

Kollaborative Textverarbeitung mit L^AT_EX, Git und Github

Ervin Mazlagić

Zentralschweizer OpenSource Verein



L u X e r i a

29. Januar 2013

Wer bin ich?

LuXeria

Personalien, Ausbildung & Hobby

- Ervin Mazlagić
- Perlen (LU), Bihać (BiH)
- Student ET, HSLU-T&A
- Elektroniker - R&D
- Schindler Aufzüge AG, FU-HW-Entwicklung
- Präsident des LuXeria

Was soll erreicht werden?

LuXeria

Nach dieser Präsentation können Sie

- WYSIWYG von T_EX & L^AT_EX unterscheiden
- Git und seine Eigenschaften nennen
- Funktionen und Philosophie von Github nennen
- Einsatz von L^AT_EX, Git und Github abschätzen
- selbstständig weitere Informationen finden

An wen richtet sich diese Präsentation?

LuXeria

An jene die

- Texte aller Art zusammen erstellen/bearbeiten wollen
- Texte mit Projektmanagement verwalten möchten
- L^AT_EX, Git und Github nicht kennen/gewohnt sind
- eine Alternative zu kollaborativem Texten suchen

Nicht an jene die

- Git und Github bereits kollaborativ benutzen
- auf MS-Office-Formate nicht verzichten können

Programmübersicht

LuXeria

- 1 Einleitung
- 2 T_EX & L^AT_EX
- 3 Git & Github
- 4 Demo

- 1 Einleitung
- 2 T_EX & L^AT_EX
 - WYSIWYG und Andere
 - L^AT_EX
- 3 Git & Github
- 4 Demo

WYSIWYG

LuXeria

What You See Is (More Or Less) What You Get!

WYSI(MOL)WYG

- Was du siehst ist das, was du bekommst!
- Interagiert mit Systemdaten (Druckertreiber etc.)
- unvorhersagbar
- undurchsichtig
- Bsp. MS-Office

T_EX & L^AT_EX

- Was du bekommst ist das, wonach du gefragt hast!
- System- und Plattformunabhängig
- vorhersagbar (Programm)
- Frei (free speech & free beer)
- professioneller Satz

WYSIWYG

LuXeria

Warum ist WYSIWYG problematisch?

Eigenschaften vieler WYSIWYG-Programme

- isoliert Autoren
- Austausch ist erschwert/behindert
- viele Abhängigkeiten (SW-Versionen, HW, System ...)
- (hohe Kosten)
- unerklärliches Verhalten
- erzeugt überladene Dateien (⇒ Crash)

L^AT_EX

Aufbau von T_EX-Dokumenten

LuXeria

Dokument

Präambel

Layout, Definitionen,
Bedingungen usw.

Dokumenteninhalt

Reiner Inhalt

externe Inhalte

Verzeichnisse,
Bilder usw.

Beispiel

```
\documentclass{beamer}  
...  
\usepackage[utf8]{inputenc}  
\usepackage[ngerman]{babel}  
...  
\begin{document}  
  \tableofcontents  
  
  \section{Einleitung}  
    \input{einleitung}  
  
\end{document}
```

L^AT_EX

Immer & überall das selbe Ergebnis!

LuXeria

L^AT_EX Code

```
Einige Vorteile von \LaTeX:\\
% Hier folgt
% eine Aufzaehlung
\begin{itemize}
  \item Freie Software
  \item  $\sum \frac{n}{1-n^2}$ 
  \item Professioneller Satz
  \item Plattformunabhängig
  \item Logisch/strukturiert
  \item Einheitlich
  \item Einfache Verwaltung
\end{itemize}
```

Ausgabe

Einige Vorteile von L^AT_EX:

- Freie Software
- $\sum \frac{n}{1-n^2}$
- Professioneller Satz
- Plattformunabhängig
- Logisch/Strukturiert
- Einheitlich
- Einfache Verwaltung

L^AT_EX — Environments

LuXeria

Mathematik – Inline & abgesetzt

Mathematik im Satz

... dann ist

`$ \pi \frac{d^2}{4} $`
die Ladungsmenge, die pro ...

Mathematik im Satz

...dann ist $\pi \frac{d^2}{4}$ die
Ladungsmenge, die pro ...

