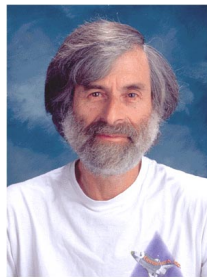
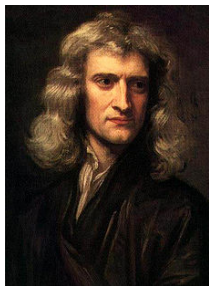


Was ist L^AT_EX?

Pascal Ewen & Wasilij Barsukow

04. August 2011

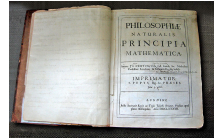
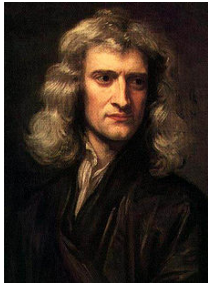
Wer ist denn das?



Was haben sie miteinander zu tun?

Was haben sie mit \LaTeX zu tun?

Was soll das ganze?



Sir Isaac Newton

- ▶ * 1643 (in Woolsthorpe-by-Colsterworth)
- ▶ Naturforscher und Verwaltungsbeamter (wiki)
- ▶ Verfasser der *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*

THE
MATHEMATICAL PRINCIPLES
OF
NATURAL PHILOSOPHY,
BY SIR ISAAC NEWTON;

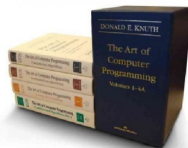
[...]

THE AUTHOR'S PREFACE.

[...] Some things, found out after
the rest, I chose to insert in places less suitable, rather than change the
number of the propositions and the citations. [...]

ISAAC NEWTON.

Cambridge, Trinity College, May 8, 1686.



Don(ald Ervin) Knuth

- ▶ * 1938
- ▶ Prof. em. für Informatik an der Stanford U
- ▶ Verfasser von *The Art of Computer Programming*

T_EX

- ▶ Entwicklung: 5. Mai 1977 – 21. Mai 1986
- ▶ „Ever since those beginnings in 1977, the T_EX research project that I embarked on was driven by two major goals. The first goal was quality: we wanted to produce documents that were not just nice, but actually the best. [...] The second major goal was archival: to create systems that would be independent of changes in printing technology as much as possible. When the next generation of printing devices came along, I wanted to be able to retain the same quality already achieved, instead of having to solve all the problems anew. I wanted to design something that would be still usable in 100 years.“

Donald E. Knuth: Digital Typography

Warum T_EX?

- ▶ Komplexer Textsatz (Ligaturen, Formeln, ...)

Warum T_EX?

- ▶ Komplexer Textsatz (Ligaturen, Formeln, ...)
- ▶ Klare Formatierung durch Befehle
 - ▶ Absturzsicherheit
 - ▶ Wiederverwendbarkeit

Warum T_EX?

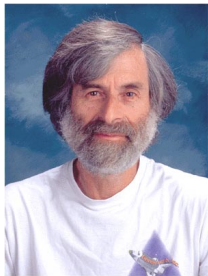
- ▶ Komplexer Textsatz (Ligaturen, Formeln, ...)
- ▶ Klare Formatierung durch Befehle
 - ▶ Absturzsicherheit
 - ▶ Wiederverwendbarkeit
- ▶ T_EX übernimmt (auf Wunsch) selbst die Organisation des Texts

Warum T_EX?

- ▶ Komplexer Textsatz (Ligaturen, Formeln, ...)
- ▶ Klare Formatierung durch Befehle
 - ▶ Absturzsicherheit
 - ▶ Wiederverwendbarkeit
- ▶ T_EX übernimmt (auf Wunsch) selbst die Organisation des Texts
- ▶ L^AT_EX nimmt Arbeit ab:
 - ▶ Nummerierungen aller Art
 - ▶ Querverweise
 - ▶ Formatierungen, die an mehreren Stellen vorkommen
 - ▶ ...

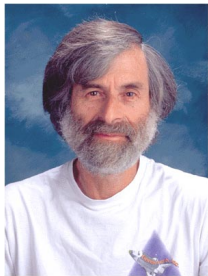
Warum T_EX?

