

Die T_EXnische Komödie

dante
Deutschsprachige
Anwendervereinigung T_EX e.V.

30. Jahrgang Heft 4/2018 November 2018

4/2018

Impressum

»Die $\text{\TeX}$ 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- $\text{\TeX}$ -Quellcode unter Verwendung der Dokumentenklasse `dtk` erstellt und per E-Mail oder Datenträger (CD/DVD) an untenstehende Adresse der Redaktion geschickt werden. Sind spezielle Makros, $\text{\TeX}$ -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 Lua $\text{\TeX}$, Version 1.09.0 (TeX Live 2019/dev) erstellt. Als Standardschriften kamen Libertinus Serif, Libertinus Sans, Anonymous Pro und Libertinus Math zum Einsatz.

Erscheinungsweise: vierteljährlich

Erscheinungsort: Heidelberg

Auflage: 2400

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

E-Mail: info@dante.de (DANTE e.V.)
dtkred@dante.de (Redaktion)

Druck: Schleunungdruck GmbH
Eltertstraße 27, 97828 Marktheidenfeld

Redaktion: Herbert Voß (verantwortlicher Redakteur)

Mitarbeit: Eberhard Lisse Rolf Niepraschk Günter Partosch
Christine Römer

Editorial

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

im nächsten Jahr begehen wir nicht nur das 30. Jubiläum von DANTE e.V., sondern gehen auch in den 31. Jahrgang unserer Zeitschrift »Die T_EXnische Komödie«. Am Ablauf hat sich in diesem Zeitraum eigentlich wenig geändert: Ist eine Ausgabe fertig, kommen erste Zweifel, ob es überhaupt genügend Beiträge für die nächste Ausgabe geben wird. Irgendwie klappt es dann doch, wenn auch mal etwas dünner, was die Breite des Heftrückens betrifft.

Unsere bisherige Druckerei, die auch den ziemlich aufwändigen Vertrieb übernommen hatte, existiert nur noch auf dem Papier. Nun werden mindestens die nächsten Ausgaben von der Firma Schleunungdruck GmbH in Marktheidenfeld zuerst auf Papier und danach auf den Weg zu den Mitgliedern von DANTE e.V. gebracht.

Diese Ausgabe ist mit dem neuen LuaT_EX 1.09 erstellt worden, was immer auch ein guter Test für LuaT_EX ist; die Erstellung einer »Komödie« ist jedes Mal ein Abenteuer. So auch bei dieser Ausgabe, wo es zum ersten Mal Beiträge gab, die zwei Bibliografiedatenbanken verwendeten. Dies ist bei einzelnen Dokumenten kein Problem für BibL^AT_EX, wohl aber für »Die T_EXnische Komödie«, wo die Bibliografien als sogenannte »Abschnittsbibliotheken« (sectionbib) gesetzt werden. Auf diese kann dann über eine den einzelnen Dokumenten zugeordnete Marke Bezug genommen werden. Dies funktioniert bisher jedoch nur mit einer Datenbank, wie wir jetzt feststellen mussten. Vor der Problemlösung ist bei L^AT_EX erst einmal die Fehlersuche angesagt. Über Langeweile kann man im Umgang mit T_EX & Co. also bestimmt nicht klagen.

Diese Ausgabe enthält neben dem Protokoll der letzten Mitgliederversammlung in Chemnitz mehrere Berichte von Veranstaltungen rund um T_EX. Elke Schubert und Markus Kohm haben wieder Beiträge zu KOMA-Script geliefert. Es ist doch immer wieder erstaunlich, dass einem im Zusammenhang mit T_EX die Fragen und die Suche nach Lösungen nie ausgehen.

Ich wünsche Ihnen wie immer viel Spaß beim Lesen und verbleibe

mit T_EXnischen Grüßen

Ihr Herbert Voß

Hinter der Bühne

Vereinsinternes

Grußwort

Liebe Mitglieder,

das Problem mit (meinen) Grußworten ist, dass ich sie oft nicht am Stück schreiben kann. Das führt diesmal dazu, dass ich zunächst mit den Worten beginnen wollte: »Auch wenn man es beim Blick aus dem Fenster kaum glauben mag: Der Herbst ist da und auch Weihnachten ist nicht mehr allzu fern. Wenn Sie diese Ausgabe der DTK in Händen halten, wird es aber wahrscheinlich nicht mehr möglich sein, sich bei sommerlichen Temperaturen zum Lesen in den Garten zu setzen.«. Nun, an Allerheiligen, scheint das alles schon wieder weit weg, so dass ich es so zusammenfassen möchte: »Es ist es soweit: Der Herbst ist da und teilweise gab es schon den ersten Schnee. Zeit, das Jahr Revue passieren zu lassen.«

Konstanter als meine einführenden Sätze im Grußwort sind in jedem Fall die Entwicklungen rund um $\text{\TeX}$. Auch in diesem Jahr kamen viele neue Erweiterungen auf CTAN hinzu, wurden neue interessante Pakete ergänzt und auch am Kern der verschiedenen Interpreter und Formate wurde weiter gearbeitet. In diesem Zusammenhang möchte ich unserem Mitglied Ulrike Fischer zur Aufnahme ins $\text{\LaTeX}$ 3-Projektteam gratulieren.

In den vergangenen Jahren hat die Arbeit an einem Nachfolger für $\text{\LaTeX}$ 2_ε dank der Arbeit vieler Freiwilliger aus aller Welt ziemlich Fahrt aufgenommen. Mittlerweile nutzen die meisten von uns, vielleicht ohne es zu wissen, bereits viele Pakete, die mit dem Kürzel 13 beginnen bzw. die neue $\text{\LaTeX}$ 3-Syntax nutzen. Ulrike hat sich in die $\text{\LaTeX}$ -Tiefen vorgearbeitet. Sie wird nach meinem Dafürhalten eine Bereicherung für das Team sein und ihm – und damit letztlich uns allen – wichtige Impulse geben können. Mehr zum Projekt erfahren Sie unter <https://www.latex-project.org/latex3/>. Allen Beteiligten ein herzliches Dankeschön und viel Erfolg bei der weiteren Entwicklung.

Ebenfalls bedanken möchte ich mich an dieser Stelle bei denjenigen, die uns in diesem Jahr als lokale Organisatoren Tagungen in Passau bzw. Chemnitz ermöglicht haben. Gerade bei der Herbsttagung in Chemnitz ging es wegen der politischen Großwetterlage und der aufgeheizten Stimmung vor Ort nicht nur um $\text{\TeX}$ nische

Themen. Nach allem was ich weiß, war diese »Begleitmusik« zwar nicht entscheidend dafür verantwortlich, doch Tatsache ist: Die Tagung war leider nur mäßig besucht.

Auch wenn dies für alle Organisatoren schade ist und letztlich auch Konsequenzen für die Teilnehmer hat, z. B. in Form eines geschrumpften Vortragsprogramm mit hohem »Vorstandsanteil«, so haben die vergangenen Jahre auch gezeigt, dass es andere Beispiele gibt, es also wohl kein grundsätzliches Problem ist. Jeder hat sicherlich seine »Schmerzgrenze« bzgl. der Entfernung, die er bereit ist, für eine eintägige Tagung zurückzulegen. Dazu kommen noch Termine, die für den einen oder anderen, z. B. wegen der Herbstferien, besser oder schlechter geeignet sind. Unterm Strich bleibt es unser Ziel / Wunsch, Konferenzen geographisch breit zu streuen, um eben auch die T_EX-Nutzer vor Ort anzusprechen, die nicht regelmäßig Tagungen besuchen.

Leider sind wir für die kommenden Jahre noch auf der Suche nach Ausrichtern für Frühjahrs- und Herbsttagungen. Ich bitte daher herzlich um Vorschläge oder auch Angebote für Orte, wo DANTE e.V. ab 2019 tagen kann. Es muss nicht zwingend eine Hochschule sein. Einen Aufruf dazu finden Sie auch noch einmal separat in dieser DTK auf Seite 10.

Noch eine kurze Anmerkung aus der Verwaltungsabteilung. Wir haben kürzlich für den Zeitraum 2015 bis 2017 den Freistellungsbescheid vom Finanzamt erhalten. Durch die beschlossene Satzungsänderung auf der Herbsttagung sind wir die Gemeinnützigkeit betreffend, auch für die kommenden Jahre sehr gut aufgestellt. Ein großer Dank geht an unsere Schatzmeisterin Doris Behrendt (und ihren Vorgänger Klaus Höppner) sowie Karin Dornacher im Büro, die maßgeblich sicherstellen, dass wir ein (nicht nur) finanziell gesunder Verein sind.

