

Die TeXnische Komödie

dante

Deutschsprachige
Anwendervereinigung TeX e.V.

26. Jahrgang Heft 4/2014 November 2014

4/2014

Impressum

»Die \TeX nische Komödie« ist die Mitgliedszeitschrift von DANTE e.V. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder. Reproduktion oder Nutzung der erschienenen Beiträge durch konventionelle, elektronische oder beliebige andere Verfahren ist nicht gestattet. Alle Rechte zur weiteren Verwendung außerhalb von DANTE e.V. liegen bei den jeweiligen Autoren.

Beiträge sollten in Standard- \LaTeX -Quellcode unter Verwendung der Dokumentenklasse `dtk` oder `article` erstellt und per E-Mail oder Datenträger (CD/DVD) an untenstehende Adresse der Redaktion geschickt werden. Sind spezielle Makros, \LaTeX -Pakete oder Schriften notwendig, so müssen auch diese komplett mitgeliefert werden. Außerdem müssen sie auf Anfrage Interessierten zugänglich gemacht werden. Weitere Informationen für Autoren findet man auf der Projektseite <http://projekte.dante.de/DTK/AutorInfo> von DANTE e.V.

Diese Ausgabe wurde mit LuaTeX, Version beta-0.79.1 (TeX Live 2014) (rev 4971) erstellt. Als Standard-Schriften kamen Linux Libertine, Linux Biolinum, Luxi Mono und XITS Math zum Einsatz.

Erscheinungsweise: vierteljährlich

Erscheinungsort: Heidelberg

Auflage: 2500

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

E-Mail: dante@dante.de (DANTE e.V.)
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: Rudolf Herrmann Gert Ingold Eberhard Lisse
Rolf Niepraschk Heiko Oberdiek Christine Römer
Volker RW Schaa Martin Sievers

Redaktionsschluss für Heft 1/2015: 15. Januar 2015

ISSN 1434-5897

Editorial

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

dies ist die letzte Komödie dieses Jahrgangs, der geprägt war durch das 25-jährige Bestehen von DANTE e.V., und dies ist zugleich die erste Komödie, die ich wegen einer Inkompatibilität von Paketen nicht mehr als ein gesamtes Dokument setzen konnte. Dies war bislang immer möglich, solange alle Artikel mit demselben Programm übersetzt werden konnten. Dieses ist, wie im Impressum nachzulesen, seit ein paar Jahren Lua \TeX .

Seit einiger Zeit gibt es auch verstärkt Artikel, die die so genannten experimentellen Pakete von \LaTeX 3 benutzen, insbesondere das Paket `xparse`¹. Der Artikel von Clemens Niederberger zu seinen chemisch orientierten Paketen ließ sich problemlos mit Lua \LaTeX übersetzen, bei der Einbindung in die Komödie hakete es jedoch in der Verbindung mit den Paketen, die von den anderen Artikeln benötigt wurden.

Das Erstellen der Komödie erfolgt über ein Makefile, das vorrangig für die Erstellung der Teilbibliografien zuständig ist, und die Anwendung der Dokumentenklasse `dtk`. Diese definiert die nur in der Präambel zulässigen Befehle, wie beispielsweise `\documentclass` oder `\usepackage`, derartig um, dass es zu keinen Fehlermeldungen kommt, wenn alle Teildokumente zu einem großen Ganzen zusammengefasst werden. Alle notwendigen Pakete werden dabei vom Makefile in eine externe Datei geschrieben, die dann von dem Gesamtdokument `komoedie.tex` benutzt wird. Dabei kommt es mit schöner Regelmäßigkeit zu Problemen, wobei es mir bislang immer möglich war, diese zu beseitigen, sei es durch Änderung der Paketreihenfolge oder Modifikation bestehender Befehle. Bei dieser Ausgabe gelang mir das nicht, sodass ich wieder auf das Paket `pdfpages` zurückgreifen musste, mit dem ich problemlos komplette Seiten in ein Dokument einbinden kann. Diesmal war es einfacher als in der letzten Ausgabe, da das einzubindende Dokument ebenfalls die Dokumentenklasse `dtk` verwendete und nicht `Con \TeX t`. Lediglich die Anpassung der Seitennummern war erforderlich.

Sie finden in dieser Ausgabe das Protokoll der letzten Mitgliederversammlung und zwei Berichte zu vergangenen Tagungen: Zum einen zur Herbsttagung in Karlsruhe und zum anderen zum Bayerischen \TeX -Stammtisch. Letzterer kommt etwas unge-

¹ Vergleiche dazu den Artikel von Marco Daniel »Das Paket `xparse` – Dokumentenmakros auf Basis `exp\l3`« in Die \TeX nische Komödie, 2/2012, S. 39–47.

wöhnlich daher; den Ort der Tagung können Sie in Form eines Kreuzworträtsels, oder besser Spaltenrätsels, auf der ersten Seite des Beitrags ermitteln.

Weiterhin finden Sie wieder einiges zur Anwendung von \LaTeX für ganz bestimmte Zwecke, die wieder ein Beispiel für die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten sind, und einen Beitrag zu <http://www.ctan.org>, welches jetzt die im jeweiligen Browser eingestellte Sprache berücksichtigt, soweit eine Unterstützung für diese Sprache bereits implementiert wurde. Damit dies zügig voranschreitet, werden Mitarbeiter bei dieser Aufgabe gesucht. Mehr dazu auf Seite 67 im Artikel »CTAN spricht Deutsch«.

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,

es gibt Nachrichten, die treffen einen unvorbereitet und mit voller Wucht. Zu dieser Kategorie zählte sicherlich die Nachricht von Thomas Kochs Tod, die mich Ende Juli erreichte. Thomas war lange Jahre Vereinsmitglied und in einer für den Verein schwierigen Zeit von 1998 bis 2002 Vorsitzender. Nach ein paar Jahren Abstinenz nahm er in Köln und Heidelberg wieder aktiv an unseren Tagungen teil. Viele von uns haben seine herzliche und sympathische Art geschätzt und ihn als stets kompetenten Gesprächspartner kennengelernt. Entsprechend traurig haben einige von uns Anfang August bei der Beerdigung persönlich Abschied genommen

Neben Thomas Koch sind im bisherigen Jahr 2014 auch Ulrich Künne (Hannover, Mitgliedsnummer 150), Stephan Kiebler (Saarbrücken, 2186), Udo Höner zu Guntenhausen (Celle, 3294) sowie Konrad Winter (Stuttgart, 3980) verstorben. Wir werden ihnen allen als Verein ein ehrendes Andenken bewahren.

Nun zu den erfreulicheren Dingen des Lebens. Die Frühjahrstagung 2015 wird an der schönen Ostsee, genauer an der Fachhochschule Stralsund stattfinden. Wir wollen das erfreulich breite Vortragsangebot der diesjährigen Tagung in Heidelberg natürlich gerne beibehalten (oder auch ausbauen). Dazu sollen u. a. die folgenden drei Dinge dienen.

Zunächst finden Sie bereits in dieser Ausgabe den offiziellen »Call for Papers«. Beiträge können ab sofort an dante2015@dante.de eingereicht werden. Zudem bieten wir für diejenigen unter Ihnen, die immer schon mehr über ein bestimmtes Thema erfahren wollten, die Möglichkeit an, diese Themen auf eine Wunschliste zu setzen. Umgekehrt gibt es sicherlich einige Mitglieder, die sich eines dieser Themen annehmen können. Weiteres zu »Thema sucht Referent« finden Sie auf der Tagungsseite unter <http://www.dante.de/events/dante2015.html>. Schließlich hat der Vorstand auf seiner letzten Sitzung entschieden, studentischen Mitgliedern die Reise- und Übernachtungskosten regelmäßig zu erstatten, wenn sie einen Vortrag halten. Auch für alle anderen Referenten besteht schon seit einiger Zeit die grundsätzliche Möglichkeit, eine Reisekostenerstattung beim Vorstand zu beantragen.

Ein weiteres Thema der Vorstandssitzung betraf die Förderungspolitik von DANTE e.V. Es gab in der Vergangenheit die Übereinkunft, nur Reise- und Sachmittel zu fördern, also explizit keine Personalmittel. Dieser Grundsatz konnte in den letzten Jahren nicht immer eins zu eins umgesetzt werden, was natürlich auch an der Art der beantragten Projekte lag. Der Vorstand wird sich auf seiner nächsten Sitzung im Januar formal mit dem Thema befassen und entscheiden, ob und ggf. wie die Förderungsrichtlinien angepasst werden. Die ersten Diskussionen zeigen, dass es wohl keine einfache Lösung gibt. Selbstverständlich wollen wir Weiterentwicklungen rund um \TeX unterstützen, doch darf man auch die vielen engagierten Entwickler nicht vergessen, die in Ihrer Freizeit Großartiges ganz ohne Bezahlung leisten. Da die Projektförderung ein wichtiger Vereinszweck ist und es ja um das Geld des Vereins und damit aller Mitglieder geht, lade ich Sie herzlich ein, mir Ihre Meinung zu dem Thema mitzuteilen. Auch neue Projektideen sind natürlich immer herzlich willkommen.

Apropos Engagement. Auch für 2015 suchen wir wieder eine Ehrenpreisträgerin oder einen Ehrenpreisträger. Die- bzw. derjenige wird für herausragendes Engagement im \TeX -Umfeld ausgezeichnet. Seit dem letzten Jahr ist der Preis darüber hinaus mit 500 Euro dotiert, die ein anonym bleibendes Mitglied für diesen Zweck spendet. Auch hier ist mir die Beteiligung der Mitglieder wichtig. Bitte schicken Sie mir bzw. dem gesamten Vorstand Ihren Vorschlag für den Ehrenpreis mit einer kurzen Begründung.

Ein weiterer Konferenzhöhepunkt des kommenden Jahres wird sicherlich die Jahrestagung der \TeX User Group (TUG) sein, die vom 20. bis 22. Juli 2015 im Welcome Hotel in Darmstadt stattfinden wird. Dadurch bietet sich für viele von uns die Möglichkeit, ohne großen logistischen Aufwand auch einmal diese Tagung zu besuchen und internationale \TeX -Anwender und -entwickler zu treffen. Ich würde mich freuen, wenn viele von Ihnen diese Chance nutzen.

Damit geht ein weiteres DTK-Jahr zu Ende. Ihnen und Ihren Familien wünsche ich daher schon heute ein gesegnetes Weihnachtsfest, einen ruhigen Jahresausklang sowie einen guten Start ins neue Jahr. Ich möchte mich besonders bei allen Aktiven für ihren Einsatz und ihre Unterstützung im Jubiläumsjahr unseres Vereins bedanken. Auch im neuen Jahr wird es wieder viel zu tun geben, jede Hilfe ist herzlich willkommen.

Zum Schluss wünsche ich Ihnen viel Spaß bei der weiteren Lektüre der DTK.

Herzlichst Ihr/Euer
Martin Sievers

Beschlüsse der 51. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. am 20. September 2014 in Karlsruhe

Manfred Lotz

Zeit: 20. September 2014, 09:30 Uhr – 10:10 Uhr

Ort: Karlsruher Institut für Technologie
Architekturgebäude, Gebäude 20.40
Hörsaal 37
Englerstraße 7
76131 Karlsruhe

Teilnehmer: 29 (anhand der ausgegebenen Stimmkarten)

Leitung: Martin Sievers (Vorsitzender von DANTE e.V.)

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

Die Mitgliederversammlung wurde satzungsgemäß eingeladen und ist beschlussfähig.

TOP 1: Begrüßung und Tagesordnung

Martin Sievers begrüßt die Teilnehmer der 51. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. in Karlsruhe und stellt die Tagesordnung vor:

1. Begrüßung und Tagesordnung
 - Begrüßung und Tagesordnung
 - Vorstellung des Vorstands
2. Bericht des Vorstands
 - Vergangene Tagungen
 - Kommende Tagungen
 - T_EX Collection
 - Projektförderung
3. Verschiedenes

Die Tagesordnung wird ohne Einspruch akzeptiert.

Bis auf Volker RW Schaa (Beisitzer), der verhindert ist, sind alle Vorstandsmitglieder anwesend und werden von Martin Sievers vorgestellt: Martin Sievers (Vorsitzender), Herbert Voß (stellvertretender Vorsitzender), Klaus Höppner (Schatzmeister), Manfred Lotz (Schriftführer), Dominik Wagenführ (Beisitzer), und Uwe Ziegenhagen (Beisitzer).

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

TOP 2: Bericht des Vorstands

TOP 2.1: Vergangene Tagungen

- BachoT_EX 2014, 30. 4.–4. 5. 2014 in Bachotek (Polen).
- 12. BayT_EX, 26. 7. 2014 in Marktbreit.
- TUG Tagung 2014, 28.–30. 7. 2014 in Portland (USA).
- 8. ConT_EXt Meeting, 8.–13. 9. 2014 in Bassenge (Belgien).
- FrOSCon, 23.–24. 8. 2014 in Sankt Augustin.

TOP 2.2: Kommende Tagungen

- OpenRheinRuhr, 8.–9. 11. 2014 in Oberhausen.
- Frühjahrstagung 2015, 16.–19. 4. 2015 in Stralsund.
- TUG Tagung 2015, 20.–22. 7. 2015 in Darmstadt.
- Herbsttagung 2015 voraussichtlich im September in Graz.

Für 2016 werden noch Veranstaltungsorte gesucht. Interessenten können sich mit Vorschlägen an den Vorstand wenden.

TOP 2.3: T_EX Collection

Die T_EX Collection wurde dieses Jahr wieder zusammen mit den anderen europäischen T_EX-Nutzergruppen in Eigenproduktion hergestellt. Dieses Jahr wurden erneut insgesamt 5000 DVDs hergestellt, darunter 1800 für die anderen T_EX-Nutzergruppen. Diese bezahlen 0,56 € pro DVD zzgl. Porto.

Die Imagegröße konnte dieses Jahr noch mal deutlich optimiert werden, sodass auch im kommenden Jahr voraussichtlich eine DVD ausreicht.

TOP 2.4: Projektförderung

Abgeschlossene Projekte

- T_EX Gyre Math Fonts

Die T_EX Gyre Math Fonts sind nun fertiggestellt. Der letzte Font wurde auf der BachoT_EX vorgestellt. Herbert Voß ist allerdings der Meinung, dass die Fonts noch nicht fertig sind, da noch viele Symbole fehlen.

- OrientalT_EX Font

Idris Samawi Hamid hat seinen Arabischen Opentype-Font in »Die T_EXnische Komödie«, 3/2014 in einem Artikel vorgestellt. Nachdem nun auch sein Paket `almfixed` auf CTAN zur Verfügung steht, ist das Projekt damit abgeschlossen.

Laufende Projekte

- Extended Euler Font
Khaled Hosny wird das Projekt nach eigener Aussage in Kürze beginnen.
- DejaVu Font
- Generalized Tool Chain for Font Extensions (Math and others)
Beide Projekte wurden noch nicht begonnen.

Projekt sucht Umsetzung

Es gibt eine zweckgebundene Spende von 500 € für die Reaktivierung des alten Paketes Libertine, insbesondere der Type1-Schriften. Eine zweckgebundene Spende ist im Allgemeinen nicht möglich. Allerdings wird der Vorstand den Antrag wohlwollend prüfen, sollte sich jemand finden, dies umzusetzen.

TOP 3: Verschiedenes

Tod unseres ehemaligen Vorsitzenden Thomas Koch

Unser langjähriges Mitglied und ehemaliger Vorsitzender Thomas Koch ist unerwartet im Alter von 49 Jahren verstorben. Thomas war in einer schwierigen Zeit von 1998 bis 2002 Vorsitzender von DANTE e.V. und hat damit dem Verein einen großen Dienst erwiesen. Seine Kompetenz und sympathische, offene Art machten ihn zu einem sehr beliebten und hoch angesehenen Gesprächspartner. Wir werden sein Andenken in Ehren halten.

Schnuppermitgliedschaft

Martin Schröder regt an, die Schnuppermitglieder, deren Mitgliedschaft automatisch nach einem Jahr endet, kurz vor Ende der Mitgliedschaft daran zu erinnern. Er hatte eine diesbezügliche Beschwerde eines Schnuppermitglieds erhalten. Klaus Höppner entgegnet, dass dies heute schon per E-Mail gemacht wird und vielleicht in diesem Falle durch ein Versehen die Erinnerung nicht abgesendet worden war.

Der Vorstand wird das derzeit praktizierte Verfahren prüfen und ggf. um eine postalische Erinnerung am Ende des Jahres ergänzen.

Martin Sievers schließt die Versammlung um 10:10 Uhr.

Martin Sievers
(Versammlungsleiter)

Manfred Lotz
(Protokollant)

DANTE 2015 – »Call for Papers«

Heiner Richter, Martin Sievers

Liebe Mitglieder von DANTE e.V.,

vom 16. bis 19. April 2015 findet die Frühjahrstagung von DANTE e.V. an der Fachhochschule Stralsund statt. Falls Sie ein Tutorium oder einen Vortrag anbieten wollen, reichen Sie Ihren Vorschlag bitte per E-Mail bis zum 28. Februar 2015 an `dante2015@dante.de` ein. Fügen Sie hierfür bitte eine Zusammenfassung (Abstract) als Text- oder \TeX -Datei in einem der üblichen Formate (\LaTeX , \XeTeX , \LuaTeX oder \ConTeXt) bei.

Mögliche Themen sind:

- Einführungen in \TeX und die zugehörigen Makropakete (\LaTeX 2e, \LaTeX 3, \ConTeXt , ...)
- Lösungen mit den neuen Engines \XeTeX und \LuaTeX
- \TeX -Systeme
- Beispiele aus der Praxis (beispielsweise Realisierung besonderer Anforderungen); Eigene Klassen und Pakete
- Einbinden von Schriften, Grafiken, ...
- Typografie und ihre Umsetzung in \TeX und Co.
- Zusammenspiel von \TeX mit anderen Dateiformaten, z. B. XML, und anderen (Open-Source-)Werkzeugen
- Die Entwicklung von \TeX und Co. in den vergangenen 25 Jahren

Vorträge sollten auf insgesamt 45 Minuten (30–35 Minuten Vortrag, 10–15 Minuten Diskussion) ausgelegt sein, Tutorien können gerne länger sein. Sollten Sie über Notebook und Beamer hinaus etwas benötigen, teilen Sie dies bitte rechtzeitig mit. Sofern Sie Student sind, erstattet Ihnen DANTE e.V. gegen Nachweis die Reise- und Übernachtungskosten. Details dazu finden Sie auf der Tagungsseite.

Mit freundlichen Grüßen

Heiner Richter (FH Stralsund)

Martin Sievers (Vorsitzender DANTE e.V.)

T_EX-Theatertage

Bericht: Herbsttagung DANTE e.V. 2014 in Karlsruhe

Dominik Wagenführ

Jedes halbe Jahr trifft sich die Deutschsprachige Anwendervereinigung T_EX e.V. (kurz DANTE), um die Mitgliederversammlung abzuhalten und dabei gleichzeitig auch noch interessante Vorträge rund um das Thema T_EX anzubieten. Dieses Jahr fand die Herbsttagung in Karlsruhe statt.

Vorabendtreff

Bevor es zum vergnüglichen Teil ging, traf sich der Vorstand von DANTE e.V. zur halbjährlichen Sitzung. Da ich das erste Mal als Beisitzer den Diskussionen beiwohnen konnte, war es sehr interessant, etwas mehr Einblick in die internen Vorgänge und Abläufe zu erhalten. Vor allem einige kontroverse Themen wurden sehr hitzig und spannend diskutiert.

Nach dreieinhalb Stunden waren die Getränke alle und wir erschöpft, sodass wir uns nach einer kurzen Pause gemeinsam zum Abendtreff aufmachen konnten. Im Vogelbräu in der Südstadt trafen sich ca. 25 Teilnehmer der Tagung, was auf eine rege Teilnahme am Folgetag hoffen ließ.

Sehr schön war, dass man viele neue und vor allem junge Gesichter sehen konnte, die sich dann hoffentlich auch aktiv bei DANTE e.V. einbringen werden, sodass die älteren Semester irgendwann einmal in den verdienten Ruhestand gehen und das Zepter an eine neue Generation übergeben können.

Tagungstag

Nach einer kleinen Joggingrunde durch den Zoo bzw. am Zoo vorbei und einem ausgiebigen Frühstück machten wir uns als kleine Gruppe vom Hotel zur Tagungsstätte auf. Kurz nach 9 Uhr konnte der Vorsitzende des DANTE e.V., Martin Sievers, die ca. 30 Zuhörer im Architekturgebäude des Karlsruhe Institut für Technologie (KIT) begrüßen.

Danach hielt Prof. Lohner vom Steinbuch Centre for Computing (SCC) das Grußwort und stellte die Universität und vor allem das SCC und dessen Aufgaben ausführlich vor. Die Menge an Daten, die verarbeitet werden, bzw. die vorgehaltene Rechnerleistung war dabei sehr beeindruckend.

Nach der kurzen Ansprache eröffnete Martin Sievers den offiziellen Teil der Tagung mit der 51. Mitgliederversammlung. Von den Mitgliedern wurden verschiedene Eindrücke vergangener Tagungen geteilt und auch auf zukünftige \TeX -Tagungen aufmerksam gemacht. An dieser Stelle sei vor allem auf die kommende Frühjahrs-tagung des DANTE e.V. im wunderschönen Stralsund an der Ostsee hingewiesen, die Mitte April 2015 stattfindet. Daneben wurden auch die abgeschlossenen und laufenden Projekte vorgestellt. Genauere Details kann man der aktuellen DTK entnehmen.

Den ersten Vortrag des Tages hielt Markus Kohm zum Thema »Tipps und Tricks mit KOMA-Script«. Er stellte in dem sehr interessanten Vortrag das Paket `scrlayer` zum Definieren von Ebenen vor, auf denen man beispielsweise Logos, Versionsinformationen oder Ähnliches im Dokument auf allen oder manchen Seiten anzeigen lassen kann. Daneben beschrieb er noch, wie man mithilfe von `\addchaptertocentry` eigene definierte Kapitelbeschreibungen vor dem Inhaltsverzeichnis definieren kann.

