

DANTE
Deutschsprachige
Anwendervereinigung T_EX e.V.

Marion Neubauer: *Feinheiten bei wissenschaftlichen Publikationen – Mikrotypographie-Regeln, Teil I*, Die T_EXnische Komödie 4/1996, S. 23-40.

Reproduktion oder Nutzung dieses Beitrags durch konventionelle, elektronische oder beliebige andere Verfahren ist nur im nicht-kommerziellen Rahmen gestattet. Verwendungen in größerem Umfang bitte zur Information bei DANTE e.V. melden. Für kommerzielle Nutzung ist die Zustimmung der Autoren einzuholen.

Die T_EXnische Komödie ist die Mitgliedszeitschrift von DANTE, Deutschsprachige Anwendervereinigung T_EX e.V. Einzelne Hefte können von Mitgliedern bei der Geschäftsstelle von DANTE, Deutschsprachige Anwendervereinigung T_EX e.V. erworben werden. Mitglieder erhalten Die T_EXnische Komödie im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Feinheiten bei wissenschaftlichen Publikationen – Mikrotypographie-Regeln, Teil I

Marion Neubauer

Teil I:		Teil II: (erscheint in Ausgabe 1/1997)
Einleitung	1	Zahlen und Ziffern
Übersicht	3	Nummern
Abkürzungen, Akronyme, Einheiten, Himmelsrichtungen	4	Striche
Anführungszeichen und halbe Anführungszeichen – Zitate	8	Klammern, geschachtelte Klammern
Satzzeichen, Auslassungs-/ Fortsetzungspunkte	11	Wortzwischenräume, Abstände (Spatiationierung)
Verschiedene Sonderzeichen, <i>electronic mail</i> -Adressen	12	Mathematischer Satz
Ligaturen	15	Worttrennungen
		Zeilenumbruch – <i>overflow boxes</i>

Einleitung

Jeder, der sich mit L^AT_EX und T_EX beschäftigt, ist auch mehr oder weniger mit Typographie befaßt. Man kann die Typographie grob in zwei Gebiete aufteilen: Makrotypographie und Mikrotypographie. Die Makrotypographie umfaßt Dinge wie Satzspiegel und Seitenlayout, Schriftarten und -grade, Titelei, Register, usw. Zur Mikrotypographie zählen zum Beispiel der richtige Gebrauch

von Anführungszeichen, der Abstand einer Zahl von ihrer Einheit und die Verwendung von Strichen verschiedener Länge. Sie befaßt sich also mit dem Satz von Buchstaben, Symbolen und Wörtern.

Die makrotypographischen Regeln liegen bei sehr vielen wissenschaftlichen Publikationen fest. Seien sie für Bücher und Zeitschriften vom Verlag vorgegeben, teilweise sogar in verlagseigenen L^AT_EX-Klassen-Dateien vordefiniert oder in Prüfungsordnungen für Diplom- und Doktorarbeiten festgeschrieben. Auch wenn dies nicht der Fall ist, wird eine Autorin/ein Autor in aller Regel auf ein von anderen erstelltes Layout wie z. B. das KOMA-Script-Paket zurückgreifen, denn die Erstellung eines eigenen Buchlayouts ist ein Prozeß, der sehr viel Vorbildung, Kreativität und Zeit benötigt.

Bei der Anwendung der Mikrotypographie geht es darum, einem Text, der inhaltlich „steht“ und nach einem vorgegebenen oder auch selbstgestalteten Layout gesetzt wurde, den letzten Schliff zu geben. Natürlich kann man gewisse Regeln schon bei der Eingabe berücksichtigen, jedoch sind beispielsweise Trennungen ein Problem, welches man möglichst erst im Endstadium des Publikationsprozesses angeht, da man dieses sonst mehrfach bedenken muß. Eine Abwägung von Aufwand versus Nutzen bei der vollständigen Anwendung aller Mikrotypographie-Regeln ist durchaus sinnvoll, jedoch sollte der Qualitätsanspruch bei einem wissenschaftlichen Buch sehr hoch angesetzt werden. Ein Buch wird von unterschiedlichen Lesern zu unterschiedlichen Zeiten und nicht unbedingt linear gelesen. Die Einhaltung der Mikrotypographie-Regeln bietet bei den verschiedenen Leseansprüchen Hilfestellungen. Bei der Erstellung eines Buches ist der Inhalt die Hauptsache. Er hat höchste Priorität. Anders gesagt: „Der Geist kommt vor der Form“. Jedoch zeichnet sich eine exzellente Publikation eben auch durch die Eleganz der Darstellung aus.

Die Regeln der Mikrotypographie stellen ein klar abgegrenztes Gebiet dar, welches jedoch ziemlich verstreut in diversen Büchern beschrieben ist. Manche Angaben stehen in direktem Widerspruch zueinander oder es werden zu einer generellen Regel eine Reihe von Sonderfällen genannt und eine weitere Anwendungsregel besagt, daß die generelle Regel ohne Ausnahme gilt. Dieser Artikel versucht eine Übersicht der geltenden Traditionen zu geben, genauer gesagt ist er eine Zusammenstellung der in der genannten Literatur gefundenen Regeln. Die Formulierungen und Beispiele sind zum Teil wörtlich übernommen ohne dies als Zitat zu kennzeichnen, da der Text dann zu unübersichtlich wäre.

Natürlich sind ein Teil der nachfolgend beschriebenen Regeln willkürliche Festlegungen. Man kann über Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit einzelner Definitionen sicher heftig streiten. Jeder, der sich an bestimmte Gestaltungsregeln

gewöhnt hat, wird gute Gründe dafür haben und ungern davon abgehen. Auch hat die psychologische Forschung gezeigt, daß es einem durchschnittlichen Leser nach kurzer Übungszeit gelingt, Texte mit extrem abweichendem Aussehen flüssig zu lesen, beispielsweise Texte ohne jeglichen Wortzwischenraum (siehe auch [6]). Dennoch haben die nachfolgend erläuterten Mikrotypographie-Regeln ihren Sinn, zu einem kleinen Teil in der Lesbarkeit, zu einem viel größeren Teil in der Ästhetik von Texten. Sie dienen ferner der Förderung und Verbesserung der schriftlichen Kommunikation, denn Regeln beugen Mißverständnissen beim Verstehen vor.

Keine Regel ist so feststehend, daß sie nicht mit guten Gründen gebrochen werden kann. Bei verschiedenen Verlagen werden unterschiedliche Regeln angewandt, teilweise sogar individuell pro Buch. Innerhalb eines Buches jedoch müssen sie *einheitlich* sein.

Es werden die Regeln für den deutschsprachigen Raum beschrieben. Soweit möglich und sinnvoll werden auch fremdsprachliche Regelungen aufgeführt. In Zweifelsfällen oder bei widersprüchlichen Regeln wurde der Duden [3] als Standardwerk bevorzugt. Dieser Artikel berücksichtigt jedoch nicht die 21. Auflage der Rechtschreibung der deutschen Sprache, kurz Rechtschreibreform-Duden, da durch die Reform nach ihrem Inkrafttreten Mitte 1998 nur einige Regeln entfallen. Die Übergangsregelung gilt übrigens bis zum 31. Juli 2005, so daß sich auch das Lernen der dann obsoleten Regeln durchaus noch lohnt.

Ich möchte an dieser Stelle anmerken, daß die Materie insgesamt ziemlich trocken ist. Der Artikel ist auch nicht zum Lesen in einem Rutsch gedacht, sondern eher als Überblick und zum Nachschlagen bei speziellen Fragen. Ich habe versucht, die Theorie durch zahlreiche Beispiele aufzulockern.

Nicht fehlen darf hier ein besonderer Dank an die Mitglieder des Redaktionsteams der Zeitschrift „Die T_EXnische Komödie“ und speziell an Bernd Raichle. Sie haben mir viele Ideen und Verbesserungsvorschläge zugeschickt, die ich gerne zum großen Teil eingearbeitet habe. Insbesondere der letztgenannte hat danach den Artikel noch zweimal eigenständig überarbeitet, wodurch sich das Gesicht des Artikels vollständig gewandelt hat.