Bis dieses Grußwort Sie erreicht, werden noch ein paar Tage vergehen. Insofern fällt es zwar einerseits schwer, ist es aber andererseits geboten, Ihnen allen, Ihren Freunden und Angehörigen, schon heute eine besinnliche Adventszeit sowie fröhliche Weihnachtstage zu wünschen. Für das neue Jahr mögen Ihre Wünsche in Erfüllung gehen. Bleiben Sie aber vor allem gesund und T_EX sowie DANTE e.V. gewogen.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der weiteren Lektüre der aktuellen DTK.

Herzlichst Ihr/Euer
Martin Sievers

Beschlüsse der 59. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. am 15. September 2018 in Chemnitz

Zeit: 15. September 2018, 09:15 Uhr – 11:18 Uhr
Ort: Technische Universität Chemnitz
Gebäude »Altes Heizhaus«
Straße der Nationen 62
09111 Chemnitz
Teilnehmer: 18 (anhand der ausgegebenen Stimmkarten)
Leitung: Martin Sievers (Vorsitzender von DANTE e.V.)
Protokollant: Herbert Voß

Die Mitgliederversammlung wurde entsprechend § 12 Abs. 2 fristgemäß durch Einladung in der Ausgabe 3/2018 von »Die T_EXnische Komödie« einberufen und ist gemäß § 13 Abs. 2 beschlussfähig.

TOP 1: Begrüßung und Tagesordnung

Martin Sievers begrüßt die Teilnehmer der 59. Mitgliederversammlung von DANTE e.V. in Chemnitz und stellt die Tagesordnung vor:

1. Begrüßung und Tagesordnung
2. Bericht des Vorstands
 - Büro
 - Tagungen und Messen
 - T_EX-Collection 2018
 - Projektförderung
3. Antrag des Vorstands auf Satzungsänderung
4. Verschiedenes
 - Künftige Tagungsorte

Die Tagesordnung wird ohne Einspruch akzeptiert.

Bis auf Doris Behrendt (Schatzmeisterin), Manfred Lotz (Schriftführer) und Volker RW Schaa, die verhindert sind, sind alle Vorstandsmitglieder anwesend und werden von Martin Sievers vorgestellt: Herbert Voß (Stellvertretender Vorsitzender), Harald König (Beisitzer), Klaus Höppner (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: Büro

Die Umstellung der Software der Vereinsverwaltung geht gut voran, wobei eine endgültige Entscheidung noch zu treffen ist. Auch jVerein macht teilweise Probleme.

DANTE e.V. hat eine Veranstaltungsversicherung abgeschlossen, um Mitglieder bei vereinseigenen Veranstaltungen gegen Regressforderungen zu schützen.

Die Umsetzung der DSGVO ist noch nicht letztlich geklärt.

TOP 2.2: Tagungen und Messen

Vergangene Veranstaltungen

- BachoT_EX-Konferenz 2018, Bachotek (Polen)
- PDF Days Europe 2018, Berlin
- TUG 2018, Rio de Janeiro
- BayT_EX, Nürnberg
- FrOSCon, Sankt Augustin
- 12. Internationales ConT_EXt Meeting, Prag

TOP 2.3: Kommende Tagungen und Messen

Kommende Veranstaltungen

- OpenRheinRuhr, Oberhausen, 3. / 4. November 2018
- Chemnitzer Linux-Tage, 16. / 17. März 2019
- Frühjahrstagung 2019, Berlin, März / April
- BachoT_EX-Konferenz 2019, Bachotek, Ende April
- TUG-Tagung 2019, Palo Alto, USA, Sommer
- CCC-Camp 2019, Nähe Berlin, Sommer
- Herbsttagung 2019, September / Oktober

TOP 2.4: T_EX-Collection 2018

Eigenproduktion mit Beteiligung der verschiedenen T_EX-Nutzergruppen: CSTUG, dk-TUG, GuIT, Greek T_EX Friends, GUST, GUTenberg, ITALIC (Irish T_EX and L^AT_EX In-print Community), NTG, T_EX Users Group und UK TUG.

Insgesamt 5000 Exemplare (0,45 € pro DVD zzgl. Porto)

Uwe Ziegenhagen erläuterte kurz die erfolgte Umfrage zur zukünftigen Nutzung der T_EX-Collection. Ein ausführlicher Bericht erfolgt in der nächsten DTK.

TOP 2.5: Projektförderung

Aktuell gefördert werden Stefan Kottwitz für seine verschiedenen Server und die Gruppe um Bogusław Jackowski für die Schrifterweiterung. Ein Antrag auf Förderung liegt von Ulrike Fischer vor, um die Spezifikation für PDF 2.0 zu erwerben.

TOP 3: Antrag des Vorstands auf Satzungsänderung

Aufgrund eines Hinweises vom Finanzamt bezüglich der Gemeinnützigkeit sind einige Änderungen nötig:

§ 2 Abs. 1 (alt) Zweck des Vereins ist es, alle Interessenten in geeigneter Weise bei der Anwendung von $\text{\TeX}$ -Software zu unterstützen, insbesondere durch Erfahrungsaustausch mit den Anwendern.

§ 2 Abs. 1 (neu) Zweck des Vereins ist die Förderung der Volks- und Berufsbildung einschließlich der Studentenhilfe sowie die Förderung von Wissenschaft und Forschung. Der Satzungszweck wird verwirklicht insbesondere durch die zielgruppengerechte Unterstützung aller Interessenten und den Erfahrungsaustausch mit den Anwendern bei der Nutzung von $\text{\TeX}$ -Software.

§ 2 Abs. 3 (eingefügt) Der Verein verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts »Steuerbegünstigte Zwecke« der Abgabenordnung.

§ 2 Abs. 6 (alt) Bei Auflösung oder Aufhebung des Vereins oder bei Wegfall seines bisherigen Zwecks fällt das Vereinsvermögen an eine andere als gemeinnützig anerkannte Körperschaft, deren Ziele denen von DANTE, Deutschsprachige Anwendervereinigung $\text{\TeX}$ e.V., verwandt sind.

§ 2 Abs. 7 (neu) Bei Auflösung oder Aufhebung des Vereins oder bei Wegfall steuerbegünstigter Zwecke fällt das Vermögen des Vereins an eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder eine andere steuerbegünstigte Körperschaft zwecks Verwendung für die Förderung von Wissenschaft und Forschung.

Die Satzungsänderungen wurden mit 18-0-0 Stimmen beschlossen.

Zusatzantrag: Sollten im Zuge der Eintragung der am 15. September 2018 beschlossenen Satzungsänderung aufgrund Beanstandungen des Registergerichts Mannheim bzw. Finanzamtes Heidelberg notwendig sein, wird der Vorstand ermächtigt, in einer eigens dafür einberufenen Vorstandssitzung die notwendige Änderung der Satzung zu beschließen, damit eine Eintragung der Neufassung ins Vereinsregister erfolgen kann.

Der Zusatzantrag wurde mit 15-2-1 Stimmen angenommen.

TOP 4: Verschiedenes

Tagungsorte

Es werden noch Ausrichter für Tagungen in den Jahren 2019/20 gesucht.

Materialien

Bei $\LaTeX$ -Fortbildungen, -Seminaren, -Vorlesungen, usw. können Materialien vom Verein angefordert werden.

Martin Sievers schließt die Versammlung um 11:18 Uhr.

Martin Sievers
(Versammlungsleiter)

Herbert Voß
(Protokollant)

DANTE e.V. sucht Veranstalter für Tagungen

Wir suchen für kommende Tagungen ab 2019 noch Ausrichter, die DANTE e.V. Räumlichkeiten zur Verfügung stellen und die Organisation vor Ort übernehmen.

Wer kann sich melden? Angebote aus dem gesamten deutschsprachigen Raum sind grundsätzlich willkommen. Gerne sind wir an neuen Orten zu Gast. »Traditionsorte« sind aber auch immer eine Reise wert.

Was muss man zur Verfügung stellen? Wir benötigen für Herbsttagungen einen Vortragsraum für etwa 40 Personen, für Frühjahrstagungen sollte der Raum ein wenig größer sein. Zudem wird für Frühjahrstagungen ein zweiter Raum als Tagungsbüro benötigt.

Wie viele Personen sind vor Ort nötig? Man kann eine Tagung sicherlich auch alleine organisieren. Es hat sich aber gezeigt, dass die Unterstützung durch ein bis zwei Personen sinnvoll ist.

Welche Kosten fallen an? DANTE e.V. übernimmt grundsätzlich alle anfallenden Kosten. Die Räumlichkeiten sind an Universitäten oftmals kostenfrei zu bekommen, für die Kaffeepausen steht ein entsprechendes Budget zur Verfügung.