Mathematik abgesetzt

... berechnet sich nach Gauss:

`\[\oint E' \cdot dA' =`
`\frac{1}{\epsilon_0} \int \rho' dV'`
`\]`

Mathematik abgesetzt

... berechnet sich nach Gauss:

$$\oint E' \cdot dA' = \frac{1}{\epsilon_0} \int \rho' dV'$$

L^AT_EX — Environments

LuXeria

TikZ – TikZ ist kein Zeichenprogramm

Pie-Chart Code

```
\begin{figure}
  \begin{tikzpicture}
    \pie[radius=1.75]{
      15/ HSLU,
      35/ ETH,
      10/ UZH,
      25/ MIT,
      15/ k.A}
  \end{tikzpicture}
  \caption{Ein 'pie'-Chart}
\end{figure}
```

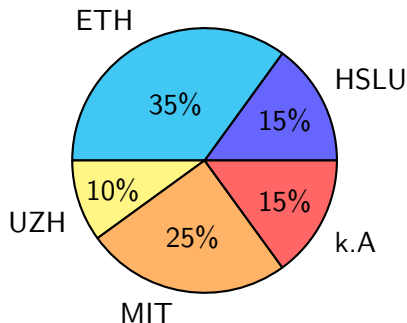


Abbildung: Ein 'pie'-Chart

L^AT_EX — Environments

LuXeria

TikZ – TikZ ist kein Zeichenprogramm

Bar-Chart Code

```
\begin{figure}
  \begin{bchart}[step=20,
                max=60,
                scale=0.65]
    \bcbar[text=HSLU]{15}
    \bcbar[text=ETH]{35}
    \bcbar[text=UZH]{10}
    \bcbar[text=MIT]{25}
    \bcbar[text=k.A.]{15}
  \end{bchart}
  \caption{Ein 'bar'-Chart}
\end{figure}
```

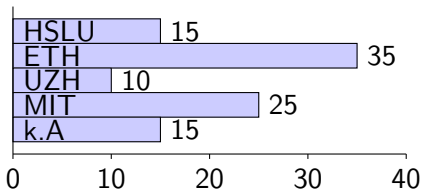


Abbildung: Ein 'bar'-Chart

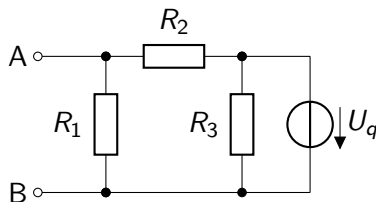
L^AT_EX — Environments

Circuitikz – Analogtechnik

LuXeria

Zweipol-Schaltung

```
\ctikzset{bipoles/length=1cm}
\begin{circuitikz}[scale=0.9]\draw
(0,0) node[anchor=east]{B}
to[short, o-] (1,0)
to[R=$R_1$, *-] (1,2)
to[R=$R_2$, *-] (3,2)--(4,2)
to[V=$U_q$] (4,0)--(3,0)
to[R=$R_3$, *-] (3,2)
(3,0)--(1,0)
(1,2) to[short, -o]
(0,2) node[anchor=east]{A}
;\end{circuitikz}
```



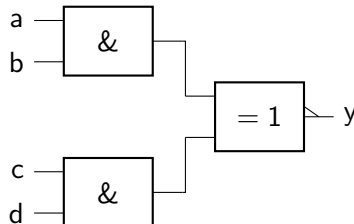
L^AT_EX — Environments

Circuitikz – Digitaltechnik

LuXeria

DNF-Schaltung

```
\begin{circuitikz}\draw
  (0,2) node[and port] (and1) {}
  (0,0) node[and port] (and2) {}
  (2,1) node[xnor port] (xnor1) {}
  (and1.out)-|(xnor1.in 1)
  (and2.out)-|(xnor1.in 2)
  % Beschriftung
  (and1.in 1) node[anchor=east] {a}
  (and1.in 2) node[anchor=east] {b}
  ...
;\end{circuitikz}
```



- 1 Einleitung
- 2 T_EX & L^AT_EX
- 3 Git & Github**
 - Git
 - Gihub
- 4 Demo

Git — Dummkopf

Was ist Git?

LuXeria



Abbildung: neues Git-Logo

git[git] - a bastard or fool

I'm an egoistical bastard, and
I name all my projects after
myself. First Linux, now git.

Linus Torvalds

Überblick

- Verwaltungssystem
- nicht linear
- dezentral
- sicher & stabil
- OpenSource
- Plattformunabhängig

Git — nicht linear?

Arbeiten mit Forks und Branches

LuXeria

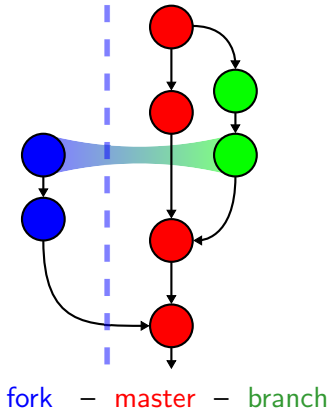


Abbildung: Projektbaum

Fork, Master & Branch

- Arbeiten am Skript
- Version HS12
- Korrekturen im HS12
- Studenten übernehmen
Kopie und erweitern
- Das Beste kommt
zusammen für FS13

Git — dezentral

Offline? Interessiert mich nicht!

