

# Die T<sub>E</sub>Xnische Komödie

---

dante

Deutschsprachige  
Anwendervereinigung T<sub>E</sub>X e.V.

22. Jahrgang Heft 4/2010 November 2010

4/2010

# Impressum

---

»Die T<sub>E</sub>Xnische 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Quellcode unter Verwendung der Dokumentenklasse dtk erstellt und per E-Mail oder Datenträger (CD) an untenstehende Adresse der Redaktion geschickt werden. Sind spezielle Makros, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Pakete oder Schriften dafür nötig, so müssen auch diese komplett mitgeliefert werden. Außerdem müssen sie auf Anfrage Interessierten zugänglich gemacht werden.

Diese Ausgabe wurde mit pdfTeX 3.1415926-1.40.11-2.2 (T<sub>E</sub>X Live 2010) erstellt. 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<sub>E</sub>X e.V.  
Postfach 10 18 40  
69008 Heidelberg

E-Mail: [dante@dante.de](mailto:dante@dante.de)  
[dtkred@dante.de](mailto:dtkred@dante.de) (Redaktion)

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

Redaktion: Herbert Voß (verantwortlicher Redakteur)

Mitarbeit: Daniel Grycman      Rudolf Herrmann      Bertram Hoffmann  
Gert Ingold              Jürgen Lübeck          Rolf Niepraschk  
Heiko Oberdiek          Christine Römer

Redaktionsschluss für Heft 1/2011: 15. Januar 2011

ISSN 1434-5897

# Editorial

---

Liebe Leserinnen und Leser,

Sie halten die letzte Ausgabe des 22. Jahrganges in der Hand, die sich diesmal hauptsächlich anwendungsbezogenen Themen widmet. Christine Römer befasst sich mit dem typografischen Gewichten von einzelnen Textteilen, in einem ersten Teil durch Fußnoten. Unabhängig davon, ob man überhaupt Fußnoten einsetzen sollte oder nicht, gibt es auch für einfache Dokumente verschiedene Probleme, die mit den angegebenen Lösungen angesprochen werden. Uwe Ziegenhagen hatte sowohl in Dortmund als auch in San Francisco über die Integration der Statistiksoftware R in  $\LaTeX$  referiert. Hier finden Sie eine schriftliche Fassung. Rolf Niepraschk zeigt die Erzeugung mehrerer spezieller Verzeichnisse. Für die Sortierung verwendet er dabei das leider immer noch sehr selten eingesetzte Programm `xindy`, welches eine Alternative zu `makeindex` darstellt. Von mir selbst finden Sie eine Beschreibung des neuen Paketes `cutwin`, welches eine Alternative zu den Paketen `wrapfig` und `floatflt` sein kann, wenn es darum geht, Abbildungen oder Tabellen von Text umfließen zu lassen.

Tagungsberichte gibt es diesmal von Uwe Siart zum letzten Bayerischen  $\TeX$ -Stammtisch, von Ulrik Vieth zur letzten  $\text{Con}\TeX\text{T}$ -Tagung und von Thomas Ferber zu unserer Herbsttagung in Deutschlands ältester Stadt Trier. Vielleicht können diese Berichte dazu beitragen, die Eine oder den Anderen zu motivieren, um erstmalig eine oder mehrere der nächsten Tagungen zu besuchen; lohnenswert ist es allemal.

In diesem Heft finden Sie auch die 20. Ausgabe unserer Rubrik »Neue Pakete auf CTAN«. Dies zeigt zum einen die bereits mehrfach von mir angemerkte ungebrochene Kreativität der » $\TeX$ -Gemeinde« und zum anderen die Zuverlässigkeit von Jürgen Fenn, der diese Rubrik seit Jahren betreut.

Ich wünsche Ihnen wie immer viel Spaß beim Lesen und verbleibe  
mit  $\TeX$ nischen Grüßen,

Ihr Herbert Voß

# Hinter der Bühne

---

Vereinsinternes

## Grußwort

Liebe Mitglieder,

Der eine wartet, dass die Zeit sich wandelt,  
Der andere packt sie kräftig an und handelt.

Dante Alighieri

In diesem Sinne möchten wir zum Jahresende allen danken, die sich 2010 für DANTE e.V. engagiert haben. Seien es die Organisatoren der Tagungen in Dortmund und Trier, die Helfer und Organisatoren der Linuxtagstände, die Betreuer unserer Server, die Ansprechpartner der Stammtische, alle die dafür beitragen, dass die  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ nische Komödie regelmäßig mit Inhalt gefüllt, passend gesetzt und Korrektur gelesen wird, die sich um die Webseite kümmern, Vorträge gehalten haben oder sonst in vielfältiger Weise dazu beitragen, den Verein mit Leben zu füllen. Wir wünschen uns, dass uns auch künftig soviele Aktive unterstützen und freuen uns immer über neue Gesichter.

Ein Ergebnis der internationalen Zusammenarbeit vieler  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Enthusiasten erhalten Sie mit dieser Ausgabe: die DVD » $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  Collection«. Wie in den vergangenen Jahren haben Klaus Höppner, Thomas Feuerstack und Manfred Lotz für DANTE e.V. die gesamte Abwicklung von der deutschen Beschreibung über Bestellabwicklung, Bereitstellung von  $\text{proT}_{\text{E}}\text{Xt}$ , CTAN-Abzug und DVD-Erstellung erledigt, so dass die Produktion zusammen mit Lehmanns Fachbuchhandlung reibungslos funktionierte. In den Monaten seit der letzten Ausgabe der  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ nischen Komödie fand zum einen die diesjährige DANTE-Herbsttagung in Trier statt. Ein Bericht und das zugehörige Protokoll der Mitgliederversammlung findet sich in dieser Ausgabe. Zum anderen hätte im August 2010 die Euro $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  in Pisa stattfinden sollen. Leider musste sie kurzfristig wegen zu wenig (Vortrags-)anmeldungen abgesagt werden. Kurz darauf fand in Břejlov nahe Prag das vierte internationale Con $\text{T}_{\text{E}}\text{Xt}$ -Treffen statt, über das Ulrik Vieth berichtet. Ein Thema, das von ihm aufgegriffen wird, ist die Möglichkeit, dass wieder einmal eine Euro $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Tagung von DANTE e.V. ausgerichtet wird, eventuell in Kombination mit einer Con $\text{T}_{\text{E}}\text{Xt}$ -Tagung im grenznahen Raum zu Holland. Hierzu gibt es bereits entsprechende Überlegungen im Vorstand.

Damit es uns nicht so geht wie bei der EuroT<sub>E</sub>X in Pisa, möchten wir hier noch auf die nächsten DANTE-Tagungen aufmerksam machen und bitten um viele Vortragsanmeldungen.

Die Frühjahrstagung findet vom 30. März bis 1. April 2011 im Norden der Republik in Bremen statt (siehe Einladung in dieser Ausgabe), die nächste Herbsttagung dagegen ganz im Süden: in Garmisch-Partenkirchen am 1. Oktober 2011. Auf der Tagung in Bremen wird es u. a. einen größeren Block geben, der sich mit dem Thema ConT<sub>E</sub>Xt und LuaT<sub>E</sub>X auseinandersetzt. Wer hierzu einen Vortrag oder ein Tutorium anbieten möchte, darf sich gerne an den Vorstand wenden.

Eine erfreuliche Nachricht aus der ConT<sub>E</sub>Xt-Community: Ende Oktober hat sich die internationale ConT<sub>E</sub>Xt-Group mit Sitz in Frankreich formiert. Über diese Vereinigung soll künftig u. a. das internationale ConT<sub>E</sub>Xt-Meeting ausgerichtet und eine eigene Zeitschrift herausgegeben werden.

Für alle, die sich auf die T<sub>E</sub>X Collection gefreut haben, gibt es jetzt noch eine gute Nachricht. Taco Hoekwater kündigte am 8. Oktober an, zusätzlich zum TUG-Server im Rahmen des TLContrib-Projektes einen weiteren Repository-Server aufzusetzen. Auf diesem Server sollen Pakete ihren Platz finden, die wegen eines oder mehrerer der folgenden Gründe nicht auf der T<sub>E</sub>X Collection und dem TUG-Server zu finden sind:

- Weil sie unter den Debian-Regeln nicht als freie Software gelten,
- weil es sich um Updates von Binärpaketen handelt (z. B. neue Programmversionen),
- weil sie nicht auf CTAN liegen,
- weil es sich um ein Zwischen-Release für Tests handelt.

Das Projekt ist brandneu, deshalb finden sich noch nicht sehr viele Pakete auf dem Server (Projekt-Webseite <http://tlcontrib.metatex.org/>). Zusätzlich wurde die Mailingliste `tlcontrib` eingerichtet, die ähnlich der T<sub>E</sub>X Live-Liste für die Kommunikation unter Paketentwicklern und Maintainern dient und Interessierten offen steht. Alles Wissenswerte ist unter der obigen Web-Adresse zu finden.

Abschließend wünschen wir noch allen ein gesegnetes, friedvolles Weihnachtsfest sowie einen guten Rutsch ins kommende Jahr!

Volker RW Schaa	Adelheid Grob
Vorsitzender	Stellvertretende Vorsitzende

## DANTE 2011 – Einladung zur Mitgliederversammlung und »Call for Papers«

Volker RW Schaa, Winfried P. Neugebauer

Liebe Mitglieder von DANTE e.V., die Frühjahrstagung DANTE 2011 findet vom 30. März bis zum 1. April 2011 in der Universität Bremen statt. Veranstalter sind DANTE e.V. und der Fachbereich III der Universität Bremen.

Am Mittwoch sind Tutorien geplant, Donnerstag und Freitag sind für Vorträge und die 44. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. vorgesehen. Die Tagesordnung der Mitgliederversammlung am Donnerstag, den 31. März 2011 um 9.00 Uhr in der

Universität Bremen  
Seminar- und Forschungsverfügungsgebäude  
Enrique-Schmidt-Str. 7  
28359 Bremen

lautet:

1. Begrüßung und Tagesordnung
2. Bericht des Vorstands
3. Finanzbericht
4. Bericht der Kassenprüfer
5. Entlastung des Vorstands
6. Wahl von Kassenprüfern
7. Förderung von T<sub>E</sub>X-Projekten:
  - Bericht über den aktuellen Stand
  - Beschluss über die Bereitstellung neuer Projektmittel
8. Verschiedenes

Ihre Stimmunterlagen erhalten Sie direkt vor Ort, um vorherige Anmeldung wird gebeten. Eine Übertragung des Stimmrechts ist im Rahmen des § 13 (4) der Vereinssatzung möglich. Wie üblich sind auch Nichtmitglieder als Gäste willkommen.

Falls Sie ein Tutorium oder einen Vortrag anbieten wollen, werden Sie gebeten, dies mit dem entsprechenden Formular auf der WWW-Seite der Tagung oder

per E-Mail an [dante2011@dante.de](mailto:dante2011@dante.de) anzumelden. Fügen Sie hierfür bitte eine Kurzzusammenfassung (Abstract) als Text- oder  $\LaTeX$ -Datei bei.

Unter <http://www.dante.de/events/dante2011.html> finden Sie die Homepage der Tagung mit allen weiteren Informationen.

Mit Fragen, Wünschen und Anregungen wenden Sie sich bitte an

DANTE e.V.

Stichwort: dante2011

Postfach 10 18 40

69008 Heidelberg

Mit freundlichen Grüßen,

Volker RW Schaa (Vorsitzender DANTE e.V.)

Winfried P. Neugebauer (Uni Bremen)

## Beschlüsse der 43. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. am 25. September 2010 in Trier

Manfred Lotz

Zeit: 25. September 2010, 9:15 Uhr – 9:58 Uhr

Ort: Universität Trier  
Fachbereich II / Germanistik  
Raum B22  
Universitätsring 15  
54296 Trier

Teilnehmer: 26 (anhand der ausgegebenen Stimmkarten)

Leitung: Adelheid Grob (Stellvertretende Vorsitzende von DANTE e.V.)

Protokollant: Manfred Lotz (Schriftführer von DANTE e.V.)

Die Mitgliederversammlung wurde satzungsgemäß eingeladen und ist beschlussfähig.

TOP 1: Begrüßung, Tagesordnung und Vorstellung des Vorstands

TOP 1.1: Begrüßung und Tagesordnung

Adelheid Grob begrüßt die Teilnehmer der 43. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. in Trier und stellt die Tagesordnung vor:

1. Begrüßung, Tagesordnung und Vorstellung des Vorstands
  - Begrüßung und Tagesordnung
  - Vorstellung des Vorstands
2. Bericht des Vorstands
  - Vergangene Tagungen
  - Kommende Tagungen
  - Flyer von DANTE e.V.
  - T<sub>E</sub>X Collection
  - Bundesverdienstkreuz für Hermann Zapf
  - Geschenke für Günter Partosch und Tobias Sterzl
  - Vereinsangelegenheiten
3. Verschiedenes

Die Tagesordnung wird ohne Einspruch akzeptiert.

#### TOP 1.2: Vorstellung des Vorstands

Bis auf Volker RW Schaa (Vorsitzender) und Bernd Raichle (Beisitzer) sind alle derzeitigen Vorstandsmitglieder anwesend und werden von Adelheid Grob vorgestellt: Klaus Höppner (Schatzmeister), Manfred Lotz (Schriftführer), Martin Sievers (Beisitzer), Herbert Voß (Beisitzer) und Uwe Ziegenhagen (Beisitzer).

Der Verein unterhält in Heidelberg ein Büro, das von Frau Karin Dornacher geleitet wird.

#### TOP 2: Bericht des Vorstands

##### TOP 2.1: Vergangene Tagungen

- TUG 2010 vom 28.6.–30.6.2010 in San Francisco, Kalifornien (USA).  
Die Jubiläumstagung in San Francisco war sehr gut besucht. Ein Höhepunkt war sicher die Podiumsdiskussion mit Donald Knuth und seinen damaligen Mitarbeitern, die bis auf Ignacio Zabala alle anwesend waren.
- EuroT<sub>E</sub>X, 25.08.–29.8.2010 in Pisa, Italien.  
Überraschenderweise wurde vierzehn Tage vor Beginn der Tagung bekanntgegeben, dass die Tagung wegen zu wenig eingereicherter Vorträge ausfallen wird.
- 4. Internationale ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung vom 13.9.–18.9.2010 in Břejlov, Tschechien.  
Hier gab es natürlich viele Vorträge über die neuesten Entwicklungen in LuaT<sub>E</sub>X. Es wurde diskutiert, eine europäische ConT<sub>E</sub>Xt User-Gruppe zu gründen.



- 12. Chemnitzer Linuxtage vom 13.3.–14.3.2010.  
DANTE e.V. war zum zweiten Male bei den Chemnitzer Linuxtage vertreten. Der Stand war gut besucht und es wurden viele Bücher verkauft und DVDs verteilt.

#### TOP 2.2: Kommende Tagungen

- 8. Kieler Linux- und Open-Source-Tage vom 1.10.–2.10.2010, ohne Stand von DANTE e.V.
- Frühjahrstagung 2011 und 44. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. vom 30.3.–1.4.2011 in Bremen.  
Lokaler Organisator ist Winfried P. Neugebauer.
- EuroT<sub>E</sub>X 2011  
Zur Zeit gibt es Überlegungen, die EuroT<sub>E</sub>X 2011 mit der BachoT<sub>E</sub>X zusammenzulegen.
- 5. Internationale ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung vom 18.9.–24.9.2011 auf der Insel Porquerolles, Frankreich.
- Herbsttagung 2011 und 45. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. wird voraussichtlich in Garmisch-Partenkirchen stattfinden.
- EuroT<sub>E</sub>X 2012  
Die niederländische T<sub>E</sub>X Benutzergruppe erwägt, die EuroT<sub>E</sub>X 2012 in der Nähe der deutschen Grenze auszurichten. Eine Beteiligung von DANTE e.V. wäre hier vielleicht möglich.
- OpenRheinRuhr 2010 vom 13.11.–14.11.2010 in Oberhausen. Martin Schröder hat einen Vortrag angemeldet und organisiert einen Stand mit Freiwilligen.
- FrOSCon im August 2011  
Die FrOSCon ist mehr vortragsorientiert, und meist sind auch viele an T<sub>E</sub>X interessierte Besucher da. Uwe Ziegenhagen schlug vor, nächstes Jahr mit einem Stand von DANTE e.V. vertreten zu sein.
- EuroT<sub>E</sub>X 2014  
Hier überlegt Mojca Miklavec, die EuroT<sub>E</sub>X 2014 mit der 8. Internationalen ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung in Slowenien auszurichten.

#### TOP 2.3: Flyer von DANTE e.V.

Der Flyer wurde von Martin Sievers und Uwe Ziegenhagen überarbeitet.

TOP 2.4: T<sub>E</sub>X Collection

Die Auslieferung der T<sub>E</sub>X Collection hat sich verzögert, da durch neue Sicherheitsfeatures in dem Adobe-Reader (Versionen 9.3.3 und 9.3.4) die Installation von ProT<sub>E</sub>Xt nicht mehr funktionierte.

Bei Lehmanns ist nun nicht mehr Christoph Kaeder für die T<sub>E</sub>X Collection zuständig. Wie sich dies auf die zukünftige Zusammenarbeit auswirkt, ist noch unklar.

## TOP 2.5: Bundesverdienstkreuz für Hermann Zapf

Hermann Zapf wurde am 25. Mai 2010 in Wiesbaden für seine lebenslangen typografischen Leistungen das Bundesverdienstkreuz 1. Klasse verliehen.

## TOP 2.6: Geschenke für Günter Partosch und Tobias Sterzl

Günter Partosch wird in Anerkennung seiner langjährigen Vorstandstätigkeit ein Geschenk überreicht. Tobias Sterzl, der in Trier nicht anwesend ist, wird sein Geschenk später erhalten.

## TOP 2.7: Vereinsangelegenheiten

- Für das Büro von DANTE e.V. ist ein neuer Arbeitsplatzrechner geplant, da der alte inzwischen doch sehr langsam geworden ist.
- Für einige Postdienstleistungen ist am 1.7.2010 die Umsatzsteuerbefreiung entfallen. Dies betrifft auch den Versand der T<sub>E</sub>Xnischen Komödie, der dadurch um 19% teurer wird.

## TOP 7: Verschiedenes

- Hans Hagen und Taco Hoekwater haben einen Verlag gegründet, der vor allem Bücher auflegen will, die im T<sub>E</sub>X-Format vorliegen.

Adelheid Grob schließt die Versammlung um 9:58 Uhr.

