

# Kurzbeschreibung

## german.sty und ngerman.sty (Version 2.5)

Bernd Raichle

8. Juli 1998  
(für die Version 2.5e)

### Zusammenfassung

Beim 6. Treffen der deutschen T<sub>E</sub>X-Interessenten in Münster (Oktober 1987) wurde Einigung über ein „Minimal Subset von einheitlichen deutschen T<sub>E</sub>X-Befehlen“ erzielt, das seitdem an allen Installationen von T<sub>E</sub>X und L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X als Makropaket „german“ zur Verfügung stehen und für Texte in deutscher Sprache verwendet werden soll. Damit wird erreicht, daß alle T<sub>E</sub>X- und L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokumente, die diese Befehle enthalten, problemlos von einem Rechner zum anderen übertragen werden können. In der Zwischenzeit wurde das Makropaket „ngerman“ ergänzt, das die neue Rechtschreibung unterstützt.

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Verwendung</b>	<b>2</b>
2.1	Laden der Makropakete je nach Rechtschreibung . . . . .	2
2.2	Befehle . . . . .	3
2.2.1	Umlaute, Tremata und der Buchstabe ß . . . . .	3
2.2.2	Zusammentreffen von drei gleichen Konsonanten und „ck“ bei Silbentrennung . . . . .	3
2.2.3	Anführungszeichen . . . . .	4
2.2.4	Trennhilfen für die automatische Silbentrennung . . . . .	5
2.2.5	Befehle zur Sprachauswahl . . . . .	7
2.3	Beschränkungen und bekannte Fehler . . . . .	8
2.4	Wohin melde ich Fehler? . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
3.1	Vorbereitungen für Benutzer . . . . .	13
3.2	Vorbereitungen für T <sub>E</sub> X-Administratoren . . . . .	13
3.2.1	Installation der Makropakete . . . . .	13
3.2.2	Installation der Trennmuster . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>18</b>
4.1	Geschichtliches . . . . .	18
4.2	Verfügbarkeit der Makropakete . . . . .	18
4.3	T <sub>E</sub> X 2.x vs. T <sub>E</sub> X 3.x und die Style-Option „german“ . . . . .	19
4.4	Änderungen seit Version 2.0 (Oktober 1987) . . . . .	19

# 1 Allgemeines

Die Makropakete „`german`“ und „`ngerman`“ dienen mehreren Zwecken:

- ▷ Sie aktivieren die der deutschen Sprache zugeordneten Silbentrennmuster.
- ▷ Der deutsche Satz weist einige Besonderheiten auf, die in  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  durch neue Makros und verschiedene Änderungen unterstützt und dem Benutzer angeboten werden können. Beispiele sind die Makros für die unterschiedlichen Anführungszeichen und die Änderung des Umlautmakros für OT1-codierte Schriften.
- ▷ Zur Vereinfachung und Standardisierung der Eingabe von Umlauten und des Buchstabens  $\beta$  wird die Kurznotation „ $\times$ “ für Rechner eingeführt, die die Eingabe dieser Zeichen nicht direkt erlauben. Heutzutage unterstützen die meisten Rechnersysteme die direkte Eingabe und Anzeige von Umlauten, jedoch ist die Kurznotation weiterhin als Quasi-Standard zum Austausch von  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ - und  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Dokumenten sinnvoll und für deutschsprachige Texte weit verbreitet.
- ▷ Das Umschalten zwischen den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch wird rudimentär unterstützt.

Je nachdem, ob ein deutschsprachiger Text in alter oder neuer Rechtschreibung verfaßt ist, müssen für  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  unterschiedliche Silbentrennmuster benutzt werden; außerdem werden bestimmte Makros nur für Sonderfälle der „alten“ Silbentrennung benötigt. Dies wird berücksichtigt, indem für die alte Rechtschreibung das Paket „`german`“, für die neue aber das Paket „`ngerman`“ zur Verfügung steht. Wo im Folgenden von „`german`“ die Rede ist, sind *beide* Pakete gemeint; auf Unterschiede wird explizit hingewiesen.

## 2 Verwendung

### 2.1 Laden der Makropakete je nach Rechtschreibung

Je nachdem, ob ein deutschsprachiger Text nach der traditionellen oder der „neuen“ Rechtschreibung verfaßt ist, muß entweder das Paket „`german`“ oder das Paket „`ngerman`“ benutzt werden.

**$\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ :** Mit  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  (genauer:  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X } 2_{\epsilon}$ ) wird das Makropaket mit

```
\usepackage{german}
```

oder

```
\usepackage{ngerman}
```

geladen. Momentan haben die Pakete keine eigenen Optionen und werten auch keine Dokumentenklassenoptionen aus.

**$\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X } 2.09$ :** Mit der alten  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Version oder im  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X } 2.09$ -Kompatibilitätsmodus von  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X } 2_{\epsilon}$  wird das Paket als Style-Option innerhalb des optionalen Arguments des `\documentstyle`-Befehls, beispielsweise mit

```
\documentstyle[11pt,german]{article}
```

angegeben.

**Plain-TeX:** Unter Plain-TeX wird das Paket als gewöhnliche Makrodatei mit dem TeX-Befehl

```
\input german.sty
```

dazugeladen.

## 2.2 Befehle

Der beim 6. Treffen der deutschen TeX-Interessenten in Münster festgelegte Befehlssatz wurde nachträglich um einige Befehle erweitert. Diese Erweiterungen werden zur Kenntlichmachung in der folgenden Liste mit einem † versehen.

### 2.2.1 Umlaute, Tremata und der Buchstabe ß

- ▷ `\"a` ergibt ein „a“ mit einem Trema. Das Paket „german“ definiert dieses Makro so um, daß bei Verwendung von OT1-codierten Schriften die Umlautpunkte etwas nach unten verschoben werden (Original: ä, mit „german“: ä).
- ▷ `"a` als Kurzform für `\"a` (Umlaute, wie ä) – ebenso für die Vokale o und u und die entsprechenden Großbuchstaben.
- ▷ `"e` und `"i` für ein e und i mit Trema.
- ▷ `"s` als Kurzform für `\ss` (scharfes s: ß), `"S†` ergibt „SS“, `"z†` und `"Z†` kann für ß bzw. SZ verwendet werden, falls man Mißverständnisse bei der Verwendung in großgeschriebenen Wörtern vermeiden möchte.

### Verwendungsbeispiele

<code>sch"on</code>	ergibt:	schön
<code>sch\"on</code>	ergibt:	schön (statt: schön)
<code>Citro"en</code>	ergibt:	Citroën
<code>Stra"se Ma"ze</code>	ergibt:	Straße Maße
<code>STRA"SE MA"ZE</code>	ergibt:	STRASSE MASZE

**Anmerkungen:** Die Befehle für Umlaute und scharfes s sind so definiert, daß auch in Silben *vor* und *nach* dem Befehl die automatische Silbentrennung funktioniert. Dabei kann TeX jedoch nicht mehr alle oder eventuell falsche Trennstellen finden (Beispiel: *übert-ra-gen* statt *über-tra-gen*). Diese fehlerhaften Trennungen treten bei der Verwendung von T1-kodierten Schriften, wie beispielsweise den EC-Schriften, die man unter L<sup>A</sup>TeX 2<sub>ε</sub> ohne große Anpassungen verwenden kann, nicht auf. TeXs Trennalgorithmus kann Trennstellen prinzipbedingt nicht 100%ig fehlerfrei finden. Deshalb erhalten Sie, unabhängig von der verwendeten Schrift, immer einige, wenn auch nur sehr wenige fehlerhafte Worttrennungen.

### 2.2.2 Zusammentreffen von drei gleichen Konsonanten und „ck“ bei Silbentrennung

- ▷ `"ck` für „ck“, das als „k-k“ getrennt wird.

- ▷ "ff für „ff“, das als „ff-f“ getrennt wird – auch für die anderen relevanten Konsonanten l, m, n, p, r und t.

