

Einführung in pdfT_EX

Th. Feuerstack

Universitätsrechenzentrum

26. April 2005



Von T_EX/L^AT_EX nach PDF

„The main purpose of the pdfT_EX project was to create an extension of T_EX that can create PDF directly from T_EX source files and improve / enhance the result of T_EX typesetting with the help of PDF.“

(aus: The pdfT_EX user manual)



T_EXnik ≠ Praxis

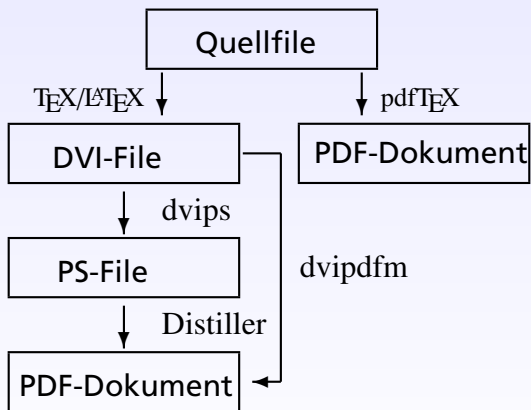
L^AT_EX erzeugt eine Ausgabedatei (*DVI*), die mittels spezieller Treiberprogramme in das gewünschte „Endformat“ (Postscript, PDF?) überführt wird.

pdfL^AT_EX überführt den Quellcode direkt in ein Format (PDF), welches eigentlich die angedachten Aufgaben von DVI übernommen hat.

! Im Gegensatz zum DVI-File sind in einem PDF-Dokument Fonts enthalten, d.h. pdfT_EX muss zusätzlich einen „Treiberlauf“ durchführen.



Von \LaTeX nach PDF – Wege zum Ziel



Umschalten auf PDF-Ausgabe

- simpel, durch Einfügen von

```
\pdfoutput=1
```

in die Präambel

- komfortabel durch [1]

```
\usepackage[pdftex]{hyperref}  
% oder global durch  
% \documentclass[... ,pdftex,...]{...}  
% ...  
% \usepackage{hyperref}
```

! Aufruf von **pdflatex** [foo.tex]



Dokumentoptionen

Die Darstellung des Dokuments im Acrobat / Adobe Reader wird über Optionen für das Paket **hyperref** gesteuert.

- **Systemweit** über Einträge in die Datei **hyperref.cfg** ,
beispielsweise durch
- **Dokumentspezifisch** innerhalb des **\usepackage**-Kommandos

```
\hypersetup{pdfpagemode=FullScreen, colorlinks=true}
```

```
\usepackage[pdftitle={Der Herr der Ringe},%  
colorlinks=false]{hyperref}
```



Optionen (I)

General options: draft, debug, a4paper, a5paper,...

(Default: a4paper)

Extension options: colorlinks=*boolean*, linkcolor=*color*,
urlcolor=*color*

(Farbangaben werden in der Notation des Paketes *color* angegeben.)

PDF-specific display options: bookmarks, bookmarksopen
(boolean), linkbordercolor, urlbordercolor (RGB color
notation!), pdfborder (beeinflusst Strichstärke und -format),
pdfhighlight (Verhalten von „Links“)

Alle Optionen im hyperref-Manual [1]



Optionen (II)

PDF display and information options: pdfpagemode (None, UseThumbs, *UseOutlines*, FullScreen), pdfview, pdfstartview (Fit, FitB, FitH)

pdfview/pdfstartview beeinflussen den Zoomfaktor beim Öffnen von Links bzw. der Startseite. Werte:

Fit: ganze Seite

FitH: passt die Seitenbreite an die aktuelle Fenstergröße an

FitB: passt den Seiteninhalt an die aktuelle Fenstergröße an

```
\usepackage[pdfstartview=Fit,pdfview=FitH]{hyperref}
```



Automatische Bookmarks

Eine Art „Navigationsliste“ *außerhalb* des Dokuments. Anlegen und Gestalten durch:

`bookmarks`: generiert für das Inhaltsverzeichnis automatisch Bookmarkeinträge

`bookmarksopen`: klappt die generierten Bookmarks auf

`bookmarksopenlevel`: legt fest bis zu welcher Verschachtelungstiefe die Bookmarks „aufgeklappt“ werden (Beispiel: `bookmarksopenlevel={2}`)



Manuelle Bookmarks

Zusätzlich können „eigene“ Lesezeichen in die Bookmarkliste eingefügt werden.

```
\hypertarget{Marke}{Es war einmal...}  
\pdfbookmark[level]{Lesezeichentext}{Marke}
```

!→ Der optionale Parameter `level` sollte unbedingt angegeben werden.