Adelheid Grob  
(Versammlungsleiterin)

Manfred Lotz  
(Protokollant)

# T<sub>E</sub>X-Theatertage

---

## Die DANTE-Herbsttagung in Trier

Thomas Ferber

Um es gleich vorwegzunehmen, die DANTE-Herbsttagung in Trier war eine gelungene Veranstaltung. Nach vielen Jahren Mitgliedschaft bei DANTE war dies meine erste DANTE-Tagung, und ich habe mich bereits während der Veranstaltung gefragt, warum ich nicht bereits die ganzen Jahre vorher an der einen oder anderen Veranstaltung teilgenommen hatte. Für mich steht jedenfalls fest, dies war nicht meine letzte DANTE-Tagung, und ich freue mich bereits auf die kommenden.

Der Gastgeber für diese Tagung war das Kompetenzzentrum für elektronische Erschließungs- und Publikationsverfahren in den Geisteswissenschaften der Universität Trier. Ein großes Lob gebührt an dieser Stelle Martin Sievers, der als Gastgeber und Organisator keine Mühen gescheut hat, um für einen Wohlfühleffekt während der Tagung zu sorgen, und der auch ein ansprechendes Rahmenprogramm um die Tagung herum organisiert hat. Die Tagung war gut besucht und hatte die richtige Mischung an Vortragsthemen, die zu vielen konstruktiven Diskussionen anregten.

### Workshop am Freitag

Am Freitag, den 24. September, startete die Tagung mit dem Workshop »Die wissenschaftliche Arbeit mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X«. Uwe Ziegenhagen verstand es durch viele Live-Beispiele »Noch-Nicht-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Benutzern« L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nahezubringen und schrittweise die Möglichkeiten aufzuzeigen. Durch die Live-Demonstration fand eine starke Interaktion mit den Teilnehmern des Workshops statt.

### Die Vorträge am Samstag

Der Samstag startete um 9:15 Uhr mit der Mitgliederversammlung. Nach der Kaffeepause wurden wir von Herrn Thomas Burch vom Kompetenzzentrum für

elektronische Erschließungs- und Publikationsverfahren in den Geisteswissenschaften der Universität Trier herzlich begrüßt und durch einen spannenden und lebendigen Vortrag in die Projekte des Kompetenzzentrums eingeführt.

### Maschinen, Formate, Tastaturen

Der Vortrag von Arno Trautmann hatte die neuen Entwicklungen in der  $\TeX$ -Welt wie beispielsweise neue  $\TeX$ -Maschinen wie  $\XeTeX$ ,  $\text{Lua}\TeX$ , neue Formate wie z. B.  $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}3$  sowie neue Pakete wie beispielsweise `fontspec` und `unicode-math` sowie auch moderne Tastaturbelegungen wie Neo und Kodierungen wie z. B. Unicode und UTF-8 im Fokus. Es wurde gezeigt, wie man mit Hilfe dieser neuen Entwicklungen OpenType-Schriften einfach einbinden und sich generell den  $\TeX$ -Alltag vereinfachen kann.

### Online-Recherchen, $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ und $\text{B}\text{I}\text{B}\text{E}\text{X}$

Der Vortrag von Günter Partosch zeigte sehr verständlich den Weg der Literaturinformation aus dem Internet nach  $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ / $\text{B}\text{I}\text{B}\text{E}\text{X}$  auf. Neben den Zitierstilen und Besonderheiten in  $\text{B}\text{I}\text{B}\text{E}\text{X}$  wurden die Möglichkeiten und die Qualität der Literaturinformationen von Online-Verlagskatalogen, Online-Händlern, Online-Literaturdatenbanken sowie Online-Bibliothekskatalogen aufgezeigt. Am Ende des Vortrags wurde ein guter Überblick über die aktuellen Werkzeuge zur Literaturverwaltung gegeben.

### Diagramme erzeugen mit `pgfplots`

Der Vortrag von Stefan Pinnow zeigte auf anschauliche Weise, wie mit Hilfe des Pakets `pgfplots` Diagramme mit sehr hoher Qualität erzeugt werden können. Die Beispiele behandelten dabei Datensätze direkt in  $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$  oder externen Dateien sowie die Einbindung von `GNUplot` in `pgfplots`.

### Einführung in das Textsatzsystem $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ – Eine Vorlesung an der Uni

Der zweite Vortrag von Arno Trautmann war ein Erfahrungsbericht über eine  $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ -Vorlesung an der Universität Heidelberg, die als reguläre Lehrveranstaltung mit ECTS-Punktvergabe durchgeführt wurde. Der Vortrag zeigte die Motivation, die Inhalte und die Organisation der Vorlesung und zugehörigen Übungen auf und endete mit einem »Lessons Learned«.

### $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ für Juristen – warum, wozu, wann und wie?

Der Vortrag von Agnieszka Okonska beschäftigte sich intensiv mit den Vorteilen von  $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$  besonders für Juristen, aber auch mit den Anforderungen der juris-

tischen Ausarbeitungen an  $\LaTeX$ . Außerdem wurden die Besonderheiten von juristischen Arbeiten dargestellt und deren Umsetzung in  $\LaTeX$  gezeigt. Insbesondere wurden die speziellen juristischen  $\LaTeX$ -Pakete `jura`, `jurabook`, `juramisc`, `biblatex-jura` und `jurabib` vorgestellt. Der Vortrag endete mit einer Wunschliste an  $\LaTeX$  für spezielle juristische Vorgaben. Diese Wunschliste wurde von Teilnehmern der Tagung aufgenommen und deren Lösung in Aussicht gestellt.

Wie kommt der Font ins Dokument?

Der Vortrag von Klaus Höppner beschäftigte sich mit dem Zusammenspiel und der Abhängigkeit der verschiedenen Dateien zum Beschreiben der Schriften in einem  $\LaTeX$ -Dokument.

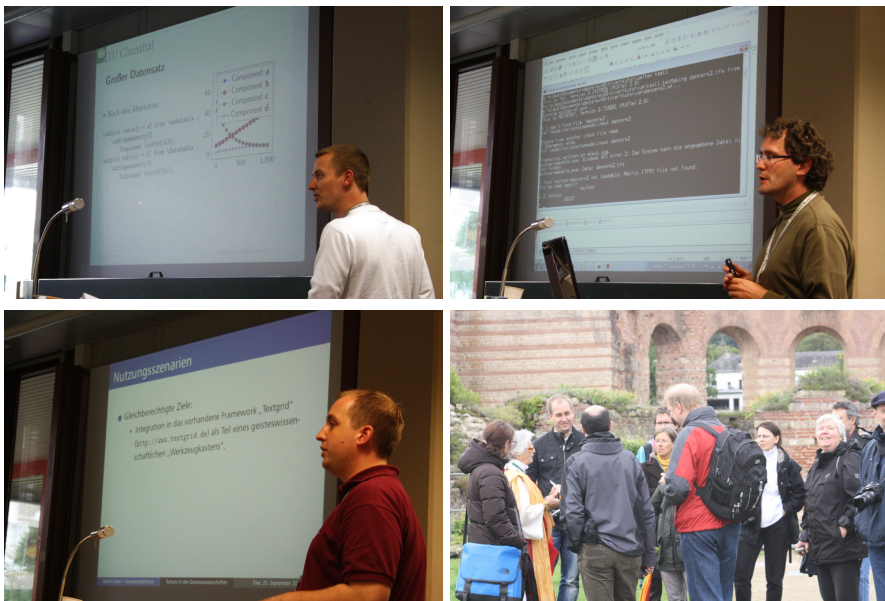
Textsatz in den Geisteswissenschaften –  $\TeX$  und die (ver zweifelte) Suche nach Alternativen

Der Vortrag von Martin Sievers stellte die Ideen und die Ansätze des Projektes »XML-Print« vor, das als gemeinsames DFG-Projekt von der Universität Trier und der Fachhochschule Worms an der Weiterentwicklung bestehender Werkzeuge für die Erstellung druckfertiger geisteswissenschaftlicher Dokumente arbeitet. Insbesondere die Rolle von  $\TeX$  wurde dabei beleuchtet.

## Das Rahmenprogramm

Das Rahmenprogramm war sehr ansprechend und ermöglichte beim gemütlichen Zusammensein beim Vorabendtreff im Textorium, einem Restaurant im Veranstaltungszentrum Tufa (Tuchfabrik), beziehungsweise bei der Weinprobe am Samstagabend im Weingut Deutschherrenhof im Trierer Stadtteil Olewig, viele interessante Gespräche und Diskussionen. Am Sonntagmorgen wurde noch eine zweistündige Führung durch das römische Trier angeboten.





(Fotos: Herbert Voß)

## Bericht von der 4. Internationalen ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung

Ulrik Vieth

Die 4. Internationale ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung [1–4] fand Mitte September zusammen mit der 3. T<sub>E</sub>Xperience-Tagung der CSTUG in Břejčovice in der Nähe von Prag statt. Wie üblich bei ConT<sub>E</sub>Xt-Tagungen wurde wieder einmal ein etwas abgelegener Tagungsort gewählt, wo sämtliche Teilnehmer rund um die Uhr zentral an einem Ort untergebracht werden konnten. Dabei handelte es sich um die Mlýnský náhon Břejčovice [5], eine ehemalige Wassermühle am Fluß Sázava, etwa 35 km südlich von Prag, die zu einem Tagungs- und Eventzentrum umgebaut wurde.

Die Organisatoren der Tagung (Jano Kula, Karel Píška sowie Pavel Stríž und seine Familienangehörigen) haben sich sehr gut um das Wohlergehen ihrer Gäste gekümmert. Rechtzeitig vor der Anreise bekamen alle Teilnehmer detaillierte Informationen per E-Mail mit individuell arrangierten Transfers sowie Hotelep-

fehlungen und Hinweisen zu touristischen Attraktionen für einen Aufenthalt in Prag.

Schon unmittelbar bei der Ankunft in Prag am Samstagabend wurde ich von Karel Píška in Empfang genommen, zu meinem Hotel geführt und beim Abendessen mit nützlichen Dingen wie Stadtplänen und U-Bahn-Tickets versorgt. Zur Weiterfahrt nach Břejlov am Montagnachmittag wurde dann ein Transfer organisiert, wobei das Kunststück fertiggebracht wurde, sechs Personen mit Gepäck und Fahrer in einem PKW-Kombi unterzubringen.

Auch das Tagungspaket, das wir bei Ankunft in Břejlov bekamen, konnte sich sehen lassen. Neben dem üblichen Tagungsband und einem Konferenz-T-Shirt gab es gleich eine ganze Tasche voll Material mit Font-Katalogen, Zeitschriften und weiteren Goodies, darunter ein Font-Buch, das von Pavel Stríž im Selbstverlag herausgegeben wurde [6] sowie eine Flasche Slivovitz aus eigener Produktion. Wie wir später erfuhren, waren zudem alle Drucksachen mit dem Konferenz-Logo, also sämtliche T-Shirts und die Einbandseiten der Tagungsbände, in Handarbeit bedruckt worden.

Durch die zentrale Unterbringung aller Teilnehmer konnte möglichst viel Zeit für ein umfangreiches Tagungsprogramm genutzt werden. Der erste Abend begann mit einem Installations-Workshop und stand ansonsten zur freien Verfügung. An den folgenden Tagen begann das Programm jeweils um 9 Uhr morgens mit Vorträgen und endete mit Workshops und Tutorien erst gegen 23 Uhr, nur unterbrochen durch Mahlzeiten und Kaffeepausen.

Die ersten drei Konferenztage waren ausschließlich auf die etwa 30 Teilnehmer der ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung beschränkt. Am letzten Tag kamen dann noch etwa 20 Teilnehmer der T<sub>E</sub>Xperience-Tagung der CSTUG hinzu, die im Anschluß am gleichen Ort stattfand. Das Tagungsprogramm war darauf abgestimmt, was bedeutet, dass an den ersten drei Tagen primär Themen zu ConT<sub>E</sub>Xt behandelt wurden, während am letzten Tag eher allgemeinere Themen wie LuaT<sub>E</sub>X, MetaPost oder OpenType-Fonts zur Sprache kamen.

Ein Schwerpunkt der diesjährigen ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung war das Thema Dokumentation. Nachdem in der Vergangenheit immer wieder beklagt worden war, dass es zwar ein gut gepflegtes Wiki [7] und jede Menge Online-Dokumentationen aber keine gedruckten Bücher zu ConT<sub>E</sub>Xt gibt, wurde nun Abhilfe durch ein Print-on-Demand-Angebot geschaffen, das von Taco Hoekwater vorgestellt wurde. Unter der Domain BoekPlan.com [8] können ab sofort die ersten Handbücher zu ConT<sub>E</sub>Xt vorbestellt werden, wobei das Handbuch zu MetaFun bereits Anfang Oktober erscheinen soll.

Für Ergänzungen zur T<sub>E</sub>X Live-Distribution, die aus irgendwelchen Gründen nicht als Bestandteil der zentralen Distribution ausgeliefert werden können, hat Taco Hoekwater die T<sub>E</sub>X Live-Update-Site TLContrib [9] eingerichtet. Daneben bleibt die ConT<sub>E</sub>Xt-Minimals-Distribution [10] von Mojca Miklavcic aber nach wie vor die wichtigste und aktuellste Bezugsquelle für ConT<sub>E</sub>Xt.

Neben vielen technischen Vorträgen und Tutorien rund um ConT<sub>E</sub>Xt, die zu einem ganz erheblichen Teil von Hans Hagen selbst bestritten wurden, waren auch Vorträge aus Anwendersicht vertreten. Sehr bemerkenswert waren dabei die Vorträge von Mari Voipio über das Lehren und Lernen von ConT<sub>E</sub>Xt sowie von Alan Braslau über Anwendungen von MetaPost zum Plotten von Daten und P<sub>P</sub>CHT<sub>E</sub>X zur Darstellung chemischer Formeln.

Neben vorbereiteten Vorträgen und Tutorien blieb auch noch genügend Zeit für offene Diskussionen über technische und organisatorische Fragen, beispielsweise über die zukünftige Gestaltung von Font-Interfaces oder über die weitere Entwicklung der ConT<sub>E</sub>Xt-Minimals-Distribution oder des ConT<sub>E</sub>Xt-Wikis.

Des Weiteren gab es auch immer wieder Neuigkeiten zu berichten, beispielsweise über eine Portierung von T<sub>E</sub>X auf das iPad, über die Integration von Flash oder über die Entwicklung von Escrito, eines PostScript-Interpreters in Lua.

Nach 2 1/2 Tagen intensiven Programms ging es am Donnerstagnachmittag dann zu einer kleinen Exkursion in die idyllische Umgebung des Tagungsortes. Zuerst führte uns eine kleine Wanderung von Břejlov über Týnec nad Sázavou bis Porčí nad Sázavou. Dann ging es per Bus nach Benešov zur Besichtigung der Privatbrauerei Ferdinand [11] mit anschließender Verköstigung.

Nach abendlicher Rückkehr in Břejlov waren dann auch schon die Teilnehmer der T<sub>E</sub>Xperience-Tagung eingetroffen und das Tagungssessen bereitet. Bei reichlich Grillfleisch, Bier und diversen selbstgebrannten Schnäpsen, begleitet durch die Musik einer Folklore-Gruppe, nahm der Abend einen feucht-fröhlichen Ausklang. Für Kenner der polnischen BachoT<sub>E</sub>X-Tagungen hat eigentlich nur noch das Lagerfeuer gefehlt.

Am letzten Tag ging es dann noch einmal zur Sache mit einer Vielzahl von Themen aus dem Umfeld von ConT<sub>E</sub>Xt. Hans Hagen berichtete über die Weiterentwicklung von ConT<sub>E</sub>Xt im Zuge der Entwicklung von LuaT<sub>E</sub>X. Taco Hoekwater referierte über den Stand der neuen Features in LuaT<sub>E</sub>X 0.60 und MetaPost 1.50.

Arthur Reutenauer berichtete über den Stand der Unicode-Trennmuster (hyph-utf8). Ulrik Vieth sprach über Mathematiksatz mit Unicode und OpenType-Schriften in LuaT<sub>E</sub>X und X<sub>Y</sub>T<sub>E</sub>X. Piotr Strzelczyk berichtete über die neueste Version der Antykwa Półtawskiego und David Březina über die Entwicklung der Schriftfamilie Skolar.



In der abschließenden Session der Tagung gab es dann zunächst eine Preisverleihung an Wolfgang Schuster als fleißigsten ConT<sub>E</sub>Xt-Entwickler, der für seine Leistungen für die ConT<sub>E</sub>Xt-Community mit einer speziell angefertigten Zeichnung von Duane Bibby belohnt wurde. Für die Organisatoren der Tagung gab es einen iPod nano mit dem iT<sub>E</sub>X\*-Logo von Donald Knuth.

Zum Abschluß folgte dann die Einladung zur 5. Internationalen ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung [12, 13], die Mitte September 2011 auf der Insel Porquerolles in der Nähe von Toulon an der französischen Riviera stattfinden soll und von Arthur Reutenauer organisiert wird.

Auch für die kommenden Jahre steht die Planung der ConT<sub>E</sub>Xt-Tagungen bereits fest. So ist für 2012 eine kombinierte EuroT<sub>E</sub>X/ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung in den Niederlanden geplant, und für 2014 laufen bereits Vorbereitungen für eine ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung in Slowenien, zu der auch Donald Knuth eingeladen werden soll, sofern es gelingt, bis dahin eine Ehrendoktorwürde der Universität Ljubljana zu organisieren. Für 2013 ist erneut Brejlov im Gespräch, und für 2015 ist eine Tagung im deutsch-schweizerischen Grenzgebiet am Bodensee angedacht.

Als Fazit kann man festhalten, dass sich die ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung neben der BachoT<sub>E</sub>X und EuroT<sub>E</sub>X einen festen Platz im Kalender der europäischen T<sub>E</sub>X-Tagungen etabliert hat. Leider führt die Vielzahl an Tagungen allerdings auch zu einer zunehmenden Fragmentierung der Teilnehmerschaft, da sich nur die wenigsten die Teilnahme an mehreren Tagungen leisten können, was ja auch der Ausfall der diesjährigen EuroT<sub>E</sub>X in Pisa zeigt.

Dieser Problematik kann wohl auf Dauer nur durch Zusammenlegung verschiedener Tagungen begegnet werden. So ist für 2011 eine kombinierte EuroBachoT<sub>E</sub>X (wie schon in 2002 und 2007) und für 2012 eine kombinierte EuroT<sub>E</sub>X/ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung (wie schon in 2009) geplant.

