

Die T_EXnische Komödie

dante

Deutschsprachige
Anwendervereinigung T_EX e.V.

17. Jahrgang Heft 2/2005 Mai 2005

2/2005

Impressum

»Die T_EXnische Komödie« ist die Mitgliedszeitschrift von DANTE e.V. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Schreibenden wieder. Reproduktion oder Nutzung der erschienenen Beiträge 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.

Beiträge sollten in Standard-L^AT_EX-Quellcode unter Verwendung der Dokumentenklasse **dtk** erstellt und an untenstehende Anschrift geschickt werden (entweder per E-Mail oder auf Diskette). Sind spezielle Makros, L^AT_EX-Pakete oder Schriften dafür nötig, so müssen auch diese mitgeliefert werden. Außerdem müssen sie auf Anfrage Interessierten zugänglich gemacht werden.

Diese Ausgabe wurde mit Hilfe folgender Programme erstellt: **pdf_ETeXk**, **Version 3.141592-1.21a-2.2 (Web2C 7.5.3)**. Als Standard-Schriften kamen die Type-1-Fonts Latin-Modern und LuxiMono zum Einsatz.

Erscheinungsweise: vierteljährlich

Erscheinungsort: Heidelberg

Auflage: 2700

Herausgeber: DANTE, Deutschsprachige Anwendervereinigung T_EX e.V.
Postfach 10 18 40
69008 Heidelberg

E-Mail: dante@dante.de

dtk-redaktion@dante.de (Redaktion)

Druck: Konrad Triltsch Print und digitale Medien GmbH
Johannes-Gutenberg-Str. 1–3, 97199 Ochsenfurt-Hohe Stadt

Redaktion: Herbert Voß (verantwortlicher Redakteur)

Luzia Dietsche	Stefan Lagotzki	Bernd Raichle
Hubert Gäßlein	Gerd Neugebauer	Volker RW Schaa
Rudolf Herrmann	Rolf Niepraschk	
Gert Ingold	Günter Partosch	

Redaktionsschluss für Heft 3/2005: 15. Juli 2005

ISSN 1434-5897

Die T_EXnische Komödie 2/2005

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

man kann sicherlich nicht sagen, dass der Trennalgorithmus von $\text{\TeX}$ zur schlechteren Sorte gehört. Während eine unzureichende Formatierung oft noch leicht »unter den Tisch gekehrt« werden kann, ist keine, eine schlechte oder sogar eine falsche Trennung in der Regel offensichtlich. Dies in den Griff zu bekommen, ist eher in den Bereich der Sisyphus-Arbeit einzuordnen, was durch den Artikel von Werner Lemberg leicht nachzuvollziehen sein dürfte.

Was lange währt wird endlich gut, könnte man zu Knut Lickerts Artikel sagen, denn er lag schon einige Zeit als Manuskript vor. Damit wird jetzt wieder einmal ein Anwendungsbereich von PSTricks vorgeführt, worauf in den vergangenen Komödien ja schon des Öfteren hingewiesen wurde. Auch findet sich in dieser Ausgabe wieder einmal ein Artikel zu dem großen Themenkreis Fonts.

Mit der neuen Serie »Neue Pakete auf CTAN« wollen wir die in der letzten Ausgabe begonnene Katalogisierung fortsetzen und regelmäßig über neue Pakete berichten.

Der eher trockene Bereich der Vereinsmitteilungen steht natürlich vorne an, denn auf der Euro $\text{\TeX}$ fand die reguläre Mitgliederversammlung statt. Da dort nicht jeder anwesend sein konnte, sind diese Informationen sicherlich nicht nur aus formaler Hinsicht interessant. Sollten Sie bei den regelmäßigen Stammtischen zufällig eine Digitalkamera dabei haben, dann schicken Sie der Redaktion doch einfach mal ein oder zwei Fotos, denn unter der entsprechenden Rubrik ist immer noch etwas Platz frei, der entsprechend genutzt werden kann ...

Mit $\text{\TeX}$ nischen Grüßen

Ihr Herbert Voß

Hinter der Bühne

Vereinsinternes

Grußwort

Liebe Mitglieder,

ein Grußwort ist für uns immer Anlass, darüber nachzudenken, was in den letzten Monaten Aufregendes passiert ist oder für die nähere Zukunft bevorsteht. Dieses Nachdenken hat dieses Mal etwas länger gedauert (sehr zum Leidwesen unseres Chefredakteurs).

An erster Stelle ist hier die vergangene EuroT_EX 2005 zu nennen. Diese verlief sehr positiv und weitgehend störungsfrei. Letztendlich haben 130 Teilnehmer die Gelegenheit wahr genommen, auf der gemeinsam von GUTenberg und DANTE veranstalteten Tagung unsere Ehrengäste Donald Knuth und Hermann Zapf zu treffen. Auch die Qualität der Vorträge und Tutorien war unseres Erachtens sehr hoch, und sogar das Essen konnte damit mithalten. Nach derzeitiger Planung sollen die Proceedings im Laufe des Jahres als European T_EX Journal diverser europäischer T_EX-Gruppen mit Beteiligung der TUG erscheinen.

Wenig aufregend im positiven Sinne geht derzeit der Umzug unserer Server voran. Mittlerweile haben wir einen Linux-Server bei Hosteurope gemietet, der zukünftig den deutschen Hauptknoten von CTAN sowie Web-Präsenz und Mailverkehr von DANTE übernehmen wird. Wir danken Rainer Schöpf und Joachim Schrod für ihr Engagement. Seit der letzten Ausgabe von »Die T_EXnische Komödie« haben sich zwei Personen gemeldet, die Interesse an einer Mithilfe bei der Systemadministration haben. Wir gehen davon aus, dass Rainer nach dem erfolgten Umzug mit diesen in Kontakt treten wird.

Wie in einer der letzten Ausgaben von »Die T_EXnische Komödie« angekündigt, hat die TUG eine Kleinserie des CTAN-Abzugs auf CD-ROM produziert. Hiervon sind gerade 10 Exemplare auf dem Weg zu uns, die dann zum Preis von 8€ über unsere Geschäftsstelle erhältlich sind (E-Mail an office@dante.de). Der Abzug stammt vom gleichen Zeitpunkt wie der

CTAN-Teil auf der T_EX Collection-DVD, ist aus Platzgründen allerdings an einigen Stellen gekürzt oder komprimiert.

Von der KOMA-Script-Anleitung wird ca. Ende Mai eine zweite, verbesserte Auflage erscheinen, die gegenüber der Erstausgabe deutlich erweitert ist. Wie bisher erscheint das Buch im Verlag der Fachbuchhandlung Lehmanns und ist dort zum Preis von nun 14,95 € erhältlich. Mitglieder von DANTE können es weiterhin über unsere Geschäftsstelle zu einem Sonderpreis bestellen, der dann 10 € beträgt.

Zum Abschluss möchten wir noch einen Ausblick auf die kommenden Konferenzen geben:

- Practical T_EX 2005, Chapel Hill, USA, 14.–17. Juni
- TUG 2005, Wuhan, China, 23.–25. August
- GuIT 2005 meeting, Pisa, Italien, ca. Anfang Oktober

Weiterhin wird DANTE mit einem Stand auf dem Linuxtag in Karlsruhe vom 22. bis 25. Juni vertreten sein.

Nicht zufällig fehlt in der obigen Aufstellung Termin und Ort der diesjährigen Herbsttagung von DANTE. Leider steht beides noch nicht fest.

Dieser Ausgabe liegen der aktuelle L^AT_EX-Katalog der Lehmanns Fachbuchhandlung und ein Prospekt von Janusz Nowacki bei, der die Schrift »Antykwą Toruńska« des polnischen Typografen Zygfryd Gardzielewski digitalisiert hat. Die Schrift finden Sie auf CTAN unter <ftp://ftp.dante.de/pub/tex/fonts/antt/> sowie unter http://www.janusz.nowacki.strefa.pl/pliki/AntykwaTorunska-tex-2_02.zip.

Mit freundlichem Gruß

Volker RW Schaa Klaus Höpner

Vorsitzender Stellvertretender Vorsitzender

Protokoll der 32. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. am 7. März 2005 in Pont-à-Mousson

Günter Partosch

Zeit: 7. März 2005, ca. 17:30 Uhr – ca. 19:08 Uhr
Ort: Kloster *Abbaye des Prémontrés*
rue St. Martin
F-54700 Pont-à-Mousson
Teilnehmer: 50 (anhand der ausgegebenen Stimmkarten)
Leitung: Volker RW Schaa (Vorsitzender von DANTE e.V.)
Protokollant: Günter Partosch (Schriftführer von DANTE e.V.)

Die Mitgliederversammlung wurde satzungsgemäß eingeladen und ist beschlussfähig.

TOP 1: Begrüßung, Tagesordnung und Vorstellung des Vorstands

Begrüßung und Tagesordnung

Volker RW Schaa begrüßt die Teilnehmer der 32. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. in Pont-à-Mousson und stellt die Tagesordnung vor:

1. Begrüßung; Vorstellung des Vorstands, Tagesordnung
2. Bericht des Vorstands
 - Finanzbericht
 - Projekte
 - Zukunft des DANTE-Servers
 - Linux-Tag
 - »Die T_EXnische Komödie« auf CD-ROM
3. Kassenprüferbericht
4. Entlastung des Vorstands

5. Wahl eines Kassenprüfers
6. Wahl eines neuen Chefredakteurs der »Die $\TeX$ nische Komödie«
7. Verschiedenes

Die Tagesordnung wird ohne Einspruch akzeptiert.

Vorstellung des Vorstands

Alle derzeitigen Vorstandsmitglieder sind anwesend und werden von Volker RW Schaa vorgestellt: Volker RW Schaa (Vorsitzender), Klaus Höppner (stellvertretender Vorsitzender), Tobias Sterzl (Schatzmeister), Günter Partosch (Schriftführer), Thomas Koch (Beisitzer) und Bernd Raichle (Beisitzer).

TOP 2: Bericht des Vorstands

TOP 2.1: Finanzbericht

Tobias Sterzl stellt seinen Finanzbericht¹ für das Jahr 2004 vor. Er schließt seinen Bericht ab durch einen Ausblick auf die Finanzen für das Jahr 2005.

