

Hyphenation Exception Log für deutsche Trennmuster, Version 1

Werner Lemberg

Rund zwei Jahre nach dem Erscheinen eines gleichlautenden Artikels werden hier erste Ergebnisse für die *alten* Trennmuster präsentiert.

Einleitung

In Ausgabe 2/2003 der *T_EXnischen Komödie* rief ich dazu auf, gemeinsam die deutschen Trennmuster zu verbessern. Idee war, eine Liste von Ausnahmen zu erstellen, welche mittels `\hyphenation` in jedes deutschsprachige Dokument eingebunden werden kann. Das Echo auf den Artikel war unglaublich: Ich bekam *genau zwei* Zuschriften: Die gemeldeten Probleme der einen e-Mail waren keine Fehler der Trennmuster, und die andere Email stammte von Walter Schmidt, dem Bewahrer der Trennmuster für die neue deutsche Rechtschreibung, der sich zu meinem Artikel äußerte – er stand und steht mir mit Rat und Tat zur Seite und hat auch diesen Artikel begutachtet, wofür ich mich an dieser Stelle herzlich bedanke.

Vielen Lesern wird vielleicht nicht bekannt sein, warum das musterbasierte Trennverfahren von T_EX für die deutsche Sprache alles andere als optimal ist.

- Es gibt eine unbegrenzte Anzahl von Komposita, also eigenständige Wörter, die zusammengesrieben werden. Die Anzahl der erlaubten Trennmuster an den Wortfugen ist daher ebenfalls nicht begrenzt. In meinem vorigen Artikel zu diesem Thema habe ich die damit verbundenen Probleme von Haupt- und Nebentrennstellen bereits erläutert.
- Auch die Anzahl von zusammengesetzten Wörtern ist nicht fassbar, wobei allerdings die Richtigkeit von Trennstellen größeres Gewicht hat. (Damit bezeichne ich die Verbindung eines eigenständigen Wortes mit einer Vorsilbe, die ein eigenes Wort sein kann, aber nicht muss. Mir ist bewusst, dass die Unterscheidung zwischen Komposita und zusammengesetzten

Wörtern schwammig ist, genauso wie die Unterscheidung zwischen einfachen und zusammengesetzten Wörtern, und keiner philologischen Prüfung standhält. In Ermangelung einer besseren Unterteilung belasse ich es so, damit die Wortlisten nicht allzu unübersichtlich werden.)

- Deklinations- und Konjugationsformen von Wörtern können nicht als solche erkannt werden. So benötigen beispielsweise die Wörter »gehe« und »gehen« zwei völlig verschiedene Trennmuster.
- Trennungen sind oft semantisch motiviert, was besonders bei Fremdwörtern, aber auch bei Lehnwörtern zusätzliche Einträge in die Liste der Trennmuster erfordert.

Die Suche nach Trennfehlern

Herr Schmidt überließ mir freundlicherweise eine lange Liste von deutschen Wörtern, die ich als Ausgangsbasis für eigene Untersuchungen benutzen konnte, um die Trennmuster der traditionellen (alten) deutschen Rechtschreibung zu kontrollieren – im Internet konnte ich übrigens keine andere freie Wortliste diesen Umfangs finden. Die rund 160 000 Wörter waren nur grob kontrolliert; ich musste im Laufe der Arbeit viele Einträge korrigieren und manche entfernen. Ein Hauptmerkmal dieser Wortliste ist das Fehlen jeglichen Systems: es gibt keine Gewichtung in Richtung »guter« deutscher Wörter, es kommen Wortungeheuer wie *Liquiditätsvergrößerung* genauso vor wie Fremdwörter. Ausserdem enthält sie wahllos viele Konjugationsformen von Verben, jedoch nicht alle; das Gleiche gilt für Einzahl und Mehrzahl sowie Deklinationsformen von Hauptwörtern und Adjektiven.

Anzumerken ist, dass Walter Schmidts Liste natürlich *nicht* identisch ist mit derjenigen, die als Basis zur Erzeugung der alten Muster diente. Letzere ist leider verschollen (und wäre wahrscheinlich auch nicht frei verfügbar).

Nach dem Erstellen der Wortliste mit Trennstellen (siehe Anhang) habe ich Zeile für Zeile die Wörter durchgeschaut. Das geht viel schneller, als es auf den ersten Blick erscheint, da sich die Trennmuster bei zusammengesetzten Wörtern stets an der gleichen Stelle befinden und jede Abweichung sofort ins Auge fällt. Ich habe die Tastenrepetition auf meinem PC reduziert, sodass ich einfach den Abwärtspfeil gedrückt lassen konnte und die Daten in einer akzeptablen Geschwindigkeit vorbeiliefen. Nach rund zwei Monaten gemütlichen Arbeitens war ich fertig.

Mit großer Wahrscheinlichkeit habe ich etliche Einträge übersehen oder falsch behandelt. Ich plane, die Wortliste in kleinere Einheiten zu zerlegen und ins Internet zu stellen (und zwar auf <http://wikipedia.de>, Stichwort »Trennstellen«), damit Interessierte darauf zugreifen und sie gegebenenfalls korrigieren können.

Ich habe mich nicht bemüht, alle möglichen Konjugations- und Deklinationsformen von Wörtern in die Wortliste aufzunehmen – das wäre eine Sisyphosarbeit ohnegleichen. Stattdessen nehme ich Literatur aus öffentlich zugänglichen Archiven wie <http://www.gutenberg.org> und bearbeite sie mit den im Anhang beschriebenen Skripten, um daraus eine Liste von Wörtern mit eingefügten Trennstellen zu erzeugen. Zu Testzwecken habe ich die zusätzlichen Wörter von Johanna Spyris »Heidi« und Adalbert Stifters »Nachsommer« überprüft, wodurch sich die Wortliste um mehr als 10000 Einträge verlängert hat und ich rund 60 weitere Fehler für einfache und zusammengesetzte Wörter gefunden habe.

Ergebnisse

Die Resultate waren überraschend. Ich habe fast 150 einfache und rund 90 zusammengesetzte Wörter gefunden, welche falsch getrennt werden. Das ist erschreckend viel meiner Meinung nach. Weiteres fand ich ca. 250 einfache und 170 zusammengesetzte Wörter, wo eine oder mehrere Trennstellen nicht gefunden werden. Die restlichen 3100 Wörter sind Komposita, wo falsch getrennt wird oder Trennstellen fehlen. Am Ende dieses Artikels befindet sich eine Liste der mir derzeit bekannten Fehler von einfachen und zusammengesetzten Wörtern. Ich habe auch ein paar Komposita angeführt, die ich als wichtig empfinde – das ist natürlich rein subjektiv.

