

Schriften: Wo und wie ...

Herbert Voß

Freie Universität Berlin

6. April 2018



Überblick

1 pdfL^AT_EX – »schöne heile Welt«

Überblick

- 1 pdfL^AT_EX – »schöne heile Welt«
- 2 pdfL^AT_EX und TrueType/OpenType Schriften

Überblick

- 1 pdfL^AT_EX – »schöne heile Welt«
- 2 pdfL^AT_EX und TrueType/OpenType Schriften
- 3 TrueType und OpenType-Schriften

Überblick

- 1 pdfL^AT_EX – »schöne heile Welt«
- 2 pdfL^AT_EX und TrueType/OpenType Schriften
- 3 TrueType und OpenType-Schriften
- 4 X_YL^AT_EX

Überblick

- 1 pdfL^AT_EX – »schöne heile Welt«
- 2 pdfL^AT_EX und TrueType/OpenType Schriften
- 3 TrueType und OpenType-Schriften
- 4 X_YL^AT_EX
- 5 Schriftauswahl

Überblick

- 1 pdfL^AT_EX – »schöne heile Welt«
- 2 pdfL^AT_EX und TrueType/OpenType Schriften
- 3 TrueType und OpenType-Schriften
- 4 X_YL^AT_EX
- 5 Schriftauswahl
- 6 LuaL^AT_EX

Überblick

- 1 pdfL^AT_EX – »schöne heile Welt«
- 2 pdfL^AT_EX und TrueType/OpenType Schriften
- 3 TrueType und OpenType-Schriften
- 4 X_YL^AT_EX
- 5 Schriftauswahl
- 6 LuaL^AT_EX
- 7 Schriftenverzeichnis für LuaT_EX

Überblick

- 1 pdfL^AT_EX – »schöne heile Welt«
- 2 pdfL^AT_EX und TrueType/OpenType Schriften
- 3 TrueType und OpenType-Schriften
- 4 X_YL^AT_EX
- 5 Schriftauswahl
- 6 LuaL^AT_EX
- 7 Schriftenverzeichnis für LuaT_EX
- 8 Definitionen
 - Dateinamen
 - Schriftnamen

Überblick

- 1 pdfL^AT_EX – »schöne heile Welt«
- 2 pdfL^AT_EX und TrueType/OpenType Schriften
- 3 TrueType und OpenType-Schriften
- 4 X_YL^AT_EX
- 5 Schriftauswahl
- 6 LuaL^AT_EX
- 7 Schriftenverzeichnis für LuaT_EX
- 8 Definitionen
 - Dateinamen
 - Schriftnamen
- 9 Zusammenfassung

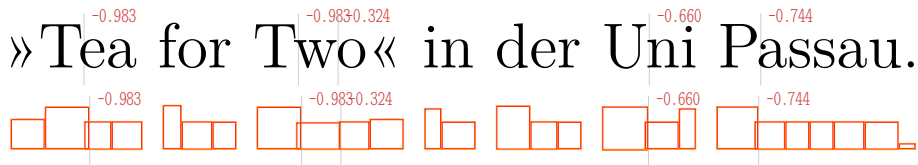
Schrift-Ordner – \$TEXMFDIST/fonts

drwxrwxr-x	19	voss	voss	4096	Mär	8	13:10	afm
drwxr-xr-x	3	voss	voss	4096	Nov	25	2016	cid
drwxrwxr-x	6	voss	voss	4096	Mär	8	13:08	cmap
drwxrwxr-x	6	voss	voss	4096	Mär	8	13:05	enc
drwxrwxr-x	3	voss	voss	4096	Mär	8	11:38	lig
drwxrwxr-x	10	voss	voss	4096	Mär	8	12:25	map
drwxrwxr-x	6	voss	voss	4096	Mär	8	12:48	misc
drwxrwxr-x	3	voss	voss	4096	Mär	8	11:52	ofm
drwxrwxr-x	17	voss	voss	4096	Mär	8	12:55	opentype
drwxrwxr-x	3	voss	voss	4096	Mär	8	11:52	ovf
drwxrwxr-x	3	voss	voss	4096	Mär	8	12:05	ovp
drwxrwxr-x	3	voss	voss	4096	Mär	8	11:52	pk
drwxrwxr-x	5	voss	voss	4096	Mär	16	10:27	sfd
drwxrwxr-x	9	voss	voss	4096	Mär	17	14:33	source
drwxrwxr-x	40	voss	voss	4096	Mär	8	13:14	tfm
drwxrwxr-x	13	voss	voss	4096	Mär	8	12:39	truetype
drwxrwxr-x	33	voss	voss	4096	Mär	8	13:10	type1
drwxrwxr-x	31	voss	voss	4096	Mär	8	13:10	vf

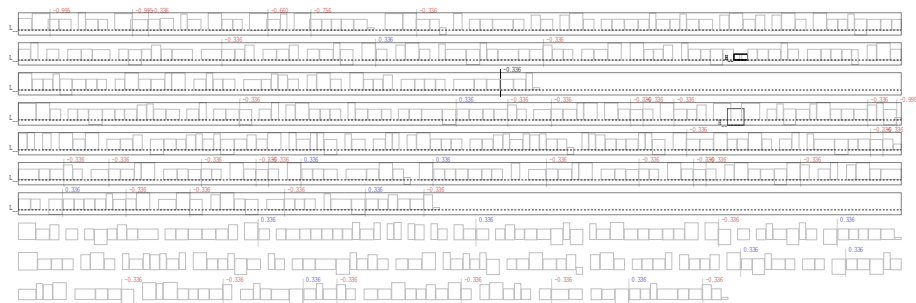
Wozu die Zeichen?

