LaTeX-Tips

Matthias Köppe*

28. März 1998

Zusammenfassung

Schenkt man einigen Details im Umgang mit dem TeX-/LaTeX-System Beachtung, so läßt sich die satztechnische Qualität der Dokumente wesentlich verbessern.

1 Gute und schlechte Ligaturen

Das TeX-System zieht automatisch gewisse Buchstabenkombinationen zu sogenannten *Ligaturen* zusammen:

fi, ff, ffi, fl, ffl

Dieses Verfahren stammt aus dem klassischen Buchdruck. Im englischen Sprachraum ist das automatische Setzen von Ligaturen unproblematisch. Typographische Regeln für den deutschen Schriftsatz verbieten jedoch in vielen Fällen das Setzen von Ligaturen.

> Ligaturen dürfen die sprachliche Richtigkeit nicht stören; die zu einer Ligatur vereinigten Buchstaben müssen im Wortstamm zusammengehören. Bei Endungen auf *-fig* und *-fisch* wird dagegen die Ligatur **fi** benutzt.
>
> Ligaturen dürfen *nicht* angewendet werden, wenn die Buchstaben, die eine Ligatur bilden können, in Zusammensetzungen unmittelbar vor und hinter der Wortfuge stehen.[1]

auffangen, begrifflich, Briefinhalt,
lauffähig, Auflage (aber Aufl.)

In LaTeX erreicht man das Trennen von Ligaturen (bei Verwendung des Pakets `german.sty`) durch Einfügen des Kommandos `"|` zwischen die betroffenen Buchstaben:

```
auf"|fangen, begriff"|lich, Brief"|inhalt, ...
```

* `mkoeppe@cs.uni-magdeburg.de`. Ich bin kein Typograph, und deshalb sind meine Empfehlungen in keiner Weise als verbindlich anzusehen. Verbesserungs- und Erweiterungsvorschläge sowie Korrekturen sind willkommen.

[1] Aus: Duden, Vorschriften für den Schriftsatz. – Aus dieser Quelle stammen auch die anderen satztechnischen Empfehlungen.

2 Binde- und Gedankenstriche

Hier sind verschiedene Striche:

Bindestrich	-	`-`
Gedankenstrich	–	`--`
Geviertstrich	—	`---`
Minuszeichen	$-$	`$-$`

- Der Bindestrich wird für Kopplungen und Durchkopplungen verwendet; es ist der gleiche Strich, der beim Trennen von Wörtern gesetzt wird.

  n-fach, W-Raum, P-integrierbar,
  Kleinster-Index-Regel[2]

  Viele Menschen setzen in solchen Situationen fälschlicherweise einen Gedankenstrich.[3]

  Damit TeX durchgekoppelte Wörter trennen kann, sollte statt `-` in den meisten Fällen `"=` geschrieben werden.

- Gedankenstriche können – wie hier – als Zeichen für eine Gedankenunterbrechung oder in der Funktion verschiedener Satzzeichen stehen.
  - Als Zeichen für „bis“ (10–12 Mark) oder „gegen“ und als Streckenstrich (Hamburg–Berlin) oder Beziehungszeichen im Sinne von „und“ (Springer-Verlag Berlin–Heidelberg–New York) wird der Strich kompreß (ohne Zwischenraum) gesetzt.[4]
  - Als Zeichen für eine Gedankenunterbrechung wird der Strich mit Zwischenraum gesetzt. Ein Gedankenstrich sollte nicht am Anfang der Zeile stehen, deshalb sollte ein Tie (`~`) eingesetzt werden:

    ```
    ...k"onnen~-- wie hier~-- als...
    ```

- Der Geviertstrich wird im deutschen Schriftsatz gar nicht verwendet.

3 Text und mehrbuchstabige Namen in Formeln

Im mathematischen Modus setzt TeX jedes Zeichen für sich und benutzt gleichmäßige Abstände; dadurch erscheint jedes Zeichen als ein eigenständiges mathematisches Symbol:

$$\varphi = gfh$$

[2] Das ist eine Regel, die die Wahl des kleinsten Indexes vorschreibt.

[3] In einem populären LaTeX-Buch wird dies sogar aus „ästhetischen Gründen“ empfohlen. Jeder mag für sich entscheiden, ob der Schriftsatztradition oder der Meinung eines einzelnen Autors gefolgt werden sollte.

[4] In einigen Situationen wird auch ein Abstand von 1 pt empfohlen. Das ist weniger als ein `\thinspace` und wird z. B. mit `\kern1pt` erzielt.

