

# Schriften

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Kurs der Unix-AG

Steffen Wolf

2. Juli 2008

UNIX  
AG

TU Kaiserslautern

## Übersicht:

- ▶ Kleine Schriftenlehre
- ▶ Einfache Pakete zur Schriftwahl
- ▶ Was im Hintergrund passiert
- ▶ Warum sehen meine Dokumente so komisch aus?

# Fontbefehle

- ▶ `\textrm{ ... }`: Serifenschrift (Roman)
- ▶ `\textsf{ ... }`: serifenlos
- ▶ `\texttt{ ... }`: (Tele-)Typewriter
- ▶ `\textmd{ ... }`: Schriftstärke medium
- ▶ `\textbf{ ... }`: **Schriftstärke fett**
- ▶ `\textup{ ... }`: senkrecht
- ▶ `\textit{ ... }`: *kursiv*
- ▶ `\textsl{ ... }`: *schräggestellt*
- ▶ `\textsc{ ... }`: KAPITÄLCHEN
- ▶ `\emph{ ... }`: **Text hervorheben**
- ▶ `\textnormal{.}`: Normaleinstellungen

# Fontbefehle ...

- ▶ `{\rmfamily ... }`: Serifenschrift (Roman)
- ▶ `{\sffamily ... }`: serifenlos
- ▶ `{\ttfamily ... }`: (Tele-)Typewriter
- ▶ `{\mdseries ... }`: Schriftstärke medium
- ▶ `{\bfseries ... }`: **Schriftstärke fett**
- ▶ `{\upshape ... }`: senkrecht
- ▶ `{\itshape ... }`: *kursiv*
- ▶ `{\slshape ... }`: *schräggestellt*
- ▶ `{\scshape ... }`: KAPITÄLCHEN
- ▶ `{\em ... }`: *Text hervorheben*
- ▶ `{\normalfont...}`: Normaleinstellungen

# Fontbefehle ...

## Kombinationen

```
1 \textsf{\textbf{serifenlos fett}}
```

▶ **serifenlos fett**

```
1 {\sffamily\bfseries serifenlos fett}
```

▶ **serifenlos fett**

## Es geht nicht alles:

```
LaTeX Font Warning: Font shape 'T1/aess/bx/sl'  
undefined  
(Font) using 'T1/aess/bx/n' instead on input line 14.
```

# Schrifttypen

Intern wird dies auf verschiedene Schriftkommandos abgebildet:

## Roman

```
1 \rmdefault (hier: pplx normal: cmr)
```

## Sans Serif

```
1 \sfdefault (hier: aess normal: cmss)
```

## Typewriter

```
1 \ttdefault (hier: aett normal: cmtt)
```

Die drei Schriften entstammen idealerweise **einer** Schriftenfamilie. Etwa cm\*: Computer Modern

# Schriftdateien

Dazu sucht  $\text{\LaTeX}$  nach diesen Schriftdateien:

- ▶ pplb8 für ppl (Palatino) Bold
- ▶ pplr8 für ppl (Palatino) Roman
- ▶ aess10 für ae (Almost European) Sans Serif
- ▶ aett10 für ae (Almost European) TeleTypewriter

Dateiendungen:

- ▶ .afm: ASCII Font Metric
- ▶ .tfm:  $\text{\TeX}$  Font Metric
- ▶ .vf: Virtual Font

Wo wird gesucht:

- ▶ /usr/share/texmf/fonts/\*
- ▶ /usr/local/share/texmf/fonts/\*

## Beispiel einer tetex-Installation:

```
/usr/share/texmf/fonts/afm/adobe/palatino/pplr8a.afm  
  
/usr/share/texmf/fonts/tfm/adobe/palatino/pplr8c.tfm  
/usr/share/texmf/fonts/tfm/adobe/palatino/pplr8r.tfm  
/usr/share/texmf/fonts/tfm/adobe/palatino/pplr8z.tfm  
/usr/share/texmf/fonts/tfm/adobe/palatino/pplr8rn.tfm  
/usr/share/texmf/fonts/tfm/adobe/palatino/pplr8a.tfm  
/usr/share/texmf/fonts/tfm/adobe/palatino/pplr8t.tfm  
  
/usr/share/texmf/fonts/vf/adobe/palatino/pplr8t.vf  
/usr/share/texmf/fonts/vf/adobe/palatino/pplr8z.vf  
/usr/share/texmf/fonts/vf/adobe/palatino/pplr8c.vf
```



# Schriftdateien

Die \*.afm- und \*.tfm-Dateien enthalten nur Fontmetriken.