Danach unterhielt Heiner Richter vom Centrum für bessere Übergänge und Studienbedingungen (kurz CÜS) der Fachhochschule Stralsund (<https://cues.fh-stralsund.de/>) die Zuhörer und zeigte einmal, wie das Bild auf der reinen Anwenderseite von \TeX aussieht. Sein Wunsch war es, zwei getrennte Texte vertikal parallel zueinander setzen zu können. Daneben standen auch noch doppelseitige Bilder, farbige Informationsboxen und QR-Codes auf seiner Wunschliste. Bei allen Problemen probierte er viel aus und fragte die Profis, wenn er nicht weiter wusste. Seine Ausführungen zeigten, dass man mit etwas Durchhaltevermögen, Neugier und – wie er es nannte – »Frechheit« auch als normaler Anwender schwierigere Probleme mit \TeX lösen kann.

Das schöne Wetter in Karlsruhe am Samstag lud vor und nach dem Mittagessen zu einem kleinen Spaziergang am Schloss entlang ein. Danach zeigte Uwe Ziegenhagen auf unterhaltsame Weise, welche neuen oder interessanten Pakete es auf CTAN gibt, die für die Allgemeinheit ggf. interessant sein könnten. Darunter war dann auch das Paket `ctable` für den Satz von Tabellen, das bereits in der DTK 1/2014 (»Explizite Positionierung in \LaTeX «) erwähnte Paket `grid-system` zum Setzen von mehrspaltigen Textblöcken oder die Erstellung von Flussdiagrammen mit `flowchart`. Solche Diagramme kann man auch mit `Graphviz` (<http://graphviz.org/>) über das Paket `graphviz` direkt aus \LaTeX heraus erzeugen.

Gleich danach stellte Herbert Voß `ConTeXt` (<http://wiki.contextgarden.net/>) vor, wobei er sich vor allem auf die lokale Installation außerhalb von \TeX Live

bezog und zeigte, wie dies prinzipiell möglich ist. Das begonnene ConTeXt-Buch von Herbert Voß wird es nach seinen Aussagen erst einmal nicht geben, weil die ConTeXt-Entwicklung noch sehr aktiv betrieben wird und so nach drei Monaten die im Buch verwendeten Beispiele nicht mehr korrekt durchlaufen.

Nach einer kurzen Pause, in der die Tagungsteilnehmer von den Veranstaltern sehr großzügig mit diversen Kuchen eingedeckt wurden – die das Abendessen schon fast hinfällig machten – stellte Benjamin Berg das Open-Source-Projekt SDAPS (<http://sdaps.org/>) vor. Es handelt sich dabei um ein »Optical Mark Recognition Programm« (http://de.wikipedia.org/wiki/Optical_Mark_Recognition), welches u. a. mit der Hilfe von L^AT_EX und der eigens definierten Dokumentenklasse sdaps ein Umfrageformular erstellt, was nach dem Ausdrucken, manuellen Ausfüllen und Einscannen die angekreuzten Antworten erkennt und auswertet. Die Möglichkeiten, die SDAPS bietet und die von Benjamin Berg live vorgeführt wurden, sahen sehr interessant aus.

Zum Abschluss grub Wolfram Schwenzer etwas in der Historienkiste von T_EX und holte die Programmiersprache WEB (http://de.wikipedia.org/wiki/Web_%28Programmiersprache%29) heraus, die 1983 von Donald Knuth entwickelt wurde. Die Nachfrage beim Publikum, wer diese wohl kennt, zeigte bei der Meldung von nur drei Alteingesessenen, dass es sich hier um ein Urgestein des Computerzeitalters handelte. Mit Noweb (<http://de.wikipedia.org/wiki/Noweb>) gab es 1989 eine Weiterentwicklung von Norman Ramsey. Hiermit war es möglich, die Programm-dokumentation direkt im Code zu verfassen. Diese Dokumentation kann in HTML oder eben auch T_EX stattfinden, wodurch man auch komplexe, mathematische Algorithmen gut beschreiben kann.

Der Abendtreff fand im Pizzahaus statt, welches sehr leckere italienische Gerichte anbot und allen Teilnehmern eine gute Lokalität für angenehme Gespräche bot.

Touristisches Rahmenprogramm

Am Sonntag fand noch ein Stadtrundgang unter dem Motto »Architektur & Stadtplanung« statt. Das Motto war ganz passend, da in der Südstadt von Karlsruhe an sehr vielen Stellen gebaut wird, sodass beispielsweise der Marktplatz aktuell nicht mehr als solcher zu erkennen ist. Ich habe das Programm aber ausgelassen und mich bereits am Morgen auf den Heimweg gemacht.

Insgesamt war es wieder eine sehr interessante Veranstaltung mit vielen alten (nicht zwingend aufs Alter bezogen) und auch ein paar neuen Gesichtern, die hoffentlich auch bei zukünftigen Veranstaltungen wieder zu sehen sein werden. Vor allem die Vorträge zu SDAPS und scrlayer waren für mich sehr interessant, auch wenn ich sie voraussichtlich nie wirklich nutzen werde.

Wie immer gilt: Wer \TeX (in jeglicher Form) nutzt und Interesse daran hat, kann auch als Anfänger bei den DANTE-Veranstaltungen immer etwas mitnehmen. Die nächsten Tagungen werden in Stralsund (DANTE-Frühjahrstagung 2015), Darmstadt (TUG 2015) und Graz (DANTE-Herbsttagung 2015) stattfinden und sicherlich trifft man sich irgendwo dort wieder.





»Fußnoten« zum 12. Bayerischen T_EX-Stammtisch

Anna und Johannes Hielscher



Stro ausfall⁹
 »T gungsunterstützung mit L^AT_EX«⁸
 Do is Behrendt¹¹
 »Intera tive Dokumente«⁶
 Bundeswei ²
 »Vergesst Ka elschachts \expandafter!«¹⁰
 Wande ung³
 »V rRückte Listen«⁴
 N ederschlag⁷
 » E_X • Grafikdesign«⁵

² Aus ganz Deutschland kamen am 26. und 27. Juli 2014 T_EX-Begeisterte zusammen. Der Stammtisch Heidelberg zu Ladenburg sandte einige Vertreter; der Stammtisch Erlangen/Nürnberg war mit vier männlichen und einer weiblichen Entsandten vertreten. Außerdem kamen eine Hörerin und ein Hörer aus Eichstätt und vier Stammtischler aus München. Zuzüglich der Gastgeberin¹¹ war die 12. Ausgabe der »BayT_EX« mit insgesamt 16 Teilnehmerinnen und Teilnehmern erfreulich gut besucht. (Da die geschlechtsspezifische Zusammensetzung der Gruppe nun bekannt ist und ein ebenfalls verschiedengeschlechtliches Publikum vorausgesetzt wird, benutzen die Autorin und der Autor im weiteren Text das generische Maskulinum.)

³ Ein sportlicher Spaziergang eröffnete das Rahmenprogramm am Vormittag: Zwischen dem am häufigsten gemalten Haus Deutschlands (»Malerwinkel«), Weinfestvorbereitungen und -reben, Mais, Zuckerrüben und einem Windrad (groß, ohne Wind), bestritten wir ein Stück des Römer-Rundwegs bis auf den Kapellenberg hoch über dem Fluss, immer wieder unterbrochen von wunderbarer Aussicht auf das südliche Maindreieck und die dortigen zivilisatorischen Errungenschaften des Hochbaus (Experten anwesend). Nach geglücktem Abstieg stießen die restlichen »conférenciers« zum verdienten Mittagessen in »Michels Stern« dazu, um dann den Tagungsort¹¹ aufzusuchen. Die Teilnehmer, die



3

bis Sonntag blieben, kamen noch in den Genuss des Weinfestes und eines gemütlichen Spaziergangs durch die Altstadt.

⁴ Im ersten Vortrag stellte Leo Arnold mit `enumitem.sty` eine Lösung für fortgeschrittenes Design von Aufzählungslisten vor: mit Abstands-Kontrolle für Natur- und Geisteswissenschaftler, und Fortsetzung unterbrochener Listenumgebungen.

⁵ Danach diskutierte Johannes Hielscher in einem »Tafelvortrag« die strukturellen Unterschiede im Arbeiten mit Vektorgrafik-Programmen und L^AT_EX bei der Erstellung von Grafikdesign. Am Beispiel der Gestaltung eines Buchumschlags illustrierte er, womit T_EX und Konsorten bei traditionellen Designaufgaben zu kämpfen haben – trotz Paketen wie `zwpagelayout.sty`.

⁶ Benno Pütz stellte die Einbettung interaktiver Funktionen in PDF-Dateien vor, unter anderem am Beispiel, wie eine drehbare 3D-Grafik ihren Weg in (digitale) Publikationen findet. Der Betrachter kann durch den Scatterplot (Punktwolke) manövrieren, der von R generiert wurde, benötigt aber zur Darstellung der Grafik keine spezielle Software (außer einer einigermaßen aktuellen Version des Acrobat Readers).

⁷ Der statistisch sehr nasse Juli bewies in hervorragendem Maße Taktgefühl. Der stürmische Regenguss ereilte die Konferenz nicht etwa bei der Wanderung oder dem Grillabend, sondern während der Vorträge – dafür ein meteorologisch unkorrektes, aber trotzdem herzliches Dankeschön!



11



⁸ Die im Rahmen der Vor- und Nachbereitungen einer von ihm organisierten Konferenz für Nachwuchs-Ingenieure entstehenden Kommunikationsmedien hatte Peter Seitz schrittweise in T_EX umgesetzt und berichtete nun von seinen Erfahrungen damit. Neben Sponsoring- und Kooperationsverträgen und dem Einladungs-Flyer wurde dieses Jahr zum ersten Mal auch der Tagungsband (der »Mantelteil« um die Artikel der Referenten) in L^AT_EX realisiert.

⁹ Der Totalausfall des Projektors, der die Tagenden so plötzlich wie unerwartet ereilte, war mutmaßlich den Stromsparbemühungen der Schule¹¹ geschuldet. Er trat exakt um 18 Uhr ein. Dank der vielen zufällig anwesenden und technikaffinen Fachkräfte konnte schnell eine hochqualifizierte *Task Force* berufen und aufgebaut werden. Diese nahm sofort die Arbeit auf, analysierte die Störung systematisch und erarbeitete einen konstruktiven Lösungsvorschlag. Mit Hilfe eines speziellen und auch für Innenräume geeigneten Verlängerungskabels konnte die Distanz zur nächsten stromführenden Steckdose überbrückt werden. Die Konferenz wurde nach einer zweiminütigen Unterbrechung fortgesetzt.

¹⁰ Den offiziellen Teil – und den Bogen zu seinem BayT_EX-Vortrag 2012 – schloss Uwe Lück mit Einblicken in `b\log.sty`, die Extraktion von Metadaten aus Paketdateien, und schließlich seine kreative Lösung, die Abarbeitung von Token-Listen zu automatisieren, ohne auf Alois Kabelschachts `\expandafter`-Trick [2] zurückzugreifen.

¹¹ *Last but not least* geht ein großes und herzliches Dankeschön an unsere Gastgeberin! Sie hat die BayT_EX organisiert, ist mit uns durch die Weinberge gewandert und hat sich um unser intellektuelles und kulinarisches Wohl gekümmert. Herzlichen Dank auch an den Schulleiter Herrn Gernert, der mit seinem Grußwort die Veranstaltung feierlich eröffnete. Das Gymnasium des kleinen unterfränkischen



Fotos: Peter Zimmermann und Benno Pütz

Literatur

- [1] Russ Cox: *QArt Coder*; Apr. 2012; <http://research.swtch.com/qart>; zuletzt besucht: 2014-07-27.
- [2] Alois Kabelschacht: *\expandafter in conditionals; a generalization of PLAIN's \loop*; *TUGboat*; 8(2), S. 184–185; Juli 1987.

Städtchens, dessen Namen der geneigte Leser mittlerweile sicher schon herausgefunden hat, war sowohl für den fachlichen als auch für den gemütlichen Teil ein hervorragender Veranstaltungsort. Alle An- und Abwesenden können die vortragsunterstützenden Materialien sowie weitere Impressionen von der BayT_EX auf <http://www.cq131a.de/stammtisch#bayerntreff> finden.

Bretter, die die Welt bedeuten

Mit \LaTeX -Bordmitteln ein eigenes Verzeichnis definieren

Harald Lichtenstein

Einige wenige \LaTeX -Befehle genügen, um ein individuelles Verzeichnis zu erstellen. Dieser Artikel zeigt, wie es geht.

\LaTeX bietet standardmäßig die Möglichkeit verschiedene Verzeichnisse anzulegen. Dazu zählen das Inhaltsverzeichnis, das Abbildungsverzeichnis, das Tabellenverzeichnis und auch das Literaturverzeichnis. Mit dem Paket `ntheorem` können auch Verzeichnisse für mathematische Dokumente erstellt werden, die Beweise, Theoreme etc. nummerieren und auflisten.

An dieser Stelle möchte ich zeigen, wie ich mit \LaTeX -Bordmitteln mein eigenes, individuelles Verzeichnis erstellt habe.

Was will ich erreichen?

In einem kleinen Aufsatz möchte ich zu jedem Abschnitt ein paar praktische Beispiele angeben. Da die Beispiele nicht von mir sind, sollen sie eine andere Schrift haben und in einer grauen Box stehen. Zu jedem Beispiel gibt es einen Kommentar von mir. Ich möchte nicht, dass die Kommentare von den Beispielen ablenken, deshalb sollen sie am Ende des Aufsatzes, in einem Verzeichnis, stehen. Ein Beispiel im Aufsatz und der dazugehörige Kommentar im Verzeichnis haben die gleiche Nummer.

Kurz zum Verständnis:

1. \LaTeX schreibt jeden Eintrag, der in einem Verzeichnis erscheinen soll, in eine Hilfsdatei. Diese Datei kann man sich auch anschauen. Der Dateiname endet in meinem Beispiel auf `.examples`.
2. Man muss also eine neue Liste definieren und im Dokument jedesmal den entsprechenden Eintrag in die Hilfsdatei schreiben.

Vorspann

```

1 \documentclass{scrartcl}
2 \usepackage{color}
3
4 \definecolor{grey}{rgb}{0.8,0.8,0.8}
5
6 \newcounter{semexcount}

```

In Zeile 1 wird, wie üblich, die Dokumentklasse festgelegt. `scrartcl` steht für die KOMA-Skript-Klasse des Typs Artikel. In Zeile 2 wird das Paket `color` geladen, das ich für die Definition der farbigen Box brauche. In Zeile 4 wird mein Grau definiert und zwar als RGB-Wert: 80 % rot, 80 % grün und 80 % blau ergeben ein frisches Mausgrau. In Zeile 6 definiere ich einen neuen Zähler mit dem Namen `semexcount`, was so viel wie Seminararbeitsbeispielzähler heißen soll. Der Zähler zählt die Beispiele.

Definition der Überschriften

```

1 \makeatletter
2 \addtoreset{semexcount}{subsection}
3 \newcommand\listsemexname{Kommentare zu den Beispielen}
4 \newcommand\listofsemex{%
5   \section{\listsemexname}\@starttoc{examples}}
6 \makeatother

```

Weiter geht es mit einem Block, der wegen des verwendeten `@`-Zeichens in `\makeatletter` und `\makeatother` eingeschlossen ist.¹² Interessanter wird es in Zeile 2. Diese Zeile bestimmt, dass mein Zähler (`semexcount`) für jedes Unterkapitel (`\subsection`) zurückgesetzt wird, also bei Null startet. Wer das nicht will, kann die Zeile weglassen und der Zähler zählt alle Einträge von Anfang bis Ende. In Zeile 3 wird der Name des Verzeichnisses festgelegt. \LaTeX verwendet im Deutschen beispielsweise »Inhaltsverzeichnis« für `\tableofcontents`. Bei mir heißt das Verzeichnis: »**Kommentare zu den Beispielen**«.

In den Zeilen 4 und 5 ist festgelegt wie das neue Verzeichnis gesetzt werden soll (`\listofsemex`). Das Verzeichnis soll als ein nummerierter Abschnitt (`\section`), mit der Überschrift »**Kommentare zu den Beispielen**« im Dokument erscheinen. Schließlich liest der Befehl `\@starttoc{}` alle Einträge aus der `.examples`-Datei und schreibt sie in das Verzeichnis am Ende des Dokuments, wo der Befehl `\listofsemex` steht.

¹² <http://tex.stackexchange.com/questions/8351/what-do-makeatletter-and-makeatother-do>

Definition eines neuen Befehls für die Beispiele und Kommentare

```

1 \newcommand\semex[2]{%
2   \setlength{\fboxsep}{6pt}\par\smallskip
3   \colorbox{grey}{%
4     \parbox{0.8\textwidth}{\textsf{#1}}}
5   \refstepcounter{semexcount} \hfill \textbf{\thesubsection-\thesemexcount}
6   \label{semex:\thesubsection-\thesemexcount}%
7   \addtocontents{examples}{%
8     \textbf{\thesubsection-\thesemexcount} \quad \textsf{#2}\}
9   \par\smallskip
10 }

```

Der neue Befehl heißt `\semex` und nimmt zwei Argumente auf ([2]). Das erste Argument enthält das Beispiel (Zeilen 2 bis 4) und das zweite den dazugehörigen Kommentar (Zeilen 8 und 9).

Zum Format der Beispielbox (Zeilen 2 bis 4)

In Zeile 2 wird zunächst festgelegt, dass der Abstand des Textes vom Rand der gerahmten Box 6pt betragen soll. Außerdem soll zum vorangehenden Text ein Zeilenumbruch (`\par`) und kleiner Abstand (`\smallskip`) gesetzt werden. Weiter definiere ich in Zeile 3 eine graue Box.

Damit der Text in der Box vernünftig umbrochen wird, setze ich in Zeile 4, in die mausgraue Box eine Paragraphbox (`\parbox`). Die Paragraphbox soll nur 80 % der Textbreite (`.8\textwidth`) haben und schließlich kommt das erste Argument, das als Text ohne Serifen (`\textsf{#1}`) gesetzt wird, damit es sich vom Rest abhebt.

Zum Format des Beispielzählers (Zeilen 5 und 6)

Jetzt fehlt noch der Zähler, der rechts neben der Box stehen soll. In Zeile 5 wird erst einmal hochgezählt (`\refstepcounter{}`), weil ich nicht mit Null, sondern mit Eins beginnen will. Nach dem variablen horizontalen Abstandhalter (`\hfill`) kommt fett (`\textbf`) die Unterkapitelnummer (`\thesubsection`), ein Bindestrich (-) und der Beispielzähler (`\thesemexcount`).

In Zeile 6 wird eine Marke (`\label`) definiert, damit im Dokument auch auf die Beispiele Bezug genommen werden kann.

Zum Füllen des eigenen Verzeichnisses (Zeilen 7 bis 9)

Es gibt zwei Befehle, die Einträge in eine Verzeichnisdatei schreiben. Hier wird der Befehl `\addtocontents`¹³ benutzt, der hier Einträge (zweites Argument) in die Datei mit der Endung `.examples` schreibt. Zuerst kommt die fette (`\textbf{}`)

¹³Der andere Befehl wäre `\addcontentsline`.

Nummer, die sich aus dem Unterkapitel (`\thesubsection`) und dem Beispielzähler (`\thesemexcount`) zusammensetzt und schließlich das zweite Argument (`\textsf{#2}`) des neuen Befehls, welcher die Kommentare enthält. Ich wollte keine Seitenzahlen, weil ich finde, dass die Referenz über das Unterkapitel und die Beispielnnummer ausreichend ist. Zum Schluss noch ein Zeilenumbruch mit kleinem Abstand (`\par\smallskip`).

Zur Verwendung des neuen Befehls im Text

Innerhalb des Dokumentes kann ich jetzt meinen neuen Befehl so oft verwenden wie ich will. Ich schreibe dazu an geeigneter Stelle:

```
1 \semex{... Beispieltext ...}{... Kommentartext ...}
```

Am Ende folgt noch der Befehl zum Setzen des Verzeichnisses (`\listofsemex`):

```
1 \section{Beispiel für einen Artikel ohne Kapitelebene}
2 \section{Abschnitt}
3 Text im Abschnitt.
4 \semex{Beispieltext A}{Kommentartext Kommentartext A}
5 \semex{Beispieltext Beispieltext B}{Kommentartext B}
6 \semex{Beispieltext Beispieltext Beispieltext C}{Kommentartext C}
7
8 \subsection{Unterabschnitt}\stepcounter{subsection}
9 Text im Unterabschnitt.
10 \semex{Beispieltext Beispieltext Beispieltext D}{Kommentartext D}
11 Text im Unterabschnitt.
12 \semex{Beispieltext Beispieltext Beispieltext E}{Kommentartext Kommentartext E}
13 Text im Unterabschnitt.
14
15 \appendix
16
17 \listofsemex
```

Beispiel für einen Artikel ohne Kapitelebene

Abschnitt

Text im Abschnitt.

Beispieltext A

1.0-1

Beispieltext Beispieltext B

1.0-2

Beispieltext Beispieltext Beispieltext C

1.0-3

Unterabschnitt

Text im Unterabschnitt.

Beispieltext Beispieltext Beispieltext D

1.1-1

Text im Unterabschnitt.

Beispieltext Beispieltext Beispieltext E

1.1-2

Text im Unterabschnitt.

Kommentare zu den Beispielen

1.0-1 Kommentartext Kommentartext A

1.0-2 Kommentartext B

1.0-3 Kommentartext C

1.1-1 Kommentartext D

1.1-2 Kommentartext Kommentartext E

L^AT_EX für Psychologie

Jens Knispel

Ziel dieses Beitrages ist es, die Vorzüge von L^AT_EX im Zusammenhang mit dem wissenschaftlichen Arbeiten im Fach Psychologie herauszuarbeiten. Über einen Vergleich zu Word wird der Umgang mit dem Layout des Textes, Tabellen, Grafiken, Referenzen sowie Vorlagen für wissenschaftliche Arbeiten diskutiert.