TOP 2.2: Projekte

Im Jahre 2004 wurden die folgenden Projekte gefördert:

- CTAN-Maintainer (Treffen in Darmstadt)
- Ex $\TeX$ -Entwicklung
- PDF $\TeX$ -Entwicklung
- $\TeX$ -Live-Projekt
- Con $\TeX$ t-Garden
- PyX-Entwicklung
- lm-Fonts

Der Kontostand für das Project-Funding betrug 12 278,51 € am 31. Dezember 2004.

¹Der Finanzbericht 2004 wird in einem eigenen Beitrag detailliert vorgestellt (Seite 11).

TOP 2.3: Zukunft des DANTE-Servers

Für mehrere Jahre war das Rechenzentrum des Fachbereichs Informatik der Universität Hamburg die »Heimat« der DANTE-Server. Aufgrund der außerordentlich hohen und ständig gestiegenen Belastung für Fachbereich und den lokalen Betreuer Reinhard Zierke ist ein Verbleiben in Hamburg nicht mehr zu rechtfertigen. Es wird ein neuer Standort und ein neuer Betreuer gesucht.

- Anforderungen an Maintainer und Standort
 - ▷ Das Transfervolumen ist mit 1–1,5 TByte/Monat außerordentlich hoch (Tendenz steigend; realistisch erwartbar sind 3 TByte).
 - ▷ Gesucht ist Platz für 2–3 Server.
 - ▷ Nach Möglichkeit sollte keine Neuinstallation erforderlich sein; Solaris sollte funktionsfähig sein.
- Alternativ mieten eines Root-Servers bei einem Internet-Provider mit entsprechendem Transfervolumen.²
 - ▷ Aufteilung von CTAN-Server und Entwicklungs-Server.

TOP 2.4: Linux-Tag

DANTE beabsichtigt, sich mit einem Stand auf dem LinuxTag, 22.-25. Juni 2005, im Messe- und Kongresszentrum Karlsruhe zu beteiligen. Um die notwendigen Vorbereitungen kümmert sich ein Organisationsteam.

TOP 2.5: »Die T_EXnische Komödie« auf CD-ROM

Die Realisierung des vielfach geäußerten Wunsches, die Vereinszeitschrift »Die T_EXnische Komödie« auf CD-ROM zur Verfügung zu stellen, ist nahe:

Bernd Raichle stellt seine diesbezüglichen Arbeiten vor; insbesondere ist es ihm gelungen, die älteren Ausgaben in Form von PDF-Dateien zu rekonstruieren und dabei den Zeilen- und Seitenumbruch beizubehalten. Gesucht sind noch Freiwillige für die neueren Ausgaben.

² Anmerkung des Protokollanten: Mittlerweile wurde ein neuer Standort (HostEurope) gefunden; der Umzug wurde Mitte April vorgenommen.

TOP 3: Kassenprüferbericht

Harald König und Knut Lickert tragen den Kassenprüferbericht für das Jahr 2004 vor. Sie bescheinigen dem Vorstand eine satzungsgemäße Verwendung der Finanzen und empfehlen die Entlastung.

TOP 4: Entlastung des Vorstands

Volker RW Schaa stellt den Antrag auf Entlastung des Vorstands. Die Abstimmung ergibt:

Stimmen	42
Gegenstimmen	0
Enthaltungen	0

Damit ist der Vorstand entlastet.

TOP 5: Wahl eines Kassenprüfers

Die Amtszeiten von Harald König und Karlheinz Geyer sind abgelaufen. Karlheinz Geyer möchte weiter als Kassenprüfer tätig sein, während Harald König nach zwei Amtszeiten ausscheiden muss. Als neuer Kassenprüfer kandidiert Hartmut Henkel.

Auf Vorschlag von Klaus Höppner wird eine Blockabstimmung vorgenommen:

Stimmen (Hartmut Henkel; Karlheinz Geyer)	50
Enthaltungen	0
Gegenstimmen	0

Damit sind Hartmut Henkel und Karlheinz Geyer für die nächsten zwei Jahre als Kassenprüfer gewählt.

TOP 6: Wahl eines neuen Chefredakteurs der »Die T_EXnische Komödie«

Gerd Neugebauer, seit 1997 Chefredakteur der »Die T_EXnische Komödie«, kann sich aufgrund der Belastung durch seinen eigentlichen Beruf dieser Aufgabe nicht mehr 100-prozentig widmen. Als Nachfolger für das Amt des Chefredakteurs stellt sich Herbert Voß zur Wahl:

Stimmen (Herbert Voß)	49
Enthaltungen	0
Gegenstimmen	0

Im Namen von Vorstand und Verein bedankt sich Thomas Koch bei Gerd Neugebauer für die hervorragende Arbeit und avisiert ein Geschenk.

TOP 7: Verschiedenes

Nächste DANTE-Tagungen

Es werden noch Veranstalter/Ausrichter für die Tagung im Herbst 2005 und im Frühjahr 2006 gesucht. Interessierte mögen sich bitte bei DANTE melden.

Weitere Tagungen

- B_{ach}oT_EX: 30. April – 3. Mai 2005
- Practical T_EX: Chapell Hill, 13.–17. Juni 2005
- TUG 2005: Wuhan/China, 23.–25. August 2005
- EuroT_EX2006 in Budapest

Änderung des Redaktionsstatuts

Um »Die T_EXnische Komödie« auch in elektronischer Form weiter verbreiten zu können, ist eine Änderung des Redaktionsstatuts notwendig. Ein diesbezüglicher Beschluss ist für die nächste DANTE-Tagung vorgesehen.

Volker RW Schaa schließt die Versammlung um ca. 19:08 Uhr.

Volker RW Schaa
(Versammlungsleiter)

Günter Partosch
(Protokollant)

Finanzbericht 2004

Tobias Sterzl

Im letzten Jahr hat DANTE e.V. einen Freistellungsbescheid vom Finanzamt bekommen mit der Auflage, die Rücklagen zu reduzieren. Die Planung für 2004 sah vor, dass DANTE e.V. ca. 50 000,— € mehr ausgibt als einnimmt. Dies sollte im Rahmen des 15 jährigen Jubiläums von DANTE e.V. geschehen. Wie im folgenden gezeigt wird, ist dieses Vorhaben nicht ganz gelungen.

Vermögensentwicklung Bankkonten

Konto		01.01.2004	31.12.2004	Saldo
		in €	in €	in €
001	Barkasse	148,67	209,87	61,20
011	Giro (VoBa RN)	7 466,59	8 702,88	1 236,29
012	Festgeld (VoBa RN)	124 201,40	89 537,33	-34 664,07
013	VoBa Wachstum		20 000,00	20 000,00
021	Giro (Postbank)	734,71	1 927,74	1 193,03
031	PayPal		0,00	0,00
Summe	Geldkonten	132 551,37	120 377,82	-12 173,55

Im letzten Jahr wurden zwei neue Konten eingerichtet. Zum einen das PayPal-Konto, welches für Überweisungen per Internet gedacht ist. ebay-Nutzer werden dieses kennen. Das Konto ist hauptsächlich für unsere Mitglieder im nicht Euro-Ausland gedacht. Die Gebühren sind relativ hoch, weshalb nach Möglichkeit die Überweisung auf eines der Girokonten bevorzugt werden sollte.

Das Wachstumskonto ist ein Festgeldkonto mit über die Zeit wachsendem Zinssatz, welches im Gegensatz zu dem Festgeld nicht jederzeit verfügbar ist.

Einnahmen

Die folgende Aufstellung zeigt alle Einnahmekonten.

Konto	Bezeichnung	Saldo (€)
810	Beiträge	91 016,23

Fortsetzung nächste Seite ...

Konto	Bezeichnung	Saldo (€)
812	Beiträge Vorjahr	791,84
813	Beiträge Vorauszahlung	691,92
	Summe	92 499,99
820	Spenden	1 265,86
830	Verkauf	5 556,03
841	Frühjahrstagung	1 625,00
850	Zinsen	1 335,93
860	Win-Edt	402,50
890	Sonstige Einnahmen	102,56
	Summe	10 287,88
<i>Einnahmen gesamt</i>		102 787,87

Ausgaben

Konto	Bezeichnung	Saldo (€)
410	Komödie (Druck, Versand) (1/2004 + 2/2004)	13 002,51
420	Einkauf	40 120,31
425	Win-Edt	0,00
430	Vorstand (Spesen)	6 341,24
441	Frühjahrstagung	6 771,94
442	Herbsttagung	150,00
443	Tagung GUST	33,84
444	Tagung bachotex	462,34
445	Tagung Eurotex	-2 982,65
	Summe	63 899,53
451	lfd. Kosten Büro	9 487,25
452	Büro (Gehalt, usw.)	25 622,25
453	Büro Spesen	444,52
	Summe	35 554,02
454	Inventar	5 301,35

Fortsetzung nächste Seite ...

Konto	Bezeichnung	Saldo (€)
455	Porto	1 208,98
460	IN Server	108,12
472	NTS-Spesen	241,34
474	Project-Funding	6 976,41
480	Spesen (sonstige)	991,20
485	Geschenke	331,21
499	Sonstiges	349,26
Summe		15 507,87
<i>Ausgaben gesamt</i>		114 961,42

Auf dem Ausgabenkonto 445 »Tagung EuroT_EX« ist zum 31.12.2004 ein positiver Saldo aufgelaufen. Auf dieses Konto wurden die Teilnehmergebühren für die Tagung gebucht. Da bis Dezember noch kaum Ausgaben für die Tagung aufgelaufen sind, stellt dieses Konto einen positiven Saldo auf.

Saldo laut Einnahmen und Ausgaben

Einnahmen gesamt	102 787,87
Ausgaben gesamt	-114 961,42
Gesamtsaldo	-12 173,55

Details der einzelnen Konten

<i>Spenden, Konto 820</i>	Lehmanns Buchhandlung	925,86
	T _E X Merchandising	225,00
	Sonstige	115,00
	<i>Gesamt</i>	1 265,86

Einkauf, Konto 420 — Verkauf, Konto 830 Auf dem Einkaufskonto sind die meisten Ausgaben für das Jubiläum verbucht, weshalb eine relativ hohe Summe zusammenkommt. Die Einnahmen setzen sich hauptsächlich durch den Verkauf der Koma-Skript bzw. PSTricks-Bücher zusammen.

Inventar, Konto 454 Folgende Anschaffungen wurden im Jahr 2004 getätigt:

- Festplatte für CD/DVD-Produktion (T_EX-Live, Collection usw.)
- Beamer und Ersatzlampe
- Notebook für Vorträge
- Mikrowelle, Wasserkocher, Saldiermaschine
- Feuerlöscher, Anschaffung aufgrund gesetzlicher Vorschrift
- Scanner für das Büro
- DSL-Anlage

Komödie, Konto 410 Diese Beträge setzen sich aus der DTK 1/2004 und der farbigen 2/2004 zusammen. Die Rechnungen für die DTK 3 und 4/2004 werden erst im Jahr 2005 hinzukommen.