Diese Befehle sind nur mit der alten Rechtschreibung notwendig. Regel 204 der „Richtlinien zur Rechtschreibung . . .“ [Duden, Bd. 1] bestimmte: *Treffen bei Wortbildungen drei gleiche Konsonanten zusammen, dann setzt man nur zwei, wenn ein Vokal folgt. Bei Silbentrennung tritt der dritte Konsonant wieder ein. ck wird nach Regel 179 bei der Silbentrennung in k-k aufgelöst.*

### Verwendungsbeispiele:

Dru"cker	ergibt:	Drucker bzw. Druk-ker
Ro"lladen	ergibt:	Rolladen bzw. Roll-laden
Bettuch	ergibt:	Bettuch bzw. Bet-tuch
Be"ttuch	ergibt:	Bettuch bzw. Bett-tuch

**Anmerkungen:** Da man diese besonderen Fälle der Silbentrennung nur durch den T<sub>E</sub>X-Befehl `\discretionary` als Trennausnahmen realisieren kann, wird dadurch die Trennung in den restlichen Wortteilen und die Ligaturbildung um diese Konsonanten beeinflusst.

**Neue Rechtschreibung:** Mit der neuen Rechtschreibung wird das „ck“ nicht mehr in „k-k“ getrennt, und Dreifachkonsonanten werden immer ausgeschrieben. Im Paket „ngerman“ haben diese Befehle deshalb eine geänderte Funktion. Sollten sie hier irrtümlich benutzt werden, dann wird diejenige Ausgabe erzeugt, die offensichtlich gemeint ist, also ein „ck“ mit einer Trennstelle davor oder die drei Konsonanten; eine entsprechende Warnung wird ausgegeben.

### 2.2.3 Anführungszeichen

- ▷ " ` oder `\glqq` für untere und " ´ oder `\grqq` für obere „deutsche Anführungszeichen“ („Gänsefüßchen“).
- ▷ `\glq` für untere und `\grq` für obere „halbierte Anführungszeichen“ (bitte Anmerkungen zur Verwendung beachten!).
- ▷ "< oder `\flqq` für linke und "> oder `\frqq` für rechte «Anführungszeichen» in der französischen Form («guillemets»).
- ▷ `\flq` für linke und `\frq` für rechte <halbierte Anführungszeichen> in der französischen Form,
- ▷ `\dq` zum Ausdrucken des Doublequote-Zeichens (").

In [Duden, Bd. 1] findet man: *Im deutschen Schriftsatz werden vornehmlich die Anführungszeichen „...“ und »...« angewendet. Die französische Form «...» ist im Deutschen weniger gebräuchlich; in der Schweiz hat sie sich für den Antiquasatz eingebürgert.* Die Regeln 10ff ergänzen diese Aussagen durch: *Eine Anführung in einer Anführung wird durch halbe Anführungszeichen deutlich gemacht.* In französischen Texten ist hinter dem öffnenden und vor dem schließenden ein zusätzlicher Leerraum einzufügen und es werden keine halben Anführungszeichen verwendet.

## Verwendungsbeispiele:

"\Ja, bitte!"'	ergibt:	„Ja, bitte!“
"\Sag' doch nicht immer \glq Ja, bitte!{}\grq!"'	ergibt:	„Sag' doch nicht immer ‚Ja, bitte!‘!“
">Ja, bitte!"<	ergibt:	»Ja, bitte!«
">Sag' doch nicht immer \frq Ja, bitte!\flq!"<	ergibt:	»Sag' doch nicht immer ›Ja, bitte!‹!«
"<\,Merci bien\,!\", ">	ergibt:	«Merci bien!»

**Anmerkungen:** Folgt `\grq` auf ein Ausrufe- oder Fragezeichen, so sollte man zwischen diesen beiden Zeichen, wie im Beispiel gezeigt, ein leeres Klammerpaar `{ }` oder `{\kern0pt}` einfügen, um die Ligaturen `!'` (`;`) bzw. `?'` (`¿`) zu verhindern, die sonst bei Verwendung von T1-kodierten Schriften gebildet würden.

Für die Realisierung der Anführungszeichen existiert keine Lösung, die uneingeschränkt für alle Schriften verwendbar wäre. Bei der momentanen Realisierung ist zu beachten, daß bei Verwendung von nicht-T1-kodierten Schriften kein *Kerning* zwischen den Anführungszeichen und den anderen Zeichen eingefügt wird. Bei einigen Buchstaben-Anführungszeichen-Kombinationen können daher zu große bzw. zu kleine Abstände auftreten (Beispiel: „V statt ‚V).

Relativ häufig ist in Dokumenten folgender Fehler zu beobachten: Statt mit Hilfe von `"'` und `' '` die Anführungszeichen `„...“` bzw. mit `''` und `''` die im englischsprachigen Raum gebräuchlichen Anführungszeichen `“...”` zu erzeugen, wird einfach der direkt auf der Tastatur zu findende Doublequote `"` verwendet, der das falsche Ergebnis `”...”` erzeugt. Dieser Fehler ist leider in vielen mit  $\text{\LaTeX}$  erstellten deutschsprachigen Texte zu beobachten, obwohl das Fehlen der unteren, öffnenden Anführungszeichen auffallen müßte! Bei Verwendung des Pakets `„german“` mit der dann geänderten Bedeutung des Doublequote kann dies außerdem zu verschiedenen Fehlermeldungen führen.

Benötigt man das Doublequote-Zeichen, so muß man mit dem Paket `„german“` die Befehle `\dq` oder `\verb+ "+` verwenden. Aus Kompatibilitätsgründen mit alten Versionen des Makropakets wird auch noch `" { }` unterstützt.

### 2.2.4 Trennhilfen für die automatische Silbentrennung

- ▷ `\-` für eine Silbentrennstelle, wobei vor und nach dieser Trennstelle die Silbentrennung unterdrückt wird (dies ist der Originalbefehl in  $\text{\TeX}$  zur Kennzeichnung von Trennstellen).
- ▷ `"-` für eine Silbentrennstelle an der angegebenen Stelle; ähnlich wie mit `\-`, jedoch bleibt die automatische Silbentrennung vor und nach dieser Trennstelle erhalten. Im Unterschied zu `\-` kann man mit `"-` eine Trennstelle einfügen und alle weiteren Trennstellen werden von  $\text{\TeX}$  selbst bestimmt, solange man dies nicht unterdrückt.
- ▷ `" "` für eine Silbentrennstelle an der angegebenen Stelle, an der im Fall einer Trennung *kein* Bindestrich hinzugefügt wird.
- ▷ `"|` zur Verhinderung von Ligaturen, ähnlich wie `"-`, jedoch wird zusätzlich ein kleiner Zwischenraum zur besseren Trennung der Einzelzeichen einer Ligatur eingefügt.

- ▷ – für einen Bindestrich (Divis) bei Zusammensetzungen von Wörtern und Wortabkürzungen;  $\TeX$  erlaubt eine Trennung nach dem Bindestrich und trennt nie automatisch in den Wortteilen vor und nach dem Bindestrich.
- ▷ " $\sim^\dagger$ " für einen Bindestrich, an dem nicht getrennt wird.
- ▷ " $=^\dagger$ " für einen Bindestrich, an dem die Trennung erlaubt ist; außerdem darf vor und nach dieser Stelle automatisch getrennt werden.

**Verwendungsbeispiele:** Die möglichen Silbentrennstellen sind in den Beispielen durch das Zeichen | gekennzeichnet.

Auf"   lage	ergibt:	Auf la ge (formatiert: Auflage statt Auflage)
"übertragen	ergibt:	übert ra gen (falsche Trennstelle)
"über\ -tragen	ergibt:	über tragen
"über" -tragen	ergibt:	über tra gen
bergauf und -ab	ergibt:	berg auf und - ab (falsche Trennstelle)
bergauf und " $\sim$ ab	ergibt:	berg auf und -ab
I-Punkt	ergibt:	I- Punkt (schlechte Trennstelle)
I" $\sim$ Punkt	ergibt:	I-Punkt
Arbeiter"=Unfall versicherungsgesetz	ergibt:	Ar bei ter- Un fall ver si che rungs- ge setz

### Tips:

- ▷ 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.