Die Daten lassen gewisse Rückschlüsse auf Schwachstellen der alten Trennmuster und der für ihre Erzeugung benutzten Wortliste ziehen; hier eine Zusammenstellung der augenfälligsten Auswirkungen:

- Die Vorsilben »ge-« und »ver-« sind unterrepräsentiert, wodurch einige falsche und viele fehlende Trennungen in zusammengesetzten Wörtern verursacht werden.
- Mögliche Trennstellen in Konjunktivformen endend auf »-le« und »-best« (wie in »grüb-le« und »stie-best«) werden oft nicht erkannt.
- Die Endsilbe »-ßem« (wie in »gro-ßem«) wird oft nicht abgetrennt.

- Wörter mit Umlauten und ß vor und nach Trennfugen verursachen Probleme in zusammengesetzten Wörtern (und vielen Komposita): in einigen Fällen werden entweder keine oder falsche Trennstellen gefunden.
- Wörter, die mit einem Vokal beginnen, werden schlechter in zusammengesetzten Wörtern und Komposita getrennt als solche mit einem Konsonant am Anfang.

Einzelfälle, wo die korrekte Trennung nach alter Rechtschreibung nicht sicher ermittelt werden konnte, sind bis zur endgültigen Klärung der Sachlage nicht in der Liste enthalten.

Im Weiteren betreffen obige Beobachtungen und Überlegungen auch die Trennmuster für die neue deutsche Rechtschreibung: So kann man, um ein Beispiel anzuführen, das Wort »worin« sowohl als »wo-rin« als auch als »wor-in« trennen; erstere Trennstelle (nach Sprechsilben statt nach etymologischer Ableitung) war früher nicht korrekt. Eine grundsätzliche Frage ist, ob man die Muster so abändern soll, dass beide Trennstellen gefunden werden, also »wo-r-in«. Walter Schmidts Meinung (und auch die meine) ist, dass es *keine* gute Lösung wäre:

- Die Einführung solcher zusätzlicher Trennstellen würde die Länge der Muster insgesamt überproportional vergrößern, und unerwünschte Nebenwirkungen (sprich: falsche Trennungen) auf Komposita wären erheblich häufiger zu erwarten.
- Während die neue Rechtschreibung es optional erlaubt, Wörter nach Sprechsilben zu trennen, wenn die Herkunft und somit die »etymologisch richtige« Trennung nicht als bekannt vorauszusetzen ist, trennen die traditionellen Muster, von unbeabsichtigten Fehlern abgesehen, etymologisch korrekt. Insofern besteht also kein Anlass, T_EX künstlich zu »verdummen«. Es wäre auch schlechter Stil, wenn in einem Dokument etymologisch korrekte und »naive« Trennungen gleichzeitig aufträten – bei dem gleichen Wort!

Aus obigen Gründen sind in den neuen Mustern diese alternativen Trennungen nicht eingebaut und werden es auch in Zukunft nicht sein.

Fazit

Eine überraschend hohe Anzahl von einfachen und zusammengesetzten Wörtern werden von den (alten) deutschen Trennmustern falsch getrennt. Ich

glaube, dass es überlegenswert ist, neue Trennmuster für die alte Rechtschreibung zu generieren, sobald die Wortliste einen gewissen Umfang erreicht hat. Die größten Schwierigkeiten bestehen meines Erachtens in der Gewichtung der Einträge sowie die Sicherstellung einer möglichst breiten Basis, sodass alle deutschen Sprachbereiche, angefangen von der Belletristik bis hin zur technischen Literatur, möglichst gut abgedeckt werden. Im Gegensatz zu früher ist es wohl nicht so dringend notwendig, die Trennmuster klein zu halten, betrachtet man den verfügbaren Hauptspeicher der heutigen Computerhardware. Meiner Meinung nach sollte eher Augenmerk auf wirklich fehlerfreie Trennung einer möglichst großen Anzahl von einfachen und zusammengesetzten Wörtern gelegt werden.

Wie schon bei meinem ersten Artikel rufe ich zur regen Fehlersuche auf! Senden Sie bitte Anmerkungen aller Art an w1@gnu.org; meine Postadresse finden Sie auf der vorletzten Seite dieses Heftes. Die weiter unten abgedruckte Liste ist verfügbar unter

`<CTAN>/language/hyphenation/dehyphtex.tex`

sodass sie mit `\input{dehyphtex}` in jedes deutsche Dokument eingebunden werden kann.

Anhang

Die Vorbereitung der Eingabedaten

Als langjähriger Benutzer von GNU/Linux habe ich mir angewöhnt, Textmanipulationen mit den Programmen der *coreutils*-Suite durchzuführen, unterstützt von *sed*, dem *Stream Editor*. All diese kleinen Helferlein stehen als Basisbestandteile auf jedem GNU/Linux-System zur Verfügung; sie arbeiten als Filter, das heißt, sie empfangen Daten von der Standardeingabe (*stdin*) und senden das Ergebnis zur Standardausgabe (*stdout*). Unter GNU/Linux kann man solche Filter bequem aneinanderhängen, ohne dass die Daten zwischenzeitlich in einer temporären Datei gespeichert werden müssten. Auch die von mir hier vorgestellten Skripte funktionieren so, können also im Bedarfsfalle genauso verknüpft werden.

Listing 1: `make-hyphenlist.sh`, das Skript zum Erzeugen einer Wortliste mit Trennstellen.

```
1 LC_COLLATE=de_DE.ISO8859-1
2
```

```
3 sort \  
4 | uniq -i \  
5 | sed -f words2tex.sed > temp.tex  
6  
7 latex temp.tex > /dev/null  
8 rm temp.tex temp.aux  
9  
10 cat temp.log \  
11 | sed -f log2words.sed  
12  
13 rm temp.log
```

Ziel der Vorbereitung ist es, die Wortliste von L^AT_EX bearbeiten zu lassen und daraus eine Liste von Wörtern mit eingefügten Trennstellen zu erzeugen. Listing 1 zeigt das von mir verwendete Skript. Es ist für den Standard-Kommandozeileninterpreter `sh` geschrieben – das Windows-Pendant ist `command.com`, welches allerdings bei weitem nicht mit soviel Funktionalität aufwarten kann.

Zuerst wird die Umgebungsvariable `LC_COLLATE` gesetzt, damit die verwendeten Programme die deutschen Sortierungsregeln für latin1-kodierte Texte benutzen. Anschließend wird die Wortliste (an der Standardeingabe) sortiert (`sort`) und alle doppelten Einträge entfernt, wobei Groß- und Kleinschreibung ignoriert wird (`uniq -i`). Das Verkettungssymbol `|` reicht die Ausgabe des vorigen Befehls als Eingabe für den nächsten Befehl weiter.