**Beispiel:** pplr8a.afm:

```
1 StartFontMetrics 2.0
2 FontName Palatino-Roman
3 FullName Palatino Roman
4 FamilyName Palatino
5 ...
6 C 43 ; WX 606 ; N plus ; B 51 7 555 512 ;
7 C 97 ; WX 500 ; N a ; B 32 -12 471 469 ;
8 C 98 ; WX 553 ; N b ; B -15 -12 508 726 ;
9 C 102 ; WX 333 ; N f ; B 23 -3 341 728 ; L i f i ;
10 C 174 ; WX 605 ; N fi ; B 23 -3 587 728 ;
11 ...
```

Code, Breite, Name, Bounding Box, Ligaturen

# Schriftdateien

Die \*.vf-Dateien enthalten Virtuelle Fonts.

## Was ist denn das?

- ▶ Virtuelle Fonts kombinieren mehrere Schriften in einer Datei
- ▶ z. B. lagern einige Schriften die Ligaturen in andere Dateien aus
- ▶ z. B. enthalten einige KAPITÄLCHENSCHRIFTEN nur die Kleinbuchstaben
- ▶ T<sub>E</sub>X kombiniert einfach die zusammengehörenden Schriften

# Schriftdarstellung

Die bisherigen Dateien enthielten alle nur Metriken, doch wie wird der Buchstabe endlich dargestellt?

## Glyphen

- ▶ Die eigentlichen Glyphen liegen in \*.pfa- oder \*.pfb-Dateien vor
- ▶ \*.pfa: Postscript Font ASCII
- ▶ \*.pfb: Postscript Font Binary

```
1 /usr/share/texmf/fonts/type1/public/pl/plr8.pfb
2 /usr/share/texmf/fonts/type1/public/urwvn/uplr8v.pfb
3 /usr/share/texmf/fonts/type1/urw/palatino/uplr8a.pfb
```

# Schriftensuche

Und wie kommt man vom Schriftnamen zur Glyphendatei?

## Mappings

TEX speichert Mappings von den Metriken zu den Glyphen.

`/usr/share/texmf/fonts/map/dvips/tetex/dvips35.map:`

```
1 pplr8r Palatino-Roman "TeXBase1Encoding ReEncodeFont"  
  <8r.enc  
2 pplr8rn Palatino-Roman ".82 ExtendFont TeXBase1  
  Encoding ReEncodeFont" <8r.enc
```

`/usr/share/texmf/fonts/map/dvips/context/8r-base.map:`

```
1 % palatino / adobe  
2 pplr8r URWPalladioL-Roma <8r.enc <uplr8a.pfb  
3 pplri8r URWPalladioL-Ital <8r.enc <uplri8a.pfb
```

Ende des Technischen

# Schriftpakete

- ▶ Werden mittels `\usepackage{Paketname}` eingebunden
- ▶ Ersetzen die Standardschrift im gesamten Dokument
- ▶ **MathPazo** wird in diesen Folien verwendet.

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[sc]{mathpazo}
```

- ▶ Sans Serif: –                      Roman: pplx                      Typewriter: –
- ▶ Das Paket enthält zusätzlich zur Palatino-Schrift Erweiterungen für mathematische Symbole:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_i^n \frac{1}{i} = \infty$$

- ▶ Palatino wurde 1948 von Hermann Zapf entworfen

# Schriftpakete

## ▶ Palatino

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{palatino}
```

- ▶ Sans Serif: phv      Roman: pplx      Typewriter: pcr
- ▶ Das Paket enthält nur die Palatino-Schrift ohne Erweiterungen für mathematische Symbole:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_i^n \frac{1}{i} = \infty$$

