

CJHebrew*

Christian Justen

christian@justen-mack.de

4. Februar 2003

1 Überblick

CJHebrew ist ein Paket, welches es ermöglicht, unter \LaTeX relativ unkompliziert hebräische Texte, besser: hebräische Textteile zu setzen. Der hebräische Text kann vokalisiert werden; neben den Vokalzeichen stehen einige weitere wichtige Akzente zur Verfügung. Hauptanwendungszweck ist die Einfügung von hebräischen Passagen in anderssprachigen Fließtext, wie dies etwa bei theologisch-wissenschaftlichen Arbeiten nötig ist.

Benötigt wird dazu eine \TeX -Distribution, welche die Verwendung von Typel-Schriften unterstützt (was in der Regel alle modernen \TeX -Distributionen tun sollten). Außerdem setzt CJHebrew ϵ - \TeX voraus.

CJHebrew enthält zwei Fonts (`cjhebltx.pfb` und `cjheblsm.pfb`) samt den dazugehörigen Metrikdateien (`*.afm`, `*.tfm`, `*.vf`) und einer encoding-Datei (`cjhebltx.enc`), außerdem eine map-Datei (`cjhebrew.map`) zur Verwendung mit `dvips` bzw. `pdfTeX` sowie eine \LaTeX -Stildatei (`cjhebrew.sty`).

2 Installation

Zur Installation sollten Sie zunächst die enthaltenen Dateien in die für Ihr jeweiliges \TeX -System üblichen Verzeichnisse kopieren. In Tab. 1 sind die Verzeichnisse für eine TDS-konforme Beispiel-Installation aufgeführt.¹

Danach müssen die Fonts dem System bekannt gemacht werden; wie dies geschieht hängt nicht unerheblich von der jeweiligen Distribution ab und sollte in der Dokumentation erläutert werden.

Unter Mi \TeX etwa ist in der Datei `\texmf\web2c\updmap.cfg` die Zeile zu ergänzen:

```
Map cjhebrew.map
und anschließend mkfntmap.exe aufzurufen.
```

Bei anderen Distributionen ist es dagegen oft erforderlich, die Datei `[texmf]/dvips/config/config.ps` an geeigneter Stelle um die Zeile:

```
p +cjhebrew.map
```

*Version 0.0b. CJHebrew unterliegt den Bestimmungen der *LaTeX Project Public License* (siehe auch die Datei `lizenz.txt`). Die aktuellste Version dieser Lizenz kann unter www.latex-project.org/lppl.txt eingesehen werden.

¹Hier wie auch im Rest des Dokuments steht `[texmf]` für das Ausgangsverzeichnis des \TeX -Systems, also etwa `c:\texmf` unter Windows.

Datei	Verzeichnis
cjhebltx.pfb cjheblsm.pfb	[texmf]/fonts/type1/cjhebrew
cjhebltx.afm cjheblsm.afm	[texmf]/fonts/afm/cjhebrew
cjhebltx.tfm cjheblsm.tfm	
rcjhebltx.tfm rcjheblsm.tfm	[texmf]/fonts/tfm/cjhebrew
cjhebltx.vf cjheblsm.vf	[texmf]/fonts/vf/cjhebrew
cjhebltx.enc	[texmf]/dvips/cjhebrew
cjhebrew.map	[texmf]/dvips/config [texmf]/pdftex/config
cjhebrew.sty	[texmf]/tex/latex/cjhebrew

Tabelle 1: Beispiel für eine CJHebrew-Installation

und die Datei [texmf]/pdftex/config/pdftex.cfg um die folgende Zeile zu ergänzen:

```
map +cjhebrew.map
```

Falls nötig muß nun noch die *file name database* bzw. die *ps resource database* aktualisiert wird. Ab sofort sollte CJHebrew zu Ihrer Verfügung stehen.

3 Verwendung von CJHebrew

Um CJHebrew zu nutzen, binden Sie das Paket einfach mit

```
\usepackage{cjhebrew}
```

in Ihr Dokument ein. CJHebrew setzt ϵ -(pdf)LaTeX voraus; ansonsten erhalten Sie eine Fehlermeldung.

Das Paket stellt den Textbefehl `\textcjheb` zur Verfügung, der auf hebräische Schrift umschaltet. Diesen Befehl allein werden Sie i. d. R. aber nicht allzu oft verwenden, da er auf die Schreibrichtung keinen Einfluß hat. Die Eingabe `\textcjheb{’bgd}` ergäbe etwa das kaum erwünschte Ergebnis אבגד. Daher gibt es den Befehl `\cjRL`, der zusätzlich auch auf die Schreibrichtung von rechts nach links umschaltet, so daß die Eingabe `\cjRL{’bgd}` zu dem Ergebnis אבגד führt. Als Abkürzung für diesen Befehl kann man auch `\<>` verwenden, also etwa `\<’bgd>`.