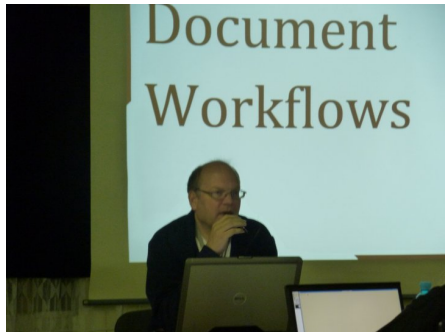
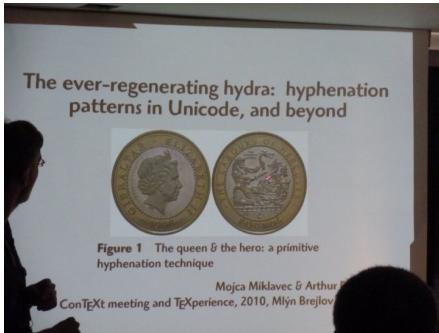
Vielleicht ergibt sich für 2013 oder 2015 eine Gelegenheit, eine DANTE-Tagung mit einer EuroT<sub>E</sub>X oder einer ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung zu kombinieren. Dass eine solche Kombination sehr gut möglich ist, hat ja schon die diesjährige Kombination aus ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung und T<sub>E</sub>Xperience der CSTUG bewiesen.

## Literatur

- [1] ConT<sub>E</sub>Xt Meeting Site 2010  
<http://meeting.contextgarden.net/2010>
- [2] ConT<sub>E</sub>Xt Meeting Talks 2010  
<http://meeting.contextgarden.net/2010/talks>
- [3] ConT<sub>E</sub>Xt Meeting Photos 2010 (Frans Goddijn)  
<http://www.kostverlorenvaart.nl/context2010>

- [4] ConT<sub>E</sub>Xt Meeting Photos 2010 (Facebook-Gruppe T<sub>E</sub>X&Friends)  
<http://www.facebook.com/album.php?aid=235215&id=173796676855>
- [5] Ml<sub>Y</sub>n Brejlov Homepage  
<http://www.brejlov.cz>
- [6] Pavel Stri<sub>Z</sub> Homepage  
<http://www.striz.cz>
- [7] ConT<sub>E</sub>XtGarden Wiki Site  
<http://wiki.contextgarden.net>
- [8] BoekPlan Online Homepage  
<http://www.boekplan.com>
- [9] T<sub>E</sub>X Live Contrib Homepage  
<http://tlcontrib.metatex.org>
- [10] ConT<sub>E</sub>Xt-Minimals-Distribution  
<http://minimals.contextgarden.net>
- [11] Pivovar Ferdinand Homepage  
<http://www.pivovarferdinand.cz>
- [12] ConT<sub>E</sub>Xt Meeting Site 2011  
<http://meeting.contextgarden.net/2011>
- [13] ConT<sub>E</sub>Xt Meeting Event 2011 (Facebook-Gruppe T<sub>E</sub>X&Friends)  
<http://www.facebook.com//event.php?eid=154845867872609>





(Fotos: Ulrik Vieth)

## 8. Bayerischer T<sub>E</sub>X-Stammtisch 2010

### Uwe Siart

Etwa 20 Teilnehmer trafen sich am Samstag, den 31. Juli 2010 an der Technischen Universität München zum mittlerweile 8. Bayerischen T<sub>E</sub>X-Stammtisch bei Fachvorträgen, regem Austausch über T<sub>E</sub>X, Satzsetzung und Workflow am Computer sowie einem gemütlichen Beisammensein inmitten von Schwabing.

Am Samstag, den 31. Juli 2010 fand in den Räumen der Technischen Universität München der 8. Bayerische T<sub>E</sub>X-Stammtisch statt. Die Bezeichnung als „Stammtisch“ geht zurück auf den Ursprung des Treffens, als der Erlangener und der Münchener T<sub>E</sub>X-Stammtisch begannen, sich einmal jährlich gemeinsam zu treffen. Mittlerweile hat sich der Ulmer Stammtisch angeschlossen, und überhaupt wuchs das Einzugsgebiet des Treffens über Bayern hinaus, sodass inzwischen die Bezeichnung „Regionaltreffen Süd“ in den Mund genommen wird. Dieses Mal konnten wir sogar einen Teilnehmer begrüßen, der aus der Schweiz angereist war. Dennoch sind die Organisatoren froh und dankbar, dass dieses Treffen immer noch ungezwungen in einem Rahmen ablaufen kann, der mit moderatem Zeitaufwand disponiert werden kann und nicht die Infrastruktur einer ausgewachsenen Tagung benötigt.

Das Treffen begann pünktlich um 14 Uhr mit dem ersten von drei Vorträgen, nachdem die meisten der über 20 Teilnehmer eingetroffen waren. Michael Niedermair stellte vor, wie er mit Hilfe von Apache Ant den Arbeitsablauf bei der Erzeugung von sehr großen Dokumenten in den Griff bekommt. Apache Ant hilft dabei, den Überblick über den Stand sehr vieler Dateien, über notwendige Konversionsprozeduren und viele andere Dinge zu behalten. Mit ein wenig Grundkenntnissen in Java ist Apache Ant ein vielseitig anpassbares Werkzeug, das auch Möglichkeiten bietet, die über die bekannten Einsatzgebiete von GNU make hinausgehen.

Im anschließenden Vortrag berichtete Ulrik Vieth über die aktuellen Entwicklungen und technologischen Fortschritte bezüglich des mathematischen Satzsetzes. Dabei wurden die Möglichkeiten der OpenType-Fonttechnologie erläutert, der Stand ihrer Unterstützung durch X<sub>Y</sub>T<sub>E</sub>X und LuaT<sub>E</sub>X dargestellt und in einem direkten Vergleich die technischen Gründe für die unterschiedlichen Satzergebnisse bei Verwendung unterschiedlicher Engines erklärt. Ulriks Vortrag bot so für viele Teilnehmer einen guten Einblick in die Abläufe beim Formelsatz und in die Rolle, welche die Fonttechnologie dabei spielt.

Schließlich hatte Johannes Küster noch seinen Vortrag „Math Never Seen“ mitgebracht, den er auf der TUG 2010 in San Francisco gehalten hatte und an dem so auch diejenigen T<sub>E</sub>Xniker teilhaben konnten, die den Weg nach Kalifornien nicht auf sich nehmen konnten. Es wurde ein interessanter und sicher für viele auch ein lehrreicher und spannender Einblick in die Kriterien, welche zum Entwurf von mathematischen Symbolen herangezogen werden. Weil derartige Überlegungen doch für einige ein Novum waren und das mathematische Lesen und Erfassen eben auch eine individuelle Komponente hat, regte dieser Vortrag zu einer langen und intensiven Diskussion sowohl unter den Zuhörern wie auch mit Johannes Küster an, der selbst an einem äußerst umfangreichen Projekt zum Design von mathematischen Symbolen arbeitet.

Aufgrund der kräftigen Resonanz auf die Vorträge dauerte dieser Teil auch ungewöhnlich lange. Das anschließende gemütliche Beisammensein begann erst gegen 19 Uhr, und so wurde bei bester Laune, Grill und sommerlichen Getränken unter freiem Himmel bis nach Sonnenuntergang weiter diskutiert, gefragt, hinterfragt und beantwortet. Gegen 22 Uhr begann dann das unvermeidliche Rückreisetreiben. Für diejenigen, welche keine lange Rückreise mehr vor sich hatten, ging der Stammtisch noch bis nach Mitternacht weiter.

Es kann somit wieder eine äußerst positive Bilanz aus dem 8. Bayerischen T<sub>E</sub>X-Stammtisch gezogen werden. Jährlich kommen hier Anwender und Fachleute aus einem wachsenden Einzugsgebiet zusammen. Dennoch bleibt die Atmosphäre ungezwungen, und alle Teilnehmer akzeptieren den teils improvisierten aber gemütlichen Stil dieser Treffen. So hält sich der organisatorische Aufwand in machbaren Grenzen, und wir hoffen eigentlich alle, dass der Bayerische T<sub>E</sub>X-Stammtisch fortgeführt werden kann.



Lebhafte Diskussion



Gemütliches Beisammensein

# Bretter, die die Welt bedeuten

---

## Gewichten – Wichtiges und Unwichtiges

mit  $\LaTeX$  markieren

### Teil 1: Fußnoten

Christine Römer

Die Typografie stellt unter anderem Mittel zur Steuerung der Informationsverarbeitung für die Lesenden bereit. Dazu gehört auch, dass sich ganz bestimmte Muster etabliert haben, um Wichtiges und weniger Wichtiges in Texten zu markieren. Einige von ihnen sollen hier besprochen werden. Im ersten Teil geht es um die Funktionen und die Anpassungsmöglichkeiten der Fußnoten. Im zweiten Teil sollen verschiedene Auszeichnungsmöglichkeiten behandelt werden.

## Einleitung

Der Historiker Heinrich v. Treitschke brachte die Wendung »der Brustton der Überzeugung« auf, die andeutet, dass, wer etwas eindringlich sagt, aus der Brust heraus, d. h. mit Pathos spricht. Dem entsprechen bestimmte typografische Konventionen zur Auszeichnung, beispielsweise Fettdruck. Andererseits bringt die überlieferte Redewendung »Das ist halb so schlimm(, wie es aussieht)«, was bedeutet, das ist nicht so wichtig, das Gegenteil zum Ausdruck.

In der Alltagssprache wird in Fußnoten etwas Unwichtiges und wenig Sinnvolles gesehen, etwas, was nicht der Rede wert ist. So äußerte sich beispielsweise kürzlich auch der Nobelpreisträger G. Grass: »Mitten im Kalten Krieg saßen in Ost-Berlin und Göttingen still die Sesselfurzer und sammelten Fußnoten für ein gesamtdeutsches Wörterbuch.« [6, S. 118] Bei einem als schnell dem historischen Vergessen anheim fallenden Ereignis und manchmal auch in Bezug auf eine Person spricht man von einer Fußnote der Geschichte. In wissenschaftlichen Textsorten können Fußnoten jedoch eine wichtige Rolle spielen, obwohl sie doch eigentlich typische Unwichtigkeitsmarker wie Kleindruck und am Seitenrand platziert tragen.

## Funktionen und Formen von Fußnoten

Primär dienen Fußnoten dazu, auf Quellen hinzuweisen und zusätzliche Erklärungen zum Text zu geben. Sie werden in der Standardform am unteren Rand (Fuß) der Spalte innerhalb des Satzspiegels gesetzt, in der sich ihr mit einer hochgestellten arabischen oder römischen Ziffer markierter Textbezugspunkt befindet – deshalb Fußnote. Die Ziffer muss nicht mit einem Punkt oder einer Klammer versehen werden. Wenn die Fußnoten sich häufen bzw. mehr Raum als der Textkörper einnehmen, werden sie oftmals zusammenhängend am Textende eingefügt (dann auch als Endnoten bezeichnet), was allerdings ihre schnelle Lesbarkeit einschränkt, da sie ein ständiges Hin-und-her-Blättern erfordern.

Sie werden »als Konsultationsgröße zwischen 6 und 8 Punkt gestaltet [... und der] Abstand zum Text beträgt als Minimum soviel wie der optische Zeilenabstand, als Maximum darf eine Blindzeile gelten. Zur besseren Trennung kann eine horizontale Linie dienen. Die Ziffer kann in der Note ebenfalls hochgestellt werden, muss aber nicht.« [15, S. 221]

Besonders in vielen Geisteswissenschaften und der Rechtswissenschaft übernehmen Fußnoten zahlreiche Funktionen. Sie werden verwendet, um Ergänzungen, Zusatzinformationen, Erklärungen und Querverweise zum Haupttext oder Quellenangaben zu realisieren. [14, S. 160 f.] In den Naturwissenschaften sind Fußnoten dagegen kaum gebräuchlich. Dies führt sogar dazu, dass in  $\LaTeX$ -Einführungen die nicht nachvollziehbare Meinung vertreten wird: »Obwohl Fußnoten in  $\LaTeX$ -Dokumenten (meistens) weder sinnvoll noch erforderlich sind, wird ihre Formatierung unterstützt« [7, S. 38]. Begründet wird die mehr oder weniger starke Verwendung von Fußnoten für Anmerkungen in den Geisteswissenschaften mit folgenden Vorzügen [13, S. 115]:

- Es kann über den Text hinaus verwiesen werden.
- Sie erzeugen einen guten Eindruck, weil sie die Belesenheit des Verfassers belegen, ohne den Text der Arbeit zu überfrachten.
- Sie können auf Einschränkungen des im Text Vorgebrachten hinweisen.
- Sie können ein unterstützendes Zitat enthalten, das im Text gestört hätte.
- Sie können ein im Text vorkommendes Zitat übersetzen.
- Umfangreiche Zitate zerschneiden hier nicht den Text in kleine, schlecht lesbare Teile.

Anthony Grafton [8, S. 7] betont, dass sie Wichtiges enthalten, wenn er in seiner Fußnotenmonografie ausführt: »In den Geisteswissenschaften entsprechen sie in etwa dem, was für den Naturwissenschaftler die Datenbelege sind: Sie sind die empirischen Stützen für die Geschichte, die einer erzählt, und für die Argumente, die er vorträgt.«

Von [13, ebd.] wird aber hervorgehoben, dass es sich von selbst verstehe, »dass wesentliche Informationen wie z. B. die Zielsetzung der eigenen Arbeit nicht in die Anmerkung, sondern in den eigentlichen Text gehören.«

Es gibt auch Kritik an der Verwendung von Fußnoten. So wird in [4, S. 1 f.] behauptet, dass die Fußnote »ein zutiefst dubioses Dasein« führe, eine »zweifelnde Erscheinung« sei, da sie »oft genug auch der formalen Absicherung zweifelhafter Aussagen« diene. Um »Kontrahenten eins auszuwischen, steckt man in die Fußnote einen Verweis, der sonst niemanden interessiert, jenem aber und seinen Anhängern Arbeit oder Ärger bereitet.« Diese in der Tat beobachtbaren Missstände haben aber eigentlich nichts mit dem Mittel Fußnoten zu tun und resultieren nicht zwangsläufig aus ihm. So wie das Brotmesser nicht unnütz geworden ist, weil jemand mit einem erstochen wurde.

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft genaugenommen die in den Geisteswissenschaften uneinheitliche Zitiertechnik, die auch in den Fußnoten gepflegt wird. Darauf soll im Gliederungspunkt »Verwalten von Fußnoten« eingegangen werden. Wichtig ist aber die Feststellung, dass ein »Fußnotengestrüpp« den Lesefluß erheblich stören kann.

## Formatieren von Fußnoten

Fußnoten werden mit dem Befehl `\footnote[<Nummer>]{<Text>}` produziert, die Eingabe der Nummer ist dabei optional und erfolgt in der Regel nicht, da  $\LaTeX$  eine automatische Nummerierung vornimmt.

Die von  $\LaTeX$  produzierten Standardfußnoten in den Standardtextklassen (wie `article`) sehen nach allgemeiner Meinung wenig ansehnlich aus<sup>1</sup>. Beispielsweise kann man Folgendes im Web (<http://www.wer-weiss-was.de>) finden: »Ich möchte in ein  $\LaTeX$ -Dokument eine mehrzeilige Fußnote einfügen. Leider gefällt mir die Formatierung dieser Fußnote überhaupt nicht« (vgl. Abbildung 1).

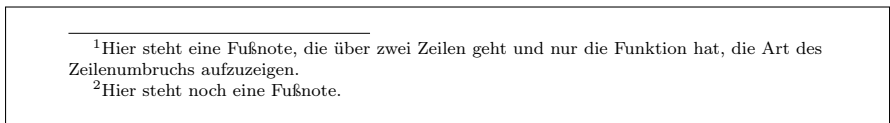


Abbildung 1:  $\LaTeX$ -Standardfußnoten

<sup>1</sup> Generell steuern die verwendeten Dokumentklassen die Formatierung der Fußnoten. In den Klassen `report` und `book` beginnt ihre Nummerierung in jedem Kapitel neu, in `article` erfolgt eine durchgängige Nummerierung.



Dies führt dazu, dass viele Fragen zur Formatierung von Fußnoten in diversen Foren gestellt werden. Beispielsweise: »[...] die meisten Vorgaben des Verlages habe ich bisher alleine umzusetzen vermocht. Keine eigene Lösung finde ich fuer die Vorgaben zu den Fussnoten.«<sup>2</sup>

Besonders häufig wird gefragt, wie man den Abstand zwischen Ziffer und Text in der Fußnote vergrößern kann und wie man einen hängenden Einzugsatz mit bündigem Text erzeugen kann. Außerdem interessiert man sich für die Modifizierung der Ziffern und des Abstandes zur Fußnotentrennlinie. Auch die Verlage, dies kann ich aus eigener Erfahrung anführen, verlangen eine Formatierung. Diese und andere Wünsche können teilweise mit dem Verwenden neuerer Textklassen (beispielsweise in KOMA-Script) oder Modifizierungen der vorhandenen Fußnotenparameter oder mit dafür geschaffenen Paketen erfüllt werden.

Die Standardfußnote von KOMA-Script sieht ansprechend (wie in Abbildung 2) aus. Über die spezifischen Änderungsmöglichkeiten kann in der Dokumentation nachgelesen werden [9]. Die Änderungspakete wie `footmisc` können dazu auch verwendet werden.

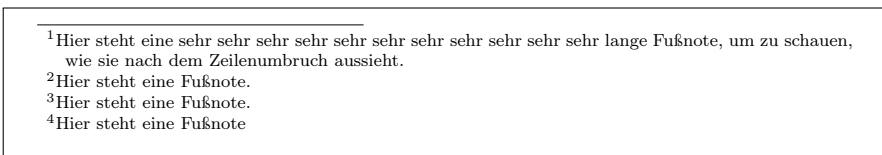


Abbildung 2: KOMA-Script-Fußnoten

Einige Fußnotenparameter zum Anpassen von Fußnoten in den Standardtextklassen:

**\footnotesep:** Das ist die Höhe einer Grundlinie, die am Anfang jeder Fußnote platziert wird [10, S. 119]. Damit kann also der vertikale Abstand zwischen Haupttext und dem Fußnoten beeinflusst werden:

```
\setlength\footnotesep{<Abstand>}
```

Eine Veränderung hat dann auch Auswirkungen auf den Abstand zwischen den Fußnoten (vgl. Beispiel 3, hier wurde zur Demonstration der Wert viel zu groß gewählt).

```
\documentclass[10pt,a4paper,ngerman]{article}
...
\setlength\footnotesep{1cm}
```

<sup>2</sup> <http://www.ureader.de/msg/136212774.aspx>

Dies ist ein Satz mit einer Fußnote<sup>1</sup>Hier steht eine Fußnote, die über zwei Zeilen geht und nur die Funktion hat, die Art des Zeilenumbruchs aufzuzeigen.}. Dies<sup>2</sup>Hier steht noch eine Fußnote. ist ein zweiter Satz.

---

<sup>1</sup>Hier steht eine Fußnote, die über zwei Zeilen geht und nur die Funktion hat, die Art des Zeilenumbruchs aufzuzeigen.

<sup>2</sup>Hier steht noch eine Fußnote.

