

# TeX

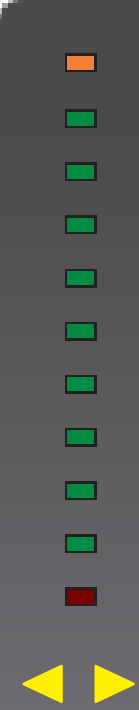
SEBASTIAN KRÜGER

21.10.2002



# Inhaltsverzeichnis

1	Zeitplan	4
2	The name of the game	5
3	Geschichte	6
4	Wie funktioniert T <sub>E</sub> X ?	8
4.1	Ursprünglich . . . . .	8
4.2	Klassisch . . . . .	9
4.3	Modern . . . . .	9
5	Was braucht der T <sub>E</sub> Xniker	10



# Inhalt

<b>6</b>	<b>Distributionen</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Wie sieht T<sub>E</sub>X aus?</b>	<b>12</b>
7.1	Obfuscated T <sub>E</sub> X (DAVID CARLISLE) . . . . .	12
7.2	Plain T <sub>E</sub> X . . . . .	13
7.3	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X . . . . .	13
<b>8</b>	<b>Vor- und Nachteile von (La)T<sub>E</sub>X</b>	<b>14</b>
8.1	Vorteile . . . . .	14
8.2	Nachteile . . . . .	14
<b>9</b>	<b>Literatur</b>	<b>15</b>
9.1	Bücher . . . . .	15
9.2	Online Dokumente . . . . .	16

<b>10 URLs</b>	<b>17</b>
10.1 User Groups, CTAN . . . . .	17
10.2 T <sub>E</sub> X–Distributionen . . . . .	17
10.3 Mailinglisten . . . . .	18
10.4 Newsgroups . . . . .	18



# 1 Zeitplan

21.10.2002 Einführung

28.10.2002  $\LaTeX$  Einführung, das erste Dokument

4.11.2002  $\LaTeX$  Zusatzpakete

11.11.2002 Hilfsprogramme

18.11.2002 Vortrag: „Amnesty International“

2.12.2002 PDF-Präsentationen

9.12.2002 Vortrag: „THW – Die Jahrhundertflut“

16.12.2002 Diverses

## 2 The name of the game

$\text{T}\text{E}\text{X}$  ist eine Seitenbeschreibungssprache bzw. ein Satzsystem.

$\tau\epsilon\chi$  ist griechisch und bedeutet einerseits Kunst aber auch Technik bzw. Technologie. Schreibt man das nun in Großbuchstaben steht da:  $\text{T}\text{E}\text{X}$ .

Das etwas zu tief geratene „E“ soll an den Zweck erinnern, dass es sich um ein Satzsystem handelt.

Die Aussprache entspricht dem Griechischem, d.h. „tech“ (hochdeutsch gelesen).

„When you say it correctly to your computer, the terminal may become slightly moist.“

DONALD E. KNUTH: *The TeXbook*

$\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$  (sprich „latech“ oder „leytech“) ist ein  $\text{T}\text{E}\text{X}$ -Makropaket von LESLIE LAMPORT, das das Arbeiten mit  $\text{T}\text{E}\text{X}$  wesentlich vereinfacht.

### 3 Geschichte

Donald Knuth schrieb sein Buch „The Art of Computer Programming“ und war über die Qualität der Druckfahnen so enttäuscht, dass er sein eigenes Textsatzsystem  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  schrieb. Später kam dann noch METAFONT dazu, einem Programm zum Entwickeln kompletter Fontfamilien.

#### 1977 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

- Ausgabequalität wie beim professionellen Handsatz
- Hohe Reproduktionstreue
- Stabilität und Portabilität der Software
- Problem: komplizierte Benutzung

#### 1980 Leslie Lamport entwickelt $\text{\LaTeX}$ als Makropaket für $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

- vereinfachte Benutzung durch logische Markup
- Formatvorlagen

# Geschichte

## 1985 PS

Postscript

Seitenbeschreibungssprache

## 1986 SGML (ISO-8879 Standard)

Standard Generalized Markup Language

Metasprache für HTML, XML, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, ...