Listing 2: `words2tex.sed`, ein `sed`-Programm, das aus der Wortliste (in latin1-Kodierung) eine Eingabedatei für L^AT_EX erzeugt.

```
1 i \  
2 \\documentclass{article}\  
3 \\usepackage[latin1]{inputenc}\  
4 \\usepackage[T1]{fontenc}\  
5 \\usepackage{german}\  
6 \  
7 \\begin{document}\  
8  
9 /~AAAAAAA/ d  
10 s|^\\(.*\\)$|\\showhyphens{\\0}|  
11  
12 $ a \  
13 \\end{document}
```

Das `sed`-Programm `words2tex.sed` erzeugt eine temporäre Eingabedatei für L^AT_EX, `temp.tex`. Nach dem Aufruf von `latex` wird sie sogleich wieder

gelöscht (`rm`). So mächtig das Programm `sed` ist, so kryptisch und gedrängt ist das Befehlsformat. Die erste Zeile des Programms weist `sed` an, vor Zeile 1 der Eingabedatei die folgenden Zeilen (bis zur Leerzeile) einzufügen. Die letzten zwei Zeilen des Programms bewirken den Analogvorgang für das Ende der Eingabedatei. Zur Identifizierung der Wortliste habe ich am Anfang die Zeile

```
AAAAA      Version 2005-02-27
```

eingefügt – ein Eintrag, der beim Sortieren garantiert an erster Stelle bleibt. Das Programm entfernt diese Zeile. Die Hauptarbeit von `words2tex.sed` leistet folgender Eintrag:

```
s|^\(.*\)$|\showhyphens{\0}|
```

Der `sed`-Befehl `s|vorher|nachher|` ersetzt Zeile für Zeile den regulären Ausdruck `vorher` durch `nachher`. Das Zeichen `^` markiert den Zeilenanfang, `$` das Zeilenende; `\(.*\)` wählt alles dazwischen aus und stellt es als `\0` dem `nachher`-Ausdruck zur Verfügung. Mit anderen Worten, aus der Zeile `foo` wird `\showhyphens{foo}`.

Listing 3: `log2words.sed`, ein `sed`-Programm, das aus einer `.log`-Datei von `LATEX` die getrennten Wörter extrahiert.

```
1 1,/Underfull/ d
2 /^Underfull/ d
3 /~$/d
4 /~\hbox/ d
5 s|[\] \T1/cmr/m/n/10 ||
6 s|[\]||
7 s|ÿ|ß|g
8 /(\./,$ d
```

Nach dem Ausführen von `LATEX` müssen die Wörter mit den eingefügten Trennstellen aus der `.log`-Datei extrahiert werden. Der Befehl `cat` schickt den Inhalt einer Datei an die Standardausgabe, die direkt an ein `sed`-Programm weitergeleitet wird, das ähnlich wie das oben beschriebene funktioniert. Erwähnenswert ist die Zeile `s|ÿ|ß|g`: alle Vorkommnisse von `ÿ` müssen durch `ß` ersetzt werden (der an den `s|||`-Ausdruck angehängte Buchstabe `g` bewirkt mehrfaches Ersetzen in einer Zeile), da Glyph `ß` an Position `0xFF` in der `T1`-Fontkodierung steht, was als `ÿ` in der `.log`-Datei erscheint. Hier ein typischer Aufruf:

```
sh make-hyphenlist.sh < words.txt > words.hyphenated
```

Neue Daten

Eine Liste neuer Wörter und Wortformen aus einem Text zu extrahieren ist die Aufgabe von `prepare-wordlist.sh`, wobei das Ergebnis sofort mit `make-hyphenlist.sh` in eine Liste von Wörtern mit eingefügten Trennstellen konvertiert werden kann.

Listing 4: `prepare-wordlist.sh`, das einen beliebigen Text in latin1-Kodierung in eine Wortliste konvertiert.

```

1 LC_COLLATE=de_DE.ISO8859-1
2
3 sed -f strippunct.sed \
4 | sort \
5 | uniq -i \
6 | comm -1 -3 -i words.txt -

```

Wie in `make-hyphenlist.sh` werden die Eingabedaten zuerst von einem `sed`-Skript bearbeitet, um eine normierte Darstellung zu erhalten, dann sortiert und Mehrfacheinträge entfernt. Im letzten Schritt wird das Programm `comm` benützt, um die Wörter mit der originalen Wortliste `words.txt` zu vergleichen und nur die Einträge auszugeben, die nicht vorkommen. Zu beachten ist, dass die Option `-i` eine von mir geschriebene Erweiterung zu `comm` ist, welche derzeit nicht im `coreutils`-Paket enthalten ist. Sie bewirkt, ähnlich wie in `uniq -i`, dass Groß- und Kleinschreibung ignoriert wird. Lässt man sie aus, vergrößert sich die Anzahl der Wörter in der Ausgabedatei um geschätzte 10%. Die Optionen `-1` und `-3` unterdrücken unerwünschte Einträge.

Listing 5: Das `sed`-Programm `strippunct.sed`.

```

1 s/[‘”\*+=~«»<>,\.\.:;!?\()_ ]//g
2 s/[^ ]*-[^ ]*//g
3 s/[^ ]*['`][^ ]*//g
4 s/ /\n/g

```

Das Listing 5 entfernt Satzzeichen sowie partielle Wörter und schreibt jedes Wort in eine eigene Zeile. Ausdrücke in eckigen Klammern bezeichnen eine Liste von möglichen Zeichen (an einer Position); so gibt beispielsweise `[‘`]` an, dass an dieser Stelle entweder ein `’` oder ein ``` stehen kann. Ein `^` als erstes Zeichen in den eckigen Klammern negiert die Suche: `[^]` repräsentiert irgendein Zeichen außer einem Leerzeichen. Ein typischer Aufruf ist beispielsweise

```
sh prepare-wordlist.sh < heidi.txt > words.heidi
sh make-hyphenlist.sh < words.heidi > words.heidi.hyphenated
```

Ist die Wortliste `words.heidi` kontrolliert und alle fehlerhaften Einträge entfernt, kann man sie mit `words.txt` zu einer neuen Datei `words.txt.new` verschmelzen:

```
cat words.txt words.heidi \
| sort \
| uniq -i > words.txt.new
```

Natürlich sollte die Umgebungsvariable `LC_COLLATE` korrekt gesetzt sein.

Wortlisten

Der erste Eintrag jeder Zeile gibt an, wie \TeX das Wort trennt (und zwar mit den Trennmustern `dehypht.tex`, Version 3. März 1999), der zweite Eintrag zeigt die korrekte Trennung.

Zwei Anmerkungen:

- Aus den oben dargelegten Gründen ist bei Komposita eine hohe Fehlerquote unvermeidlich; die Liste der hier angeführten Wörter ist daher bewusst kurz gehalten und *nicht* repräsentativ.
- Entfernt man alle Zeilen, die im zweiten Wort »-st« enthalten, kann man die folgenden Korrekturen auch mit den neuen deutschen Trennmustern benützen (ich habe die Beta-Version 37 von `dehyphn.tex` getestet).