Abbildung 3: »Verschlimmbesserte« Fußnotenordnung

Mit dem folgenden  $\TeX$ -Befehl [2, S. 153] ist nicht der Abstand zwischen den Fußnoten betroffen, d. h. der Abstand zwischen dem Haupttext und dem Beginn der Fußnote(n) kann durch `\skip\footins` separat festgelegt werden.

```
\setlength{\skip\footins}{<vertikaler Abstand>}
```

Mit `\setlength\footnotesep{<Wert>\baselineskip}` kann der Abstand zwischen den Fußnoten vergrößert werden (vgl. Beispiel 4).

```
\setlength\footnotesep{1.1\baselineskip}
```

---

<sup>1</sup>Hier steht eine Fußnote, die über zwei Zeilen geht und nur die Funktion hat, die Art des Zeilenumbruchs aufzuzeigen.

<sup>2</sup>Hier steht noch eine Fußnote.

Abbildung 4: Vergrößerter Abstand zwischen den Fußnoten

**\footnoterule:** Mit einer Neudefinition kann das Aussehen der Fußnotentrennlinie verändert werden<sup>3</sup>.

```
\renewcommand\footnoterule{\rule{<Linienlänge>}{<Liniendicke>}{%
  \vspace*{<Fußnotenabstand>}}
```

<sup>3</sup><http://www2.informatik.hu-berlin.de/~piefel/LaTeX-PS/Archive-2005/V02-fuss-kopf/footnotes#22>

Das entsprechende Beispiel (siehe Abbildung 5) wurde absichtlich auf extreme Werte gesetzt, um die Funktionsweise aufzuzeigen.

```
\renewcommand\footnoterule{\rule{50pt}{10pt}{\vspace*{50pt}}}
```

Dies ist ein Satz mit einer Fußnote<sup>1</sup>. Dies<sup>2</sup> ist ein zweiter Satz.



<sup>1</sup>Hier steht eine Fußnote, die über zwei Zeilen geht und nur die Funktion hat, die Art des Zeilenumbruchs aufzuzeigen.

<sup>2</sup>Hier steht noch eine Fußnote.

Abbildung 5: »Verschlimmbesserte« Fußnotentrennlinie

Dieser Befehl funktioniert auch, wenn man den standardmäßig eingestellten Absatzeinzug aus- und auf den heute meist verwendeten Absatzabstand umstellt:

```
\setlength\parindent{0pt}
\setlength\parskip{1ex plus 0.2ex minus 0.1ex}
```

Wenn die Werte von Höhe und Breite auf 0 cm gesetzt werden, kann die Linie völlig unterdrückt werden (siehe Abbildung 6). Dies ist auch mit dem folgenden T<sub>E</sub>X-Befehl möglich:

```
\renewcommand\footnoterule{}
```

Dies ist ein Satz mit einer Fußnote<sup>1</sup>. Dies<sup>2</sup> ist ein zweiter Satz.

<sup>1</sup>Hier steht eine Fußnote, die über zwei Zeilen geht und nur die Funktion hat, die Art des Zeilenumbruchs aufzuzeigen.

<sup>2</sup>Hier steht noch eine Fußnote.

Abbildung 6: Fußnoten ohne Trennlinie

Es ist natürlich auch möglich eine Linie zu erzeugen, die über die ganze Textbreite geht.

```
\renewcommand\footnoterule{%
\vspace*{-3pt}\hrule width\linewidth height 1pt \vspace*{2pt}}
```

Da der `\footnoterule`-Befehl keinen vertikalen Platz beanspruchen darf, müssen sich die Werte von `\vspace*` und der `height`-Angabe von `\hrule` zusammen insgesamt aufheben, sich also zu Null summieren.

Eine Erhöhung der Werte kann dann den Abstand der Fußnoten zur Linie vergrößern, wenn der Wert von `\vspace*` zu groß wird, rückt die Linie allerdings in den Text.

```
\renewcommand\footnoterule{%
\vspace*{-10pt}\hrule width\linewidth height 2pt \vspace*{8pt}}
```

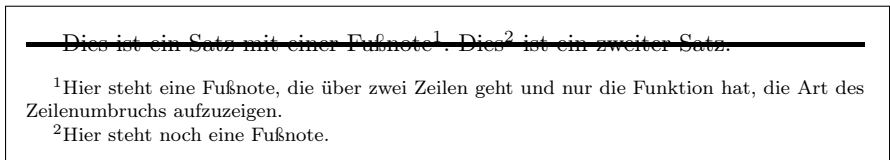


Abbildung 7: Fußnoten mit »durchgezogener« Trennlinie

**`\thefootnote`:** Mit einer Neudefinition können auch die standardmäßig verwendeten arabischen Ziffern abgeändert werden<sup>4</sup>. So kann man mit dem folgenden Befehl die Fußnoten auch mit kleinen oder großen römischen Ziffern durchnummerieren.

```
\renewcommand\thefootnote{\roman{footnote}}
% bzw.
\renewcommand\thefootnote{\Roman{footnote}}
```

Mit `\alph` und `\Alph` wird auf Klein- bzw. Großbuchstaben umgeschaltet. Es ist auch möglich, die Fußnotenzähler auf Symbole umzudefinieren (vgl. Beispiel 8):

```
\renewcommand\thefootnote{\fnsymbol{footnote}}
```

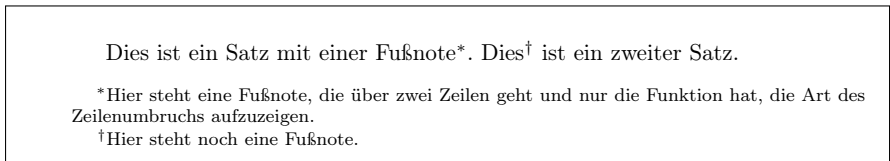


Abbildung 8: Symbole als Fußnotenzähler

<sup>4</sup> Es muss jedoch beachtet werden, dass dies nur bis zur Zahl Neun möglich ist. Mit dem Laden des Pakets `alpha\ph` von H. Oberdiek kann diese Zählerbeschränkung umgangen werden.

Es kann auch vorkommen, dass es von Verlagen nicht akzeptiert wird, dass innerhalb einer Fußnote ein Seitenumbruch vorgenommen wird. Dem kann mit dem Befehl `\interfootnotelinepenalty=<Wert>` abgeholfen werden. Je höher der Wert ist (beispielsweise 10000), desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X einen Seitenumbruch vornimmt (der Standardwert ist 100).

In »Die T<sub>E</sub>Xnische Komödie« wurde im Heft 4/1992 ein Artikel »Anmerkungen zum `\footnote`-Befehl« [5, S. 14], veröffentlicht, der unter anderem die Möglichkeit beschreibt, wie man über eine eigene kleine **Style-Datei** und den neuen Befehl `\Fussnote` zu einer ansprechenden Fußnotengestaltung kommen kann. Damit können alle oben aus den Foren angesprochenen Probleme gelöst werden (vgl. Abbildung 9). Da der Code vor der Veröffentlichung von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> geschrieben wurde, gibt es jetzt aber Probleme, wenn die Fußnote `color`-Befehle enthält.

Dies ist ein Satz mit einer Fußnote<sup>1</sup>. Dies<sup>2</sup> ist ein zweiter Satz.

- 1 Hier steht eine Fußnote, die über zwei Zeilen geht und nur die Funktion hat, die Art des Zeilenumbruchs aufzuzeigen.
- 2 Hier steht noch eine Fußnote.

Abbildung 9: Eigener Fußnotenstil durch eine eigene Stildatei

```
%fussnote.sty
\long\def@footnotetext#1{\insert\footins{\footnotesize
  \interlinepenalty\interfootnotelinepenalty
  \splittopskip\footnotesep
  \splitmaxdepth \dp\strutbox \floatingpenalty \@MM
  \hsize\columnwidth \parboxrestore #1}}
%%
\usepackage{fussnote}
\newcommand\Fussnote[1]{\footnote{%
  \renewcommand\baselinestretch{1}
  \footnotesize
  \begin{list}{\thefootnote \hfill}{\leftmargin1cm \topsep0pt
    \labelwidth5mm \parsep0pt \parskip0pt \itemsep0pt \labelsep0pt}
    \item #1 \end{list}}}}
\begin{document}
Dies ist ein Satz mit einer Fußnote\Fussnote{...}
```

Durch eine Umdefinition von `\makefn1text` kann ein ähnliches Resultat mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X erzielt werden, wie das Beispiel 10 zeigt. Im Text kann dann `\footnote` beibehalten werden:

```
% von Heiko Oberdiek
\makeatletter
\renewcommand\@makefn1text[1]{%
```

```

\footnotesize
\@parboxrestore
\begin{list}{\thefootnote\hfill}{%
  \leftmargin=1cm % oder \setlength\leftmargin{1cm}%
  \topsep =0pt \labelwidth=5mm %
  \parsep =0pt \parskip =0pt %
  \itemsep=0pt \labelsep =0pt}%
\item #1%
\end{list}}
\makeatother

```

Dies ist ein Satz mit einer Fußnote<sup>1</sup>. Dies<sup>2</sup> ist ein zweiter Satz.

- 
- 1 Hier steht eine Fußnote, die über zwei Zeilen geht und nur die Funktion hat, die Art des Zeilenumbruchs aufzuzeigen.
  - 2 Hier steht noch eine Fußnote.

Abbildung 10: Eigener Fußnotenstil durch Umdefinon von `\makefnfntext`

Man kann auch spezielle Makros mit `\renewcommand\@makefnfntext` schreiben bzw. übernehmen, die die Fußnoten anpassen. Beispielsweise wurde im Forum `mrunix.de` ein Makro (<http://www.mrunix.de/forums/archive/index.php/t-43620.html>) erarbeitet, das den Abstand zwischen Fußnotenanzahl und Fußnotentext vergrößern kann und den Text bündig setzt (vgl. 11).

```

\makeatletter
\renewcommand\@makefnfntext[1]{\setlength\parindent{0pt}%
\begin{list}{}{%
\setlength\topsep{0pt}%
\setlength\partopsep{0pt}%
\settowidth\labelwidth{00\@thefnmark}%
%          ^^ Anzahl_Nullen =df. Abstand
\setlength\labelsep{0.7pt}%
\setlength\leftmargin{\labelwidth}%
\addtolength\leftmargin{\labelsep}%
\footnotesize}\item[\@makefnmark\hfill]#1%
\end{list}}
\makeatother

```

## Pakete zur Fußnotenformatierung

Auf CTAN kann man unter der URL <http://mirror.ctan.org/help/Catalogue/bytopic.html#footnotes> Pakete aufgelistet finden, die zur Formatierung von Fußnoten geschaffen wurden. In diesem Rahmen soll darauf nicht ausführlich

- 
- <sup>1</sup> Hier steht eine sehr sehr sehr sehr sehr sehr sehr sehr sehr sehr sehr lange Fußnote, um zu schauen, wie sie nach dem Zeilenumbruch aussieht.
  - <sup>2</sup> Hier steht eine Fußnote.
  - <sup>3</sup> Hier steht eine Fußnote.
  - <sup>4</sup> Hier steht eine Fußnote

Abbildung 11: Mit speziellem Makro formatiert

eingegangen werden. Die jeweiligen Dokumentationen geben Auskunft über ihre Möglichkeiten und Funktionsweisen.

Das bekannteste und meist genutzte Paket ist sicher **footmisc** von Robin Fairbairns, das gegenüber den besprochenen Änderungsbefehlen erweiterte Formatierungen in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X zulässt.<sup>5</sup> Das Paket muss mit der bzw. den gewünschten Optionen eingebunden werden:

```
\usepackage[<Option(en)>]{footmisc}.
```

Beispielsweise beginnt mit der Option `perpage` die Fußnotennummerierung auf jeder Seite neu. Mit `para` werden die Fußnoten nicht untereinander aufgelistet, sondern hintereinander geschrieben. `side` setzt die Fußnoten als Marginalien in den Seitenrand, in Kombination mit `ragged` im Flattersatz. Mit `symbol*` kann auf Symbole als Zähler umgeschaltet und die Begrenzung auf neun Zeichen umgangen werden. Wichtig ist die Option `marginal`, die die Fußnoten in ein ansehnliches Format überführt: Sie sind nun untereinander, nicht eingerückt und mit einem kleinen Abstand zwischen Zahl und Text nummeriert aufgelistet (vgl. Abbildung 12). Auch hier sind weitere Anpassungen möglich.

- 
- <sup>1</sup> Hier steht eine sehr sehr sehr sehr sehr sehr sehr sehr sehr sehr sehr lange Fußnote, um zu schauen, wie sie nach dem Zeilenumbruch aussieht.
  - <sup>2</sup> Hier steht eine Fußnote.
  - <sup>3</sup> Hier steht eine Fußnote.
  - <sup>4</sup> Hier steht eine Fußnote

Abbildung 12: Option `marginal`


---

<sup>5</sup> Wie wir bei der Übersetzung der Dokumentation (`footmiscDE.pdf`: <http://mirror.ctan.org/info/translations/footmisc/de/>) gemerkt haben, ist die Beschreibung doch eher an Entwickler als an Nutzer aus dem geisteswissenschaftlichen Bereich gerichtet und in einer ziemlich komplizierten Sprache verfasst.

## Fußnoten in speziellen Umgebungen

Die Erzeugung von Fußnoten ist einigen Einschränkungen unterworfen. So können sie im Mathematikmodus und mit einigen Boxenbefehlen (`\hbox`, `\mbox`, `\vbox`, `\parbox`) nicht richtig arbeiten; in Gleitumgebungen und in Tabellen können sie nicht ohne weiteres mit dem normalen `\footnote` gesetzt werden. Sie müssen deshalb anderweitig eingebracht werden.

In Minipage-Umgebungen kann zwar der `\footnote`-Befehl benutzt werden, die Fußnote(n) werden aber direkt am Ende der Minipage-Umgebung und nicht am Seitenfuß ausgegeben.

In Tabellen und den anderen Umgebungen mit Einschränkungen beim Fußnoten-einbringen kann man mit den Befehlen `\footnotemark[<Nummer>]` und `\footnotetext[<Nummer>]{<Fußnotentext>}` die Fußnoten einfügen. Dabei muss, wie in dem  $\LaTeX$ -Code zum nachfolgenden Beispiel 13 zu sehen ist, der Fußnotenzähler angepasst werden, wenn mehr als eine Fußnote benötigt wird (genauer beispielsweise in [12, Kap. 11.1.3 Fußnoten in Tabellen und anderen verbotenen Bereichen]).

```
\begin{tabular}{ll}\hline
Fußnoten      & Endnoten      \\ \hline
hier\footnotemark & dort\footnotemark \\ \hline
\end{tabular}
\addtocounter{footnote}{-1}
\footnotetext{Steht am Seitenfuß.}
\addtocounter{footnote}{1}
\footnotetext{Steht am Ende.}
```

Dies ist ein Satz mit einer Fußnote<sup>1</sup>. Dies<sup>2</sup> ist ein zweiter Satz.

Fußnoten	Endnoten
hier <sup>3</sup>	dort <sup>4</sup>

Nun noch ein Satz<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hier steht eine Fußnote, die über zwei Zeilen geht und nur die Funktion hat, die Art des Zeilenumbruchs aufzuzeigen.

<sup>2</sup>Hier steht noch eine Fußnote.

<sup>3</sup>Steht am Seitenfuß.

<sup>4</sup>Steht am Ende.

<sup>5</sup>Noch eine Fußnote, um die Zähler anzusehen.

Abbildung 13: Fußnoten in einer Tabelle



In »Die  $\TeX$ nische Komödie« Heft 4/2007 [16] war ein Artikel zum Paket `blkarrray` und seinen Möglichkeiten zum Erstellen von Fußnoten in Tabellen enthalten.

## Verwalten von Fußnoten

Wie schon ausgeführt, werden in vielen Geisteswissenschaften die Fußnoten für die Quellenangabe benutzt, was in den Naturwissenschaften und in der Medizin mehrheitlich abgelehnt wird<sup>6</sup>. Um diese Quellenangaben nun effektiv zu handhaben, wird auch vom Verwalten der Fußnoten gesprochen. Dabei bestehen weder national noch international für die Quellenangaben einheitliche Richtlinien. Es gibt eigentlich nur die Regel, dass innerhalb eines Textes für die Quellenangaben ein einheitliches, in sich geschlossenes System zu verwenden ist. In der Regel wird in der Fußnote ein Kurzbeleg (auch als Quellenverweis oder Quellenbeleg bezeichnet) mit einer dazugehörigen Literaturangabe im Literaturverzeichnis verknüpft. Der Kurzbeleg wird jedoch nie nur als Ziffer gesetzt, was in Klammern im Text in den Naturwissenschaften (wie auch in der »Komödie«) üblich ist, obwohl es sehr leserunfreundlich ist, wenn der Verweis nicht in der Fußnote erfolgt, weil immer ans Ende geblättert werden muss, um die Ziffer aufzulösen.

Für die Verwaltung der Quellenangaben in den Fußnoten können nun auch die bewährten Literaturverweisverfahren mit  $\LaTeX$ , `BibTeX` und `biblatex` eingesetzt werden. Es kann aber auch mit Online-Bibliographien gearbeitet werden. Für Dokumente mit wenigen Quellennachweisen kann es sinnvoll sein, die bibliographischen Daten direkt im Dokument innerhalb einer Umgebung `thebibliography` zu verwalten. Die Formatierungen der Angaben muss dann selbst vorgenommen werden; dabei wird der gewünschte Kurzbeleg als optionales Argument angegeben:

```
\bibitem[<Kurzbeleg>]{<Zitierschlüssel>}<Bibliographische Angaben>
```

Für die Formatierung des Kurzbelegs kann `cite.sty` eingesetzt werden, wie in dem folgenden Beispiel (14)<sup>7</sup>

```
\usepackage{cite}
\renewcommand\citeleft{}
\renewcommand\citeright{ }
...
Dies ist ein Satz mit einem Quellenverweis%
  \footnote{\cite{mittelbach}Kap.\,12}.

\begin{thebibliography}{1000}
\bibitem[MITTELBACH \& GOOSSENS]{mittelbach}
Frank Mittelbach \& Michel Goossens:
```

<sup>6</sup> Dies trifft nicht auf Endnoten zu.

<sup>7</sup> Manche setzen nach dem Doppelpunkt auch keinen Leerraum, vgl. beispielsweise [1].

```
\textsl{Der \LaTeX-Begleiter.}
Pearson Studium: München, 2. überarbeitete und
erweiterte Auf\lage, 2005.
\end{thebibliography}
```

Dies ist ein Satz mit einem Quellenverweis<sup>1</sup>.

## Literatur

[MITTELBACH & GOOSSENS] Frank Mittelbach & Michel Goossens:  
*Der  $\LaTeX$ -Begleiter*. Pearson Studium: München, 2. überarbeitete und  
erweiterte Auflage, 2005.