Übersicht

Der Artikel wird wegen seines Umfangs in zwei aufeinanderfolgenden Hefen gedruckt. Der erste Teil beschäftigt sich mit Abkürzungen, Akronymen, Einheiten und Himmelsrichtungen. Des weiteren mit Anführungszeichen, Satzzeichen, verschiedenen Sonderzeichen und den Besonderheiten bei *electronic*

mail-Adressen. Am Schluß werden Ligaturen und ihre Satzregeln behandelt. Der zweite Teil geht auf Zahlen und Ziffern sowie verschiedene Schreibweisen von Nummern ein. Es geht um die insgesamt sechs verschiedenen Striche, die L^AT_EX zur Verfügung stellt, um Klammern und deren Schachtelung sowie um Wortzwischenräume und Abstände. Es folgen einige Anmerkungen zum mathematischen Satz. Den Abschluß bilden die Trennregeln, die ich dem geneigten Leser besonders ans Herz lege, sowie ein paar Tips zum Zeilenumbruch und der Vermeidung von *Overfull-Box*-Warnungen. Am Ende jedes Abschnitts befindet sich eine eingerahmte knappe tabellarische Übersicht. Die Literaturliste gibt Hinweise zur weitergehenden Beschäftigung mit der Thematik.

Zum Verständnis des Artikels sind geringfügige Kenntnisse von L^AT_EX, womit L^AT_EX 2_ε gemeint ist, oder L^AT_EX 2.09 notwendig. Voraussetzung für die Beispiele ist das Paket `german.sty` Version 2.5 c. Beim Abschnitt „Worttrennungen“ ist zusätzlich der Einsatz von T1-kodierten Schriften und der Trennmuster `ghyph31.tex` notwendig, um dieselben Ergebnisse zu erzielen. Als T1-kodierte Schriften sind beispielsweise die neuen EC-Schriften (oder deren veraltete Testversion in Form der DC-Schriften Version 1.2 oder 1.3) verfügbar, aber auch PostScript-Schriften können in T1-kodierter Variante verwendet werden.

Bevor es nun wirklich losgeht noch eine T_EXnische Erläuterung, die zum Verständnis der Beispiele beitragen kann: Mehrfach wird das Konstrukt `\befeilsname{}` verwendet. Das geschweifte Klammernpaar, das leer ist, dient zum Abschluß des Befehlsnamens. – Wenn Sie diese Anmerkung jetzt nicht verstanden haben, nehmen Sie bitte zuerst eine L^AT_EX-Einführung zur Hand.

Abkürzungen, Akronyme, Einheiten, Himmelsrichtungen

Abkürzungen sollten soweit wie möglich vermieden werden – selten steht der erzielte Platzgewinn in sinnvoller Relation zur Lesbarkeit des abgekürzten Textes.

Gebräuchliche Abkürzungen sind in [3, S. 14f.] sowie [24] aufgeführt; ferner in [7] und für juristische Werke in [8]. Eigene Abkürzungen sollten sprechend sein.

Ein Akronym ist ein aus den Anfangsbuchstaben mehrerer Wörter gebildetes Wort, z. B. Aids, DANTE e.V., GAL. Die Schreibweise kann man in [24] nachschlagen; im Zweifelsfall ist ein Akronym in Großbuchstaben zu setzen. Für Akronyme gilt im wesentlichen dasselbe wie für Abkürzungen.

Abkürzungen sind dann einzusetzen, wenn

- a) die Abkürzung üblich und der Leser damit vertrauter ist als mit der Langform oder

Beispiel: z. B., Dr., usw.

- b) der Platzgewinn beträchtlich ist und schwerfällige Wiederholungen vermieden werden.

Alle Abkürzungen, die nicht unter die Kategorie a) fallen, sind, auch wenn sie noch so vertraut erscheinen, vor ihrer ersten Verwendung im Text einzuführen. Dies geschieht entweder mittels eines Abkürzungsverzeichnisses, oder der abzukürzende Ausdruck wird beim ersten Auftreten im vollen Wortlaut angegeben, unmittelbar gefolgt von der in Klammern eingeschlossenen und später verwendeten Abkürzung.

Beispiel: Elektroenzephalogramm (EEG)

Grundsätzlich müssen alle Abkürzungen im gesamten Werk *einheitlich* sein. Bei allen Einheiten sind die neusten DIN (Deutsche Industrie-Normen) bzw. SI-Normen (Système International d'Unités) anzuwenden.

Beispiel: m² statt qm, J statt cal

Schreibweise von Abkürzungen

- Ein Satz sollte nicht mit einer Abkürzung beginnen, gegebenenfalls verwendet man die Langform; ausgenommen von dieser Regel sind Fußnoten.
- Bei Abkürzungen wird die Beugungsendung meist nicht wiedergegeben.

Beispiel: des Jh., des Bd., des PC

Bei Pluralbildung dagegen wird die Beugungsendung häufig angegeben, um Mißverständnissen besonders bei weiblichen Abkürzungen vorzubeugen, da hier der Artikel im Singular und Plural gleich lautet.

Beispiel: die GmbHs; auch: die Bde.

Gelegentlich wird der Plural durch Buchstabenverdopplung ausgedrückt.

Beispiel: Jgg., ff.

- Abkürzungen, die im vollen Wortlaut gesprochen werden, und fremdsprachliche Abkürzungen erfordern einen Punkt.

Beispiel: z. B., usw., Dr.; k. o., ib.

Dies gilt auch für einige Abkürzungen, die besonders in der Alltagssprache nicht mehr ausgesprochen werden.

Beispiel: a. D., i. V.

- Nach Abkürzungen, die als selbständige Wörter gesprochen werden, folgt kein Punkt.

Beispiel: IQ, EEG, NATO, BGB; Ausnahme: F.D.P., manchmal auch U.S.A.

Ebensowenig nach vom Autor selbst definierten (und eingeführten, siehe oben) Abkürzungen.

- Einzelne Teile mehrgliedriger Abkürzungen werden durch einen kleinen Zwischenraum (Spatium) getrennt.

Beispiel: z. B.

Eingabe: z.\,B.

In englischsprachigen Texten wird zwischen den Abkürzungsteilen kein Zwischenraum gesetzt.

- Bei Maßbezeichnungen sind in Verbindung mit Ziffern die Einheiten zu verwenden; ohne Ziffern werden sie ausgeschrieben.

Beispiel: 10 kg/cm, aber: wenige Millisekunden

Abgekürzte Währungs- und Maßeinheiten sowie die Zeichen f./ff. und die dazugehörige Zahl sollten nicht durch einen Zeilenumbruch voneinander getrennt werden. Dazu muß als Eingabe statt eines Leerzeichens eine ~ geschrieben werden.

Beispiel: 14 ff., 10 DM

Eingabe: 14~ff., 10~DM

In englischsprachigen Texten wird zwischen Zahl und Einheit nur ein kleiner Zwischenraum gesetzt. Die Eingabe \, statt eines Leerzeichens erzeugt einen entsprechenden Zwischenraum.

Auf Abkürzungen der Maße, Gewichte, Himmelsrichtungen, der meisten Währungseinheiten, der chemischen Elemente und der Einheiten in den Naturwissenschaften folgt kein Punkt.

Beispiel: m, DM, SW, NaCl

Ausnahmen sind Abkürzungen von Zahlwörtern, bei diesen wird ein Punkt gesetzt.

Beispiel: Tsd., Mio., Mrd.

- Steht eine Abkürzung mit Punkt am Satzende, dann ist der Abkürzungspunkt zugleich Schlußpunkt des Satzes.

Liste gebräuchlicher Abkürzungen

(Bei mehreren möglichen Schreibweisen ist die kürzeste zu verwenden.)

a. a. O.	am angegebenen Ort (nicht aaO)	ad lib.	zu dem Buch
		bzw.	beziehungsweise (nicht bezw.)
ca.	circa	cf.	confer! (= vergleiche)
dgl.	dergleichen	dsgl.	desgleichen
d. h.	das heißt	etc.	et cetera (= und so weiter)
evtl.	eventuell	f.	folgende
ff.	fortfolgende	ggf.	gegebenenfalls
i. allg.	im allgemeinen	i. d. F.	in der Fassung (nicht idF)
i. e.	im einzelnen	m. E.	meines Erachtens
resp.	respektive	Rn.	Randnummer
s.	siehe	S.	Seite
sog.	sogenannt(e)	St.	Stück (nicht Stck.)
u. a.	unter anderem	u. ä.	und ähnliches
usw.	und so weiter	u. E.	unseres Erachtens
u. U.	unter Umständen	u. v. a. m.	und vieles andere mehr
v. a.	vor allem	vgl.	vergleiche (nicht vergl.)
z. B.	zum Beispiel	z. H.	zu Händen (nicht z. Hd.)
z. T.	zum Teil	z. Z.	zur Zeit (nicht z. Zt.)