Sollten Sie einen besonderen Tagungsort im Auge haben, der nicht kostenfrei zu haben ist, so stehen wir dem offen gegenüber.

Was ist beim Begleitprogramm zu beachten? Für die Abendtreffe (vier im Frühjahr, zwei im Herbst) sind wir auf den Rat der lokalen Organisatoren angewiesen. Die Restaurants sollten gut zu erreichen sein und kulinarisch wie preislich möglichst »massenkompatibel« sein und z. B. auch für Vegetarier bzw. Veganer geeignet sein. Letztlich überlassen wir es aber den lokalen Organisatoren, dies zu entscheiden. Für das Tagungssessen der Frühjahrstagung hat sich in den letzten Jahren ein Buffet bewährt, das im Vorfeld mit dem Restaurant abgestimmt werden muss.

Weitere Ideen wie eine Stadtführung o. ä. für den Samstag bzw. Sonntag oder auch als Ergänzung im normalen Tagungsablauf sind herzlich willkommen.

An wen soll man sich bei Fragen oder auch Interesse wenden? Am besten schreiben Sie an den Vorstand (vorstand@dante.de).

Auswertung der Mitgliederbefragung

Uwe Ziegenhagen

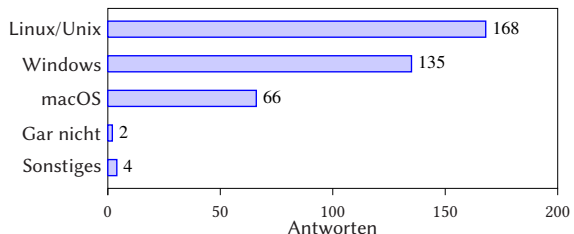
Insgesamt 259 Mitglieder von DANTE e.V. sind dem Aufruf des Vorstands gefolgt und haben die Mitgliederbefragung zur Zukunft der T_EX-Collection ausgefüllt.

Vorgehensweise

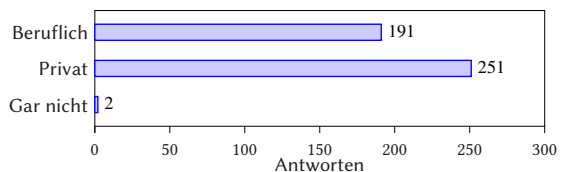
Wir haben die Umfrage über SurveyMonkey erstellt, einen etablierten Anbieter von Umfragewerkzeugen, der auch in vielen Unternehmen genutzt wird. Die ersten drei Fragen nach Name (optional), Mitgliedsnummer und Postleitzahl des Wohnorts dienten nur zum Abgleich mit den Mitgliederdaten und wurden von der weiteren Analyse ausgeschlossen.

Ergebnisse

1. Unter welchen Betriebssystemen nutzen Sie T_EX / L^AT_EX? (Mehrfachantworten möglich)

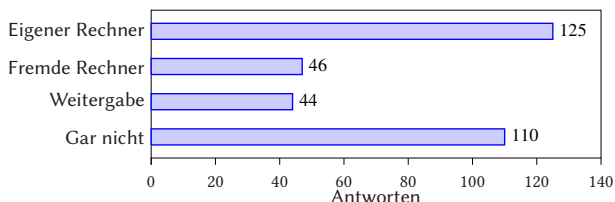


2. Nutzen Sie T_EX / L^AT_EX beruflich und / oder privat? (Mehrfachantworten möglich)



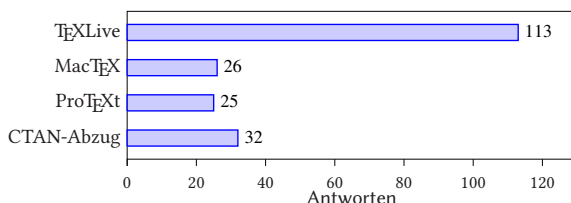
Interessant ist hier der hohe Anteil an Nutzerinnen und Nutzern, die auch beruflich mit T_EX / L^AT_EX arbeiten können.

3. Wofür haben Sie die T_EX-Collection 2016 und 2017 verwendet?
(Mehrfachantworten möglich)



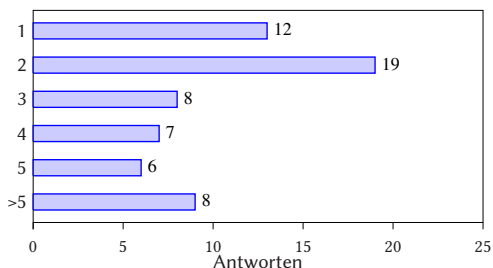
Interessant bei den Antworten zu dieser Frage ist der hohe Anteil an Nutzern, die die T_EX-Collection gar nicht genutzt haben. Möglicherweise haben viele dieser Nutzer nur das bereitgestellte ISO-Abbild genutzt.

4. Sofern Sie selbst die DVD eingesetzt haben, welche Teile der T_EX-Collection haben Sie verwendet? (Mehrfachantworten möglich)

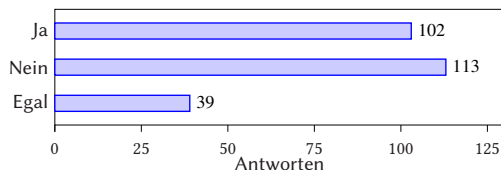


Die hohe Nutzungsquote von T_EXLive resultiert sicherlich auch daher, dass diese Distribution sowohl unter Linux / Unix als auch Windows funktioniert, während MacT_EX und ProT_EXt auf macOS bzw. Windows festgelegt sind.

5. Sofern Sie die T_EXLive-DVD (auch) an andere weitergegeben haben, auf wievielen Rechnern insgesamt wurde schätzungsweise von dieser DVD installiert?

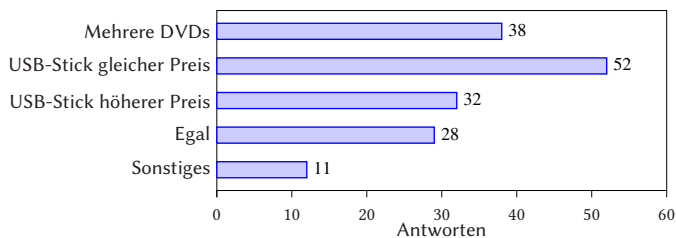


6. Wollen Sie die T_EX-Collection auch weiterhin auf einem physischen Medium (z. B. DVD oder USB-Stick) erhalten?



Bei den Antworten auf diese Frage gibt es leider kein eindeutiges Ergebnis pro oder contra physisches Medium.

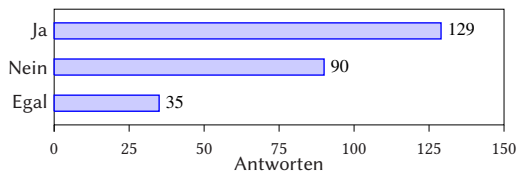
7. Welches physische Medium favorisieren Sie für die T_EX-Collection?



Unter »Sonstiges« gab es unter anderem einige Nennungen von Blue-Ray-Disks. Der Speicherplatz von 35 GB wäre sicherlich für Jahrzehnte ausreichend, die Verbreitung von Blue-Ray-Laufwerken ist aber leider verschwindend gering und wird vermutlich auch nicht mehr zunehmen.

Was USB-Sticks angeht: Ein USB-Stick zum Preis einer DVD wird auf Jahre hinweg nicht möglich sein. Aktuell geht die Schätzung von einem Stückpreis von 8 Euro aus, was – verglichen mit den weniger als 50 Cent für die DVD – deutlich teurer ist. Neben der deutlich höheren finanziellen Belastung gilt es hier zusätzlich, auch noch technische Hürden zu bewältigen. Das Team der T_EX-Collection prüft aber regelmäßig, ob neue Dateisysteme eine entsprechende Lösung bieten.

8. Soll DANTE e.V. weiterhin ein ISO-Image der T_EX-Collection im bisherigen Umfang zum Herunterladen zur Verfügung stellen?



Das ISO-Abbild wird sicherlich auch weiterhin zur Verfügung gestellt werden können. Alle modernen Betriebssysteme bieten Möglichkeiten, Abbilder als virtuelles Laufwerk bereitzustellen, die Installation verläuft dann – verglichen mit der Installation von einem physischen Medium – deutlich schneller.

Fazit

Knapp 10 % der Mitglieder sind dem Aufruf gefolgt und haben die vom Vorstand initiierte Umfrage beantwortet. Das Ergebnis der Umfrage ist – vielleicht auch aufgrund der geringen Teilnahmequote – nicht wirklich eindeutig. Nahezu gleiche Nutzeranteile möchten weiterhin ein bzw. kein physisches Medium. USB-Sticks bieten aus technischen und finanziellen Gründen (noch) keine Alternative, sodass wir innerhalb des Vorstands beschlossen haben, bis auf Weiteres auch weiterhin die doppelte DVD als physisches Medium zu nutzen.