»Tea for Two« in der Uni Passau.

Wozu die Zeichen?



Wozu die Zeichen?



Wozu die Zeichen?

»Tea for Two« in der Uni Passau. Thus, I came to the conclusion that the designer
 of a new system must not only be the implementer and first large-scale user; the
 designer should also write the first user manual.
 The separation of any of these four components would have hurt TEX significantly.
 If I had not participated fully in all these activities, literally hundreds of improve-
 ments would never have been made, because I would never have thought of them
 or perceived why they were important.
 But a system cannot be successful if it is too strongly influenced by a single person.
 Once the initial design is complete and fairly robust, the real test begins as people
 with many different viewpoints undertake their own experiments.

pdfL^AT_EX und OpenType/TrueType-Schriften

- Sind nicht *direkt* nutzbar.

pdfL^AT_EX und OpenType/TrueType-Schriften

- Sind nicht *direkt* nutzbar.
- pdfT_EX ermittelt die Metriken nicht direkt aus den Schriftdateien.

pdfL^AT_EX und OpenType/TrueType-Schriften

- Sind nicht *direkt* nutzbar.
- pdfT_EX ermittelt die Metriken nicht direkt aus den Schriftdateien.
- Mithilfe von `autoinst` lassen sich alle notwendigen Dateien für pdfL^AT_EX erstellen.

pdfL^AT_EX und OpenType/TrueType-Schriften

- Sind nicht *direkt* nutzbar.
- pdfT_EX ermittelt die Metriken nicht direkt aus den Schriftdateien.
- Mithilfe von autoinst lassen sich alle notwendigen Dateien für pdfL^AT_EX erstellen.
- Ein Beispiel für ZapfinoExtraLTPro.otf:

Beispiel

```
\documentclass{standalone}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{ZapfinoExtraLTPro}
\begin{document}
Ein Beispiel mit der Zapfino.
\end{document}
```

Beispiel

```
\documentclass{standalone}  
\usepackage[T1]{fontenc}  
\usepackage{ZapfinoExtraLTPro}  
\begin{document}  
Ein Beispiel mit der Zapfino.  
\end{document}
```

Ein Beispiel mit der Zapfino.

L^AT_EX-Dateien

Pfad: \$TEXMFLOCAL/tex/latex/ZapfinoExtraLTPro

LY1ZapfinoExtraLTPro-Sup.fd

LY1ZapfinoExtraLTPro-TLF.fd

LY1ZapfinoExtraLTPro-T0sF.fd

OT1ZapfinoExtraLTPro-Sup.fd

OT1ZapfinoExtraLTPro-TLF.fd

OT1ZapfinoExtraLTPro-T0sF.fd

T1ZapfinoExtraLTPro-Sup.fd

T1ZapfinoExtraLTPro-TLF.fd

T1ZapfinoExtraLTPro-T0sF.fd

TS1ZapfinoExtraLTPro-TLF.fd

TS1ZapfinoExtraLTPro-T0sF.fd

UZapfinoExtraLTPro-Orn.fd

ZapfinoExtraLTPro.sty

Schrift-Dateien

Pfad: \$TEXMFLOCAL/fonts/

/enc/dvips/...enc

/map/dvips/ZapfinoExtraLTPro/ZapfinoExtraLTPro.map

/tfm/lcdftools/ZapfinoExtraLTPro/...tfm

/type1/lcdftools/ZapfinoExtraLTPro/ZapfinoExtraLTPro.pfb

/vf/lcdftools/ZapfinoExtraLTPro/...vf

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/home/voss/texmf`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/home/voss/texmf`
 - Windows ⇒ `<leer>`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/home/voss/texmf`
 - Windows ⇒ `<leer>`
 - ▶ MikTeX

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/home/voss/texmf`
 - Windows ⇒ `<leer>`
 - ▶ MikTeX
 - Windows ⇒ `<leer>`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/home/voss/texmf`
 - Windows ⇒ `<leer>`
 - ▶ MikTeX
 - Windows ⇒ `<leer>`
- Lokales T_EX-Verzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFLOCAL

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/home/voss/texmf`
 - Windows ⇒ `<leer>`
 - ▶ MikTeX
 - Windows ⇒ `<leer>`
- Lokales T_EX-Verzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFLOCAL
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFLOCAL`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/home/voss/texmf`
 - Windows ⇒ `<leer>`
 - ▶ MikTeX
 - Windows ⇒ `<leer>`
- Lokales T_EX-Verzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFLOCAL
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFLOCAL`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/home/voss/texmf`
 - Windows ⇒ `<leer>`
 - ▶ MikTeX
 - Windows ⇒ `<leer>`
- Lokales T_EX-Verzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFLOCAL
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFLOCAL`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/usr/local/texlive/texmf-local`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/home/voss/texmf`
 - Windows ⇒ `<leer>`
 - ▶ MikTeX
 - Windows ⇒ `<leer>`
- Lokales T_EX-Verzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFLOCAL
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFLOCAL`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/usr/local/texlive/texmf-local`
 - Windows ⇒ `C:/Users/Herbert
Voss/AppData/Roaming/MikTeX/2.9`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/home/voss/texmf`
 - Windows ⇒ `<leer>`
 - ▶ MikTeX
 - Windows ⇒ `<leer>`
- Lokales T_EX-Verzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFLOCAL
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFLOCAL`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/usr/local/texlive/texmf-local`
 - Windows ⇒ `C:/Users/Herbert
Voss/AppData/Roaming/MiKTeX/2.9`
 - ▶ MikTeX