Abkürzungen/Akronyme

–	möglichst vermeiden	
–	einführen: im Text oder Abkürzungsverzeichnis	
–	DIN, SI-Normen beachten	
–	nicht am Satzbeginn, außer bei Fußnoten	
Beugungsendung	des Jh., des Bd., des PC	
Pluralbildung	die GmbHs, die Bde., Jgg., ff.	
im Wortlaut gespr.	z. B., d. h., usw., Dr.;	z. \, B.
	aber: a. D., i. V.	a. \, D.
in Buchstaben gespr.	IQ, EEG, NATO/Nato; aber: F.D.P.	
bei Einheiten	10 kg/cm	10 [~] kg/cm
	DM 5,-	DM [~] 5,-

Anführungszeichen und halbe Anführungszeichen – Zitate

Anführungszeichen, im Deutschen auch Gänsefüßchen bzw. Hochkommata genannt, stehen vor und hinter

- einer wörtlich wiedergegebenen Äußerung (direkte Rede),
- einer wörtlich angeführten Textstelle (Zitat),
- zitierten Überschriften, Titeln von Büchern, Filmen, Gedichten, Namen von Zeitungen und ähnlichem,
Beispiel: „Die Zeit“
- Wortschöpfungen und Worten, die im übertragenen Sinne gemeint sind (Metaphern); jedoch wirken bei bekannten Metaphern Anführungszeichen eher übertrieben,
Beispiel: Das Bier ‚kostete‘ ihn den Führerschein.
- einzelnen Wortteilen, Wörtern oder Textteilen, die hervorgehoben werden sollen.

Bei Zitaten sind folgende allgemeine Regeln zu beachten: Zitate sind immer wörtlich wiederzugeben, sie dürfen weder im Wortlaut noch in Rechtschreibung und Interpunktion vom Original abweichen. Eigene Korrekturen oder Ergänzungen im Zitat sind durch eckige Klammern, Auslassungen (Ellipsen) durch Auslassungspunkte gegebenenfalls in eckigen Klammern zu kennzeichnen.

Anführungszeichen			
deutsch, 1. Form	„ “	" ‘ ” ’	oder <code>\glqq \grqq{}</code>
deutsch, 2. Form	» «	"> "<	
deutsch, halbe	, ‘	<code>\glq \grq{}</code>	
englischsprachig	“ ”	‘ ’	
englischspr., halbe	‘ ’	‘ ’	
französisch	« »	"<\, \,>, <code>\flqq\, \, \frqq{}</code>	
schweizerisch	« »	"< "> oder <code>\flq \frq{}</code>	
schweizerisch, halbe	> <	<code>\flq \frq{}</code>	
Zoll, Bogensekunden	"	<code>\(^{\prime}\prime)\)</code>	

Satzzeichen, Auslassungs-/Fortsetzungspunkte

Die Regeln zur Verwendung der Satzzeichen wie Punkt, Komma, Semikolon, Doppelpunkt, Ausrufungszeichen und Fragezeichen werden als allgemein bekannt vorausgesetzt.

Schreibweise von Satzzeichen

- Vor einem Satzzeichen steht niemals ein Leerzeichen, immer jedoch dahinter.

Im Französischen wird ein kleiner Zwischenraum vor und nach den Satzzeichen ; , : , ! und ? eingefügt.

- Auslassungspunkte, Ellipsenzeichen genannt, kennzeichnen den Abbruch einer Rede, das Verschweigen eines Gedankenabschlusses oder Auslassungen in Zitaten.

Beispiel: Der Autor sagt: „Ja, aber ...“

Die Auslassungspunkte werden von Wortzwischenraum umgeben, wenn sie für ein selbständiges Wort oder mehrere Wörter stehen. Bei Auslassung eines Wortteils werden sie unmittelbar an den Rest des Wortes angeschlossen. Ein Zeilenumbruch vor den Auslassungspunkten ist zu vermeiden. Dazu wird in der Eingabe ~ statt eines Leerzeichens verwendet.

Beispiel: Ja, aber ... Eingabe: Ja, aber~\dots{}

(Eingabe bei L^AT_EX 2.09: Ja, aber~\ldots{}.)

Stehen die Auslassungspunkte am Satzende, wird kein zusätzlicher Schlußpunkt gesetzt; noch deutlicher: im Anschluß an Auslassungspunkte wird niemals ein Punkt gesetzt. Sonstige Satzzeichen und Anführungszeichen folgen ohne Zwischenraum.

Verschiedene Sonderzeichen, *electronic mail*-Adressen

- Das Et-Zeichen & ist gleichbedeutend mit „u.“ (und), darf aber laut [23] nur bei Firmenbezeichnungen (Personen-Firmen) verwendet werden.

Beispiel: Voß & Co.

Eingabe: Vo"s \& Co.

Oft wird beim Zitieren mehrerer Autoren in Klammern das Et-Zeichen benutzt.

Beispiel: (Schulze, Müller & Meier, 1993)

- Bei Temperaturangaben ist zwischen der Zahl und dem Gradzeichen ein Wortzwischenraum zu setzen; der Kennbuchstabe der Temperaturskala folgt ohne weiteren Zwischenraum.

Beispiel: 17 °C

Eingabe: 17~\textcentigrade{}

Bei anderen Gradangaben wird das Gradzeichen ohne Zwischenraum an die Zahl angeschlossen.

Beispiel: ein Winkel von 30°

Eingabe: ... von 30\textdegree{}

Unter Verwendung von `\usepackage{textcomp}` und TS1-kodierten Schriften kann das Gradzeichen mit `\textdegree` und das aus mehreren Zeichen zusammengesetzte Grad-Celsius-Zeichen mit `\textcentigrade` gesetzt werden. Momentan sind die Text-Companion-(TC)-Schriften die einzig verfügbaren TS1-kodierten Schriften. Die TC-Schriften sind Teil der EC-Schriften (oder deren veralteter Testversion in Form der DC-Schriften ab Version 1.2).

Unter L^AT_EX kann mit

```
\ProvideTextCommandDefault{\textdegree}{%
  \ensuremath{^{\circ}}
}
\ProvideTextCommandDefault{\textcentigrade}{%
  \textdegree\negthinspace C}

```

ein Ersatz definiert werden, falls das Paket `textcomp` und TS1-kodierte Schriften nicht vorhanden sind.

Beispiel: Hugo.Tintenfisch@
Korallen-Riff.Meer

Eingabe: Hugo."Tintenfisch@"
Korallen-Riff."Meer

Innerhalb der Teilstücke können, da "" nur zusätzliche Trennstellen einfügt und keine Trennungen verhindert, weitere Trennungen vorkommen. Abhilfe schafft die Stil-Datei `path.sty` von Philip Taylor, die ausschließlich die genannten erlaubten Trennstellen setzt.

Eingabe: `\path|Hugo.Tintenfisch@Korallen-Riff.Meer|`

Sonderzeichen

Fortsetzungspunkte	also ...	<code>also~\dots</code>
	al...	<code>al\dots</code>
Et-Zeichen	&	<code>\&</code>
Grad	30°	<code>30\textdegree{}</code>
Grad Celsius	17 °C	<code>17~\textcentigrade{}</code>
Paragraph	§ 9	<code>\S~9</code>
	§§ 10–15	<code>\SSS~10-15, \S\S~10-15</code>
Prozent	25 %	<code>25\, \%</code>
Promille	25 ‰	<code>25\, \textperthousand{}</code>
Warenzeichen	™	<code>\texttrademark{}</code>
eingetr. Warenzeichen	®	<code>\textregistered{}</code>
Copyright	©	<code>\copyright{}</code> , <code>\textcopyright{}</code>

Ligaturen

Ligaturen sind Zusammenfassungen mehrerer Buchstaben, die im Wortstamm zusammengehören. Historisch sind z. B. ß und & Ligaturen. Der Buchstabe „ß“ ist nach Angaben in [2, Stichwort „Eszett“] etwa im 14. Jahrhundert im Fraktursatz aus der Ligatur von f (s) und z (z) zu dem Buchstaben ß verschmolzen. Die Transliteration als sz ist jedoch falsch, richtig ist ss. Eine andere Theorie besagt, daß das Eszett aus den beiden verschiedenen s-Buchstaben, dem Mittel-s ſ und dem Ende-s-Zeichen ꝛ, entstanden ist. Vermutlich sind beide Erklärungen richtig, nur für verschiedene Schriften.¹

¹ Wenn jemand Literatur zu dieser Frage kennt, wäre ich für einen Hinweis dankbar.

Die Herkunft von Ligaturen erklärt sich aus den Handschriften. Bei Gutenberg wurde der Randausgleich durch den Einsatz von Buchstabenkombinationen an Stelle von Einzelbuchstaben erzielt, nicht wie heute durch Variation des Wortabstands.