LuXeria

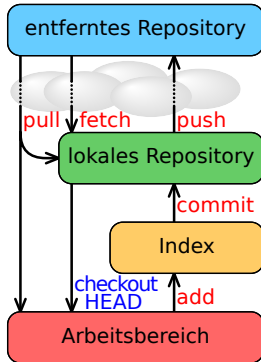


Abbildung: Git – einfach erklärt

Dezentral? Wie geht das?

- Jeder hat das Gesamte Projekt bei sich
- Jede Änderung erzeugt neue eine Version
- Jede Version hat einen Hash als Nummer
- Lokal oder entfernt spielt keine Rolle!

Git — sicher & stabil

LuXeria

Wieso ist es sicher & stabil?

Sicher weil

- Versionen sind Teil des Ganzen
- Nicht manipulierbar (Hash-Tree)
- Versionen GPG signiert

Stabil weil

- Abgegrenzt (git - the stupid content tracker)
- Schlank und sauber
- Arbeitet mit Referenzen

Git — Open & Plattformunabhängig

LuXeria

Warum ist dies so wichtig?

OpenSource

- Freiheit
- Sicherheit
- Support
- Kosten

Plattformunabhängig

- Freiheit
- Symbiose
- Flexibilität
- Stabilität

Github — Social Coding

Was soll das sein?

LuXeria



Abbildung: Github – Logo



Abbildung: Soziales Netzwerk

Was ist Github?

- Host für Repositories
- Private & Enterprise
- Nr. 2 unter Hosts

Was ist speziell?

- User im Zentrum
- Projektverwaltung
- Git-Anbindung
- Simpel & stabil

Github — Überblick

Einige Daten

LuXeria

Berühmte Repos

- Erlang
- Linux Mint
- jQuery
- Perl
- PHP
- Ruby (Iron, Rails...)
- Python
- Twitter

Nutzung und Service

- +3'000'000 User
- +4'000'000 Repos
- Most Popular Host
- offene API
- Webhosting (static)
- Support & Training

Github — User

Über User und ihre Repos

LuXeria

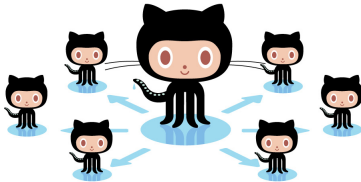


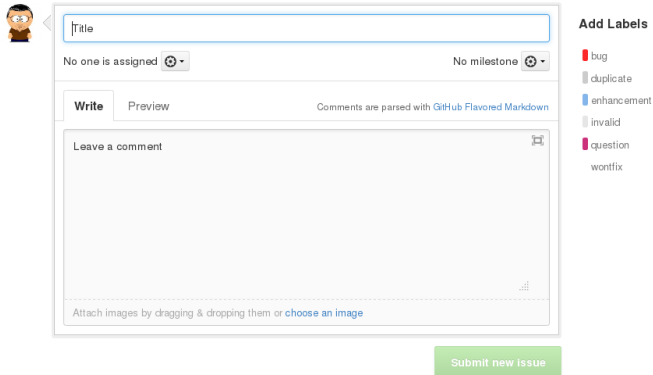
Abbildung: Soziales Netzwerk


User in Github

- haben eine Profilseite
- haben eigene Repos
- verfolgen User & Repos
- Chatten über Code
- beobachten
Projekt-Analysen
- führen Repo Wikis
- setzen Webpages auf


Github — Issues


Über Repos und Angelegenheiten






Title

No one is assigned 







No milestone 

Write Preview Comments are parsed with [GitHub Flavored Markdown](#)

Leave a comment 

Attach images by dragging & dropping them or [choose an image](#)

Add Labels

-  bug
-  duplicate
-  enhancement
-  invalid
-  question
-  wontfix

Submit new issue

Abbildung: Issue erstellen

Github — Meilenstein

Projektmanagement ist auch beim Code wichtig!

LuXeria

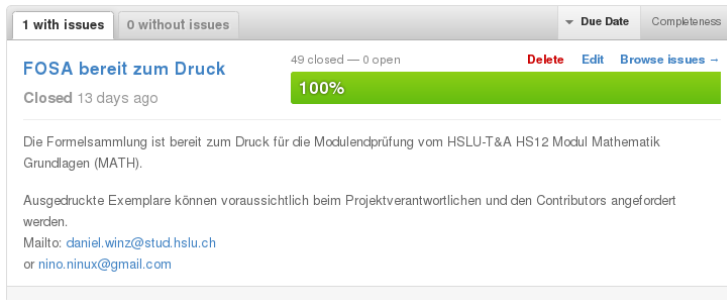


Abbildung: Meilenstein

Github — Graphs

LuXeria

Contributor Graph – Wer ist dabei und wer macht wieviel?