Falsche und richtige Trennungen einfacher Wörter

```
AI-DS AIDS
an-gle ang-le
an-omal ano-mal
an-oma-le ano-ma-le
an-oma-len ano-ma-len
an-oma-ler ano-ma-ler
an-oma-le-re ano-ma-le-re
an-oma-le-rem ano-ma-le-rem
an-oma-ler-er ano-ma-le-rer
an-oma-le-res ano-ma-le-res
an-oma-les ano-ma-les
```

An-oma-lie Ano-ma-lie
 an-omal-stem ano-mal-stem
 an-omal-sten ano-mal-sten
 an-omal-ster ano-mal-ster
 De-al Deal
 ei-fre eif-re
 eit-ler-er eit-le-rer
 Fas-ans Fa-sans
 fau-ler-er fau-le-rer
 Fer-n-an-do Fer-nan-do
 Fre-aks Freaks
 funk-st funkst
 Gar-ni-so-n-en Gar-ni-so-nen
 ge-d-öst ge-döst
 ge-e-eggt ge-eggt
 ge-e-gg-ten ge-egg-ten
 Ge-hir-n-en Ge-hir-nen
 ge-k-ne-belt ge-kne-belt
 ge-k-ne-bel-tem ge-kne-bel-tem
 ge-k-ne-bel-ter ge-kne-bel-ter
 ge-k-ne-bel-tes ge-kne-bel-tes
 ge-k-neift ge-kneift
 ge-k-ne-tet ge-kne-tet
 ge-k-ne-te-te ge-kne-te-te
 ge-k-ne-te-ten ge-kne-te-ten
 ge-k-ne-te-ter ge-kne-te-ter
 ge-k-ne-te-tes ge-kne-te-tes
 ge-l-obst ge-lobst
 gen-eckt ge-neckt
 ge-r-eckt ge-reckt
 ge-sch-ah ge-schah
 ge-sch-a-hen ge-scha-hen
 ge-speis-et ge-spei-set
 ge-st-arrrt ge-starrt
 ge-st-ar-te-te ge-star-te-te
 ge-st-ar-te-tem ge-star-te-tem
 ge-st-ar-te-ten ge-star-te-ten
 ge-st-ar-te-tes ge-star-te-tes
 ge-stre-un-ter ge-streun-ter
 grü-b-le grüb-le
 hal-b-em hal-bem
 hal-b-en hal-ben

hal-b-es hal-bes
 hei-klem heik-lem
 he-rin-nen her-in-nen
 hin-kt hinkt
 Hir-n-en Hir-nen
 Ita-li-e-ne-rin Ita-lie-ne-rin
 Ita-li-e-nern Ita-lie-nern
 Ita-li-e-ners Ita-lie-ners
 Ka-tarr-hs Ka-tarrhs
 ke-ge-le keg-le
 Kh-mer Khmer
 kre-i-ert kre-iert
 kre-i-er-te kre-ier-te
 kre-i-er-tem kre-ier-tem
 kre-i-er-ter kre-ier-ter
 kre-i-er-tes kre-ier-tes
 kre-i-er-test kre-ier-test
 kur-z-em kur-zem
 kur-z-en kur-zen
 kur-z-er kur-zer
 kur-z-es kur-zes
 Len-ins Le-nins
 Le-se-r-in-nen Le-se-rin-nen
 Lob-by-i-sten Lob-by-isten
 Lon-d-ons Lon-dons
 lös-te lö-ste
 lös-ten lö-sten
 Lu-n-as Lu-nas
 Matt-hi-as Mat-thi-as
 mo-d-ern-ste mo-dern-ste
 mo-d-ern-stem mo-dern-stem
 mo-d-ern-ster mo-dern-ster
 mo-d-ern-ste mo-dern-ste
 mo-g-le mog-le
 ne-un-ter neun-ter
 nüch-t-ern-ste nüch-tern-ste
 nüch-t-ern-stem nüch-tern-stem
 nüch-t-ern-ster nüch-tern-ster
 nüch-t-ern-stes nüch-tern-stes
 Ok-t-obers Ok-to-bers
 Pa-lä-sti-nen-se-r-in-nen Pa-lä-sti-nen-se-rin-nen
 pan-a-me-si-sche pa-na-me-si-sche

pan-a-me-si-schen pa-na-me-si-schen
Pen-ta-g-ons Pen-ta-g-ons
ras-sle rass-le
reichs-ten reich-sten
Re-k-ruts Re-kruts
rüs-te-te rü-ste-te
rüs-te-ten rü-ste-ten
rüs-te-test rü-ste-test
rüs-te-tet rü-ste-tet
Saa-l-es Saa-les
Sau-n-as Sau-nas
Schaf-ot-te Scha-fot-te
Schaf-ot-ten Scha-fot-ten
schi-en schien
schne-eig schnee-ig
schne-ei-ge schnee-ige
schne-ei-gem schnee-igem
schne-ei-gen schnee-igen
schne-ei-ger schnee-iger
schnie-gle schnieg-le
Schr-eins Schreins
schüch-t-ern-stem schüch-tern-stem
schüch-t-ern-sten schüch-tern-sten
schüch-t-ern-ster schüch-tern-ster
schwär-me-nd schwär-mend
schwär-me-n-den schwär-men-den
schwär-me-n-der schwär-men-der
schwär-me-n-des schwär-men-des
Schwär-me-rn Schwär-mern
Schwär-me-rs Schwär-mers
Schweiß-ers Schwei-ßers
se-gle seg-le
Ser-ums Se-rums
Skal-ps Skalps
spie-gle spieg-le
spon-t-an-stem spon-tan-stem
spon-t-an-sten spon-tan-sten
spon-t-an-ster spon-tan-ster
st-er-be ster-be
stur-er stu-rer
stur-e-rem stu-re-rem
Tam-bu-r-ins Tam-bu-rins

Ti-t-ans Ti-tans
 To-re-r-os To-re-ros
 trüber-em trü-be-rem
 trüber-er trü-be-rer
 trüber-es trü-be-res
 tunk-st tunkst
 Ty-po-gra-φs Ty-po-graphs
 Ty-rann-in-nen Ty-ran-nin-nen
 üb-ler-er üb-le-rer
 Ur-ans Urans
 Ur-ins Urins
 va-ria-ble-er va-ria-ble-rer
 Vi-et-nam Viet-nam
 Wag-g-ons Wag-gons
 wär-me-nd wär-mend
 wär-me-n-de wär-men-de
 wär-me-n-den wär-men-den
 wär-me-n-der wär-men-der
 wär-me-n-des wär-men-des
 Wi-en Wien
 wohl-e-res woh-le-res
 zü-g-le züg-le

Eine Anmerkung zu »Vietnam«: »Viêt« ist eine Silbe im Vietnamesischen; die Trennregel im Duden ist also falsch, wenn man etymologisch richtig trennen will.