- ▶ Sollte also nicht verwendet werden

## ▶ Almost European Computer Modern

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{ae}
```

- ▶ Sans Serif: aett          Roman: aer          Typewriter: aess
- ▶ Ersetzt die Computer-Modern-Schrift durch eine Type-1-Schrift
- ▶ Almost European bedeutet, daß fast alle europäischen Zeichen vorkommen sollten (ç, ő, ǎ, ä, ...)
- ▶ Mathematik ist auch dabei:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_i^n \frac{1}{i} = \infty$$



## ▶ Computer Modern

```
1 \documentclass{article}
```

- ▶ Sans Serif: cmtt          Roman: cmr          Typewriter: cmss
- ▶ Die Standard- $\text{\TeX}$ -Schrift
- ▶ Entworfen von Donald E. Knuth
- ▶ Leider nur eine Type-3-Schrift, d. h. eine Bitmap-Schrift, kann daher unter Umständen etwas klobig aussehen
- ▶ Hier gibt's etwas mehr Zeichen als in `ae`: ç, ö, ě, ä, ð, þ
- ▶ Mathematik ist natürlich dabei:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_i^n \frac{1}{i} = \infty$$

## ■ Computer Modern

```
1 \documentclass{article}
```

■ Sans Serif: cmtt      Roman: cmr      TeleTypewriter: cmss

■ Die Standard-TEX-Schrift

■ Entworfen von Donald E. Knuth

■ Leider nur eine Type-3-Schrift, d. h. eine Bitmap-Schrift, kann daher unter Umständen etwas klobig aussehen

■ Hier gibt's etwas mehr Zeichen als in  $\text{ae}$ : ç, ö, š, ä, ð, þ

■ Mathematik ist natürlich dabei:

## ▶ Times Roman

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{mathptmx}
```

- ▶ Sans Serif: –                      Roman: ptm                      Typewriter: –
- ▶ 1931 für die britische Zeitung The Times entworfen
- ▶ Gerade für Zeitungsdruck besonders geeignet
- ▶ Bringt zusätzlich zum times-Paket auch Matheschriften mit:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_i^n \frac{1}{i} = \infty$$

## ▶ **Bookman**

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{bookman}
```

- ▶ Sans Serif: pag      Roman: pbk      Typewriter: pcr
- ▶ 1858 auf Basis von Old Style Antique entworfen
- ▶ Bringt leider keine eigenen Matheschriften mit

## ▶ Minion Pro

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{MinionPro, MnSymbol}
```

- ▶ Sans Serif: – Roman: MinionPro-OsF Typewriter: –
- ▶ 1990 für Adobe Systems entworfen
- ▶ Nutzt standardmäßig Mediävalziffern: 0123456789 (abschalten mit der Option `lf`, anschalten mit `osf`, für andere Fonts: `\oldstylenums{0123456789}`)
- ▶ Bringt eigene Matheschriften mit:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_i^n \frac{1}{i} = \infty$$

# Schriftpakete

## ▶ Helvetica

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{helvet}
```

- ▶ Sans Serif: phv                      Roman: –                      Typewriter: –
- ▶ Ersetzt nur die Sans-Serif-Schriften
- ▶ 1957 in der Haas'schen Schriftgießerei AG in Münchenstein bei Basel als Konkurrenz zur Akzidenz-Grotesk entworfen
- ▶ Ursprünglich Neue Haas Grotesk genannt
- ▶ 1960 umbenannt in Helvetica für den internationalen Markt
- ▶ Varianten: Arial oder Nimbus Sans L Regular

# Schriftpakete

## ▶ Courier

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{courier}
```

- ▶ Sans Serif: –                  Roman: –                  Typewriter: pcr
- ▶ Ersetzt nur die Typewriter-Schriften
- ▶ 1955/1956 entwickelt
- ▶ Courier New wurde 1950 von IBM für Schreibmaschinen entwickelt aber nicht zum Schutz angemeldet

# Schriftpakete

## ▶ AMS Euler

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{eulervm}
```

- ▶ Virtual Font mit Euler und wenigen Computer-Modern-Zeichen
- ▶ Ersetzt nur die Matheschrift:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_i^n \frac{1}{i} = \infty$$

- ▶ 1980/1981 entworfen von Hermann Zapf und Donald E. Knuth
- ▶ Die American Mathematical Society hält die Rechte daran





## Fraktur und solch Kram

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{yfonts}
```