Project-Funds, Konto 474 Im Jahr 2004 wurden folgende Projekte gefördert:

- CTAN-Maintainer (Treffen in Darmstadt)
- ExT_EX-Entwicklung
- PDFT_EX-Entwicklung
- T_EX-Live-Projekt
- ConT_EXt-Garden
- PyX-Entwicklung
- Im-Fonts

Bestand des Kontos 474 zum 31.12.2004: 12 278,51 €.

Jubiläum »15 Jahre DANTE e.V.« Die Ausgaben wurden auf unterschiedlichen Konten gebucht.

Farbausgabe der DTK 2/2004	6 307,92
Typosition-Druck	27 500,00
Font-Sampler	10 788,28
Becher »15 Jahre DANTE e.V.«	318,21
Schlüsselbänder	1 052,58
<i>Summe</i>	<i>45 966,99</i>

Ausblick

Mit den neuen Mitgliedsbeiträgen werden sich die Einnahmen auf etwa 80 000,- € reduzieren.

Mitgliedsart	Anzahl	Vorj.	Beitrag	gesamt
Schnuppermitglied	11		15,-	165,-
Studierende	257		20,-	5 140,-
Erwerbslos	2		20,-	40,-
Rentner	53		20,-	1 060,-
Ermässigt gesamt	312	(306)		
Privat	1 529	(1 535)	40,-	61 160,-
Institute	119	(131)	65,-	7 735,-
Firmen	25	(26)	150,-	3 750,-
Ehrenmitglieder	7	(7)		
Beitragsfrei	17	(15)		
<i>Summiert</i>	<i>2020</i>	<i>(2020)</i>		<i>79 050,-</i>

Rückblick auf die letzten Jahre

Um ein Gefühl für die bisherigen Ein- und Ausgaben zu bekommen, sind in der folgenden Tabelle die Ein- und Ausgaben der letzten Jahre zusammengestellt.

Jahr	Ausgaben €	Einnahmen €	Saldo €	Stand 31.12. €
2000	85 476,39	89 659,67	+4 183,28	74 942,36
2001	74 677,27	104 901,44	+30 178,32	105 120,68
2002	67 761,92	99 027,45	+31 265,53	136 386,21
2003	93 002,79	89 167,95	-3 834,84	132 551,37
2004	114 435,71	101 451,94	-12 173,55	120 377,82

Planung für 2005

Die Planung für 2005 sieht dann folgendermaßen aus:

	Einnahmen	Ausgaben
Beiträge	79 050,—	
Sonst. Einnahmen	1 000,—	
<i>Einnahmen gesamt</i>	<i>80 050,—</i>	
DTK		24 000,—
Büro		36 000,—
Vorstand		7 000,—
EuroT _E X		10 000,—
Project-Funding		8 000,—
Bursary		5 000,—
Sonstiges		3 000,—
<i>Ausgaben gesamt</i>		<i>93 000,—</i>
<i>Saldo</i>	<i>-12 950,—</i>	

Somit sollten wir einen halbwegs ausgeglichenen Haushalt bekommen. Aufgrund der immer noch hohen Rücklagen, haben wir immer noch genügend Zeit, um auf unverhergesehene Veränderungen zu reagieren.

Bretter, die die Welt bedeuten

Echte Kapitälchen und Minuskelziffern für die Palatino

Ralf Stubner, Walter Schmidt

Für die Schriftfamilie Palatino standen echte Kapitälchen und Minuskelziffern bislang nur als kommerzielle Fonts zur Verfügung. Der Aufsatz beschreibt den Neuentwurf entsprechender freier Fonts und wie diese mit $\text{\LaTeX}$ verwendet werden können.

Palatino ist eine der populärsten Druckschriften des 20. Jahrhunderts. Entworfen von Hermann Zapf in den fünfziger Jahren, erfreut sie sich noch heute, in der Ära des digitalen Satzsetzes, unveränderter Beliebtheit. Ihre wichtigsten Schriftschnitte (regular, italic, bold und bold-italic) sind in jedem PostScript-fähigen Laserdrucker bzw. jedem PostScript-Interpreter vorhanden. Auch jedes $\text{\LaTeX}$ -System enthält diese Fonts, wobei es sich aber in der Regel nicht um die von der Firma Adobe produzierten kommerziellen Originale handelt, sondern um legale (!) Nachahmungen des Herstellers URW, die nur aus lizenzrechtlichen Gründen den Namen »Palladio« statt »Palatino« tragen. Sie sind deckungsgleich mit den Originalen, werden aber kostenlos unter GNU-Lizenz (GPL) verteilt.

Für die Anwender von $\text{\LaTeX}$ ist die Palatino interessant, weil sie eine vielseitig verwendbare Alternative zu Computer Modern Roman darstellt. Insbesondere existieren in Form der so genannten Pazo-Fonts auch passende Schriften für den Mathematiksatz. Das dazu gehörende Makropaket `mathpazo`, siehe [1], ermöglicht es, ein Dokument komplett in der Schriftfamilie Palatino zu setzen.

Verglichen mit Computer Modern Roman musste man dabei aber bislang die Einschränkung in Kauf nehmen, dass die frei verfügbaren Schriftschnitte der Palladio weder echte Kapitälchen noch Minuskelziffern enthalten.

DAS SIND FALSCHES KAPITÄLCHEN

DAS SIND ECHTE KAPITÄLCHEN

Abbildung 1: Kapitälchen der Schriftfamilie Palatino, oben elektronisch verkleinert, unten als eigens entworfene Zeichen

Kapitälchen und Minuskelziffern

Was genau sind Kapitälchen? Kapitälchen haben die Form von Großbuchstaben, sind aber niedriger – oft so klein wie die Kleinbuchstaben ohne Oberlängen, also beispielsweise wie ein x. In $\text{\LaTeX}$ wählt man Kapitälchen – wenn sie in der aktuellen Schriftfamilie existieren – mit der Deklaration `\scshape` oder dem textgenerierenden Befehl `\textsc`.

Mit den meisten Satzprogrammen ist es möglich, Großbuchstaben entsprechend zu verkleinern, doch das Ergebnis kann normalerweise nicht befriedigen: Durch die maßstäbliche Verkleinerung verringern sich auch die Strichstärken, so dass diese sogenannten »falschen Kapitälchen« im Vergleich zu den Großbuchstaben zu dünn aussehen, siehe Abbildung 1 oben. Damit der Effekt nicht zu störend wird, dürfen die Kapitälchen nur wenig verkleinert werden.

Echte Kapitälchen hingegen, siehe Abbildung 1 unten, stellen einen eigenständigen Entwurf dar.

Mit der Schriftfamilie Palatino bzw. bei Verwendung des Pakets `mathpazo` mussten sich $\text{\LaTeX}$ -Anwender bisher auf »falsche« Kapitälchen beschränken. Ebenso fehlten den kostenlosen Palladio-Fonts sogenannte Minuskelziffern (*oldstyle figures*), wie sie in Abbildung 2 oben zu sehen sind. Solche Ziffern mit Ober- und Unterlängen fügen sich im Fließtext besser ein als die »normalen« Versalziffern mit voller Höhe.

Tatsächlich existieren echte Kapitälchen und Minuskelziffern zur Palatino, aber bisher nur als kommerzielles Produkt der Hersteller Adobe und Linotype. Es handelt sich dabei um ein Set von vier Fonts, welche Minuskelziffern für alle eingangs genannten Schriftschnitte der Palatino enthalten und im normalen Schriftschnitt auch Kapitälchen. (Die Bündelung von Kapitälchen und Minuskelziffern zu solchen sogenannten SC/OsF-Fonts ist üblich.) Es kann natürlich nicht vorausgesetzt werden, dass diese kommerziellen Fonts

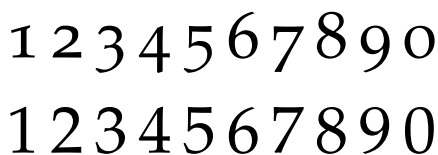


Abbildung 2: Minuskelziffern und Versalziffern der Schriftfamilie Palatino im Vergleich, normaler Schriftschnitt

in beliebigen $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Systemen zur Verfügung stehen; deshalb wurden sie von PSNFSS [1] bisher gar nicht erst unterstützt.

Um die typographischen Möglichkeiten beim Einsatz der Palatino mit $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ unabhängig von kommerziellen Schriften zu erweitern, entstand nun die Idee, freie SC/OsF-Fonts zu entwerfen. Diese sollten bezüglich ihrer Metrik kompatibel zu Adobes Schriftschnitten sein, also mit letzteren austauschbar. Das ist vergleichbar zur Situation der PostScript-Basischriften in PSNFSS; ob die freien Fonts von URW oder die kommerziellen von Adobe verwendet werden sollen, kann der Anwender durch entsprechende Konfiguration seines $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Systems selbst entscheiden, ohne dass es die Arbeit von $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ beeinflusst.

Die von den Adobe-Schriften abweichenden Metriken sind einer der Gründe, warum hierfür nicht die Kapitälchen und Minuskelziffern der PX-Fonts herangezogen wurden (siehe `CTAN://fonts/pxfonts`). Diese sind zwar auch passend zur Palatino entworfen worden, jedoch sind sie durchgehend kleiner und schmaler. Nachdem die PX-Fonts unter der GPL verteilt werden, hätten sie immerhin als Ausgangspunkt dienen können; da aber ihre Kapitälchen große Ähnlichkeiten mit denen der kommerziellen Schrift »Palatino Linotype« aufweisen, fiel letztlich die Entscheidung für einen Neuentwurf mit URWs Palladio als Basis.

Der Entwurf der freien SC/OsF-Fonts

Für den Entwurf der Schriften wurde der freie Schriftditor FontForge [2] verwendet. Neben dem Lesen und Schreiben verschiedener Schriftformate ermöglicht es ein Schriftditor, einzelne Zeichen zu entwerfen oder bestehende zu verändern. Dabei ist die Bedienung ähnlich wie bei einem Zeichenprogramm für Vektorgrafiken mit mehreren Ebenen. Um die Randbedingung der kompatiblen Metriken beim Entwurf vor Augen zu haben, erwies es sich

als nützlich, die Größe der *bounding box* der einzelnen Buchstaben durch ein Rechteck in der Hintergrundebene anzuzeigen.