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX I

- Aktuelles Dokumentenverzeichnis
- Lokales Nutzerverzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFHOME
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFHOME`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/home/voss/texmf`
 - Windows ⇒ `<leer>`
 - ▶ MikTeX
 - Windows ⇒ `<leer>`
- Lokales T_EX-Verzeichnis, im Allgemeinen \$TEXMFLOCAL
 - ▶ T_EXLive: `kpsewhich -var-value TEXMFLOCAL`
 - macOS ⇒ `/Users/voss/Library/texmf`
 - *nix ⇒ `/usr/local/texlive/texmf-local`
 - Windows ⇒ `C:/Users/Herbert
Voss/AppData/Roaming/MiKTeX/2.9`
 - ▶ MikTeX
 - Windows ⇒ `C:/Users/Herbert
Voss/AppData/Roaming/MiKTeX/2.9`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX II

- Das Haupttexverzeichnis TEXMF

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX II

- Das Haupttexverzeichnis TEXMF
 - ▶ macOS ⇒ `/usr/local/texlive/<Jahr>/texmf-dist/fonts/`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX II

- Das Haupttexverzeichnis TEXMF

- ▶ macOS ⇒ `/usr/local/texlive/<Jahr>/texmf-dist/fonts/`
- ▶ *nix ⇒ `/usr/local/texlive/<Jahr>/texmf-dist/fonts/`

Suchreihenfolge für pdfL^AT_EX II

- Das Haupttexverzeichnis TEXMF

- ▶ macOS ⇒ `/usr/local/texlive/<Jahr>/texmf-dist/fonts/`
- ▶ *nix ⇒ `/usr/local/texlive/<Jahr>/texmf-dist/fonts/`
- ▶ Windows ⇒ `C:/.../texlive`

System-Schriften

LuaT_EX und X_YT_EX können auch Systemschriften nutzen; sie sind nicht auf explizite Metrikdateien angewiesen.

System-Schriften

LuaT_EX und X_YT_EX können auch Systemschriften nutzen; sie sind nicht auf explizite Metrikdateien angewiesen.

Das System kann dagegen nicht ohne weiteres die mit der T_EX-Installation vorhandenen TrueType/OpenType-Schriften verwenden.

System-Schriften

LuaT_EX und X_YT_EX können auch Systemschriften nutzen; sie sind nicht auf explizite Metrikdateien angewiesen.

Das System kann dagegen nicht ohne weiteres die mit der T_EX-Installation vorhandenen TrueType/OpenType-Schriften verwenden. Das System benutzt in der Regel ein Programm, um Schriften zu organisieren:

System-Schriften

LuaT_EX und X_YT_EX können auch Systemschriften nutzen; sie sind nicht auf explizite Metrikdateien angewiesen.

Das System kann dagegen nicht ohne weiteres die mit der T_EX-Installation vorhandenen TrueType/OpenType-Schriften verwenden. Das System benutzt in der Regel ein Programm, um Schriften zu organisieren:

Beispielsweise fontconfig für Linux,

System-Schriften

LuaT_EX und X_YT_EX können auch Systemschriften nutzen; sie sind nicht auf explizite Metrikdateien angewiesen.

Das System kann dagegen nicht ohne weiteres die mit der T_EX-Installation vorhandenen TrueType/OpenType-Schriften verwenden. Das System benutzt in der Regel ein Programm, um Schriften zu organisieren:

Beispielsweise fontconfig für Linux, oder fontbook für macOS.

Schriften haben in der Regel intern verschiedene Namen. Beispiel:

Schriften haben in der Regel intern verschiedene Namen. Beispiel:

Family:	Baskerville-Regular
Subfamily:	Regular
Full name:	Baskerville-Regular
PostScript name:	Baskerville-Regular
Version:	001.001
Unique ID:	Baskerville-Regular:1177945099
Copyright:	N/A



Für X₃T_EX gilt folgende Suchreihenfolge:



Für X_YTEX gilt folgende Suchreihenfolge:
Full name

X_YTeX

Für X_YTeX gilt folgende Suchreihenfolge:

Full name existiert ein Bindestrich, so wird der Name in *Family-Style* aufgeteilt und übernommen, falls diese Aufteilung sinnvoll ist.

X_YTEX

Für X_YTEX gilt folgende Suchreihenfolge:

Full name existiert ein Bindestrich, so wird der Name in *Family-Style* aufgeteilt und übernommen, falls diese Aufteilung sinnvoll ist.

PostScript name

X_YTeX

Für X_YTeX gilt folgende Suchreihenfolge:

Full name existiert ein Bindestrich, so wird der Name in *Family-Stil* aufgeteilt und übernommen, falls diese Aufteilung sinnvoll ist.

PostScript name Nimm *Family name* wenn es mehr als eine Möglichkeit gibt.

X_YTEX

Für X_YTEX gilt folgende Suchreihenfolge:

Full name existiert ein Bindestrich, so wird der Name in *Family-Stil* aufgeteilt und übernommen, falls diese Aufteilung sinnvoll ist.

PostScript name Nimm *Family name* wenn es mehr als eine Möglichkeit gibt.

Suche eine Schrift mit Stil »Regular«, »Plain«, »Normal« or »Roman« (in dieser Reihenfolge).

X_YTEX

Für X_YTEX gilt folgende Suchreihenfolge:

Full name existiert ein Bindestrich, so wird der Name in *Family-Stil* aufgeteilt und übernommen, falls diese Aufteilung sinnvoll ist.

PostScript name Nimm *Family name* wenn es mehr als eine Möglichkeit gibt.

Suche eine Schrift mit Stil »Regular«, »Plain«, »Normal« or »Roman« (in dieser Reihenfolge).