Motivation

Mein Fachbereich ist Psychologie. Obwohl ich von Bekannten immer wieder gehört hatte, dass L^AT_EX einen schöneren Textsatz erzeugt und bei der Erstellung größerer Dokumente jede Menge Vorteile bieten soll, hatte ich es während des Studiums nicht geschafft, autodidaktisch auf L^AT_EX umzusteigen. Word als WYSIWYG-Editor¹⁴ war einfach unmittelbar zugänglicher. In der stressigen Phase meiner Bachelorarbeit rächte sich die Entscheidung gegen L^AT_EX mit den bekannten Word-Problemen,

¹⁴What you see is what you get

auszugsweise: Tabellen waren nach kleinen Veränderungen im Text verschoben beziehungsweise einfach in der Mitte zerstückelt, Fußnoten gingen über mehrere Seiten, es taten sich riesige und zugleich hässliche Abstände zwischen den Wörtern auf und meine Grafiken hatten eine suboptimale Auflösung. Dazu kommt, dass die Formatierungsrichtlinien des amerikanischen Psychologieverbandes APA zweifellos sehr komplex und mit vielen Sonderregelungen verbunden sind. [1]

Vor einer größeren Arbeit entschied ich mich zu einem späteren Zeitpunkt, dass sich das Desaster nicht unbedingt wiederholen sollte und arbeitete mich in die Möglichkeiten und Chancen von L^AT_EX ein. Ich möchte in diesem Beitrag davon berichten, welche Erfahrungen ich im Umgang mit L^AT_EX gemacht habe und wo ich Stärken für die Arbeit im psychologisch-universitären Sektor sehe. Ich möchte anfügen, dass ich noch im Anfangsstadium meiner L^AT_EX-Entwicklung stehe, insofern stelle ich hier vordergründig meine Best-Practice-Erfahrung vor.

Layout und Formatierung

Auf das Layouten möchte ich nicht detaillierter eingehen, da es nicht sonderlich spezifisch für den Fachbereich Psychologie ausfällt. Trotzdem möchte ich aus eigener Erfahrung kurz einwerfen, dass durch die Arbeit mit L^AT_EX und das vorherige Definieren der Dokumentspezifikationen viel Zeit eingespart wird. Bei Word hatte ich zuvor die Erfahrung gemacht, dass man durch die ständigen Layout- und Formatierungsprobleme und die Konfrontation mit denselben beginnt, zwischendurch Anpassungen vorzunehmen, zum Beispiel indem man Tabellen und Abbildungen verschiebt oder Nummerierungen der Überschriften überarbeitet. Diese Arbeitsschritte fallen weg. Schön ist auch, dass Inhalts-, Tabellen- und Abbildungsverzeichnisse nach Einrichtung dynamisch erstellt werden. Bei Word muss hier manuell aktualisiert werden, sodass man diesen Arbeitsschritt ständig im Hinterkopf behalten muss.

Was ich als besonders positiv empfand, war, dass man sich eine logische Struktur im Dokument schaffen kann (beispielsweise mittels Querverweisen), die sich durch Ergänzungen oder Entfernen von Teilabschnitten nicht auflöst beziehungsweise instabil wird. Als Editor habe ich TeXstudio [4] verwendet, mit dem ich insofern sehr positive Erfahrungen gemacht habe, als dass der Editor durch intelligente Vorschläge bei Befehlseingaben unterstützt und man die Dokumentstruktur partiell einklappen kann, um sich auf bestimmte Bereiche zu fokussieren.¹⁵ Dies spart gerade bei größeren Dokumenten jede Menge Arbeit beim Scrollen, wie man es beispielsweise von Word gewöhnt ist.

¹⁵ Andere Editoren habe ich noch nicht ausprobiert, insofern ist dies keine vergleichende Bewertung.

Tabellen

Tabellen im APA-Format [1] können zur Qual werden, wenn man sie in Word formatiert, insbesondere dann, wenn sie etwas komplexer werden. Hauptproblem ist unter anderem, dass keine vertikalen Linien erlaubt sind und sich hieraus sehr viel manuelle Handarbeit ergibt. Zu behaupten, dass Tabellenerstellung in L^AT_EX leicht wäre, ist sicherlich euphemistisch. Hat man jedoch einmal die Startschwierigkeiten überwunden und die Systematik verstanden, geht es relativ leicht – Hilfestellung bekommt man im Internet darüber hinaus reichlich. Folgendes Paket ist sehr empfehlenswert, um hochwertige horizontale Linien zu erzeugen, hier am Beispiel für Überschriften in der Tabelle, die über mehrere Spalten gehen:

```
\usepackage{booktabs}
\multicolumn{Länge}{Ausrichtung}{Name} % Überschriften in Tabelle
\cmidrule{Länge} % Horizontale Linien unter den Überschriften in Tabelle
```

Grafiken

In einer psychologischen Arbeit müssen häufig verschiedene Abbildungen erstellt werden, beginnend von Histogrammen (Häufigkeitsverteilungen) bis hin zu grafischen Abbildungen von Messwertverläufen. Ich wollte auf einen Import einer Grafik aus Excel oder ähnlichen Anwendungen verzichten, mit dem Ziel, ein einheitliches Layout zu erzielen. Das L^AT_EX-Paket `pgfplots` bietet für diese Zielsetzung reichlich Möglichkeiten [3]. Positiv hervorzuheben ist die Tatsache, dass das Paket – wie die allermeisten anderen Pakete – sehr gut dokumentiert ist, sodass man sich auch als Anfänger relativ leicht einarbeiten kann.

Für komplexere Darstellungen von Schemata war mir persönlich noch der Aufwand zu groß, mittels PGFPlots entsprechende Grafiken zu erstellen. An dieser Stelle bietet sich ein alternatives Vorgehen an: mit PowerPoint können die gewünschten Abbildungen erstellt, mittels des Programms `metafile2eps.exe` [5] ohne Qualitätsverluste konvertiert und im L^AT_EX-Dokument als Grafik eingebunden werden. Auf diese Weise umgeht man die optisch deutlich erkennbaren Einbußen in der Qualität, die sich aus einer Umwandlung in andere Dateiformate ergeben.

Zitationen

Wer schon einmal ein Literaturverzeichnis per Hand in Word erstellt hat, weiß, wie viel Arbeit es ist, dabei alle Richtlinien des Referenzierens zu beachten. Einen weiteren Stolperstein stellt die Dynamik des Dokuments dar: Löscht man nachträglich eine Quelle im Text, was durchaus nicht selten vorkommt, muss man sehr aufpassen, dass man nicht im Literaturverzeichnis eine geisterhafte Quelle umherschwirren hat. Gleichzeitig stört das ständige manuelle Eintragen von Quellen den Workflow. Word bietet zwar eine Zitationsfunktion – auch nach den Richtlinien der APA [1] –

hat jedoch einige Schwächen: Wird nur die Jahreszahl angegeben, muss man die Zitation in einen statischen Text umwandeln und händisch nachtragen; gerade bei multiplen Zitationen muss besonders viel manuell nachgeholfen und getrickst werden und das Literaturverzeichnis wird nicht dynamisch ergänzt. L^AT_EX bietet hier Abhilfe, denn dank Biblalex fallen die Zitationen im Text sehr leicht, das dazu gehörige Literaturverzeichnis wird komplett automatisch erstellt. Um Zitationen im Text und das dazu gehörige Literaturverzeichnis im adäquaten APA-Format der aktuellen sechsten Auflage einzubinden, kann man folgenden Code nutzen:

```
\usepackage[backend=biber,style=apa]{biblalex}
\usepackage[german=quotes]{csquotes}
\usepackage[locale=US]{siunitx}
\DeclareLanguageMapping{ngerman}{ngerman-apa}
\addbibresource{Literatur.bib}
```

Vorlagen für Veröffentlichungen

Für Publikationen im wissenschaftlich-psychologischen Bereich gibt es für die Richtlinien der APA (sechste Auflage) eine hervorragend funktionierende Vorlage [2]. Man ruft sie über folgenden Code in der Präambel auf:

```
\documentclass[<Optionen>]{apa6}
```

Durch sie kann man sich – sofern die veröffentlichende Zeitschrift verlangt, dass man nach APA arbeitet – komplett auf das Schreiben des Artikels konzentrieren, was eine große Entlastung darstellt. Für Word existieren zwar ebenfalls diverse Vorlagen, das Ergebnis wirkt optisch jedoch nicht annähernd so gut und bedarf trotz Vorlage analog zu den oben genannten Themen vieler manueller Nachbesserungen.

Fazit

Zusammenfassend kann man festhalten, dass L^AT_EX nicht nur für technische Fächer äußerst sinnvoll ist. Es ergeben sich vielfältige Vorteile im Bereich des wissenschaftlich-psychologischen Arbeitens, sodass eine Einarbeitung in L^AT_EX und dessen regelmäßige Nutzung auch für Psychologen sehr empfehlenswert ist. Derzeit ist die Verbreitung jedoch noch recht gering und die Hemmschwelle zur Abkehr von Word und Co. relativ hoch; hier muss Aufklärungsarbeit geleistet werden, um größere Zielgruppen zu erreichen. Die Möglichkeit zum Arbeiten an Dokumenten im Team ist dank onlinebasierter L^AT_EX-Editoren vorhanden und müsste nur genutzt werden.

Literatur

- [1] American Psychological Association: *Publication Manual of the American Psychological Association*; Publication Manual of the American Psychological Association; Washington DC; 2009.

- [2] B. D. Beitzel: *apa6 – Format documents in APA style (6th edition)*; 2013; CTAN:macros/latex/contrib/apa6; zuletzt besucht: 24.09.2014.
- [3] Christian Feuersänger: *PGFPlots*; 2014; <http://pgfplots.sourceforge.net/>; zuletzt besucht: 30.06.2014.
- [4] B. van der Zander, J. Sundermeyer et al.: *TeXstudio*; 2014; <http://texstudio.sourceforge.net/>; zuletzt besucht: 14.08.2014.
- [5] Wiki-Lyx: *EPS to Metafile Converter*; 2013; <http://wiki.lyx.org/Windows/MetafileToEPSConverter>; zuletzt besucht: 14.08.2014.

L^AT_EX und Chemie

Clemens Niederberger

Meinem subjektiven Empfinden nach scheint die Anzahl der L^AT_EX-Nutzer unter Chemikern (sehr) langsam zu steigen. Das mag der Tatsache geschuldet sein, dass es inzwischen mit Paketen wie `chemfig` [16], `mhchem` [5], `chemmacros` [8], `chemnum` [9], `modiagram` [10], `endiagram` [7] und `bohr` [6] Makros gibt, die auch Chemikern eine Vielzahl von Möglichkeiten mit L^AT_EX eröffnen und an deren Existenz ich einen bescheidenen Anteil habe.

Dieser Artikel soll daher einen Überblick über die wichtigsten Pakete im Zusammenhang mit Chemie bieten und jeweils ihre Funktionalität kurz beschreiben.

Einleitung und Überblick

Vor noch nicht allzu langer Zeit habe ich eine Reihe von Blogartikeln zu »L^AT_EX und Chemie« geschrieben¹, anhand derer ich diesen Artikel aufbauen möchte. Die Artikelreihe ist in sechs Teile unterteilt, dieser Artikel bekommt die gleiche Aufteilung und ist zum Teil lediglich eine Kopie der dort erschienenen Beiträge:

1. Die Grundlagen mit `chemmacros` [8],
2. Summen- und Verhältnisformeln & Reaktionsgleichungen,
3. Strukturformeln: das `chemfig` Paket [16],
4. Sicherheitsdaten: die Pakete `rsphrase`, `hpstatement` [5] und `ghsystem` [8],
5. Nummerieren von Verbindungen mit dem Paket `chemnum` [9] und
6. spezielle Diagramme: die Pakete `modiagram` [10], `endiagram` [7] und `bohr` [6].

Neben den hier schon erwähnten Paketen gibt es noch eine ganze Reihe weiterer, die ich – soweit es passt – an den entsprechenden Stellen im Artikel erwähnen werde.

Die Grundlagen mit `chemmacros`

Das `chemmacros`-Paket ist eigentlich ein Bündel mit mehreren Paketen, die vor ein paar Jahren mal als private Sammlung von Makros entstanden sind. Inzwischen ist es zu einem Allrounder angewachsen und erfreut sich immer größerer Beliebtheit (wenn die steigende Anzahl der Bugreports und Supportanfragen als Maßstab verwendet werden kann). Die wesentlichen Pakete sind `chemmacros`, `chemformula` und

¹<http://texwelt.de/blog/tag/chemie/>

gssystem. Die zwei zuletzt genannten werden in späteren Abschnitten besprochen, hier geht es nun um chemmacros.

chemmacros stellt Hilfe für (unter anderem) folgende Bereiche bereit:

- Hilfe zur Eingabe von IUPAC-Namen,
- einfache Eingabe häufig benötigter Partikelsymbole,
- Phasendeskriptoren,
- Hilfe bei der Eingabe von Oxidationszahlen und Ladungen, unter anderem auch formaler Ladungen,
- einfache Angabe thermodynamischer Eigenschaften,
- spektroskopische Daten,
- Umgebungen für Reaktionsgleichungen (eng verbunden mit dem auf Seite 33 beschriebenen Paket chemformula) und
- Newman-Projektionen.

Im Folgenden werden nur einige Punkte davon herausgegriffen und beschrieben. Das Handbuch zu chemmacros ist über 50 Seiten lang; Es muss in Anbetracht der Länge des Artikels also eine Auswahl getroffen werden.

IUPAC-Namen

Jeder, der sich ein bisschen mit Chemie beschäftigt, lernt irgendwann die kompliziert klingenden Namen kennen, die zum Beispiel folgendermaßen lauten:

(4-(4,4'-Bis(dimethylaminophenyl)benzhydryliden)cyclohexa-2,5-dien-1-yliden)dimethylammoniumchlorid

Die Namen einfach nur einzugeben, kann schnell zu übervollen Boxen führen:

```

1 \documentclass{article}
2 \usepackage{showframe}
3 \begin{document}
4
5 (4-(4,4'-Bis(dimethylaminophenyl)benzhydryliden)cyclohexa%
6 -2,5-dien-1-yliden)dimethylammoniumchlorid
7
8 \end{document}

```

(4,4'Bis(dimethylaminophenyl)benzhydryliden)cyclohexa2,5dien1yliden)dimethylammoniumchlorid

Es gibt mehrere Lösungsansätze für solche Probleme, etwa die Verwendung von babel-Shortcuts. chemmacros stellt hier den Befehl `\iupac` bereit, innerhalb dessen `\-` einen Bindestrich mit Umbruchstelle erzeugt, `|` eine Umbruchstelle mit ganz kleinem Kern:

```

1 \documentclass{article}
2 \usepackage[ngerman]{babel}
3 \usepackage{chemmacros}
4 \chemsetup[iupac]{hyphen-post-space=0pt }
5 \usepackage{showframe}
6 \begin{document}
7
8 (4"=(4,4'"=Bis"- (di"-methyl"-amino"-phenyl)"-benz"-hydr"-y"-l"-iden)%
9 "-cyclo"-hexa"=2,5"=dien"=1"=y"-li"-den)"-di"-methyl"-ammonium"-chlorid
10
11 \iupac{(4\-(4,4'\-Bis|(di|methyl|amino|phenyl)|benz|hydr|y|li|den)%
12 |cyclo|hexa\ -2,5\ -dien\ -1\ -y|li|den)|di|methyl|ammonium|chlorid}
13
14 \end{document}

```

(4-(4,4'-Bis(dimethylaminophenyl)benzhydryliden)cyclohexa-2,5-dien-1-yliden)dimethylammoniumchlorid

(4-(4,4'-Bis(dimethylaminophenyl)benzhydryliden)cyclohexa-2,5-dien-1-yliden)dimethylammoniumchlorid

So oder so sind solche Namen nicht bequem einzugeben, aber das liegt in der Natur der Sache: Sie sind lang und kompliziert. Darum neigen Chemiker ja dazu, Verbindungen Nummern zu geben und mit ihnen auf die entsprechende Substanz zu verweisen. Wie man das am besten macht, wird in einem späteren Abschnitt ab Seite 38 besprochen.

Der `\iupac`-Befehl hat noch ein paar weitere Vorteile: `chemmacros` definiert eine ganze Reihe weiterer Makros, die im Argument von `\iupac` gültig sind. Das folgende Beispiel zeigt eine kleine Auswahl:

```

1 \iupac{Bis(\hapto{5}cyclo|penta|dienyl)|eisen} \par
2 \iupac{\cip{2S,3S}\-Weins\ "aure} \par
3 \iupac{\a\-(Tri|chloro|methyl)\-\w\ -chloro|poly(1,4\ -phenylene|methylen)}
  ↵

```

Bis(η^5 cyclopentadienyl)eisen

(2S,3S)-Weinsäure

α -(Trichloromethyl)- ω -chloropoly(1,4-phenylenemethylen)

Zu erkennen sind hier beispielsweise `\hapto` und `\cip`. Andere verfügbare Makros wären `\ortho`, `\cis` und `\trans` und viele mehr. Außerdem ist es leicht, sich eigene weitere Makros zu definieren.

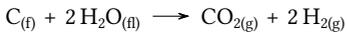
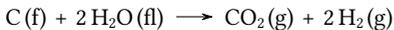
Phasendeskriptoren

Die Aggregatzustände von Stoffen werden üblicherweise auf zwei Weisen angegeben: als Tiefstellung oder in Klammern nach der betreffenden Substanz. IUPAC empfiehlt Letzteres [2]:

The [...] symbols are used to represent the states of aggregation of chemical species. The letters are appended to the formula in parentheses and should be printed in Roman (upright) type without a full stop (period).

chemmacros ermöglicht beide Schreibweisen:

```
1 \ch{C\sld{}} + 2 H2O\lqd{} -> CO2\gas{} + 2 H2\gas} \par
2 \chemsetup[phases]{pos=sub}
3 \ch{C\sld{}} + 2 H2O\lqd{} -> CO2\gas{} + 2 H2\gas}
```



Die wichtigsten Phasendeskriptoren sind verfügbar, weitere können leicht selbst definiert werden:

```
1 \NewChemPhase{\aqi}{aq,$\infty$}% aqueous solution at infinite dilution
2 \NewChemPhase{\cd}{cd}% condensed phase
```

Ladungen

Ladungen sind eigentlich einfach umzusetzen, sollte man meinen: Es sind ja nur hochgestellte Plus- und Minus-Symbole. Obwohl das grundsätzlich stimmt, ist es nur die halbe Wahrheit: Es gibt eben auch partielle Ladungen, die Unterscheidung zwischen tatsächlichen und formalen Ladungen, Oxidationszahlen (also hypothetische Ladungen) etc. chemmacros stellt für alle diese Ladungen Möglichkeiten bereit, sie umzusetzen:

```
1 \ox{1,Na}\ox{-1,Cl} \par
2 Ph\pch \quad Ph\fpch \quad \ch{ Ph+ } \par
```



Summen- und Verhältnisformeln & Reaktionsgleichungen

Kein Dokument über Chemie kommt ohne Formeln wie H_2SO_4 oder PO_4^{3-} aus. Für solche Formeln bieten sich zwei Pakete an: mhchem [5] und chemformula, das Teil des chemmacros-Bündels [8] ist. Beide ähneln sich sehr; es gibt aber auch eine Reihe von Unterschieden, die sich etwa in der genauen Syntax oder im visuellen Ergebnis bemerkbar machen.

```

1 \Package{chemformula} : \ch{H2SO4} \ch{PO4^3-} \par
2 \Package{mhchem} : \ce{H2SO4} \ce{PO4^3-}

```

chemformula: H₂SO₄ PO₄³⁻

mhchem: H₂SO₄ PO₄³⁻

Bemerkbar werden die Unterschiede zum Beispiel bei kompletten Reaktionsgleichungen:

```

1 \Package{chemformula} : \ch{H2O ->[ + H+ ] H3O+} \par
2 \Package{mhchem} : \ce{H2O ->[+ \ce{H+}] H3O+}

```

chemformula: H₂O $\xrightarrow{+ H^+}$ H₃O⁺

mhchem: H₂O $\xrightarrow{+H^+}$ H₃O⁺

Ich will hier keine Wertung vornehmen, welches Paket zu bevorzugen sei – das mag jeder Anwender für sich selbst entscheiden. Ich werde chemformula näher besprechen, und zwar weil ich es ein bisschen besser kenne – ich bin der Autor.

chemformula versucht soweit wie möglich, den IUPAC-Vorgaben zu folgen. Daher ist es möglich, Reaktionsgleichungen, wie die folgenden, recht einfach zu erhalten:

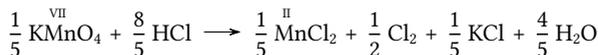
```

1 \chemsetup[chemformula]{compound-sep=0pt}
2 \begin{reaction*}
3   (1/5) K "\ox*{7,Mn}" O4 + (8/5) HCl ==
4   (1/5) "\ox*{2,Mn}" Cl2 + (1/2) Cl2 + (1/5) KCl + (4/5) H2O
5 \end{reaction*}

```



Eine Ausgabe, wie man sie etwa im Schulunterricht eher verwenden würde, verlangt nur kleinere Modifikationen:



```

1 \begin{reaction*}
2   1/5 K "\ox{7,Mn}" O4 + 8/5 HCl ->
3   1/5 "\ox{2,Mn}" Cl2 + 1/2 Cl2 + 1/5 KCl + 4/5 H2O
4 \end{reaction*}

```

Die in den letzten Beispielen verwendete reaction*-Umgebung wird vom chemmacros-Paket bereitgestellt und verwendet intern chemformulas \ch-Befehl.

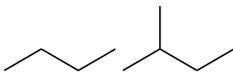
chemformula hat zahlreiche Optionen, mit denen der Output den persönlichen Präferenzen angepasst werden kann. Das geht von den Abständen zwischen den

Formeln und den stöchiometrischen Faktoren oder um das + herum, über die Tatsache, dass die Pfeile selbst designt werden können, bis zur vertikalen Ausrichtung der Hoch- und Tiefstellungen.

Strukturformeln: das chemfig Paket

Ein Paket, das beträchtlich dazu beigetragen haben dürfte, dass L^AT_EX sich auch unter Chemikern steigender Beliebtheit erfreut, dürfte das Paket chemfig [16] sein. Es ermöglicht auf sehr intuitive Art und Weise, Strukturformeln zu erstellen. Zwar gibt es auch andere Pakete für diese Aufgabe [12], aber ich glaube, dass chemfig, was Syntax und Funktionalität angeht, die anderen hinter sich lässt. Lediglich Programme wie ChemDraw² sind weiterhin überlegene Alternativen.

```
1 \chemfig{-[:30]-[:30]-[:30]}
2 \chemfig{-[:30](-[:90])-[:30]-[:30]}
```



Der Hauptbefehl ist `\chemfig`. Er erkennt als Bindungen die Typen - (einfach), = (doppel), =_ (doppel, rechts), =^ (doppel, links), ~ (dreifach), < und > (Keil, gefüllt), <: und >: (Keil, gestrichelt) und <| und >| (Keil, hohl).