---

<sup>1</sup> MITTELBACH & GOOSSENS: Kap. 12

Abbildung 14: Kurzbeleg in Fußnote

Das Paket `jurabib` als Ergänzungspaket zu `BibTeX` unterstützt sowohl Kurztitelverweise als auch Quellenverweise in Fußnoten (vgl. [3]) aus einer Datenbank heraus. Es wird momentan nicht mehr weiterentwickelt. An seine Stelle ist quasi `biblatex` getreten. Hier besteht allerdings das Problem, dass das zugehörige externe Programm `biber` selbst installiert werden muss und ein installiertes Perl voraussetzt. Dieses ist für Linux standardmäßig vorhanden und kann für Windows von <http://www.activestate.com/perl> installiert werden. Fertige Programme für die wichtigsten Plattformen gibt es zum Testen von <http://sourceforge.net/projects/biblatex-biber/files/biblatex-biber/current/binaries/>.

## Zusammenfassung

Fußnoten spielen in den Geisteswissenschaften und der Rechtswissenschaft eine wichtige Rolle. Auch wenn ihre Standardform in  $\LaTeX$  wenig ansehnlich ist, können sie mit einfachen Mitteln und auf verschiedenen Wegen verschönert und in alle üblichen Arten und Weisen des Auftretens umgewandelt werden.

## Literatur

- [1] Jussi Baade, Holger Gertel & Antje Schlottmann: *Wissenschaftlich arbeiten. Ein Leitfaden für Studierende der Geographie*. Haupt Verlag: Bern, Stuttgart, Wien 2005.
- [2] David Bausum: *TeX Reference Manual*. Kluwer Academic Publisher: London 2002.
- [3] Jens Berger: *Das jurabib-Paket*. <http://mirror.ctan.org/macros/latex/contrib/jurabib/docs/german/jbgerdoc.pdf>.

- [4] <http://blogkow.wordpress.com/2010/06/18/die-apotheose-der-fussnote/>: *Die Fußnote als Gott. Oder: Zur Apotheose des Literaturverweises im Zeitalter seiner Interdisziplinarität.*
- [5] Stefan Breuer: *Anmerkungen zum \footnote-Befehl.* <http://www.dante.de/DTK/Ausgaben/2007-4.pdf>.
- [6] Günter Grass: »Oralverkehr mit Vokalen«, *Spiegel Gespräch.* In: *Der Spiegel* 33/2010, S. 118–122.
- [7] Matthias Kalle Dalheimer & Karsten Günther: *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X kurz & gut.* O'Reilly Verlag: Köln, 3. erweiterte Auflage, 2008.
- [8] Anthony Grafton: *Die tragischen Ursprünge der deutschen Fußnote.* Berlin Verlag: Berlin 1995.
- [9] Markus Kohm & Jens-Uwe Morawski: *KOMA-Script. Eine Sammlung von Klassen und Paketen für L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>.* DANTE e. V., Lehmanns Media: Berlin; 3. erweiterte Auflage; 2008.
- [10] Frank Mittelbach & Michel Goossens: *Der L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Begleiter.* Pearson Studium: München, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage; 2005.
- [11] Elke & Michael Niedermair: *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Das Praxisbuch.* Franzis' Verlag: Poing 2003.
- [12] Petra Schlager & Manfred Thibud: *Wissenschaftlich mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X arbeiten.* Pearson Studium: München 2005.
- [13] Ursula Stephany & Claudia Froitzheim: *Arbeitstechniken Sprachwissenschaft.* UTB 3259; Wilhelm Fink: Paderborn 2009.
- [14] Manuel René Theisen: *Wissenschaftliches Arbeiten. Technik – Methodik – Form.* WiSt-Taschenbücher, Vahlen: München; 10. Auflage, 2000.
- [15] Ralf Turtschi: *Praktische Typografie.* Verlag Niggli: Sulgen 1994.
- [16] Herbert Voß: *Fußnoten in Tabellen mit blkarray.* Die T<sub>E</sub>Xnische Komödie; (21)4 2007; S. 42–45.

## Datenanalyse mit Sweave, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X und R

### Uwe Ziegenhagen

R ist eine leistungsfähige Open-Source-Sprache für alle Aspekte der statistischen Datenanalyse. Mit Sweave stellt R ein Werkzeug bereit, das es ermöglicht, sowohl die Quellcodes für R-Programme als auch den beschreibenden Text der Arbeit in einem Dokument zu halten.

## R in Kürze

Die Geschichte von R geht auf das Jahr 1969 zurück, als John M. Chambers und seine Kollegen von den Bell Labs eine Sprachbeschreibung von S veröffentlichten, einer Programmiersprache für Statistik und Datenanalyse, die dann 1975 zum ersten Mal auf Honeywell-Rechnern implementiert wurde. Ross Ihaka und Robert Gentleman von der Universität Auckland in Neuseeland haben dann 1992 damit begonnen, mit R eine freie Implementation der Sprache zu schaffen. Heute ist R für viele Wissenschaftler das Werkzeug der Wahl, wenn es um die Visualisierung und Auswertung von Daten geht. Das R-Projektteam hat mehr als 500 Mitglieder, CRAN (das Pendant zu CTAN) zählt mehr als 1500 Pakete, die Zusatzfunktionen und Algorithmen für R bereitstellen.

## R als Taschenrechner

Da der Fokus dieses Artikels mehr auf der Interaktion mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X liegt, soll an dieser Stelle keine ausführliche Einführung in R gegeben werden. Interessierte Leser seien daher auf die Bibliografie dieses Artikels verwiesen. Um jedoch wenigstens ein Grundverständnis für die Arbeit mit R zu vermitteln, möchte ich auf einige Aspekte der Sprache eingehen. Listing 1 zeigt einige einfache Rechenfunktionen in R.

Listing 1: Grundlegende Berechnungen mit R

```
1+2
1*2
1/2
1-2
2^2
```

```
sqrt(2)
sin(pi) # cos, tan
trunc(-pi) # -3
round(pi) # 3
```

Die Datenstrukturen in R sind Vektoren, Matrizen und Dataframes. Vektoren und Matrizen können jeweils nur einen Datentyp aufnehmen, Dataframes (die nichts anderes als Listen von Objekten darstellen) hingegen können verschiedene Datentypen enthalten. Listing 2 zeigt einige Wege, wie Vektoren in R erstellt werden.

Listing 2: Erzeugung von Vektoren

```
a <- 1:3 # speichere Vektor 1..3 in a
b = 2:4 # speichere 2..4 in b
c(a,b) # [1] 1 2 3 2 3 4 # cat a & b
# generiere Sequenz
seq(1,2,by=0.1) # [1] 1.1 1.2 1.3 ...
# wiederhole 1..4 zweimal
rep(1:4,2) # [1] 1 2 3 4 1 2 3 4
```

Das letzte Beispiel in Listing 3 zeigt, wie man eine einfache lineare Regressionsrechnung in R durchführt. Der Vektor der unabhängigen Variable  $x$  enthält die Zahlen 1 bis 10, für den Vektor  $y$  der abhängigen Variable multiplizieren wir die einzelnen Komponenten des  $x$ -Vektors mit einem normalverteilten, zufälligen Faktor. Das lineare Modell wird über die `lm`-Funktion errechnet, die dann die Koeffizienten des Modells ausgibt.

Listing 3: Ein lineares Modell mit R

```
> x<-1:10
> y=rnorm(10)*x
> lm(y~x)

Call:
lm(formula = y ~ x)

Coefficients:
(Intercept)          x
    0.1079         1.0697
```

## R Grafik

R verwaltet seine grafischen Ausgaben (siehe Listing 4 und die entsprechende Ausgabe in Abbildung 1) über sogenannte Graphics Devices, die das Grafikobjekt nehmen und in eine darstell- oder druckbare Form bringen. Die Liste der verfügbaren Devices ist sehr umfangreich. So gibt es Devices für PDF, Postscript, X11, Java und SVG, um nur ein paar zu nennen. Listing 5 zeigt beispielsweise, wie das PDF-Device angesteuert werden kann, um direkt aus R PDF-Dateien zu erzeugen.

Listing 4: Ein einfacher Plot

```
a<- c(1:10)
plot(a)
```

Listing 5: Beispielcode für die PDF Ausgabe

```
pdf(file = "c:/punkte.pdf",width = 6,
height = 6, onefile = FALSE,
family = "Helvetica",
title = "R Graphics Output",
fonts = NULL, version = "1.4",
paper = "special")

a<- c(1:10)
plot(a)
# auf Bildschirm-Device umschalten
dev.off()
```

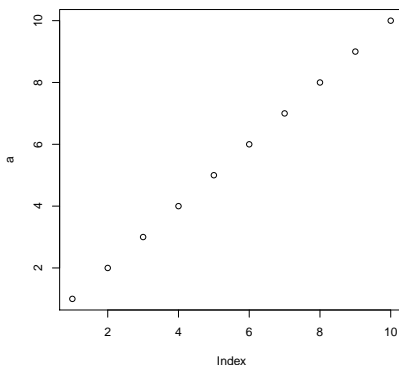


Abbildung 1: Durch Listing 4 erzeugte Grafik.

### Das TikZ-Device

Besonders interessant in der Liste der verfügbaren Graphics Devices ist das TikZ-Device, das direkt aus R-Objekten Quellcode für Till Tantau's exzellentes Grafikpaket erzeugt. Das TikZ-Device erzeugt dabei je nach Vorgabe  $\text{\LaTeX}$ -Code, der eigenständig übersetzt werden kann, oder aber Code, der in ein anderes  $\text{\LaTeX}$ -Dokument eingefügt wird. Der Vorteil der Nutzung dieses Ausgabe-Device liegt darin, dass die Fonts des  $\text{\LaTeX}$ -Dokuments genutzt werden und mathematische Symbole auch in der Überschrift und der Legende genutzt werden können. Listing 7 zeigt einen Ausschnitt aus der Datei, die mittels TikZ-Device aus Listing 6 erstellt wurde.

#### Listing 6: Beispielcode für das TikZ Device

```
tikz(file = "c:/test2.tex",standAlone=F)
# StandAlone=T
plot(1:10)
dev.off()
```

#### Listing 7: Ausschnitt aus dem erzeugten TikZ-Code

```
% Created by tikzDevice
\begin{tikzpicture}[x=1pt,y=1pt]
\draw[color=white,opacity=0] (0,0)
rectangle (505.89,505.89);
\begin{scope}
\path[clip] ( 49.20, 61.20) rectangle (480.69,456.69);
\definecolor[named]{drawColor}{rgb}{0.56,0.96,0.51}
\definecolor[named]{fillColor}{rgb}{0.13,0.09,0.52}
\definecolor[named]{drawColor}{rgb}{0.00,0.00,0.00}
\draw[color=drawColor,line cap=round,line join=round,
```

```
fill opacity=0.00,] ( 65.18, 75.85) circle ( 2.25);
\draw[color=drawColor,line cap=round,line join=round,
fill opacity=0.00,] (109.57,116.54) circle ( 2.25);
\end{scope}
```

## Sweave und R

### Einführung

Im zweiten Teil des Artikels möchte ich das von Friedrich Leisch entwickelte Paket Sweave vorstellen. Sweave ist Teil der Standard-R-Installation, muss also nicht separat installiert werden. Mit Hilfe von Sweave lassen sich  $\LaTeX$ - und R-Code in einem Dokument halten, der R-Code wird dabei von »noweb«-Tags eingeschlossen. Noweb ist ein frei verfügbares Tool, das Donald Knuths Ansatz des »literate programming« implementiert. Noweb ist auch für andere Sprachen erhältlich, mehr zu diesem Thema findet der interessierte Leser in der Wikipedia. Für unsere Zwecke ist es nur wichtig zu wissen, dass am Anfang eines R-Schnipsels `<<>=` steht und `@` am Ende.

In R ruft man dann den Befehl `Sweave("<Dateiname>")` auf, der die R-Schnipsel aus der Datei extrahiert, die Ergebnisse berechnet und – eingebettet in verbatim-Umgebungen – wieder in die Datei einfügt und diese als »Dateiname.tex« abspeichert. Diese Datei kann dann durch  $\LaTeX$  übersetzt werden. Neben Sweave existiert noch ein weiterer Befehl, `Stangle`, der nur die R-Code-Teile aus der Noweb-Datei extrahiert. Dies ist dann sinnvoll, wenn nur die R-Codes bearbeitet oder weitergegeben werden sollen. Listing 8 zeigt ein sehr einfaches Beispiel für eine vollständige Noweb-Datei.

Listing 8: Einfaches Sweave Beispiel

```
\documentclass{article}
\begin{document}
<<>=
1+1
@
\end{document}
```

Wenn die Datei in Listing 8 mit Sweave übersetzt wird, erhalten wir den in Listing 9 abgedruckten  $\LaTeX$ -Code. Dieses Dokument kann dann in eine PDF- oder PostScript-Datei übersetzt werden, für Listing 8 ist diese in Abbildung 2 abgebildet. Wie wir im  $\LaTeX$ -Dokument sehen können, benötigt Sweave das  $\LaTeX$ -Paket gleichen Namens im Suchpfad, da dieses die notwendigen Input- und Outputbefehle für  $\LaTeX$  definiert.

Listing 9:  $\LaTeX$  Dokument erzeugt aus Listing 8

```

\documentclass{article}
\usepackage{Sweave}
\begin{document}
\begin{Schunk}
\begin{Sinput}
> 1 + 1
\end{Sinput}
\begin{Soutput}
[1] 2
\end{Soutput}
\end{Schunk}
\end{document}

```

```

> 1 + 1

[1] 2

```

Abbildung 2: Durch Listing 8 erzeugte Ausgabe.

### Optionen für Sweave

Im `<<=>` Kopf eines R-Schnipsels lassen sich verschiedene Optionen für die Transformation setzen. So unterdrückt `echo=false` zum Beispiel die Ausgabe des R-Codes, während `results=hide` die Ausgabe der Ergebnisse verhindert. Eine Kombination beider Befehle, die vielleicht auf den ersten Blick sinnlos erscheinen mag, ist jedoch vorteilhaft, wenn nur Daten gelesen werden oder Umgebungsvariablen gesetzt werden sollen. Da es auch R-Pakete gibt, die gültigen  $\LaTeX$ -Code direkt erzeugen, kann man mit `results=tex` verhindern, dass die in `sweave.sty` definierte `verbatim`-Umgebung zum Einsatz kommt. Ergebnisse werden dann genauso ausgegeben, wie sie von R angeliefert werden.

Wenn der R-Schnipsel ein Bild erzeugt, muss die Option `fig=true` gesetzt sein. In der Standardeinstellung werden sowohl PS- als auch PDF-Versionen einer Grafik erstellt, mit `pdf=true/false` beziehungsweise `eps=true/false` kann dies jedoch angepasst werden. Die Größe des Plots kann über `width` und `height` gesetzt werden, beide Parameter erwarten die Größenangabe in Inch. Optionen können auch global für das Dokument gesetzt werden, wozu Sweave den `\SweaveOpts{<option>}`-Befehl bereitstellt. Für Details sei auf das Handbuch verwiesen.

Einzelne Quellcodeteile lassen sich auch wiederverwenden, wenn man ihnen einen Namen mit `<< name, opt=... >>` zuweist; die einzelnen Teile werden dann über `<< name >>` adressiert. Skalare Werte, wie zum Beispiel die Spalten- oder



Zeilenzahl einer Matrix, lassen sich auch direkt im Fließtext ausgeben. Dazu stellt R den `\Sexpr{<R-code>}` bereit. Die einzige Anforderung an den Rückgabewert ist, dass es sich um einen String handeln muss oder zumindest um ein R-Objekt, das sich in einen einzelnen String umwandeln lässt. In Listing 10 wird dieser Befehl genutzt, um die Anzahl von Zeilen und Spalten eines Datensatzes auszugeben.

### Auswertung der Iris-Daten

Listing 10 zeigt ein kurzes Beispiel für eine Datenanalyse von IRIS-Daten, die einen der klassischen Datensätze unter anderem für die Clusteranalyse darstellen. Der Datensatz besteht aus 50 Beobachtungen verschiedener Pflanzensorten, die Variablen enthalten Angaben zur Länge und zum Durchmesser der Blütenblätter, etc. Im ersten Code-Schnipsel wird der Datensatz geladen. Da dieser Schritt recht uninteressant für die weitere Analyse ist, wird sowohl die Eingabe als auch die Ausgabe unterdrückt.

Um die Anzahl von Zeilen und Spalten auszugeben, wird der `\Sexpr()`-Befehl genutzt, bevor eine kurze deskriptive Analyse der Daten erfolgt. Im Anschluss berechnet R das lineare Regressionsmodell für zwei Variablen, die Ergebnisse werden über das `xtable` Kommando als L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Tabelle formatiert ausgegeben.

Der letzte Code-Schnipsel erzeugt dann ein Streuungsdiagramm für die Variablen *Petal.length* und *Sepal.width*; man beachte hier das `fig=true`-Kommando.

Listing 10: Sweave-Code zur Erzeugung von Abbildung 4

```
\documentclass[a4paper]{scrartcl}
\begin{document}
<<echo=false,results=hide>>=
data(iris) # load iris data
@

Der Datensatz hat \Sexpr{ncol(iris)} Spalten
und \Sexpr{nrow(iris)} Zeilen.

<<echo=false>>=
summary(iris$Petal.Length)
@

<<echo=false,results=teX>>=
xtable(lm(iris$Sepal.Width~iris$Petal.Length),
caption="Linear Model of Sepal.Width
and Petal.Length")
@

\begin{figure}
\centering
<<fig=true,echo=false>>=
```

```
pch.vec <- c(16,2,3)[iris$Species]
col.vec <- c(16,2,3)[iris$Species]
plot(iris$Sepal.Width,iris$Petal.Length,
col = col.vec,pch=pch.vec)
@
\caption{Plot of iris\$Petal.Length vs. iris\$Sepal.Width}
\end{figure}
\end{document}
```

## Dynamische Reports

Das letzte Beispiel zeigt, wie Reports mit dynamischen Daten erzeugt werden können. Nehmen wir an, wir benötigen regelmäßig eine Übersicht des USD/EURO-Wechselkurses. Die Daten können von der Europäischen Zentralbank bezogen werden, die sie im CSV- und XML-Format bereitstellt. Das Herunterladen der Daten übernimmt `wget`, das wir über das `system()`-Kommando aus R heraus aufrufen können. Zum Entpacken der Daten kommt das R-interne ZIP-Werkzeug zum Einsatz, der Datensatz wird dann in `data` abgelegt.

Wie schon im vorigen Beispiel werden mit `\Sexpr()` die Dimensionen des Datensatzes ausgegeben, anschließend wird die Kursentwicklung für den gesamten Zeitraum der Daten dargestellt.