- ▶ Bietet vier neue Schriftkommandos:
    - ▶ `\frakfamily` für Fraktur
    - ▶ `\gothfamily` für Gotik
    - ▶ `\swabfamily` für Schwabacher
    - ▶ `\textinit` für Initialien
  - ▶ Für das runde s muß `s`: eingegeben werden, sonst erscheint automatisch ein langes `f`.
  - ▶ Liefert auch nur `Type=3`-Schriften, dürfte also in einigen Programmen bescheiden aussehen.
- ▶ Von Dannis Haralambous auf der der EuroTeX'91 in Cork/Irland vorgestellt.

# Zeichen direkt ansprechen

- ▶ Bekannt:

```
1 \ae{} \ss{} ‘ ‘ ’ ’ \a \c{o} \v{x} \dots
```

- ▶ æ ß “ ” ä ö ð …

- ▶ Direkter Zugriff auf alle Zeichen mit:

```
1 \item \symbol{49} \symbol{'237} \symbol{"3B}
```

- ▶ 1 § ;
- ▶ Dabei steht '123 für eine Oktal- und "0F für eine Hexadezimalzahl
- ▶ Das babel-Paket spielt hier Streiche, "A und "E können nicht mehr eingegeben werden

# Zeichentabelle (pp1x)

˘ ˙ ˚ ˛ ˜ ˝ ˞ ˟ ˠ ˡ ˢ ˣ ˤ ˥ ˦ ˧ ˨ ˩ ˪ ˫ ˬ ˭ ˮ ˯ ˰ ˱ ˲ ˳ ˴ ˵ ˶ ˷ ˸ ˹ ˺ ˻ ˼ ˽ ˾ ˿ ̀ ́ ͂ ̓ ̈́ ͅ ͆ ͇ ͈ ͉ ͊ ͋ ͌ ͍ ͎ ͏ ͐ ͑ ͒ ͓ ͔ ͕ ͖ ͗ ͘ ͙ ͚ ͛ ͜ ͝ ͞ ͟ ͠ ͡ ͢ ͣ ͤ ͥ ͦ ͧ ͨ ͩ ͪ ͫ ͬ ͭ ͮ ͯ Ͱ ͱ Ͳ ͳ ʹ ͵ Ͷ ͷ ͸ ͹ ͺ ͻ ͼ ͽ Ϳ ̀ ́ ͂ ̓ ̈́ ͅ ͆ ͇ ͈ ͉ ͊ ͋ ͌ ͍ ͎ ͏ ͐ ͑ ͒ ͓ ͔ ͕ ͖ ͗ ͘ ͙ ͚ ͛ ͜ ͝ ͞ ͟ ͠ ͡ ͢ ͣ ͤ ͥ ͦ ͧ ͨ ͩ ͪ ͫ ͬ ͭ ͮ ͯ Ͱ ͱ Ͳ ͳ ʹ ͵ Ͷ ͷ ͸ ͹ ͺ ͻ ͼ ͽ Ϳ

! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?

@ ABC DE FG HI JK LMNO PQRS TUVW XYZ [ \ ] ^ \_

' abc def ghijklmnopqrstuvwxyz { | } ~ -

À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ð Ñ Ò Ó Ô Õ Ö Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß

à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ø ù ú û ü ý þ ß





# Fremdländisches

## ▶ Русский язык

```
1 \usepackage[T2A,T1]{fontenc}
2 \usepackage[ot2enc]{inputenc}
3 \usepackage[russian,german]{babel}
4 ...
5 {\cyr Напишите малыи русски\U{i} текст.}
6 Zur"uck zu Deutsch.
```

## ▶ Напишите малыи русский текст. Zurück zu Deutsch.

## ▶ или:

```
1 \usepackage[T2A]{fontenc}
2 \usepackage[utf8x]{inputenc}
3 \usepackage[russian]{babel}
4 ...
5 ТЕСТ
```

## CJK

```
1 \usepackage{CJK}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 ...
4 \begin{CJK}{UTF8}{song}
5 \CJKnospace % schaltet Leerzeichen ab
6
7 % Hier chinesisch/japanisch/koreanisch
   weiterschreiben
8 文字 / 日本語 / 한글
9 \end{CJK}
```