Falsche Trennungen zusammengesetzter Wörter

ab-ge-ht ab-geht
 auf-wär-me-nd auf-wär-mend
 auf-wär-me-n-den auf-wär-men-den
 auf-wär-me-n-der auf-wär-men-der
 auf-wär-me-n-des auf-wär-men-des
 aus-zut-au-schen aus-zu-tau-schen
 da-b-lieb da-blieb
 da-v-on-schlei-chen da-von-schlei-chen
 da-v-on-schlei-chen-de da-von-schlei-chen-de
 da-v-on-schlei-chen-den da-von-schlei-chen-den
 da-v-on-schlei-chen-der da-von-schlei-chen-der
 ein-ge-flö-ßt ein-ge-flößt
 ein-sch-li-chen ein-schli-chen
 ein-sch-lief ein-schlieft
 ein-zut-au-schen ein-zu-tau-schen

ent-blö-ßte ent-blöß-te
ent-blö-ßten ent-blöß-ten
ent-blö-ßter ent-blöß-ter
ent-blö-ßtest ent-blöß-test
ent-blö-ßtet ent-blöß-tet
en-t-er-be ent-er-be
ent-sch-lief ent-sch-lief
erb-las-se er-blas-se
erb-las-sen er-blas-sen
erb-las-sen-de er-blas-sen-de
erb-las-sen-den er-blas-sen-den
erb-las-sen-der er-blas-sen-der
er-halt-en-ge-blie-ben er-hal-ten-ge-blie-ben
er-halt-en-ge-blie-be-nen er-hal-ten-ge-blie-be-nen
er-k-lirr-te er-klirr-te
er-k-lun-ge-nen er-klun-ge-nen
er-wär-me-nd er-wär-mend
er-wär-me-n-de er-wär-men-de
er-wär-me-n-der er-wär-men-der
er-wär-me-n-des er-wär-men-des
festz-u-ma-chen fest-zu-ma-chen
flottz-u-ma-chen flott-zu-ma-chen
Ga-te-way Gate-way
gutz-u-ma-chen-den gut-zu-ma-chen-den
haltz-u-ma-chen halt-zu-ma-chen
he-r-an-gin-gen her-an-gin-gen
Hight-ech High-tech
hoch-ge-r-eckt hoch-ge-reckt
ho-moe-ro-tisch ho-mo-ero-tisch
Hot-li-ne Hot-line
In-k-auf-nah-me In-kauf-nah-me
in-ter-view-st in-ter-viewst
ir-gen-det-was ir-gend-et-was
lan-gan-hal-ten-de lang-an-hal-ten-de
lan-gan-hal-ten-den lang-an-hal-ten-den
mitz-u-ma-chen mit-zu-ma-chen
nie-ders-aust nie-der-saust
On-li-ne On-line
Penthou-se Pent-house
sitz-en-ge-las-sen sit-zen-ge-las-sen
sitz-en-ge-las-se-nen sit-zen-ge-las-se-nen
sitz-en-ge-las-se-ner sit-zen-ge-las-se-ner

sitz-en-ge-las-se-nes sit-zen-ge-las-se-nes
 übera-ßen über-aßen
 übera-ßest über-aßest
 über-flü-g-le über-flüg-le
 über-w-in-te-re über-win-te-re
 un-en-t-halt-sa-me un-ent-halt-sa-me
 un-en-t-halt-sa-mem un-ent-halt-sa-mem
 un-en-t-halt-sa-men un-ent-halt-sa-men
 un-en-t-halt-sa-me-re un-ent-halt-sa-me-re
 un-en-t-halt-sa-me-rem un-ent-halt-sa-me-rem
 un-en-t-halt-sa-me-ren un-ent-halt-sa-me-ren
 un-en-t-halt-sa-me-res un-ent-halt-sa-me-res
 un-en-t-halt-sa-mes un-ent-halt-sa-mes
 Un-en-t-halt-sam-keit Un-ent-halt-sam-keit
 un-en-t-halt-sam-ste un-ent-halt-sam-ste
 un-en-t-halt-sam-sten un-ent-halt-sam-sten
 un-en-t-halt-sam-ster un-ent-halt-sam-ster
 un-en-t-halt-sam-stes un-ent-halt-sam-stes
 unr-ein-ste un-rein-ste
 unr-ein-ster un-rein-ster
 unr-ein-stes un-rein-stes
 ver-arzt-end ver-arz-tend
 ver-arzt-en-de ver-arz-ten-de
 ver-arzt-en-der ver-arz-ten-der
 ver-arzt-en-des ver-arz-ten-des
 verd-arb ver-darb
 verd-ar-ben ver-dar-ben
 verd-arbst ver-darbst
 verd-aust ver-daust
 ver-k-lun-gen ver-klun-gen
 ver-k-lun-ge-ne ver-klun-ge-ne
 ver-k-lun-ge-nen ver-klun-ge-nen
 ver-k-lun-ge-ner ver-klun-ge-ner
 ver-k-lun-ge-nes ver-klun-ge-nes
 ver-l-ernst ver-lernst
 ver-l-obst ver-lobst
 vers-aust ver-saust
 weg-s-ein weg-sein
 wun-drei-ben wund-rei-ben
 zu-rück-b-lieb zu-rück-blieb

Falsche Trennungen ausgewählter Komposita

Ebe-re-sche Eber-esche
 Fi-nan-zäm-ter Fi-nanz-äm-ter
 Fi-nan-zäm-tern Fi-nanz-äm-tern
 Fri-sch-obst Frisch-obst
 fuch-steu-fels-wild fuchs-teu-fels-wild
 fuch-steu-fels-wil-de fuchs-teu-fels-wil-de
 fuch-steu-fels-wil-der fuchs-teu-fels-wil-der
 fuch-steu-fels-wil-des fuchs-teu-fels-wil-des
 fün-fak-ti-ge fünf-ak-ti-ge
 Gasö-fen Gas-öfen
 Gr-und-ein-heit Grund-ein-heit
 Hei-zöls Heiz-öls
 Ho-frat Hof-rat
 kamp-fer-fah-ren kampf-er-fah-ren
 kamp-fer-fah-re-nem kampf-er-fah-re-nem
 kamp-fer-fah-re-nen kampf-er-fah-re-nen
 kamp-fer-fah-re-ner kampf-er-fah-re-ner
 Kamp-fer-fah-rung Kampf-er-fah-rung
 Kamp-fer-fah-run-gen Kampf-er-fah-run-gen
 kamp-fer-prob-ten kampf-er-prob-ten
 Mu-si-kno-ten Mu-sik-no-ten
 Po-stäm-ter Post-äm-ter
 Pro-z-ent-zahl Pro-zent-zahl
 So-wje-tu-ni-on So-wjet-uni-on
 Ta-tor-te Tat-or-te

