

# CJHebrew\*

Christian Justen

christian@justen-mack.de

29. Juni 2002

## 1 Überblick und Installation

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 Type1-Schriften unterstützt (was in der Regel alle modernen  $\TeX$ -Distributionen tun sollten). Außerdem setzt CJHebrew  $\epsilon$ - $\TeX$  voraus.

Wichtig!

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. `pdf $\TeX$`  sowie eine  $\LaTeX$ -Stildatei (`cjhebrew.sty`).

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.

Nachdem Sie die Dateien kopiert haben, sollten Sie die Datei `[texmf]/dvips/config/config.ps`<sup>1</sup> an geeigneter Stelle<sup>2</sup> um folgende Zeile ergänzen:

```
p +cjhebrew.map
```

Außerdem sollte die Datei `[texmf]/pdftex/config/pdftex.cfg` um diese Zeile ergänzt werden:

```
map +cjhebrew.map
```

Wo dies nötig ist, muß nun nur noch die *file name database* bzw. die *ps resource database* aktualisiert wird. Ab sofort sollte CJHebrew zu Ihrer Verfügung stehen.

---

\*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.

<sup>1</sup>Ein TDS-konformes Dateisystem ist hier vorausgesetzt. Hier wie auch im Rest des Dokuments steht `[texmf]` für das Ausgangsverzeichnis des  $\TeX$ -Systems, also vielleicht für `/user/local/share/texmf/` unter Linux oder `c:\texmf` unter Windows oder DOS. – Einige Distributionen haben ein anders organisiertes Dateisystem, so daß dort die Datei in einem anderen, i. d. R. aber gut zu findenen Verzeichnis liegt.

<sup>2</sup>Es empfiehlt sich durchaus, die Dokumentation von `dvips` zu lesen.

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

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	ת		
n	N	s	'	p	P	.s	.S	q	r	/s	,s	+s	t	

Tabelle 2: Die Kodierung der Konsonanten

## 2 Verwendung von CJHebrew

Um CJHebrew zu nutzen, binden Sie das Paket einfach mit

```
\usepackage{cjhebrew}
```

in Ihr Dokument ein. CJHebrew setzt  $\varepsilon$ -(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!

### 2.1 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 !

◌ִ	◌ֵ	◌ֶ	◌ֹ	◌ֻ	◌ֹ	◌ֻ	◌ֹ	◌ֻ	◌ֹ	◌ֻ	◌ֹ	◌ֻ	◌ֹ	◌ֻ	◌ֹ	◌ֻ
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>` `\endofword` ein Schluß-Mem erzwingen können.

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`

## 2.2 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:lohiym>`); 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 בַּ.

## 2.3 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.

## 3 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 וְחֹשֶׁךְ עַל־פְּנֵי תְהוֹם וְרוּחַ אֱלֹהִים מְרַחֵף 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}
```

## 4 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!