## Ergebnis

- ▶ こんにちは 世界
- ▶ こんにちは世界
- ▶ Hello World!
- ▶ Καλημέρα κόσμε

## Installation

- ▶ Ist etwas schwieriger ...
- ▶ <http://www.durun.cn/?p=336>



```

1 \usepackage{arabtex}
2 \begin{arabtext}
3 a b c -- abc\\
4 b c d -- bcd\\
5 :b e f -- :bef\\
6 bh l u b -- bhlub
7 \end{arabtext}

```

أ ب ع - ا ب ج  
 ب ح د - ب ح د  
 پ ا ف - پ ا ف  
 به ل ا ب - به ل ا ب

## Besondere Schwierigkeiten:

- ▶ Umgekehrte Schreibrichtung
- ▶ Alle Buchstaben werden zusammengefaßt
- ▶ Vokale bestenfalls angedeutet
- ▶ Transkription gewöhnungsbedürftig
- ▶ Mehr Info: arabtex.doc

```
1 \usepackage[english,hebrew]{babel}
2 ...
```

## Besondere Schwierigkeiten:

- ▶ Umgekehrte Schreibrichtung
- ▶ Richtungswechsel mit `\L{normal}`
- ▶ Sprachwechsel mit `\unsethebrew` und `\sethebrew`
- ▶ Richtungswechsel dann mit `\R{mursredna}`
- ▶ Eingabe in iso-8859-8

א ב ג ד  
ה ו ז ח  
ט י כ ל  
מ נ ס ע  
פ ק ר  
ש ת

## Alternative:

- ▶ Arabtex mit Paket `\usepackage{hebtex}`

## Sanskrit

- ▶ <http://www.ctan.org/tex-archive/language/sanskrit/>
- ▶ Benötigt Preprozessor

```
1 \usepackage{skt}
2 {\skt sa.msk.rta}
```

- ▶ Wird umgewandelt in

```
1 \usepackage{skt}
2 {\skt .sm;s1k\ZH{-12}{\ZV{4}{x}}+:ta}
```

## Klingonisch

- ▶ Einfachstes Beispiel der Schriftinstallation
- ▶ `ftp://ftp.dante.de/pub/tex/fonts/klinz.zip`
- ▶ Von Karl Günter Wunsch mit METAFONT nachgebildet
- ▶ Darin diese README:

```
You should run
```

```
mf "\mode:=localfont;" input klinz  
gftopk klinz.*gf
```

```
Copy the now existing klinz.tfm and klinz.*pk to  
a place TeX knows about and you're ready to go.
```

## Installation

- ▶ klinz.zip entpacken (klinz.mf und kligs.mf) nach  
`/usr/local/share/texmf/fonts/sources/public/klinz/`
- ▶ mf (METAFONT) und gftopk aufrufen, um die Fontmetriken (\*.tfm) und die Schriftbilder (\*pk) zu generieren
- ▶ Die Fontmetriken gehören nach  
`/usr/local/share/texmf/fonts/tfm/public/klinz/`
- ▶ Die Schriftbilder gehören nach  
`/usr/local/share/texmf/fonts/pk/public/klinz/`
- ▶ mktexlsr aufrufen, um die neuen Dateien T<sub>E</sub>X bekanntzumachen

## Benutzung

```
1 \font\klington=klinz  
2 ...  
3 {\klington Qapla'}
```

- ▶ ᑎᑭᑭᑭᑭᑭᑭ'
- ▶ Die Schriftart kennt nur eine Größe, kein Fett, Kursiv und ähnliches
- ▶ Die \*pk-Datei enthält eine Type-3-Schrift

# Nochmal was Technisches

# Type-3-Schriften

## Was ist das?

- ▶ Vorberechnete **Bitmap-Schriften** für eine bestimmte Auflösung
- ▶ etwa: 300 dpi für Drucker
- ▶ Sehen in alten Acrobat Readern unschön aus
- ▶ Sollten durch Type-1-Schriften ersetzt werden