Gebräuchliche Ligaturen sind: ff, fi und fl. T_EX verwendet diese Ligaturen automatisch, falls sie in der Schrift existieren.

Beispiel: Pfiff, erfinden, Pfandflasche

Schreibweise von Ligaturen

- o Zur Aufhebung von Ligaturen bietet das Paket `german` den Befehl `|`, der einen kleinen Zwischenraum einfügt und zusätzlich diese Stelle als Trennstelle markiert.

Beispiel: Auflage

Eingabe: `Auf"|lage`

- o Keine Ligatur steht zwischen Wortstamm und Endung außer bei der Ligatur „ff“.

Beispiel: schaufle, höflich;

Eingabe: `schauf"|le, h"of"|lich`

aber: streifig

- o Keine Ligatur steht in der Wortfuge von Zusammensetzungen, außer beim Wegfall des dritten Konsonanten f.

Beispiel: Auflage, Schaffell, aber:

Eingabe: `Schaf"|fell, Schi"ffahrt`

Schiffahrt

(Vgl. auch den Abschnitt über Worttrennungen, Teil II.)

- o Schließt eine Abkürzung mit zwei Buchstaben, die eine Ligatur bilden können, dann wird diese angewendet.

Beispiel: Aufl.

Eingabe: `Auf|l.`

- o Im Zweifelsfall werden die Ligaturen nach Sprechsilben aufgehoben.

Beispiel: knifflige Sauerstoffflasche

Eingabe: `kniff"|lige
Sauerstoff"|flasche`

- o Ligaturen des Fremdsprachensatzes werden auch gesetzt, wenn fremdsprachige Wörter vereinzelt in deutschen Texten vorkommen:

▷ Die Ligaturen in englischsprachigen Wörtern sind dieselben wie im Deutschen. Zusätzlich gibt es noch: ffi und ffl.

Beispiel: fluffier

- ▷ In französischen Wörtern werden zusätzlich die Ligaturen Œ und œ verwendet.

Beispiel: Œuvres Eingabe: `\OE uvres`

- ▷ Im Dänischen und Norwegischen gibt es die Ligaturen Æ und æ.

Beispiel: Ærø Eingabe: `\AE r\o{}`

- ▷ Bei lateinischen Wörtern dürfen nur Ae, ae, Oe, oe gebraucht werden, nicht die französischen und dänischen Ligaturen.

Beispiel: Asa foetida

- ▷ Im polnischen und tschechischen wird ck als Ligatur gesetzt mit Ausnahme von Eigennamen.

Beispiel: **Drucksache**, aber: **Ħrdlicka**, Eingabe: `\textfrac{Drucksache},`
 Hrdlicka `\textfrac{Hrdlic"}{ka}`

(In den CM-Schriften ist keine ck-Ligatur vorhanden.)

- ▷ Im Niederländischen sind die Zeichen i und j als Ligatur zu setzen.

Literatur

Die mit * gekennzeichneten Bücher sind für eine weitergehende Beschäftigung mit der Thematik interessant. Die restliche Literatur gliedert sich in Quellenangaben für typographische Regeln und sonstige Verweise ([2], [6], [7], [8], [24]).

- [1] Karl Billmann und H. Nacke: *Manuskript-Richtlinien*. Werner Verlag, Düsseldorf, 2. Aufl., 1986.
- [2] *Duden Deutsches Universalwörterbuch A-Z*. Bibliographisches Institut, Mannheim, 2. Aufl., 1989.
- [3] * *Duden „Rechtschreibung der deutschen Sprache und der Fremdwörter“*. Hrsg. von der Duden-Redaktion auf der Grundlage der amtlichen Rechtschreibregeln. Bibliographisches Institut, Mannheim, 20. Aufl., 1991.
- [4] * Richard Frick, Christine Graber, Renata Minoretti, Martin Sommer und Werner Maier: *Satztechnik und Typographie. Band 1: Typographische Grundlagen*. GDP-Verlag, Bern, 1996.
- [5] Michel Goossens, Frank Mittelbach und Alexander Samarin: *Der L^AT_EX-Begleiter*. Addison-Wesley, Bonn, 1995.

- [6] Sabine Gross: *Lese-Zeichen – Kognition, Medium und Materialität im Lese-prozeß*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1994.
- [7] Harald Kipp: *Lexikon der europäischen Abkürzungen*. Bechtermünz, Eltville, 1990.
- [8] Hildebert Kirchner: *Abkürzungsverzeichnis der Rechtssprache*. de Gruyter, Berlin, 4., ern. und erw. Aufl., 1993.
- [9] * Jörg Knappen, Hubert Partl, Elisabeth Schlegl und Irene Hyna: *L^AT_EX 2_ε-Kurzbeschreibung*. Version 1.2, November 1995.
- [10] Lothar Meyer-Lerbs: *Typographische Endbearbeitung eines Textes mit T_EX*. Vortrag, gehalten auf der 12. Mitgliederversammlung von DANTE e.V., Gießen, März 1995.
- [11] Roey Müller: *Was Sie schon immer über DTP und Textverarbeitung wissen wollten*. Wolfram's Verlag, Attenkirchen, 1993.
- [12] Klaus Poenicke: *Duden Die schriftliche Arbeit: Materialsammlung und Manuskriptgestaltung für Facharbeiten, Seminararbeiten und Abschlußarbeiten an Schule und Universität*. Bibliographisches Institut, Mannheim, 2., verb. Aufl., 1989.
- [13] Bernd Raichle: *Kurzbeschreibung – german.sty*. Version 2.5, Mai 1996.
- [14] Bernd Raichle und Thomas Hafner: Fragen und Antworten (FAQ) über das Textsatzsystem T_EX und DANTE, Deutschsprachige Anwendervereinigung T_EX e.V. <http://www.dante.de/dante/dante-faq.html>, März 1996 (erscheint monatlich).
- [15] * Erik Spiekermann: *Ursache und Wirkung, ein typographischer Roman*. Verlag Hermann Schmidt, Mainz, 1994.
- [16] *Richtlinien für Satz-, Druck- und Bindearbeiten an Werken und Zeitschriften*. Springer-Verlag, Heidelberg, 3. Ausgabe, November 1985.
- [17] *Richtlinien zur Manuskriptgestaltung*. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Verlag für Psychologie, Hogrefe, Göttingen, 1987.
- [18] *Satz, Druck und Einband – Ein Leitfaden zur Herstellung von Büchern und Zeitschriften, von der Datenaufbereitung zum fertigen Produkt*. Springer-Verlag, Heidelberg, 1994.
- [19] * Ewald Standop: *Die Form der wissenschaftlichen Arbeit*. UTB Uni-Taschenbücher Band 272, Quelle und Meyer (UTB-Wissenschaften), Heidelberg, 14., neubearb. und erw. Aufl., 1994.

- [20] * N. E. Steenrod et al.: *How to write Mathematics*. American Mathematical Society, London, 1983.
- [21] * Jan Tschichold: *Ausgewählte Aufsätze über Fragen der Gestalt des Buches und der Typographie*. Birkhäuser, Basel, 2. Aufl., 1987.
- [22] * Jan Tschichold: *Erfreuliche Drucksachen durch gute Typographie: eine Fibel für jedermann*. Maro-Verlag, Augsburg, 2. Aufl., 1992.
- [23] Friedrich W. Weitershaus: *Satz- und Korrekturanweisungen: Richtlinien für die Texterfassung*. Duden-Taschenbücher Band 5, Bibliographisches Institut, Mannheim, 6. Aufl., 1994 (vergriffen, Neuauflage unbestimmt).
- [24] Josef Werlin: *Wörterbuch der Abkürzungen*. Duden-Taschenbücher Bd. 11, Bibliographisches Institut, Mannheim, 3., neubearb. und erw. Aufl., 1987.
- [25] Dr. Hans Wicher und Peter Jensen: *Anleitung für die Erstellung und Publikation wissenschaftlicher Arbeiten*. Verlag an der Lottbek, Ammersbek bei Hamburg, 2. Aufl., 1993.

DANTE, Deutschsprachige
Anwendervereinigung TeX e.V.
Postfach 10 18 40
69008 Heidelberg
dante@dante.de

Marion Neubauer
Psychologisches Institut der
Universität Heidelberg
Hauptstr. 47–51
69117 Heidelberg
Marion.Neubauer@urz.uni-heidelberg.de

DANTE
Deutschsprachige
Anwendervereinigung TeX e.V.