- ▶ Komplexer Textsatz (Ligaturen, Formeln, ...)
- ▶ Klare Formatierung durch Befehle
 - ▶ Absturzsicherheit
 - ▶ Wiederverwendbarkeit
- ▶ T_EX übernimmt (auf Wunsch) selbst die Organisation des Texts
- ▶ L^AT_EX nimmt Arbeit ab:
 - ▶ Nummerierungen aller Art
 - ▶ Querverweise
 - ▶ Formatierungen, die an mehreren Stellen vorkommen
 - ▶ ...
- ▶ Sieht gut aus! (Das ist durchaus als Anspruch an die selbst produzierten Texte zu verstehen.)



Leslie Lamport

- ▶ * 1941
- ▶ Informatiker, zurzeit bei Microsoft Research
- ▶ „In the early 80s, I was planning to write the Great American Concurrency Book. I was a T_EX user, so I would need a set of macros. I thought that, with a little extra effort, I could make my macros usable by others.“



Leslie Lamport

- ▶ * 1941
- ▶ Informatiker, zurzeit bei Microsoft Research
- ▶ „In the early 80s, I was planning to write the Great American Concurrency Book. I was a T_EX user, so I would need a set of macros. I thought that, with a little extra effort, I could make my macros usable by others.“
- ▶ „[...] Meanwhile, I still haven't written the Great American Concurrency Book.“

L^AT_EX ist ein benutzerfreundliche(re)s Textsatzsystem, das häufige Befehlsmakros zur Verfügung stellt

- ▶ *package*, dadurch
 - ▶ erweiterbar
 - ▶ personalisiert
- ▶ werden von allen möglichen Leuten auf der ganzen Welt geschrieben
- ▶ es gibt nichts was es nicht gibt:
 - ▶ diese Präsentation
 - ▶ alle Übungszettel, die ihr je in der Hand hattet
 - ▶ ein Teil der offiziellen Briefe der Universität
 - ▶ Anteil von geschätzt $> 70\%$ der nat.-wiss. Fachbücher
 - ▶ ...

Was nicht stimmt:

Was nicht stimmt:

- ▶ \LaTeX sei umständlich (wenn es das ist, macht man was falsch!)

Was nicht stimmt:

- ▶ \LaTeX sei umständlich (wenn es das ist, macht man was falsch!)
- ▶ \LaTeX sei perfekt (die *packages* werden auch nur von Menschen geschrieben, wenn auch meist welchen mit viel Ahnung)

Was nicht stimmt:

- ▶ \LaTeX sei umständlich (wenn es das ist, macht man was falsch!)
- ▶ \LaTeX sei perfekt (die *packages* werden auch nur von Menschen geschrieben, wenn auch meist welchen mit viel Ahnung)
- ▶ $\text{\TeX}/\text{\LaTeX}$ sei eine Programmiersprache (Textsatzsystem bzw. Überbau dazu)

Was nicht stimmt:

- ▶ \LaTeX sei umständlich (wenn es das ist, macht man was falsch!)
- ▶ \LaTeX sei perfekt (die *packages* werden auch nur von Menschen geschrieben, wenn auch meist welchen mit viel Ahnung)
- ▶ $\text{\TeX}/\text{\LaTeX}$ sei eine Programmiersprache (Textsatzsystem bzw. Überbau dazu)
- ▶ ein \LaTeX -Quelltext-File werde kompiliert (interpretiert, wenn überhaupt; das alles hier hat nichts mit Maschinencode zu tun) \longleftarrow das sagen wir aber trotzdem!

Was nicht stimmt:

- ▶ \LaTeX sei umständlich (wenn es das ist, macht man was falsch!)
- ▶ \LaTeX sei perfekt (die *packages* werden auch nur von Menschen geschrieben, wenn auch meist welchen mit viel Ahnung)
- ▶ $\text{\TeX}/\text{\LaTeX}$ sei eine Programmiersprache (Textsatzsystem bzw. Überbau dazu)
- ▶ ein \LaTeX -Quelltext-File werde kompiliert (interpretiert, wenn überhaupt; das alles hier hat nichts mit Maschinencode zu tun) \leftarrow das sagen wir aber trotzdem!

... und bitte: X ist ein Chi (χ)!

Auf geht's! Kursinhalte:

- ▶ Grundstrukturen von $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
- ▶ Mathematische Befehle (zum Teil $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, meist $\text{AMS-}\mathbb{L}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$)
- ▶ Strukturen (Kapitel, Aufzählungen, ...) ($\mathbb{L}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$)
- ▶ Elemente (Grafiken, Tabellen, ...) ($\mathbb{L}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$)
- ▶ Hilfe zur Selbsthilfe!