Die Endungen werden in der Reihenfolge .otf .ttf .pfb abgearbeitet.

X_YTeX-Beispiel

```
\documentclass{article}  
\pagestyle{empty}  
\begin{document}  
Normal \font\Basker="Baskerville-Regular"  
\Basker Nicht mehr Normal  
\end{document}
```

Normal **Nicht mehr** Normal

X_YTeX-Beispiel

```
\documentclass{article}  
\pagestyle{empty}  
\begin{document}  
Normal \font\Basker="Baskerville-Regular"  
\Basker Nicht mehr Normal  
\end{document}
```

Normal **Nicht mehr** Normal

Mit \font\Basker=Baskerville

X_YTeX-Beispiel

```
\documentclass{article}  
\pagestyle{empty}  
\begin{document}  
Normal \font\Basker="Baskerville-Regular"  
\Basker Nicht mehr Normal  
\end{document}
```

Normal Nicht mehr Normal

Mit \font\Basker=Baskerville

Normal Nicht mehr Normal

Woher der Unterschied

```
\font\Basker="Baskerville-Regular"
```

wählt die Schriften:

UBRWLF+LMRoman10-Regular-Identity-H CID Type 0C

CENGGS+Baskerville-Regular-Identity-H CID Type 0C

Woher der Unterschied

```
\font\Basker="Baskerville-Regular"
```

wählt die Schriften:

```
UBRWLF+LMRoman10-Regular-Identity-H CID Type 0C
```

```
CENGGS+Baskerville-Regular-Identity-H CID Type 0C
```

```
\font\Basker="Baskerville"
```

Woher der Unterschied

```
\font\Basker="Baskerville-Regular"
```

wählt die Schriften:

UBRWLF+LMRoman10-Regular-Identity-H CID Type 0C

CENGGS+Baskerville-Regular-Identity-H CID Type 0C

```
\font\Basker="Baskerville"
```

dagegen:

WAUPGT+LMRoman10-Regular-Identity-H CID Type 0C

TDIISS+BaskervilleBT-Roman-Identity-H CID Type 0C

Paket fontspec

Arbeitet analog zum bekannten Paket fontenc, wobei es keine speziellen Fontkodierungen mehr gibt:

Paket fontspec

Arbeitet analog zum bekannten Paket fontenc, wobei es keine speziellen Fontkodierungen mehr gibt:

```
\usepackage{fontspec}
```

Paket fontspec

Arbeitet analog zum bekannten Paket fontenc, wobei es keine speziellen Fontkodierungen mehr gibt:

```
\usepackage{fontspec}
```

ist ausreichend.

Paket fontspec

Arbeitet analog zum bekannten Paket fontenc, wobei es keine speziellen Fontkodierungen mehr gibt:

```
\usepackage{fontspec}
```

ist ausreichend.

Alle Schriftpakete, die sich noch auf .tfm-Dateien beziehen, sollten zwingend *vorher* geladen werden.

Paket fontspec

Arbeitet analog zum bekannten Paket fontenc, wobei es keine speziellen Fontkodierungen mehr gibt:

```
\usepackage{fontspec}
```

ist ausreichend.

Alle Schriftpakete, die sich noch auf .tfm-Dateien beziehen, sollten zwingend *vorher* geladen werden. Dies betrifft vor allen Dingen amsmath.

Paket fontspec

Arbeitet analog zum bekannten Paket fontenc, wobei es keine speziellen Fontkodierungen mehr gibt:

```
\usepackage{fontspec}
```

ist ausreichend.

Alle Schriftpakete, die sich noch auf .tfm-Dateien beziehen, sollten zwingend *vorher* geladen werden. Dies betrifft vor allen Dingen amsmath.

Überlegungen, amsmath grundsätzlich von fontspec laden zu lassen, sind verworfen worden.

Paket fontspec

Arbeitet analog zum bekannten Paket fontenc, wobei es keine speziellen Fontkodierungen mehr gibt:

```
\usepackage{fontspec}
```

ist ausreichend.

Alle Schriftpakete, die sich noch auf .tfm-Dateien beziehen, sollten zwingend *vorher* geladen werden. Dies betrifft vor allen Dingen amsmath.

Überlegungen, amsmath grundsätzlich von fontspec laden zu lassen, sind verworfen worden.

fontspec versucht, sämtliche Schriftstile einer Hauptdatei (Regular) zuzuordnen.

Beispiel für fontspec

```
\documentclass{article}%% lualatex-Lauf
\usepackage{fontspec}
\setmainfont{Baskerville}
\pagestyle{empty}
\begin{document}
Normal \textbf{fett} \textit{kursiv}
\textit{\textbf{fett+kursiv}}. Normal
\end{document}
```

Normal **fett** *kursiv* **fett+kursiv**. Normal

Beispiel für fontspec

```
\documentclass{article}%% lualatex-Lauf
\usepackage{fontspec}
\setmainfont{Baskerville}
\pagestyle{empty}
\begin{document}
Normal \textbf{fett} \textit{kursiv}
\textit{\textbf{fett+kursiv}}. Normal
\end{document}
```

Normal **fett** *kursiv* **fett+kursiv**. Normal

Zur Kontrolle wollen wir die eingebetteten Schriften betrachten:

Beispiel für fontspec

```
\documentclass{article}%% lualatex-Lauf
\usepackage{fontspec}
\setmainfont{Baskerville}
\pagestyle{empty}
\begin{document}
Normal \textbf{fett} \textit{kursiv}
\textit{\textbf{fett+kursiv}}. Normal
\end{document}
```

Normal **fett** *kursiv* **fett+kursiv**. Normal

Zur Kontrolle wollen wir die eingebetteten Schriften betrachten:

pdffonts passau-8.pdf

Beispiel für fontspec

PJKSBQ+BaskervilleBT-Roman	CID Type 0C
DWBUOY+BaskervilleBT-Bold	CID Type 0C
VGWUNJ+BaskervilleBT-Italic	CID Type 0C
OVSCSN+BaskervilleBT-BoldItalic	CID Type 0C

Ein weiteres Beispiel mit der Baskerville, die mit \TeX Live kommt. Hier heißt der Familienname ADFBaskerville.