"übertragen	ergibt:	übert ra gen
"über" -tragen	ergibt:	über tra gen
Bedienoberfl"ache	ergibt:	Be dieno ber fläche
Bedien"-oberfl"ache	ergibt:	Be di en ober fläche
Be\ -dien"-oberfl"ache	ergibt:	Be dien ober fläche

- ▷ Bei der Verwendung von Bindestrichen zur Ergänzung („bergauf und -ab“, „ein-, zwei- oder dreimal“), vor Schrägstrichen („Ein-/Ausgang“) und Klammern („Primär-(Haupt-)Strom“) sollte man mit den Befehlen  $\mbox{}$ , " " und " $\sim$ " vor den Satzzeichen die Trennung unterbinden und eventuell nach den Satzzeichen wieder erlauben.

bergauf und -ab	ergibt:	berg auf und - ab
bergauf und $\mbox{-ab}$	ergibt:	berg auf und -ab
bergauf und " $\sim$ ab	ergibt:	berg auf und -ab
Ein-/Ausgang	ergibt:	Ein- /Ausgang
$\mbox{Ein-}/"$ "Ausgang	ergibt:	Ein- /Aus gang
Ein" $\sim$ /" "Ausgang	ergibt:	Ein- /Aus gang

- ▷ Der Befehl " $=$ " erlaubt in den mit dem Bindestrich verbundenen Wortteilen auch nahe am Bindestrich liegende Trennstellen, die oft häßlich oder

gar sinnwidrig sind. Zusammengesetzte Wörter sollten normalerweise ohne Bindestrich geschrieben werden. Wenn der Bindestrich dennoch zur Vermeidung von Mißverständnissen nötig ist, oder um das Schriftbild übersichtlicher zu machen, und man neben der Trennung am Bindestrich weitere Trennstellen erlauben will, sollte man mit \- und "- wenige, wohlüberlegte Trennhilfen einfügen.

Arbeiter-Unfall	ergibt:	Arbeiter-
versicherungsgesetz		Unfallversicherungsgesetz
Arbeiter"-Unfall	ergibt:	Ar bei ter- Un fall
versicherungsgesetz		ver si che rungs ge setz
Arbeiter-Unfall"-	ergibt:	Arbeiter- Unfall
versicherungsgesetz		ver si che rungs ge setz

Der Befehl "-" ist also vorzugsweise in automatisch erstellten oder konvertierten Texten zu verwenden, wo manuelle Trennhilfen nicht verfügbar sind.

## 2.2.5 Befehle zur Sprachauswahl

- ▷ `\selectlanguage{⟨Sprache⟩}` aktiviert die der Sprache zugeordneten Trennmuster (siehe auch 3.1, S. 13) und schaltet zwischen deutschen, österreichischen, englischen, amerikanischen und französischen Datumsangaben und Überschriften um. Für `⟨Sprache⟩` ist einer der folgenden Namen zu verwenden:
  - ◊ Mit dem Paket „`german`“:
    - `german`, `austrian`, `english`, `USenglish` oder `french`
  - ◊ Mit dem Paket „`ngerman`“:
    - `ngerman`, `naustrian`, `english`, `USenglish` oder `french`.
- ▷ `\germanTeX` zum Einschalten der deutschen  $\TeX$ -Befehle. Dieser Befehl aktiviert alle "x-Befehle, ändert das `\"x`-Makro, setzt durch einen Aufruf von `\selectlanguage` die traditionellen deutschen Trennmuster in Kraft und ändert die Datumsangabe und Überschriften. *Dieser Befehl ist nur im Paket „`german`“ definiert.*
- ▷ `\ngermanTeX`<sup>†</sup> dito, aber aktiviert die „neuen“ deutschen Trennmuster. *Dieser Befehl ist nur im Paket „`ngerman`“ definiert.*
- ▷ `\originalTeX` zum Zurückschalten auf Original- $\TeX$  bzw. - $\LaTeX$ : deaktiviert alle durch `\germanTeX` oder `\ngermanTeX` eingeschalteten Befehle.

Zu jeder Sprache gehören ein spezifisches Datumsformat und eigene, in den  $\LaTeX$ -Klassen bzw. -Styles<sup>1</sup> verwendete Überschriften:

<code>⟨Sprache⟩</code>	<code>\today</code>	<code>\chaptername</code>
<code>german</code> , <code>ngerman</code>	1. Januar 1995	Kapitel
<code>austrian</code> , <code>naustrian</code>	1. Jänner 1995	Kapitel
<code>english</code>	1st January 1995	Chapter
<code>USenglish</code>	January 1, 1995	Chapter
<code>french</code>	1 <sup>er</sup> janvier 1995	Chapitre

<sup>1</sup>Anpaßbare Klassen bzw. Styles sind seit Dezember 1991 Bestandteil der offiziellen  $\LaTeX$ -Verteilung.

**Voreinstellung:** Nach dem Laden des Pakets „`german`“ oder „`ngerman`“ wird implizit der Befehl `\germanTeX` bzw. `\ngermanTeX` ausgeführt, so daß ohne weiteres Zutun von Seiten des Anwenders die Sprache `german` bzw. `ngerman` als Voreinstellung aktiviert wird.

**Verwendung:** `\selectlanguage` ist primär dazu bestimmt, die „Hauptsprache“ eines Dokuments einzustellen. So können die Befehle aus dem Paket „`german`“ auch innerhalb eines fremdsprachigen Dokuments benutzt werden:

```
\NeedsTeXFormat{latex2e}
\documentclass{article}
\usepackage{german}
% \germanTeX % nicht notwendig, wird durch das Laden von
% 'german' implizit aufgerufen
\selectlanguage{USenglish}
\begin{document}
An english text with some german words, e.g., "Au"serung.
\end{document}
```

Benutzt man `\selectlanguage` zum Umschalten der Sprache *innerhalb* eines Textes, etwa für fremdsprachige Zitate, dann ist zu beachten, daß das Umschalten der Überschriften und der Datumsdarstellung unerwünschte Nebenwirkungen haben kann, z. B. wenn das aktuelle Datum in der Fußzeile erscheinen soll.<sup>2</sup>

Die Befehle `\originalTeX` und `\(n)germanTeX` dienen vor allem dazu, für einen Teil eines Dokuments das Verhalten des originalen, englischsprachigen  $\text{\LaTeX}$  herzustellen, wenn dies aus Gründen der Kompatibilität mit anderer Software notwendig werden sollte. Häufig genügen dazu aber die Befehle `\mdqoff` und `\mdqon`, siehe Tab. 1, die nur die "x-Makros aus- und einschalten.

## 2.3 Beschränkungen und bekannte Fehler

**Doublequote-Mechanismus:** Da „`german`“ das Doublequote-Zeichen aktiviert und dessen ursprüngliche Bedeutung ändert, können Probleme mit anderen Makropaketen und fremden Dokumenten auftreten:

- ▷ Ganzzahlige Konstanten können in  $\text{\TeX}$  auch in hexadezimaler Notation mit einem voranstehenden Doublequote eingegeben werden (Beispiel: "FF für die Dezimalzahl 255). Beginnt die Hexadezimalzahl mit einer Ziffer, so sollten mit neueren Versionen des Pakets „`german`“ keine Probleme auftreten. Beginnt die Zahl stattdessen mit einem Buchstaben A–F, so tritt durch die geänderte Bedeutung des Doublequote meist der Fehler „Missing number, treated as zero“ auf.

Abhilfe: Hexadezimalzahlen, die mit einem Buchstaben beginnen, die Ziffer 0 voranstellen – statt "FF sollte man demnach "OFF verwenden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, den Doublequote mit Hilfe des  $\text{\TeX}$ -Primitivs `\string` (Bsp: `\string"FF`) oder mit einem vorangestellten `\originalTeX` bzw. `\mdqoff` zu deaktivieren.

- ▷ Leerschritte nach einem aktivierten Doublequote werden ignoriert, d. h. sowohl " a als auch "a erzeugen dasselbe Ergebnis. Da dies eine Eigenschaft von  $\text{\TeX}$  selbst ist, kann es nicht ohne andere Nachteile verhindert werden.