### Listing 11: Sweave-Code mit dynamischer Datenquelle

```
\documentclass{scrartcl}
\begin{document}

<<echo=f,results=hide>>=
# Breite und Höhe des Plots
windows(width = 8, height = 4)
# wget zum Herunterladen der Datei
# und der Speicherung in d.zip
system("wget -O d.zip http://www.ecb.int/stats/eurofxref/eurofxref-hist.zip")
# Nutzung des eingebauten zip-Befehls zum Entpacken
zip.file.extract(file="eurofxref-hist.csv",zip="d.zip",unzip="",dir=getwd())
# read the data
data= read.csv("eurofxref-hist.csv",sep=",",header=TRUE)
@

Der Datensatz hat \Sexpr{nrow(data)} Wechselkurse, der neueste Kurs (\Sexpr{data$
↪Date[1]}) lautet \Sexpr{data$USD[1]}

\begin{figure}
\centering
<<fig=true,echo=false,width=15,height=6>>=
# Ausgabe des Plots
plot(data$USD,t="l", sub=paste(nrow(data)," datasets from ",data$Date[nrow(data)],"
↪ until ",data$Date[1]),asp=)
```

```
@
\end{figure}
\end{document}
```

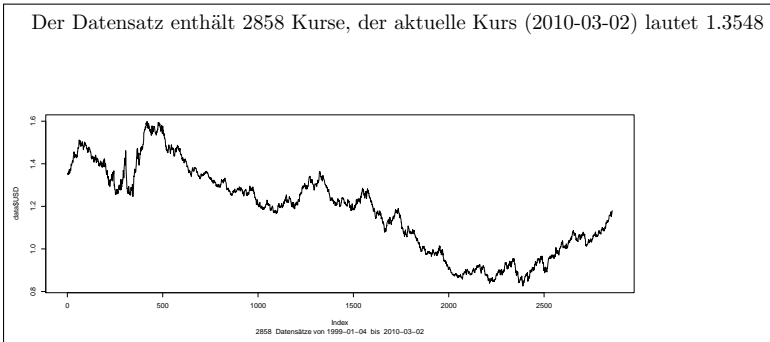


Abbildung 3: Wechselkursbeispiel

## Anpassungen von Sweave

Der Quellcode von `Sweave.sty` ist auch für Nicht-T<sub>E</sub>X-Experten verständlich und lässt sich recht einfach anpassen. Um die `Input-` und `Soutput-Routinen` zu verändern, lässt sich beispielsweise mit `\lstnewenvironment` aus dem `listings` Paket das Aussehen der Umgebung komplett verändern. Listing 12 zeigt ein entsprechendes Beispiel.

Der Datensatz hat 5 Spalten und 150 Zeilen.

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
1.000	1.600	4.350	3.758	5.100	6.900

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	3.4549	0.0761	45.40	0.0000
iris\$Petal.Length	-0.1058	0.0183	-5.77	0.0000

Table 1: Lineares Model von Sepal.Width und Petal.Length

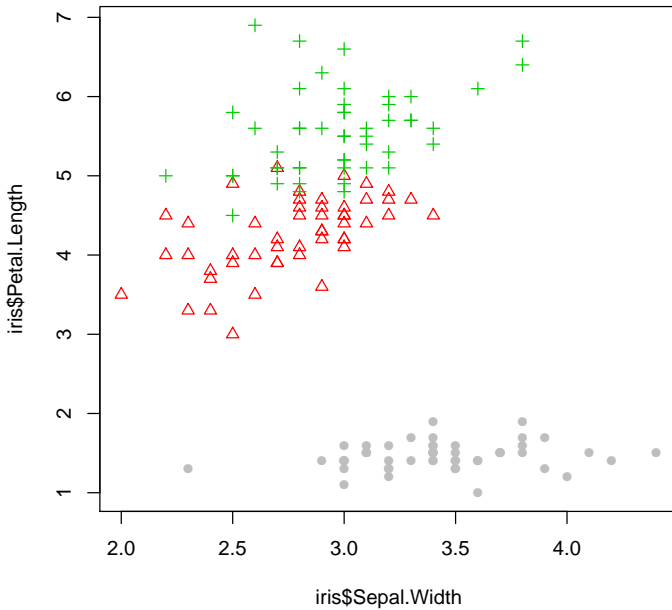


Figure 1: Plot von iris\$Petal.Length vs. iris\$Sepal.Width

Abbildung 4: Dokument erzeugt aus Listing 10

## Listing 12: Beispiel für die Veränderung von Soutput

```
\lstnewenvironment{Soutput}[1][  
{\lstset{basicstyle=\small,backgroundcolor=\color{green},language=R,#1}}  
{}
```

## Zusammenfassung

R stellt eine unglaubliche Menge an Funktionen für die professionelle Auswertung von Daten bereit; zusammen mit Sweave lassen sich hochqualitative Reports oder Grafiken erzeugen, bei denen der Text des Dokuments an sich sowie die Quellen der eingesetzten Software in einem Dokument gehalten werden.

## Literatur

- [1] Michael J. Crawley: *The R Book*; Wiley; Juni 2007.
- [2] Peter Dalgaard: *Introductory Statistics with R (Statistics and Computing)*; Springer; 2. Aufl.; August 2008.
- [3] Friedrich Leisch: *Sweave: Dynamic Generation of Statistical Reports Using Literate Data Analysis*; in *Compstat 2002 — Proceedings in Computational Statistics* (Hg. Wolfgang Härdle und Bernd Rönz); S. 575–580. Physica Verlag, Heidelberg; 2002; ISBN 3-7908-1517-9 [image: Pick It!].
- [4] Uwe Ligges: *Programmieren mit R (Statistik und ihre Anwendungen) (German Edition)*; Springer; 3. Aufl.; September 2008.
- [5] Robert A. Muenchen: *R for SAS and SPSS Users (Statistics and Computing)*; Springer; Oktober 2008.
- [6] John Verzani: *Using R for Introductory Statistics*; Chapman and Hall/CRC; November 2004.

# Mehrere Stichwortverzeichnisse im L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokument

Rolf Niepraschk

## Einleitung

In umfangreichen Dokumenten kann es sinnvoll sein, bestimmte im Text enthaltenen Begriffe im Anhang in zugehörigen Verzeichnissen als Stichworte aufzuführen. In diesem Artikel wird anhand eines Personen- und eines Ortsverzeichnisses gezeigt, wie man dabei vorgehen kann. Ziel dieses Artikels ist es nicht, alle Details ausführlich zu erläutern, sondern einen Anstoß zur Beschäftigung mit der Thematik zu geben. Details können in der weiterführenden Literatur nachgelesen werden.

## Das Hauptdokument

Das im Folgenden dargestellte Hauptdokument (`meinBuch.tex`) soll als Beispiel dienen. In ihm sind an mehreren Stellen Personen und Orte besonders gekennzeichnet, d. h. sie sind jeweils Parameter der zu diesem Zweck definierten Makros `\Person` und `\Place`. Diese und weitere Definitionen sind in der Datei `defs.tex` enthalten.

```
\documentclass[fontsize=11pt,paper=a4,pagesize]{scrbook}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{lmodern}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage{hyperref}

\input{defs.tex}

\makeindex

\title{Goethe und Schiller}
\author{Ellen Bogen}
\date{}

\begin{document}

\maketitle
```

```

\chapter*{Einleitung} Allerlei\dots

\chapter*{Goethe}

\Person{Johann Wolfgang von}{Goethe} wurde am 28.-August 1749 in
\Place{Frankfurt am Main} geboren und starb am 22.-März 1832 in
\Place{Weimar}\dots \par \Person{Johann Wolfgang von}{Goethe} kannte
\Person{Friedrich}{Schiller}.

\chapter*{Schiller}

\Person{Friedrich}{Schiller} wurde am 10.-November 1759 in
\Place{Marbach am Neckar} geboren und starb am 9.-Mai 1805 in
\Place{Weimar}\dots \par \Person{Friedrich}{Schiller} kannte
\Person{Johann Wolfgang von}{Goethe}.

\chapter*{Goethe und Schiller}

\Person{Johann Wolfgang von}{}{Goethe} und
\Person{Friedrich}{}{Schiller} waren berühmte Schriftsteller.

\chapter*{Anhang}

\listofpersons \listofplaces

\end{document}

```

## Die Definitionen der Makros zur Index-Erzeugung und -Darstellung

Die für die Index-Erzeugung wichtigen Definitionen sind der besseren Übersichtlichkeit wegen in der Datei `defs.tex` enthalten und sollen hier im Folgenden erläutert werden.

```

1 \usepackage[split]{splitidx}
2
3 \newcommand*\listofpersonsname{Personenverzeichnis}
4 \newcommand*\listofplacesname{Ortsverzeichnis}
5
6 \newindex[\listofpersonsname]{persons}
7 \newindex[\listofplacesname]{places}

```

Das Paket `splitidx` wird verwendet, um mehrere voneinander unabhängige Stichwortverzeichnisse zu definieren, was konkret in den Zeilen 6 und 7 geschieht. Beim späteren Kompilieren des Dokuments werden die beiden Dateien `meinBuch-persons.idx` und `meinBuch-places.idx` entstehen. Sie müssen mit einem zum Sortieren der Einträge geeigneten Programm (hier `xindy` [4]) bearbeitet werden. Die Ergebnisse (der Inhalt der Dateien `meinBuch-persons.ind` und `meinBuch-places.ind`) werden danach in einem weiteren  $\LaTeX$ -Lauf an den ge-

wünschten Stellen eingefügt. Enthält das Dokument viele weitere Verzeichnisse, was das Anlegen weiterer Dateien erfordert, kann es zu der T<sub>E</sub>X-Fehlermeldung "Too many open files" kommen. Man kann in diesem Falle das Paket `splitidx` in einem Modus verwenden, bei dem sämtliche Index-Einträge in nur einer Datei enthalten sind. Dazu ist es erforderlich, diese Datei mit dem zum Paket `splitidx` gehörenden Programm `splitindex` in einzelne Index-Dateien zu zerlegen. In dem hier gezeigten Beispiel wird davon ausgegangen, dass die maximale Anzahl geöffneter Dateien nicht überschritten wird, was in der Praxis auch oft der Fall ist.

```

9 \newcommand*{\Person[3][]{#2 #3\index[persons]{#3, #1 #2}}
10 \newcommand*{\Place[1]{#1\index[places]{#1}}

```

Es folgen die beiden Makros `\Person` und `\Place`. Sie setzen die darin genannten Personen- oder Ortsnamen im laufenden Text und übergeben sie dem Makro `\index`, das für den Eintrag in der zugehörigen `idx`-Datei sorgt.

```

12 \newcommand*\listofpersons{%
13   \markboth{\listofpersonsname}{\listofpersonsname}%
14   \printsubindex[persons]%
15 }
16 \newcommand*\listofplaces{%
17   \markboth{\listofplacesname}{\listofplacesname}%
18   \printsubindex[places]%
19 }

```

Die Makros `\listofpersons` und `\listofplaces` sorgen für die Ausgabe der entsprechenden Verzeichnisse sowie für korrekte Kopfzeilen.

```

21 \newcommand*\indexdelim{~\hspace{0pt plus 1fil}\penalty0\null\nobreak
22   \dotfill~}
23 \endinput

```

Zuletzt wird das Makro `\indexdelim` definiert. Es dient der Trennung zwischen den Stichworteinträgen und der auf sie verweisenden Seitenzahlen. Hier wird, wie oft in Büchern üblich, eine gepunktete Linie verwendet.

## Anpassung des Verhaltens von `xindy`

Die Funktion des Indexprozessors `xindy` kann durch Konfigurationsdateien gesteuert werden. Die für das Beispieldokument verwendete Datei `meinBuch.xdy` hat folgenden Inhalt:

```

;; siehe: "texindy.xdy"
(require "lang/german/din5007-utf8-lang.xdy")
(require "lang/german/din5007-utf8.xdy")
(require "numeric-sort.xdy")

```



```
(require "latex.xdy")

;; siehe: "latex-loc-fmts.xdy"
(define-attributes ("default" "textbf" "textit" "hyperpage"
  "highlightPage"))
(markup-locref :open "\textbf{" :close "}" :attr "textbf")
(markup-locref :open "\textit{" :close "}" :attr "textit")
(markup-locref :open "\hyperpage{" :close "}" :attr "hyperpage")
(markup-locref :open "\highlightPage{\hyperpage{" :close "}" :attr "highlightPage")

(require "makeindex.xdy")
(require "latin-lettergroups.xdy")
(require "page-ranges.xdy")
(require "word-order.xdy")

(define-location-class "arabic-page-numbers"
  ("arabic-numbers") :min-range-length 2)
(markup-range :sep "--")

(markup-locclass-list :open "\indexdelim")
```

Die Einträge wurden anderen, xindy zugehörigen Konfigurationsdateien entnommen und modifiziert. Es wird nach der Norm DIN 5007 (siehe [1]) sortiert, und als Eingabekodierung wird UTF8 angenommen, da der Text des Hauptdokumentes ebenfalls in dieser Form vorliegt. Die Kodierung UTF8 gewährleistet, dass auch Begriffe, die aus sehr unterschiedlichen Sprachen stammen, korrekt sortiert werden. Für weitere Erklärungen zu Konfigurationsdateien des Programms xindy sei auf [2] und [4] verwiesen.

## Übersetzen des Dokumentes

Um das gewünschte pdf-Dokument zu erzeugen, sind die folgenden Programmaufrufe durchzuführen:

```
pdflatex meinBuch.tex
xindy -C utf8 -M meinBuch.xdy meinBuch-persons.idx -o meinBuch-persons.ind
xindy -C utf8 -M meinBuch.xdy meinBuch-places.idx -o meinBuch-places.ind
pdflatex meinBuch.tex
```

Abbildung 1 zeigt die beiden Verzeichnisse, wie sie im Anhang des Buches erscheinen.

## Fazit

Durch die Verwendung des Paketes `splidx` lassen sich leicht mehrere Stichwortverzeichnisse in einem L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokument anlegen. Der Indexprozessor xindy

gewährleistet die korrekte Sortierung auch bei fremdländischen Personen- oder Ortsnamen. Der Artikel sollte einen kurzen Einblick in die Zusammenhänge geben. Für ein umfangreiches Buchprojekt müssen die gezeigten Makros und die sonstigen Definitionen sicher noch erweitert werden, um allen Anforderungen gerecht zu werden.

<b>Anhang</b>	
<b>Personenverzeichnis</b>	
<b>G</b>	
Goethe, Johann Wolfgang von .....	5, 7, 9
<b>S</b>	
Schiller, Friedrich .....	5, 7, 9
<b>Ortsverzeichnis</b>	
<b>F</b>	
Frankfurt am Main .....	5
<b>M</b>	
Marbach am Neckar .....	7
<b>W</b>	
Weimar .....	5, 7

Abbildung 1: Das Personen- und das Ortsverzeichnis des Beispieldokuments

## Literatur und Software

- [1] *Alphabetische Sortierung* – Wikipedia, Die freie Enzyklopädie; [http://de.wikipedia.org/wiki/Alphabetische\\_Sortierung](http://de.wikipedia.org/wiki/Alphabetische_Sortierung); 2010.
- [2] Michel Goossens und Frank Mittelbach: *Der  $\LaTeX$ -Begleiter*; S. 688–695; Pearson Studium; München, Boston u. a.; 2005.
- [3] Markus Kohm: *Creating More Than One Index Using splitidx And SplitIndex*; CTAN: [tex-archive/macros/latex/contrib/splitindex/splitidx.pdf](http://tex-archive/macros/latex/contrib/splitindex/splitidx.pdf); März 2009.
- [4] *xindy* – A Flexible Indexing System; <http://xindy.sourceforge.net/>.

## Das Paket cutwin

Herbert Voß

Das Paket cutwin mit den entsprechenden Makros und Umgebungen erlaubt das Aussparen von (theoretisch) beliebigen Teilen in einem Absatz, der allerdings nur Text enthalten darf. Die Makros basieren auf dem Code, der von Alan Hoenig zuerst in [1] veröffentlicht wurde. Durch weitere Anpassungen von Peter Wilson konnte die Handhabung vereinfacht werden.

### Die Makros

Der Ort und die Größe des Absatzfensters müssen durch die folgenden Makros festgelegt werden.

- Mit `\opencutleft` beginnt das folgende Fenster am linken Rand.
- Mit `\opencutright` endet das folgende Fenster am rechten Rand.
- Mit `\opencutcenter` wird ein Text symmetrisch zur Textmitte des Absatzes gesetzt.

Wegen des starken Eingriffs in den Absatzumbruch von T<sub>E</sub>X ist in der Regel mit vielen *overflow* und/oder *underfull* Warnungen im Logfile zu rechnen. Durch das Makro `\cutfuzz` können sie reduziert werden. Die Vorgabe ist:

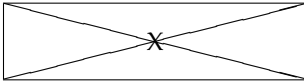
```
\newcommand\cutfuzz{%
  \vbadness=50000 \hbadness=50000
  \sloppy}
```

Durch `\sloppy` wird der Text in einem Absatz mit Fenster in der Regel weiter gesetzt als sonst üblich. Das Makro `\cutfuzz` ist nur innerhalb des eingefügten Fensters aktiv.

### Rechteckige Textausschnitte

Diese stellen die einfachste Variante dar und konnten schon in der Vergangenheit relativ einfach mit dem Makro `\shapepar` realisiert werden: Allerdings musste man hier jeder Zeile vorab die genaue Breite mitgeben. Wie das folgende Beispiel zeigt, ist auch beim Paket cutwin, je nach verwendeter Schrift, mit Problemen beim Zeilenabstand zu rechnen.

Das Material, welches in das Absatzfenster eingefügt werden soll, muss vorher an das Makro `\windowpages tuff` übergeben werden. Der Inhalt kann dabei sowohl



reiner Text als auch eine Grafik sein, die wiederum auch erst durch bestimmte  $\LaTeX$ -Befehle erzeugt werden kann, beispielsweise wie hier, wo die Umgebung `picture` mit den entsprechenden Makros benutzt wird. Die Absätze werden intern in eine `minipage` gesetzt, so dass ein Seitenumbruch innerhalb eines »Fensterabsatzes« nicht möglich ist. Insbesondere bei längeren Absätzen kann es daher zu Problemen kommen, indem Seitenumbrüche zu früh erfolgen und dann einen größeren Leerraum zur Folge haben.