Wie kann man nun beim Entwurf der Zeichen vorgehen? Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, sind elektronisch verkleinerte Großbuchstaben zu dünn. Dies ließe sich z. B. für die senkrechten Grundstriche verhältnismäßig leicht korrigieren. Allerdings sind auch die Serifen eines elektronisch verkleinerten Buchstabens zu dünn, wie die Vergleiche in Abbildung 3 zeigen. Neben der Stärke der Grundstriche sind auch die Serifen bei Kapitälchen und bei Groß- und Kleinbuchstaben ähnlich ausgestaltet. Alle Serifen einzeln zu korrigieren wäre aber sehr arbeitsaufwändig.

Es ist daher vorteilhaft, nicht den ganzen Buchstaben zu *skalieren*, sondern einzelne Teile des Buchstabens gegenüber dem Rest zu *verschieben*. Dadurch bleibt sowohl die Strichdicke als auch die Stärke der Serifen erhalten. Bei einem einfachen Buchstaben wie dem L verschiebt man also das obere Ende des Buchstabens nach unten. Das rechte Ende wird nach links verschoben, so dass sich ein Buchstabe mit ausgewogenen Proportionen ergibt. Ähnlich kann man bei einem H vorgehen, indem man zunächst die Oberkanten der beiden Grundstriche nach unten verschiebt. Danach verschiebt man den rechten Grundstrich nach links und passt die Höhe des Querstriches an. Die auf diesem Weg erzeugten Buchstaben bedürfen noch der Nachbearbeitung. So sind bei den Kapitälchen die Grundstriche leicht dünner und die Serifen etwas kürzer als bei den Großbuchstaben.

Bei im Wesentlichen runden Buchstaben wie dem O gibt es natürlich nichts zu verschieben. Hier bietet es sich an, tatsächlich den Großbuchstaben zu skalieren und nachträglich fetter zu machen. Buchstaben wie das B, die sowohl »runde« als auch »gerade« Teile enthalten, können mit einer gemischten Strategie bewältigt werden. Zunächst werden »runde« und »gerade« Teile voneinander getrennt, so dass jedes Teil für sich skaliert bzw. verschoben werden kann. Danach werden die beiden Teile wieder zusammengefügt.

Ganz ähnlich kann man bei den Minuskelziffern vorgehen. Der Vergleich in Abbildung 2 zeigt, dass die Ziffern 6 und 8 direkt übernommen werden können, während die 7 und die 9 im Wesentlichen nur verschoben werden müssen. Bei den andern Ziffern dient die Versalziffer zwar als Ausgangspunkt, doch sind unterschiedliche Formänderungen nötig. Der weiter geöffnete untere Bogen bei der 3 und der 5 ist übrigens typisch für eine Renaissance-Antiqua wie die Palatino. Bei der Computer Modern (klassizistische Antiqua) tritt er nicht auf (vgl. die Formen von 35 und 35).

LLl
HHh
OOo
BBb

Abbildung 3: Echtes und falsches Kapitälchen mit zugehörigen Groß- und Kleinbuchstaben.

Ein technisches Detail sei hier noch erwähnt: Im Prinzip könnte man einfach eine der URW-Schriften in den Fonteditor laden, die nötigen Änderungen vornehmen und das Ergebnis unter neuem Namen abspeichern. Allerdings sind die vorgenommenen Änderungen dann nur schlecht nachvollziehbar. Daher ist es vorteilhaft, alle neuen Buchstaben zunächst in einer separaten Schrift zu entwerfen. Das Endergebnis wird dann aus der Originalschrift und diesem *Patch* durch ein FontForge-Skript zusammengesetzt. Diese Skripten und Hilfsschriften sind neben den Endprodukten auf CTAN hinterlegt (`CTAN://fonts/fpl`).

Die neuen Fonts mit $\text{\LaTeX}$ verwenden

PSNFSS unterstützt ab Version 9.2 vom September 2004 die Verwendung der Palatino-Kapitälchen und -Minuskelziffern. Das bekannte Paket `mathpazo` hat dafür zwei Optionen:

`[sc]` macht Palatino mit echten Kapitälchen zur normalen Schrift des Dokuments.

`[osf]` macht Palatino mit echten Kapitälchen und Minuskelziffern zur normalen Schrift; in mathematischen Formeln werden aber weiterhin Versalziffern verwendet.

Lädt man `mathpazo` ohne diese Optionen, dann wird die Palatino-Schrift mit Rücksicht auf existierende Dokumente so benutzt wie bisher, d. h. `\textsc` liefert *falsche* Kapitälchen.

Implementiert wird dieses Verhalten dadurch, dass neben der bisherigen Fontfamilie `ppl` zwei weitere mit Namen `pplx` und `pplj` deklariert werden, die beide die echten Kapitälchen verwenden; `pplj` hat darüber hinaus Minuskelziffern. Anzumerken ist noch, dass diese beiden Schriftfamilien außerdem gegenüber `ppl` einen leicht vergrößerten Wortabstand aufweisen. Als Nachteil könnte empfunden werden, dass es in den neuen Familien keine fetten Kapitälchen gibt, auch keine »gefälschten«. Die komplette NFSS-Klassifikation der zusätzlichen Schriftfamilien kann aus [1] entnommen werden.

In aktuellen $\text{\TeX}$ -Distributionen sollten sowohl PSNFSS 9.2 als auch die Fonts bereits enthalten sein.

Zusammenfassung und Ausblick

Mit Version 9.2 von PSNFSS kann L^AT_EX endlich auf echte Kapitälchen und Minuskelziffern in der Schrift Palatino zugreifen. Die dafür benötigten Fonts wurden neu entworfen und stehen unter GNU-Lizenz kostenlos zur Verfügung. Ihre Metriken sind kompatibel mit den entsprechenden kommerziellen Palatino-SC/OsF-Fonts.

Dieses Projekt bildet jedoch nur einen ersten Schritt hin zu einer freien Neuimplementierung der Palatino-Schrift, die letztlich von den Adobe- oder URW-Fonts vollständig unabhängig sein soll und einen größeren Zeichensatz bieten wird.

Literatur

- [1] Walter Schmidt: *Using common PostScript fonts with L^AT_EX*; Bestandteil der Online-Dokumentation von L^AT_EX; 2004; Datei `texmf/doc/latex/psnfss/psnfss2e.pdf`.
- [2] George Williams: *FontForge – An Outline Font Editor*; <http://fontforge.sf.net/>; 2004.

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 zusammengeschrieben 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 Sisypusarbeit 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/dehyph.tex`

sodass sie mit `\input{dehyph.tex}` 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 $\text{\LaTeX}$ 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 $\text{\LaTeX}$ 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 $\text{\LaTeX}$, `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 $\text{\LaTeX}$ 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 $\text{\LaTeX}$ 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` benutzt, um die Wörter mit der originalen Wortliste `words.txt` zu vergleichen und nur die Einträge auszugeben, die nicht vorkamen. 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.heimi
sh make-hyphenlist.sh < words.heimi > words.heimi.hyphenated
```

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

```
cat words.txt words.heimi \
| 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 benutzen (ich habe die Beta-Version 37 von `dehypht.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-fire 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-ggt 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-gle 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-ëm 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-gle 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-gons
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-phys 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-bler-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«: »Việť« 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-schließ
 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
 wund-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
 diene dien-te
 dienen 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-deste 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-lenz-t ge-fau-lenz-t
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-knist-ers Ge-kni-sters
ge-knist-ert 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-räus-che Ge-räu-sche
Ge-räus-chen Ge-räu-schen
Ge-räus-ches 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-rüst-es Ge-rü-stes
gesaut ge-saut
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
heißen hei-ßen
hieran hier-an
hieraus hier-aus
hießeest hie-ßeest
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
schauke schau-le
scheffle scheff-le
schlaflo-se schlaf-lo-se
schlaflo-sem schlaf-lo-sem
schlaflo-ser schlaf-lo-ser
schlaflo-ses schlaf-lo-ses
schließeß schlie-ßeß
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-sibler-er sen-si-ble-rer
siegle sieg-le
Skier Ski-er
Spaghet-ti Spa-ghet-ti
Spießes Spie-ßes
spießeß spie-ßeß
sprenke sprenk-le
sprießeß sprie-ßeß
staffle staff-le
stahlen stah-len
staple stap-le
stießeß stie-ßeß
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-fonat Te-le-fo-nat
Te-le-fona-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-tölple 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-all
 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
 fünfein-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-

sche Elemente werden nicht dargestellt, es bleiben nur noch Haltestellen und die Haltestellen verbindende Verkehrsmittel übrig. Entfernungen und relative Lage verschiedener Haltestellen sind nur noch eine grobe Annäherung an die Realität, sie werden sehr schematisch dargestellt. Beispiele für Liniennetzpläne finden sich vielfach im Internet, in [2] gibt es eine nette Sammlung.

Für eine ÖPNV-Analyse des VCD (Verkehrsclub Deutschland e. V.), in Esslingen, siehe auch [6], sollten die Ergebnisse als Liniennetzplan dargestellt werden. Als »EDV-Experte« der örtlichen Gruppe durfte ich mir überlegen, wie das lösbar ist. Einfache Malprogramme fand ich untauglich und die Einarbeitungsphase für eventuell taugliche komplexere Malprogramme war mir zu lang. Und nachdem die Aussage im Raum stand »WinWord kann das, in Rottweil haben die das gemacht« (es war ein WinWord-Dokument mit eingebundener Grafik) kam mein $\TeX$ nischer Ehrgeiz zum Tragen, und ich wollte es mit $\TeX$ versuchen.

Bei einer flüchtigen Analyse von $\TeX$ Draw, METAPOST und PSTricks fand ich nur bei PSTricks die Möglichkeit, mit Farben zu arbeiten (was falsch ist, denn wie ich später merkte kann auch METAPOST Farbe handhaben). Da mir die Möglichkeiten von PSTricks, die ich im Handbuch fand, für Liniennetzpläne ausreichend erschienen, entschied ich mich für PSTricks. Meine ersten Versuche mit reinen PSTricks-Mitteln zeigten mir, dass PSTricks die graphischen Mittel, die ich benötigte, enthielt, ich aber beim Entwerfen komplexerer Strukturen den Überblick verlor. Das bewog mich, einen Style zum Erstellen von Liniennetzplänen zu schreiben. Den damit erzeugten Liniennetzplan kann man im Internet unter www.vcd.org/esslingen/Themen/Busverkehr/ ansehen.