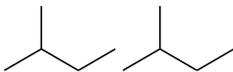
```
1 \chemfig{-[:60]=_[:0]-[:60]}
```



Jede Bindung hat ein optionales Argument, mit dem die Richtung angegeben werden kann. Diese kann auf drei Weisen angegeben werden:

- `\chemfig{-[:<zahl>]}`: der Winkel beträgt $45^\circ \cdot \langle zahl \rangle$, absolut zur Horizontalen.
- `\chemfig{-[:<zahl>]}`: der Winkel beträgt $\langle zahl \rangle$, absolut zur Horizontalen.
- `\chemfig{-[::<zahl>]}`: der Winkel beträgt $\langle zahl \rangle$, relativ zur vorigen Bindung.

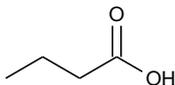
```
1 \chemfig{-[:30](-[2])-[:30]-[:30]}
2 \chemfig{-[:30](-[:60])-[:60]-[:60]}
```



Die bisherigen Beispiele haben schon eine weitere Syntax offenbart: Abzweigungen werden in runden Klammern angegeben. Atome werden ebenso einfach an der verwendeten Stelle eingegeben. Eine Carbonsäure ist also schnell geschrieben:

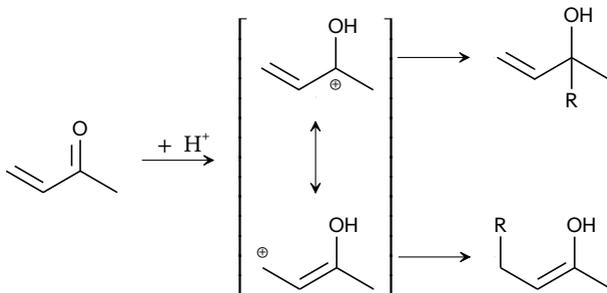
²http://www.cambridgesoft.com/Ensemble_for_Chemistry/ChemDraw/

```
1 \chemfig{-[:30]-[:-30]-[:30](=[:90]O)-[:-30]OH}
```



Auch Ringe lassen sich natürlich mit einfacher Syntax eingeben. chemfig ermöglicht nicht nur die Eingabe von Skelettformeln, sondern es stellt die Mittel bereit, ganze Reaktionsschemata einzugeben:

```
1 \schemestart
2 \chemfig{*6(=-(-)=O)}
3 \arrow{->[\+\ch{H+}]}
4 \chemleft[
5 \subscheme[90]{%
6 \chemfig{*6((-[:2,0.33,,,draw=none]\fscrp)-(-)-OH)}
7 \arrow{<->}
8 \chemfig{*6(=-(-)-(-[:6,0.4,,,draw=none]\fscrp)-OH)}
9 }
10 \chemright]
11 \arrow{@c3--}\chemfig{*6((-[:2]R)-(-)-OH)}
12 \arrow{@c4--}\chemfig{*6(=-(-)-(-[:6]R)-OH)}
13 \schemestop
```



Der im Beispiel verwendete Befehl `\fscrp` wird von `chemmacros` bereitgestellt.

`chemfig` erlaubt auch einige Änderungen an den Voreinstellungen. Für diesen Artikel habe ich einige Veränderungen an den Einstellungen vorgenommen, die nachfolgend gezeigt werden³:

```
1 \setatomsep{1.78500 em}
2 \setdoublesep{0.35700 em}
3 \setbondoffset{0.18265 em}
4 \setbondstyle{line width = 0.06642 em}
5 \setcrambond
```

³Übernommen habe ich sie mehr oder weniger von Joseph Wright: <http://www.texdev.net/tag/chemfig/>.

```

6  {\the\dimexpr 0.06642 em * 2 + 0.22832 em \relax}
7  {0.06642 em}
8  {0.25737 em}
9  \setarrowdefault{, , line width = 0.06642 em}
10 \renewcommand*\printatom[1]{\ensuremath{\mathsf{#1}}}

```

Kurz beschrieben, haben die Befehle folgende Bedeutung:

- `\setatomsep{⟨Länge⟩}` ist die Entfernung zwischen zwei Atomgruppen und entspricht damit ungefähr der Bindungslänge.
- `\setdoublesep{⟨Länge⟩}` ist die Entfernung zwischen zwei Bindungen einer Doppelbindung.
- `\setbondoffset{⟨Länge⟩}` ist der Abstand zwischen Atom und Bindung.
- `\setbondstyle{⟨TikZ⟩}` ist der TikZ-Stil der Bindungen.
- `\setcrambond{⟨Länge 1⟩}{⟨Länge 2⟩}{⟨Länge 3⟩}` setzt die Keilbindungen fest. `⟨Länge 1⟩` ist die Basis des gleichschenkligen Dreiecks, `⟨Länge 2⟩` die Dicke der Striche einer gestrichelten Bindung und `⟨Länge 3⟩` der Abstand zwischen Strichen einer gestrichelten Bindung.
- `\setarrowdefault{⟨Winkel⟩, ⟨Koeffizient⟩, ⟨TikZ⟩}` legt die Pfeileigenschaften in Schemata fest: den Default-Winkel (`⟨Winkel⟩`), die Default-Länge in Relation zur Standardlänge (`⟨Koeffizient⟩`) und den TikZ-Stil.
- `\setcompoundsep{⟨Länge⟩}` legt den Standardabstand zwischen Formeln in einem Schema fest und beeinflusst daher die Standardpfeillänge.
- `\setarrowoffset{⟨Länge⟩}` ist der Abstand zwischen Formel und Pfeil in einem Schema.
- `\printatom{⟨Atom⟩}` ist der Befehl, mit dem die Atome geschrieben werden.

chemfig ist sehr umfangreich, daher soll das bis hierher als Einstieg ausreichen. Es hat eine ausführliche Anleitung auf Englisch und eine ebenso ausführliche auf Französisch.

Sicherheitsdaten: die Pakete `rsphrase`, `hpstatement` und `ghsystem`

Jedem Chemie-Studenten sind sie vermutlich vertraut, als Chemiker Arbeitenden sowieso: Die R- und S-Sätze und mittlerweile auch die H- und P-Sätze des *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals* (GHS). Ich kann mich an meine ersten Semester noch gut erinnern, wo jedes Laborexperiment mit der Hausaufgabe begann, für alle benötigten Chemikalien die R- und S-Sätze herauszusuchen und für das Experiment ein Sicherheitsdatenblatt zu erstellen. Die nötige inhaltliche Beschäftigung mit den Sätzen können die L^AT_EX-Pakete, die in diesem Abschnitt vorgestellt werden, natürlich nicht abnehmen. Sie können einem

allerdings erhebliche Schreibarbeit abnehmen. Für Studenten, die sich unbedingt mit den ihnen unbekanntem Chemikalien vertraut machen müssen, birgt das aber vielleicht auch die Gefahr, die Sätze nicht genug zur Kenntnis zu nehmen.

Die R- und S-Sätze, die in absehbarer Zeit obsolet werden, können mit dem Paket `rsphrase` aus dem `mhchem`-Bündel [5] in einer Reihe von Sprachen abgerufen werden. Die Verwendung ist recht einfach:

```
1 Der Risiko-Satz \rsnumber{R34}
2 lautet ``\rsphrase{R34}'
```

Der Risiko-Satz R 34 lautet 'Verursacht Verätzungen.'

Ähnlich funktioniert das Paket `hpstatement` vom gleichen Bündel:

```
1 Der Satz mit der Nummer \hpnumber{H200}
2 lautet »\hpstatement{H200}«
```

Zum Zeitpunkt des Schreibens dieses Artikels verursachte `hpstatement` (v1.00) allerdings Fehlermeldungen, wenn man das Paket `babel` [1] dazulädt, weshalb die Beispielausgabe hier ausbleiben muss.

Als Alternative zu `hpstatement` gibt es das ältere Paket `ghsystem` aus dem `chemmacros`-Bündel [8].

```
1 Der Satz mit der Nummer \ghs[hide]{h}{200}
2 lautet »\ghs*{h}{200}«
3
4 \ghs{h}{200}
```

Der Satz mit der Nummer H200 lautet »Instabil, explosiv«

H200: Instabil, explosiv

Es verlangt nicht nach `babel` und verwendet als Voreinstellung Englisch, reagiert aber auf `babel` und verwendet die richtige Sprache, sofern die entsprechenden Übersetzungen vorhanden sind. Die Sprache kann auch unabhängig von `babel` per Option gewählt werden.

Der Befehl `\ghs{<Typ>}{<Nummer>}` hat – wie am Beispiel ersichtlich – Optionen und eine Sternvariante. Die im Beispiel gezeigte Option `hide` sorgt dafür, dass die Ausgabe des eigentlichen Satzes unterdrückt wird. Bei der Sternvariante wird hingegen die Nummer unterdrückt und nur der Satz ausgegeben. Am Ende des Beispiels wird die Standardausgabe gezeigt.

Nummerieren von Verbindungen: das `chemnum` Paket

In Artikeln, die sich mit Chemie beschäftigen oder konkreter mit bestimmten Stoffen oder Stoffklassen, mit Reaktionstypen oder -mechanismen oder Synthesen, ist es

üblich, die Substanzen, die behandelt werden, zwar einmal zu benennen, ansonsten aber durch Nummern auf sie zu verweisen. Verschiedene Pakete haben versucht, eine entsprechende Funktionalität für L^AT_EX dafür bereitzustellen. Zu erwähnen wären etwa chemconco [15], bpchem [11], chemcompounds [14] und chemnum [9]. Dieser Abschnitt wird das zuletzt Genannte etwas näher beleuchten.

Die Grundfunktionalität ist schnell erklärt: Der Hauptbefehl `\cmpd{⟨ID⟩}` erzeugt zum einen eine Nummer und ein internes Label für `⟨ID⟩`, wenn es vorher noch nicht verwendet wurde, und kann zum anderen später dazu verwendet werden, diese Nummer wieder zu setzen:

```

1 \documentclass{article}
2 \usepackage[T1]{fontenc}
3 \usepackage[ngerman]{babel}
4 \usepackage{chemnum}
5 \usepackage{chemformula}
6 \begin{document}
7
8 Hier geht es um \ch{CH3-CH2-OH} (\cmpd{ethanol}). \cmpd{ethanol} ist
9 Bestandteil von Genussmitteln und alkoholischen Getränken.
10
11 \end{document}

```

Hier geht es um CH₃–CH₂–OH (**1**). **1** ist Bestandteil ...

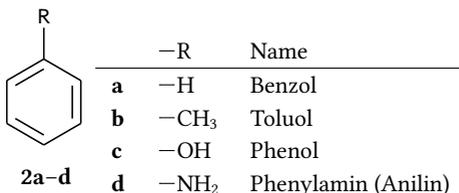
Neben dem Hauptbefehl gibt es noch eine Sternvariante `\cmpd*`, die ein noch nicht festgelegtes Label festlegt, aber nichts schreibt, und eine Plus-Variante `\cmpd+`, die ein Label nicht erzeugt, sondern nur darauf verweist (was etwa in Überschriften sinnvoll sein kann).

Soweit ist dies noch nichts Besonderes und (fast) alle oben genannten Pakete machen das ähnlich. Etwas, was chemnum den anderen Paketen tatsächlich voraus hat, ist die native Unterstützung von Sublabeln:

```

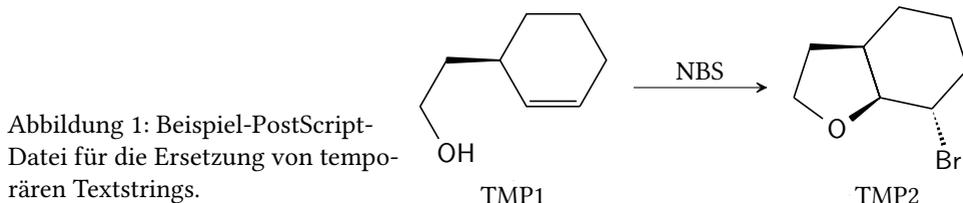
1 \chemname{\chemfig{*6(==(-R)-)}}{\cmpd{benzene.{H,Me,OH,NH2}}}
2 \begin{tabular}{lll}
3 & & & & \ch{-R} & & Name \\
4 \cmpd[sub-only]{benzene.H} & & & & \ch{-H} & & Benzol \\
5 \cmpd[sub-only]{benzene.Me} & & & & \ch{-CH3} & & Toluol \\
6 \cmpd[sub-only]{benzene.OH} & & & & \ch{-OH} & & Phenol \\
7 \cmpd[sub-only]{benzene.NH2} & & & & \ch{-NH2} & & Phenylamin (Anilin)
8 \end{tabular}

```



Sublabel werden einfach durch den Trenner `.` eingegeben: `\cmpd{<main>.<sub>}`. Wie fast alles kann das Symbol für den Trenner geändert werden. Wie im Beispiel zu sehen ist, kann auch eine Liste von Sublabeln eingegeben werden.

Ein weiterer Bonus von `chemnum` ist die Möglichkeit, mit dem Befehl `\cmpdref` in EPS- und PostScript-Bildern vorgefertigte temporäre Textmarker durch die entsprechenden Label zu ersetzen. Das ist für all diejenigen von Interesse, die ihre Schemata nicht mit `chemfig` erstellen, sondern etwa `ChemDraw` verwenden. Das Prinzip ist recht einfach. Stellen wir uns die Datei `scheme-tmp.eps` vor⁴ (siehe Abbildung 1).



Setzt man nun (in einer Gruppe – in der Regel in einer Umgebung) vor den entsprechenden `\includegraphics`-Aufruf den Befehl `\replacecmpd{<ID>}`, dann werden die entsprechenden Strings `TMP1` und `TMP2` ersetzt:

```

1 \begin{figure}
2   \centering
3   \replacecmpd{Alc}      % ersetzt TMP1
4   \replacecmpd{EtherBr} % ersetzt TMP2
5   \includegraphics{scheme-tmp.ps}
6   \caption{Beispiel-PostScript-Datei mit ersetzten Textstrings.}
7   \label{fig:scheme-tmp-voll}
8 \end{figure}

```

Damit diese Ersetzung funktioniert, wenn man `pdfLATEX` oder `LuaLATEX` verwendet, kann man in der Regel das Paket `auto-pst-pdf` [13] verwenden und mit `shell-escape` übersetzen. Das funktioniert allerdings nicht mit `XELATEX`. Das Ergebnis des Beispiels ist in Abbildung 2 zu sehen.

Spezielle Diagramme: die Pakete `modiagram`, `endiagram` und `bohr`

Zum Schluss will ich noch kurz auf drei Pakete zu sprechen kommen, die vor allem in der Lehre von Interesse sein dürften. Auf alle drei Pakete werde ich nur ganz kurz eingehen und jeweils nur einige wenige Beispiele zeigen.

⁴ Tatsächlich ist es die in der `chemnum`-Dokumentation verwendete Datei `scheme-tmp.ps`. Für diesen Artikel wurde eine PDF-Datei verwendet, die aus der PS-Datei erzeugt wurde.

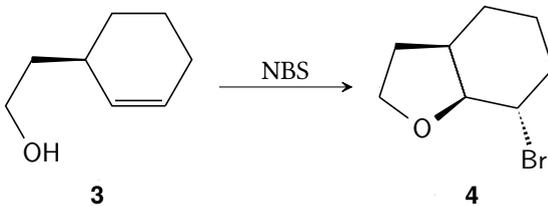


Abbildung 2: Beispiel-PostScript-Datei mit ersetzten Textstrings.

Das modidiagram-Paket

Mit dem Paket `modidiagram` [10] kann man einfache Molekülorbital-Diagramme erstellen. Dieses Paket entstand in einer Mischung von Eigenbedarf und Herausforderung. Sein Ziel ist es, mit einigermaßen einfacher Syntax Molekülorbital-Diagramme zu erstellen. Dem Anspruch kann es nicht völlig gerecht werden: Die Syntax ist weniger flexibel als nötig und die Möglichkeiten sind zu eingeschränkt. Ehrlicherweise bräuchte das Paket meiner Meinung nach eine Generalüberholung. Vielleicht kommt das noch eines Tages ...

Im Rahmen dieses Artikels soll ein einzelnes Beispiel zur Demonstration genügen:

```

1 \begin{M0diagram}[labels,names,style=square]
2   \atom[\ch{N}]{left}{
3     2p = {0;up,up,up}
4   }
5   \atom[\ch{O}]{right}{
6     2p = {2;pair,up,up}
7   }
8   \molecule[\ch{NO}]{
9     2pMO = {1.8,.4;pair,pair,pair,up} ,
10    color = {2piy* = red}
11  }
12 \end{M0diagram}

```

Wie das damit erstellte Diagramm aussieht, ist in Abbildung 3 zu sehen.

Das endidiagram-Paket

Auch dieses Paket entstand aus Eigenbedarf. Es soll ermöglichen, mit wenig Aufwand den qualitativen Energieverlauf einer Reaktion anzuzeigen. Ein erstes Beispiel soll das demonstrieren (Abbildung 4).

```

1 \begin{endidiagram}
2   \ENcurve{1,4,0}
3 \end{endidiagram}

```

Das Paket `endidiagram` bietet eine ganze Reihe von Einstellungsmöglichkeiten, um dieses Diagramm zu bearbeiten oder komplexere Diagramme zu erstellen. Auch hier soll es für diesen Artikel ausreichen, ein Beispiel zu zeigen:

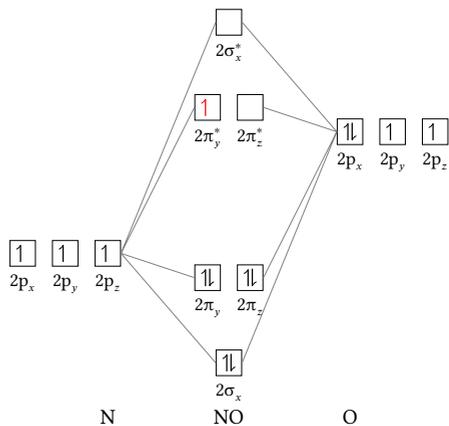


Abbildung 3: Beispiel für ein Diagramm, das mit dem Paket `modiagram` erstellt wurde.

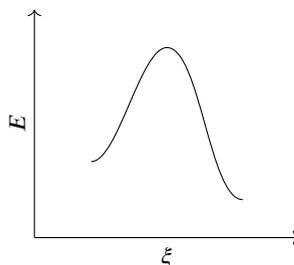
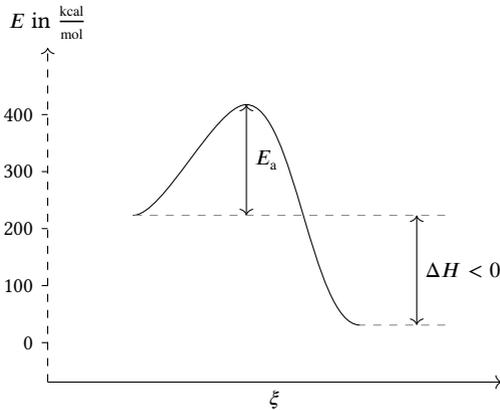


Abbildung 4: Beispiel für ein Diagramm, das mit dem Paket `endiagram` erstellt wurde.

```

1 % \DeclareSIUnit{\calory}{cal}
2 \sisetup{per-mode = fraction}
3 \ENsetup{
4   y-label = above ,
5   energy-step = 100 ,
6   energy-unit = \kilo\calory\per\mole ,
7   energy-unit-separator = { in } ,
8   calculate = false ,
9   AddAxisLabel/font = \footnotesize
10 }
11 \begin{endiagram}[scale=1.5]
12   \ENcurve{2.232,4.174,.308}
13   \AddAxisLabel*{0;1;2;3;4}
14   \ShowEa[label,connect={draw=none}]
15   \ShowGain[label]
16 \end{endiagram}

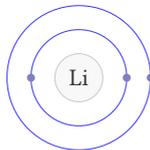
```



Das bohr-Paket

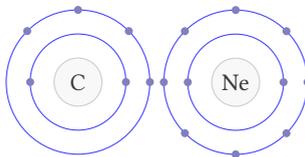
Dieses Paket entstand bei der Beantwortung einer Frage auf »TeX.sx«. ⁵ Ziel ist es, einfache Atommodelle nach dem Bohr'schen Atommodell darzustellen:

```
1 \bohr{3}{Li}
```



Was als einfache TikZ-Bilder begann, führte schnell zu einer Ausweitung der Funktionalität des Pakets. Zum Beispiel kann man die Atomnamen von einem Makro einsetzen lassen:

```
1 \setbohr{insert-missing}
2 \bohr{6}{}
3 \bohr{}{Ne}
```



Damit das möglich ist, muss das Paket Atomsymbole den Elektronenzahlen zuordnen können. Tatsächlich kann es das und noch ein bisschen mehr:

⁵<http://tex.stackexchange.com/a/73498/5049>

```

1 \elementsymbol{80}
2 \elementsymbol{rhenium}\par
3 \atomicnumber{Hg}
4 \atomicnumber{Rhenium}\par
5 \elementname{80}
6 \elementname{Re}\par
7 \elconf{Cu}\par
8 \elconf{Kupfer}\par
9 \elconf{29}

```

Hg Re

80 75

Quecksilber Rhenium

$$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$$

$$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$$

$$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$$

Zum Schluss

Ich hoffe, dass dieser Artikel einen kleinen Einblick gewähren konnte, wie vielseitig inzwischen das Angebot von Paketen für den Bereich Chemie ist. Natürlich konnte hier bei allen gezeigten Paketen jeweils nur an der Oberfläche gekratzt werden, ganz abgesehen davon, dass es noch unzählige weitere Pakete gibt. Unter <http://www.mychemistry.eu/known-packages/> findet man eine umfassende Liste von Paketen, die im Entferntesten mit Chemie zu tun haben.