## 1989 HTML

Hypertext Markup Language

Webseitenstandard

## 1990 PDF

Portable Document Format

Löst Postscript als Druckvorstufe ab, für Präsentationen

## 1996 XML

Extensible Markup Language

neues Eingabeformat für reines logisches Markup





# Wie funktioniert T<sub>E</sub>X ?

## 4 Wie funktioniert T<sub>E</sub>X ?

### 4.1 Ursprünglich



**\*.tex** Die geschriebene T<sub>E</sub>X-Datei.

**\*.dvi** „device independent“ – Zwischenformat.

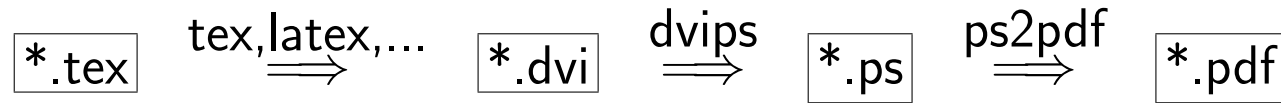
tex, latex, ... T<sub>E</sub>X-Compiler.

dvip, dvilp, ... Druckertreiber für DVI.

Nicht mehr üblich, da die Druckertreiber nicht mehr gepflegt werden.

# Wie funktioniert T<sub>E</sub>X ?

## 4.2 Klassisch



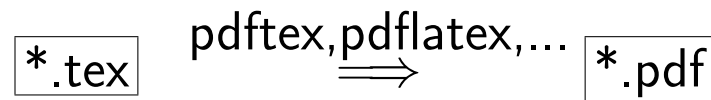
$\boxed{*.ps}$  Postscript-Datei.

$\boxed{*.pdf}$  Portable Document Format – Datei.

dvips Erzeugt aus  $\boxed{*.dvi}$  Postscript-Dateien.

ps2pdf Erzeugt aus  $\boxed{*.ps}$  PDF-Dateien.

## 4.3 Modern



## 5 Was braucht der T<sub>E</sub>Xniker

- Texteditor (für ASCII-Text)  
vim, emacs, winedt, mcedit, ...
- T<sub>E</sub>X-Compiler  
tex, latex, pdftex, pdflatex, etex, nts, ...
- Makropakete  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, hyperref, graphicx, ...
- Fonts  
Metafonts, Type-I, ...
- Viewers  
xdvi, dviscr, gv, acroread, xpdf, ...
- Tools  
makeindex, bibtex, gnuplot, mathematica, ...



## 6 Distributionen

T<sub>E</sub>X gibt es für alle grösseren Betriebssysteme.

**DOS:** emtex, 4alltex

**OS2:** emtex, os2tex

**Windows:** miktex, vtex, texlive

**Unix:** tetex, texlive, ntex

**Mac:** oztex, iTeXMac, texlive

Weiterhin gibt es T<sub>E</sub>X-Distributionen für OpenVMS, atari oder amiga - Rechner.

# Wie sieht T<sub>E</sub>X aus?

## 7 Wie sieht T<sub>E</sub>X aus?

### 7.1 Obfuscated T<sub>E</sub>X (DAVID CARLISLE)

```

\let~\catcode~'76~'A13~'F1~'j00~'P2jdefA71F~'7113jdefPALLF
PA''FwPA;;FPAZZFLaLPA//71F71iPAHHFLPAzzFenPASSFthP;A$$FevP
A@@FfPARR717273F737271P;ADDFRgniPAWW71FPATTFvePA**FstRsamP
AGGFRruoPAqq71.72.F717271PAY7172F727171PA??Fi*LmPA&&71jfi
Fjfi71PAVVFjbigskipRPWGAUU71727374 75,76Fjpar71727375Djifx
:76jelset&U76jfiPLAKK7172F7117271PAXX71FVLn0SeL71SLRyadr@oL
RrhC?yLRurtKFeLPFovPgaTLtReRomL;PABB71 72,73:Fjif.73.jelset
B73:jfiXF71PU71 72,73:PWs;AMM71F71diPAJJFRdriPAQQFRsreLPAI
I71Fo71dPA!!FRgiePbt'el@ lTLqdrYmu.Q.,Ke;vz vzLqipip.Q.,tz;
;Lql.IrsZ.eap,qn.i. i.eLlMaesLdRcna,;!;h htLqm.MRasZ.ilk,%
s$;z zLqs'.ansZ.Ymi,/sx ;LYegseZRyal,@i;@ TLRlogdLrDsW,@;G
LcYlaDLbJsW,SWXJW ree @rzchLhzw,;WERcesInW qt.'oL.Rtrul;e
doTsW,Wk;Rri@stW aHAHHFndZPpqar.tridgeLinZpe.LtYer.W,:jbye