Die folgenden Beispiele enthalten in der Beschreibung immer die Definition, mit der die Beispiele erzeugt wurden. Die zwei Fragezeichen »??« sind die Teile der Kommandos, die jeweils variiert wurden. »Linie« ist im Weiteren kein Strich, sondern als Bus- oder Zuglinie zu verstehen.

Haltestellen

Eine Haltestelle wird mit dem Kommando `\haltestelle` definiert. Ähnlich wie bei PSTricks-Kommandos gibt es eine Vielzahl von Parametern, die Position, Inhalt und Aussehen steuern. Notwendige Parameter sind in der Reihenfolge ihrer Definition:

(x,y) Die Position in dem vorgegebenen Koordinatennetz.

(x,y) Die Länge der Haltestelle, jeweils in x - und y -Richtung. Verschiedene Ausprägungen sind aus Abbildung 1 ersichtlich.

Die Dicke der Haltestellen ist einheitlich in einem PS-Style »haltestellenstyle« festgelegt.

$\{Name\}$ Name der Haltestelle. Dieser Name wird ausgegeben. Ist der Name leer, wird auch kein Haltestellensymbol ausgegeben. Solche »Haltestellen« können für Knicke in Linienführungen verwendet werden. Näheres dazu folgt weiter unten.

$\{Bez\}$ Eine interne Bezeichnung.

Diese interne Bezeichnung wird später verwendet, um bei Linien eine Beziehung »Verbindet A mit B« zu definieren.

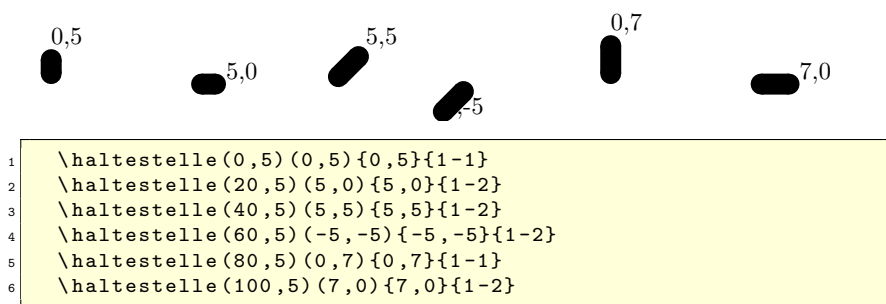


Abbildung 1: Verschiedene x - y -Längen der Haltestellen (jede Haltestelle liegt auf der gleichen Höhe, es gibt jeweils unterschiedliche x - y -Längen).

Der Name der Haltestelle wird an die rechte obere Ecke des Haltestellenstrichs angehängt. Mit optionalen Parametern kann das geändert werden. Vor dem Namen kann bestimmt werden, ob der Name ober- oder unterhalb der Haltestelle angegeben wird (Abbildung 2). Nach dem Namen wird angegeben, auf welche Position des Namens sich die Positionierung beziehen soll (rechts- oder linksbündige Ausgabe). Beispiele sind in Abbildung 3 zu finden.

Sollen die Haltestellennamen in verschiedenen Winkeln geschrieben werden, so kann der Winkel vor den Koordinaten angegeben werden (Abbildung 4).

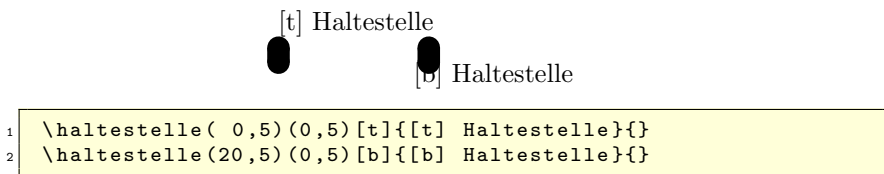


Abbildung 2: Verschiedene Positionen der Haltestellennamen

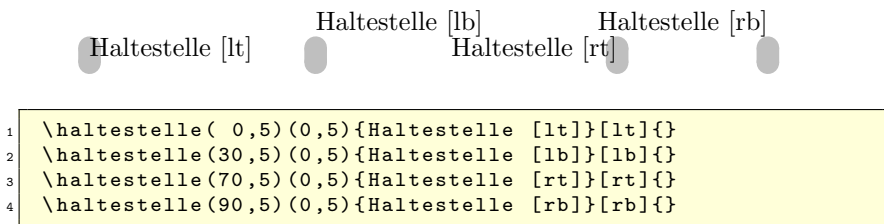


Abbildung 3: Verschiedene Positionen der Haltestellennamen (zur Verdeutlichung der Ausgabeposition sind die Haltestellen in Hellgrau gesetzt).

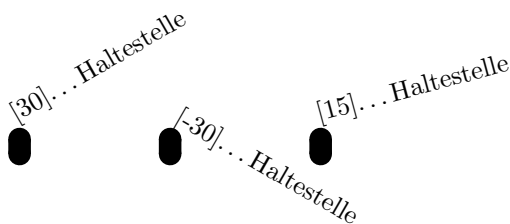
Linien

Farbcodierung verschiedener Linien

Verschiedene Linien erhalten verschiedene Farbcodierungen. Zur Definition habe ich ein Makro `\LinienRGBfarbe` eingeführt. Das Makro hat zwei Parameter – Liniennamen und RGB-Werte. Für den Fall, dass statt Farben Grauwerte verwendet werden sollen, gibt es `\LinienGray`. Die Parameter werden direkt an die entsprechenden Farbkommandos von PSTricks weitergegeben. Für weitere Informationen zur Farbcodierung verweise ich auf die Dokumentation von PSTricks. [7]

So definierte Farben werden an zwei Stellen verwendet:

- Mit `\LinienText[Text]{Linie}` kann ein Text in der Farbe der entsprechenden Linie ausgegeben werden. So kann ein Verzeichnis aller Linien mit den korrekten Farben erstellt werden.



```

1 \haltestelle[30]( 0,15)(0,5){[30]\ldots Haltestelle}{}
2 \haltestelle[-30](20,15)(0,5){[-30]\ldots Haltestelle}{}
3 \haltestelle[15](40,15)(0,5){[15]\ldots Haltestelle}{}

```

Abbildung 4: Verschiedene Winkel der Haltestellennamen

- Durch `\Linien` definierte Strecken erhalten ebenso diese Farben. Näheres siehe in den folgenden Abschnitten.

Verbindungen der Linie

Eine Linie wird mit dem Kommando `\Linie` definiert. Das Makro enthält drei Parameter: den Namen, eventuell Formatierungsanweisungen und die Verbindungen.

Der Name muss gleichlautend mit einer Farbdefinition sein, ansonsten gibt es einen Fehler. Die Formatierungsanweisungen können genutzt werden, um wichtige Linien dicker darzustellen als normale Linien. Bleibt der Parameter leer, werden die späteren Verbindungen mit einem PSTricks-Style »streckenstyle« und der jeweiligen Farbe erzeugt.

Der dritte Parameter definiert die Streckenverbindungen der Linie. Dazu gibt es zwei Realisierungsmöglichkeiten:

1. Eine Abfolge von `\strecke` mit zwei Parametern, die den Start- und den Zielpunkt einer Verbindung zwischen zwei Haltestellen definiert.
2. Ein (oder mehrere) Makros `\Strecke` mit der Folge der angefahrenen Haltestellen. Die Strecke muss mit einer Haltestelle `\Ende` beendet werden.

Fährt ein Bus drei Haltestellen A,B und C in dieser Reihenfolge an, so kann das auf zwei Arten definiert werden:

1. `\Linie{1}{}{\ \strecke{A}{B}\strecke{B}{C} }`
Optional ist vor der ersten Haltestelle der Strichtyp (siehe [7]) angebbbar. Vorbelegt ist dieser mit `*-*`.
2. `\Linie{1}{}{\ \Strecke{A}{B}{C}{Ende} }`
Optional ist zwischen zwei Haltestellen der Strichtyp (siehe [7]) angebbbar. Vorbelegt ist dieser mit `*-*`.

Verknüpfen von Haltestellen mit Linien

Bisher wurden Haltestellen und die Fahrtrouten von Linien definiert. Als letztes Element muss noch die Verknüpfung der Linien mit den Haltestellen erfolgen. Dazu werden nach der Definition der Haltestellen alle Linien, die die Haltestelle anfahren, mit `\busstop` aufgelistet. Die Reihenfolge der Linien entscheidet über die Position an der Haltestelle.

Konstruktion eines Plans

Nachdem die grundlegenden Objekte definiert sind, kann ein kleiner Linienetzplan konstruiert werden. Wir brauchen mindestens zwei Haltestellen und eine Linie (siehe Abbildung 6). Werden mehrere Linien definiert, muss auf die richtige Reihenfolge geachtet werden. In Abbildung 5 ist die Verbindung zwischen B und C in der falschen Reihenfolge definiert.

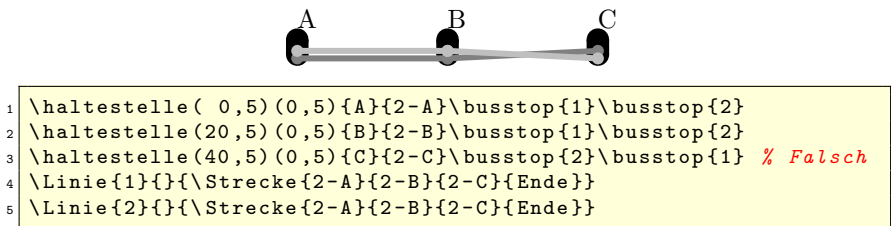


Abbildung 5: Falsche Reihenfolge der Linien

Knicke in Linienführungen

Knickt eine Linienführung ab (siehe Abbildung 7), so kann man eine »schräge« Haltestelle definieren, die den Knick einleitet. Findet der Knick an einer

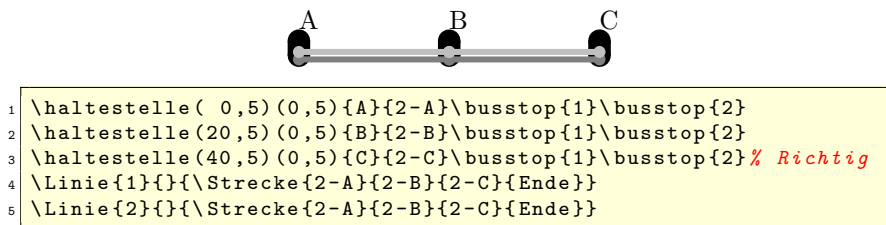


Abbildung 6: Richtige Reihenfolge der Linien

Stelle ohne Haltestelle statt, definiert man eine Pseudo-Haltestelle ohne Bezeichnung. Um die Haltestellenmarkierung zu entfernen, muss in $\backslash\text{Strecke}$ der optionale Parameter zur Typisierung des Strichtyps verwendet werden.