# Type-3-Schriften umwandeln

- ▶  $\text{\TeX}$ trace kann Type-3-Schriften umwandeln
- ▶ <http://www.inf.bme.hu/~pts/textrace/>
- ▶ Ist nicht so umständlich wie in der Readme angedroht
- ▶ Die \*.pfb-Dateien müssen  $\text{\TeX}$  bekanntgemacht werden
- ▶ Ebenso das Mapping der  $\text{\TeX}$ -Fontnamen zur pfb-Datei

# Type-3-Schriften umwandeln ...

## Beispiel:

- ▶ Wir wandeln die klinz um
- ▶ **Voraussetzung:** klinz ist installiert und erzeugt Type-3-Schriften
- ▶ Aktuelles T<sub>E</sub>Xtrace laden
- ▶ Autotrace kompilieren (erzeugt aus Bitmaps Vektordaten)
- ▶ **Aufruf:** `./traceall.sh klinz klinz.pfb 4000000`
- ▶ 4 000 000?! Jedem Font wird eine UniqueID zugeordnet, 4-5 Mio sind frei

# Type-3-Schriften umwandeln ...

## Ergebnis:

- ▶ Wir erhalten eine `klinz.pfb`

- ▶ Ab damit nach

```
/usr/local/share/texmf/fonts/type1/klinz/klinz.pfb
```

- ▶ Wir brauchen noch eine `klinz.map`:

```
1 klinz TeX-klinz <klinz.pfb
```

- ▶ Speichern in

```
/usr/local/share/texmf/fonts/map/dvips/klinz.map
```

# Type-3-Schriften umwandeln ...

## Noch ein paar Eintragungen:

▶ **Aufruf:** `texhash && updmap --enable Map klinz.map`

▶ **Oder:** Eintrag in

```
/usr/local/share/texmf/web2c/updmap.cfg
```

```
1 # Klingon converted with TeXtrace  
2 Map klinz.map
```

und Aufruf: `texhash && updmap`

## und fertig

▶ Testen mit

```
latex tst && dvips -o tst.ps tst && gv tst
```

# Mehr Informationen

Wer mehr wissen will, kann sich hier informieren:

- ▶ T<sub>E</sub>X Font Guide:

<http://www.forkosh.com/pstex/index.htm>

- ▶ The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Font Catalogue:

<http://www.tug.dk/FontCatalogue/>

- ▶ Russisch mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X:

<http://www.capca.ucalgary.ca/~wdobler/doc/tex/>

- ▶ DE-T<sub>E</sub>X-FAQ: besonders Kapitel 9 und 10:

<http://www.dante.de/faq/de-tex-faq/>

- ▶ Truetype-Fonts unter T<sub>E</sub>X:

<http://www.radamir.com/tex/>

- ▶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Fontliste:

<http://data12.da.funpic.de/LaTeX/Schriften/>

**Danke für die Aufmerksamkeit**

Fragen, Anregungen?

# Verzeichnisse

- ▶ Statt des hier angegebenen Verzeichnisses können auch die folgenden verwendet werden:
- ▶ `/usr/share/texmf/` – Distribution
- ▶ `/usr/local/share/texmf` – Lokal für den Rechner
- ▶ `$HOME/texmf/` – für den Nutzer

# Kodierungen

- ▶ Standard ist OT1, doch T1 sollte verwendet werden, um das Trennen von Wörtern mit Umlauten zu ermöglichen
- ▶ T2A für Russisch nötig
- ▶ utf8 beißt sich mit `lstlisting`



# Schriften in PDFs einbetten

```
latex tst && dvips -o tst.ps tst && ps2pdf \  
tst.ps tst.pdf
```

- ▶ Bindet einige Schriften ein, meist aber nicht alle
- ▶ Einige Verlage verlangen selbst das Einbinden der Standard-Postscript-Schriften (Times usw.)
- ▶ Dies hilft:

```
dvips -Ppdf -o tst.ps tst  
ps2pdf14 -dPDFSETTINGS=/printer tst.ps tst.pdf
```

- ▶ Nachprüfen mit:

```
pdffonts tst.pdf
```

**Danke für die Aufmerksamkeit**

Fragen, Anregungen?