---

<sup>2</sup>Eine zukünftige Version des Pakets „`german`“ wird vsl. zusätzliche und angemessenere Befehle für mehrsprachige Dokumente zur Verfügung stellen.



---

*Befehle mit aktivem Doublequote:*

"a, "A, "o, "O, "u, "U	Umlaute: ä, Ä, ö, Ö, ü, Ü
"s, "S, "z, "Z	Buchstaben: ß, SS, ß und SZ
"e, "E, "i, "I	Buchstaben mit Trema: ë, È, ï, Î
"c, "C	ck → k-k
"f, "l, "m, "n, "p, "r, "t,	
"F, "L, "M, "N, "P, "R, "T	ausfallender dritter Konsonant
"\, " '	„“
">, "<	» «
"-, " , " "	Trennhilfen
"~, "=	Bindestriche mit besonderem Verhalten

Alle anderen "x-Befehle, die mit keiner Bedeutung belegt sind, erzeugen eine Fehlermeldung, um auf eine fehlerhafte Eingabe hinzuweisen.

*Befehle mit geändertem Verhalten:*

\ "	Umlautmakro mit tieferem Akzentzeichen, ohne Unterdrückung der Silbentrennung
-----	---

*Befehle für Anführungszeichen:*

\glqq, \grqq, \glq, \grq	Anführungszeichen: „, “, ‘
\flqq, \frqq, \flq, \frq	dto., französische Form: « » < >
\dq	Doublequote-Zeichen: "

*Befehle zur Sprachumschaltung:*

\selectlanguage	Trennmuster u. Überschriften wechseln
\originalTeX	deaktiviere deutsche T <sub>E</sub> X-Befehle
\germanTeX (nur mit „german“)	aktiviere deutsche T <sub>E</sub> X-Befehle
\ngermanTeX (nur mit „ngerman“)	aktiviere deutsche T <sub>E</sub> X-Befehle

*Obsolete Befehle: (Nicht mehr verwenden!)*

\3, \ck	alte Form von ß und ck → k-k
\setlanguage	ersetzt durch \selectlanguage

*Low-Level-Befehle:*

\allowhyphens	künstliche, nicht trennbare Wortfuge
\mdqoff, \mdqon	(de-)aktiviere Doublequote-Befehle

---

Tabelle 1: Befehlsübersicht

- ▷ Nach einem aktivierten Doublequote sollten keine geschweiften Klammern folgen. Sowohl die Kombination mit einer öffnenden Klammer " { als auch mit einer schließenden Klammer " } führt zu Fehlern.

Treten die in den letzten beiden Punkten beschriebenen Fehler auf, ist dies meist auf die falsche Eingabe von Anführungszeichen zurückzuführen. Anführungszeichen sind als " `...` " ' (bzw. als ` `...` ' ') einzugeben, die Verwendung eines einfachen Doublequote führt zu falschen Ergebnissen!

**OT1-kodierte Schriften:** Bei Verwendung von Schriften in der Kodierung OT1, z. B. der CM-Familie, gibt es zusätzlich folgende Einschränkungen:

- ▷ Es werden nicht alle oder falsche Silbentrennstellen in Wörtern mit Umlauten gefunden, insbesondere wird nicht direkt am Umlaut getrennt. Hier muß man bei Bedarf mit dem Befehl " – nachhelfen.
- ▷ Da T<sub>E</sub>X mit Hilfe der Makros im Paket „german“ die Umlaute und die Anführungszeichen aus mehreren Zeichen aufbauen muß, findet *kein* Kerning und *keine* Ligaturbildung mit den umgebenden Zeichen statt. Dies fällt insbesondere bei den Kombinationen „V, „W und f“ auf und wird bei schräggestellten Schriften noch verstärkt. Eine Abhilfe ist auf Makroebene nur sehr schwer realisierbar, so daß man von Hand mit den Befehlen \negthinspace und \ / für korrektere Abstände sorgen muß.
- ▷ Die Anführungszeichen in der französischen Form » und « könnten, auch vom Aussehen, verbessert werden. Außerdem wird nach diesen Anführungszeichen nicht umbrochen, selbst wenn ein Wortzwischenraum folgen sollte.
- ▷ Die Typewriter-Schriften cmtt enthalten keine deutschen Anführungszeichen, sondern nur den einfachen Doublequote ". Daher erhält man mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> für die Eingabe " `...` " ' das unerwartete Ergebnis „„...““.

Wer dies vermeiden will, muß die L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>-Deklarationen für die beiden Symbole \textquotedblleft und \textquotedblright für die OT1-Kodierung entsprechend ändern.

**T1-kodierte Schriften:** Die meisten der für OT1-kodierte Schriften genannten Einschränkungen existieren für Schriften in der Kodierung T1, wie beispielsweise die EC-Schriftfamilie, nicht, da diese Schriften Umlaute und Anführungszeichen enthalten. Für T1-kodierte Schriften existiert nur die Einschränkung, daß man bei Verwendung des halben schließenden Anführungszeichens \grq ein leeres Klammerpaar { } oder {\kern0pt} einfügen muß, wenn \grq auf ein Ausrufe- oder Fragezeichen folgt. Andernfalls erhält man sonst die Ligatur ! ` (i) bzw. ? ` (¿).

**PostScript-Schriften:** Zur Einbindung dieser Schriften in T<sub>E</sub>X und L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X existieren unterschiedliche Versionen, wobei neuere Versionen die Verwendung von PostScript-Schriften sowohl in der Kodierung OT1 als auch in der Kodierung T1 und seit Anfang 1997 auch in der Kodierung TS1 der Text-Companion-Schriften erlauben. Für die jeweilige Kodierung gelten die zuvor aufgezählten Einschränkungen.

Verwendet man mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> eine zu alte Version der Einbindung, so erhält man mit dem Paket „german“ fehlerhafte Akzent- und Anführungszeichen. Bitte

probieren Sie mit folgendem Testdokument aus, ob sie ein zu altes Paket zur Verwendung von PostScript-Schriften installiert haben. (Hinweis: Das Testdokument verwendet „*german*“ *nicht*, da der Test nur von der verwendeten Einbindung der PostScript-Schriften abhängt.)

```
\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
\documentclass{article}
\renewcommand{\rmdefault}{ptm}% oder: \usepackage{times}
\begin{document}
Test: \"a \"A \ss.
\end{document}
```

Erhalten Sie fehlerhafte Umlaute oder kein scharfes s, so besorgen Sie sich bitte eine neuere Version des PostScript-Schriftpakets und installieren Sie die darin enthaltenen TFM-, VF-, TEX-, FD- und MAP-Dateien nach Anleitung.

**L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> (1. Dezember 1994 und neuer):** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> benutzt als Standardschriftauswahlschema die Version 2 des NFSS, das den neuen Schriftparameter `\fontencoding` zur Verfügung stellt. Dadurch können sehr einfach Schriften in unterschiedlicher Kodierung verwendet werden. So kann jetzt innerhalb eines Dokuments beliebig zwischen OT1- und T1-kodierten Schriften gewechselt werden.

Sollen Schriften in anderen Kodierungen verwendet werden, so müssen nur die entsprechenden L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>-Deklarationen für diese Kodierung mit den Anweisungen `\DeclareText...` durchgeführt werden, damit „*german*“ die Lettern dieser Schrift korrekt verwenden kann.

**L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> (1. Juni 1994):** Da die erste öffentliche L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>-Version die Verwendung von Schriften in unterschiedlicher Kodierung nur unvollständig erlaubt, wird sie von „*german*“ nicht mehr unterstützt. Ein Update auf die neueste L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>-Version ist auf alle Fälle ratsam!

**L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2.09:** Mit der mittlerweile veralteten L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Version können andere als die Schriften der Computer-Modern-Familie nur mit relativ großen Aufwand integriert werden. Die von den Entwicklern nicht mehr gewartete Version 1 des Schriftauswahlschemas NFSS erleichtert dies zwar, jedoch unterstützt diese Version die Einbindung von Schriften in anderen Kodierungen noch nicht.