Literatur

- [1] Javier Bezos und Johannes L. Braams: *babel*; 2014; CTAN:macros/latex/required/babel/.
- [2] E. Richard Cohan, Tomislav Cvitaš et al.: „*Quantities, Symbols and Units in Physical Chemistry*“, *IUPAC Green Book*; IUPAC & RSC Publishing, Cambridge; 3. Aufl.; 2008.
- [3] Neil G. Connelly, Ture Damhus et al.: „*Nomenclature of Inorganic Chemistry*“, *IUPAC Red Book*; IUPAC & RSC Publishing, Cambridge; 2005.
- [4] United Nations Economic Commission for Europe: *GHS Implementation*; 2012; http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/implementation_e.html; zuletzt besucht: 2012-03-20.
- [5] Martin Hensel: *mhchem*; 2014; CTAN:macros/latex/contrib/mhchem/.
- [6] Clemens Niederberger: *bohr*; 2013; CTAN:macros/latex/contrib/bohr/.

- [7] Clemens Niederberger: *endiagram*; 2013; CTAN:macros/latex/contrib/endiagram/.
- [8] Clemens Niederberger: *chemmacros*; 2014; CTAN:macros/latex/contrib/chemmacros/.
- [9] Clemens Niederberger: *chemnum*; 2014; CTAN:macros/latex/contrib/chemnum/.
- [10] Clemens Niederberger: *modiagram*; 2014; CTAN:macros/latex/contrib/modiagram/.
- [11] Bjørn Pedersen: *bpchem*; 2004; CTAN:macros/latex/contrib/bpchem/.
- [12] rake: *Can you make chemical structure diagrams in L^AT_EX?*; 2014; <https://tex.stackexchange.com/questions/52722/>; zuletzt besucht: 2014-02-18.
- [13] Will Robertson und Johannes Große: *auto-pst-pdf*; 2009; CTAN:macros/latex/contrib/auto-pst-pdf/.
- [14] Stefan Schenk: *chemcompounds*; 2006; CTAN:macros/latex/contrib/chemcompounds/.
- [15] Stefan Schulz: *chemcono*; 1999; CTAN:macros/latex/contrib/chemcono/.
- [16] Christian Tellechea: *ChemFig*; 2013; CTAN:macros/generic/chemfig/.
- [17] The European Parliament and The Council of the European Union: *Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council: on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006; Official Journal of the European Union*; 2008.

Erweiterung des Artikels »Briefumschläge beschriften und frankieren mit \LaTeX « (DTK 3/2012, S. 50)

Uwe Bieling

Das Beschriften und gleichzeitige Frankieren von Umschlägen für Serienbriefe wird aufgezeigt.

Die Vorgeschichte

In dem Artikel von Uwe Ziegenhagen »Briefumschläge beschriften und frankieren mit \LaTeX «¹⁶ wird eine Möglichkeit aufgezeigt, um *einen* Briefumschlag zu bedrucken. Für Weihnachtsgrußkarten des Bundesverbandes der Lebensmittelchemiker/-innen e.V. im öffentlichen Dienst waren jedoch 50 Umschläge zu drucken und zu frankieren. Wie auch dies gelingt, soll im Folgenden gezeigt werden.

Die Adresslisten

Die Adressdaten lagen (nach einem Excel-Export aus der Kontaktliste) in einer csv-Datei vor. Sie waren hierbei bereits entsprechend nach »Empfänger«, »Behörde« und »Adresse« aufbereitet. Ein Ausschnitt der csv-Datei ist im Listing 1 wiedergegeben. Als Trennzeichen wurde auf ein Semikolon zurückgegriffen. Wichtig war, dass jede Zeile mit einem Semikolon abgeschlossen wurde.

Listing 1: Ausschnitt aus der csv-Datei

```

1 Herrn Donald Duck;Entenministerium für Ernährung,\\Landwirtschaft und
  ↳Verbraucherschutz;Entenstraße 1 \\12345 Entenhausen;
2 Herrn Dagobert Duck;Entenministerium für Finanzen;Entenallee 1 \\12345
  ↳Entenhausen;
```

Es ist erkennbar, dass die Umbrüche mittels »\« bereits in der csv-Datei vorgenommen wurden. Dies war dahingehend wichtig, dass die Empfänger teilweise dienstlich und teilweise privat angeschrieben wurden. Der Umfang an Zeilen dienstlicher Anschriften war sehr unterschiedlich, so dass dies bereits in der exportierten Datei gelöst wurde und nicht auf der \TeX -Seite.

¹⁶ DTK 3/2012, S. 50 ff.

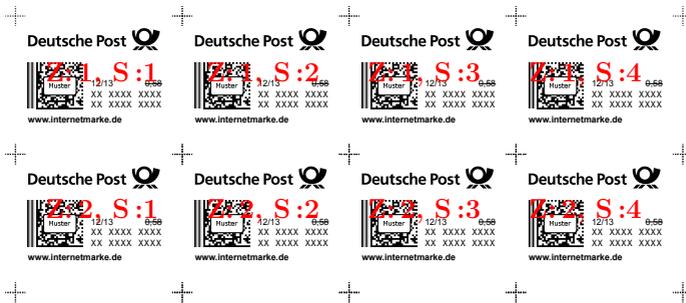


Abbildung 1: Die ersten beiden Zeilen eines Bogens von Internetmarken mit Markierung

Die Briefmarken

Internetmarken wurden im Format 8×4 als Testdruck aus der *efiliale* der Deutschen Post heruntergeladen. Um die einzelnen Marken besser erkennbar zu machen, wurden diese gemäß den Zeilen und Spalten markiert. Ein Ausschnitt ist in Abbildung 1 wiedergegeben.

Das eingesetzte Perl-Skript benötigt entgegen dem Vorgehen von Uwe Ziegenhagen nicht sehr genaue Werte mit 8 Nachkommastellen. Im Gegenteil, die hinterlegten Werte (Zeile 25 ff im Listing 2) wurden mit `ghostview` bzw. `gv` ermittelt. Da beim Schnitt, wie bereits durch Uwe mitgeteilt, natürlich Ungenauigkeiten auftreten, wird hier ein Puffer von `$marken_offset` zusätzlich vom errechneten Wert abgezogen, d. h. die Bounding-Box wird dadurch noch verkleinert.

Um die Marken auf eine gleiche Größe zu bringen, wird das `pdfcrop`-Programm zum Entfernen des verbliebenen weißen Bereiches verwendet, bevor bei einem erneuten Aufruf weiße Ränder (`$margin_obenunten` und `$margin_rechtslinks`) hinzugefügt werden.

Die Marken werden gemäß ihrer Position durchnummeriert und als `$datei_ausplus`-Position als PDF gespeichert.

Listing 2: Das Perl-Skript zum Schneiden

```

1 #!/usr/bin/perl
2
3 ###
4 use POSIX qw(ceil);
5 use Switch;
6 use File::Temp qw/ tempfile tempdir /;
7
8 ### Konstanten

```

```

9
10 $datei_ein="porto_intern.pdf"; # Eingabedatei
11 $datei_aus="porto_intern_marke_"; # Ausgabedatei
12 $marken_pro_zeile=4;
13 $marken_gesamt=32; #3 x 8 = 24; 4 x 8 = 32
14
15 $marken_schneiden=1; # Anz. immer oben links beginnend
16 $marken_offset=0; # aber erst nach dieser Marke
17
18 $margin_obenunten=5; # hinzuzufügender Abstand oben/unten
19 $margin_rechtslinks=10; # hinzuzufügender Abstand rechts/links
20 $offset=5; # Schneidetoleranz nach innen
21
22 $UseOffset=1; # l=wahr/0=falsch
23 $DEBUG=1; # l=wahr/0=falsch
24
25 ### Abmessungen in pt, bei vollem Blatt
26 $llx=12;
27 $lly=55;
28 $urx=564;
29 $ury=804;
30
31 ### Berechnungen
32
33 $marken_pro_spalte=$marken_gesamt/$marken_pro_zeile;
34
35 if (" $DEBUG" ==1) {print "marken_pro_spalte = $marken_pro_spalte\n";}
36
37 $deltax=($urx-$llx)/$marken_pro_zeile;
38 $deltay=($ury-$lly)/$marken_pro_spalte;
39
40 if (" $DEBUG" ==1) {print "deltax = $deltax\ndeltay = $deltay\n";}
41
42 ### Verarbeiten
43
44 if (" $marken_schneiden"!=0 ) {$marken_gesamt=$marken_schneiden+$marken_offset};
45
46 if (" $DEBUG" ==1) {print "marken_gesamt = $marken_gesamt\nmarken_schneiden =
47   ↪$marken_schneiden\n"};
48
49 $startmarke=1+$marken_offset;
50
51 for ($marke=$startmarke;$marke<=$marken_gesamt;$marke++)
52 {
53   if ( " $DEBUG" == 1 ) { print "marke = $marke|t|t" };
54
55   # Schnittmarken berechnen und Marken herausschneiden
56
57   $zeile=ceil($marke/$marken_pro_zeile);
58
59   switch ($marke%$marken_pro_zeile) {
60     case(1) {$spalte=1;}

```

```

60     case(2) {$spalte=2;}
61     case(3) {$spalte=3;}
62     case(0) {$spalte=$marken_pro_zeile;}
63 }
64
65 if ( "$DEBUG" == 1 ) { print "zeile = $zeile|t|tspalte = $spalte|n" };
66
67 $mury=$ury-(($zeile-1)*$deltay);
68 $mllly=$mury-$deltay;
69 $murx=$urx-($marken_pro_zeile*$deltax)+($spalte*$deltax);
70 $mllx=$murx-$deltax;
71
72 if ( "$UseOffset" == 1 ) {
73     $mury=$mury-$offset;
74     $mllly=$mllly+$offset;
75     $murx=$murx-$offset;
76     $mllx=$mllx+$offset;
77 }
78
79 if ( "$DEBUG" == 1 ) { print "llx = $mllx|t|lly = $mllly|t|urx = $murx|t|ury =
↪$mury|n"};
80
81 my ($dir, $fh, $filename, $line);
82
83 $dir = tempdir( CLEANUP => 1 );
84 ($fh, $TMP1) = tempfile( DIR => $dir );
85
86 system("pdftocrop --bbox \"$mllx $mllly $murx $mury|\" $datei_ein $TMP1.pdf");
87
88 ($fh2, $TMP2) = tempfile( DIR => $dir );
89
90 system("pdftocrop $TMP1.pdf $TMP2.pdf");
91 system("pdftocrop --margins \"$margin_rechtslinks $margin_obenunten
↪$margin_rechtslinks $margin_obenunten|\" $TMP2.pdf $datei_aus$marke.pdf");
92 }

```

Bezeichnung der anzupassenden Parameter aus Listing 2

\$datei_ein	Name der Eingabedatei mit Endung
\$datei_aus	Name der Ausgabedatei ohne Endung
\$marken_pro_zeile	Anzahl der Marken pro Zeile, in der Regel 4
\$marken_gesamt	Anzahl der Marken pro Blatt, in der Regel 32 (8×4)
\$marken_schneiden	Anzahl der zu schneidenden Marken, bei 0 alle Marken
\$marken_offset	Erst ab Marke X beginnen
\$UseOffset	Den Parameter \$marken_offset berücksichtigen
\$DEBUG	Gesprächige Ausgabe, wichtig für die Fehlersuche



Abbildung 2: Die geschnittenen Marken

Die durch das Perl-Skript erzeugten Marken sind in der Abbildung 2 beispielhaft wiedergegeben. Es ist erkennbar, dass die Schnittmarken fehlen; sie haben jedoch für die weitere Verwendung ohnehin keinen Nutzen.

Der Umschlag

Im Prinzip wird der Umschlag, wie von Uwe Ziegenhagen beschrieben, erzeugt. Die Briefmarke wird jedoch nicht via `\AddtoShipoutPicture*`, sondern über eine `picture`-Umgebung gesetzt. Denn `\AddtoShipoutPicture*` bringt das Bild aber nur auf die erste Seite¹⁷. Dies ist für den angestrebten Zweck eines Serienbriefes jedoch nicht zielführend.

```
\setlength{\unitlength}{1mm}
\begin{picture}(0,0)
\put(160,-25){\includegraphics{./porto_mark_marke_1.pdf}}
\end{picture}
```

Da die Marken im Format `<Dateiname>_<Markennr>.pdf` (beispielsweise als `porto_mark_marke_1.pdf`) für die erste Marke gespeichert sind, ergibt sich eine weitere Automatisierungsmöglichkeit. Hierfür wird das Argument für das `\includegraphics`-Makro folgendermaßen geändert:

```
\includegraphics{./porto_mark_marke_\thepage.pdf}
```

Auf der Seite 1 bzw. für den ersten Umschlag wird somit die erste Marke verwendet, auf der zweiten Seite bzw. dem zweiten Umschlag die zweite Marke usw. bis alle 32 Marken eines Bogens bzw. die unter `$marken_schneiden` genannte Anzahl aufgebraucht ist. Bei mehr Umschlägen als Marken wird aufgrund der fehlenden Porto-Datei eine Fehlermeldung ausgegeben.

¹⁷ `\AddtoShipoutPicture` setzt es zwar auf alle Seiten, aber immer das gleiche Bild.

Viele Umschläge

Für das Setzen der Adressen auf mehreren Umschlägen muss auf die unter dem Abschnitt »Die Adresslisten« beschriebene csv-Datei zurückgegriffen werden. Zur automatisierten Verarbeitung wurde die Methode, die unter http://de.wikibooks.org/wiki/LaTeX-Wörterbuch:_Serienbrief_mit_externen_Daten beschrieben ist, angewendet. Diese soll hier kurz vorgestellt werden.

Zuerst wird angegeben, an welchem Zeichen die Adressdatei in die Einzelteile zerlegt wird. Es wurde bereits erwähnt, dass dies hier an einem Semikolon durchgeführt wird. Dann wird die erste Spalte als `\name`, die zweite Spalte als `\institut` und die dritte Spalte als `\adresse` gespeichert.

```
\def\chopline#1;#2;#3;#4 \\\%
\def\name{#1}%
\def\institut{#2}%
\def\adresse{#3}%
}
```

In einem nächsten Schritt wird die gesamte Adressdatei – in diesen Fall ist es die Datei `lstBIEcsv.csv` – zeilenweise eingelesen, verarbeitet und anschließend natürlich wieder geschlossen.

```
\newif\ifmore \moretrue

\begin{document}

\newread\quelle
\openin\quelle=lstBIEcsv.csv

\loop
\read\quelle to \zeile
\ifeof\quelle
\global\morefalse
\else
\expandafter\chopline\zeile\
[... ]
\fi
\ifmore\repeat

\closein\quelle
```

An der Stelle der Auslassung wird der Satz der Adresse und das Einbinden des Postwertzeichens, wie im nächsten Block beschrieben, vorgenommen. `\sender` ist hier eine vorher vorgenommene Definition des Absenders – im Allgemeinen der Vorsitzende. Die vollständige \LaTeX -Datei ist im Listing 3 wiedergegeben.

```
\begin{picture}(0,0)
\put(160,-25){\includegraphics{./bilder/porto_mark_marke_\thepage.pdf}}
\end{picture}
```

```

\sender
\fill
\hspace*{10cm}
\parbox{11cm}{
\name \\
\institut\\
\adresse}
\vspace*{3cm}
\newpage

```

Zwei Umschläge mit Absender, Adresse und Postwertzeichen sind in der Abbildung 3 beispielhaft wiedergegeben.

Listing 3: Vollständige L^AT_EX-Datei für mehrere Briefumschläge

```

1 \documentclass[12pt]{scrartcl}
2
3 \usepackage[utf8]{inputenc}
4 \usepackage{graphicx}
5
6 \usepackage[paperwidth=229mm, paperheight=114mm,%
7 left=15mm, top=10mm, right=5mm, bottom=5mm]{geometry}
8 \renewcommand{\familydefault}{\sfdefault}
9 \RequirePackage[scaled=0.9]{helvet}
10
11 \setlength{\parindent}{0pt}
12
13 \def\sender{Max Mustermann\\
14 Verein für Irgendwas\\
15 Musterstraße 1\\
16 12345 Musterstadt}
17
18 \def\chopline#1;#2;#3;#4 \{\
19 \def\name{#1}
20 \def\institut{#2}
21 \def\adresse{#3}
22 }
23
24 \newif\ifmore \moretrue
25
26 \begin{document}
27
28 \newread\quelle
29 \openin\quelle=lstBIEcsv.csv
30
31 \setlength{\unitlength}{1mm}
32
33 \loop
34 \read\quelle to \zeile
35 \ifeof\quelle
36 \global\morefalse

```

```

37 \else
38 \expandafter\chopline\zeile\
39 \begin{picture}(0,0)
40 \put(160,-25){\includegraphics{../bilder/porto_mark_marke_\thepage.pdf}}
41 \end{picture}
42
43 \sender
44 \vfill
45 \hspace*{10cm}
46 \parbox{11cm}{
47 \name \\
48 \institut\\
49 \adresse}
50 \vspace*{3cm}
51 \newpage
52 \fi
53 \ifmore\repeat
54
55 \closein\quelle
56 \end{document}

```

Max Mustermann
 Verein für Irgendwas
 Musterstraße 1
 12345 Musterstadt



Herrn Donald Duck
 Entenministerium für Ernährung,
 Landwirtschaft und Verbraucherschutz
 Entenstraße 1
 12345 Entenhausen



Abbildung 3: Umschläge im Seriendruck

Schwächen

- Mehrere Seiten mit Internetmarken können durch das Skript bisher nicht bearbeitet werden. Bei 32 Marken im Standardformat sollte dies jedoch zu verschmerzen sein.
- Das Perl-Skript fragt nicht ab, ob die Marke leer ist. Es wird zwar seitens von pdfcrop eine Warnung ausgegeben, diese aber nicht verwertet.

Symbole

Herbert Voß

Das Paket `fontawesome` ist eine Schnittstelle zu dem gleichnamigen Symbolfont `FontAwesome`, den es auf `TEXLive` nur im Format `OpenType` gibt. Er kann daher auch nur mit `XELATEX` oder `LuaLATEX` benutzt werden. Die Zeichen des Fonts von Xavier Danaux sind durch das Laden des Paketes `fontawesome` leicht zugänglich.

Anwendung

Wird das Paket `fontawesome` geladen, so braucht der Anwender sich prinzipiell um nichts weiter zu kümmern; das Paket lädt automatisch `fontspec`, damit die

Symbole im Format OpenType geladen werden können. Dabei ist allerdings zu beachten, dass `fontspec` ohne Parameter geladen wird. Möchte man diesem Paket Parameter übergeben, so ist darauf zu achten, dass es *vor* `fontawesome` geladen wird, beispielsweise:

```
\documentclass{article}
\usepackage[no-math]{fontspec}
\usepackage{fontawesome}
[...]
```

Das Paket `fontawesome` definiert die Schriftfamilie `\FA`, die man nur dann benutzen wird, wenn man nicht die beiden Makros `\faicon` oder `\FA<Symbolname>` verwenden will.

```
\newfontfamily{\FA}{FontAwesome}
\newcommand*\faicon[1]{\FA\csname faicon@#1\endcsname}}
\def\faGlass{\FA\csname faicon@glass\endcsname}}
[...]
```

Die Symbole sind also alternativ zugänglich über `\faicon{<Symbolname>}` oder `\FA<Symbolname>`. Ist in der rechten Spalte der folgenden Zusammenstellung der Hinweis »Alias« angegeben, so ist das Symbol bereits mit einem anderen Namen definiert worden. Dies ist für den reinen Anwender allerdings nicht weiter von Interesse.

Symbole

Um die Suche etwas zu erleichtern, werden die einzelnen Symbole entsprechend ihres Anwendungsbereiches zusammengestellt.