Substituierung in Bookmarks

Sonderzeichen ohne Ascii-Code (mathematische Formeln) können über `\texorpdfstring` substituiert werden.

```
\section{Die \texorpdfstring{$e^x$}{Exp}-Funktion}
```



Sonderzeichen in Bookmarks

•	<code>\textbullet</code>	©	<code>\textcopyright</code>
&	<code>\textampersand</code>	\	<code>\textbackslash</code>
~	<code>\textasciitilde</code>	„	<code>\quotedblbase</code>
“	<code>\textquotedblleft</code>	°	<code>\textdegree</code>
¹	<code>\textonesuperior</code>	²	<code>\texttwosuperior</code>
³	<code>\textthreesuperior</code>	(<code>\textparenleft</code>
)	<code>\textparenright</code>	±	<code>\textplusminus</code>
×	<code>\textmultiply</code>	÷	<code>\textdivide</code>
$\frac{1}{2}$	<code>\textonehalf</code>	$\frac{1}{4}$	<code>\textonequarter</code>

```
\section{Pythagoras: \texorpdfstring{$a^2+b^2=c^2$}%
{a\texttwosuperior\ + b\texttwosuperior\ = c\texttwosuperior\ }
}
```



Querverweise

Querverweise befinden sich *innerhalb* des Dokuments. Sie werden in vielen Fällen automatisch durch [hyperref](#) gesetzt.

- Abbildungs-, Tabellen-, Literatur-, ... und Inhaltsverzeichnisse
- Fußnoten
- Sämtliche `\label` / `\ref`-Konstrukte



Manuelle Querverweise

Zusätzliche Querverweise können über die Sequenzen `\hyperlink` und `\hypertarget` eingefügt werden.

```
\hyperlink{marke}
  {Sobald hier draufgeklickt wird...}
...
\hypertarget{marke}
  {... wird dieses Sprungziel angesteuert}
```



Internet-Adressen (URLs)

URLs können mit dem **PDF**-Text verknüpft werden, die zugehörige Seite wird im **WWW-Browser** geöffnet.

```
\href{http://www.nirgendwo.de}%  
{Es fährt ein Zug nach nirgendwo...}
```

```
\url{http://www.fernuni-hagen.de}
```

- Funktioniert mit allen Descriptoren (ftp://, mailto:, ...)
- Über den Descriptor **run:** können Programme aufgerufen werden:

Zur `\href{run:../setup.exe}{Installation}` bitte klicken!



Einbindung von Graphiken



Im Gegensatz zu \LaTeX können / wird unter pdf\TeX

- ✓ die Formate **JPEG**, **PNG** und **PDF** direkt eingebunden werden.
- ✗ Encapsulated Postscript (**EPS**) nicht unterstützt!
- ✳ EPS-Dateien können jedoch durch das Tool `epstopdf` konvertiert werden.



Einbindung von Graphiken



Einbinden einer Datei `foo.png`:

```
\usepackage[pdftex]{graphicx}
% oder: \documentclass[... ,pdftex,...]{...}
%       \usepackage{graphicx}

...

\includegraphics[...]{foo.png}
% oder: \includegraphics[...]{foo}
```



Problem: Schriften

Mittlerweile Standard: `\usepackage[T1]{fontenc}`

- ✓ Bessere Worttrennung
- ✓ PDF-Dokument kann auf Wörter mit Umlauten (ÄäÖöÜüß) durchsucht werden
- ✗ Schrift erscheint im Acrobat / Reader (bis Version 6) sehr pixelig



Abhilfe: Schriften

☀ `\usepackage{lmodern}`

✓ sind mit den Original-CM-Schriften so gut wie identisch (meistens besser).

✗ nur in aktuellen $\text{T}_\text{E}\text{X}$ -Installationen verfügbar.

☀ `\usepackage{ae}`

✗ hebt den Vorteil der Durchsuchbarkeit wieder auf!

☀ `\usepackage{mathptmx}`

✓ Standard-Postscript-Times-Schrift, kein $\text{T}_\text{E}\text{X}$ -Look.

✗ Probleme beim Mathematiksatz!



Verwendung von Menüfunktionen

Menüfunktionen aus dem Acrobat / Reader können über manuelle Links angesteuert werden.

```
\Acrobatmenu{Menüoption}{Text}
```

```
\Acrobatmenu{Print}{\fbox{Dokument drucken}}
```

Dokument drucken



Häufig benötigte Menüoptionen

<i>Menü</i>	<i>Option</i>	<i>Menüoption</i>
Datei	Öffnen	Open
Datei	Schließen	Close
Datei	Drucken	Print
Datei	Beenden	Quit
Bearbeiten	Suchen im Dokument	Find
Bearbeiten	Gehe zur Seite ...	GoToPage
Fenster	Werkzeugleiste ein-/ausblenden	ShowHideToolBar
Fenster	Menüleiste ein-/ausblenden	ShowHideMenuBar

- Vollständige Liste im [hyperref-Manual](#) [1]
- Diffizilere Möglichkeiten durch Verwendung von JavaScript [2]



Weitere Informationen / Literatur



Sebastian Rahtz, Heiko Oberdiek: Hypertextmarks in \LaTeX : a manual for hyperref. Februar 2004. `$texdist/doc/latex/hyperref/manual.pdf`.



Thomas Feuerstack: Dokumente einfach interaktiv. FernUniversität, Universitätsrechenzentrum, 2003.

<http://www.fernuni-hagen.de/urz/lesecke>