Die Technik entwickelt sich rasant weiter, wir werden sicher in einigen Jahren wieder eine ähnliche Umfrage erstellen, um ein aktuelles Meinungsbild zu erhalten. Wir danken allen, die an der Umfrage teilgenommen haben.

Der T_EX Catalogue sucht neue Mitarbeiter

Jürgen Fenn

Der Beitrag beschreibt die Entwicklung des *T_EX Catalogues* von der ursprünglichen BibT_EX-Datei über die XML-Version und den HTML-Dump zum CTAN-Web-Portal. Er ist zugleich ein Rückblick auf den gerade eingestellten *Topic Index* und eine Bitte an T_EX-Anwender, bei der Pflege des Datenbestands auf CTAN mitzuhelfen.

Der T_EX Catalogue

Der *T_EX Catalogue* verzeichnet alle Pakete, die auf dem *Comprehensive T_EX Archive Network* (CTAN) installiert und abrufbar sind. Das Projekt wurde 1986 von Graham Williams begründet. Die Daten waren ursprünglich in einer einfachen BibT_EX-Datei gespeichert. In dem kurze Zeit später geschaffenen *World Wide Web* konnte man den *T_EX Catalogue* seit 1992 als einfachen HTML-Export aus der BibT_EX-Quelle im Webbrowser betrachten. Auf den XML-Boom reagierte man wenig später: Seit 1997 wurden die Datensätze in XML-Dateien gehalten, und die Ausgabe in mehreren Zielformaten hatte man mithilfe von XSL besorgt. Seit der Einführung des CTAN-Web-Portals sind die Paketeinträge um weitere Angaben angereichert worden, und der HTML-Dump rückte als Ausgabeformat zunehmend in den Hintergrund.

Die URL, unter der der Katalog verfügbar ist, wechselte über die Jahre mehrmals. Das Internet Archive verzeichnet unter https://web.archive.org/web/*/http://texcatalogue.sarovar.org/ viele Momentaufnahmen des Katalogs, die von 2004 bis 2013 veröffentlicht worden waren. Die Heimat des *T_EX Catalogues* auf CTAN war bis Juli 2018 im Verzeichnis CTAN:help/Catalogue, im WWW direkt erreichbar unter: <http://texcatalogue.ctan.org/>.

Die Einträge des Katalogs wurden stets von den jeweiligen CTAN-Maintainern gepflegt. Vor allem Robin Fairbairns, der Autor der englischen »UK T_EX FAQ«, hatte sich insoweit verdient gemacht. Über viele Jahre hinweg erweiterte er die ursprünglich nur sehr knappen Paketbeschreibungen erheblich und legte so den Grundstein zu einem Katalog, der ausführliche und gut verständliche Texte bereitstellt, die auch die Zusammenarbeit mit anderen Makros und T_EX-Engines umfassen.

Der Topic Index

Der *T_EX Catalogue* gliederte sich stets in drei große Listen, in denen die Daten aus den Katalogeinträgen automatisiert ausgegeben wurden: alphabetisch, hierarchisch (nach der Platzierung des Pakets auf CTAN) und kurz annotiert.

Diese Präsentation der Pakete war wahrscheinlich für die Arbeit der ersten CTAN-Maintainer ausreichend, sie war aber für $\TeX$ -Anwender nicht wirklich hilfreich. Was fehlte, war eine thematisch gegliederte Übersicht, in der man auch Pakete schnell nachschlagen konnte, die einem bestimmten Zweck dienten, beispielsweise zum Setzen von Fuß- und Endnoten oder um Briefe zu gestalten.

Diese Lücke wurde durch den *Topic Index* geschlossen, den ich seit dem Sommer 2002 fortlaufend geschrieben hatte. Martin Bayer vom damaligen OpenOffice.org-Wiki steuerte ein Stylesheet für ein deutlich zeitgemäßeres Weblayout des *$\TeX$ Catalogue* bei, und Rainer Schöpf richtete einen Cronjob zum Spiegeln der Datei `bytopic.html` ein, die generisch auf meinem privaten Webhosting lag und von dort seitdem täglich auf CTAN hochgeladen wurde. Auch der übrige *$\TeX$ Catalogue* wurde täglich neu aus den Einträgen generiert.

Die Arbeit am *Topic Index* des *$\TeX$ Catalogues* war damals im wesentlichen ein Projekt, das zur Entspannung in Arbeitspausen am Computer während der Promotion diente. Es war ein ewiges *work in progress*, das absehbar niemals fertig werden würde, gerade auch angesichts des explodierenden Paketbestands auf CTAN: Zu Beginn gab es etwa 2000 Pakete, heute sind es rund 5500. Für eine Sammlung, die sich in einem solchen Maße in ständiger Entwicklung befindet, kann es keine »endgültige« systematische Gliederung geben. Hinzu tritt, dass manche Pakete an mehr als einer Stelle eingeordnet werden mussten, die Systematik war also auch nicht eindeutig. Schließlich zeigten sich die Mühen der Ebene: Je mehr Pakete in den *Topic Index* einsortiert waren und je mehr ich mich neuen Aufgaben zuwandte, desto mehr schwand auch die Leidenschaft für mein altes Projekt. Eine gedruckte Ausgabe des *Topic Index* brachten wir auf Anregung von Herbert Voß unter tätiger Mithilfe mit Carole Siegfried im Jahr 2005 heraus. [1] Seitdem berichte ich über die *Neuen Pakete auf CTAN* in einer regelmäßigen Kolumne in der DTK. Die Arbeit am *Topic Index*, bis zuletzt eine einzige große HTML-Datei, habe ich im Sommer 2018 eingestellt.

Wie geht es weiter?

Die Entwicklung des neuen CTAN-Web-Portals durch Gerd Neugebauer war ein wesentlicher Schritt in Richtung auf eine zeitgemäße Erschließung von CTAN für $\TeX$ -Anwender. [2, 4] Die Suchfunktion greift seitdem direkt auf den Datenbestand des *$\TeX$ Catalogues* zu, der deshalb auch kein selbständiges Projekt mehr ist, sondern eben die Grundlage des CTAN-Portals bildet.

Die Suchfunktion des Web-Portals ist sehr viel mächtiger und attraktiver für Anwender als die bisherigen Listen des *$\TeX$ Catalogues*, weil man damit den gesamten Bestand, also alle Paketbeschreibungen, vollständig durchsuchen kann, was in

der bisherigen HTML-Version gar nicht möglich war. Außerdem bietet das Portal eine lokalisierte Oberfläche. Wenn auch die Katalogeinträge weiterhin nur auf Englisch vorliegen, so ist doch zumindest die Bedienoberfläche auch auf Deutsch verfügbar. [3] Für automatisierte Abfragen steht außerdem eine Schnittstelle bereit.

Das alles ist so ausgefeilt, dass es über die Jahre immer weniger sinnvoll erschien, den *Topic Index* als Ergänzung des HTML-Dumps noch weiter aktuell zu halten. Diesen Sommer haben wir den HTML-Dump des kompletten $\TeX$ Catalogues mit dem Stand vom 3. Juni 2018 nach CTAN:obsolete/help/Catalogue verschoben, wo er seitdem dauerhaft archiviert bleibt.

Den HTML-Dump bzw. den *Topic Index* in der bisherigen Form aufzugeben, bedeutet nicht deren Ende, denn der Katalog bleibt, wie vorstehend ausgeführt, die Grundlage für das CTAN-Portal. Die thematische Erschließung der Pakete auf CTAN ist in die Katalogeinträge übernommen worden. [2, S. 46 ff.] Eine Übersicht über die *Topics* im CTAN-Web-Portal erhält man unter <https://ctan.org/topic/>.

In einer Hinsicht hat sich bis heute nichts geändert: Der $\TeX$ Catalogue ist niemals »fertig«, auch die Erschließung durch »Topics« bedarf einer stetigen inhaltlichen Fortentwicklung. Nachdem Herbert Voß schon in der DTK 2/2018 auf Seite 5 einen Aufruf zur Mitarbeit am $\TeX$ Catalogue veröffentlicht hatte, möchte ich diesen hiermit noch einmal nachdrücklich wiederholen.