Beispiel für fontspec

```
\documentclass{article}%% lualatex-Lauf
\usepackage{fontspec}
\setmainfont{ADFBaskerville}
\pagestyle{empty}
\begin{document}
Normal \textbf{fett} \textit{kursiv}
\textit{\textbf{fett+kursiv}}. Normal
\end{document}
```

Beispiel für fontspec

```
\documentclass{article}%% lualatex-Lauf
\usepackage{fontspec}
\setmainfont{ADFBaskerville}
\pagestyle{empty}
\begin{document}
Normal \textbf{fett} \textit{kursiv}
\textit{\textbf{fett+kursiv}}. Normal
\end{document}
```

Normal fett kursiv fett+kursiv. Normal

Beispiel für fontspec

```
\documentclass{article}%% lualatex-Lauf
\usepackage{fontspec}
\setmainfont{ADFBaskerville}
\pagestyle{empty}
\begin{document}
Normal \textbf{fett} \textit{kursiv}
\textit{\textbf{fett+kursiv}}. Normal
\end{document}
```

Normal fett kursiv fett+kursiv. Normal

Nur eine eingebettete Schrift:

OPCRPN+Baskervaldx-Reg

CID Type 0C

Nicht gefundene Schriftstile

otfinfo -i Baskervaldx-Reg.otf

Nicht gefundene Schriftstile

```
otfinfo -i Baskervaldx-Reg.otf
```

Family:	Baskervaldx
Subfamily:	Reg
Full name:	ADFBaskerville
PostScript name:	Baskervaldx-Reg
Version:	Version 1.0
Unique ID:	FontForge : Baskervaldx Regular : 1-4-2014
Description:	ADFBaskerville is a modification of Baskerville
Designer:	HARENDAL Hirwen
Designer URL:	http://arkandis.tuxfamily.org
Manufacturer:	Arkandis Digital Foundry.

Nicht gefundene Schriftstile

Der Automatismus der Zuordnung Schriftschnitt-Datei funktioniert nicht bei allen Schriften, da nicht alle intern eine korrekte symbolische Namenszuordnung verwenden.

Nicht gefundene Schriftstile

Der Automatismus der Zuordnung Schriftschnitt-Datei funktioniert nicht bei allen Schriften, da nicht alle intern eine korrekte symbolische Namenszuordnung verwenden.

Ein `\setmainfont{Baskervaldx}` kann nicht funktionieren, da:

Family:	Baskervaldx
Subfamily:	Reg
Full name:	ADFBaskerville
[...]	

Nicht gefundene Schriftstile

Der Automatismus der Zuordnung Schriftschnitt-Datei funktioniert nicht bei allen Schriften, da nicht alle intern eine korrekte symbolische Namenszuordnung verwenden.

Ein `\setmainfont{Baskervaldx}` kann nicht funktionieren, da:

Family:	Baskervaldx
Subfamily:	Reg
Full name:	ADFBaskerville
[...]	

Abhilfe schafft eine explizite Definition der einzelnen Schriftstile:

Beispiel für fontspec

```
\documentclass{article}
\usepackage{fontspec}
\setmainfont{Baskervaldx}[
  Extension=.otf,
  UprightFont=*-Reg,
  BoldFont=*-Bol,
  ItalicFont=*-Ita,
  BoldItalicFont=*-BolIta]
\pagestyle{empty}
\begin{document}
Normal \textbf{fett} \textit{kursiv}
\textit{\textbf{fett+kursiv}}. Normal
\end{document}
```

Beispiel für fontspec

```
\documentclass{article}
\usepackage{fontspec}
\setmainfont{Baskervaldx}[
  Extension=.otf,
  UprightFont=*-Reg,
  BoldFont=*-Bo1,
  ItalicFont=*-Ita,
  BoldItalicFont=*-Bo1Ita]
\pagestyle{empty}
\begin{document}
Normal \textbf{fett} \textit{kursiv}
\textit{\textbf{fett+kursiv}}. Normal
\end{document}
```

Normal **fett** *kursiv* ***fett+kursiv***. Normal

Beispiel für fontspec

Eingebettete Schriften:

MWKVWP+Baskervaldx-Reg	CID Type 0C
MRGVNM+Baskervaldx-BoI	CID Type 0C
GTOYHZ+Baskervaldx-Ita	CID Type 0C
YCDAWY+Baskervaldx-BoIIta	CID Type 0C

Schriften und Lua \TeX

- Ohne manuellen Eingriff sucht ein Betriebssystem nicht in den \TeX -eigenen Schriftverzeichnissen.

Schriften und LuaL^AT_EX

- Ohne manuellen Eingriff sucht ein Betriebssystem nicht in den T_EX-eigenen Schriftverzeichnissen.
- Abhilfe schafft eine entsprechende Konfiguration – benötigt Kenntnisse des Systems.

Schriften und LuaL^AT_EX

- Ohne manuellen Eingriff sucht ein Betriebssystem nicht in den T_EX-eigenen Schriftverzeichnissen.
- Abhilfe schafft eine entsprechende Konfiguration – benötigt Kenntnisse des Systems.
- Da X_YT_EX Schriften über das Betriebssystem sucht, kann dies Folgen haben.