Fehlende Trennstellen in einfachen Wörtern

Amne-stie Am-ne-stie
 amü-sant amü-sant
 amü-san-te amü-san-te
 amü-san-ten amü-san-ten
 amü-san-ter amü-san-ter
 amü-san-tes amü-san-tes
 An-hängseln An-häng-seln
 An-hängsels An-häng-sels
 beehrst be-ehrst
 be-kämen be-kä-men
 Dienstes Dien-stes
 diente dien-te
 dienten dien-ten

dientet dien-tet
doofe doo-fe
doofen doo-fen
doofer doo-fer
doofe-ren doo-fe-ren
doofe-rer doo-fe-rer
doofe-res doo-fe-res
dunkle dunk-le
dunklem dunk-lem
dunklen dunk-len
dunkles dunk-les
einen ei-nen
eli-täre eli-tä-re
Eutha-na-sie Eu-tha-na-sie
fa-derem fa-de-rem
fa-deren fa-de-ren
fa-derer fa-de-rer
fa-deste fa-de-ste
fa-destem fa-de-stem
fa-dester fa-de-ster
fa-destes fa-de-stes
falschen fal-schen
falscher fal-scher
falsche-re fal-sche-re
falsche-ren fal-sche-ren
falsche-rer fal-sche-rer
falsche-res fal-sche-res
falsche-ste fal-sche-ste
falsche-stem fal-sche-stem
falsche-sten fal-sche-sten
falsche-stes fal-sche-stes
fa-ta-ler-er fa-ta-le-rer
furchte furch-te
furchten furch-ten
Gal-liers Gal-li-ers
gean-gelt ge-an-gelt
gean-gel-tem ge-an-gel-tem
gean-gel-ten ge-an-gel-ten
gean-gel-ter ge-an-gel-ter
gean-kert ge-an-kert
gean-ker-te ge-an-ker-te
gean-ker-tem ge-an-ker-tem

gean-ker-ter ge-an-ker-ter
gean-ker-tes ge-an-ker-tes
geant-wor-tet ge-ant-wor-tet
gechar-ter-ten ge-char-ter-ten
gechar-ter-ter ge-char-ter-ter
gefau-lenzt ge-fau-lenzt
gefault ge-fault
gefaul-te ge-faul-te
gefaul-ter ge-faul-ter
gefaul-tes ge-faul-tes
gefopp-te ge-fopp-te
gefopp-ten ge-fopp-ten
gefopp-ter ge-fopp-ter
gehüllt ge-hüllt
gehüll-ten ge-hüll-ten
gehüll-ter ge-hüll-ter
Ge-knisters Ge-kni-sters
ge-knistert ge-kni-stert
Ge-nerä-len Ge-ne-rä-len
ge-nießest ge-nie-ßest
Genüs-se Ge-nüs-se
Genüs-sen Ge-nüs-sen
geohr-feigt ge-ohr-feigt
Ge-räusche Ge-räu-sche
Ge-räuschen Ge-räu-schen
Ge-räusches Ge-räu-sches
ge-röchelt ge-rö-chelt
ge-röstet ge-rö-stet
ge-röste-te ge-rö-ste-te
ge-röste-ten ge-rö-ste-ten
ge-röste-ter ge-rö-ste-ter
ge-röste-tes ge-rö-ste-tes
ge-rötet ge-rö-tet
ge-röte-ter ge-rö-te-ter
ge-röte-tes ge-rö-te-tes
Ge-rüstes Ge-rü-stes
gesaust ge-saust
gesau-stem ge-sau-stem
gesau-sten ge-sau-sten
gesau-ster ge-sau-ster
geschef-felt ge-schef-felt
geschef-fel-tem ge-schef-fel-tem

geschef-fel-ten ge-schef-fel-ten
 geschef-fel-ter ge-schef-fel-ter
 gestaf-felt ge-staf-felt
 gestaf-fel-te ge-staf-fel-te
 gestaf-fel-ten ge-staf-fel-ten
 gestaf-fel-ter ge-staf-fel-ter
 gestaf-fel-tes ge-staf-fel-tes
 geulkt ge-ulkt
 geulk-te ge-ulk-te
 geulk-ten ge-ulk-ten
 geulk-tes ge-ulk-tes
 große gro-ße
 großer gro-ßer
 großes gro-ßes
 häkle häk-le
 Hälse Häl-se
 haute hau-te
 heißem hei-ßem
 hieran hier-an
 hieraus hier-aus
 hießest hie-ßest
 hilflo-se hilf-lo-se
 hintan hint-an
 Hirsche Hir-sche
 hohle-re hoh-le-re
 Hostes-sen Ho-stes-sen
 Ideals Ide-als
 Idiots Idi-ots
 Im-presa-ri-os Im-pre-sa-ri-os
 In-gangset-zung In-gang-set-zung
 inji-zie-ren in-ji-zie-ren
 inji-zier-te in-ji-zier-te
 Ja-guars Ja-gu-ars
 jahraus jahr-aus
 jahrein jahr-ein
 jonglie-ren jon-glie-ren
 Ju-rispru-denz Ju-ris-pru-denz
 käme kä-me
 kämen kä-men
 Kaplan Ka-plan
 Kar-dinäle Kar-di-nä-le
 Kar-dinälen Kar-di-nä-len

Ka-viars Ka-vi-ars
ka-vitö-se ka-vi-tö-se
ka-vitö-sem ka-vi-tö-sem
ka-vitö-sen ka-vi-tö-sen
ka-vitö-ses ka-vi-tö-ses
Koffe-ins Kof-fe-ins
Ko-kain Ko-ka-in
kom-pe-tentem kom-pe-ten-tem
kom-pe-tenten kom-pe-ten-ten
kom-pe-tenter kom-pe-ten-ter
kom-pe-tente-rem kom-pe-ten-te-rem
kom-pe-tente-ren kom-pe-ten-te-ren
kom-pe-tente-rer kom-pe-ten-te-rer
kom-pe-tentes kom-pe-ten-tes
kom-pe-tente-ste kom-pe-ten-te-ste
kom-pe-tente-stem kom-pe-ten-te-stem
kom-pe-tente-ster kom-pe-ten-te-ster
kom-pe-tente-stes kom-pe-ten-te-stes
knospten knosp-ten
kür-zeste kür-ze-ste
kür-zestem kür-ze-stem
kür-zesten kür-ze-sten
kür-zester kür-ze-ster
kür-zestes kür-ze-stes
ließest lie-ßest
Ma-gier Ma-gi-er
miß-trauisch-ste miß-trau-isch-ste
miß-trauisch-stem miß-trau-isch-stem
miß-trauisch-ster miß-trau-isch-ster
miß-trauisch-stes miß-trau-isch-stes
Mit-tagen Mit-ta-gen
Nach-mit-tage Nach-mit-ta-ge
omi-nöses omi-nö-ses
or-di-närem or-di-nä-rem
or-di-nären or-di-nä-ren
or-di-närer or-di-nä-rer
or-di-näre-rem or-di-nä-re-rem
or-di-näre-ren or-di-nä-re-ren
or-di-näre-rer or-di-nä-re-rer
or-di-näres or-di-nä-res
pri-mären pri-mä-ren
pu-blikes pu-bli-kes