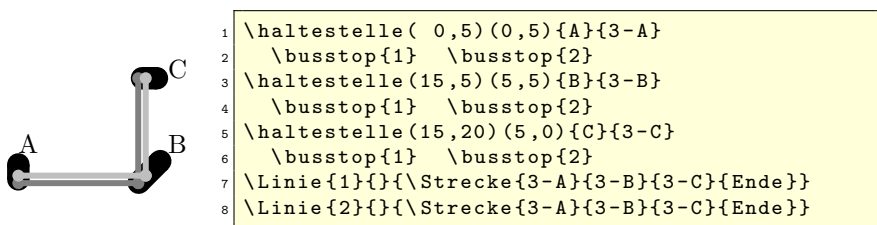


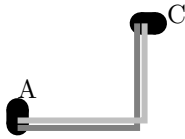
Abbildung 7: Abknickende Linienführung

Biegt eine Linie ab (siehe Abbildung 9), so muss man bei der nächsten Haltestelle eine Dummy-Linie einführen um zu verhindern, dass die weitergehenden Linien krumm werden.

Kreise in Linienführungen

Sollen Rundfahrten erstellt werden, gibt es eine einfache, aber optisch unglückliche Lösung, wie in der Abbildung 11 dargestellt ist, wo sich die einzelnen Linien überlappen. Sollen die Linien überlappungsfrei fahren, wie in Abbildung 12 dargestellt, muss in die Trickkiste gegriffen werden.

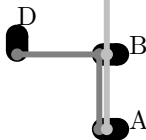
Besondere Berücksichtigung erfordern:



```

1 \haltestelle( 0,5)(0,5){A}{4-A}
2   \busstop{1}\busstop{2}
3 \haltestelle(15,5)(5,5){}\{4-B}
4   \busstop{1}\busstop{2}
5 \haltestelle(15,20)(5,0){C}{4-C}
6   \busstop{1}\busstop{2}
7 \Linie{1}{}\{\Strecke{4-A}{-}{4-B}{-}{4-C}{Ende}
8   \Linie{2}{}\{\Strecke{4-A}{-}{4-B}{-}{4-C}{Ende}
   \}
```

Abbildung 8: Abknickende Linienführung mit Dummy-Haltestelle



```

1 \haltestelle(15,0)(5,0){A}{5-A}
2   \busstop{1}\busstop{2}
3 \haltestelle(15,10)(5,0){B}{5-B}
4   \busstop{1}\busstop{2}
5 \haltestelle(15,20)(5,0){C}{5-C}
6   \busstop{}\%Ersatz für Linie 1
7   \busstop{2}
8 \haltestelle( 5,9)(0,5){D}{5-D}
9   \busstop{1}\busstop{2}
10 \Linie{1}{}\{\Strecke{5-A}{5-B}{5-D}{Ende}}
11 \Linie{2}{}\{\Strecke{5-A}{5-B}{5-C}{Ende}}
```

Abbildung 9: Eine abknickende Linie

- Die Ausrichtung der Haltestellen

Die Haltestellen C und E werden jeweils um 90° gedreht.

- Haltestellenreihenfolge

Bei den Haltestellen D und E muss die Reihenfolge der Anfahrt geändert werden. So kann eine Überschneidung der Linien vermieden werden.

- Koordinatenanpassung

Durch das Drehen der Haltestellen müssen die Koordinaten angepasst werden.

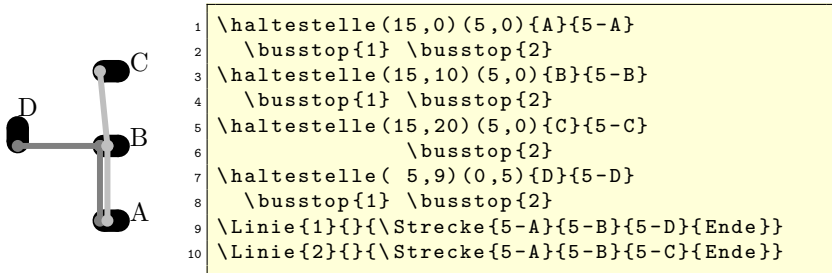


Abbildung 10: Eine abknickende Linie mit vergessener Dummy-Linie

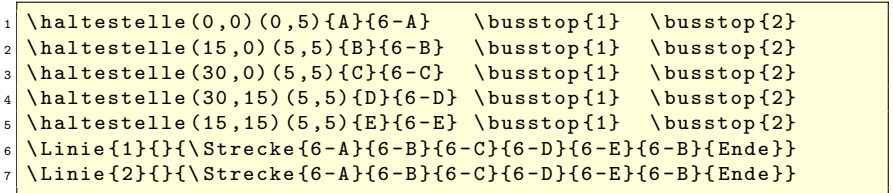
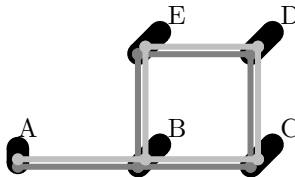
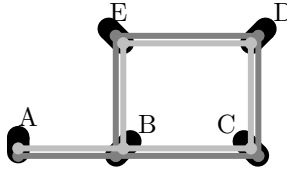


Abbildung 11: Eine Rundfahrt mit überlappenden Linien

Endbemerkung

Das Paket ist immer noch in einem Entwicklungsstadium, eine Überarbeitung beabsichtige ich allerdings nicht, da ich es nicht mehr brauche und ich auch keinen Bedarf in der $\text{T\TeX}$ -Gemeinde sehe. Bekannte Mängel sind:

- Die Bedienerführung könnte vereinfacht werden.
- Keine Berechnung von Koordinaten, wobei das ziemlich aufwändig und nicht befriedigend sein dürfte.



```

1 \haltestelle(0,0)(0,5){A}{6-A}      \busstop{1}   \busstop{2}
2 \haltestelle(12,0)(4,4){B}{6-B}     \busstop{1}   \busstop{2}
3 \haltestelle(33,0)(-4,4){C}{rb}{6-C}\busstop{1}   \busstop{2}
4 \haltestelle(30,15)(4,4){D}{6-D}    \busstop{2}   \busstop{1}
5 \haltestelle(15,15)(-4,4){~E}{6-E}  \busstop{2}   \busstop{1}
6 \Linie{1}{}\Strecke{6-A}{6-B}{6-C}{6-D}{6-E}{6-B}{Ende}}%
   außen
7 \Linie{2}{}\Strecke{6-A}{6-B}{6-C}{6-D}{6-E}{6-B}{Ende}}%
   innen

```

Abbildung 12: Eine Rundfahrt mit (fast) überschneidungsfreien Linien

- o Die Reihenfolge der Haltestellen ist immer von unten nach oben gezeichnet, aber im Textfluss von oben nach unten definiert.

Wer ein Beispiel eines Dokuments sehen will, kann unter <http://www.vcd.org/esslingen/Themen/Busverkehr/> das Dokument finden, für das diese Überlegungen angestellt wurden. Das Paket selbst ist unter <http://www.vcd.org/esslingen/Themen/Busverkehr/LaTeX> zu finden und kann bei Interesse auch weiter entwickelt werden.

Literatur

- [1] *Fahrplankarte für Bus und Bahn, Deutschland*; fairkehr Verlag; fairkehr GmbH, Eifelstr. 2, 53119 Bonn; 2. Aufl.; 2001; <http://www.fairkehr.de/fpk.html>.
- [2] *Internet-Kartenkatalog*; http://www.maps.ethz.ch/map_catalogue-thematic2.html#verkehr.
- [3] *Metronet Amsterdam*; <http://www.reed.edu/~reyn/AMSTERDaM.GIF>.

- [4] *RER Ile-de-France*; <http://www.paris.org/Metro/gifs/rer01.map.jpg>.
- [5] *Tokyo metro and railway maps*; <http://web.yl.is.s.u-tokyo.ac.jp/jp/map.gif>.
- [6] *VCD, Verkehrsclub Deutschland e. V.*; <http://www.verkehrsclub-deutschland.de>, <http://www.vcd.org>.
- [7] Timothy Van Zandt: *PSTricks: PostScript macros for Generic $\TeX$, User User's Guide*; Version 0.93a; März 1993; CTAN: tex-archive/graphics/pstricks/obsolete/doc/pst-usr1.ps.

T_EX-Beiprogramm

Neue Pakete auf CTAN

Jürgen Fenn

Der Beitrag stellt neue Pakete auf CTAN seit Januar 2005 bis zum Redaktionsschluss vor. Die Liste folgt der umgekehrten chronologischen Reihenfolge. Updates von Paketen werden nicht aufgeführt. Diese können auf der moderierten *tex-announce*-Mailingliste unter <http://blog.gmane.org/gmane.comp.tex.ctan.announce> verfolgt werden.

guarani ist die wichtigste Sprache, die in Paraguay gesprochen wird. *Javier Bezos* hat eine unvollendete Unterstützung dieser Sprache auf CTAN gestellt.

CTAN:/language/guarani

Math Design fonts sind neue Schriftarten, die *Paul Pichaureau* entwickelt hat. Ziel des Projekts ist es, Schriftarten für den mathematischen Formelsatz bereitzustellen, die zu den entsprechenden Textschriften passen. Bis jetzt sind zwei Schriftfamilien verfügbar: *mdput* passt zu den *Adobe Utopia* Text-Fonts, und *mdugm* ergänzt die Schriftart *URW Garamond*. Weitere Fonts sollen bald hinzukommen. Die Schriften stehen unter der GPL.

CTAN:/fonts/mathdesign

noreinserts ist ein experimentelles Paket von *Uwe Lück*, das als *patch* Probleme lösen soll, die beim Setzen von Fußnoten bei Abbildungen, Tabellen, Randnotizen und `\enlargethispage` auftreten. Dem Autor zufolge ersetzt das Paket ein altes Problem durch ein neues. Das Paket dient dazu auszuprobieren, ob die neuen Probleme, die sich beim Verwenden des Pakets zeigen, weniger schlimm sind als die bereits bekannten. Weiteres sei der Paketdokumentation zu entnehmen.