Schriften und LuaL^AT_EX

- Ohne manuellen Eingriff sucht ein Betriebssystem nicht in den T_EX-eigenen Schriftverzeichnissen.
- Abhilfe schafft eine entsprechende Konfiguration – benötigt Kenntnisse des Systems.
- Da X_YT_EX Schriften über das Betriebssystem sucht, kann dies Folgen haben.
- Um obige Probleme zu umgehen, geht LuaT_EX einen anderen, vom Betriebssystem unabhängigen Weg.

Schriften und Lua \TeX

- Ohne manuellen Eingriff sucht ein Betriebssystem nicht in den \TeX -eigenen Schriftverzeichnissen.
- Abhilfe schafft eine entsprechende Konfiguration – benötigt Kenntnisse des Systems.
- Da $\text{\X}\text{\TeX}$ Schriften über das Betriebssystem sucht, kann dies Folgen haben.
- Um obige Probleme zu umgehen, geht Lua \TeX einen anderen, vom Betriebssystem unabhängigen Weg.
- Das Programm `luaotfload-tool` sucht den gesamten Rechner nach Schriften ab: Sowohl das Betriebssystem als auch das \TeX -System.

Schriften und Lua \TeX

- Ohne manuellen Eingriff sucht ein Betriebssystem nicht in den \TeX -eigenen Schriftverzeichnissen.
- Abhilfe schafft eine entsprechende Konfiguration – benötigt Kenntnisse des Systems.
- Da \XTeX Schriften über das Betriebssystem sucht, kann dies Folgen haben.
- Um obige Probleme zu umgehen, geht Lua \TeX einen anderen, vom Betriebssystem unabhängigen Weg.
- Das Programm `luaotfload-tool` sucht den gesamten Rechner nach Schriften ab: Sowohl das Betriebssystem als auch das \TeX -System.
- Die Liste der gefundenen Schriften wird in komprimiertem Lua-Code abgespeichert:

Schriften und LuaL^AT_EX

```
11  3 Apr 13:59 luaotfload-lookup-cache.lua
79  3 Apr 13:59 luaotfload-lookup-cache.luc
298887 3 Apr 13:59 luaotfload-names.lua.gz
2231228 3 Apr 13:59 luaotfload-names.luc
```

Schriften und LuaL^AT_EX

```
11  3 Apr 13:59 luaotfload-lookup-cache.lua
79  3 Apr 13:59 luaotfload-lookup-cache.luc
298887  3 Apr 13:59 luaotfload-names.lua.gz
2231228  3 Apr 13:59 luaotfload-names.luc
```

zu finden im Verzeichnis

\$TEXMFVAR/luatex-cache/generic/names/. Mit der Option `-c` kann das Komprimieren unterbunden werden.

Das Schriftenverzeichnis

Es wird eine Lua-Tabelle generiert:

```
return {
  ["families"]={
    ["local"]={},
    ["system"]={
      ["otf"]={
        ["adobearabic"]={
          ["b"] = { ["default"]=2712, },
          ["bi"] = { ["default"]=2711, },
          ["i"] = { ["default"]=2714, },
          ["r"] = { ["default"]=2713, },
        },
        ["adobecaslondonpro"]={
          ["b"]={
            . . .
```

Die Luadatei

Es wird eine Lua-Tabelle generiert:

...

```
[ "AdobeArabic-Bold" ] = 2712,  
[ "AdobeArabic-BoldItalic" ] = 2711,  
[ "AdobeArabic-Italic" ] = 2714,  
[ "AdobeArabic-Regular" ] = 2713,
```

...

Die Luadatei

Der Index verweist auf den Haupteintrag:

```
[ "basename" ] = "AdobeArabic-Bold.otf",
[ "familyname" ] = "adobearabic",
[ "fontname" ] = "adobearabicbold",
[ "format" ] = "otf",
[ "fullname" ] = "adobearabicbold",
[ "fullpath" ] = "/Users/voss/Library/Fonts/Adobe/AdobeArabic-Bold.otf",
[ "index" ] = 2712,
[ "italicangle" ] = 0,
[ "location" ] = "system",
[ "pfmweight" ] = 700,
[ "plainname" ] = "AdobeArabic-Bold",
[ "psname" ] = "adobearabicbold",
[ "size" ] = false,
[ "subfamily" ] = "bold",
[ "subfont" ] = false,
[ "typographicsubfamily" ] = "bold",
[ "version" ] = "Version 1.167",
[ "weight" ] = "bold"
```

Alle Schriftfamilien über Dateinamen definieren I

```
\setmainfont{LucidaBrightOT}[%  
    Extension = .otf,  
    Ligatures = TeX,  
    ItalicFont = *-Italic,  
    BoldFont = *-Demi,  
    BoldItalicFont = *-DemiItalic,  
    RawFeature = {+lucidaletterkerning,+lucidanumberkerning},  
]
```

```
\setsansfont{LucidaSansOT}[% main sans  
    Extension = .otf,  
    Ligatures = TeX,  
    ItalicFont = *-Italic,  
    BoldFont = *-Demi,  
    BoldItalicFont = *-DemiItalic  
]
```

Alle Schriftfamilien über Dateinamen definieren II

```
\setmonofont{LucidaSansTypewriterOT}[% main typewriter  
    Extension = .otf,  
    Ligatures = TeX,  
    ItalicFont = *-Oblique,  
    BoldFont = *-Bold,  
    BoldItalicFont = *-BoldOblique  
]
```

```
\newfontfamily\lucidaSLshape{LucidaBrightOT}[  
    FakeSlant = 0.2,  
    Extension = .otf,  
    \lucidaRM@features,  
    BoldFont = *-Demi,  
    BoldItalicFont = *-DemiItalic  
]
```