Die Style-Option „*german*“ unterstützt daher mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2.09 nur Schriften in der Kodierung OT1. Sollen Schriften mit einer anderen Kodierung verwendet werden, so müssen die Makros `\", \ss, \flqq, ... \grq` entsprechend geändert werden. Weitere Änderungen, insbesondere am Doublequote-Mechanismus, sind nicht notwendig.

**Plain-T<sub>E</sub>X:** Hier gilt das zuvor für L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2.09 Gesagte. Es ist geplant, NFSS Version 2 auch für Plain-T<sub>E</sub>X verfügbar zu machen, so daß man auch die unter L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> verfügbaren Vorteile nutzen kann. Leider ist der Zeitpunkt der Fertigstellung nicht absehbar.

## 2.4 Wohin melde ich Fehler?

Wenn Sie einen Fehler in dieser Version 2.5e der Makropakete „*german*“ oder „*ngerman*“ gefunden haben oder Vorschläge zu deren Verbesserung haben, schreiben Sie bitte an

Bernd Raichle  
Stettener Str. 73  
73732 Esslingen-Wäldenbronn  
Germany  
E-Mail: raichle@Informatik.Uni-Stuttgart.DE

oder an

DANTE, Deutschsprachige Anwendervereinigung T<sub>E</sub>X e.V.  
Betreuung „german.sty“  
Postfach 10 18 40  
69008 Heidelberg  
Germany  
E-Mail: german@dante.de

Ein Kontakt per *electronic mail* wird bevorzugt.

Der Fehlermeldung sollten Sie die komplette Eingabedatei beilegen, mit der dieser Fehler erzeugt werden kann. In Ihrem eigenen Interesse sollte diese Eingabedatei möglichst klein sein und nur die wirklich zur Reproduktion des Fehlers notwendigen Klassen, Pakete, Styles, Style-Optionen und Makrodateien laden. Andernfalls gestaltet sich die Fehlersuche zu aufwendig und/oder es fehlen verwendete Makrodateien, um den Fehler nachvollziehen zu können. Fügen Sie auch die Protokolldatei für diese Eingabedatei mit an, da diese weitere Hinweise auf die verwendeten Makros enthält. Um die Protokolldatei klein zu halten, brechen Sie bitte bei einem Fehler T<sub>E</sub>X bzw. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X mit x und nicht mit q ab.

Bevor Sie einen Fehler melden, vergewissern Sie sich bitte, daß der Fehler tatsächlich durch das Makropaket „german“ und nicht durch eine fehlerhafte Eingabe Ihrerseits oder einen Folgefehler eines zuvor aufgetretenen Fehlers verursacht wird. Sehen Sie bitte auch in der Protokolldatei nach, ob diese eventuell Hinweise auf die Fehlerursache gibt. Sehr häufig gibt es Fehler in Zusammenhang mit Konstanten in hexadezimaler Schreibweise, die zur Fehlermeldung „Missing number, treated as zero“ führen. Dieser „Fehler“ ist bekannt und ist in dieser Anleitung in Abschnitt 2.3 beschrieben.

### 3 Installation

Für die Benutzung der Pakete „german“ und „ngerman“ benötigen Sie folgende Dateien:

1. `german.sty` und `ngerman.sty`, die Makropakete selbst;
2. `ghyph31.tex`, die deutschen Trennmuster für die alte Rechtschreibung (nur mit `german.sty`) in der z. Z. aktuellen Version 3.1a vom 13. Februar 1994;  
*Vorsicht:* Auf der CD TeX Live 3 heißt diese Datei `dehyphen.tex`;
3. `gnhyph01.tex`, die deutschen Trennmuster für die neue Rechtschreibung (nur mit `ngerman.sty`);
4. wahlweise weitere Dateien mit Trennmustern für andere Sprachen;
5. evtl. `hyphxmpl.cfg`, eine Beispieldatei für die Konfiguration der Trennmuster.

### 3.1 Vorbereitungen für Benutzer

Als gewöhnlicher  $\text{\TeX}$ - bzw.  $\text{\LaTeX}$ -Benutzer müssen Sie nur dafür sorgen, daß die Dateien `german.sty` und `ngerman.sty` in der neuesten Version vorhanden sind und geladen werden können. Dazu sind diese Dateien einfach in ein Verzeichnis zu kopieren, in dem  $\text{\TeX}$  nach Makrodateien sucht.

Erscheint beim Laden des Makropakets die Meldung

```
\language number for German undefined, default 255 used.
```

so haben Sie die deutschen Trennmuster nicht korrekt installiert und erhalten eventuell fehlerhafte Trennungen, oder es wird nicht getrennt. Wie Sie die Trennmuster installieren müssen, erfahren Sie im nächsten Abschnitt.

Möglicherweise hat Ihre Plain- $\text{\TeX}$ - oder  $\text{\LaTeX}$ -Version eines der Makropakete „`german`“ oder „`ngerman`“ bereits vorgeladen, d. h., Sie müssen es nicht explizit als  $\text{\LaTeX}$  2<sub>ε</sub>-Paket bzw. als Style-Option deklarieren oder die Makrodatei laden. Sie sollten dies dennoch *nicht* ausnutzen: Wenn Sie Ihre Dokumente weitergeben wollen, vermeiden Sie dadurch unnötige Probleme und Rückfragen. Am besten ändern Sie Ihre Installation so ab, daß „`german`“ *nicht* vorgeladen wird, da Sie mit einem vorgeladenen Makropaket zu anderen  $\text{\TeX}$ -Installationen i. d. R. inkompatibel sind.

### 3.2 Vorbereitungen für $\text{\TeX}$ -Administratoren

Damit Sie die Pakete „`german`“ und „`ngerman`“ den  $\text{\TeX}$ -Benutzern zur Verfügung stellen, müssen diese, falls noch nicht getan, installiert werden. Außerdem müssen Sie alle Formatdateien mit den deutschen Trennmustern so erstellen, daß die Makropakete erkennen können, wie auf diese Trennmuster umgeschaltet wird. Andernfalls wird nicht mehr oder falsch getrennt!

#### 3.2.1 Installation der Makropakete

Die Dateien `german.sty` und `ngerman.sty`, sollten Sie in ein Verzeichnis kopieren, in dem  $\text{\TeX}$  nach Makrodateien sucht (Bsp: `.../texmf/tex/generic/german/`). Ältere Versionen dieser Dateien in weiteren Verzeichnissen, die  $\text{\TeX}$  durchsucht, sollten Sie löschen.

Bitte lesen Sie nun den nächsten Abschnitt, da es sehr wahrscheinlich ist, daß die Trennmuster in Ihren bisher verwendeten Formatdateien nicht korrekt oder nicht vollständig installiert wurden. Ist dies der Fall, wird in allen Dokumenten, die diese Pakete verwenden, nicht mehr automatisch getrennt!

#### 3.2.2 Installation der Trennmuster

$\text{\TeX}$  kann ab Version 3.0 in einer einzigen Formatdatei mehrere verschiedene Trennmuster halten. Zur Auswahl der Trennmuster einer Sprache dient eine ganze Zahl von 0–255, die der Sprache beim Installieren der Trennmuster zugeordnet worden sein muß.

Beim Laden eines Satzes von Trennmustern während der Installation (Ini $\text{\TeX}$ -Lauf) erfolgt die Zuordnung der Trennmuster zu einer Sprache durch Zuweisung der für diese Sprache gewählten Zahl an das spezielle  $\text{\TeX}$ -Register `\language`. Ebenso werden später beim Übersetzen eines Dokuments die zu verwendenden Trennmuster durch Zuweisung der Zahl an `\language` wieder aktiviert. Achtung: Weist man `\language` beim Übersetzen eines Dokuments einen Wert zu,

für den  $\text{\LaTeX}$  keine Trennmuster geladen hatte, so findet *keine* automatische Silbentrennung statt.