Das in den Absatz eingefügte Fenster wird absolut durch den linken und rechten Rand und relativ durch die Anzahl nicht geteilter Zeilen am Absatzanfang und die Anzahl nicht geteilter Zeilen am Absatzende festgelegt. Die horizontale Position innerhalb des Absatzes wird durch die oben angegebenen Makros festgelegt, wobei die durch das Makro `\opencutcenter` »zentrierte« Anordnung, wie sie hier zu sehen ist, den Standard darstellt. Streng genommen handelt es sich hier gar nicht um eine Zentrierung, sondern ebenfalls um eine linksbündige Anordnung entsprechend der Vorgabe für den linken Rand. Der Anwender muss selbst darauf achten, dass zum einen die Vorgaben für das Absatzfenster nicht widersprüchlich sind, beispielsweise zu große Ränder, und zum anderen der das Fenster umfließende Text auch lang genug ist, um das Fenster komplett einzuhüllen.

dante

## Die Umgebung cutout

Diese Umgebung darf nur einen *einigen* Absatz umfassen und wird immer ohne Seitenumbruch gesetzt. Die Syntax der Umgebung ist:

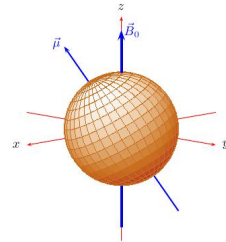
```
\begin{cutout}{<Zeilen-Vorher>}{<Rand-Links>}{<Rand-Rechts>}%
               {<Zeilen-Fenster>}
...
\end{cutout}
```

*Zeilen-Vorher* gibt die Zahl der vollständigen Zeilen des Absatzes vor dem Einfügen des Fensters an, beispielsweise 2. Die Angabe der Ränder wird je nach Ausrichtung des Fensters unterschiedlich interpretiert:

- Für `\opencutleft` wird *Rand-Links* ignoriert, und die Angabe von *Rand-Rechts* bezeichnet die Länge der Textzeilen rechts vom linksbündig eingefügten Fenster.

- Für `\opencutcenter` bezeichnet *Rand-Links* die Länge der Textzeilen links und die Angabe von *Rand-Rechts* die Länge der Textzeilen rechts vom eingefügten Fenster. Das Fenster erscheint nur dann zentriert in der Zeile, wenn beide Abstände gleich sind.
- Für `\opencutright` wird *Rand-Rechts* ignoriert, und die Angabe von *Rand-Links* bezeichnet die Länge der Textzeilen links vom rechtsbündig eingefügten Fenster.

Zu beachten ist, dass die nicht berücksichtigten Längenangaben bei `\opencutleft` und `\opencutright` dennoch nicht als leeres Argument übergeben werden dürfen; es *muss* eine beliebige Länge angegeben werden, beispielsweise `0pt`. In diesem Beispiel wird dem Makro `\windowpagestuff` über `\includegraphics` eine externe Grafik zugewiesen. Durch ein `\opencutright` erfolgt die Ausrichtung automatisch am rechten Textrand. Die Umgebung `cutout` wurde mit den folgenden Parametern aufgerufen: `\begin{cutout}{2}{0.7\textwidth}{0pt}{8}`. Der Textdarstellung kann entnommen werden, dass Methoden der Mikrotypografie (Randausgleich) bei den verkürzten Zeilen nicht angewendet werden, im Gegensatz zum rechten Rand des Textes außerhalb des Fensters.



Der komplette Code des obigen Absatzes sieht wie folgt aus:

```
\renewcommand\windowpagestuff{%
  \begin{center}\includegraphics[scale=0.25]{3d11}\end{center}}%
\opencutright
\begin{cutout}{2}{0.7\textwidth}{0pt}{8}
Zu beachten ist, dass die nicht berücksichtigten Längenangaben bei
\cs{opencutleft} und \cs{opencutright} dennoch nicht als Leeres Argument
übergeben werden dürfen; es \emph{muss} eine beliebige Länge angegeben
werden, beispielsweise 0\,pt. In diesem Beispiel wird dem Makro
\cs{windowpagestuff} über \cs{includegraphics} eine externe Grafik
zugewiesen. Durch ein \cs{opencutright} erfolgt die Ausrichtung automatisch
am rechten Textrand. Die Umgebung \texttt{cutout} wurde mit den folgenden
Parametern aufgerufen: \verb=\begin{cutout}{2}{0.7\textwidth}{0pt}{8}=
Der Textdarstellung kann entnommen werden, dass Methoden der Mikrotypografie
(Randausgleich) bei den verkürzten Zeilen nicht angewendet werden, im
Gegensatz zum rechten Rand des Textes außerhalb des Fensters.
\end{cutout}
```

## Nichtrechteckige Fenster

Das Prinzip entspricht dem eines rechteckigen Fensters, wenn man berücksichtigt, dass die Angaben über die Ränder für jede Zeile einzeln notwendig sind, beispielsweise:

```
\newcommand*{\meineRaender{%
  2cm,6cm,
  3cm,5cm,
  4cm,4cm,
  5cm,3cm,
  6cm,2cm}}
```

Die Umgebung `shapedoutput` erwartet als Parameter neben der Angabe der vorausgehenden ganzen Zeilen und der geteilten Zeilen noch die Angabe des Makros, welches als kommaseparierte Liste die Ränder der einzelnen Zeilen enthält, in diesem Beispiel das Makro `\meineRaender`. Zu beachten ist, dass die Ausrichtung des Fensters durch das Makro `\opencutcenter` auf die »zentrierte« Anordnung zurückgesetzt gesetzt wird; ansonsten kommt es zu einem fehlerhaften (pdf)LaTeX-Lauf. Der Fensterinhalt kann wieder beliebig sein, sollte jedoch in das jetzt frei zu wählende Fensterformat hineinpassen.


Der komplette Code des obigen Beispiels sieht wie folgt aus:

```
\opencutcenter
\newcommand\meineRaender{4cm,6cm, 4cm,5cm, 4cm,4cm, 5cm,4cm, 6cm,4cm}

\begin{shapedcutout}{2}{5}{\meineRaender}
Die Umgebung \texttt{shapedoutput} erwartet als Parameter neben der Angabe der
vorausgehenden ganzen Zeilen und der geteilten Zeilen noch die Angabe des Makros,
welches \node[rt]{A}{als} \node[l]{B}{kommaseparierte} Liste die Ränder der
einzelnen Zeilen enthält, in diesem Beispiel das Makro \cs{meineRaender}. Zu beachten
ist, dass die Ausrichtung des Fensters durch das Makro \cs{opencutcenter} auf die
"zentrierte" Anordnung \node[r]{C}{zurück-} \node[l]{D}{gesetzt} wird; ansonsten
kommt es zu einem fehlerhaften (pdf)\LaTeX-Lauf. Der Fensterinhalt kann wieder beliebig
sein, sollte jedoch in das jetzt frei zu wählende Fensterformat hineinpassen.
\pspolygon[fillstyle=solid,fillcolor=red!10]%
  (!\psGetNodeCenter{A} A.x .1 add A.y)      (!\psGetNodeCenter{A} A.x .1 add A.y 1.2 sub)%
  (!\psGetNodeCenter{A} A.x 1 add A.y 1.2 sub) (!\psGetNodeCenter{C} C.x .3 add C.y)%
  (!\psGetNodeCenter{D} D.x .1 sub D.y)      (!\psGetNodeCenter{D} D.x .1 sub D.y 1 add)%
  (!\psGetNodeCenter{D} D.x 1 sub D.y 1 add) (!\psGetNodeCenter{B} B.x .8 sub B.y )%
\ncline[linestyle=none]{A}{D}%
\ncput[npos=0.5,nrot=:U]{\fontencoding{OT1}\fontfamily{dante}\selectfont\Huge DANTE}
\end{shapedcutout}
```

Die Syntax der Umgebung `shapedcutout` unterscheidet sich von der oben gezeigten Umgebung `cutout`:

```
\begin{shapedcutout}{<Zeilen-Vorher>}{<Zeilen-Fenster>}{<\RandMakro>}
...
\end{shapedcutout}
```

Die Angabe über die Größe des Fensters durch *Zeilen-Fenster* muss zu der komma-separierten Liste des Makros korrespondieren, welches die Ränder gespeichert hat, im  obigen Beispiel sind es fünf Zahlenpaare. Bei nicht rechtwinkligen Fenstern kann man für den einzufügenden Text oder die Grafik das Makro `\putstuffinpic` benutzen, welches intern von dem Makro `\picinwindow` in die Mitte der ersten Fensterzeile gesetzt wird. Genauer gesagt, definiert `\picinwindow` eine Umgebung `picture` der Boxgröße Null.

```
\opencutcenter
\newcommand\meineRaender{%
  0.1\textwidth, 0.3\textwidth,
  0.2\textwidth, 0.4\textwidth,
  0.3\textwidth, 0.5\textwidth}
\renewcommand\putstuffinpic{\put(0,-8){\makebox(0,0){\rotatebox{-90}{%
  \bfseries\def\arraystretch{1.5}\tabular{c}
  \kern-20pt:-)\kern-13pt\large:-)\kern-5pt\Large:-)\kern-13pt\Large:-)\kern-20pt:-)\endtabular}}}}
\begin{shapedcutout}{2}{3}{\meineRaender}
Die Angabe über die Größe des Fensters durch \emph{Zeilen-Fenster} muss zu
der komma-separierten Liste des Makros korrespondieren, welches die Ränder
gespeichert hat, im obigen Beispiel sind es fünf Zahlenpaare. Bei nicht
rechtwinkligen Fenstern kann man für den einzufügenden Text oder die
Grafik das Makro \cs{putstuffinpic} benutzen, welches intern von dem Makro
\cs{picinwindow} in die Mitte der ersten Fensterzeile gesetzt wird. Genauer
gesagt, definiert \cs{picinwindow} eine Umgebung \texttt{picture} der
Boxgröße Null.
\end{shapedcutout}
```

## Literatur

- [1] Alan Hoenig. *T<sub>E</sub>X does windows — The conclusion*, *TUGboat*, Bd. 8, Nr. 2, S. 211–215, 1987.
- [2] Alan Hoenig und Peter Wilson. Making cutouts in paragraphs, *Das Paket cutwin – Version 0.1*, CTAN:/macros/latex/contrib/cutwin/, 29.9.2010.
- [3] Frank Mittelbach und Michel Goossens. *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*. 2. Auflage. Addison-Wesley Publishing Company, 2004.

# Tipps und Tricks

---

## ISBN-Nummern

Heiko Oberdiek

Im Zusammenhang mit den PDF-Ausgaben von »Die TeXnische Komödie« entstand die Frage, ob man ISBN-Nummern nicht in der standardmäßigen Form anzeigen kann, beispielsweise 978-3-86541-370-3, beim Kopieren der Nummer aber automatisch die Striche unterdrücken kann. Denn viele WEB-Seiten der Buchverlage erfordern die Angabe der ISBN ohne Trennstriche. Das folgende Beispiel ermöglicht diesen Effekt:

```
\documentclass{article}

\usepackage{accsupp}
\newcommand*{\isbn}[1]{%
  ISBN:~%
  \BeginAccSupp[method=plain,ActualText=\RemoveHyphen{#1}]%
  #1%
  \EndAccSupp{}}%
}
\makeatletter
\newcommand*{\RemoveHyphen}[1]{%
  \@RemoveHyphen#1-\@nil
}
\def\@RemoveHyphen#1-#2\@nil{%
  #1%
  \ifx\#2\%
    \expandafter\@gobble
  \else
    \expandafter\@firstofone
  \fi
  {%
    \@RemoveHyphen#2\@nil
  }%
}
\makeatother

\begin{document}
\isbn{978-3-86541-370-3}
\end{document}
```



# Von fremden Bühnen

---

## Neue Pakete auf CTAN

Jürgen Fenn

Der Beitrag stellt neue Pakete auf CTAN seit der letzten Ausgabe bis zum Redaktionsschluss vor. Die Updates können auf der *ctan-ann*-Mailingliste verfolgt werden, die auch über Twitter und Identi.ca als @ctanannounce verfügbar ist.

`math-e` von *Herbert Voß* sind Beispiele zu seinem englischsprachigen Buch *Typesetting Mathematics with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*.

CTAN:info/examples/Math-E

`progressbar` von *Marcel Jira* dient zum Veranschaulichen von Anteilen in der Form eines »Fortschrittsbalkens«.

CTAN:macros/latex/contrib/  
progressbar

`yt4pdf` von *D. P. Story* dient zum Abspielen von YouTube-Videos in PDF-Dateien mithilfe des Pakets `rmannot` in Adobe Acrobat 9.

CTAN:macros/latex/contrib/yt4pdf

`bodegraph` von *Papanicola Robert* erlaubt es, Bode-, Black- und Byquist-Diagramme mit `Gnuplot` und `TikZ` zu erstellen.

CTAN:graphics/pgf/contrib/bodegraph

`chextras` von *Boris Oriet* ist ein Paket, das die Besonderheiten der Schweizer Typographie umsetzt. Es arbeitet mit der Briefklasse `chletter` zusammen, kann aber auch unabhängig davon verwendet werden.

CTAN:macros/latex/contrib/chextras

`inputtrc` von *Uwe Lück* zeigt im Logfile, welche Dateien mittels `\input` eingebunden wurden.

CTAN:macros/latex/contrib/inputtrc

`cals` von *Oleg Parashchenko* ist ein weiteres Paket zum Setzen von Tabellen, die über mehrere Seiten reichen.

CTAN:macros/latex/contrib/cals

`cutwin` von *Peter Wilson* dient dazu, ein »Fenster« in einem Absatz zu öffnen, in das weiterer Text gesetzt werden kann.

CTAN:macros/latex/contrib/cutwin

`morefloats` von *Hans-Martin Münch* dient zum flexiblen Erweitern der Anzahl von Gleitobjekten, mit denen T<sub>E</sub>X umgehen kann.

CTAN:macros/latex/contrib/morefloats

`annot_pro` von *D. P. Story* dient zum Erzeugen von Anmerkungen zu Anhängen in PDF-Dateien mithilfe von Adobe Distiller.

CTAN:macros/latex/contrib/annot\_pro

`aeb_mlink` von *D. P. Story* erweitert `hyperref`-Befehle, so dass man *multiline links* mithilfe von Adobe Distiller in einem PDF erzeugen kann.

CTAN:macros/latex/contrib/aeb\_mlink

- acroflex** von *D. P. Story* erzeugt mithilfe des Pakets `rmannot` ein mathematisches Papier zum Darstellen von Funktionsgraphen.  
 CTAN:macros/latex/contrib/acroflex
- rmannot** von *D. P. Story* erzeugt interaktive Erweiterungen, die als Anmerkungen in PDF-Dateien eingebettet sind (SWF, FLV und MP3).  
 CTAN:macros/latex/contrib/rmannot
- calxxxx-yyyy** von *Hans-Martin Münch* dient zum Drucken von mehrjährigen Kalendern in mehreren Sprachen.  
 CTAN:macros/latex/contrib/calxxxx-yyyy
- spot** von *Anders Hendrickson* erzeugt dramatische Hervorhebungen von Wörtern und Satzteilen in beamer- und anderen Präsentationen.  
 CTAN:macros/latex/contrib/beamer-contrib/spot
- elteikthesis** von *Daniel Majoros* ist die Klasse zum Schreiben von Abschlussarbeiten in Informatik an der ELTE-Universität in Budapest.  
 CTAN:macros/latex/contrib/elteikthesis
- berenisadf** von *Clea F. Rees* enthält die Berenis-ADF-Fontsammlung im Format PostScript Type 1 mit dem dazugehörigen  $\LaTeX$ -Support.  
 CTAN:fonts/berenisadf
- mdputu** von *Boris Veytsman* enthält *unslanted* Ziffern für den Mathematiksatze in der Schriftart Adobe Utopia Italics.  
 CTAN:fonts/mdputu
- polawski** von *Staszek Wawrykiewicz* ersetzt das veraltete Paket `antp` aus dem Jahr 2000 und enthält die Schriftart Antykwapolawskiego in der Version 1.10.  
 CTAN:fonts/polawski
- softmaker-bonita** von *Josef Kleber* enthält den  $\LaTeX$ -Support für die Schriftart Softmaker Bonita (regular).  
 CTAN:fonts/softmakerfont/bonita
- suftesi** von *Ivan Valbusa* ist eine Dokumentenklasse, mit der man insbesondere geisteswissenschaftliche Abschlussarbeiten setzen kann.  
 CTAN:macros/latex/contrib/suftesi
- rwwrite** von *CV Radhakrishnan* korrigiert die unzureichende Zahl an Schreibregistern von  $\TeX$ .  
 CTAN:macros/latex/contrib/rwwrite
- cntdwn** von *D. P. Story* erzeugt herunterzählende Uhren in jeder denkbaren Zeitzone.  
 CTAN:macros/latex/contrib/cntdwn
- marginfix** von *Stephen Hicks* stellt einen Patch für Probleme bereit, zu denen es bei dem  $\LaTeX$ -Befehl `\marginpar` kommen kann, wie auf der Tagung TUG 2010 angekündigt.  
 CTAN:macros/latex/contrib/marginfix
- drawstack** von *Matthieu Moy* dient zur Darstellung von *execution stacks* (Assembler) mithilfe von TikZ.  
 CTAN:macros/latex/contrib/drawstack
- fjodor** von *Zoran Filipovic* enthält mehrere nette Layoutoptionen für ein kleines Buch.  
 CTAN:macros/latex/contrib/fjodor
- numericplots** von *Thomas Koenig* und *Alexander Michel* dient zum Plotten numerischer Daten mit PSTricks (einschließlich Matlab-Export).  
 CTAN:graphics/numericplots
- present** von *Matthias Meister* ist eine Sammlung einfacher Makros, mit denen man Präsentationen mit  $\TeX$  erzeugen kann.  
 CTAN:macros/plain/contrib/present