October 21st 2012 - January 20th 2013

Commits to master, excluding merge commits

Contribution Type: **Commits**

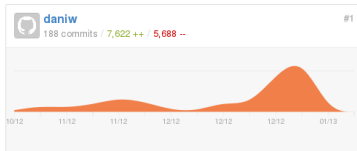
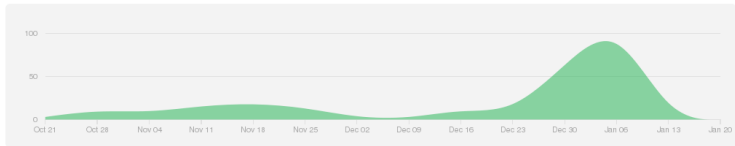


Abbildung: Teilnehmer

Github — Graphs

Commits – Wie aktiv wird am Projekt entwickelt?

LuXeria

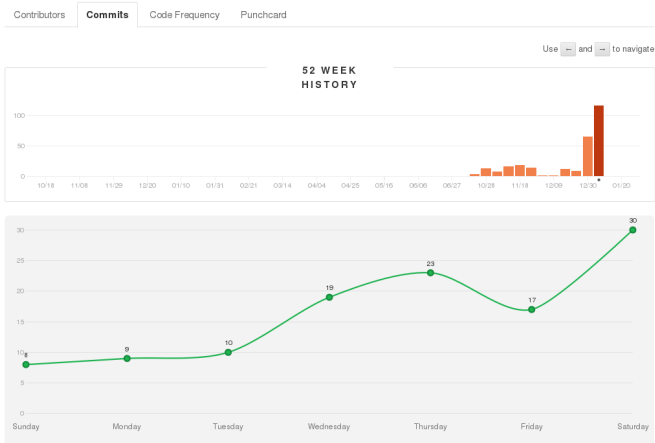


Abbildung: Commits

Github — Graphs

Punchcard – Der Wochenspiegel

LuXeria

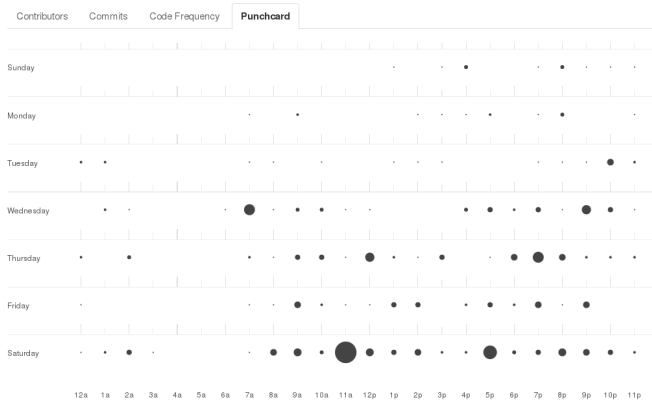


Abbildung: Punchcard

LuXeria

Network – Behalte den Flow im Auge!



Abbildung: Network

Github — Mobile

Github auf Android und iOS

LuXeria

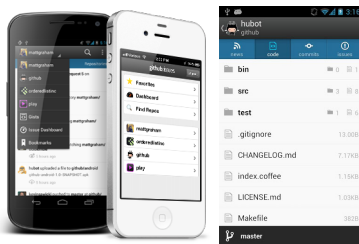


Abbildung: Github Unterwegs

Facebookst du noch oder Githubst du schon?

- Gists - tausche snippets
- Issue Dashboard
- Repositories
- Followers
- Following
- Newsfeed
- check Commits

1 Einleitung

2 T_EX & L^AT_EX

3 Git & Github

4 Demo

- Account erstellen
- Neues Projekt eröffnen
- Meilenstein & Issue
- Multiplattform

Demo

Crashkurs ganz ohne Crash!

LuXeria

Was werden wir machen?

- 1 Account einrichten*
- 2 Repo eröffnen mit Readme und Wiki
- 3 Meilenstein definieren
- 4 Issue erstellen mit assigns
- 5 Push von verschiedenen Usern/Rechnern
- 6 Issue schliessen

Fragen, Anregungen oder Kommentare?

Jetzt im Plenum diskutieren!

oder

`nino.ninux@gmail.com`

`ervin.mazlagic@stud.hslu.ch`