quälend-stem quä-lend-stem
 quälend-sten quä-lend-sten
 quälend-ster quä-lend-ster
 Raume Rau-me
 Räusche Räu-sche
 rui-nöse rui-nö-se
 rui-nösen rui-nö-sen
 runder run-der
 rüstest rü-stest
 rüstet rü-stet
 schaukle schauk-le
 scheffle scheff-le
 schlaflo-se schlaf-lo-se
 schlaflo-sem schlaf-lo-sem
 schlaflo-ser schlaf-lo-ser
 schlaflo-ses schlaf-lo-ses
 schließest schlie-ßest
 schwefle schwef-le
 schwelte schwel-te
 schweltest schwel-test
 se-kun-däre se-kun-dä-re
 se-kun-dären se-kun-dä-ren
 Se-niors Se-ni-ors
 sen-si-bler-er sen-si-ble-rer
 sie-gle sieg-le
 Skier Ski-er
 Spaghet-ti Spa-ghet-ti
 Spießes Spie-ßes
 spießest spie-ßest
 sprenkle sprenk-le
 sprießest sprie-ßest
 staffle staff-le
 stahlen stah-len
 staple stap-le
 stießest stie-ßest
 sture-ren stu-re-ren
 sture-rer stu-re-rer
 süßem sü-ßem
 tafle taf-le
 tagein tag-ein
 takle tak-le
 Tamtam Tam-tam

Tamtams Tam-tams
tätschle tätsch-le
Te-le-phonat Te-le-fo-nat
Te-le-fo-na-te Te-le-fo-na-te
Tenö-re Te-nö-re
tiefer tie-fer
tiefe-re tie-fe-re
tiefe-rem tie-fe-rem
tiefe-ren tie-fe-ren
tiefe-rer tie-fe-rer
tiefe-res tie-fe-res
torkle tork-le
trockenem trocke-nem
trockenen trocke-nen
trockener trocke-ner
trockene-re trocke-ne-re
trockene-ren trocke-ne-ren
trockene-rer trocke-ne-rer
trockene-res trocke-ne-res
trüber trü-ber
trübe-re trü-be-re
vollends voll-ends
Wahlen Wah-len
warum wa-rum
watschle watsch-le
Weges We-ges
weißem wei-ßem
weitaus weit-aus
Wie-dehop-fe Wie-de-hop-fe
Wie-dehop-fen Wie-de-hop-fen
Wie-dehopfs Wie-de-hopfs
wohle-re woh-le-re
wohle-ren woh-le-ren
worin wor-in
worum wor-um
wühlend-ste wüh-lend-ste
wühlend-sten wüh-lend-sten
wühlend-stes wüh-lend-stes
würfle würf-le
wüstes wü-stes
wüste-ste wü-ste-ste
wüste-sten wü-ste-sten

wüste-ster wü-ste-ster
 wüste-stes wü-ste-stes
 zirkle zirk-le
 zischle zisch-le
 Zutat Zu-tat
 Zuta-ten Zu-ta-ten
 zwei-felsoh-ne zwei-fels-oh-ne
 zweifle zweif-le

Fehlende Trennstellen in zusammengesetzten Wörtern

abließ ab-ließ
 beipflich-ten bei-pflich-ten
 beipflich-tend bei-pflich-tend
 beipflich-ten-de bei-pflich-ten-de
 beipflich-ten-den bei-pflich-ten-den
 beipflich-ten-der bei-pflich-ten-der
 beipflich-ten-des bei-pflich-ten-des
 Beipflich-tung Bei-pflich-tung
 Beipflich-tun-gen Bei-pflich-tun-gen
 bergab berg-ab
 bergan berg-an
 da-beiblei-ben da-bei-blei-ben
 da-beiblei-bend da-bei-blei-bend
 da-beiblei-ben-de da-bei-blei-ben-de
 da-beiblei-ben-der da-bei-blei-ben-der
 da-beiblei-ben-des da-bei-blei-ben-des
 da-hinglei-ten da-hin-glei-ten
 da-hinve-ge-tie-ren-den da-hin-ve-ge-tie-ren-den
 dalag da-lag
 dala-gen da-la-gen
 dement-spre-chend dem-ent-spre-chend
 dement-spre-chen-de dem-ent-spre-chen-de
 dement-spre-chen-den dem-ent-spre-chen-den
 dement-spre-chen-des dem-ent-spre-chen-des
 demje-ni-gen dem-je-ni-gen
 Dompfaff Dom-pfaff
 ebener-dig eben-er-dig
 ebener-di-ge eben-er-di-ge
 ebener-di-gen eben-er-di-gen
 ebener-di-ges eben-er-di-ges
 einen-gen ein-en-gen

Einen-gung Ein-en-gung
ein-gehüllt ein-ge-hüllt
ein-gehüll-te ein-ge-hüll-te
ein-gehüll-ten ein-ge-hüll-ten
ein-gehüll-tes ein-ge-hüll-tes
ein-zueb-nen ein-zu-eb-nen
ein-zuen-gen ein-zu-en-gen
entei-len ent-ei-len
enteil-ten ent-eil-ten
enter-ben ent-er-ben
enter-ben-de ent-er-ben-de
enter-ben-den ent-er-ben-den
enter-ben-der ent-er-ben-der
enterbst ent-erbst
entließ ent-ließ
erah-nen er-ah-nen
erblaßt er-blaßt
erblaß-te er-blaß-te
erblaß-ten er-blaß-ten
erblaß-ter er-blaß-ter
erblaß-tes er-blaß-tes
erblaß-tet er-blaß-tet
erschrick er-schrick
erschrickst er-schrickst
erschrickt er-schrickt
Fernost Fern-ost
fernöst-lich fern-öst-lich
fernöst-li-che fern-öst-li-che
fernöst-li-chen fern-öst-li-chen
fortho-len fort-ho-len
frohlocke froh-locke
frohlocken froh-locken
frohlockend froh-lockend
frohlocken-den froh-locken-den
frohlocken-der froh-locken-der
frohlocken-des froh-locken-des
frohlockt froh-lockt
frohlock-te froh-lock-te
frohlock-ten froh-lock-ten
frohlock-tet froh-lock-tet
furchter-re-gend furcht-er-re-gend
furchter-re-gen-dem furcht-er-re-gen-dem