Websymbole

<i>Icon</i>	<i>Name</i>	<i>\Makro-A</i>	<i>Makro-B</i>
	adjust	<code>\faAdjust</code>	<code>\faicon{adjust}</code>
	anchor	<code>\faAnchor</code>	<code>\faicon{anchor}</code>
	asterisk	<code>\faAsterisk</code>	<code>\faicon{asterisk}</code>
	ban-circle	<code>\faBanCircle</code>	<code>\faicon{ban-circle}</code>
	bar-chart	<code>\faBarChart</code>	<code>\faicon{bar-chart}</code>
	barcode	<code>\faBarcode</code>	<code>\faicon{barcode}</code>
	beaker	<code>\faBeaker</code>	<code>\faicon{beaker}</code>
	beer	<code>\faBeer</code>	<code>\faicon{beer}</code>
	bell	<code>\faBell</code>	<code>\faicon{bell}</code>
	bell-alt	<code>\faBellAlt</code>	<code>\faicon{bell-alt}</code>
	bolt	<code>\faBolt</code>	<code>\faicon{bolt}</code>
	book	<code>\faBook</code>	<code>\faicon{book}</code>

Icon	Name	\Makro-A	Makro-B
	bookmark	\faBookmark	\faicon{bookmark}
	bookmark-empty	\faBookmarkEmpty	\faicon{bookmark-empty}
	briefcase	\faBriefcase	\faicon{briefcase}
	bullhorn	\faBullhorn	\faicon{bullhorn}
	bullseye	\faBullseye	\faicon{bullseye}
	calendar	\faCalendar	\faicon{calendar}
	calendar-empty	\faCalendarEmpty	\faicon{calendar-empty}
	camera	\faCamera	\faicon{camera}
	camera-retro	\faCameraRetro	\faicon{camera-retro}
	certificate	\faCertificate	\faicon{certificate}
	check	\faCheck	\faicon{check}
	check-empty	\faCheckEmpty	\faicon{check-empty}
	check-minus	\faCheckMinus	\faicon{check-minus}
	check-sign	\faCheckSign	\faicon{check-sign}
	circle	\faCircle	\faicon{circle}
	circle-blank	\faCircleBlank	\faicon{circle-blank}
	cloud	\faCloud	\faicon{cloud}
	cloud-download	\faCloudDownload	\faicon{cloud-download}
	cloud-upload	\faCloudUpload	\faicon{cloud-upload}
	code	\faCode	\faicon{code}
	code-fork	\faCodeFork	\faicon{code-fork}
	coffee	\faCoffee	\faicon{coffee}
	cog	\faCog	\faicon{cog}
	cogs	\faCogs	\faicon{cogs}
	collapse-alt	\faCollapseAlt	\faicon{collapse-alt}
	comment	\faComment	\faicon{comment}
	comment-alt	\faCommentAlt	\faicon{comment-alt}
	comments	\faComments	\faicon{comments}
	comments-alt	\faCommentsAlt	\faicon{comments-alt}
	credit-card	\faCreditCard	\faicon{credit-card}
	crop	\faCrop	\faicon{crop}
	dashboard	\faDashboard	\faicon{dashboard}
	desktop	\faDesktop	\faicon{desktop}
	download	\faDownload	\faicon{download}
	download-alt	\faDownloadAlt	\faicon{download-alt}
	edit	\faEdit	\faicon{edit}
	edit-sign	\faEditSign	\faicon{edit-sign}
	ellipsis-horizontal	\faEllipsisHorizontal	\faicon{ellipsis-horizontal}
	ellipsis-vertical	\faEllipsisVertical	\faicon{ellipsis-vertical}
	envelope	\faEnvelope	\faicon{envelope}
	envelope-alt	\faEnvelopeAlt	\faicon{envelope-alt}
	exchange	\faExchange	\faicon{exchange}

Icon	Name	\Makro-A	Makro-B
!	exclamation	\faExclamation	\faicon{exclamation}
❗	exclamation-sign	\faExclamationSign	\faicon{exclamation-sign}
⊕	expand-alt	\faExpandAlt	\faicon{expand-alt}
🔗	external-link	\faExternalLink	\faicon{external-link}
🔗	external-link-sign	\faExternalLinkSign	\faicon{external-link-sign}
👁️	eye-close	\faEyeClose	\faicon{eye-close}
👁️	eye-open	\faEyeOpen	\faicon{eye-open}
📺	facetime-video	\faFacetimeVideo	\faicon{facetime-video}
✈️	fighter-jet	\faFighterJet	\faicon{fighter-jet}
🎬	film	\faFilm	\faicon{film}
🎱	filter	\faFilter	\faicon{filter}
🔥	fire	\faFire	\faicon{fire}
🧯	fire-extinguisher	\faFireExtinguisher	\faicon{fire-extinguisher}
🚩	flag	\faFlag	\faicon{flag}
🚩	flag-alt	\faFlagAlt	\faicon{flag-alt}
🚩	flag-checkered	\faFlagCheckered	\faicon{flag-checkered}
📁	folder-open	\faFolderOpen	\faicon{folder-open}
📁	folder-close	\faFolderClose	\faicon{folder-close}
📁	folder-open-alt	\faFolderOpenAlt	\faicon{folder-open-alt}
📁	folder-close-alt	\faFolderCloseAlt	\faicon{folder-close-alt}
🍴	food	\faFood	\faicon{food}
☹️	frown	\faFrown	\faicon{frown}
🎮	gamepad	\faGamepad	\faicon{gamepad}
📁	gift	\faGift	\faicon{gift}
🍷	glass	\faGlass	\faicon{glass}
🌐	globe	\faGlobe	\faicon{globe}
👥	group	\faGroup	\faicon{group}
💾	hdd	\faHDD	\faicon{hdd}
🎧	headphones	\faHeadphones	\faicon{headphones}
♥️	heart	\faHeart	\faicon{heart}
♥️	heart-empty	\faHeartEmpty	\faicon{heart-empty}
🏠	home	\faHome	\faicon{home}
📧	inbox	\faInbox	\faicon{inbox}
📄	info	\faInfo	\faicon{info}
📄	info-sign	\faInfoSign	\faicon{info-sign}
🔑	key	\faKey	\faicon{key}
📻	keyboard	\faKeyboard	\faicon{keyboard}
📖	laptop	\faLaptop	\faicon{laptop}
🍃	leaf	\faLeaf	\faicon{leaf}
⚖️	legal	\faLegal	\faicon{legal}
🍋	lemon	\faLemon	\faicon{lemon}
⬆️	level-up	\faLevelUp	\faicon{level-up}

Icon	Name	\Makro-A	Makro-B	
	level-down	\faLevelDown	\faicon{level-down}	
	lightbulb	\faLightbulb	\faicon{lightbulb}	
	location-arrow	\faLocationArrow	\faicon{location-arrow}	
	lock	\faLock	\faicon{lock}	
	unlock	\faUnlock	\faicon{unlock}	
	unlock-alt	\faUnlockAlt	\faicon{unlock-alt}	
	magic	\faMagic	\faicon{magic}	
	magnet	\faMagnet	\faicon{magnet}	
	mail-forward	\faMailForward	\faicon{mail-forward}	Alias
	mail-reply	\faMailReply	\faicon{mail-reply}	Alias
	mail-reply-all	\faMailReplyAll	\faicon{mail-reply-all}	Alias
	map-marker	\faMapMarker	\faicon{map-marker}	
	meh	\faMeh	\faicon{meh}	
	microphone	\faMicrophone	\faicon{microphone}	
	microphone-off	\faMicrophoneOff	\faicon{microphone-off}	
	minus	\faMinus	\faicon{minus}	
	minus-sign	\faMinusSign	\faicon{minus-sign}	
	minus-sign-alt	\faMinusSignAlt	\faicon{minus-sign-alt}	
	mobile-phone	\faMobilePhone	\faicon{mobile-phone}	
	money	\faMoney	\faicon{money}	
	move	\faMove	\faicon{move}	
	music	\faMusic	\faicon{music}	
	off	\faOff	\faicon{off}	
	ok	\faOk	\faicon{ok}	
	ok-circle	\faOkCircle	\faicon{ok-circle}	
	ok-sign	\faOkSign	\faicon{ok-sign}	
	pencil	\faPencil	\faicon{pencil}	
	phone	\faPhone	\faicon{phone}	
	phone-sign	\faPhoneSign	\faicon{phone-sign}	
	picture	\faPicture	\faicon{picture}	
	plane	\faPlane	\faicon{plane}	
	plus	\faPlus	\faicon{plus}	
	plus-sign	\faPlusSign	\faicon{plus-sign}	
	print	\faPrint	\faicon{print}	
	pushpin	\faPushpin	\faicon{pushpin}	
	puzzle-piece	\faPuzzlePiece	\faicon{puzzle-piece}	
	qrcode	\faQRcode	\faicon{qrcode}	
	question	\faQuestion	\faicon{question}	
	question-sign	\faQuestionSign	\faicon{question-sign}	
	quote-left	\faQuoteLeft	\faicon{quote-left}	
	quote-right	\faQuoteRight	\faicon{quote-right}	
	random	\faRandom	\faicon{random}	

Icon	Name	\Makro-A	Makro-B
	refresh	\faRefresh	\faicon{refresh}
	remove	\faRemove	\faicon{remove}
	remove-circle	\faRemoveCircle	\faicon{remove-circle}
	remove-sign	\faRemoveSign	\faicon{remove-sign}
	reorder	\faReorder	\faicon{reorder}
	reply	\faReply	\faicon{reply}
	reply-all	\faReplyAll	\faicon{reply-all}
	resize-horizontal	\faResizeHorizontal	\faicon{resize-horizontal}
	resize-vertical	\faResizeVertical	\faicon{resize-vertical}
	retweet	\faRetweet	\faicon{retweet}
	road	\faRoad	\faicon{road}
	rocket	\faRocket	\faicon{rocket}
	rotate-left	\faRotateLeft	\faicon{rotate-left} Alias
	rotate-right	\faRotateRight	\faicon{rotate-right} Alias
	rss	\faRSS	\faicon{rss}
	rss-sign	\faRSSSign	\faicon{rss-sign}
	screenshot	\faScreenshot	\faicon{screenshot}
	search	\faSearch	\faicon{search}
	share	\faShare	\faicon{share}
	share-alt	\faShareAlt	\faicon{share-alt}
	share-sign	\faShareSign	\faicon{share-sign}
	shield	\faShield	\faicon{shield}
	shopping-cart	\faShoppingCart	\faicon{shopping-cart}
	signal	\faSignal	\faicon{signal}
	signin	\faSignin	\faicon{signin}
	signout	\faSignout	\faicon{signout}
	sitemap	\faSitemap	\faicon{sitemap}
	smile	\faSmile	\faicon{smile}
	sort	\faSort	\faicon{sort}
	sort-down	\faSortDown	\faicon{sort-down}
	sort-up	\faSortUp	\faicon{sort-up}
	spinner	\faSpinner	\faicon{spinner}
	star	\faStar	\faicon{star}
	star-empty	\faStarEmpty	\faicon{star-empty}
	star-half	\faStarHalf	\faicon{star-half}
	star-half-empty	\faStarHalfEmpty	\faicon{star-half-empty}
	star-half-full	\faStarHalfFull	\faicon{star-half-full} Alias
	tablet	\faTablet	\faicon{tablet}
	tag	\faTag	\faicon{tag}
	tags	\faTags	\faicon{tags}
	tasks	\faTasks	\faicon{tasks}
	terminal	\faTerminal	\faicon{terminal}

<i>Icon Name</i>	<i>\Makro-A</i>	<i>Makro-B</i>
 thumbs-down	<code>\faThumbsDown</code>	<code>\faicon{thumbs-down}</code>
 thumbs-up	<code>\faThumbsUp</code>	<code>\faicon{thumbs-up}</code>
 ticket	<code>\faTicket</code>	<code>\faicon{ticket}</code>
 time	<code>\faTime</code>	<code>\faicon{time}</code>
 tint	<code>\faTint</code>	<code>\faicon{tint}</code>
 trash	<code>\faTrash</code>	<code>\faicon{trash}</code>
 trophy	<code>\faTrophy</code>	<code>\faicon{trophy}</code>
 truck	<code>\faTruck</code>	<code>\faicon{truck}</code>
 umbrella	<code>\faUmbrella</code>	<code>\faicon{umbrella}</code>
 upload	<code>\faUpload</code>	<code>\faicon{upload}</code>
 upload-alt	<code>\faUploadAlt</code>	<code>\faicon{upload-alt}</code>
 user	<code>\faUser</code>	<code>\faicon{user}</code>
 user-md	<code>\faUserMD</code>	<code>\faicon{user-md}</code>
 volume-off	<code>\faVolumeOff</code>	<code>\faicon{volume-off}</code>
 volume-down	<code>\faVolumeDown</code>	<code>\faicon{volume-down}</code>
 volume-up	<code>\faVolumeUp</code>	<code>\faicon{volume-up}</code>
 warning-sign	<code>\faWarningSign</code>	<code>\faicon{warning-sign}</code>
 wrench	<code>\faWrench</code>	<code>\faicon{wrench}</code>
 zoom-in	<code>\faZoomIn</code>	<code>\faicon{zoom-in}</code>
 zoom-out	<code>\faZoomOut</code>	<code>\faicon{zoom-out}</code>

Texteditor

<i>Icon Name</i>	<i>\Makro-A</i>	<i>Makro-B</i>
 file	<code>\faFile</code>	<code>\faicon{file}</code>
 file-alt	<code>\faFileAlt</code>	<code>\faicon{file-alt}</code>
 cut	<code>\faCut</code>	<code>\faicon{cut}</code>
 copy	<code>\faCopy</code>	<code>\faicon{copy}</code>
 paste	<code>\faPaste</code>	<code>\faicon{paste}</code>
 save	<code>\faSave</code>	<code>\faicon{save}</code>
 undo	<code>\faUndo</code>	<code>\faicon{undo}</code>
 repeat	<code>\faRepeat</code>	<code>\faicon{repeat}</code>
 text-height	<code>\faTextHeight</code>	<code>\faicon{text-height}</code>
 text-width	<code>\faTextWidth</code>	<code>\faicon{text-width}</code>
 align-left	<code>\faAlignLeft</code>	<code>\faicon{align-left}</code>
 align-center	<code>\faAlignCenter</code>	<code>\faicon{align-center}</code>
 align-right	<code>\faAlignRight</code>	<code>\faicon{align-right}</code>
 align-justify	<code>\faAlignJustify</code>	<code>\faicon{align-justify}</code>
 indent-left	<code>\faIndentLeft</code>	<code>\faicon{indent-left}</code>
 indent-right	<code>\faIndentRight</code>	<code>\faicon{indent-right}</code>
 font	<code>\faFont</code>	<code>\faicon{font}</code>

<i>Icon</i>	<i>Name</i>	<i>\Makro-A</i>	<i>Makro-B</i>
B	bold	<code>\faBold</code>	<code>\faicon{bold}</code>
<i>I</i>	italic	<code>\faItalic</code>	<code>\faicon{italic}</code>
S	strikethrough	<code>\faStrikethrough</code>	<code>\faicon{strikethrough}</code>
<u>U</u>	underline	<code>\faUnderline</code>	<code>\faicon{underline}</code>
x_2	subscript	<code>\faSubscript</code>	<code>\faicon{subscript}</code>
x^2	superscript	<code>\faSuperscript</code>	<code>\faicon{superscript}</code>
	link	<code>\faLink</code>	<code>\faicon{link}</code>
	unlink	<code>\faUnlink</code>	<code>\faicon{unlink}</code>
	paper-clip	<code>\faPaperClip</code>	<code>\faicon{paper-clip}</code>
	eraser	<code>\faEraser</code>	<code>\faicon{eraser}</code>
	columns	<code>\faColumns</code>	<code>\faicon{columns}</code>
	table	<code>\faTable</code>	<code>\faicon{table}</code>
	thumbnails-large	<code>\faThumbnailsLarge</code>	<code>\faicon{thumbnails-large}</code>
	thumbnails	<code>\faThumbnails</code>	<code>\faicon{thumbnails}</code>
	thumbnails-list	<code>\faThumbnailsList</code>	<code>\faicon{thumbnails-list}</code>
	list	<code>\faList</code>	<code>\faicon{list}</code>
	list-ol	<code>\faListOL</code>	<code>\faicon{list-ol}</code>
	list-ul	<code>\faListUL</code>	<code>\faicon{list-ul}</code>
	list-alt	<code>\faListAlt</code>	<code>\faicon{list-alt}</code>

Richtungssymbole

<i>Icon</i>	<i>Name</i>	<i>\Makro-A</i>	<i>Makro-B</i>
<	angle-left	<code>\faAngleLeft</code>	<code>\faicon{angle-left}</code>
>	angle-right	<code>\faAngleRight</code>	<code>\faicon{angle-right}</code>
^	angle-up	<code>\faAngleUp</code>	<code>\faicon{angle-up}</code>
v	angle-down	<code>\faAngleDown</code>	<code>\faicon{angle-down}</code>
←	arrow-left	<code>\faArrowLeft</code>	<code>\faicon{arrow-left}</code>
→	arrow-right	<code>\faArrowRight</code>	<code>\faicon{arrow-right}</code>
↑	arrow-up	<code>\faArrowUp</code>	<code>\faicon{arrow-up}</code>
↓	arrow-down	<code>\faArrowDown</code>	<code>\faicon{arrow-down}</code>
◀	caret-left	<code>\faCaretLeft</code>	<code>\faicon{caret-left}</code>
▶	caret-right	<code>\faCaretRight</code>	<code>\faicon{caret-right}</code>
▲	caret-up	<code>\faCaretUp</code>	<code>\faicon{caret-up}</code>
▼	caret-down	<code>\faCaretDown</code>	<code>\faicon{caret-down}</code>
◀	chevron-left	<code>\faChevronLeft</code>	<code>\faicon{chevron-left}</code>
▶	chevron-right	<code>\faChevronRight</code>	<code>\faicon{chevron-right}</code>
▲	chevron-up	<code>\faChevronUp</code>	<code>\faicon{chevron-up}</code>
▼	chevron-down	<code>\faChevronDown</code>	<code>\faicon{chevron-down}</code>
⚡	chevron-sign-left	<code>\faChevronSignLeft</code>	<code>\faicon{chevron-sign-left}</code>

<i>Icon Name</i>	<i>\Makro-A</i>	<i>Makro-B</i>
	<code>\faChevronSignRight</code>	<code>\faicon{chevron-sign-right}</code>
	<code>\faChevronSignUp</code>	<code>\faicon{chevron-sign-up}</code>
	<code>\faChevronSignDown</code>	<code>\faicon{chevron-sign-down}</code>
	<code>\faCircleArrowLeft</code>	<code>\faicon{circle-arrow-left}</code>
	<code>\faCircleArrowRight</code>	<code>\faicon{circle-arrow-right}</code>
	<code>\faCircleArrowUp</code>	<code>\faicon{circle-arrow-up}</code>
	<code>\faCircleArrowDown</code>	<code>\faicon{circle-arrow-down}</code>
	<code>\faDoubleAngleLeft</code>	<code>\faicon{double-angle-left}</code>
	<code>\faDoubleAngleRight</code>	<code>\faicon{double-angle-right}</code>
	<code>\faDoubleAngleUp</code>	<code>\faicon{double-angle-up}</code>
	<code>\faDoubleAngleDown</code>	<code>\faicon{double-angle-down}</code>
	<code>\faHandLeft</code>	<code>\faicon{hand-left}</code>
	<code>\faHandRight</code>	<code>\faicon{hand-right}</code>
	<code>\faHandUp</code>	<code>\faicon{hand-up}</code>
	<code>\faHandDown</code>	<code>\faicon{hand-down}</code>
	<code>\faCircle</code>	<code>\faicon{circle}</code>
	<code>\faCircleBlank</code>	<code>\faicon{circle-blank}</code>

Videoplayer

<i>Icon Name</i>	<i>\Makro-A</i>	<i>Makro-B</i>
	<code>\faPlay</code>	<code>\faicon{play}</code>
	<code>\faPlayCircle</code>	<code>\faicon{play-circle}</code>
	<code>\faPlaySign</code>	<code>\faicon{play-sign}</code>
	<code>\faPause</code>	<code>\faicon{pause}</code>
	<code>\faStop</code>	<code>\faicon{stop}</code>
	<code>\faStepBackward</code>	<code>\faicon{step-backward}</code>
	<code>\faFastBackward</code>	<code>\faicon{fast-backward}</code>
	<code>\faBackward</code>	<code>\faicon{backward}</code>
	<code>\faForward</code>	<code>\faicon{forward}</code>
	<code>\faFastForward</code>	<code>\faicon{fast-forward}</code>
	<code>\faStepForward</code>	<code>\faicon{step-forward}</code>
	<code>\faEject</code>	<code>\faicon{eject}</code>
	<code>\faFullscreen</code>	<code>\faicon{fullscreen}</code>
	<code>\faResizeFull</code>	<code>\faicon{resize-full}</code>
	<code>\faResizeSmall</code>	<code>\faicon{resize-small}</code>

»Social media«

<i>Icon</i>	<i>Name</i>	<i>\Makro-A</i>	<i>Makro-B</i>
	css3	<code>\faCSSthree</code>	<code>\faicon{css3}</code>
	facebook	<code>\faFacebook</code>	<code>\faicon{facebook}</code>
	facebook-sign	<code>\faFacebookSign</code>	<code>\faicon{facebook-sign}</code>
	twitter	<code>\faTwitter</code>	<code>\faicon{twitter}</code>
	twitter-sign	<code>\faTwitterSign</code>	<code>\faicon{twitter-sign}</code>
	github	<code>\faGithub</code>	<code>\faicon{github}</code>
	github-alt	<code>\faGithubAlt</code>	<code>\faicon{github-alt}</code> gone
	github-sign	<code>\faGithubSign</code>	<code>\faicon{github-sign}</code>
	html5	<code>\faHTMLfive</code>	<code>\faicon{html5}</code>
	linkedin	<code>\faLinkedin</code>	<code>\faicon{linkedin}</code>
	linkedin-sign	<code>\faLinkedinSign</code>	<code>\faicon{linkedin-sign}</code>
	maxcdn	<code>\faMaxCDN</code>	<code>\faicon{maxcdn}</code>
	pinterest	<code>\faPinterest</code>	<code>\faicon{pinterest}</code>
	pinterest-sign	<code>\faPinterestSign</code>	<code>\faicon{pinterest-sign}</code>
	google-plus	<code>\faGooglePlus</code>	<code>\faicon{google-plus}</code>
	google-plus-sign	<code>\faGooglePlusSign</code>	<code>\faicon{google-plus-sign}</code>
	sign-blank	<code>\faSignBlank</code>	<code>\faicon{sign-blank}</code>

Medizinsymbole

<i>Icon</i>	<i>Name</i>	<i>\Makro-A</i>	<i>Makro-B</i>
	ambulance	<code>\faAmbulance</code>	<code>\faicon{ambulance}</code>
	beaker	<code>\faBeaker</code>	<code>\faicon{beaker}</code>
	building	<code>\faBuilding</code>	<code>\faicon{building}</code>
	hospital	<code>\faHospital</code>	<code>\faicon{hospital}</code>
	hospital-sign	<code>\faHospitalSign</code>	<code>\faicon{hospital-sign}</code>
	medical-kit	<code>\faMedicalKit</code>	<code>\faicon{medical-kit}</code>
	medical-sign	<code>\faMedicalSign</code>	<code>\faicon{medical-sign}</code>
	stethoscope	<code>\faStethoscope</code>	<code>\faicon{stethoscope}</code>
	suitcase	<code>\faSuitcase</code>	<code>\faicon{suitcase}</code>
	user-md	<code>\faUserMD</code>	<code>\faicon{user-md}</code>

Von fremden Bühnen

CTAN sucht Mitstreiter

Petra Rube-Pugliese

CTAN funktioniert, und der »Arbeitsablauf« ist kein Mysterium mehr. Aber ein oder zwei zusätzliche Helfer würden den derzeit Aktiven ihre Aufgabe erleichtern und das Projekt ausfallsicherer machen.

Aktueller Stand der Dinge

Die gute Nachricht zuerst: CTAN läuft noch, es hat seit einiger Zeit keine Alarmrufe bezüglich eines drohenden Zusammenbruchs mehr gegeben, und auch nur eine einzige Beschwerde über die Funktionsweise, die zum Glück schnell und zur allseitigen Zufriedenheit aufgeklärt werden konnte!

Konkreter sieht es hinter den Kulissen zurzeit folgendermaßen aus: Robin Fairbairns hat sich aus dem »operativen Geschäft« weitgehend zurückgezogen, kümmert sich aber weiterhin um den Katalog <http://mirror.ctan.org/help/Catalogue/catalogue.html> sowie um den Server in Cambridge und steht uns auch sonst beratend zur Seite. Rainer Schöpf sorgt für alles, was mit Systemverwaltung im weiteren Sinne zu tun hat: Verwaltung von Dantes Server comedy, der unter anderem auch für CTAN genutzt wird, automatisches Spiegeln externer Software-Repositories nach CTAN hinein sowie die Erfassung und Überwachung der Spiegelserver, die für die weltweite Verbreitung des CTAN-Archivs unverzichtbar sind.¹⁸ Joachim Schrod steht als Hilfe und Vertretung bei diesen Aufgaben zur Verfügung. Gerd Neugebauer entwickelt die schöne Web-Oberfläche, und Manfred Lotz und die Verfasserin versuchen, den Wünschen der Autoren und sonstigen »Uploader« gerecht zu werden ...