Wie werden nun die Nummern von 0–255 an die einzelnen Sprachen vergeben? Als Quasi-Standard für die Vergabe der Nummern hat sich mittlerweile das im *Babel-System* [Braams91, Goossens94a, Goossens94b] verwendete Schema herausgebildet. Dabei wird jede Sprache deklariert und an diese eine Nummer in aufsteigender Folge von 0 an vergeben. Wichtig dabei ist, daß die jeweils zugeordnete Nummer in einer *control sequence*  $\backslash\l@<\text{Sprache}>$  abgespeichert wird. So kann man später auf die Sprache unter ihrem Namen zugreifen, also ohne die Nummer explizit angeben zu müssen.

Der Code zum Laden der Trennmuster und zum Zuordnen der Sprachnamen befindet sich in einer Makrodatei, die für das aktuelle  $\text{\LaTeX}$  2<sub>ε</sub> beispielsweise `hyphen.cfg` heißt. Sie muß normalerweise neu erstellt oder zumindest angepaßt werden, um festzulegen, welche Sprachen unterstützt werden sollen.

Mit dem Babel-Paket wird eine besondere Version dieser Datei ausgeliefert, die die Information über die zu ladenden Sprachen einer weiteren Konfigurationsdatei `language.dat` entnimmt, die ihrerseits einfacher aufgebaut und leichter zu bearbeiten ist.

Unabhängig davon, welche der beiden Methoden zur Konfiguration benutzt wird, kann das damit erzeugte Format sowohl mit Babel als auch mit dem Paket „`german`“ benutzt werden. Die Version 3.6h des Babel-Pakets selbst kennt allerdings noch keine Option für „Deutsch mit neuer Rechtschreibung“.

Gehen Sie zum Konfigurieren der Sprachunterstützung wie folgt vor:

**Schritt 1\*:** Sie verwenden den Konfigurationsmechanismus des Babel-Pakets; dies ist standardmäßig z. B. mit  $\text{teTeX}$  oder dem  $\text{Web2c-TeX}$  der CD  $\text{TeX Live}$  der Fall. In diesem Fall müssen in der Konfigurationsdatei `language.dat` die folgenden Zeilen (neben evtl. weiteren) eingetragen sein:

```
german      ghyph31.tex
ngerman     gnhyph01.tex
```

Damit wird die Zuordnung von Sprachnamen und Trennmusterdateien festgelegt. Evtl. fehlende Einträge sind am Ende der Datei zu ergänzen. (Mit der  $\text{TeX Live-CD}$  ist der Dateiname `ghyph31.tex` durch `dehyphen.tex` zu ersetzen.)

Überspringen Sie nun die Schritte 1 und 2. Falls in Ihrem  $\text{TeX}$ -System *nicht* der Babel-Mechanismus zur Konfiguration der Trennmuster benutzt wird, dann lesen Sie bitte weiter:

**Schritt 1:** Sie benötigen zum Laden der Trennmusterdateien für verschiedene Sprachen eine Makrodatei, die (leider) je nach verwendetem Format einen unterschiedlichen Dateinamen besitzt. Den Namen dieser Datei können Sie der Tabelle in Schritt 2 entnehmen, die Datei selbst sollte folgenden Inhalt haben:

```
% Konfigurationsdatei -- Trennmuster: 'hyphen.cfg'
\message{== Loading hyphenation patterns:}

%% american english
\chardef\l@USenglish=\language
%% british english als "Dialekt"
\chardef\l@english=\l@USenglish
\input hyphen
```

```

%% german
\newlanguage\l@german \language=\l@german
%% oesterreichisch als "Dialekt":
\chardef\l@austrian=\l@german
\input ghyph31

%% new german
\newlanguage\l@ngerman \language=\l@ngerman
%% oesterreichisch (neu) als "Dialekt"
\chardef\l@naustrian=\l@ngerman
\input gnhyph01

%% weitere Sprachen nach folgendem Schema:
% \newlanguage\l@SPRACHE \language=\l@SPRACHE
% \chardef\l@DIALEKT=\l@SPRACHE
% \input SPRACHhyphen

%% Default-Trennmuster: USenglish
\language=\l@USenglish \lefthyphenmin=2 \righthyphenmin=3
\message{done.}
\endinput

```

In dem gezeigten Beispiel werden die US-englischen Trennmuster, die „alten“ und die „neuen“ deutschen Trennmuster geladen, wobei für die britisch-englische und für die österreichische „Sprache“ Synonyme deklariert werden. Eine Datei mit genau diesem Inhalt wird unter dem Namen

hyphxmpl.cfg

zusammen mit dem Makropaket „german“ verteilt. Wollen Sie für weitere Sprachen Trennmuster laden, sollten Sie in der Lage sein, die dazu notwendigen Zeilen anhand des auskommentierten Schemas im gezeigten Beispiel zu vervollständigen.

Es ist wichtig, daß Sie die beiden Parameter `\lefthyphenmin` und `\righthyphenmin`, die die Mindestlänge der nicht trennbaren Wortpräfixe und -suffixe angeben, am Ende der Datei mit passenden Werten für diejenige Sprache vorbesetzen, mit der  $\text{\TeX}$  startet. Ansonsten erhalten Sie eventuell Trennungen, bei denen einzelne Zeichen am Wortanfang oder -ende abgetrennt werden. Es ist jedoch *nicht* notwendig, diese beiden Parameter für jede zu ladende Trennmusterdatei zu setzen, da  $\text{\TeX}$  die Parameterwerte sowieso nicht mit den Trennmustern abspeichert.

**Schritt 2:** Entscheiden Sie sich, für welches  $\text{\TeX}$ -Format Sie eine neue Formatdatei erstellen wollen. Je nach zu erzeugendem Format hat die in Schritt 1 gezeigte Konfigurationsdatei einen anderen Namen:

<i>Format</i>	<i>Dateiname</i>
$\text{\LaTeX}$ 2 $\epsilon$ (ab 1. Dezember 1994)	hyphen.cfg
$\text{\LaTeX}$ 2 $\epsilon$ (1. Juni 1994)	lthyphen.cfg
$\text{\LaTeX}$ 2.09 (ab Dezember 1991)	lhyphen.tex
$\text{\LaTeX}$ 2.09 (vor Dezember 1991)	hyphen.tex
Plain- $\text{\TeX}$	hyphen.tex

Geben Sie der in Schritt 1 erstellten Datei (oder dem Beispiel `hyphxmpl.cfg`) den entsprechenden Dateinamen aus dieser Tabelle.

*Zu Plain- $\text{\TeX}$  und den älteren  $\text{\LaTeX}$ -Versionen:* Da die US-englischen Trennmuster, die als Mindestausstattung jeder Installation beiliegen, den selben von Donald

E. Knuth vergebenen Namen `hyphen.tex` haben, müssen Sie diese Trennmusterdatei für Plain- $\text{\TeX}$  und die älteren  $\text{\LaTeX}$  2.09-Versionen in `ushyphen.tex` umbenennen, um Namenskollisionen zu vermeiden. Vergessen Sie in diesem Fall nicht, auch in der Konfigurationsdatei den Namen `hyphen.tex` durch `ushyphen.tex` zu ersetzen!

**Schritt 3:** Bevor Sie nun mit  $\text{\InitEX}$  eine Formatdatei erstellen, sollten Sie sich vergewissern, daß Ihre  $\text{\TeX}$ -Version genügend Platz für die Trennmuster reserviert.

Um beispielsweise die amerikanischen und die beiden deutschen Trennmusterdateien zu laden, benötigen Sie einen „Trie“-Wert, der mindestens 21547 `trie_size` und 625 `trie_op_size` Platz bietet. Wollen Sie Trennmuster für weitere Sprachen, wie beispielsweise britisches Englisch, dazuladen, müssen diese Werte erhöht werden. Vergessen Sie später nicht, daß Sie auch bei der Übersetzung der Dokumente entsprechend mehr Platz für die Trennmuster benötigen.

Ob Sie diese Werte in Ihrer  $\text{\TeX}$ -Installation ändern müssen, und wenn ja, wie, entnehmen Sie bitte der zugehörigen Dokumentation. Häufig kann man die Größe der Trennmustertabelle über Umgebungsvariablen, spezielle Konfigurationsdateien oder Optionen in der Kommandozeile festlegen.