Der Datenbestand des $\TeX$ Catalogues liegt in einem Subversion-Repository auf dem CTAN-Server. Weil es sich dabei um eine Referenz handelt, kann sie nicht im Wiki-Prinzip zur Bearbeitung für jedermann freigegeben werden. Wer sich hierbei einbringen möchte, möge sich deshalb bitte unter ctan@ctan.org direkt mit den CTAN-Maintainern in Verbindung setzen, um sie bei ihrer Arbeit zu unterstützen.

Literatur und Software

- [1] Jürgen Fenn, Carole Siegfried, Herbert Voß: »CTAN und der $\TeX$ Catalogue«, *DTK*, 17.1 (2005), 5–83.
- [2] Gerd Neugebauer: »CTAN: Relaunch des Web-Auftritts«, *DTK*, 25.1 (2013), 43–55.
- [3] — »CTAN spricht Deutsch: Sprachunterstützung für das Web-Portal«, *DTK*, 26.4 (2014), 67–72.
- [4] — »CTAN ist bei 2.0 angekommen – Neue Möglichkeiten beizutragen und mehr«, *DTK*, 29.2 (2017), 60–72.

Still hacking anyway – vom Hacker-Festival in Zeewolde

Jonas Jared Jacek

Ende 2015 fragte mich Frank Mittelbach vom L^AT_EX-Projekt, ob ich Interesse hätte, deren Projektwebseite zu aktualisieren. Ich empfand die Frage als eine großartige Möglichkeit, mich aktiv in einem Free-/Libre Open Source Software-Projekt zu engagieren und sagte zu. Anfang 2016 stand die neue Seite online. Einige Monate vergingen und ich überlegte, was man wohl noch verbessern könnte. Auf dem zwischen Weihnachten und Neujahr stattfindenden Chaos Communication Congress (33C3) des Chaos Computer Clubs machte ich einen Aushang für einen Micro-Usability-Test von <https://www.latex-project.org/>. So lernte ich Doris von DANTE e.V. kennen, die den Aushang auf Twitter gesehen hatte.



Im Juni 2017 kam das Angebot von Doris, mit zum Hackercamp SHA zu fahren. Ich begann mit einer Google Recherche: »SHA2017 is a non profit outdoor Hacker camp taking place in The Netherlands in 2017 on August 4th to 8th.« Hmmm. Ich hatte gute Erfahrungen mit dem Chaos Communication Congress gesammelt, konnte mir aber nicht wirklich vorstellen, wie das Konzept in Holland auf einer Wiese umgesetzt würde.

Im Juni 2017 kam das Angebot von Doris, mit zum Hackercamp SHA zu fahren. Ich begann mit einer Google Recherche: »SHA2017 is a non profit outdoor Hacker camp taking place in The Netherlands in 2017 on August 4th to 8th.« Hmmm. Ich hatte gute Erfahrungen mit dem Chaos Communication Congress gesammelt, konnte mir aber nicht wirklich vorstellen, wie das Konzept in Holland auf einer Wiese umgesetzt würde.

Erst unschlüssig, dann neugierig auf die SHA, nahm ich Urlaub und sagte zu. Immerhin musste ich mich um nichts kümmern: weder um Ticket, Zelt noch Hin- und Rückfahrt. Um auch noch Essen und Getränke von der Liste streichen zu können, meldete ich mich als freiwilliger Helfer (Engel) an. Außerdem macht es Spaß und ich hätte die Möglichkeit, neue Dinge zu probieren.

Am Abfahrtstag regnet es in Strömen, als ich zum verabredeten Treffpunkt fahre. Viel habe ich nicht mitgenommen und deshalb nur einen Rucksack und einen Campingstuhl auf dem Rücken. Meine Mitfahrgelegenheit ist von Judy und Stefan sowie ihren Kindern. Judy und Stefan haben einen Bus und der ist voll bis unter's Dach. Mein erster Gedanke war, ich habe etwas vergessen.

Nach knapp fünf Stunden Fahrt biegen wir bei Zeewolde von der Autobahn. Es ist ein kühler Sommerabend, die Sonne ist gerade untergegangen. Wir holen uns schnell unsere Armbänder und schieben die vollbepackten Bollerwagen durch den leicht schlammigen Boden des SHA-Geländes in Richtung L^AT_EX-Village. Es ist Anreisetag und überall werden Zelte aufgebaut – abendliche Aufbruchsstimmung. Unsere Zelte stehen zum Glück schon und wir können uns ein Bierchen genehmigen.



Gleich am nächsten Morgen beginne ich das Areal zu erkunden und staune nicht schlecht. Ich habe mein Hobby zum Beruf gemacht: Frontend Design, Entwicklung und User-Experience. In diesen Bereichen ist eine »weniger ist mehr«-Mentalität gefragt, die durchaus meinem Wesen entspricht. Auf der SHA ist diese Mentalität offensichtlich nicht gefragt. Auf dem Gelände findet man neben 3D-Druckern, Fräsen, Musikanlagen, Nebelmaschinen, Serverschränken und Kühlschränken auch einen Pizzaofen, mitgebrachte Zapfanlagen, Bällebäder, ein Plüschtierbad und sogar eine Sauna. Die meisten Villages sind vollumfänglich wohnlich eingerichtet. Es wäre wahrscheinlich einfacher eine Liste von Dingen zu erstellen, die man auf der SHA nicht findet, als andersherum.

Die folgenden fünf Tage entdeckte ich die SHA bei fast immer schönstem Sommerwetter. Jeden Morgen um 8 gehe ich zu den Food-Trucks, um mir eine pappige Waffel und einen Kaffee mit Milch (Flat White) bei drei super netten Holländern abzuholen. Zu Hause brühe ich meinen Kaffee in der Tasse. Ich nenne das Cowboy-Kaffee. Der Flat White war deshalb purer Luxus für mich.

Danach, um 9 Uhr, gab es jeden Tag einen VIM-Workshop; super gut für Anfänger. Ich habe leider nicht so viel Neues mitgenommen. In dem Workshop habe ich drei weitere nette Holländer kennengelernt, mit denen ich mich bei den anderen drei netten Holländern in den folgenden Tagen zum Frühstück traf.



Insgesamt habe ich nicht so viele Vorträge besucht, wie ich eigentlich wollte. Ich war hauptsächlich bei Vorträgen mit Internet und Web-Hintergrund: »Moving towards fully encrypted web«, »OpenINTEL: digging in the DNS with an industrial size digger« und »Get your ass (HTTP infrastructure) on TLS«. Es war einfach spannender, Leute kennenzulernen und Bekannte zu treffen. Viele Hamburger hatten es nach Zeewolde geschafft (ich lebe und arbeite in Hamburg): die Freifunker, die Gängeviertel-Leute, der Chaos Computer Club Hamburg und die Kollegen vom

Attraktor. Aber auch internationale Bekannte vom W3C und der Internet Society habe ich wiedergetroffen.

Da es Probleme mit meinem Engel-Account gab und ich mich letztendlich nicht auf konkrete Schichten einlassen wollte, beschloss ich im Pizza-Village bei Leon, Lorenz und Timo zu helfen: was für eine Freude. Wenn man digitale Produkte entwickelt, fehlt einem manchmal das handfeste Produkt, die physische Komponente. Hier konnte ich meine Hände in den Teig schlagen, Soße und Belag verteilen. Dazu gab es Musik, Bier und Pizza satt. Die Einnahmen wurden an die Electronic Frontier Foundation gespendet. PizzSha, eines der schönsten Villages.



Abends gab es Lichtinstallationen, Laser- und Feuershows, Livemusik und DJs. Man konnte tanzen und trinken in fünf wundervollen, manchmal fast magischen Sommernächten. Letztendlich war es sehr gut, nur wenig mitgenommen zu haben. So hatte ich die Möglichkeit mich frei auf dem Gelände zu bewegen und ungebunden zu sein.



Der Abreisetag und Abbautag war geprägt von Dauerregen. Über dem Gelände hing dicke, graue Traurigkeit. Das war es nun für die nächsten zwei Jahre. Dann heißt die SHA wieder Chaos Communication Camp. Wenn nichts dazwischen kommt, komme ich wieder. Danke DANTE.

Weitere Bilder kann man hier ansehen: <https://www.flickr.com/photos/jonasjacek/albums/72157684702221231>)

SHA2017

Doris Behrendt

Dieser Beitrag möchte Jonas' Bericht noch um einige Aspekte ergänzen.

Ich fahre schon seit einigen Jahren zu solchen Hackeramps und hatte immer meine beiden Kinder dabei; mein Mann ist kein Zeltlagerfan. Das Foto links zeigt sie auf dem OHM, das Foto rechts auf dem SHA vor dem »Flammenspeier«, der allerdings nur nachts aktiv war.