Alle Schriftfamilien über Schriftnamen definieren I

```
\setmainfont{Lucida Bright OT}[% main rm
    Ligatures = TeX,
    BoldFont = * Demibold,
    BoldItalicFont = * Demibold Italic,
    RawFeature = {+lucidaletterkerning,+lucidanumberkerning},
]

\setsansfont{Lucida Sans OT}[% main sans
    Ligatures = TeX,
    BoldFont = * Demibold,
    BoldItalicFont = * Demibold Italic
]
```

Alle Schriftfamilien über Schriftnamen definieren II

```
\setmonofont{Lucida Sans Typewriter OT}[% main typewriter
    Ligatures = TeX,
]
\newfontfamily\lucidaSLshape{Lucida Bright OT}[
    FakeSlant = 0.2,
    Ligatures = TeX,
    BoldFont = * Demibold,
    BoldItalicFont = * Demibold Italic
]
```

Zusammenfassung

- Definition über die Dateinamen mit eventueller Angabe von `PATH=...` funktioniert sowohl für $\text{X}\text{\TeX}$ als auch $\text{Lua}\text{\TeX}$ für alle Schriften.

Zusammenfassung

- Definition über die Dateinamen mit eventueller Angabe von `PATH=...` funktioniert sowohl für $X_{\text{Y}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ als auch $\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$ für alle Schriften.
- Definition über die symbolischen Schriftnamen funktioniert für $X_{\text{Y}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ nur, wenn die Schriften im offiziellen Schriftenverzeichnis des Betriebssystems liegen. Für $\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$ werden zusätzlich die Schriften im $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Verzeichnis `$TEXMF/fonts/` beachtet.

Zusammenfassung

- Definition über die Dateinamen mit eventueller Angabe von `PATH=...` funktioniert sowohl für $X_{\text{Y}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ als auch $\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$ für alle Schriften.
- Definition über die symbolischen Schriftnamen funktioniert für $X_{\text{Y}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ nur, wenn die Schriften im offiziellen Schriftenverzeichnis des Betriebssystems liegen. Für $\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$ werden zusätzlich die Schriften im $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Verzeichnis `$TEXMF/fonts/` beachtet.
- Durch Setzen von symbolischen Links oder Modifikation von Konfigurationsdateien, kann gleiches Verhalten von $X_{\text{Y}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ und $\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$ erreicht werden.

Schriftpakete

Auf CTAN existieren einige Pakete, die für TrueType- und OpenType-Schriften die gesamten Definitionen übernehmen. Durch entsprechende Paketoptionen kann zusätzlich ein spezielles Verhalten gesteuert werden.

Schriftpakete

Auf CTAN existieren einige Pakete, die für TrueType- und OpenType-Schriften die gesamten Definitionen übernehmen. Durch entsprechende Paketoptionen kann zusätzlich ein spezielles Verhalten gesteuert werden.

Wird fontspec nicht geladen oder nach dem Laden keine weitere Vereinbarung vorgenommen, so ist Latin Modern die Standardschrift.

Schriftpakete

Auf CTAN existieren einige Pakete, die für TrueType- und OpenType-Schriften die gesamten Definitionen übernehmen. Durch entsprechende Paketoptionen kann zusätzlich ein spezielles Verhalten gesteuert werden.

Wird fontspec nicht geladen oder nach dem Laden keine weitere Vereinbarung vorgenommen, so ist Latin Modern die Standardschrift. Wer damit glücklich ist, muss nichts weiter machen, beziehungsweise kann auf fontspec verzichten!

Schriftpakete

Auf CTAN existieren einige Pakete, die für TrueType- und OpenType-Schriften die gesamten Definitionen übernehmen. Durch entsprechende Paketoptionen kann zusätzlich ein spezielles Verhalten gesteuert werden.

Wird fontspec nicht geladen oder nach dem Laden keine weitere Vereinbarung vorgenommen, so ist Latin Modern die Standardschrift. Wer damit glücklich ist, muss nichts weiter machen, beziehungsweise kann auf fontspec verzichten!

Eine Liste aller Pakete, die beim aktuellen T_EXLive eine Unterstützung für OpenType/TrueType-Schriften liefern, kann man sich mit einem Shell-Skript erzeugen lassen.

Schriftpakete



Auf CTAN existieren einige Pakete, die für TrueType- und OpenType-Schriften die gesamten Definitionen übernehmen. Durch entsprechende Paketoptionen kann zusätzlich ein spezielles Verhalten gesteuert werden.

Wird fontspec nicht geladen oder nach dem Laden keine weitere Vereinbarung vorgenommen, so ist Latin Modern die Standardschrift. Wer damit glücklich ist, muss nichts weiter machen, beziehungsweise kann auf fontspec verzichten!


Eine Liste aller Pakete, die beim aktuellen T_EXLive eine Unterstützung für OpenType/TrueType-Schriften liefern, kann man sich mit einem Shell-Skript erzeugen lassen.

Alle benutzen Schriften, die Teil der T_EX-Distribution sind und somit dem Betriebssystem *nicht* zur Verfügung stehen, wenn keine besonderen Vorkehrungen getroffen werden.