Marion Neubauer: *Feinheiten bei wissenschaftlichen Publikationen – Mikrotypographie-Regeln, Teil II*, Die TeXnische Komödie 1/1997, S. 25–44.

Reproduktion oder Nutzung dieses Beitrags durch konventionelle, elektronische oder beliebige andere Verfahren ist nur im nicht-kommerziellen Rahmen gestattet. Verwendungen in größerem Umfang bitte zur Information bei DANTE e.V. melden. Für kommerzielle Nutzung ist die Zustimmung der Autoren einzuholen.

Die TeXnische Komödie ist die Mitgliedszeitschrift von DANTE, Deutschsprachige Anwendervereinigung TeX e.V. Einzelne Hefte können von Mitgliedern bei der Geschäftsstelle von DANTE, Deutschsprachige Anwendervereinigung TeX e.V. erworben werden. Mitglieder erhalten Die TeXnische Komödie im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Feinheiten bei wissenschaftlichen Publikationen – Mikrotypographie-Regeln, Teil II

Marion Neubauer

Teil I (erschienen in Ausgabe 4/1996):	Teil II:	
Einleitung	Übersicht	1
Übersicht	Zahlen und Ziffern	2
Abkürzungen, Akronyme,	Nummern	5
Einheiten, Himmelsrichtungen	Striche	6
Anführungszeichen und halbe	Klammern, geschachtelte Klammern	8
Anführungszeichen – Zitate	Wortzwischenräume, Abstände	
Satzzeichen, Auslassungs-/ Fortsetzungspunkte	(Spatiationierung)	9
Verschiedene Sonderzeichen,	Mathematischer Satz	11
Electronic-Mail-Adressen	Worttrennungen	14
Ligaturen	Zeilenumbbruch – <i>overflow boxes</i>	17
	Anmerkungen zu Teil I und Ausblick	18

Übersicht

Der Artikel wird wegen seines Umfangs in zwei aufeinanderfolgenden Ausgaben gedruckt. Der zweite Teil geht auf Zahlen und Ziffern sowie verschiedene Schreibweisen von Nummern ein. Es geht um die insgesamt sechs verschiedenen Striche, die L^AT_EX zur Verfügung stellt, um Klammern und deren Schach-

telung sowie um Wortzwischenräume und Abstände. Es folgen einige Anmerkungen zum mathematischen Satz. Den Abschluß bilden die Trennregeln, die ich dem geneigten Leser besonders ans Herz lege, sowie ein paar Tips zum Zeilenumbbruch und der Vermeidung von *Overflow-Box*-Warnungen. Der erste Teil beschäftigte sich mit Abkürzungen, Akronymen und Einheiten, des weiteren mit Anführungszeichen, Satzzeichen, verschiedenen Sonderzeichen und den Besonderheiten bei Electronic-Mail-Adressen. Am Schluß wurden Ligaturen und ihre Satzregeln behandelt. Am Ende jedes Abschnitts befindet sich eine knappe tabellarische Übersicht. Die Literaturliste gibt Hinweise zur weitergehenden Beschäftigung mit der Thematik.

Zum Verständnis des Artikels sind geringfügige Kenntnisse von L^AT_EX, womit L^AT_EX 2_ε gemeint ist, oder L^AT_EX 2.09 notwendig. Voraussetzung für die Beispiele ist das Paket `german.sty` Version 2.5 c. Beim Abschnitt „Worttrennungen“ ist zusätzlich der Einsatz von T1-kodierten Schriften und der Trennmuster `ghyph31.tex` notwendig, um dieselben Ergebnisse zu erzielen. Als T1-kodierte Schriften sind beispielsweise die neuen EC-Schriften (oder deren veraltete Testversion in Form der DC-Schriften Version 1.2 oder 1.3) verfügbar, aber auch PostScript-Schriften können in T1-kodierter Variante verwendet werden.

Zahlen und Ziffern

Generelle Regel: Zahlen ab 10 werden durch Ziffern, Zahlen kleiner als 10 durch Worte dargestellt.

Beispiel: fünf Schritte, 43 Schritte

Ein Satz oder eine Überschrift sollte nicht mit einer Zahl beginnen; gegebenenfalls ist die ausgeschriebene Form zu verwenden, noch besser ist eine Umformulierung des Satzes (vor allem bei Zahlen größer 10).

Ausnahmen: Zahlen kleiner als 10 werden als Ziffern dargestellt, wenn

- sie in einem Vergleich mit Zahlen größer als 10 im selben Satz stehen,
Beispiel: 3 von 35 Versuchspersonen, Der Umsatz stieg um 3,5 %, der Gewinn um 2 %; im Gegensatz zu: Sie haben fünf Antwortmöglichkeiten
- ihnen eine Einheit vorausgeht oder folgt oder sie eine bestimmte Stelle in einer nummerierten Folge darstellen, wobei die Zahlen „Null“ und „Eins“ trotzdem als Worte gesetzt werden, wenn sie dadurch leichter zu verstehen sind.
Beispiel: DM 5,-, 2 mg, Meßwert 4, Kap. 3, 1 Stunde, 5 %, Tür Nummer 6; aber: das mit der Ziffer Null versehene Feld, eine von drei Personen

Schreibweise von Zahlen

- o Ganze Zahlen aus mehr als 3 Ziffern werden von der Endziffer aus in dreistellige Gruppen zerlegt. Gegliedert wird durch einen kleinen Zwischenraum (Spatium), nicht durch Komma. Eine Gliederung durch Punkt ist möglich, kann aber zu Verwechslungen führen, da in englischsprachigen Texten der Punkt die Dezimalstelle angibt.

Beispiel: 314 159

Eingabe: 314\,159

Dezimalstellen werden laut [2] von den ganzen Zahlen durch Komma getrennt. Auch nach dem Komma wird, vom Komma ausgehend, in Dreiergruppen gegliedert.

Beispiel: 2,718 281 8

Eingabe: 2,718\,281\,8

Diese Regel wird in sehr vielen Büchern verschiedener Verlage zugunsten der internationalen Schreibweise mit Punkt abgeändert. Dies war übrigens bis zum 18. Jahrhundert auch eine in Deutschland übliche Schreibweise, neben etlichen anderen, eingeführt 1492 von Pellos, die jedoch – möglicherweise unter französischem Einfluß – vom Dezimalkomma abgelöst wurde (vgl. [1]).

Beispiel: 2.718 281 8

Bei Zahlen kleiner als Eins werden führende Nullen angeführt, außer wenn die Zahl selbst nicht größer als Eins werden kann, beispielsweise bei Wahrscheinlichkeiten oder Korrelationen.

Beispiel: 0,25; aber: $p = ,315$, $P = .315$

- o Zwischen einem Zahlenwert und einer vorhergehenden oder nachfolgenden Einheit darf kein Zeilenumbruch erfolgen; ebenso zwischen einem Zahlenwert und einer Abkürzung. Dazu wird in der Eingabe ~ statt eines Leerzeichens verwendet.

Beispiel: 5 km, 5 f., S. 5, Bd. 5

Eingabe: 5~km, 5~f., S.~5, Bd.~5

(Vgl. dazu auch den Abschnitt „Mathematischer Satz“, S. 11.)

- o Folgt einer Zahl ein einzelner Buchstabe, der Teil einer Numerierung ist, so wird in der Regel ein kleiner Zwischenraum gesetzt.

Beispiel: Tab. 12 a, b, Fig. 20 a–c,
§ 11 a BGB

Eingabe: Tab.~12\,a,\,b,
Fig.~20\,a--c, \S~11\,a BGB

- o Bei der Angabe von Geldbeträgen in Deutschen Mark werden die Pfennige durch ein Komma abgetrennt. Der Betrag und die Einheit DM dürfen nicht getrennt werden.

Beispiel: 10 000 DM, DM 25,–

Eingabe: 10\,000~DM, DM~25,--

- o Bei Angabe eines Datums wird zwischen die einzelnen Datumsteile ein Punkt gesetzt.

Beispiel: 27.3.1996

Wenn möglich wird der Monat in Langform angegeben. Dies dient heutzutage auch dazu, Verwechslungen mit dem Englischen zu vermeiden.

Beispiel: 27. März 1996

Eingabe: 27.~März 1996

Einige Verlage setzen zur besseren Lesbarkeit bei der Zahlform, vor allem dann, wenn viele Zahlen im Text vorkommen, nach den Punkten einen kleinen Zwischenraum, manchmal sogar vor der Jahreszahl einen Wortzwischenraum.