- punknova** von *Khaled Hosny* ist eine OpenType-Version von Donald E. Knuths Schriftart Punk Nova.  
CTAN: fonts/punknova
- adfsymbols** von *Clea F. Rees* enthält die Schriftart SymbolsADF einschließlich dem  $\LaTeX$ -Support.  
CTAN: fonts/adfsymbols
- tfroupee** von *Palle Jørgensen* ist ein freier Font, der das neue Symbol für die indische Rupie enthält.  
CTAN: fonts/tfroupee
- skb** von *Sven van der Meer* dient zum Erzeugen und zur Pflege eines Repositoriums langlebiger Dokumente.  
CTAN: macros/latex/contrib/skb
- realscripts** von *Will Robertson* erlaubt den Zugriff auf hoch- und tiefgestellten OpenType-Zeichen. Es ist aus dem Paket `xltxtra` hervorgegangen und soll primär mit Lua/LaTeX eingesetzt werden.  
CTAN: macros/latex/contrib/realscripts
- logreq** von *Philipp Lehman* automatisiert den typischen  $\LaTeX$ -Workflow mit mehreren Durchläufen einschließlich den Aufrufen von  $\BTeX$  und `makeindex`.  
CTAN: macros/latex/contrib/logreq
- footmisc\_de** von *Theresa Ziegenfuß, Pierre Dumont* und *Christine Römer* ist eine deutsche Übersetzung der Anleitung zu dem Paket `footmisc`.  
CTAN: info/translations/footmisc/de
- adorn** von *Clea F. Rees* ist ein OrnamentsADF-Font mit  $\TeX$ / $\LaTeX$ -Support.  
CTAN: fonts/adorn
- gillcm** von *Boris Veytsman* diente zur Demonstration eines Vortrags zu virtuellen Fonts bei der TUG 2010.  
CTAN: fonts/gillcm
- jamtimes** von *Boris Veytsman* enthält Times-Roman-Fonts, wie sie vom *Journal d'Analyse Mathématique* verwendet worden waren.  
CTAN: fonts/jamtimes
- pst-jtree-de** von *Benjamin Grimm, Chris Heckrodt, Chris Langenberg, Sören Schaller* und *Andrea Schlegel* ist die deutsche Übersetzung der Dokumentation zu `pst-jtree`.  
CTAN: info/translations/pst-jtree/de
- uowthesis** von *Lei Ye* ist eine Klasse für wissenschaftliche Arbeiten der *University of Wollongong (UoW)*.  
CTAN: macros/latex/contrib/uowthesis
- electrumadf** von *Clea F. Rees* ist die  $\LaTeX$ -Unterstützung für den Font *Electrum ADF*.  
CTAN: fonts/electrumadf

## TUGboat 31:2 – Inhaltsverzeichnis

<b>TUG 2010</b>		Taco Hoekwater and Hartmut Henkel	174
TUG 2010 conference report			
David Walden	117	Lua $\TeX$ : PDF merging	
		Hans Hagen	178
An Earthshaking Announcement		The $\TeX$ paragraph builder in Lua	
Donald Knuth (We await Knuth’s permission to post this printed		Hans Hagen	180
version; the video is available.)	121	Thirty years of literate programming and more?	
TUG 2010 Panel: Don Knuth & Stanford $\TeX$ Project members		Bart Childs	183
David Walden (moderator)	125	Dynamic reporting with R/Sweave and La $\TeX$	
		Uwe Ziegenhagen	189
Thoughts on TUG 2010		A web-based $\TeX$ previewer: The ecstasy and the	
Barbara Beeton	138	agony	
		Michael Doob	193
<b>Resources</b>		<b>Language Support</b>	
CTAN packages get keywords		Qur <sup>ān</sup> typography comes of age: $\mathcal{A}$ esthetics, layering, and paragraph	
Jim Hefferon	143	optimization in Con $\TeX$ T	
<b>L<sup>A</sup><math>\TeX</math></b>		Idris Samawi Hamid	197
From PostScript to PDF with epstopdf, pdftricks, pst-pdf, auto-pst-pdf, pst2pdf, and more		<b>Graphics</b>	
Herbert Voß	145	Asymptote: Interactive $\TeX$ -aware 3D vector graphics	
Improving margin paragraphs		John Bowman	203
Stephen Hicks	148	Drawing structured diagrams with SDDL	
<b>Education</b>		Mathieu Bourgeois and Roger Villemaire	206
Using L <sup>A</sup> $\TeX$ to generate dynamic mathematics worksheets for the web		<b>Fonts</b>	
Pavneet Arora	151	Unicode mathematics in L <sup>A</sup> $\TeX$ : Advantages and challenges	
<b>Publishing</b>		Will Robertson	211
Writing the first L <sup>A</sup> $\TeX$ book		Math never seen	
Walter Gander	154	Johannes Küster	221
$\TeX$ helps you learn Chinese character meanings		Are virtual fonts obsolete?	
Alan Hoenig	158	Boris Veytsman	230
<b>Expanding Horizons</b>		<b>Electronic Documents</b>	
Classes, styles, conflicts: The biological realm of L <sup>A</sup> $\TeX$		TeX in the GLAMP world: On-demand creation of documents online	
Didier Verna	162	Boris Veytsman and Leila Akhmadeeva	236
<b>Software &amp; Tools</b>		L <sup>A</sup> $\TeX$ profiles as objects in the category of markup languages	
$\TeX$ Live 2010 news		William Hammond	240
Karl Berry	173		
Lua $\TeX$ 0.60: An overview of changes			

# Bücher und Rezensionen

---

## Edition dante – Neuauflage

Herbert Voß:

**PSTricks – Grafik für T<sub>E</sub>X und L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X;**

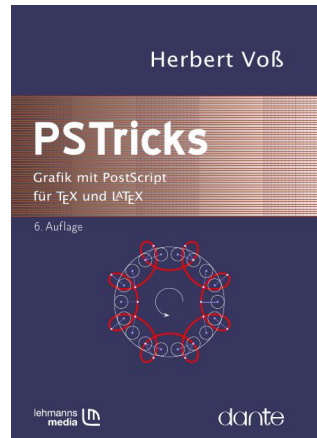
6. Auflage 2011,

DANTE e. V. und Lehmanns Media

1008 Seiten; ISBN 978-3-86541-403-8;

29,95 € (Ladenpreis) bzw. 24,- € für Mitglieder

von DANTE e. V., jeweils versandkostenfrei.



## Bestellung

Bitte schicken Sie eine E-Mail an [office@dante.de](mailto:office@dante.de) mit Angabe von *Name, Anschrift, Mitgliedsnummer* und *Anzahl der Exemplare*, und überweisen Sie den Betrag auf das Konto von DANTE e.V. oder bezahlen Sie per PayPal. Die Kontonummer finden Sie am Ende dieses Heftes und Informationen zu PayPal auf <http://www.dante.de/index/Intern/Zahlung.html>.

Bitte beachten Sie für Bestellungen bei DANTE e.V. folgende Informationen zum Widerrufsrecht: Verbraucher können bei Bestellungen per E-Mail, Internet, Brief oder Telefon den Kaufvertrag innerhalb einer Frist von 14 Tagen ab Erhalt der Ware per Brief, Fax oder E-Mail oder durch Rücksendung der Ware widerrufen (siehe Kontaktadresse). Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs oder der Ware. Bei einem Bestellwert bis 40,- € hat der Besteller die Rücksendekosten zu tragen. Bei Verschlechterung der Ware, die über die übliche Prüfung der Ware hinausgeht, hat der Besteller gegebenenfalls Wertersatz zu leisten.

# Leserbriefe

---

Anmerkungen zu den Artikeln »Unicodezeichen in  $\LaTeX$  nutzen« und » $\LaTeX$ -Symbole einfügen«

Andreas Klein

Als Emacs-Nutzer habe ich mal wieder gedacht: Emacs kann das schon lange. Es gibt das Paket `x-symbol` (wird nicht mehr weiter entwickelt, läuft aber unter Emacs-22 und ist Teil des XEmacs-sumo-tar-ball). `x-symbol` stellt Eingabehilfen für  $\TeX$ / $\LaTeX$  und HTML/SGML bereit. Darunter auch `x-symbol-grid` (`C-=C-=`), das mehr oder weniger identisch zu dem im Artikel » $\LaTeX$ -Symbole einfügen« beschriebenen Programms LLS ist.

Außerdem wird die Anzeige des  $\TeX$ -Codes modifiziert. Ich sehe  $\alpha$  auf dem Bildschirm als griechischen Buchstaben. Gespeichert wird jedoch `\alpha`. Damit habe ich (solange ich Emacs benutze) den Vorteil, der in »Unicodezeichen in  $\LaTeX$  nutzen« beschrieben wird. Die  $\LaTeX$ -Datei enthält jedoch weiterhin reines ASCII, was ich als Vorteil ansehe, da ich nie weiß, wie gut andere mit Unicode zurecht kommen; ASCII kann jeder.

## Literatur

- [1] Dominik Wagenführ: *Unicode-Zeichen in  $\LaTeX$  nutzen*. Die  $\TeX$ nische Komödie; (21)3 2010; S. 35–38.
- [2] Dominik Wagenführ:  *$\LaTeX$ -Symbole: Einfügen mit LSS*. Die  $\TeX$ nische Komödie; (21)3 2010; S. 38–41.

# Spielplan

---

## Termine

### 2011

- 19. 3. – 20. 3.    **Chemnitzer Linxstage 2011**  
Technische Universität Chemnitz  
09107 Chemnitz  
<http://www.chemnitzer.linux-tage.de>
  
- 30. 3. – 1. 4.    **DANTE 2011**  
und 44. Mitgliederversammlung von DANTE e.V.  
Universität Bremen  
<http://www.dante.de/events/dante2011.html>
  
- 29. 4. – 3. 5.    **EuroT<sub>E</sub>X und 19. BachoT<sub>E</sub>X-Konferenz 2011**  
Bachotek, nahe Brodnica, Polen  
<http://www.gust.org.pl/bachotex/bachotex2011-en>
  
- 11. 5. – 14. 5.    **Linuxtag Berlin**  
Messegelände  
14122 Berlin  
<http://www.linuxtag.org/2011/>
  
- 19. 9. – 24. 9.    **5th ConT<sub>E</sub>Xt user meeting**  
Porquerolles (Île de Porquerolles), Frankreich  
<http://meeting.contextgarden.net/2011/>
  
- 1. 10.    **Herbsttagung**  
und 45. Mitgliederversammlung von DANTE e.V.  
Garmisch-Partenkirchen  
<http://www.dante.de/events/mv45.html>
  
- 14. 11. – 17. 11.    **TUG 2011**  
Kairo, Ägypten  
<http://tug.org/tug2011/>

## Stammtische

In verschiedenen Städten im Einzugsbereich von DANTE e.V. finden regelmäßig Treffen von T<sub>E</sub>X-Anwendern statt, die für jeden offen sind. Im WWW gibt es aktuelle Informationen unter <http://projekte.dante.de/Stammtische/WebHome>.

### Aachen

Torsten Bronger, [bronger@physik.rwth-aachen.de](mailto:bronger@physik.rwth-aachen.de)  
*Gaststätte Knossos, Templergaben 28*  
*Zweiter Donnerstag im Monat, 19.00 Uhr*

### Berlin

Rolf Niepraschk, Tel.: (030) 3 48 13 16, [Rolf.Niepraschk@gmx.de](mailto:Rolf.Niepraschk@gmx.de)  
*Gaststätte Bärenschenke, Friedrichstraße 124, 10117 Berlin Mitte*  
*Zweiter Donnerstag im Monat, 19.00 Uhr*

### Bremen

Winfried Neugebauer, Tel.: 0176 60 85 43 05, [tex@wphn.de](mailto:tex@wphn.de)  
*Wechselnder Ort, Erster Donnerstag im Monat, 18.30 Uhr*

### Darmstadt

Karlheinz Geyer, [geyerk.fv.tu@nds.tu-darmstadt.de](mailto:geyerk.fv.tu@nds.tu-darmstadt.de), <http://www.da-tex.org>  
*Wechselnder Ort, Erster Freitag im Monat, ab 19.30 Uhr*

### Dortmund

Martin Schröder, [martin@oneiros.de](mailto:martin@oneiros.de), Tel.: (0231) 1 20 65 74  
<https://www.xing.com/net/texdortmund>  
*Wechselnder Ort, Zweiter Mittwoch im Monat, 18.30 Uhr*

### Dresden

Carsten Vogel, [lego@wh10.tu-dresden.de](mailto:lego@wh10.tu-dresden.de)  
*Studentenwohnheim, Borsbergstraße 34, 01309 Dresden, Ortsteil Striesen*  
*ca. alle 8 Wochen, Mittwoch, 19.00 Uhr*

### Düsseldorf

Georg Verweyen, [Georg.Verweyen@web.de](mailto:Georg.Verweyen@web.de)  
*Bistro/Café Zicke, Böckerstraße 5 a (Ecke Bergerallee), 40213 Düsseldorf*  
*Zweiter Mittwoch in ungeraden Monaten, 20.00 Uhr*

### Erlangen

Walter Schmidt, Peter Seitz, [w.a.schmidt@gmx.net](mailto:w.a.schmidt@gmx.net)  
*Gaststätte »Deutsches Haus«, Luitpoldstraße 25, 91052 Erlangen*  
*Dritter Dienstag im Monat, 19.00 Uhr*

### Hamburg

Lothar Fröhling, [lothar@thefroehlings.de](mailto:lothar@thefroehlings.de)  
*Zum Schwarzenberg, Schwarzenbergstraße 80, 21073 Hamburg*  
*Letzter Dienstag im Monat, 19.30 Uhr*

### Hannover

Mark Heisterkamp, [heisterkamp@rrzn.uni-hannover.de](mailto:heisterkamp@rrzn.uni-hannover.de)  
*Seminarraum RRZN, Schloßwender Straße 5*  
*Zweiter Donnerstag im Monat, 18.30 Uhr*

### Heidelberg

Martin Wilhelm Leidig, Tel.: (06203) 40 22 03, [moss@moss.in-berlin.de](mailto:moss@moss.in-berlin.de)  
 Anmeldeseite zur Mailingliste: <http://mailman.moss.in-berlin.de/mailman/listinfo/stammtisch-hd-moss.in-berlin.de>



»Goldener Hirsch«, Hauptstraße 18, 68526 Ladenburg  
Letzter Freitag im Monat, ab 19.30 Uhr

**Karlsruhe**

Klaus Braune, Tel.: (0721) 608 40 31, klaus.braune@kit.edu,  
<http://projekte.dante.de/Stammtische/Karlsruhe>  
Universität Karlsruhe, Rechenzentrum, Zirkel 2, 3. OG, Raum 316, 76131 Karlsruhe  
Erster Donnerstag im Monat, 19.30 Uhr

**Konstanz**

Kurt Lidwin, kurt.lidwin@web.de,  
Brauhaus Albrecht, Konradigasse 2, 78462 Konstanz  
Zweiter Donnerstag im Monat, 19.00 Uhr

**Köln**

Helmut Siegert  
Institut für Kristallographie, Zülpicher Straße 49b  
Letzter Dienstag im Monat, 19.30 Uhr

**München**

Uwe Siart, uwe.siart@tum.de, <http://www.siart.de/typografie/stammtisch.xhtml>  
Erste Woche des Monats an wechselnden Tagen, 19.00 Uhr

**Stuttgart**

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

**Trier**

Martin Sievers, stammtisch-trier@texberatung.de  
Fetzenkneipe (Haus Fetzenreich), Sichelstraße 36 (beim Sieh-Um-Dich), 54290 Trier  
Dritter Montag des Monats, 20.15 Uhr

**Wuppertal**

Andreas Schrell, Tel.: (02193) 53 10 93, as@schrell.de  
Restaurant Croatia »Haus Johannisberg«, Südstraße 10, an der Schwimmpfer Wuppertal-Elberfeld  
Zweiter Donnerstag im Monat, 19.30 Uhr

**Würzburg**

Bastian Hepp, LaTeX@sning.de  
nach Vereinbarung

# Adressen

---

DANTE, Deutschsprachige Anwendervereinigung T<sub>E</sub>X 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](mailto:dante@dante.de)

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

## Präsidium

Präsident: Volker RW Schaa [president@dante.de](mailto:president@dante.de)  
Vizepräsident: Adelheid Grob [vice-president@dante.de](mailto:vice-president@dante.de)  
Schatzmeister: Klaus Höppner [treasurer@dante.de](mailto:treasurer@dante.de)  
Schriftführer: Manfred Lotz [secretary@dante.de](mailto:secretary@dante.de)  
Beisitzer: Bernd Raichle  
Martin Sievers  
Herbert Voß  
Uwe Ziegenhagen

## Server

CTAN: <http://mirror.ctan.org/>  
DANTE: <http://www.dante.de/>

## FAQ

DTK: <http://projekte.dante.de/DTK/WebHome>  
T<sub>E</sub>X: <http://projekte.dante.de/DanteFAQ/WebHome>

## Autoren/Organisatoren

- Jürgen Fenn**  
Friedensallee 174/20  
63263 Neu-Isenburg  
juergen.fenn@gmx.de
- Thomas Ferber**  
thomas@ferber-online.de
- Adelheid Grob**  
siehe Seite 66
- Andreas Klein**  
klein@cage.UGent.be
- Manfred Lotz**  
Schriftführer von DANTE e.V.  
manfred@dante.de
- Winfried P. Neugebauer**  
Ahlker Dorfstrasse 2A  
28279 Bremen
- Rolf Niepraschk**  
Persiusstr. 12  
10245 Berlin  
Rolf.Niepraschk@gmx.de
- Heiko Oberdiek**  
Kroppenstück 9  
77880 Sasbach  
heiko.oberdiek@googlemail.com
- [57] **Christine Römer** [22]  
Institut für germanistische  
Sprachwissenschaft  
FSU Jena  
Christine.Roemer@uni-jena.de
- [11] **Volker RW Schaa** [4, 5]  
siehe Seite 66
- [62] **Uwe Siart** [20]  
Gleißnerstraße 67  
81735 München  
uwe.siart@tum.de
- [7] **Ulrik Vieth** [14]  
Vaihinger Str. 69  
70567 Stuttgart  
ulrikdotvieth(at)arcordotde
- [46] **Herbert Voß** [3, 51, 59, 61]  
Wasgenstraße 21  
14129 Berlin  
herbert@dante.de
- [56] **Uwe Ziegenhagen** [35]  
Lokomotivstr. 9  
50733 Köln  
uwe@ziegenhagen.info



(Foto: Herbert Voß)

# Die T<sub>E</sub>Xnische Komödie

---

22. Jahrgang Heft 4/2010 November 2010

## Impressum

### Editorial

#### Hinter der Bühne

- 4 Grußwort
- 6 DANTE 2010 – Einladung zur MV und »Call for Papers«
- 7 Beschlüsse der 43. Mitgliederversammlung

#### T<sub>E</sub>X-Theatertage

- 11 Die DANTE-Herbsttagung in Trier
- 14 Bericht von der 4. Internationalen ConT<sub>E</sub>Xt-Tagung
- 20 8. Bayerischer T<sub>E</sub>X-Stammtisch 2010

#### Bretter, die die Welt bedeuten

- 22 Gewichten – Wichtiges und Unwichtiges mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X markieren
- 35 Datenanalyse mit Sweave, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X und R
- 46 Mehrere Stichwortverzeichnisse im L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokument
- 51 Das Paket cutwin

#### Tipps und Tricks

- 56 ISBN-Nummern

#### Von fremden Bühnen

- 57 Neue Pakete auf CTAN
- 60 TUGboat 31:2 – Inhaltsverzeichnis

#### Bücher und Rezensionen

- 61 Edition *dante* – Neuauflage

#### Leserbriefe

- 62 Anmerkungen zu den Artikeln »Unicodezeichen in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nutzen« und »L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Symbole einfügen«

#### Spielplan

- 63 Termine
- 64 Stammtische

#### Adressen

- 67 Autoren/Organisatoren