Mit  $\text{\emTeX}$  beispielsweise muß die Voreinstellung für `trie_size` über die Option `-mt` erhöht werden, wenn die o. g. drei Trennmusterdateien gleichzeitig verfügbar sein sollen:

Format erzeugen: `-mt27000`

$\text{\TeX}$ -Lauf: `-mt23000`

**Schritt 4:** Erzeugen Sie durch Aufruf von  $\text{\InitEX}$  aus der Datei, die die Makros für das  $\text{\TeX}$ -Format, z. B.  $\text{\LaTeX}$ , enthält, die Formatdatei. Genauereres darüber, wie Sie eine Formatdatei erstellen, entnehmen Sie bitte der zu Ihrem  $\text{\TeX}$ -System gehörenden Beschreibung.

Während  $\text{\InitEX}$  abläuft, sollten Sie darauf achten, daß auch die oben angegebene Konfigurationsdatei und die Trennmusterdateien eingelesen werden. Wenn dies nicht geschieht, haben Sie einen falschen Namen für die Konfigurationsdatei gewählt. Überprüfen Sie nochmals den Dateinamen und ziehen Sie die Formatdokumentation zu Rate.

Bricht  $\text{\InitEX}$  beim Laden der Trennmusterdateien mit der Fehlermeldung

```
 $\text{\TeX}$  capacity exceeded, sorry [pattern memory=x]
```

ab, so haben Sie `trie_size` zu klein gewählt, bei

```
 $\text{\TeX}$  capacity exceeded, sorry [pattern memory ops=x]
```

wurde `trie_op_size` zu klein gewählt. Falls dies bei Ihrer  $\text{\TeX}$ -Implementierung möglich ist, sollten Sie in diesen Fällen die Tabellen entsprechend vergrößern (siehe Schritt 3). Ansonsten können Sie nicht alle in Ihrer Konfigurationsdatei angegebenen Trennmusterdateien in einer einzigen Formatdatei verwenden.

**Schritt 5:** Wenn alles ohne Probleme durchlief, sollte zum Schluß eine Datei mit Endung `.fmt` und eine Protokolldatei mit Endung `.log` erstellt worden sein. Kopieren Sie beide Dateien in das Verzeichnis, wo Ihre  $\text{\TeX}$ -Implementierung nach Formatdateien sucht, falls dieser Schritt nicht automatisch erfolgt. Die Protokolldatei sollten Sie nicht löschen, da Sie anhand dieser Datei noch Monate später nachvollziehen können, wie Sie diese Formatdatei erstellt haben.



Als Kontrolle, welche Trennmuster für welche Sprachen geladen wurden, können Sie das Ende der Protokolldatei betrachten. Sie sollten beim Erstellen eines  $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$ -Formates ungefähr folgende Zeilen erhalten:

```
This is emTeX (tex386), Version 3.14159 [4b] (INITEX) ...
**latex.ltx
(latex.ltx (texsys.cfg)
...
(e:/texmf/tex/latex/local/hyphen.cfg
== Loading hyphenation patterns:
(e:/texmf/tex/generic/hyphen/hyphen.tex)
\l@german=\language1

(e:/texmf/tex/generic/hyphen/ghyph31.tex
German Hyphenation Patterns 'ghyphen' Version 3.1a <94/02/13>)
\l@ngerman=\language2

(e:/texmf/tex/generic/hyphen/gnhyph01.tex
New German Hyphenation Patterns 'gnhyph01' Rev. 22) done.)
...
Beginning to dump on file latex.fmt
...
14 hyphenation exceptions
Hyphenation trie of length 21547 has 625 ops out of 750
  237 for language 2
  207 for language 1
  181 for language 0
No pages of output.
```

Wie Sie in der vorletzten und den vorhergehenden Zeilen sehen, enthält die Formatdatei Trennmuster für drei Sprachen, denen die Nummern 0 bis 2 zugewiesen wurden. Zusammen benötigen Sie `trie_size = 21547` und `trie_op_size = 625` von 750 vorhandenen Plätzen im „Trie“-Bereich. Außerdem wurden mit `\hyphenation` zusätzlich 14 Trennungsausnahmen geladen. Laden Sie andere Trennmuster, unterscheiden sich Ihre Werte natürlich von den hier gezeigten Werten.

In der Konfigurationsdatei, in der die Trennmuster geladen werden, werden die den Sprachen zugeordneten Nummern in den *control sequences* `\l@<Sprache>` abgespeichert. Wird später beim Übersetzen eines Dokuments auf eine Sprache gewechselt, für die keine *control sequence* definiert wurde, so verwenden die Pakete „german“ und „ngerman“ die folgenden Default-Werte:

<i>Sprache</i>	<i>Wert</i>	<i>oder, falls gesetzt, Wert der Sprache</i>
USenglish	255	english
english	255	USenglish
german	255	austrian
austrian	255	german
ngerman	255	naustrian
naustrian	255	ngerman
french	255	

In älteren Versionen der Style-Option „german“ wurden den Sprachen Werte zwischen 0 und 5 zugewiesen. Ab Version 2.5a wird der Wert 255 verwendet, um die Trennung für alle undefinierten Sprachen zu unterbinden. Dies funktioniert in den meisten Fällen, da im allgemeinen für den Wert 255 keine Trennmuster geladen werden.

## 4 Sonstiges

### 4.1 Geschichtliches

Die Style-Option „german“, die das Erstellen deutschsprachiger Texte mit T<sub>E</sub>X vereinfacht, wurde von Dr. H. Partl (Technische Universität Wien) realisiert und zusammengestellt. Sie war als „rasche Lösung“ entstanden, die den Vorteil hat, daß sie keine Änderungen an der T<sub>E</sub>X-Software, den Schriftdateien und den Trennmustern erfordert, sondern direkt auf die Originalversion von T<sub>E</sub>X aufgesetzt werden kann [Partl87, Partl88]. Diese „rasche Lösung“ hat sich bewährt und besitzt heutzutage ein weites Verbreitungsgebiet im deutschsprachigen Raum und darüberhinaus.

Folgende Personen haben durch Ideen und Code-Beispiele zum Erfolg der Style-Option „german“ beigetragen (die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit): W. Appelt, F. Hommes und andere (Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung St. Augustin), T. Hofmann (CIBA-GEIGY Basel), N. Schwarz (Universität Bochum), J. Schrod (TH Darmstadt), D. Armbruster (Universität Stuttgart), R. Schöpf (Universität Mainz, Universität Heidelberg, Zuse-Zentrum für Informationsverarbeitung Berlin), F. Mittelbach (Universität Mainz, EDS Rüsselsheim), J. Knappen (Universität Mainz), P. Breitenlohner (Max-Planck-Institut München), H. Oberdiek (Universität Freiburg) und viele andere.

Für die Anpassung an die neue Rechtschreibung war W. Schmidt verantwortlich.

Seit Version 2.3e vom 31. Juli 1991 werden die Pakete „german“ und „ngerman“ von B. Raichle (Universität Stuttgart) gepflegt und weiterentwickelt.

### 4.2 Verfügbarkeit der Makropakete

Die Makropakete „german“ und „ngerman“ kann man, wie fast jede andere T<sub>E</sub>X-Software, vom *Comprehensive T<sub>E</sub>X Archive Network*, kurz CTAN, erhalten. Dieses Netzwerk besteht z. Z. aus den ftp-Servern `ftp.dante.de`, `ftp.tex.ac.uk` und `ctan.tug.org`, wobei auf jedem dieser Server der gleiche Inhalt zu finden ist. CTAN dient als sogenannter „Backbone“, d. h. das komplette Archiv oder Teile davon werden von diesen Servern auf vielen weiteren Server „gespiegelt“ vorgehalten, so daß Sie die für Sie günstigste Zugriffsmöglichkeit wählen können. Außerdem ist der Inhalt von CTAN von mehreren Anbietern auch auf CD-ROM erhältlich.