¹⁸ Siehe dazu <http://dante.ctan.org/mirmon/> und <http://dante.ctan.org/cgi-bin/list.cgi>

Helfer gesucht!

... womit wir bei dem »wunden Punkt« (oder »Flaschenhals«) angekommen wären: Solange pro Tag nicht mehr als sechs unproblematische (!) Pakete eingereicht werden *und* beide Upload-Manager in »normalem Umfang« zur Verfügung stehen – d. h. weder von ihrem regulären Broterwerb noch von privaten Verpflichtungen über Gebühr beansprucht werden, weder in Urlaub noch auf Fortbildungen weilen oder gar krank sind – läuft alles wunderbar.

Aber sobald auch nur eine einzige dieser »Gutfall-Voraussetzungen« verletzt ist, kann es »richtig stressig« werden, und wir können nicht garantieren, dass dann die Wartezeiten zwischen Upload und Antwort nicht drastisch ansteigen oder – schlimmer noch – dass nicht doch wieder einmal eine »Sicherung durchbrennt« und wir in der Hektik eine falsche Entscheidung treffen oder in einer Antwort die falschen Worte wählen und der nächste »Streit« ausbricht.

Deshalb suchen wir wieder einmal Verstärkung, wobei wir aber von vornherein klarstellen wollen, dass wir damit keine »Märtyrer in spe« meinen, sondern betonen, dass der »Job« des Upload-Managers im Grunde ein *interessanter* und *angenehmer* ist, der sich umso entspannter angehen lässt, je mehr Helfer am selben Strang ziehen. Schon ein einziger Freiwilliger mehr würde die aktuelle »Besatzung« spürbar entlasten; zu viert wären wir wohl endgültig »auf der sicheren Seite«.

Auf zukünftige Mitstreiter wartet eine *sinnvolle* Tätigkeit, die sie bei vertretbarem Zeitaufwand in Kontakt mit Autoren aus aller Welt bringt und über Neuentwicklungen in der \TeX -Welt auf dem Laufenden hält.

Voraussetzungen

Da unsere Arbeitsumgebung doch recht speziell ist, gibt es natürlich einige »notwendige Bedingungen«, die von Kandidaten erfüllt werden müssen:

1. Grundlegende Kenntnisse im (und keine Aversion gegen den) Umgang mit der *UNIX-Kommandozeile*, weil ein wesentlicher Teil der Arbeit über eine ssh-Verbindung mit comedy erledigt wird. Spezialkenntnisse sind nicht erforderlich! Verschiedene CTAN-spezifische (Kommandozeilen-)Tools stehen zur Verfügung und können erklärt werden.
2. Einigermaßen flüssige und fehlerfreie Beherrschung der *englischen Sprache* in schriftlicher Form, weil CTAN eine internationale Plattform ist und deshalb die gesamte offizielle Korrespondenz selbstverständlich auf Englisch abläuft.
3. *Geduld* und ein grundsätzlich *freundlicher* Umgangston, da die Arbeit einen beträchtlichen Anteil an Beratungstätigkeit einschließt und ein Großteil des Aufwands von unerfahrenen Autoren verursacht wird, die zum ersten Mal (oder

zum ersten Mal seit Langem) ein Paket hochladen und immer die gleichen (und doch auch immer wieder neue!) Fehler machen. Die sollten nicht gleich durch einen »genervten« Tonfall vergrault werden ...

Hinzugefügt werden muss, dass Interessierte ein eher langfristiges Engagement im Auge haben sollten: Für kurzzeitige »Gastauftritte« erscheint uns der Einarbeitungsaufwand einfach zu hoch. Ohne irgendjemanden in irgendeiner Weise »diskriminieren« zu wollen, wagen wir auch die Hypothese, dass die Arbeit im CTAN-Upload-Management eher etwas für »gesetztere Charaktere« ist, deren »Karriere« im Wesentlichen »gelaufen« ist. Wer am Anfang oder mitten in einer dynamischen beruflichen und/oder privaten Entwicklung steht, wird bei der sehr kontinuierlichen CTAN-Arbeit womöglich die qualifikationsrelevanten Highlights vermissen.

Einarbeitung

Im Gegensatz zu noch vor wenigen Jahren [1] sind wir jetzt in der Lage, für die Einarbeitung neuer Helfer ein sehr konkretes Konzept angeben zu können, das stufenweise und in einer nach Monaten zu messenden vertretbaren Zeit von »Null« zur »vollen Einsatzfähigkeit« führen sollte:

1. Einige Wochen »Beobachterstatus«: Mitlesen der internen Mailingliste, Lektüre der letzten Monate im Mailinglisten-Archiv, Lektüre von Beschreibungen, die Manfred und ich von unseren (durchaus verschiedenen!) Vorgehensweisen (die aber immer zum gleichen Ziel führen sollten!) geben können, »Herumschnuppern« auf comedy.
2. Selbstständige Installation einfacher Updates von Autoren, die normalerweise fehlerfreies Material unterbreiten, ohne Announcement: Auspacken – Prüfen – Installation im Archiv – Update des Eintrags im Catalogue – Feedback an den Submitter.

Für den »Prüfungsteil« stehen diverse Tools und Checklisten zur Verfügung; auch die eigentliche Installation wird über ein fertiges Kommandozeilen-Tool abgewickelt, so dass wirklich keine speziellen Vorkenntnisse mitgebracht werden müssen.

3. Wie eben, aber für *beliebige* Uploader: Hier wird mitunter das eine oder andere korrigierende Feedback nötig sein ...
4. Wie eben, aber auch »mit Announcement«: Hier ist zusätzlich aus der vom System generierten Benachrichtigungsmail die E-Mail an ctan-ann abzuleiten und ca. 24 Stunden nach der Installation abzuschicken. Die Zeitverzögerung ist nötig, da gewartet werden muss, bis die neu installierten Dateien auf allen Spiegelservern angekommen sind.

5. »Voller Funktionsumfang«: Auch ganz *neue* Pakete prüfen, einen passenden Ort für sie finden (ggf. Rücksprache mit Autor und Kollegen; aber meistens ist es ein »klarer Fall«), *neu* installieren, Katalog-Eintrag neu erstellen (Vorlage existiert!) und ankündigen.

Neue Pakete sind meist unproblematisch, sofern sie von erfahrenen Autoren stammen; aber bei »Neulingen« kann es hier unter Umständen zu zeitaufwändigen Diskussionen und Re-Uploads kommen.

Interessierte bitten wir, sich bei `petra@dante.de` und/oder `manfred@dante.de` zu melden. Ihr könnt natürlich auch gleich auf Englisch an `ctan@dante.de` oder (was das Gleiche ist:) `ctan@ctan.org` schreiben. Bitte keine HTML-Mails, weil die vom Spam-Filter geschluckt werden und aus dem ganzen Müll erst mühsam wieder herausgefischt werden müssen, sofern sie nicht ganz und gar verloren gehen!

Literatur

- [1] Rainer Schöpf und Joachim Schrod: *CTAN im 1. Quartal 2011; Die T_EXnische Komödie*; 2, S. 21–24; 2011.

CTAN spricht Deutsch: Sprachunterstützung für das Web-Portal

Gerd Neugebauer

T_EX wird für viele Sprachen eingesetzt. Unterstützung in der T_EX-Maschine und den Makropaketen gibt es in vielfältiger Art. Nur das CTAN-Portal war bisher ausschließlich in Englisch verfügbar. Jetzt führen wir ein Experiment durch und stellen die Web-Präsenz auch in Deutsch bereit.

Einleitung

Moderne Web-Frameworks sind mit Mitteln für die Internationalisierung ausgestattet. Nun versuchen wir, diese Mittel auch für das CTAN-Portal <https://www.ctan.org> einzusetzen. Wenn man das Portal besucht, dann wird die verwendete Sprache automatisch ausgewählt. Diese Magie geschieht durch das Aushandeln der Sprache zwischen Browser und Server im Hintergrund. Dazu kann man im Browser die bevorzugten Sprachen einstellen (vgl. Abbildungen 2 bis 4).

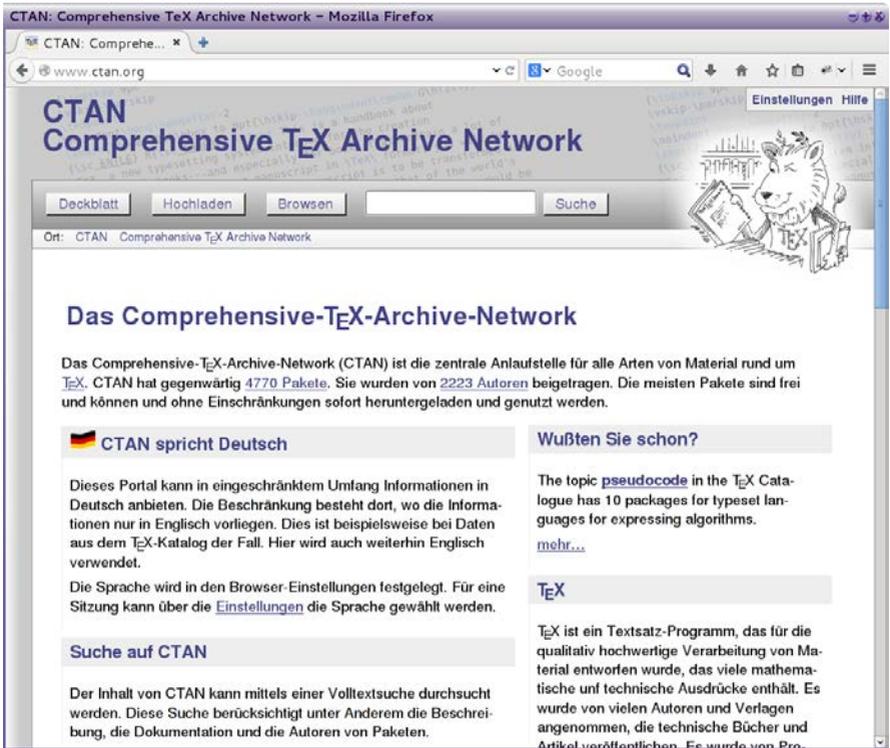


Abbildung 1: Die Startseite in Deutsch

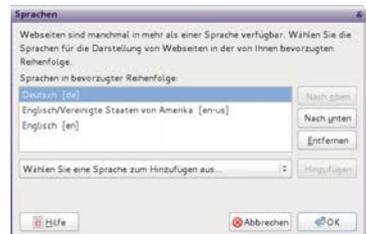


Abbildung 2: Die Spracheinstellungen in Firefox.

Wenn man eine Seite abrufen, schickt der Browser diese Einstellungen zum Server. Dieser vergleicht diese mit der Liste der unterstützten Sprachen. Die passendste Sprache – oder eine Standardeinstellung – wird dann gewählt. In der aktuellen Konfiguration unterstützt das CTAN-Portal die Sprachen Deutsch und Englisch.

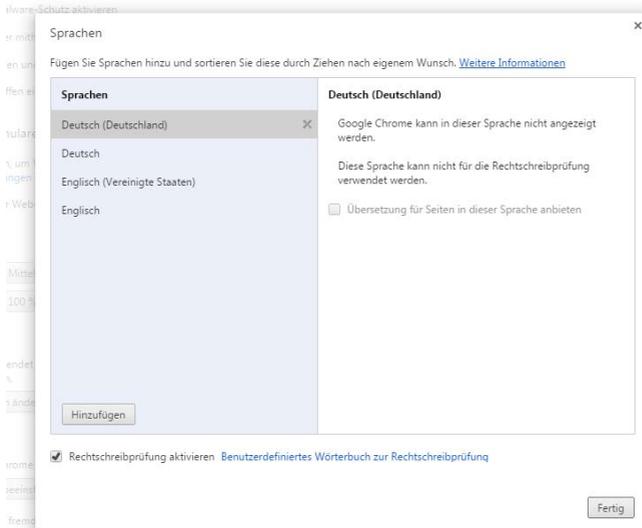


Abbildung 3: Die Spracheinstellungen in Chrome.



Abbildung 4: Die Spracheinstellungen im Internet Explorer.

Damit ist es in der Regel ausreichend, das CTAN-Portal zu besuchen, um es in der bevorzugten Sprache aus diesen Alternativen zu sehen zu bekommen.

Zusätzlich kann man die Sprache auf der Seite »Einstellungen« (Settings) durch einen Klick auf die gewünschte Fahne auswählen (siehe Abbildung 5). Diese Auswahl gilt nur für die aktuelle Sitzung. Wenn man später wiederkommt, ist diese Einstellung vergessen.



Abbildung 5: Die Sprachauswahl auf der Seite »Einstellungen«.

Was geht?

Internationalisierung beinhaltet die lokalisierte Präsentation von verschiedenen Inhaltstypen:

- Der Seitenrahmen, der den Kopf- und Fußbereich enthält, sowie der feste Anteil der dynamischen Seiten.
- Der Seiteninhalt für die »statischen« Seiten.
- Der dynamische Inhalt aus dem \TeX -Archiv.
- Der dynamische Inhalt aus dem Katalog.
- Der dynamische Inhalt aus dem Such-Index.

Für das aktuelle Experiment zur Internationalisierung werden nur der Seitenrahmen und einige statische Seiten in Deutsch zur Verfügung gestellt. Dies ist zumindest ein Startpunkt. Es sollte in erster Linie auch die Bedienung für Besucher bei ihren ersten Schritten angenehmer zu machen.

Einige Seiten wurden mit Absicht nicht übersetzt. Beispielsweise gibt es die Upload-Seite nur in Englisch, da die Kommunikation mit dem CTAN-Team in Englisch erfolgen muss. Jemand der ein Paket hochlädt, sollte nicht dazu verleitet werden, eine andere Sprache zu verwenden, da diese auf unserer Seite nicht verstanden werden könnte.

...und was nicht?

Die hauptsächlichen Einschränkungen resultieren aus den fehlenden Daten im Hintergrund. Die Dateien im \TeX -Archiv werden von zahlreichen Autoren beigesteuert. Die Sprache ist diejenige, die der jeweilige Autor bereitstellt – beispielsweise in der Paketdokumentation.

Der \TeX -Katalog ist hauptsächlich in Englisch gehalten. Er ist partiell auf verschiedene Sprachen vorbereitet. Beispielsweise sind Beschreibungen bereits in anderen Sprachen als Englisch vorhanden. Trotzdem ist das CTAN-Team gegenwärtig nicht in der Lage, Übersetzungen bereitstellen zu können – wegen beschränkter Kapazitäten und Kenntnisse.

In den Fällen, dass kein passend lokalisierter Text vorhanden ist, wird die englische Version verwendet. Dies ist in der Abbildung 1 zu sehen. Dort ist der Text für den Themen-Aufmacher in Englisch gehalten, während der Rest der Seite in Deutsch ist. Eine andere Einschränkung betrifft die Suche. Die Suche ist gegenwärtig sprachagnostisch. Sie sollte in der Zukunft auf den Spracheinstellungen basieren. Die Treffer mit der passenden Sprache sollten höher eingeordnet werden als unpassende Treffer. Vielleicht sollten sogar Treffer in Sprachen, die der Nutzer nicht versteht, vollständig ausgeblendet werden. Aber das gehört eigentlich schon in den Abschnitt »Ausblicke«.

Ausblicke

In Zukunft könnten wir daran denken, das CTAN-Portal in Bezug auf Internationalisierung in verschiedene Richtungen weiterentwickeln. In erster Linie könnten mehr Sprachen unterstützt werden. Aktuell sind die sprachspezifischen Texte auf 31 Dateien verteilt. Diese sind einerseits Tabellen, die Schlüssel auf ihre sprachspezifische Ausprägung abbilden. Der andere Dateityp umfasst vollständige Seiten, die in verschiedenen Inkarnationen vorhanden sind.

Falls eine neue Sprache unterstützt werden soll, so bedeutet dies nur, dass diese 31 Dateien und eine Konfigurationseinstellung für die neue Sprache bereitgestellt werden muss. Unglücklicherweise ist das nicht alles. Das Portal ist nicht statisch. Deshalb benötigen wir eine Zusage, dass wir Freiwillige haben, die die neue Sprache auch weiterhin betreuen.

Für die Unterstützung mehrerer Sprachen könnte die bestehende Adminstrationsoberfläche erweitert werden. Damit könnte die Pflege der unterschiedlichen Sprachen über eine Web-Oberfläche durch verschiedene Personen erfolgen.

Die andere Seite wurde bereits erwähnt. Der \TeX -Katalog müsste um sprachspezifische Texte erweitert werden. Das bereits Gesagte trifft auch hier zu. Die Unterstützung müsste auch für zukünftige Änderungen sichergestellt werden. Deshalb würden hierfür Freiwillige für ein längerfristiges Engagement benötigt.

Wir müssen auch die Prozesse im CTAN-Team überdenken. Diese sind gegenwärtig nicht auf eine parallele Bearbeitung der Änderungen an einem Paket ausgelegt. Diese Prozesse arbeiten gut für das kleine, aktuell aktive Team. Je mehr Sprachen unterstützt werden, desto mehr Leute haben für eine Änderung an einem Paket

zusammenzuarbeiten. Unglücklicherweise scheint dies jenseits der gegenwärtigen Möglichkeiten des CTAN-Teams zu liegen.

Epilog

Ich hoffe, dass das Experiment mit der deutschen Sprache für das CTAN-Portal ein Erfolg wird. Rückmeldungen in alle Richtungen sind willkommen. Für Diskussionen sollte die Mailing-Liste `ctanweb@dante.de` in Betracht gezogen werden. Man kann sich unter <https://lists.dante.de/mailman/listinfo/ctanweb> dafür eintragen.

Auf dass $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ weiterhin in vielen Sprachen eingesetzt wird.

Neue Pakete auf CTAN

Jürgen Fenn

Der Beitrag stellt neue Pakete auf CTAN seit der letzten Ausgabe bis zum Redaktionsschluss vor. Bloße Updates können auf der moderierten *CTAN-ann*-Mailingliste verfolgt werden, die auch auf Twitter als `@ctanannounce` verfügbar ist.

ptmsc von *Michael Sharpe* ist ein Zusatz zu dem Paket *newtx*, das in *newtxtext* die Schriftart Adobe TimesSC durch die Standardschrift ersetzt.

CTAN: `fonts/ptmsc`

tracklang von *Nicola Talbot* hilft Paketentwicklern dabei, die Sprache zu erkennen, die in einem Dokument per *babel* oder *polyglossia* gewählt wurde.

CTAN: `macros/generic/tracklang`

erewhon von *Michael Sharpe* erweitert das Paket *heuristica* von *Andrey Panov*, das wiederum auf *utopia* beruht, um Kapitälchen in allen möglichen Schnitten, diverse Symbole und hochgestellte Buchstaben.

CTAN: `fonts/erewhon`

qrcode von *Anders O. F. Hendrickson* erzeugt QR-Codes, ohne dabei auf *PSTricks* oder andere Grafikpakete zurückgreifen zu müssen.

CTAN: `macros/latex/contrib/qrcode`

bidipresentation von *Vafa Khalighi* ist eine experimentelle Präsentation zu dem Paket *bidif*.

CTAN: `macros/xetex/latex/bidipresentation`

dantelogo von *Klaus Höppner* und *Herbert Voß* stellt die $\text{Lua}_{\text{L}}\text{A}_{\text{T}}\text{E}_{\text{X}}-\text{X}_{\text{E}}\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}-\text{pdf}_{\text{L}}\text{A}_{\text{T}}\text{E}_{\text{X}}$ -Unterstützung für das Logo von DANTE als Font bereit.

CTAN: `fonts/dantelogo`

bnumexpr von *Jean-François Burnol* erweitert `\numexpr ... \relax` aus ϵ -TeX für große ganze Zahlen.

CTAN:macros/latex/contrib/bnumexpr

interactiveplot von *Roberto Bock* stellt ein Interface bereit, mit dem man interaktive 2D- und 3D-Grafiken mit pdfTeX erstellen kann. Das Ergebnis kann nur mit dem Adobe Reader ab Version 11 betrachtet werden.

CTAN:graphics/interactiveplot

bidi-atbegshi von *Vafa Khalighi* ergänzt das Paket *atbegshi* um Befehle zum Platzieren von Hintergrundgrafiken für den bidirektionalen Textsatz. Es funktioniert auch mit XeLaTeX.

CTAN:macros/xetex/latex/bidi-atbegshi

pressrelease von *Nicola Talbot* ist ein Paket zum Schreiben von Pressemitteilungen, das man in gewissen Grenzen an den eigenen Bedarf anpassen kann.

CTAN:macros/latex/contrib/pressrelease

dad von *Yannis Haralambous* ist ein Paket, mit dem man möglichst einfach arabische Schrift setzen kann. Es eignet sich besonders für Texte, in denen arabische und lateinische Schrift gemischt vorkommt.

CTAN:language/arabic/dad

parisa von *Vafa Khalighi* ist eine Schriftfamilie, die aus zwölf Fonts besteht.

CTAN:fonts/parisa

beamerdarkthemes von *Damien Thiriet* stellt drei Themen mit schwarzem Hintergrund für Präsentationen mit dem Paket *beamer* bereit, die sich vor allem für die Darstellung von Bildern eignen.

CTAN:macros/latex/contrib/beamer-contrib/themes/beamerdarkthemes

drm von *Donald P. Goodman* enthält die Schriftfamilie *Don's Revised Modern* in vielen Schnitten samt Symbolen und Ornamenten, alles mit METAFONT erstellt.

CTAN:fonts/drm

ebgaramond-maths von *Clea F. Rees* enthält die L^AT_EX-Unterstützung für die Schriftart EB-Garamond12 im Mathematiksatz.

CTAN:fonts/ebgaramond-maths

sclang-prettyfier von *Julien Cretel* greift auf das Paket *listings* zurück, um SuperCollider-Quelltext schön zu setzen.

CTAN:macros/latex/contrib/sclang-prettyfier

graphbox von *Niklas Beisert* ist eine Erweiterung des Pakets *graphicx*, das die Platzierung von Grafiken erleichtern soll.

CTAN:macros/latex/contrib/graphbox

almfixed von *Idris Samawi Hamid* enthält die Schriftart *Arabic-Latin Modern Fixed*, eine Erweiterung von TeX-Gyre Latin Modern Mono 10 Regular zur vollständigen Unicode-Unterstützung für Arabisch.

