation pane are buttons for 'Sortieren' and 'Behalten'.

The bottom panel, titled 'LaTeX-Quelle', shows the source code for the slide:

```

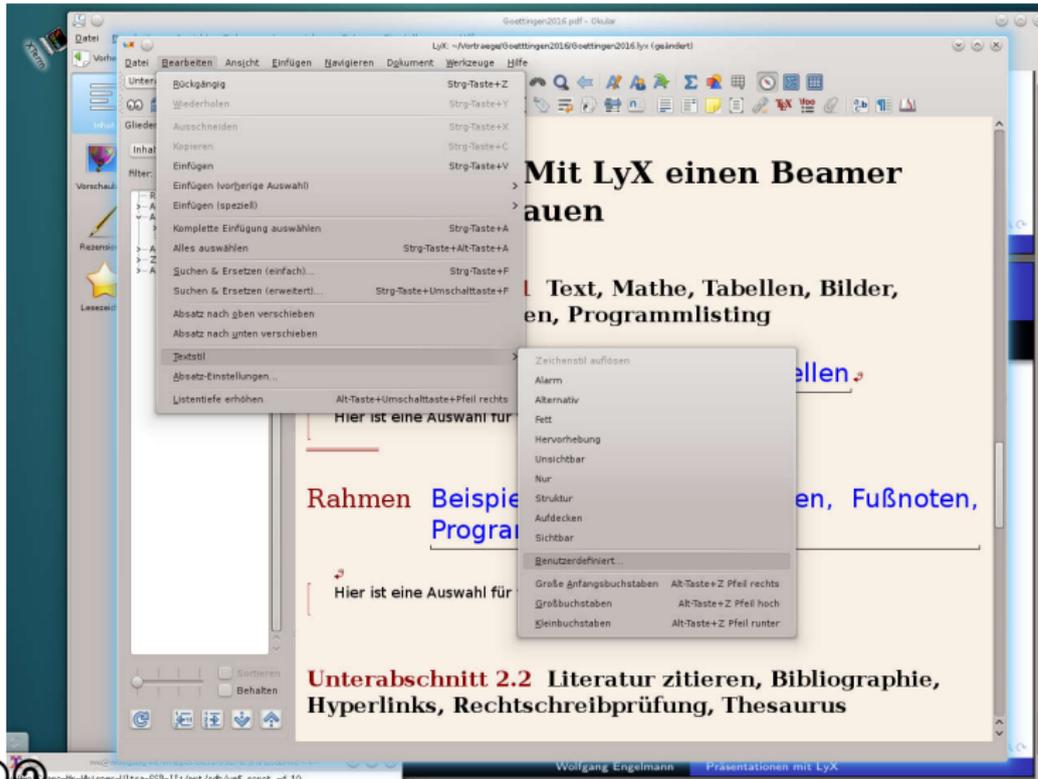
LyX Filter: Einführung, Tutorial, Benutzerhandbuch, spezielle Handbücher
...
\end{frame}

\subsection{Mit LyX LaTeX lernen}
\begin{frame}(Einfach schreiben - LaTeX im Hintergrund)
  > Ansicht > Quelltext-Panel
\end{frame}
    
```

At the bottom left, there is a status bar that says 'Schritt: Noch größer, Blau'. At the bottom right, there are settings for 'Format: Standard' and 'Vollständige Quelle'.



Auswahl verschiedener Textstile



Tabellen

Tabellen-Werkzeugleiste an-aus 2.Menüleiste ganz rechts

The screenshot shows the LyX interface with a Beamer presentation slide. The slide content includes:

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

The interface also shows a table of contents on the left and a toolbar at the bottom with the 'Tabellen-Werkzeugleiste an-aus' button highlighted.

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. The slide content is as follows:

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, a toolbar with a blue Σ icon, a left sidebar with a table of contents, and a bottom status bar showing page 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-Werkzengleistenknopf 
- 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.