Die Pakete, die zugehörige Dokumentation und die deutschen Trennmuster finden Sie auf CTAN in den Verzeichnissen

```
tex-archive/language/german/  
tex-archive/language/hyphenation/
```

Die Mitgliedschaft in DANTE e.V. bietet eine weitere Möglichkeit an die T<sub>E</sub>X-Software und viele Kontakte zu anderen T<sub>E</sub>X-Anwendern zu gelangen. Informationen über DANTE e.V. erhalten Sie von

DANTE, Deutschsprachige Anwendervereinigung T<sub>E</sub>X e.V.  
Postfach 10 18 40  
69008 Heidelberg  
Federal Republic of Germany  
Tel.: +49 6221 2 97 66  
Fax: +49 6221 16 79 06

E-Mail: dante@dante.de

www: <http://www.dante.de/>

ftp: <ftp://ftp.dante.de/tex-archive/usergrps/dante/>

### 4.3 T<sub>E</sub>X 2.x vs. T<sub>E</sub>X 3.x und die Style-Option „german“

Seit Oktober 1987 ist T<sub>E</sub>X in der Version 3.x verfügbar. Da diese Version gegenüber T<sub>E</sub>X 2.x einige Erweiterungen besitzt, soll hier kurz auf die wichtigsten Änderungen in der Style-Option „german“ eingegangen werden.

T<sub>E</sub>X Version 3 führte neue *control sequences* für neue Primitive und interne Register ein. Darunter fällt das in älteren Versionen der Style-Option „german“ verwendete Makro `\setlanguage`, das ab Version 2.3 in `\selectlanguage` umbenannt wurde. Da `\setlanguage` ein T<sub>E</sub>X 3-Primitiv ist und deshalb keine aufwärtskompatible Definition angeboten werden kann, muß in älteren Texten der alte Makroname durch den neuen Namen ersetzt werden.

Zu T<sub>E</sub>Xs internen Registern kamen u. a. `\language`, `\lefthyphenmin` und `\righthyphenmin` hinzu, um Trennmuster für mehr als eine Sprache unterstützen zu können. Diese drei Register bestimmen die zu verwendenden Trennmuster und die Mindestlänge der nicht trennbaren Wortpräfixe und -suffixe. Der „normale“ T<sub>E</sub>X-Benutzer sollte diese Register zum Wechsel der Trennmuster nie direkt ändern, sondern sollte dazu das `\selectlanguage`-Makro verwenden. Ab Version 2.4a der Style-Option „german“ werden für die Sprachen `german` und `austrian` zusätzlich `\frenchspacing` und die Werte für `\lefthyphenmin` und `\righthyphenmin` auf zwei gesetzt.

### 4.4 Änderungen seit Version 2.0 (Oktober 1987)

Zusätzlich zu den in früheren Abschnitten erwähnten Änderungen kommen folgende hinzu:

- ▷ In Versionen vor 2.2 fehlen die Befehle `"S`, `"CK`, `"FF` für Großbuchstaben und die entsprechenden Befehle für die Konsonanten L, M, N, P und T.
- ▷ In Versionen bis 2.2 gab es die undokumentierten Makros `\original@dosppecials` und `\original@sanitize`, die die ursprünglichen Definitionen von `\dospecial` und `@sanitize` enthielten, und `\german@dosppecials`, `\german@sanitize`, die zusätzlich das Doublequote (`"`) enthielten. Diese Makros werden von einigen „fremden“ Makros benutzt, obwohl sie undokumentiert und nur zur internen Verwendung bestimmt waren.
- ▷ Bis Version 2.3e wurden bei Verwendung von `" |` zur Verhinderung von Ligaturen keine weiteren Trennstellen im Wort gefunden.
- ▷ Ab Version 2.3e werden die etwas tieferen Umlautakzente durch ein geändertes Makro erzeugt, das schneller ist und zu kleineren `dvi`-Dateien führt. Außerdem werden jetzt bis auf die Zählerallokationen alle Definitionen und Zuweisungen lokal ausgeführt.
- ▷ In Version 2.4a wurden durch zusätzliche `\/-`-Anweisungen Überschneidungen der öffnenden Anführungszeichen mit nachfolgenden Zeichen bei Verwendung der Computer-Modern-Schriften für viele Fälle verhindert. undefinierte `"x`-Befehle führen jetzt zu einer Fehlermeldung – dies führt oft dazu,

daß viele einfache Tippfehler schon beim Übersetzen aufgedeckt werden. Die Befehle "z, "Z, "~ und "=" kamen neu dazu.

- ▷ Version 2.5a enthält Anpassungen an  $\text{\LaTeX 2}_\epsilon$  zur Verwendung von Schriften mit Kodierung OT1 und T1. Die Befehle "r und "R kamen hinzu. Die Defaults für „undefinierte“ Sprachen sind jetzt 255 mit entsprechenden Warnungen, um die Benutzer zu zwingen, beim Laden der Trennmuster gleich die verwendete \language-Nummer zu sichern (z. B. mit dem Babel-System oder einer von Hand geschriebenen Konfigurationsdatei). Intern wurden, neben der Verwendung von *docstrip*, kleinere Optimierungen ausgeführt.
- ▷ Bis Version 2.5b wird bei "ff die ff-Ligatur verhindert, obwohl diese bei Ausfall des dritten „f“ stehen sollte. Diese Änderung ab Version 2.5c kann zu geringfügig anderen Trennungen im direkt auf "ff folgenden Wortteil führen.
- ▷ Version 2.5c fügt das explizite Kerning der oberen deutschen Anführungszeichen “ für T1-kodierte Schriften nicht mehr ein, da die EC-Schriften (und die DC-Schriften ab Version 1.2 als deren Testversion) diese Anführungszeichen etwas weiter nach links plazieren, so daß es sonst zu Überschneidungen kommt.
- ▷ Version 2.5d erlaubt bei T1-kodierten Schriften das dort notwendige Kerning der Anführungszeichen sowohl bei \glqq, \grqq, \flqq und \frqq als auch bei "`, " ', "< und ">.
- ▷ Mit Version 2.5e wird zusätzlich das Paket „ngerman“ eingeführt. Die Implementierung des undokumentierten Befehls \iflanguage wird dahingehend geändert, daß in seinen „then“- und „else“-Argumenten auch Makros verwendet werden können, deren Parameter erst hinter dem \iflanguage-Befehl folgen. Das ermöglicht Konstrukte wie `Sto\iflanguage{german}{"}{f}ffetzen`.

## Literatur

- [Duden, Bd. 1] DUDEN, Rechtschreibung der deutschen Sprache und der Fremdwörter. Hrsg. von der DUDEN-Redaktion. Auf der Grundlage der amtlichen Rechtschreibregeln. Mannheim; Wien; Zürich: Bibliographisches Institut, 19. Auflage, 1986.
- [Partl87] Hubert Partl, *Ein „Minimal Subset“ für einheitliche deutsche  $\text{\TeX}$ -Befehle*, Vortrag und Diskussion beim 6. Treffen der deutschen  $\text{\TeX}$ -Interessenten in Münster (1987). Anm.: veröffentlicht in einer Datei namens `germdoc.tex`, mittlerweile ersetzt durch das Ihnen vorliegende Dokument „Kurzbeschreibung – (n)german.sty“.
- [Partl88] Hubert Partl, German  $\text{\TeX}$ , *TUGboat* 9(1):70–72, 1988.
- [Braams91] Johannes Braams, Babel, a multilingual style-option system for use with  $\text{\LaTeX}$ 's standard document styles, *TUGboat* 12(2):291–301, Juni 1991.
- [Goossens94a] Michel Goossens, Frank Mittelbach und Alexander Samarin, *The  $\text{\LaTeX}$  Companion*, Addison-Wesley, Reading, 2. Auflage, 1994.

[Goossens94b] Michel Goossens, Frank Mittelbach und Alexander Samarin, *Der L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Begleiter*, Addison-Wesley, Bonn, 1. Auflage, 1994. Anm.: überarbeitete, deutsche Übersetzung von [Goossens94a].