Beispiel: 27.3.1996, 4.1.1997

Eingabe: 27.\,3.\,1996, 4.\,1.~1997

Die Angabe von 0 für fehlende Tages- und Monatsstellen ist nur in juristischen Abhandlungen und in Tabellen üblich.

Beispiel: 27.03.1996

Die Datumsform ist stark länderspezifisch. Bei gemischtsprachigen Texten kann daher die Angabe nach ISO-Norm sinnvoll sein.

Beispiel: 1996–03–27

- o Zur Zusammenfassung aufeinanderfolgender oder aus der Geschichte geläufiger Jahreszahlen verwendet man den Schrägstrich.

Beispiel: 1933/45

- o Bei Zeitangaben werden die Minuten von den Stunden durch einen Punkt oder durch Hochstellung abgehoben.

Beispiel: 8.30 Uhr, 10³⁰ Uhr

Eingabe: 10\(^{30}\)\~Uhr oder
10\$\^{30}\$~Uhr

Zeitangaben sind länderspezifisch. Bei gemischtsprachigen Texten kann daher eine Angabe nach ISO-Norm sinnvoll sein.

Beispiel: 8:35, 19:47:11

Nummern

- o Telefon-, Fax- und Postfachnummern werden, von der letzten Ziffer ausgehend, in Zweiergruppen gegliedert. Die Ortsnetzkennzahl wird für sich ebenso gegliedert und in runde Klammern gesetzt oder durch einen Schrägstrich abgetrennt.

Beispiel: (0 62 21) 2 97 66, Eingabe: (0\,62\,21)~2\,97\,66,
0 62 21/16 79 06 0\,62\,21/16\,79\,06

Ausnahme: In der Schweiz werden bei siebenstelligen Telefonnummern die ersten drei Ziffern zusammengefaßt, die Ortsnetzkennzahl wird nicht gegliedert.

Beispiel: (064) 922 71 31, Eingabe: (064)~922\,71\,31
064/922 71 31 064/922\,71\,31

Zur Verdeutlichung kann bei Telefonanlagen mit mehreren Apparaten der Divis verwendet werden.

Beispiel: (0 62 21) 54-72 67 Eingabe: (0\,62\,21)\,54-72\,67

Die Landesvorwahl kann mit einem Pluszeichen (+) vorangestellt werden, wobei dann normalerweise die 0 für die Ortsnetzkennzahl entfällt.

Beispiel: +49 (62 21) 2 97 66, +49/62 21/16 79 06

- o Für Postleitzahlen lautete die Regelung bei den vierstelligen Ziffern, daß sie nicht gegliedert werden. Für die fünfstelligen Ziffern ist diese Richtlinie nicht geändert worden.
- o Bis zu vierstellige DIN-Nummern werden nicht getrennt. Für fünf- und mehrstellige DIN-Nummern wird eine Gliederung wie bei Zahlen vorgenommen. Zwischen der Abkürzung DIN und der Nummer darf kein Zeilenumbruch erfolgen.

Beispiel: DIN 6654, DIN 41 570 Eingabe: DIN~41\,570

- o Sonstige Nummern, wie beispielsweise Kunden- oder Kontonummern können anders gruppiert werden.

Beispiel: 2134 00-757, 23 100 07, 670 601 29

Striche

Es gibt zwei verschiedene Typen von Strichen: den Bindestrich, auch Trennstrich oder Divis genannt, und den Gedankenstrich oder Halbgeviertstrich. (Das Minuszeichen als dritter Strichtyp wird im Abschnitt „Mathematischer Satz“, S. 11, behandelt.)

- o Der Bindestrich wird für Bindungen und Trennungen verwendet. Zusammengesetzte Wörter werden gewöhnlich ohne Bindestrich geschrieben. Ausnahmefälle sind z. B. unübersichtliche Zusammensetzungen aus mehr als drei Gliedern und Zusammensetzungen mit Abkürzungen oder fremdsprachigen Wörtern.

Beispiel: Pkw-Ersatz, Après-Ski

Bindestriche werden auch eingesetzt bei Ergänzungen, zur Verdeutlichung und bei Aneinanderreihungen.

Beispiel: Müller-Schulze, bergauf und -ab, Ein-/Ausgang, Formel-1-Rennwagen, Primär-(Haupt-)Stromkreis

Anmerkung: Ein langer Bindestrich für zusammengesetzte Begriffe, wie er in früheren Auflagen in [2] und auch in [8] angegeben wird, ist falsch!

Eingabe von Binde- und Trennstrichen (siehe auch den Abschnitt über Worttrennungen, S. 14):

- ▷ Trennstriche bei Worttrennungen am Zeilenende werden von T_EX automatisch mit dem richtigen Zeichen eingefügt. Bei der Eingabe von Bindestrichen als Ergänzungszeichen ist darauf zu achten, daß nach einem Bindestrich (bei Standardeinstellungen) immer eine mögliche Trennstelle gefunden wird. Die Eingabe von "~" erzeugt einen Bindestrich, nach dem nicht getrennt werden darf.

Beispiel: bergauf und -ab Eingabe: bergauf und "~ab

- ▷ Die Eingabe von "=" erzeugt einen Bindestrich, nach dem immer eine Trennstelle gefunden wird, die aber sehr nahe am Bindestrich liegen kann.

Beispiel: Unfall-Versicherung Eingabe: Unfall"=Versicherung

- ▷ Oft ist es sinnvoll, eine andere Trennstelle im Wort anzugeben, die aber ohne Einfügen eines Trennstrichs getrennt werden soll. Dazu dient die Eingabe von "'".

Beispiel: Primär-(Haupt-) Stromkreis, Ein-/Ausgang

Eingabe: `Prim"ar-(Haupt"~)""%`
`Stromkreis, Ein"~/""Ausgang`

- Der Gedankenstrich dient
 - ▷ dem Einschub von Sätzen mit Wechsel des Themas oder des Sprechers,
 - ▷ dem Einschub von Satzstücken oder Sätzen, die das Gesagte erläutern oder ergänzen,
 - ▷ innerhalb eines Satzes zur Kennzeichnung einer längeren Pause.

Beispiel: „Mein Sohn, was birgst du so bang dein Gesicht“ – „Siehst, Vater, du den Erlkönig nicht?“

Eingabe: `... -- ...`

Wenn der Gedankenstrich zum Einschub von Text dient, wird er in der Regel zu Beginn und am Ende des Einschubs gesetzt. Ist das Ende des Einschubs gleichzeitig das Satzende, so entfällt der Gedankenstrich vor dem Satzpunkt. Ein Zeilenumbruch nach dem „öffnenden“ und vor dem „schließenden“ Gedankenstrich sollte, besonders bei kurzen Einschüben, vermieden werden. Dazu wird in der Eingabe `~` statt eines Leerzeichens verwendet.

Beispiel: Der Autor – er ist Spezialist – betont ...

Eingabe: `Der Autor --~er ist Spezialist~-- betont ...`

In amerikanischen Texten ist der Gedankenstrich oder auch *em-dash* länger und wird ohne Zwischenraum gesetzt.

Beispiel: ... they were modern, stylish, modish—use whatever term you will.

Eingabe: `... modish---use ...`

- Der Gedankenstrich findet neben seiner eigentlichen Bestimmung auch als Zeichen für „gegen“ und „von-bis“ Verwendung.
 - ▷ Der Gegen-Strich ist wie auch der Gedankenstrich von Wortzwischenraum umgeben.

Beispiel: Schalke 04 – Eintracht Frankfurt

Eingabe: `Schalke~04~-- Eintracht Frankfurt`

- ▷ Der Von-Bis-Strich wird ohne Zwischenraum gesetzt.

Beispiel: 8–11 Uhr, Hauptstr. 47–51, Paris–Dakar

Eingabe: `8--11~Uhr`

In TS1-kodierten Schriften, wie die Text-Companion-(TC)-Schriften, die Teil der EC-Schriften sind, gibt es noch zwei weitere Striche. Sie können unter Verwendung von `\usepackage{textcomp}` mit `\texttwelveudash` (Zweidrittel-Geviertstrich) und mit `\textthreequartersemdash` (Dreiviertel-Geviertstrich) gesetzt werden.