CTAN:fonts/almfixed

afparticle von *Boris Veytsman* ist eine Klasse zum Setzen der Open-Access-Zeitschrift *Archives of Forensic Psychology*.

CTAN:macros/latex/contrib/afparticle

caladea von *Bob Tennent* enthält die \LaTeX -Unterstützung für die Schriftfamilie *Caladea*, die *Carolina Giovagnoli* und *Andres Torresi* entwickelt haben und die unter ChromeOS die Schriftart Cambria ersetzt.

CTAN: fonts/caladea

pst-spirograph von *Manuel Luque* und *Herbert Voß* dient zum Zeichnen von Hypotrochoiden mit einem Spirograph.

CTAN: graphics/pstricks/contrib/pst-spirograph

blox von *Ben Reish* dient zum Zeichnen von Blockdiagrammen mit dem Paket TikZ.

CTAN: graphics/pgf/contrib/blox

carlito von *Bob Tennent* enthält die Unterstützung für $\pdf\LaTeX$, $\Xe\LaTeX$ und $\Lua\LaTeX$ für die Schriftfamilie *Carlito*, die *Lukasz Dziedzic* entwickelt hat und die unter ChromeOS als Ersatz für Calibri verwendet wird.

CTAN: fonts/carlito

bangorcsthesis von *Cameron Gray* ist ein Paket zum Schreiben von Abschlussarbeiten an der Universität Bangor.

CTAN: macros/latex/contrib/bangorcsthesis

assocnt von *Christian Hupfer* dient dazu, mehrere zusammenhängende Zähler gemeinsam hochzusetzen, wenn ein Zähler wie `page` oder `chapter` über `\stepcounter` erhöht wird.

CTAN: macros/latex/contrib/assocnt

texlive-dummy-el6 von *Bob Tennent* Platzhalter-RPM-Paket für »Red Hat Enterprise Linux« und davon abgeleitete Distributionen, das die Paketabhängigkeiten bedient.

CTAN: support/texlive/texlive-dummy/el6

mugsthesis von *Paul D. Gessler* ist die Klasse zum Setzen von Abschlussarbeiten an der *Marquette University Graduate School*. Sie beruht auf `memoir`.

CTAN: macros/latex/contrib/mugsthesis

koma-cv von *Salome Södergran* ist eine neue Klasse zum Setzen eines Lebenslaufs mit `koma-script`. Es ersetzt das Paket `koma-moderncvclassic`.

CTAN: macros/latex/contrib/koma-cv

clrscode3e von *Thomas H. Cormen* erzeugt Pseudocode wie in dem Lehrbuch *Introduction to Algorithms*.

CTAN: macros/latex/contrib/clrscode3e

luatodonotes von *Fabian Lipp* erlaubt es, in einem $\Lua\LaTeX$ -Dokument Anmerkungen für die weitere Bearbeitung einzufügen. Sie werden als Randnotizen ausgegeben.

CTAN: macros/luatex/latex/luatodonotes

pygmentex von *José Romildo Malaquias* erlaubt das Setzen von Quelltext in einem \LaTeX -Dokument mit Hilfe des Syntax-Highlighters `Pygments`.

CTAN: macros/latex/contrib/pygmentex

listbls von *Norbert Melzer* erstellt eine Liste von allen *labels*, die in einem Dokument verwendet werden.

CTAN: macros/latex/contrib/listbls

roboto von *Bob Tennent* enthält die \LaTeX -Unterstützung für die Schriftfamilie *Roboto*, die *Christian Robertson* für Google entwickelt hat.

CTAN: fonts/roboto

yathesis von Denis Bitouzé ist eine L^AT_EX-Klasse zum Schreiben einer Abschlussarbeit auf Französisch.

CTAN:macros/latex/contrib/yathesis

dspricks von Paolo Prandoni dient zum Zeichnen von Plots zur digitalen Signalverarbeitung (*digital signal processing*) mit Hilfe von *pstricks*.

CTAN:graphics/pstricks/contrib/dspricks

qcircuit von Travis L. Scholten dient zur Darstellung von Quantenschaltungen. Es beruht auf *xy-pic*.

CTAN:graphics/qcircuit

diwtex von Kwanleung Tse ist ein Programm zum Parsen mathematischer Formeln für Android. Mehr unter <http://www.worker4math.fatcow.com/>.

CTAN:systems/android/diwtex

bidishadowtext von Vafa Khalighi kann einen Schattentext im bidirektionalen Textsatz erzeugen.

CTAN:macros/xetex/latex/bidishadowtext

lpform von Marijn Waltman dient zum Setzen von Formeln zur Linearen Optimierung.

CTAN:macros/generic/lpform

latexcourse-rug von Siep Kroonenberg ist eine fünfzigseitige elementare Einführung zu L^AT_EX in englischer Sprache, die für den Fachbereich Wirtschaftswissenschaft an der Universität Groningen erstellt worden war.

CTAN:info/latexcourse-rug

bidicontour von Vafa Khalighi ist eine Anpassung des Pakets *contour* von Harald Harders und Morten Høgholm für den bidirektionalen Textsatz mit Unterstützung für *xdvi*pdfmx.

CTAN:macros/xetex/latex/bidicontour

bidipagegrid von Vafa Khalighi ist eine Anpassung des Pakets *pagegrid* von Heiko Oberdiek zur Ausgabe eines Gestaltungsrasters für Sprachen, die von rechts nach links geschrieben werden.

CTAN:macros/xetex/latex/bidipagegrid

testhyphens von Claudio Beccari dient zum Testen von Trennmustern und funktioniert, anders als `\showhyphens`, auch mit X_YL^AT_EX direkt.

CTAN:macros/latex/contrib/testhyphens

biblatex-bookinarticle von Maïeul Rouquette stellt einen neuen Eintragstyp bereit, um auf ein Buch zu verweisen, das als Artikel in einem Buch neu veröffentlicht worden ist.

CTAN:macros/latex/contrib/biblatex-contrib/biblatex-bookinarticle

biblatex-source-division von Maïeul Rouquette setzt ein Zitationsschema um, das in den Geisteswissenschaften mitunter benötigt wird.

CTAN:macros/latex/contrib/biblatex-contrib/biblatex-source-division

doctools von Matthias Pospiech ist eine Sammlung von Werkzeugen zur Dokumentation von L^AT_EX-Quelltext, entweder innerhalb eines normalen Dokuments oder in einer d_TX-Datei.

CTAN:macros/latex/contrib/doctools

latexdemo von Matthias Pospiech stellt L^AT_EX-Quelltext und -Ausgabe nebeneinander dar.

CTAN:macros/latex/contrib/latexdemo

biblatex-anonymous von *Maïeul Rouquette* erleichtert den Umgang mit Werken, deren Verfasser nicht bekannt ist, vor allem in der Geschichtswissenschaft und in der klassischen Philologie.

CTAN:macros/latex/contrib/biblatex-contrib/biblatex-anonymous

templatetools von *Matthias Pospiech* stellt neue Befehle für die Präambel und den Dokumenttext bereit, die von bestimmten Voraussetzungen abhängig sind.

CTAN:macros/latex/contrib/templatetools

tablestyles von *Matthias Pospiech* definiert Stile, die dabei behilflich sind, Form und Inhalt bei Tabellen zu trennen.

CTAN:macros/latex/contrib/tablestyles

lastpackage von *Matthias Pospiech* gibt das letzte Paket zurück, das von L^AT_EX geladen wurde.

CTAN:macros/latex/contrib/lastpackage

fullminipage von *Christian Schneider* stellt eine minipage-Umgebung bereit, die eine ganze Seite füllt.

CTAN:macros/latex/contrib/fullminipage

Im Netz gefunden

Herbert Voß

In den verschiedenen Mailinglisten, Webforen, Newsgroups u. a. findet man immer wieder hilfreiche Angaben zur Arbeit mit und um das Thema Textsatz mit T_EX, L^AT_EX, ConT_EXt usw.

Das Paket `siunitx`¹⁹

Das Paket stellt grundsätzlich das Makro `\SI{<Zahl>}{<Einheit>}` bereit, mit dem schon mal zwei der Punkte geklärt werden: Der Abstand zwischen Zahl und Einheit und die richtige Schriftwahl für die Einheiten.

```
\[ v=\SI{2.3}{\metre\per\second} \]
```

$$v = 2.3 \text{ m s}^{-1}$$

Das Paket stellt zahlreiche Möglichkeiten zur Anpassung bereit:

```
\sisetup{locale=DE, per-mode=symbol}
```

```
\[ v=\SI{2.3}{\metre\per\second} \]
```

$$v = 2,3 \text{ m/s}$$

¹⁹ Clemens Niederberger in <http://texwelt.de/wissen/fragen/2588>

Daneben hat das Paket noch eine ganze Reihe weiterer nützlicher Funktionen: Makros (`\num`) zum ebenso leichten Angeben von Zahlenwerten, die (auch bei `\SI`) z. B. gerundet oder in wissenschaftlicher Schreibweise ausgegeben werden können. Auch Gradzahlen kann man mit `siunitx` leicht als solche markieren (`\ang`). Nicht zuletzt stellt es Möglichkeiten bereit, um Zahlen in Tabellen formatiert und ausgerichtet zu setzen.

Obwohl die Makros in den Beispielen im Mathematikmodus eingesetzt wurden, ist das keine Voraussetzung. Alle Makros von `siunitx` funktionieren sowohl im Text- als auch im Mathematikmodus. Das Paket ist der offizielle Nachfolger der Pakete `SIstyle`, `si` und `SIunits`, die alle vom gleichen Autor stammen oder gepflegt werden. Andere Pakete in diesem Zusammenhang sind meines Erachtens nicht weiter erwähnenswert. `siunitx` hat auch von `dcolum` viele Anregungen übernommen, übertrifft es aber in einigen Bereichen.

Es wurde vorgeschlagen, sich außerdem für einzelne physikalische Größen Makros zu definieren, um die Verwendung zu vereinfachen (und Tipparbeit zu sparen):

```
\DeclareSIUnit{\dichte}{\gram\per\cubic\centi\meter}
\DeclareDocumentCommand\Dichte{0}{m}{\SI[#1]{#2}{\dichte}}
```

Macht man das für viele verschiedene Größen, lohnt es sich, das etwas zu automatisieren. Der hier verwendete Befehl `\NewDocumentCommand` stammt vom Paket `parse`, das von `siunitx` bereits geladen wird:

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{siunitx}
3 \NewDocumentCommand\DeclareNewQuantity{mmm}{%
4   \DeclareSIUnit{#2}{#3}%
5   \DeclareDocumentCommand{#1}{0}{m}{\SI{##1}{##2}{#2}}
6 \DeclareNewQuantity
7   \Dichte
8   \dichte
9   {\gram\per\cubic\centi\meter}
10 \DeclareNewQuantity
11   \Stoffmenge
12   \stoffmenge
13   {\mole}
14 \DeclareNewQuantity
15   \Molalitaet
16   \molalitaet
17   {\mole\per\kilo\gram}
18 \begin{document}
19
20 \[ \rho = \Dichte{1.02} \]
21
22 \end{document}
```

$$\rho = 1.02 \text{ g cm}^{-3}$$

Die Definition von »Glue«²⁰

Ein Glue ist ein Vektor von natürlichen Zahlen:

- Basiswert
- Schrumpfkomponeute (`\glueshrink`)
- Schrumpfordnung (`\glueshrinkorder`)
- Dehnkomponeute (`\gluestretch`)
- Dehnordnung (`\gluestretchorder`)

Die Makros `\glue...` stehen nur für ϵ -TeX zur Verfügung. TeX speichert sämtliche Längen als ganze Zahlen in der Einheit `sp`, wodurch Probleme bei der unterschiedlichen Gleitkommadarstellung von verschiedenen Betriebssystemen vermieden werden. Nur für die Ausgabe werden die Werte in die Einheit `pt` umgewandelt: $1\text{ pt} = 2^{16}\text{ sp} = 65536\text{ sp}$. Der Basiswert und die Werte für Schrumpfen und Dehnen werden intern als Längen aufgefasst. Die Werte für die Ordnung als Zähler:

`0 = pt` `1 = fil` `2 = fill` `3 = filll`

```

1 \def\msg#\immediate\writel6} \def\printglue#1{%
2   \begingroup
3     \skip0=#1\relax
4     \msg{skip = \the\skip0}%
5     \msg{[dimen] \number\skip0 sp = \the\dimexpr\skip0\relax}%
6     \msg{[minus] \number\glueshrink\skip0 sp = \the\glueshrink\skip0}%
7     \msg{[minus] order: \the\glueshrinkorder\skip0 \space= %
8       \printorder{\glueshrinkorder\skip0}}%
9     \msg{[plus] \space\number\gluestretch\skip0 sp = \the\gluestretch\skip0}%
10    \msg{[plus] \space order: \the\gluestretchorder\skip0 \space= %
11      \printorder{\gluestretchorder\skip0}}%
12  \endgroup}
13 \def\printorder#1{\ifcase\numexpr(#1)\relax pt\or fil\or fill\or filll\else
14   \>unknown\fi}
15 \printglue{10pt plus 1.2fill minus 0.7pt}
16 \csname @@end\endcsname\end

```

In der Konsolenausgabe findet man dann beispielsweise:

```

1 skip = 10.0pt plus 1.2fill minus 0.7pt
2 [dimen] 655360sp = 10.0pt
3 [minus] 45875sp = 0.7pt
4 [minus] order: 0 = pt
5 [plus] 78643sp = 1.2pt
6 [plus] order: 2 = fill

```

`\skip0` ist somit ein Vektor natürlicher Zahlen: (65536, 45875, 0, 78643, 2).

²⁰ Heiko Oberdiek in <http://tex.stackexchange.com/questions/186115/mathematical-description-of-texs-infinite-numbers>

Spielplan

2015

21. 3. – 22. 3. **Chemnitzer Linuxtage 2015**
Technische Universität Chemnitz
Reichenhainer Straße 90, 09126 Chemnitz
<http://chemnitzer.linux-tage.de/2015/de>
16. 4. – 19. 4. **DANTE 2015**
und 52. Mitgliederversammlung von DANTE e.V.
Fachhochschule Stralsund
Zur Schwedenschanze 15, 18435 Stralsund
<http://www.dante.de/events/dante2015.html>
29. 4. – 3. 5. **BachTeX-Konferenz 2015**
Bachotek, nahe Brodnica, Polen
<http://www.gust.org.pl/bachotex/>
20. 7. – 22. 7. **TUG 2015**
Darmstadt (Deutschland)
<http://tug.org/tug2015/>
- Sept. **Herbsttagung**
und 53. Mitgliederversammlung von DANTE e.V.
TU Graz
- Nov. **OpenRheinRuhr**
Freie Software und Netzpolitik
Rheinisches Industriemuseum (RIM) Oberhausen
<http://www.openrheinruhr.de/>

Stammtische

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

Aachen

Torsten Bronger,
bronger@physik.rwth-aachen.de
Gaststätte Knossos, Templergraben 28, 52062 Aachen
Zweiter Donnerstag im Monat, 19.00 Uhr

Berlin

Michael-E. Voges, Tel.: (03362) 50 18 35,
mevoges@t-online.de
Mantee – Café Restaurant, Chausseestraße 131, 10115 Berlin
Zweiter Mittwoch im Monat, 19.00 Uhr

Bremen

Winfried Neugebauer, Tel.: 0176 60 85 43 05,
tex@wphn.de
Wechselnder Ort
Erster Donnerstag im Monat, 18.30 Uhr

Dresden

Daniel Borchmann, daniel@algebra20.de, <http://tug-dd.kxpq.de>
Weltcafé Dresden, Schillingstraße 7, 01159 Dresden
ca. alle 6 Wochen, 19.30 Uhr

Erlangen

Walter Schmidt, Peter Seitz,
w.a.schmidt@gmx.net
Gaststätte »Deutsches Haus«, Luitpoldstraße 25, 91052 Erlangen
Dritter Dienstag im Monat, 19.00 Uhr

Frankfurt

Harald Vajkonny,
<http://wiki.lug-frankfurt.de/TeXStammtisch>
Restaurant »Zum Jordan«, Westerbachstr. 7, 60489 Frankfurt
Zweimonatlich, Vierter Donnerstag im Monat, 19.30 Uhr

Hamburg

Lothar Fröhling,
lothar@thefroehlings.de
Letzter Dienstag im Monat an wechselnden Orten, 19.00 Uhr

Hannover

Mark Heisterkamp,
heisterkamp@rrzn.uni-hannover.de
Seminarraum RRZN, Schloßwender Straße 5, 30159 Hannover
Zweiter Donnerstag im Monat, 18.30 Uhr

Heidelberg

Martin Wilhelm Leidig, Tel.: (06203) 40 22 03,

moss@moss.in-berlin.de

Anmeldeseite zur Mailingliste: [http://mailman.moss.in-berlin.de/mailman/listinfo/](http://mailman.moss.in-berlin.de/mailman/listinfo/stammtisch-hd-moss.in-berlin.de)

[stammtisch-hd-moss.in-berlin.de](http://mailman.moss.in-berlin.de/mailman/listinfo/stammtisch-hd-moss.in-berlin.de)

Wechselnder Ort

Letzter Freitag im Monat, ab 19.30 Uhr

Karlsruhe

Klaus Braune, Tel.: (0721) 608-4 40 31,

klaus.braune@kit.edu,

SCC (Steinbuch Centre for Computing) des KIT (vormals Universität Karlsruhe, Rechenzentrum),

Zirkel 2, 2. OG, Raum 203, 76131 Karlsruhe

Erster Donnerstag im Monat, 19.30 Uhr

Köln

Uwe Ziegenhagen

Ersatzbau Geowissenschaften, Greinstr. 6, 50674 Köln

Zweiter Dienstag im Monat, 19.00 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, 70197 Stuttgart

Zweiter Dienstag im Monat, 19.30 Uhr

Trier

Martin Sievers,

ttt@schoenerpublizieren.de

Anmeldeseite zur Mailingliste: [http://lists.schoenerpublizieren.de/cgi-bin/mailman/](http://lists.schoenerpublizieren.de/cgi-bin/mailman/listinfo/ttt)

[listinfo/ttt](http://lists.schoenerpublizieren.de/cgi-bin/mailman/listinfo/ttt)

Universität Trier

nach Absprache

Wuppertal

Andreas Schrell, Tel.: (02193) 53 10 93,

as@schrell.de

Restaurant Croatia »Haus Johannisberg«, Südstraße 10, 42103 Wuppertal

Zweiter Donnerstag im Monat, 19.30 Uhr

Würzburg

Bastian Hepp,

LaTeX@sning.de

nach Vereinbarung

Adressen

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

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

Konto: VR Bank Rhein-Neckar eG
BLZ 670 900 00 IBAN DE67 6709 0000 0002 3100 07
Kontonummer 2 310 007 SWIFT-BIC GEN0DE61MA2

Vorstand

Vorsitzender:	Martin Sievers	president@dante.de
Stellvertr. Vorsitzender:	Herbert Voß	vice-president@dante.de
Schatzmeister:	Klaus Höppner	treasurer@dante.de
Schriftführer:	Manfred Lotz	secretary@dante.de
Beisitzer:	Volker RW Schaa Dominik Wagenführ Uwe Ziegenhagen	

Ehrenmitglieder

Peter Sandner	22.03.1990	Klaus Thull †	22.03.1990
Yannis Haralambous	05.09.1991	Barbara Beeton	27.02.1997
Luzia Dietsche	27.02.1997	Donald E. Knuth	27.02.1997
Eberhard Mattes	27.02.1997	Hermann Zapf	19.02.1999
Joachim Lammarsch	12.04.2014	Rainer Schöpf	12.04.2014

Server

DANTE: <http://www.dante.de/> (Rainer Schöpf, Joachim Schrodt)
CTAN: <http://mirror.ctan.org/>

FAQ

DTK: <http://projekte.dante.de/DTK/WebHome>
T_EX: <http://projekte.dante.de/DanteFAQ/WebHome>

Autoren/Organisatoren

Uwe Bieling Amselstaße 7 47445 Moers uwe@bieling.org	[46]	Gerd Neugebauer Im Lerchelsböhl 5 64521 Groß-Gerau gene@gerd-neugebauer.de	[67]
Jürgen Fenn Friedensallee 174/20 63263 Neu-Isenburg juergen.fenn@gmx.de	[72]	Clemens Niederberger Am Burgrain 3 71083 Herrenberg contact@mychemistry.eu	[29]
Anna Hielscher anna_hielscher@arcor.de	[17]	Petra Rübe-Pugliese Berlin petra@dante.de	[64]
Johannes Hielscher jhielscher@posteo.de	[17]	Martin Sievers siehe Seite 82	[5, 10]
Jens Knispel jens.knispel@web.de	[25]	Herbert Voß Wasgenstraße 21 14129 Berlin herbert@dante.de	[3, 54, 76]
Harald Lichtenstein Gerhart-Hauptmann-Str. 29/1 70734 Fellbach harald@linese.de	[21]	Dominik Wagenführ dwagenfuhr@freiesmagazin.de	[11]
Manfred Lotz Schriftführer von DANTE e.V. manfred@dante.de	[7]		

Die T_EXnische Komödie

26. Jahrgang Heft 4/2014 November 2014

Impressum

Editorial

Hinter der Bühne

- 5 Grußwort
- 7 Beschlüsse der 51. Mitgliederversammlung
- 10 DANTE 2015 – »Call for Papers«

T_EX-Theatertage

- 11 Bericht: Herbsttagung DANTE e.V. 2014 in Karlsruhe
- 17 »Fußnoten« zum 12. Bayerischen T_EX-Stammtisch

Bretter, die die Welt bedeuten

- 21 Mit L^AT_EX-Bordmitteln ein eigenes Verzeichnis definieren
- 25 L^AT_EX für Psychologie
- 29 L^AT_EX und Chemie
- 46 Erweiterung des Artikels »Briefumschläge beschriften und frankieren«
- 54 Symbole

Von fremden Bühnen

- 64 CTAN sucht Mitstreiter
- 67 CTAN spricht Deutsch: Sprachunterstützung für das Web-Portal
- 72 Neue Pakete auf CTAN
- 76 Im Netz gefunden

Spielplan

- 79 Termine
- 80 Stammtische

Adressen

- 83 Autoren/Organisatoren