Häufig sollen jedoch in Formeln ganze Wörter als Namen von Variablen o. ä. verwendet werden. Damit TEX das Wort als Ganzes setzt, muß es mittels des Kommandos `\mathit{...}` (*'math-mode italics'*) markiert werden. Das Ergebnis ist auf den rechten Seiten zu sehen:

$$z_{DUAL} \neq z_{\mathit{DUAL}}$$
$$Differenz \neq \mathit{Differenz}$$

4 Abstände in Formeln

Im mathematischen Modus ist jedes Symbol (und jede Teilformel) einer „Klasse" zugeordnet:

Klasse	*Kontrollsequenz*	*Beispiel*
Gewöhnliches Zeichen	`\mathord`	`7`
Großer Operator	`\mathop`	`\sum`
Binärer Operator	`\mathbin`	`*`
Relation	`\mathrel`	`=`
Öffnende Klammer	`\mathopen`	`(`
Schließende Klammer	`\mathclose`	`)`
Satzzeichen	`\mathpunct`	`,`

TEX benutzt diese Klassen, um automatisch richtige Abstände zwischen Teilformeln setzen zu können. Wenn Sie Symbole anders verwenden wollen, als es in TEX voreingestellt ist, oder Sie Symbole selbst definieren, sollten Sie stets die richtige Klasse einstellen:

`\mathop{\mathrm{span}}M` $\qquad \mathop{\mathrm{span}}M$

(Natürlich ist es zweckmäßig, ein entsprechendes Makro zu definieren.)

Leider werden in vielen LATEX-Büchern nur die Kommandos für explizite Abstände (`\, \: \; \!`) erwähnt. *Wenn Sie immer auf die Klassen achten, werden Sie diese Befehle wesentlich seltener einsetzen müssen, da TEX für Sie die Abstände richtig setzt.*

Die Symbole $|$ und $\|$ verdienen besondere Beachtung. Die zugehörigen Kommandos `|` und `\|` sind als `\mathord` klassifiziert; dies ist aber in vielen Fällen nicht angemessen. Deshalb verwende man:

`\mathopen| -a \mathclose|`	$\lvert -a \rvert$
`\left| -a \right|`	$\left\| -a \right\|$
`\{\,x\mid x^2>1\,\}`	$\{\,x \mid x^2>1\,\}$
`\{\,x\mathrel| x^2>1\,\}`	$\{\,x \mathrel{\vert} x^2>1\,\}$

Bitte benutzen Sie die Zeichen $<$ und $>$ nur als Relationszeichen. Als Klammern für Skalarprodukte, Mittelwerte u. ä. sollten `\langle` und `\rangle` verwendet werden; eine Gegenüberstellung:

$$\text{Schlecht: } < x, y >= 0 \qquad \text{Gut: } \langle x, y \rangle = 0$$

5 Überflüssiger Leerraum vor Satzzeichen

Viele Menschen setzen zusätzlichen Leerraum vor Satzzeichen wie Doppelpunkt, Fragezeichen und Ausrufezeichen. Dies ist jedoch nicht zu empfehlen. Wie man am Rand sehen kann, besitzt der Doppelpunkt (wie die anderen Satzzeichen) in den von TEX verwendeten Schriften bereits eine erhöhte Vorbreite. Deshalb sollte das Satzzeichen direkt an den vorangehenden Text angeschlossen werden; ebenso verhält es sich mit dem Komma.

Hier:
Hier■

6 Leerraum nach dem Abkürzungspunkt

Es wird empfohlen, nach „inneren“ Abkürzungspunkten einen kleinen Zwischenraum (geringer als der normale Wortzwischenraum) zu setzen:

So z. B. bei „O. B. d. A.“ (nicht „O.B.d.A.“ oder „O. B. d. A.“).

Man verwendet das Kommando `\,` dazu. Es ist natürlich günstig, für häufig benötigte Abkürzungen Makros zu definieren:

```
\newcommand{\Obda}{O.\,B.\,d.\,A.}
\newcommand{\obda}{o.\,B.\,d.\,A.}
\renewcommand{\dh}{d.\,h.}
\newcommand{\zb}{z.\,B.}
```

Da Abkürzungen ohnehin nicht am Satzanfang verwendet werden sollen (außer vielleicht bei Ungetümen wie „O. B. d. A.“), ist es nicht nötig, eine spezielle Version für den Satzanfang zu definieren.

7 Gute und schlechte Vorbilder

Bei den bei Ihrer Arbeit mit LATEX fälligen „Designentscheidungen“ sollten Sie stets in *handgesetzten* Büchern nachsehen, da diese i. d. R. die besten Vorbilder sind. Sehr schlechte Vorbilder sind natürlich mit Schreibmaschine geschriebene Skripte. Fernerhin gibt es Bücher, die mit MS-Word (o. ä.) erstellt wurden, was man diesen auch ansieht. Leider sind aber auch sehr viele in LATEX gesetzte Bücher von geringer satztechnischer Qualität und können deshalb nicht generell als Vorbild dienen.