Striche

Bindestrich, Divis, <i>hyphen</i> (6 Einheiten lang)	-	-
Gedankenstrich, Halbgeviertstrich, Von-Bis-Strich, <i>en-dash</i> (9 Einheiten lang)	—	—
amerikanischer Gedankenstrich, Geviertstrich, <i>em-dash</i> (18 Einheiten lang)	—	—
Zweidrittel-Geviertstrich, Zwölf-einheitenstrich (12 Einheiten lang)	—	<code>\texttwelveudash{}</code>
Dreiviertel-Geviertstrich (13,5 Einheiten lang)	—	<code>\textthreequartersemdash{}</code>
Minuszeichen	—	<code>\(-\), \$-\$</code>

Klammern, geschachtelte Klammern

Im wesentlichen werden Klammern in zwei Fällen eingesetzt: Zum einen bei erklärenden Zusätzen und Zusätzen innerhalb von Wortverbindungen

Beispiel: Oggersheim (Pfalz), Gemeinde(amts)vorsteher

und zum anderen bei eingeschobenen Sätzen, die ohne Nachdruck gesprochen werden (an Stelle von Kommata oder Gedankenstrichen). In wissenschaftlichen Texten werden Klammern (eckige oder runde) außerdem noch zur Angabe von Quellen und Literaturverweisen verwendet.

Schreibweise von Klammern

- Vor der öffnenden und nach der schließenden Klammer wird ein Leerzeichen gesetzt. Ausnahmen hiervon sind schließende Klammern vor Satzzeichen.


```
\newcommand{\nfrac}[2]{\leavevmode\kern.1em%
\raise.5ex\hbox{\scriptsize #1}%
\kern-.1em/\kern-.15em%
\lower.25ex\hbox{\scriptsize #2}}
```

Beispiel: $\frac{3}{4}$ Eingabe: `\(\nfrac{3}{4}\)`

- Die Reihenfolge von Klammerebenen im mathematischen Satz ist `{(())}`.
- Beim mathematischen Satz fügt \TeX hinter einem Dezimalkomma einen kleinen Zwischenraum ein. Der Grund dafür ist, daß das amerikanische Dezimaltrennzeichen der Punkt ist und Kommata daher nur als Trennzeichen bei Aufzählungen verwendet werden, wie beispielsweise in $f(x, y)$. Zur Korrektur umschließt man das Dezimalkomma mit geschweiften Klammern.

Beispiel: $e \approx 2,718$ statt $e \approx 2.718$ Eingabe: `\(\mathrm{e} \approx 2\{,}718\)`

Das englische Dezimaltrennzeichen ist übrigens ein hochgesetzter Punkt, meist wird jedoch der Punkt verwendet.

- Die Schreibweise von Vorsilben bei mathematischen Bezeichnungen bereitet immer wieder Kopfzerbrechen. Vorsilben wie „anti“, „bi“ und „semi“ werden nur dann mit Bindestrich geschrieben, wenn wieder ein „i“ folgt, für „pseudo“ gilt dies analog, wenn ein „o“ folgt.

Beispiel: Pseudodivision; aber: Pseudo-Operator

Für die Vorsilbe „nicht“ scheint es keine generelle Regel zu geben; man sollte gegebenenfalls in einem mathematisch-naturwissenschaftlichen Lexikon nachschlagen.

Beispiel: nichtrandomisierter Test, nicht singuläre Matrix

Mathematischer Satz

Formel im Text		<code>\(\)</code> oder <code>\\$ \\$</code>
Formel abgesetzt		<code>\[\]</code> oder <code>\\$ \\$ \\$ \\$</code>
Minuszeichen	-293	<code>\(-293\)</code>
Kreuzzeichen	2×2	<code>\(2 \times 2\)</code>
Gleichheitszeichen	$\text{ist} = 2$	<code>\text{ist}\(=2\)</code>
Brüche	$\frac{a}{b}$	<code>\(\frac{a}{b}\)</code>
	$a/b, ab^{-1}$	<code>\(a/b\), \((ab^{-1})\)</code>
	$a \div b$	<code>\(a \div b\)</code>
	$\frac{1}{2}$	<code>\(\nfrac{1}{2}\)</code>
Dezimalkomma	$2,718$	<code>\(2\{,}718\)</code>

Worttrennungen

Trennungen müssen immer überprüft werden! Es gibt richtige, aber den Lesefluß störende Trennungen, und falsche Trennungen. Besonders gefährdet sind zusammengesetzte Wörter, wie sie im Deutschen häufig verwendet werden.

Beispiel: Ur|in|stinkt, Er|stin|stanz, Ver|bein|sparung, Rechts|schut|z|in|ter|es|se
(die von \TeX gefundenen Trennstellen sind durch | angegeben)

Anmerkung: Durch den Einsatz von T1-kodierten Schriften statt der normalerweise verwendeten OT1-kodierten Schriften verschwinden etliche falsche Trennungen, außerdem werden erheblich mehr Trennstellen, insbesondere bei Wörtern mit Umlauten, gefunden. Zur Verwendung von T1-kodierten Schriften muß in der Präambel des Dokuments der Befehl `\usepackage[T1]{fontenc}` stehen.

- Trennungen ermöglichen:
 - "- zusätzliche zu den von \TeX erkannten Trennstellen,
 - \- nur diese Trennstelle ist im Wort erlaubt, verhindert damit weitere, evtl. falsche Trennungen,
 - "" zusätzliche zu den von \TeX erkannten Trennstellen, bei der kein Trennstrich im Trennungsfall eingefügt wird,

"= Bindestrich zusätzlich zu den von T_EX erkannten Trennstelle(n), bei dem jedoch nahe am Bindestrich eine weitere mögliche Trennstelle gefunden werden kann.

Anmerkung: Die generelle Verwendung von "=" ist nicht empfehlenswert, T_EX findet dadurch möglicherweise unschöne Trennstellen.

Beispiel: Worttrenn-Feh|ler Eingabe: Worttrenn"=Fehler

`\hyphenation{...}` Ausnahmelexikon. Die Wörter werden mit allen möglichen Trennstellen angegeben, so daß sie im gesamten Text getrennt werden können.

Eingabe: `\hyphenation{Tu-to-ri-um}`

Anmerkung: Nur mit T1-kodierten Schriften können Wörter mit Sonderzeichen wie Umlaute in das Ausnahmelexikon aufgenommen werden.

o Trennungen verhindern:

"~ Bindestrich ohne Trennstelle,

`\mbox{...}` Verhinderung von Trennungen innerhalb eines Wortes,

Beispiel: BVerfGE Eingabe: `\mbox{BVerfGE}`

`\hyphenation{...}` Ausnahmelexikon. Die Wörter werden ohne Trennstellen angegeben, so daß sie im gesamten Text nicht getrennt werden können.

Eingabe: `\hyphenation{Hallo}`

Anmerkung: Nur mit T1-kodierten Schriften können Wörter mit Sonderzeichen wie Umlaute in das Ausnahmelexikon aufgenommen werden.

o Sonstige Trennungen:

Ist bei einer Zusammensetzung an der Wortfuge einer von drei gleichen Konsonanten weggefallen, so tritt der Konsonant bei der Silbentrennung wieder ein.

Beispiel: Schiff-fahrt, Roll-laden, Brenn-nessel, Ballett-theater; Eingabe: "ff für „ff“, welches bei Trennung zu ff-f wird, ebenso "ll, "mm, "nn, "pp, "rr und "tt

Anmerkung: Aus technischen Gründen wird mit älteren Versionen des Pakets `german` bei Eingabe von "ff die ff-Ligatur verhindert, wenn das Wort nicht getrennt wird. Ab Version 2.5 c ist dies behoben.

Die Konsonantenverbindung „ck“ wird bei Silbentrennung in k-k aufgelöst. Bei Namen sollte die Trennung von ck möglichst vermieden werden.

Beispiel: Druk-kerei Eingabe: Dru"ckerei

("ck für ein „ck“, welches bei Trennung zu k-k wird.)

o Verwendungsbeispiele:

Die möglichen Silbentrennstellen sind in den Beispielen durch das Zeichen | gekennzeichnet (aus [9])

<code>Auf" lage</code>	ergibt:	Auflage (statt Auflage) mit den Trennstellen: Auf la ge
<code>"ubertragen</code>	ergibt:	übert ra gen (falsche Trennstelle!)
<code>"uber\~tragen</code>	ergibt:	über tragen
<code>"uber"-tragen</code>	ergibt:	über tra gen
<code>bergauf und -ab</code>	ergibt:	berg auf und - ab (falsche Trennstelle)
<code>bergauf und "~ab</code>	ergibt:	berg auf und -ab
<code>I-Punkt</code>	ergibt:	I- Punkt (schlechte Trennstelle)
<code>I"~Punkt</code>	ergibt:	I-Punkt
<code>Arbeiter"=Unfall</code>	ergibt:	Ar bei ter- Un fall ver si che rungs- ge setz

o Tips zur Vorgehensweise beim Trennen (aus [9]):

▷ Bei zusammengesetzten Wörtern, die falsche Trennstellen aufweisen, sollte man zuerst die Trennhilfe "-" in die Wortfuge der Zusammensetzung einfügen und nochmals testen, ob danach richtig getrennt wird, bevor man weitere Trennhilfen einfügt.