Die Camps finden nicht jedes Jahr statt, sondern – sowohl das »Holland-Camp« als auch das vom Chaos Computer Club CCC in Deutschland – nur alle vier Jahre. Auf diese Weise gibt es alle zwei Jahre so ein Camp, alternierend einmal in den Niederlanden und einmal in Deutschland. Es werden in Europa noch weitere solche Zeltlager veranstaltet, z. B. das EMF in Großbritannien (siehe <https://www.emfcamp.org/>). Das Holland-Camp hat immer einen anderen Titel, 2013 z. B. OHM (observe, hack, make) oder 2009 HAR (hacking at random) und 2017 eben SHA (still hacking anyway). Das Camp in Deutschland heißt hingegen immer gleich: »Chaos Communication Camp«.

Diese Zeltlager bieten neben Toiletten und Duschen mit warmem Wasser für den modernen Campingfan verteilt auf dem ganzen Gelände auch Zugang zu Strom und Glasfaserkabel, vorausgesetzt, man bringt lange Ethernet- und Stromkabel, am besten anschließbar an Starkstrom, mit.

Abgesehen von verschiedenen gastronomischen Angeboten oder Chill-Lounges mit DJ gibt es immer große Zelte, in denen Vorträge laufen, und viele kleinere Aktionen wie Raketenbauworkshops für Kinder, Lötkurse etc. Wer sich für das Vortragsprogramm interessiert, kann es unter <https://program.sha2017.org/> ansehen.

Der Großteil der Campbesucher organisiert sich in sogenannten Villages, das sind mehr oder weniger themengebundene Gemeinschaften, die die Planung, den Aufbau,



die Finanzierung etc. zusammen stemmen. Beispielsweise hatte ich im Jahr 2015 die Ehre, neben dem »kinky geeks«-Village zu zelten, die waren dann auch der Meinung, dass ein $\LaTeX$ -Village in der Tat gut in ihre Nachbarschaft passen würde.

Auf dem Shawiki (<https://wiki.sha2017.org/w/Villages>) findet man eine Liste aller Villages, die es gab, beispielsweise das *Family Village*, das *Free Software Foundation Europe Village*, das *Freifunk Village*, *Geraffel*, *ItalianEmbassy*, *Königlich Bayerisches Amtsvillage*, und und und ... Die Villages werden monatelang vorher geplant und im Wiki von einem Kernteam gepflegt. Man muss z. B. eintragen, wie viele Villagebewohner man voraussichtlich haben wird, ob man besonders große Zelte mitbringt oder ob man mit schweren LKWs auf den Zeltplatz fahren muss. Das ist wichtig, damit die Hauptorganisatoren einem Interessenten genügend Platz und eine ausreichende Stromversorgung zur Verfügung stellen oder damit nicht mehrere Trucks gleichzeitig die Zufahrt verstopfen.

Üblicherweise kümmern sich die Villageorganisatoren auch um den Antransport von größeren Gerätschaften, wie beispielsweise Kühlschränken, Fernseher, Bänken, Tischen etc. Jedem Campbesucher steht es prinzipiell frei, sich einem Village zuzuordnen und dessen Infrastruktur mitzunutzen, wenn er/sie sich dort im Wiki einträgt. Auf diese Weise können auch Campbesucher, die beispielsweise mit öffentlichen Verkehrsmitteln anreisen und nur wenig Gepäck transportieren können, eine bequeme Couch und ein kaltes Bier in kurzer Entfernung zum aufgeschlagenen Zelt genießen.

Man kann aber auch unabhängig von einem Village zum Camp fahren und sein Zelt irgendwo dort aufschlagen, wo man sich mit keinem im Dorf in die Quere kommt.

Schon lange war ich der Meinung, dass eine DANTE-Präsenz bzw. ein $\text{\LaTeX}$ -Village auf so einer Art von Veranstaltung eine gute Sache wäre.



Von links nach rechts: Jonas, Martin (Doris Bruder), Judith (Stefans Frau) und Stefan Kottwitz.

Nach einem entsprechenden Vorstandsbeschluss und der Zusage von einigen Helfern konnte ich dann mit der Umsetzung des Projektes beginnen. Mit dabei waren wieder meine beiden Kinder, Stefan Kottwitz mit seiner Frau und ebenfalls zwei Kindern, außerdem Karin Dornacher (die Leiterin unseres Büros in Heidelberg), Martin Wilhelm Leidig (Moss) und Jonas Jared Jacek. Während des Camps schlossen sich dann noch weitere Bewohner unserem Dorf an.



Abgesehen von den Schlafzelten hatten wir noch ein 4×8-Meter Partyzelt, in dem wir Vorträge und Workshops abhalten wollten. Ursprünglich hatte ich für unsere Vorträge noch ein größeres wetterfestes Zelt, das man dort fertig aufgebaut vorfindet, mieten wollen, aber die Mietzelte waren bereits vergriffen, als ich mich da durchklicken wollte – damit hatte ich nicht gerechnet. Nächstes Mal weiß ich es besser und werde schneller sein.

Zusätzlich zu den Zelten standen auf unserer Materialliste noch Stühle, Strandliegen, Biergarnituren, ein Kühlschrank, eine Kochplatte, Kisten voller Bücher über $\text{\TeX}$, T-Shirts, Poster, Aufkleber, eine $\text{\TeX}$ -Fahne mit Fahnenstange, ein Beamer, ei-

ne Projektionsleinwand, Switche, Router, Kabel und noch mehr Kabel, eine Handkarre, Teppiche, ein Pool, ein Schlauchboot, Fahrräder, eine Leiter, ... Zum Schluss hatten wir so viel Material zu transportieren, dass wir für das Beladen des LKW, den wir gemietet hatten, fast zwei Stunden benötigt haben. Das lag allerdings nicht nur daran, dass wir so viel Gepäck und Material zu transportieren hatten, sondern auch daran, dass ich bei Sixt eigentlich einen 7,5-Tonner bestellt hatte, ich aber bei der Übergabe leider eine leicht kleinere Version bekommen hatte und das nicht gemerkt hatte, da ich keine LKW-Expertin bin. Mein Nachbar, der einige Jahre bei einer Umzugsfirma gearbeitet hat, half uns dann dabei, alles in der richtigen Reihenfolge einzuschichten.



Links: Moss, rechts: Doris' Mann, der während des SHA Urlaub in einer Ferienwohnung in der Nähe machte.

Vor Ort angekommen, mussten wir zuerst einmal den unserem Village zugeteilten Bereich auf der Karte kurzfristig ändern, denn in den Tagen vor dem Camp hatte es viel geregnet, so dass das Campgebiet teilweise unter Wasser stand und Villages von den Hauptorganisatoren umverteilt worden waren: Wir waren zwischenzeitlich im sog. *noisy square* gelandet. Nicht, dass ich ein Problem mit lauter Musik hätte, aber da wir auch Vorträge und Workshops abhalten wollten, gaben wir einer ruhigeren Gegend den Vorzug.

Leider durften wir mit dem LKW nicht die Endstrecke bis zum Villagegebiet fahren, da die Wiese unter Naturschutz stand. Nachdem wir also mehrere Kubikmeter Gepäck 100 Meter über die Wiese geschleppt hatten, waren wir erst einmal fertig mit der Welt. Dabei hatten wir noch das Privileg, dass wir überhaupt aufs Gelände fahren durften, welches von einigen wenigen betonierten Wegen durchzogen war. Der Anfahrts-tag für uns als Vorhut war ein Montag. Der erste offizielle Camptag war der Donnerstag; ab Dienstag durfte man überhaupt nicht mehr motorisiert auf das Campgelände fahren. Alle später Ankommenden mussten ihr Gepäck dann vom Parkplatz aus über einen Kilometer weit befördern.

Die Tage bis zum offiziellen Campbeginn verbrachten wir mit dem Aufbauen der Zelte und dem Einrichten des Vortragszeltes. Da wir keinerlei Schatten hatten, haben wir fast das komplette Zelt mit Hilfe von Gaffatape in Goldfolie (die aus den Erste-

Hilfe-Kästen, da hatte ich eine ganze Kiste voll vorher besorgt) eingepackt – das hielt die Hitze draußen und erzeugte gerade genug Dunkelheit, um die Beamerprojektion erkennen zu können.

Stefan und ich hatten verschiedene Vorträge bzw. Workshops geplant. Da ich mir nicht sicher war, wie gut dies angenommen werden würde, hatte ich testweise am ersten Tag die Zeit auf 10 Uhr gesetzt und für die folgenden Tage auf 16:00 bzw. 18:00 Uhr. Am ersten Tag kam dann auch keiner, was schon etwas deprimierend war. Zusätzlich musste Karin Hals über Kopf abreisen, weil ihr Mann ins Krankenhaus eingeliefert worden war. Moss, dem das Zelten auch nicht so gut zu bekommen schien und dessen Frau zu Hause von Migräne heimgesucht wurde, nutzte die Gelegenheit, um mit nach Hause zu fahren.