CTAN:macros/latex/contrib/noreinserts

chessfss von *Ulrike Fischer* dient zum besseren Handhaben von Schach-Fonts. Das Paket stellt Befehle für Paket-Autoren bereit, die auf dem »*LaTeXfont selection scheme*« NFSS aufbauen. Es kann aber auch zur Darstellung von Schach-Symbolen und -Spielen in Form einfacher Diagramme verwendet werden. Im Gegensatz zu den Paketen *skak* oder *texmate* setzt *chessfss* nicht auf PNG-Grafiken auf. Die Dokumentation enthält auch einen Abschnitt über die Installation von Schach-Fonts.

CTAN:/macros/latex/contrib/chessfss

nag von *Ulrich M. Schwarz* ist sozusagen »das Paket zu *l2tabu*«. *nag* gibt Warnungen aus, wenn veraltete Befehle oder Pakete in einem Dokument verwendet werden.

CTAN:/macros/latex/contrib/nag

outlines ist ein Paket, das eine Umgebung namens *outline* definiert, innerhalb derer man Listen frei bis zu vier Ebenen tief schachteln kann. Dabei werden die *items* mit \1 bis \4 ausgezeichnet. Damit bietet sich das Paket vor allem für frei zu gestaltende Listen an, wie etwa *to do*-Listen oder Präsentationen. Das Paket baut auf den standardmäßigen Listen-Umgebungen auf und hat sonst keine Abhängigkeiten. Autor ist *Charles Pecheur*.

CTAN:/macros/latex/contrib/outlines

book_reviews sind die Buchrezensionen, die aus dem Projekt hervorgegangen waren, das *Christian Faulhammer* 2003 in *de.comp.text.tex* initiiert hatte. Die bisherigen Besprechungen erschienen im Jahr 2004 in der DTK. Die Autoren sind *Blandyna Bogdol*, *Christian Faulhammer*, *Jürgen Fenn*, *David Kastrup* und *Markus Kohm*. Besprochen wurden neue Bücher zu *LaTeX* von *Thomas Demmig*, *Elke* und *Michael Niedermair*, *Roland Willms* und *Thorsten Zilm*. Weitere Beiträge, die aus dem Projekt hervorgehen, werden ebenfalls an dieser Stelle eingestellt.

CTAN:/digests/dtk/book_reviews

TeXmate formatiert Schach-Spiele aus einer sehr einfachen ASCII-Notation. Die Eingabe »1. *e4 e5*; 2. *Nf3 Nc6*; 3. *Bb5 a6*« führt zu demselben Ergebnis wie die Form »1 *e4 e5*; *Nf3 Nc6* 3. . . *Bb5 a6*«. Das Ausgabeformat ist konfigurierbar. Kommentare können auf vier Ebenen eingefügt werden,

wobei jeder Ebene eine eigene Schreibweise zugewiesen ist. Sie kann wiederum an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden. Ein Tool, mit dem Diagramme erzeugt werden können, ist Teil des Pakets. Autor ist *Federico Garcia*.

CTAN:/macros/latex/contrib/texmate

pdfrack ist »ein Hack, um psfrag und pdflatex nutzen zu können«. Mehr teilt *Marc Boyer* zu seinem Paket leider nicht mit.

CTAN:/support/pdfrack

complexity von *Chris Bourke* dient zum Setzen von Klassennamen der Komplexitätstheorie (»defines commands to typeset Computational Complexity Classes«); es werden aber auch »mehrere hundert« andere Namen unterstützt. Diverse Optionen steuern die Schriftdarstellung. Außer dem Standardpaket *ifthen* gibt es keine weiteren Abhängigkeiten.

CTAN:/macros/latex/contrib/complexity

lshort-bulgarian von *Stefka Karakoleva* ist, wie der Name schon vermuten lässt, die bulgarische Übersetzung der elementaren Einführung zu L^AT_EX *l2kurz*.

CTAN:/info/lshort/bulgarian

*etaremun*e ist ein Paket von *Hendri Adriaens*, das eine Umgebung namens **etaremun**e definiert, die der **enumerate**-Umgebung ähnelt, allerdings mit dem Unterschied, dass die Zähler in der Liste hier rückwärts laufen (daher der Paketname, eine Inversion von »*enumerate*«). Es handelt sich um eine Alternative zu dem älteren Paket *revnum* von *Joern Wilms*.

CTAN:/macros/latex/contrib/etaremun

breakurl ist eine Erweiterung zu *hyperref*, die Zeilenumbrüche in URLs ermöglicht, wenn man **latex + dvips + ps2pdf** verwendet. Autor ist *Vilar Camara Neto*.

CTAN:/macros/latex/contrib/breakurl

matlab von *Yang Yang* dient zum Plotten von Daten im Stil von *Matlab*. Das Paket nutzt MetaPost. Graphen können farbig, gepunktet oder gestrichelt dargestellt und mit *captions* bzw. Legenden versehen werden.

CTAN:/graphics/metapost/contrib/macros/matlab

WordML2LaTeX von *Ruggero Dambra* ist ein Konverter, der Dateien von *Microsoft Word 2003* zu $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ konvertiert (anscheinend ähnlich wie *writer2latex* für *OpenOffice.org*). Ziel ist es, *Word* als Frontend zu $\text{\LaTeX}$ verwenden zu können, um einen Text in der Textverarbeitung eingeben und dann mittels $\text{\LaTeX}$ setzen zu können.

CTAN:/support/WordML2LaTeX

TpX ist ein einfacher graphischer Editor für MS-Windows, mit dem man Zeichnungen erstellen und in $\text{\TeX}$ -Dateien einfügen kann. *TpX* kann auch unabhängig davon als Editor für Vektorgraphiken verwendet werden. Ausgegeben wird eine Datei mit der Endung *.TpX*, die die Zeichnung entweder als $\text{\TeX}$ -Code oder als `\includegraphics`-Link zu einer externen Datei einbindet. Es können mehrere Ausgabeformate gewählt werden. *TpX* speichert seine eigenen Einstellungen als Kommentare in der $\text{\TeX}$ -Datei, damit die Zeichnung später erneut in *TpX* geladen werden kann, um sie weiterzubearbeiten. Dieses interne *TpX*-Format basiert auf XML und kann deshalb leicht gelesen und editiert werden. Autor ist *Alexander Tsyplakov*.

CTAN:/graphics/tpx

robustindex ändert den Befehl `\pageref` so, dass die Seitennummern in den Indexeinträgen »robuster« werden. Sie können nicht mehr geändert werden, ohne *makeindex* erneut aufzurufen. Autor ist *Wilberd van der Kallen*.

CTAN:macros/latex/contrib/robustindex

stage von *Robert Jahrling* dient zum Setzen von Theaterstücken als Manuskript zur Produktion oder um den Text bei einem Verlag einzureichen.

CTAN:/macros/latex/contrib/stage

virtualfontshowto ist eine Anleitung, in der *Thomas A. Schmitz* Schritt für Schritt erklärt, wie man virtuelle Fonts erzeugt und verwendet.

CTAN:/info/virtualfontshowto

ltxdiff von *Bernd Becker* ist ein Programm für MS-Windows, um Unterschiede zwischen zwei Dateien oder zwischen sämtlichen $\text{\LaTeX}$ -Dateien in einem Verzeichnis einschließlich der Unterverzeichnisse aufzufinden.

CTAN:/support/ltxdiff

forindex enthält zwei neue Programme für MS-Windows und Linux von *Guido Milanese* zur Erstellung von Indizes und zur Pflege von Index-Einträgen: *doindex* fügt *index*-Einträge automatisch in ein L^AT_EX-Dokument ein. Die Syntax der Ausgabe-Datei kann von *makeindex* verarbeitet werden. *cleanindex* entfernt dagegen alle *index*-Einträge aus einer Datei.

CTAN:/indexing/forindex

lipsum von *Patrick Happel* stellt 150 Absätze Blindtext mit dem Wortlaut von »*lorem ipsum*« zur Verfügung (ähnlich dem Paket *blindtext* von *Knut Lickert*).

CTAN:/macros/latex/contrib/lipsum

evweek von *Emanuele Vicentini* dient zum Erstellen eines Wochenkalenders.

CTAN:/macros/latex/contrib/calendar/contrib/evweek

pseudocode von *Donald L. Kreher* stellt die Umgebung *pseudocode* zur Verfügung, mit der Algorithmen »*auf natürliche Weise*« beschrieben werden können.

CTAN:/macros/latex/contrib/pseudocode

nohyphbx sind neue norwegische Trennmuster von *Ole Michael Selberg*.

CTAN:/language/hyphenation

bibexport von *Nicholas Markey* ist ein Shell-Skript, um *.bib*-Einträge zu extrahieren, die in einem Dokument mittels *\cite* zitiert werden.

CTAN:/biblio/bibtex/utils/bibexport

Rezensionen

Zur Neuauflage von: »*Elke und Michael Niedermair: L^AT_EX. Das Praxisbuch*«

Jürgen Fenn

Ein Hinweis auf die Neuauflage von »*L^AT_EX. Das Praxisbuch*« von *Elke und Michael Niedermair* im Anschluss an die Rezension der ersten Auflage in DTK 4/ 2004, Seite 45 ff. Hier soll nur auf Änderungen gegenüber der ersten Auflage hingewiesen werden.

Die Autoren haben ihr Buch erfreulicherweise unter Beachtung der Kritik erweitert und weiter verbessert. Das Buch ist besser handhabbar geworden. Inhaltsübersichten zu Beginn jedes Kapitels und – vor allem – der nunmehr nach Paketen, Befehlen und sonstigen Stichwörtern unterteilte Index sind ein Gewinn für den Leser. Durchgehend wird auf die Originaldokumentation auf CTAN bei der ersten Vorstellung eines Pakets in einer Fußnote verwiesen.