```

# Wie sieht T<sub>E</sub>X aus?

## 7.2 Plain T<sub>E</sub>X

```
Hello World. % normaler Text  
  
\bf Hello World.  
  
\bye
```

## 7.3 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

```
\documentclass{article}  
  
\begin{document}  
  \section{Hello World!}  
  Hello World.  
  % Hello World.  
\end{document}
```

## Vor- und Nachteile von (La)T<sub>E</sub>X

### 8 Vor- und Nachteile von (La)T<sub>E</sub>X

#### 8.1 Vorteile

- Hohe Ausgabequalität insbesondere Mathematiksatz
- Hohe Reproduktionstreue
- Strukturiertes Schreiben
- Portabilität der Dokumente
- Geeignet für große Dokumente (Bücher) und kleine Rechner
- Erstellung von PDF-Präsentationen

#### 8.2 Nachteile

- kein grafisches Layout-Programm
- lernen von Befehlen (sehr umfangreich)

## 9 Literatur

### 9.1 Bücher

- Michael Goossen, Frank Mittelbach, Alexander Samarin: Der  $\LaTeX$  Begleiter
- Helmut Kopka:  $\LaTeX$  Einführung
- Helmut Kopka:  $\LaTeX$  Erweiterungen
- Helmut Kopka:  $\LaTeX$  Ergänzungen mit Einführung in METAFONT
- Leslie Lamport: Das  $\LaTeX$  Handbuch
- Donald E. Knuth: The  $\TeX$ Book
- Norbert Schwarz: Einführung in  $\TeX$



## 9.2 Online Dokumente

- Manuela Jürgens:  $\LaTeX$  – eine Einführung und ein bisschen mehr ...  
<ftp://ftp.fernuni-hagen.de/pub/pdf/urz-broschueren/broschueren/a0260003.pdf>
- Manuela Jürgens:  $\LaTeX$  – Fortgeschrittene Anwendungen  
<ftp://ftp.fernuni-hagen.de/pub/pdf/urz-broschueren/broschueren/a0279510.pdf>
- Walter Schmidt, Jörg Knappen, Hubert Partl, Irene Hyna:  $\LaTeX 2_{\epsilon}$  – Kurzbeschreibung: <ftp://ftp.dante.de/tex-archive/info/lshort/german/l2kurz2.pdf>
- Bernd Raichle, Rolf Niepraschk, Thomas Hafner: Deutsche  $\TeX$ -FAQ: <http://www.dante.de/faq/de-tex-faq>

## 10 URLs

### 10.1 User Groups, CTAN

TeX User Group: <http://www.tug.org>

Deutschsprachiger Anwenderverein von TeX: <http://www.dante.de>

Comprehence TeX Archiv Network (CTAN): <ftp://ftp.dante.de>

### 10.2 TeX-Distributionen

MikTeX: <http://www.miktex.org>

TeXLive: <http://www.dante.de/software/cdrom/texlive>

OzTeX: <http://www.trevorrow.com/oztex/>

teTeX: <http://www.tug.org/teTeX>

### 10.3 Mailinglisten

German Language TeX Users Group Communication List: [tex-d-l@listserv.dfn.de](mailto:tex-d-l@listserv.dfn.de)

Anmeldung: <http://www.dante.de/help/maillinglists.html>

(Hier findet man auch noch viele weitere Mailinglisten.)

Berliner T<sub>E</sub>X– Stammtisch: [tex-stammtisch@user.in-berlin.de](mailto:tex-stammtisch@user.in-berlin.de)

Anmeldung: <http://me.in-berlin.de/~myrkr/tex/index.html>

### 10.4 Newsgroups

Globale T<sub>E</sub>X– Newsgroup No. 1: [comp.text.tex](news:comp.text.tex)

Deutsche T<sub>E</sub>X– Newsgroup: [de.comp.text.tex](news:de.comp.text.tex)