Schriftpakete I

Paketname	Beispiel	
academicons		
accanthis	Accanthis	ABCDEFabcdef01234
alegreya	Alegreya	ABCDEFabcdef01234
arimo	Arimo	ABCDEFabcdef01234
asapsym		
beuron	B&VRON	ABCDEFABCDEF
cabin	Cabin	ABCDEFabcdef01234
caladea	Caladea	ABCDEFabcdef01234
carlito	Carlito	ABCDEFabcdef01234
chivo	Chivo	ABCDEFabcdef01234
cinzel	CINZEL	ABCDEFABCDEF01234
clearsans	ClearSans	ABCDEFabcdef01234

Schriftpakete II

coelacanth	Coelacanth	ABCDEFabcdef01234
comicneue	ComicNeue	ABCDEFabcdef01234
cormorantgaramond	CormorantGaramond	ABCDEFabcdef01234
crimson	Crimson	ABCDEFabcdef01234
dantelogo	dante	
dejavu-otf	DejaVu DejaVu Sans	ABCDEFabcdef01234
ebgaramond	EBGaramond	ABCDEFabcdef01234
fira	Fira Sans	ABCDEFabcdef01234
fontawesome		
gfsneoellenic	GFSNeohellenic $x^2 + y^2 = r^2$	ABCDEFabcdef01234
gillius	Gillius	ABCDEFabcdef01234
gofonts	Go	ABCDEFabcdef01234
imfellenglish	Imfell	ABCDEFabcdef01234
lato	Lato	ABCDEFabcdef01234
libertine	Libertine Biolinum	ABCDEFabcdef01234

Schriftpakete III

librebaskerville	Libre Baskerville	ABCDEFabcdef01234
librebodoni	Libre Bodoni	ABCDEFabcdef01234
librecaslon	Libre Caslon	ABCDEFabcdef01234
lobster2	Lobster Two	ABCDEFabcdef01234
merriweather	Merriweather	ABCDEFabcdef01234
mintspirit	MintSpirit	ABCDEFabcdef01234
missaali	Missaali	ABCDEFabcdef01234
noto	NotoSerif NotoSans	ABCDEFabcdef01234
oldstandard	Old Standard	ABCDEFabcdef01234
playfair	PlayfairDisplay	ABCDEFabcdef01234
plex/plex-otf	IBM Plex Plex Sans	ABCDEFabcdef01234
quattrocento	Quattrocento	ABCDEFabcdef01234
raleway	Raleway	ABCDEFabcdef01234
roboto	Roboto	ABCDEFabcdef01234
sourcecodepro	Source Code Pro	ABCDEFabcdef01234

Schriftpakete IV

sourcesanspro
 sourceserifpro
 spark-otf
 tinos
 universalis



Source Sans Pro
 Source Serif Pro
 92
 Tinos
 Universalis

ABCDEFabcdef01234
 ABCDEFabcdef01234



 ABCDEFabcdef01234
 ABCDEFabcdef01234

OpenType Schriften		
Schriftname	Beispiel	
AnonymousPro	AnonymousPro	ABCDEFabcdef01234
antpoltt	Antiqua Poltawski	ABCDEFabcdef01234
NovelDeco	Novel Deco	☞ABCDEFabcdef01234
Iwona	Iwona	ABCDEFabcdef01234
Kurier	Kurier	ABCDEFabcdef01234
AlgolRevived	Algol Revived	ABCDEFabcdef01234
almfixed	ALM Fixed	ظش یں پں چ ب ب ی ن ت پ ی ی
AntykwaTorunska	Antiqua Torunska	ABCDEFabcdef01234
BaskervilleF	Baskerville	ABCDEFabcdef01234

TrueType/OpenType-Schriften ohne spezielle Anpassung II

ccicons		
Chivo	Chivo	ABCDEFabcdef01234
cmunrm	CM Unicode	ABCDEFabcdef01234ßÜÖ
Cochineal	Cochineal	ABCDEFabcdef01234
cyklop	Cyklop	ABCDE-
	Fabcdef01234	
drm10	DRM	ABCDEFabcdef01234
Erewhon	Erewhon	ABCDEFabcdef01234
FandolBraille		
fbf	FBB	ABCDEFabcdef01234
FDSymbol	() + / <=> ± ∞ ∫	
Montserrat	Montserrat	ABCDEFabcdef01234
TeXGyrePage1laX	Pagella	ABCDEFabcdef01234



TrueType/OpenType-Schriften ohne spezielle Anpassung III

Philokalìa	0123456789λλαμ'ερηδκτμνξωθ
punknova	PUNK NOVA ABCDEFABCDEF01234
Rosario	Rosario ABCDEFabcdef01234
Shobhika	Shobhika ABCDEFabcdef01234
SkakNew	
STIX	Stix ABCDEFabcdef01234() + / <=> ± ∞ ∫
Tempora	Tempora ABCDEFabcdef01234
UMTypewriter	UM Typewriter ABCDEFabcdef01234
XCharter	Charter ABCDEFabcdef01234
Yinit	

TrueType Schriften

Caladea	Caladea	ABCDEFabcdef01234
---------	---------	-------------------

TrueType/OpenType-Schriften ohne spezielle Anpassung IV

Overlock	Overlock	ABCDEFabcdef01234
Droid	Droid Serif	ABCDEFabcdef01234 ABCabc
FonetikaDaniaIwonae	<i>ααϊδθιηκςαβγδεζηλμνοπρστυωϋ</i>	
font-mfizz		
Gentium-R	Gentium	ABCDEFabcdef01234
FreeSerif	Free Serif	ABCDEFabcdef01234
gregall	<i>αβγδεζηλμνοπρστυωϋ</i>	
ipag	<i>αβγδεζηλμνοπρστυωϋ</i>	
Junicode	Junicode <i>ΩΩΩ</i> (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) 	
Padauk	Padauk	ABCDEFabcdef01234
UnBatang	UnBatang <i>ㅏ ㅑ ㅓ ㅕ ㅗ ㅛ</i>	