Ab dem zweiten Tag zu den späten Terminen war die »Bude« dann immer voll, die Leute saßen sogar außerhalb des Zelte, weil darin kein Platz mehr war.



Stefan Kottwitz beim Vortrag.

Ehrlicherweise muss ich sagen, dass das weniger an der Größe des Zuhöreransturms lag und mehr daran, dass unser Vortragszelt nicht so groß war. Aber die Vorträge wurden sehr gut angenommen, am Abbautag kamen sogar am Vormittag noch ein paar ganz harte Typen, die an einem Intro-Workshop teilnehmen wollten. Sie erzählten, dass sie schon an einem der Tage vorher hatten kommen wollen, aber unser Zelt nicht hatten finden können. Leider war wohl das Wiki, das die Lage der verschiedenen Villages aufzeigte, nach der Reorganisation im Vorfeld aufgrund der überschwemmten Flächen schlecht bis gar nicht mehr gepflegt worden. Eine sehr gute Investition in diesem Zusammenhang war unsere Fahne, die täglich mehrmals von »Passanten« fotografiert wurde. Der Fahnenmast ist leider nicht hoch genug, um aus sehr weiten Entfernungen gesehen zu werden, aber einen hinreichend hohen Fahnenmast vor Ort einzuzementieren war schließlich keine Option. Das linke Foto zeigt die Fahne bei einem vorherigen »Windtest« bei mir zu Hause, das rechte Foto zeigt sie auf dem Zeltplatz an einem abgestorbenen Baum befestigt, denn sonst hätte sie dem Wind nicht standgehalten.

Der Bücherverkauf war leider ein Flopp: Weder wollten die Niederländer deutschsprachige Bücher kaufen, noch wollten sie ihre Gepäckmenge durch analoge Druck-



produkte vergrößern. Hätte ich mir irgendwie denken können, aber gut, nachher ist man immer schlauer.

Der Abbau war auch keine besonders schöne Erfahrung, denn Jonas und Stefan mussten am Sonntagabend schon abreisen und Karin und Moss waren nicht mehr da. Glücklicherweise konnte ich Hilfe vor Ort beim Beladen des LKWs finden und zu Hause beim Ausladen hat mir mein Bruder unter die Arme gegriffen. Das Wetter am Abbautag (Montag) war sowieso besser und die LKW-Einfahrt wieder möglich, Stefan und Jonas mussten am Sonntag ihre Sachen im Regen vom Gelände wegbringen.

Obwohl das Wetter auf den ersten Blick nicht so schlecht war, hat der viele Regen vorher dazu geführt, dass alles recht feucht war und es abends ungemütlich klamm wurde. Das war schade, denn das »Laue-Sommernacht-Gefühl« konnte nicht so sehr aufkommen, an einem der Abende saßen wir sogar mit unseren Kindern im Vortragszelt und hatten Heizstrahler und Heizlüfter an.

Alles in allem waren die Erlebnisse rund um unsere erste Camp-Präsenz aus meiner Sicht gemischt. Es hat sehr viel Arbeit gemacht und das Ein- und Ausladen sowie den Auf- und Abbau so vieler Ausrüstungsgegenstände würde ich nicht noch einmal mit so wenigen Helfern machen wollen. Es hat aber auch sehr viel Spaß gemacht, deshalb: Wenn sich Leute finden, die hier mit anpacken, stürze ich mich gerne wieder in die Organisation, weil nach dem Camp ist vor dem Camp.

In diesem Sinne: Alle Interessenten, die im Sommer 2019 in den ersten zwei Augustwochen Zeit haben (der genaue Termin für das Camp 2019 ist derzeit noch nicht bekannt), mögen sich bei mir unter doris@dante.de melden. DANTE e.V. wird voraussichtlich einen Teil der Reisekosten und das Ticket für Helfer finanzieren.

Konferenzbericht TUG2018 – T_EX in Rio

Volker RW Schaa

Das 39. Treffen der »T_EX Users Group« (TUG) war das erste in Südamerika und fand vom 20.–22. Juli in Rio de Janeiro am mathematischen Institut »Instituto de Matemática Pura e Aplicada« (IMPA) statt.



Erwartungsgemäß hatten sich nur wenige T_EXies auf den Weg nach Rio gemacht, so dass die TUG2018 mit nur 32 Teilnehmenden nach 2017 (>80) und 2016 (60) mehr den Eindruck eines Entwicklertreffens machte (dazu später mehr im Bericht über das »TUG Annual General Meeting«). Von den Teilnehmenden kamen 15 aus Brasilien, sechs aus Deutschland, drei aus den USA, je zwei aus Australien und Großbritannien und jeweils einer aus der Schweiz, Tschechien, Indien und Südkorea. Am Tag vor der Konferenz wurde ein L^AT_EX-Kurs auf Portugiesisch abgehalten, der von 13 TeilnehmerInnen besucht wurde, eine nahm auch an der Konferenz teil. DANTE e.V. war mit Doris Behrendt und dem Autor vertreten.

Die ausländischen Gäste waren alle im Tagungshotel untergekommen und so war schon der Ankunftsabend ein Wiedersehen mit alten Freunden. So wurden wir noch vor der Busfahrt ins Institut für die »Welcome Reception« von Ulrike Fischer mit der offiziellen TUG2018-Schirmmütze ausgestattet. Passenderweise für Brasilien zeigt sie einen Fußball spielenden T_EX-Löwen.

Freitag, 1. Tag

Das Konferenzlogo zeigt einen Löwen, der auf einem Lua-Halbmond über dem Zuckerhut von Rio träumend schwebt. Damit war schon angedeutet, dass T_EX an die Geburtsstätte von Lua zurückgekehrt war und Lua eine wesentliche Rolle in dieser Tagung spielen würde, auch weil es in diesem Jahr seinen 25. Geburtstag feiert. So gab *Paulo Ney de Souza* als Konferenzorganisator nur eine kurze Einführung, bevor er an das Wort an *Roberto Ierusalimschy* für das Lua-Team übergab.¹ In seinem Vortrag »The making of Lua« ging er auf die Entstehungsgeschichte ein, die als Zusammenarbeit der katholischen Universität in Rio und der brasilianischen

¹ Alle Vorträge findet man unter <https://www.youtube.com/user/impabr/videos>

Ölgesellschaft begann und ein Werkzeug zur Konfiguration von Applikationen zum Ziel hatte, das auch vom Endbenutzer bedient werden sollte. XML existierte 1993 für Konfigurationsbeschreibungen noch nicht, die Sprachen Perl, Python oder Tcl waren für ein Einbetten in andere Umgebungen zu komplex.

Um nicht alte Fehler zu wiederholen, wurde keine akademische Sprache entwickelt, sondern etwas Strukturiertes und Simples, das funktionieren und *nur* ihre Probleme lösen sollte. Innerhalb eines Jahres wurde Lua von 30 Programmierern im Projekt benutzt, außerhalb gab es keine Verbreitung. Am 8. Juli 1994 wurde Lua auf der Liste comp.compilers angekündigt. LucasArts setzte 1996 erstmalig Lua im Grafik-Adventure *Grim Fandango* ein. Obwohl auf der »Game Developers Conference« 1999 noch konstatiert wurde, »there is no decent scripting language to be used in games« (der Entwickler von LucasArts widersprach hier heftig), verbreitete sie sich schnell in Modems und Routern (Cisco), Fernsehern (Samsung), Autos (Volvo und Mercedes), Spielen und SPS-Steuerungen. Der Schlüssel für den Erfolg von Lua ist die Fähigkeit, die Sprache zu erweitern und in andere Umgebungen einzubetten.

In der Fragerunde ging es um eine Unicode-Unterstützung (zu umfangreich für die Integration, Verweis auf externe Libraries), den Einfluss der Spiele auf Lua-Erweiterungen (*co-routines* und *garbage collection*) und den Einfluss von $\TeX$ (keiner).

Es folgte der Vortrag von *Eduardo Ochs* über »Dednat6: an extensible (semi-)preprocessor for Lua $\mathcal{A}\TeX$ that understands diagrams in ASCII art«. Lua wird hier als Präprozessor für im Dokument enthaltene ASCII-Kommentare genutzt, die inline ohne weitere Schritte zu komplexen Diagrammen umgewandelt werden.

Nach der Kaffeepause mit tropischen Kuchenstücken (Maracuja, Kokosnuss und anderen unbekannten Geschmacksrichtungen) und Kaffee, der für Nicht-Brasilianer deutlich verdünnt werden musste, ging es zurück zur zweiten Session des Vormittags.