furchter-re-gen-den furcht-er-re-gen-den
 furchter-re-gen-der furcht-er-re-gen-der
 ge-nau-soschnell ge-nau-so-schnell
 gehüpft ge-hüpft
 großen-teils gro-ßen-teils
 her-auslie-ße her-aus-lie-ße
 her-austrat her-aus-trat
 hin-austrat hin-aus-trat
 hin-wegdreht hin-weg-dreht
 letzthin letzt-hin
 losei-sen los-ei-sen
 losließ los-ließ
 loslie-ßen los-lie-ßen
 nachlie-ßen nach-lie-ßen
 Nachruhm Nach-ruhm
 nach-zuah-men nach-zu-ah-men
 Nahost Nah-ost
 Nichtstun Nichts-tun
 non-plusul-tra non-plus-ul-tra
 Ratschlä-ge Rat-schlä-ge
 Ratschlä-gen Rat-schlä-gen
 rein-ve-stiert re-in-ve-stiert
 überaß über-aß
 überdachst über-dachst
 übergab über-gab
 über-geblie-be-nen über-ge-blie-be-nen
 über-ließest über-lie-ßest
 über-tölp-le über-tölp-le
 un-abläs-si-ge un-ab-läs-si-ge
 un-abläs-si-gem un-ab-läs-si-gem
 un-abläs-si-gen un-ab-läs-si-gen
 un-abläs-si-ges un-ab-läs-si-ges
 unfein-sten un-fein-sten
 unfein-ster un-fein-ster
 unfein-stes un-fein-stes
 un-patrio-tisch un-pa-trio-tisch
 un-patrio-ti-sche un-pa-trio-ti-sche
 un-patrio-ti-schen un-pa-trio-ti-schen
 un-patrio-ti-scher un-pa-trio-ti-scher
 un-patrio-ti-sches un-pa-trio-ti-sches
 unter-höhlte un-ter-höhl-te
 unter-höhltem un-ter-höhl-tem

unter-höhlter un-ter-höhl-ter
unter-höhltes un-ter-höhl-tes
unter-höhltest un-ter-höhl-test
un-tiefer un-tie-fer
uräl-te-sten ur-äl-te-sten
ver-dunkle ver-dunk-le
ver-fließest ver-flie-ßest
ver-gießest ver-gie-ßest
ver-hießest ver-hie-ßest
ver-ließest ver-lie-ßest
verlort ver-lort
ver-schießest ver-schie-ßest
ver-schließest ver-schlie-ßest
verstarb ver-starb
verstaust ver-staust
Ve-teran Ve-te-ran
vollauf voll-auf
vollen-de voll-en-de
vollen-den voll-en-den
vollen-dend voll-en-dend
vollen-den-der voll-en-den-der
vollen-dest voll-en-dest
vollen-det voll-en-det
vollen-de-te voll-en-de-te
vollen-de-tem voll-en-de-tem
vollen-de-ten voll-en-de-ten
vollen-de-tes voll-en-de-tes
vollen-de-test voll-en-de-test
vollen-de-tet voll-en-de-tet
vollen-det-sten voll-en-det-sten
Vollen-dung Voll-en-dung
Vollen-dun-gen Voll-en-dun-gen
vor-aus-zuah-nen vor-aus-zu-ah-nen
vor-gestri-ge vor-ge-stri-ge
vor-gestri-gem vor-ge-stri-gem
vor-gestri-gen vor-ge-stri-gen
vor-gestri-ges vor-ge-stri-ges
wegstrei-chen weg-strei-chen
wegstrei-chend weg-strei-chend
wegstrei-chen-den weg-strei-chen-den
wegstrei-chen-der weg-strei-chen-der
wegstrei-chen-des weg-strei-chen-des

wei-terzu-ma-chen wei-ter-zu-ma-chen
 Weltall Welt-all
 Weltalls Welt-alls
 zer-fah-ren-ste zer-fah-ren-ste
 zer-fah-ren-stem zer-fah-ren-stem
 zer-fah-ren-ster zer-fah-ren-ster
 zer-fah-ren-stes zer-fah-ren-stes
 zer-fließest zer-flie-ßest
 zer-schießest zer-schie-ßest
 zer-stießest zer-stie-ßest
 zuin-nerst zu-in-nerst
 zuließ zu-ließ
 zulie-ßen zu-lie-ßen
 zunä-hen zu-nä-hen
 zunä-hend zu-nä-hend
 zunä-hen-den zu-nä-hen-den
 zunä-hen-der zu-nä-hen-der
 zunä-hen-des zu-nä-hen-des
 zweihän-dig zwei-hän-dig
 zweihän-di-gen zwei-hän-di-gen
 zweihän-di-ger zwei-hän-di-ger
 zweihän-di-ges zwei-hän-di-ges

Fehlende Trennstellen ausgewählter Komposita

Arzneischränk Arz-nei-schränk
 Eier-uhr Ei-er-uhr
 Eier-uh-ren Ei-er-uh-ren
 Fachärz-te Fach-ärz-te
 Fernglä-ser Fern-glä-ser
 Frohna-tur Froh-na-tur
 fünf-fein-halb fünf-ein-halb
 Glattei-ses Glatt-ei-ses
 Ha-selnüs-sen Ha-sel-nüs-sen
 Hauptein-gang Haupt-ein-gang
 him-melblaue him-mel-blaue
 Kehrsei-te Kehr-sei-te
 Kehrsei-ten Kehr-sei-ten
 Kraftakt Kraft-akt
 Lehräm-ter Lehr-äm-ter
 Maiglöck-chen Mai-glöck-chen
 Maiglöck-chens Mai-glöck-chens

Mauleseln Maul-eseln
Maulesels Maul-esels
Meeren-gen Meer-en-gen
Walnüs-se Wal-nüs-se
Walnüs-sen Wal-nüs-sen

Liniennetzpläne mit \LaTeX und PSTricks

Knut Lickert

Im Gegensatz zu Straßenkarten werden Karten für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs als übersichtliche Liniennetzpläne dargestellt. Genaue Entfernungsangaben und Straßenverläufe sind nicht so wichtig wie Abfolgen und Umsteigebeziehungen. Dieser Artikel beschreibt, wie solche Netzpläne mit \LaTeX und dem Paket PSTricks erstellt werden können.

Wer PSTricks kennt, wird die Möglichkeiten von der Positionierung und Ausgabesteuerung wiedererkennen. Faszinierend für mich war, wie durch die Kombination von \LaTeX -Makros und PSTricks-Funktionen die Konstruktion eines Plans ermöglicht wird.

Liniennetzpläne

Straßenkarten dienen der Orientierung, wenn man als Selbstfahrer unterwegs ist (sei es mit dem Auto, dem Rad oder zu Fuß). Wichtige Informationen sind die relative Lage der Orte zueinander, Kurvenverläufe der Straßen, Entfernungen, Steigungen, Qualität und Art der Straße usw. Ist man mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs, sind viele dieser Informationen unwichtig und verwirren mehr als sie nutzen. Entfernungen sind kaum von Interesse, wichtiger sind Fahrtdauer und Taktzeiten. Verzweigungen gibt es nicht, es gibt Haltestellen mit Umsteigebeziehungen. ÖPNV-Nutzer denken weniger in Fahrtrouten, sondern in Folgen von Verkehrsmittelwechseln (»jetzt noch zwei Stationen, dann umsteigen in den Bus und nach drei Stationen bin ich da«).

Bei U- und S-Bahnen werden vielfach Liniennetzpläne zur übersichtlichen Gestaltung herangezogen. Straßen, Plätze und andere wichtige geographi-