▷ Bei Verwendung von Bindestrichen zur Ergänzung („bergauf und -ab“, „ein-, zwei- oder dreimal“), vor Schrägstrichen („Ein-/Ausgang“) und bei Klammern („Primär-(Haupt-)Strom“) sollte man mit den Befehlen `\mbox`, `"` und `"~` vor den Satzzeichen die Trennung unterbinden und evtl. nach den Satzzeichen wieder erlauben. (Letzteres ist bei Schrägstrichen unbedingt notwendig.)

▷ Den Befehl "=" sollte man nur für automatisch erstellte Texte verwenden, da er in den mit dem Bindestrich verbundenen Wortteilen auch nahe am Bindestrich liegende Trennstellen erlaubt, die man vermeiden sollte. Zusammengesetzte Wörter sollten grundsätzlich ohne Bindestrich geschrieben werden. Wenn der Bindestrich dennoch zur Vermeidung von

Mißverständnissen oder zur Verdeutlichung notwendig ist, sollte man mit \- und "- wenige, wohlüberlegte Trennhilfen einfügen.

Trennungen

zusätzl. Trennung	"-
einzigere Trennung	\-
zusätzl. Trennung ohne Divis	""
Divis mit Trennung nahe am Divis	"="
geschützter Divis	"~
Lexikon	\hyphenation{ }
ohne Trennung	\mbox{ }
Sonstige Trennungen	"ck, "ff, "ll, "mm, "nn, "pp, "rr, "tt

Zeilenumbruch – *overflow boxes*

Maßnahmen zur Korrektur des Zeilenumbruchs, außer dem Einfügen von zusätzlichen Trennstellen mit "- oder "", sollten erst ergriffen werden, wenn der Text inhaltlich steht. Die wichtigsten Parameter, die die Wortzwischenräume in bündig formatierten Absätzen beeinflussen, sind `\tolerance` und `\emergencystretch`; genaueres dazu findet sich in [5, „Ausrichten von Absätzen“, S. 51 f.]. Die Befehle `\fussy` und `\sloppy` beeinflussen diese beiden Parameter, wobei letzterer relativ ungünstige Zeilenumbrüche zuläßt. Besser ist es, die beiden Parameter selbst zu setzen und sich dem Optimalwert für einen einzelnen Text durch Probieren anzunähern.

Neben den genannten Parametern gibt es noch Parameter für jeden einzelnen Zeichensatz (vgl. [5, „Einbindung neuer Zeichensätze“, S. 206]). Speziell bei der PostScript-Schrift Times-Roman stehen bei sehr alten Versionen der `tfm`- und `vf`-Dateien der PostScript-Schriften die Wörter zu eng beieinander. Man sollte in diesen Fällen darauf achten, daß man eine möglichst aktuelle Version verwendet. Die zur Zeit aktuellste Version stammt vom Februar 1997 und findet man auf CTAN in `fonts/psfonts/adobe/`.

Als allerletztes Mittel bleibt noch die Änderung der Satzstellung oder Umformulierungen des Textes, um eine bessere Zeilenfüllung zu erreichen.

Anmerkungen zu Teil I und Ausblick

Es ist, wie es immer ist: Beim Lesen des ersten Teils des Artikels mit zeitlichen Abstand und im DIN-A5- statt DIN-A4-Format tauchten Fehler und Unsauberkeiten auf, die mir vorher nicht aufgefallen waren. Es gingen etliche Briefe mit Kommentaren und Verbesserungsvorschlägen ein, die mich sehr gefreut haben und für die ich mich an dieser Stelle pauschal bedanken möchte. Das Wichtigste in Kürze:

S. 25, 4. Absatz: Man schreibt besser Electronic-Mail-Adressen statt *electronic mail*-Adressen.

S. 33, 2. Zeile: Der Punkt nach `\ldots` ist falsch, die Zeile muß lauten:

(Eingabe bei L^AT_EX 2.09: `Ja, aber~\ldots{}`)

S. 38, 4. Zeile: Die Ligaturen Æ und æ gibt es auch im Isländischen.

S. 38, Ergänzung zur Aufzählung: Im Spanischen gibt es noch die Ligaturen ll und ll.

Zur Frage der Herkunft des Eszett gibt es zwei Hinweise:

- o Jan Tschichold: *Meisterbuch der Schrift*. Otto Maier Verlag, Ravensburg, 2. neubearbeitete Auflage, 1965, S. 42 ff.
- o Ralph Babel: *Hat sich die Eszett-Ligatur aus „s+s“ oder „s+z“ (das erste „s“ dabei „lang“, Unicode 0x017F) entwickelt?* FAQ der Newsgroup `de.etc.sprache.deutsch`, März 1997.

Eine Aufstellung gebräuchlicher Abkürzungen in der EDV findet sich in:

- o Oliver Heidelberg: *V.E.R.A. – Verzeichnis EDV-Relevanter Akronyme*. <http://userpage.fu-berlin.de/~oheiabbd/FTP>, Februar 1997 (erscheint alle 3 Monate).

Das Thema mathematischer Satz ist für Naturwissenschaftler in diesem Artikel viel zu kurz gekommen. Es gab etliche Anregungen dazu und eine erste Literaturliste steht schon. In einem späteren Artikel plane ich hierauf näher einzugehen.

Literatur

Die mit * gekennzeichneten Bücher sind für eine weitergehende Beschäftigung mit der Thematik interessant. Die restliche Literatur einschließlich der in Ausgabe 4/1996 genannten gliedert sich in Quellenangaben für typographische Regeln und sonstige Verweise ([1, 7, 8]).

- [1] Friedrich L. Bauer: *Punkt und Komma*. In: Informatik Spektrum, 19(2): 93–95, April 1996.
- [2] * Duden „Rechtschreibung der deutschen Sprache und der Fremdwörter“. Hrsg. von der Duden-Redaktion auf der Grundlage der amtlichen Rechtschreibregeln. Bibliographisches Institut, Mannheim, 20. Aufl., 1991.
- [3] Hans F. Bliefert, Claus Ebel: *Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften*. VCH, Weinheim, 3. bearb. Aufl., 1994.
- [4] * Richard Frick, Christine Graber, Renata Minoretti, Martin Sommer und Werner Maier: *Satztechnik und Typographie. Band 1: Typographische Grundlagen*. GDP-Verlag, Bern, 1996.
- [5] Michel Goossens, Frank Mittelbach und Alexander Samarin: *Der L^AT_EX-Begleiter*. Addison-Wesley, Bonn, 1995.
- [6] * Jörg Knappen, Hubert Partl, Elisabeth Schlegl und Irene Hyna: *L^AT_EX 2_ε-Kurzbeschreibung*. Version 1.2, November 1995.
- [7] Donald E. Knuth: *The T_EXbook*. Addison-Wesley Publ., Reading, Mass., März 1992.
- [8] Helmut Kopka: *L^AT_EX – Eine Einführung*. Addison-Wesley, Bonn, 2. Aufl., 1989.
- [9] Bernd Raichle: *Kurzbeschreibung – german.sty*. Version 2.5, Mai 1996.
- [10] * Erik Spiekermann: *Ursache und Wirkung, ein typographischer Roman*. Verlag Hermann Schmidt, Mainz, 1994.
- [11] * Ewald Standop: *Die Form der wissenschaftlichen Arbeit*. UTB Uni-Taschenbücher Band 272, Quelle und Meyer (UTB-Wissenschaften), Heidelberg, 14., Neubearb. und erw. Aufl., 1994.
- [12] * N. E. Steenrod et al.: *How to write Mathematics*. American Mathematical Society, London, 1983.
- [13] * Jan Tschichold: *Ausgewählte Aufsätze über Fragen der Gestalt des Buches und der Typographie*. Birkhäuser, Basel, 2. Aufl., 1987.

- [14] * Jan Tschichold: *Erfreuliche Drucksachen durch gute Typographie: eine Fibel für jedermann*. Maro-Verlag, Augsburg, 2. Aufl., 1992.

DANTE, Deutschsprachige
Anwendervereinigung T_EX e.V.
Postfach 10 18 40
69008 Heidelberg
dante@dante.de

Marion Neubauer
Psychologisches Institut der
Universität Heidelberg
Hauptstr. 47–51
69117 Heidelberg
Marion.Neubauer@urz.uni-
heidelberg.de