

L^AT_EX für Naturwissenschaftler

Dr. Martin Hölzer, Dr. Markus Fleischauer, Dr. Franziska Hufsky

2. September 2018

Friedrich Schiller University Jena

RNA Bioinformatics and High-Throughput Analysis

Chair of Bioinformatics



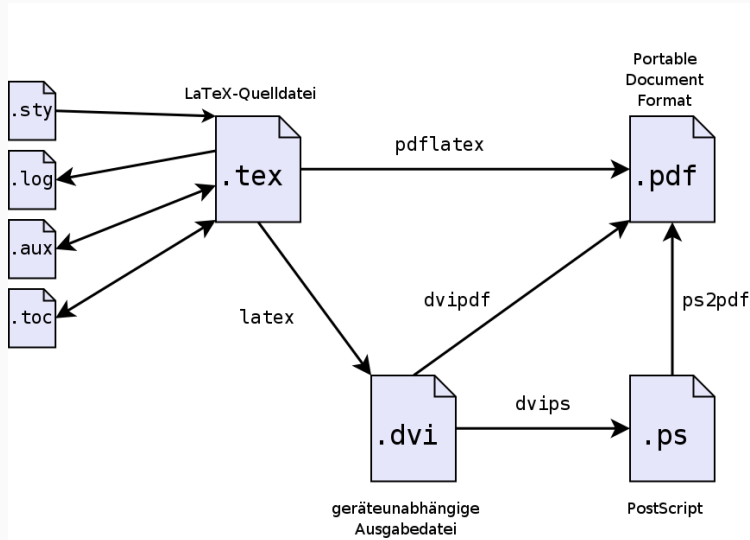
**FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA**

Was ist \LaTeX ?

Was ist T_EX?

- Computerprogramm zum Setzen von Dokumenten
- Umwandlung von Textdateien in binäre Dokumentdatei (DVI, PDF, PS)
- Stärken: mathematischer Formelsatz, sehr sauberes Layout

Umwandlung von Textdateien in binäre Dokumentdatei (DVI, PDF, PS)



Input

$$x + y^2 \over k + 1$$

$$\{x + y^2 \over k\} + 1$$

$$x + \{y^2 \over k\} + 1$$

$$x + \{y^2 \over k + 1\}$$

$$x + y^{2 \over k + 1}$$

Output

$$\frac{x + y^2}{k + 1}$$

$$\frac{x + y^2}{k} + 1$$

$$x + \frac{y^2}{k} + 1$$

$$x + \frac{y^2}{k + 1}$$

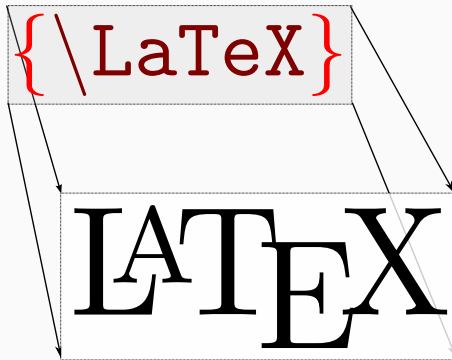
$$x + y^{\frac{2}{k + 1}}$$

- eine Formatierungssprache
- betriebssystemunabhängig
- **kein** Textverarbeitungsprogramm
- **kein** WYSIWYG

- eine Formatierungssprache
- betriebssystemunabhängig
- **kein** Textverarbeitungsprogramm
- **kein** WYSIWYG

T_EX ist ...

- eine Formatierungssprache
- betriebssystemunabhängig
- **kein** Textverarbeitungsprogramm
- **kein** WYSIWYG



Two major goals:

- 1 “we wanted to produce documents that were not just nice, but actually the best”
- 2 “to create systems that would be independent of changes in printing technology as much as possible”



- Abstände in mathematischen Formeln
- Worttrennungsalgorithmus
- Zeilenumbruchoptimierung
- Seitenumbruchoptimierung

First-Fit-Algorithmus:

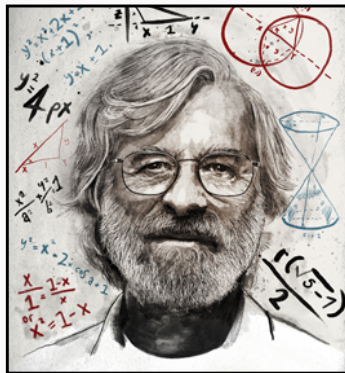
- Zeilenumbrüche werden Zeile für Zeile festgelegt
- kein Zeilenumbruchpunkt wird mehr geändert

Total-Fit-Algorithmus:

- zieht **ALLE** Zeilenumbruchpunkte in einem Absatz in Betracht
- findet bestaussehende Kombination

Was ist \LaTeX ?

- Entwickler: Leslie Lamport
(*Lamport* $T_{E}X$)
- Sammlung von $T_{E}X$ -Makros
- logisches Markup



Wozu nun (La)T_EX?

Wofür sollte man $\text{T}_\text{E}\text{X}$ verwenden?



- viele Formeln
- gutes Schriftbild
- große Projekte



- Zeichnen
- Präsentationen

Wie?

- Windows: MiK_TE_X
- UNIX Systeme: T_EX Live
- Mac OS X: MacT_EX

Editoren:

- Texteditor (Sublime, Geany, Gedit, Emacs, TextMate, Visual Studio Code ...)
- AUCTEX, Eclipse (IDE), GNU TeXmacs, Gummi, Kile, LaTeXila, MeWa, TeXShop, TeXnicCenter, Texmaker, TeXstudio, TeXworks, Vim, ...

- Windows: MiK_TE_X
- UNIX Systeme: T_EX Live
- Mac OS X: MacT_EX

Editoren:

- Texteditor ([Sublime](#), Geany, Gedit, Emacs, TextMate, [Visual Studio Code](#) ...)
- AUCTEX, Eclipse (IDE), GNU TeXmacs, Gummi, [Kile](#), LaTeXila, MeWa, TeXShop, TeXnicCenter, Texmaker, TeXstudio, TeXworks, Vim, ...



ist dein Freund!

Struktur des Praktikums

- *Hands on L^AT_EX* bis Mittag, danach Aufgaben
- hoelzer-lab.github.io/teaching/

Tag 1: Basics

Tag 2: Formatierungen

Tag 3: Floats (Bilder & Tabellen)

Tag 4: Mathematik & Informatik

Tag 5: Abschlussarbeiten, Bibliography, CV, wiss. Publikationen, ...

- Prüfungsleistung: Protokoll