Sollen längere Textabschnitte in hebräischer Schrift gesetzt werden, so sollte dafür die Umgebung `cjhebrew` verwendet werden.

Schließlich ist noch der Befehl `\cjLR` zu nennen, der innerhalb eines hebräischen Textstückes auf die »normale« Schreibrichtung von links nach rechts umschaltet. Achtung: es wird dabei keine Umschaltung des Fonts vorgenommen!

3.1 Die Konsonanten

Wie die Eingabe der Konsonanten erfolgt, ergibt sich aus Tab. 2. Im Normalfall werden die Finalformen einzelner Buchstaben automatisch gesetzt. `\<mlk>` wird also automatisch als מלך gesetzt. Es mag jedoch Fälle geben, in denen die Verwendung der Finalformen erzwungen werden soll, etwa wenn ein Finalbuchstabe im Wortinneren steht. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten: entweder kann man die Finalform nach Tab. 2 kodieren, oder man fügt an den Konsonanten !

א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ך	ל	מ	ם
'	b	g	d	h	w	z	.h	.t	y	k	K	l	m	M
נ	ן	ס	ע	פ	ף	צ	ץ	ק	ר	ש	ש	ש	ת	
n	N	s	'	p	P	.s	.S	q	r	/s	,s	+s	t	

Tabelle 2: Die Kodierung der Konsonanten

י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י	י
i	e	E	E:	a	/a	a:	A	A:	o	u	*	:	O / wo	U / w*

Tabelle 3: Die Kodierung der Vokalzeichen

:	-	◌
;	--	\dottedcircle

Tabelle 4: Kodierung der Akzente und Sonderzeichen

bzw. `\endofword` an. So würde man mit `\<M>`, `\<m!>` oder mit `\<m\endofword>` ein Schluß-Mem erzwingen können. `\endofword`

Umgekehrt kann es sich aber auch ergeben, daß die automatische Umwandlung in einen Finalbuchstaben unterdrückt werden soll; dazu fügt man an den Konsonanten `|` oder `\zeronojoin` an. Mit `\<m|>` bzw. `\<m\zeronojoin>` würde man also auf jeden Fall das normale Mem erhalten. `|`
`\zeronojoin`

3.2 Die Vokale

Wie die Vokalzeichen kodiert werden, ergibt sich aus Tab. 3. Dabei ist zu beachten, daß die Vokalzeichen i. d. R. *hinter* den Konsonanten stehen, zu denen sie gehören (Beispiel: אֱלֹהִים wird kodiert als `\<'E:lōhiym>`); lediglich das *pataḥ furtivum* steht *vor* dem Konsonanten (wie in רִוּחַ `\<rU/a.h>`). *Dageš* wird stets durch `*` kodiert, unabhängig davon, ob es sich um *dageš lene* oder *dageš forte* handelt. Ebenfalls zu beachten ist, daß das *dageš* immer direkt auf den Konsonanten folgen sollte, also etwa `\<b*:>` für בָּ; ein falsches Ergebnis würde `\<b:*>` liefern, nämlich בִּבָּ.

3.3 Weitere Akzente und Sonderzeichen

CJHebrew stellt einige weitere Akzente und Sonderzeichen zur Verfügung, die aus Tab. 4 zu ersehen sind. Für die Zukunft ist geplant, daß hier noch einige Akzente dazukommen werden.

4 Ein Beispiel

Als kleines Beispiel sei hier der Anfang der Bibel mitsamt Kodierung abgedruckt:

בְּרֵאשִׁית בָּרָא אֱלֹהִים אֶת הַשָּׁמַיִם וְאֶת הָאָרֶץ: וְהָאָרֶץ הָיְתָה תֹהוּ וָבֹהוּ וְהַשָּׁד עַל־פְּנֵי תְהוֹם וְרוּחַ אֱלֹהִים מְרַחֶפֶת עַל־פְּנֵי הַמַּיִם:

`\begin{cjhebrew}`

```
b*:re'+siyt b*ArA' 'E:lohiym 'et ha+s*Amayim w:'et hA'ArE.s;  
w:hA'ArE.s hAy:tAh tohU wAbohU w:.ho+sEk: 'al--p*:ney t:hOm  
w:rU/a.h 'E:lohiym m:ra.hEpEt 'al--p*:ney ham*Ayim;  
\end{cjhebrew}
```

5 Noch eine kleine Anmerkung

CJHebrew trägt zur Zeit die Versionsnummer 0.0b, d. h. CJHebrew befindet sich noch im Experimentierstadium. Insbesondere die Fonts benötigen noch einiges an Überarbeitung: einige Buchstabenformen sind noch nicht befriedigend; es sollten vielleicht noch einige Schriftschnitte für verschiedene Schriftgrößen hinzukommen; auch eine Ergänzung der Fonts um die wichtigsten Akzente wäre sehr wünschenswert. Verbesserungsvorschläge sind herzlich erbeten!