Das Kapitel zum Schreiben großer Dokumente beginnt jetzt mit einer ausführlichen Darstellung der Arbeit mit Teildokumenten. Es endet mit einer Einführung in die Erstellung von Makefiles, einem eleganten Ansatz, mit dem man sich das Arbeiten mit L^AT_EX wesentlich erleichtern kann. Auch auf das Schreiben juristischer Texte mit *juramisc* wird ausführlich eingegangen (obwohl ein Hinweis auf *jura* zum Schreiben von Hausarbeiten leider fehlt). Die Formatierung von Fußnoten mit *footmisc* wird jetzt ausführlich beschrieben, und ein Abschnitt zu B^BT_EX ist ebenfalls hinzugekommen. Neu sind Kapitel zur Einbindung von PostScript-Bildern bei Verwendung von *pdflatex* und zur Verwendung von Konvertern (*writer2latex*, *html2latex*, *db2latex*, *dblup*). Die ausführliche Behandlung von *writer2latex* ist vor allem deshalb erfreulich, weil dieser Filter ab *OpenOffice.org* 2 standardmäßig mit ausgeliefert wird. Es bleibt abzuwarten, wie sich *O_O* als Frontend für L^AT_EX im Vergleich zu L^YX entwickeln wird. Das Kapitel zum Mathematiksatz wurde neu aufgebaut.

Man stellt jetzt durchgehend auf $\text{\AA}\text{\M}\text{\SI}\text{\TeX}$ ab. Die Installationsanleitungen berücksichtigen nun auch Apple Macintosh.

Elke und Michael Niedermair. $\LaTeX$. Das Praxisbuch. Mit einer DVD-ROM. 221 Abbildungen. 661 Seiten. Franzis' Verlag, Poing. 2. Auflage. 2005. Gebunden. Euro 44,95.

Von der Theaterkasse

Bezug alter Ausgaben

Druckversionen

Regelmäßig tritt die Frage auf, unter welchen Bedingungen alte Ausgaben von »Die T_EXnische Komödie« nachbestellt werden können. Grundsätzlich ist dies nur für Vereinsmitglieder möglich, wobei mit folgenden Kosten zu rechnen ist:

einzelne Ausgaben		3 €
Jahrgangsausgaben (pro Jahrgang)	1990 – 2002	5 €
	2003	10 €
	2004	15 €
Jahrgänge (komplett)	0/89 – 4/98	30 €
	0/89 – 4/99	35 €
	0/89 – 4/00	40 €
	0/89 – 4/01	45 €
	0/89 – 4/02	50 €
	0/89 – 4/03	55 €
	0/89 – 4/04	60 €

Grundsätzlich werden alte Druckausgaben nicht wieder neu aufgelegt.

PDF-Versionen

Leider sind nicht mehr alle Jahrgänge in der Originaldruckversion komplett verfügbar. Momentan wird versucht, insbesondere die älteren Jahrgänge als PDF-Version neu aufzulegen. In diesem Zusammenhang tritt auch die Frage nach den Veröffentlichungsrechten auf, denn bislang galt die Zustimmung der

jeweiligen Autoren nur für eine gedruckte Version. Deshalb werden alle Autoren gebeten, ihr Einverständnis für eine Veröffentlichung als PDF-Version zu geben (dtk-redaktion@dante.de), die dann per WWW oder CD/DVD allen T_EX-Interessierten zur Verfügung gestellt wird.

Spielplan

Termine

- | | |
|------------------------|--|
| 14.–17. 6. 2005 | Practical T _E X 2005
Chapel Hill, North Carolina, USA
http://tug.org/practicaltex2005/ |
| 23.–25. 8. 2005 | TUG 2005
Wuhan, China
http://www.rons.net.cn/tug2005.html |

Stammtische

In verschiedenen Städten im Einzugsbereich von DANTE e.V. finden regelmäßig Treffen von T_EX-Anwendern statt, die für jeden offen sind. Im WWW gibt es aktuelle Informationen unter <http://www.dante.de/events/stammtische/>.

Aachen

Torsten Bronger
bronger@physik.rwth-aachen.de
Gaststätte Knossos
Templergraben 28
Zweiter Donnerstag im Monat, 19.00 Uhr

Berlin

Rolf Niepraschk
 Tel.: 030/3 48 13 16
rolf.niepraschk@ptb.de
Gasthaus Pali-Eck
Koppenstr. 41
Zweiter Donnerstag im Monat, 19.00 Uhr

Bremen

Martin Schröder
 Tel.: 04 21/2 23 94 25
martin@oneiros.de
Wechselnder Ort
Erster Donnerstag im Monat, 18.30 Uhr

Darmstadt

Karlheinz Geyer
karlheinz.geyer@LHSystems.com
Restaurant Poseidon
Rheinstraße 41
64283 Darmstadt
Erster Freitag im Monat, ab 19.30 Uhr

Dresden

Carsten Vogel
lego@wh10.tu-dresden.de
Studentenwohnheim, Borsbergstraße 34,
Dresden, Ortsteil Striesen
ca. alle 8 Wochen, Donnerstag, 19.00 Uhr

Düsseldorf

Georg Verweyen
Georg.Verweyen@web.de
Bistro/Café Zicke
Bäckerstr. 5 a (Ecke Bergerallee)
40213 Düsseldorf
Zweiter Mittwoch in ungeraden Monaten,
20 Uhr

Erlangen

Walter Schmidt, Peter Seitz
w.a.schmidt@gmx.net
 3. Dienstag im Monat, 19.00 Uhr;
Gaststätte »Deutsches Haus«
Luitpoldstraße 25
Dritter Dienstag im Monat, 19.00 Uhr

Freiburg

Heiko Oberdiek
 Tel.: 07 61/4 34 05
oberdiek@uni-freiburg.de
Wechselnder Ort
Dritter Donnerstag im Monat, 19.30 Uhr

Hannover

Mark Heisterkamp
heisterkamp@rrzn.uni-hannover.de
Seminarraum RRZN
Schloßwender Straße 5
Zweiter Mittwoch von geraden Monaten,
18.30 Uhr

Heidelberg

Luzia Dietsche
 Tel.: 062 21/54 45 27
luzia.dietsche@urz.uni-heidelberg.de
China-Restaurant »Palast«
Lessingstraße 36
Letzter Mittwoch im Monat, 20.00 Uhr

Karlsruhe

Klaus Braune
 Tel.: 07 21/6 08 40 31
braune@rz.uni-karlsruhe.de
Universität Karlsruhe, Rechenzentrum
Zirkel 2, 3. OG, Raum 316
Erster Donnerstag im Monat, 19.30 Uhr

Kiel

Karsten Heymann
karsten.heyman@gmx.de
Letzter Donnerstag im Monat, 19.00 Uhr
Ort siehe <http://zaubrerer.net/latexwiki>

Köln

Bruno Hopp
b.hopp@lepkes-frings.de
Institut für Kristallographie
Zülpicher Straße 49b
Letzter Mittwoch im Monat, 19.30 Uhr

München

Michael Niedermair
m.g.n@gmx.de
Wirtshaus »Löwe am Markt«
Dreifaltigkeitsplatz 4
Erster Dienstag im Monat, 19.00 Uhr

Münster

Johannes Reese
reese@linguist.de
Gaststätte »Sabroso«
Mauritzstraße 19
nach Vereinbarung

Stuttgart

Bernd Raichle
bernd.raichle@gmx.de
Bar e Ristorante »Valle«
Geschwister-Scholl-Str. 3
Zweiter Dienstag im Monat, 19.30 Uhr

Wuppertal

Andreas Schrell
 Tel.: 02 02/50 63 81
schrell@wupperonline.de
Restaurant Croatia »Haus Johannisberg«
Südstraße 10
an der Schwimmpfer Wuppertal-Elberfeld
Zweiter Donnerstag im Monat, 19.30 Uhr

Zürich

Johannes Reese
reese@spw.unizh.ch
nach Vereinbarung



Der Berliner Stammtisch (Fotos: Jens-Uwe Morawski)

Adressen

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

Tel.: 0 62 21/2 97 66 (Mo, Mi–Fr, 10.00–12.00 Uhr)
Fax: 0 62 21/16 79 06
E-Mail: dante@dante.de

Konten: Volksbank Rhein-Neckar eG
BLZ 670 900 00
Kontonummer 2 310 007
IBAN DE67 6709 0000 0002 3100 07
SWIFT-BIC GENODE61MA2

Postbank Karlsruhe (Auslandsüberweisungen)
BLZ 660 100 75
Kontonummer 213 400 757
IBAN DE93 6601 0075 0213 4007 57
SWIFT-BIC PBNKDEFF

Präsidium

Präsident:	Volker RW Schaa	president@dante.de
Vizepräsident:	Klaus Höppner	vice-president@dante.de
Schatzmeister:	Tobias Sterzl	treasurer@dante.de
Schriftführer:	Günter Partosch	secretary@dante.de
Beisitzer:	Thomas Koch	
	Bernd Raichle	advisor@dante.de

Server

ftp: [ftp.dante.de](ftp://ftp.dante.de)
WWW: <http://www.dante.de/>

Autoren/Organisatoren

Jürgen Fenn Friedensallee 174/20 63263 Neu-Isenburg Juergen.Fenn@gmx.de	[62, 67]	Volker RW Schaa siehe Seite 74	[4]
Klaus Höpner siehe Seite 74	[4]	Walter Schmidt Nürnberger Str. 76 91052 Erlangen w.a.schmidt@gmx.net	[17]
Werner Lemberg Kl. Beurhausstr. 1 44 137 Dortmund wl@gnu.org	[24]	Tobias Sterzl siehe Seite 74	[11]
Knut Lickert Obertorstraße 61 73728 Esslingen lickert@gemeinschaftsauto.de	[51]	Ralf Stubner Kapellenstr. 12 91056 Erlangen ralf.stubner@web.de	[17]
Günter Partosch Schriftführer von DANTE e.V. E-Mail: Guenter.Partosch@hrz.uni- giessen.de	[6]	Herbert Voß Wasgenstr. 21 14129 Berlin hvoss@tug.org	[3, 69]

Die T_EXnische Komödie

17. Jahrgang Heft 2/2005 Mai 2005

Impressum

Editorial

Hinter der Bühne

- 4 Grußwort
- 6 Protokoll der 32. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. am
7. März 2005 in Pont-à-Mousson
- 11 Finanzbericht 2004

Bretter, die die Welt bedeuten

- 17 Echte Kapitälchen und Minuskelziffern für die Palatino
- 24 *Hyphenation Exception Log* für deutsche Trennmuster, Version 1
- 51 Liniennetzpläne mit L^AT_EX und PSTricks

T_EX-Beiprogramm

- 62 Neue Pakete auf CTAN

Rezensionen

- 67 Zur Neuauflage von: »*Elke und Michael Niedermair: L^AT_EX. Das Praxisbuch*«

Von der Theaterkasse

- 69 Bezug alter Ausgaben

Spielplan

- 71 Termine
- 72 Stammtische

Adressen

- 75 Autoren/Organisatoren