Mico Loretan berichtete über sein Paket `selnolig` zur Ligaturtrennung. Die korrekte Ligaturtrennung ist vornehmlich im Deutschen ein Problem, respektive wird in anderen Sprachen – wie beispielsweise Englisch – bei weitem nicht so beachtet. Um ein Problembewusstsein zu schaffen, verdeutlichte Mico eine Reihe von besonders verunglückten Ligaturen in englischen Wörtern und wie `selnolig` für Abhilfe sorgt. Anhand der Morphemgrenzen zeigte er die linguistischen Bedingungen für Ligaturtrennungen und wie die Pakete `german` und `babel` früher die Trennung mit unterschiedlichen Kommandos (`\kern0pt`, `{}`, `\,`, `”|`) und Abständen bewerkstelligten. Bei `babel` sind auch nur Schriften der Familien `cm` und `lm` unterstützt. Das Paket `rm1ig` benutzte einen Perl-Präprozessor, der `”|` für deutsche Texte einfügte. In der Entwicklung seines Paketes bedeutet der jetzt mögliche Einsatz von Lua $\TeX$ -Callbacks (mit Code von Patrick Gundlach und Taco Hoekwater) eine wesentliche

Vereinfachung der Behandlung von ganzen Wortklassen mit nur einer kleinen Anzahl von regelbasierten Einstellungen.

Als nächstes sprach *Joseph Wright* unter dem Titel »Fly me to the moon: (La) $\TeX$ testing (and more) using Lua« über das `build`-Werkzeug. Er gab einen Überblick über die zeitliche Entwicklung der $\TeX$ -Tests zur Überprüfung des Standard- $\TeX$ -Systems einschließlich der Programmierung und des reproduzierbaren Textsatzes unter Berücksichtigung von Kernel-basierten Erfordernissen bei minimaler Abhängigkeit zwischen Modulen.

Die `build`-Basismakros gehen zurück bis ins Jahr 1990, zuerst unter Einsatz von `sed`, dann `perl` `make` und Ausgabelog-basierten `watch`-Skripten. Mit dem heutigen Einsatz von Lua in `l3build` wird eine deutlich höhere Flexibilität erreicht. Die Aufgaben umfassen die Überprüfung des `core`, der Einsatz unterschiedlicher $\TeX$ -engines und Konfigurationen, PDF-basierte Tests und das Erstellen von ZIP-Dateien für CTAN. Auf der `todo`-Liste steht nun unter anderem das *PDF-tagging*.

Auch der letzte Vortrag vor dem Mittagessen drehte sich um ein `build`-Werkzeug. *Paulo Cereda* sprach in seinem interessanten Vortrag »From parrot 1.0 to phoenix 4.0: 6 years of arara, the beginning of a new era« über sein `arara`. Er entwickelte es bei seiner Arbeit zum Satz eines Kirchenliederbuches mit mehr als 1200 Lieder, Hymnen und Schriften, das auch die Noten für Sänger und Musiker neben Mehrfachindizes enthält. Er begann mit einem Überblick über alternative Werkzeuge (`latexmk`, `make`, `ant`, `rubber`) und erläuterte, was an `arara` anders ist: Die einfache Syntax besteht aus Regeln und Direktiven, die jede Aktion definieren. Er gab einen Abriss der Entwicklungsgeschichte von Version 1.0 (804 Codezeilen) zur heutigen 4.0 (4503 Codezeilen) mit komplexeren Ideen wie Mehrzeilen- und Konditionaldirektiven und interaktiver Eingabe. Er schloss mit einem Blick in die Zukunft, sowohl von `arara` wie von `Araras` (der Bezeichnung des Tupi-Stammes für »großer Vogel«, `Aras`).

Das mathematische Institut IMPA liegt in einem Ausläufer des tropischen Urwaldes, der bis in die Innenstadt von Rio reicht und den botanischen Garten einschließt. Auch wenn immer wieder Papageienschreie zu hören waren, einen `Ara` habe ich leider nicht entdecken können, dafür gab es ab und an Affen zu sehen. Beim Mittagessen in der Institutskantene konnten die »klimaanlagengeschädigten« und wärmeliebenden Teilnehmer auf den Balkon ausweichen, der den Urwald mit seinen riesigen Bäumen und Naturlauten nahe brachte.

Will Robertson beantwortete vor seinem Vortrag Fragen über sein Heimatland Australien, die er von vielen Brasilianer gestellt bekommen hatte: über Kängurus (nein, es gibt sie nicht domestiziert) und Koalas (anfangs des Jahres tauchte eines in seinem Garten auf, trank bereitgestelltes Wasser, fraß am Eukalyptusbaum und war am nächsten Morgen verschwunden. Und nein, man kann sie nicht knuddeln, sie sind sogar recht unfreundlich). Die Koalabilder sahen aber nett aus. Und der Grund,

dass er sich so gar nicht wie ein Australier anhöre, läge daran, dass er aus einer Gegend in Australien komme, wo man nicht freiwillig hinzog, was mit großem Gelächter quittiert wurde.



Essen auf dem Balkon der Kantine.

In seinem Vortrag unter dem Titel »The Canvas learning management system and $\LaTeX$ ML« berichtete *Will Robertson* über seine Arbeit am »Learning Management System« (LMS), das von seinem Arbeitgeber, der Universität von Adelaide, eingesetzt wird, um Schülern Unterrichtsmaterialien zur Verfügung zu stellen. Vor LMS mussten monolithische Worddateien gepflegt und daraus unterschiedliche Formate und Inhalte generiert werden. Das LMS wurde mit einer programmierbaren Applikationsschnittstelle versehen und heißt jetzt Canvas. Will erläuterte die Tools und den Workflow, den er aus den vorhandenen Werkzeugen ($\TeX$ 4ht, *lwar*p, HEVEA, $\LaTeX$ ML) gewählt hat, um HTML aus $\LaTeX$ -Quellen zu generieren. Er entschied sich für $\LaTeX$ ML und kombinierte es mit Perl, XSLT und CSS, der zweite Prozess in der Kette ist dann $\LaTeX$ MLpost und kann damit (halb)automatisch Canvas füllen.

Auf dieser Konferenz nahmen die Diskussionen und Vorträge zu »Tagged PDF« einen breiten Raum ein. *Ross Moore* startete die Vortragsreihe mit »Authoring accessible Tagged PDF documents using $\LaTeX$ «. Er begann mit einer Demonstration, warum das Markieren von PDFs erforderlich ist: Es werden Informationen benötigt, um Metadaten, Struktur, Kontext und Inhalt nicht nur dem Leser (Mensch) zugänglich zu machen, sondern auch dem Computer, um alternative Wieder- und Weiterverwendung zu ermöglichen. Mit dem im Januar 2017 verabschiedeten *US Rehabilitation Act* ist die Regierung der USA verpflichtet, PDF-Dokumente, die in ihrem Zuständigkeitsbereich entstehen, als PDF/UA zu veröffentlichen. Das heißt für mathematische Dokumente:

- das PDF muss getaggt sein,
- alle mathematischen Ausdrücke, Formeln oder Gleichungen (inline oder displayed) müssen als `/Formula` wie ein Image getagged werden,
- ein `/Alt` Text muss den mathematischen Ausdruck (`/Formula`) in einfacher Sprache beschreiben,

- erlaubt ist »Custom tagging« des Inhalts, beispielsweise als »Presentation MathML« (PDF/US-2; vorauss. 2019).

Ross berichtete, dass er an der Erweiterung der Makros arbeitet, um den gesetzlichen Anforderungen an zugängliche Dokumente nachzukommen. Er wies darauf hin, dass es allerdings immer wieder zu Problemen bei der visuellen Darstellung und dem Vorlesen von getaggten Dokumenten kommt, die derzeit schwer zu beheben sind.

Der nachfolgende Vortrag wurde »remote« aus Turin eingespielt. *Sandro Coriasco* kümmert sich in einem Team von 17 Mitarbeitern um die Aspekte von »Tagged PDF«. In seinem Vortrag »An automated method based on $\LaTeX$ for the realization of accessible PDF documents containing formulae« erläuterte er, welche Zielsetzung das Team sich gegeben hat. Eine Hauptausrichtung ist es, insbesondere mathematische Dokumente für Blinde zugänglich zu machen, da Formeln generell nicht über Screen Reader oder Braille-Displays erfassbar sind. Er berichtete über den Stand der Entwicklungen und schloss seinen Vortrag mit einer Livedemo.

Die Vortragsreihe dieses Tages wurde von *Doris Behrendt* mit einem Beitrag über die DSGVO abgeschlossen. Sie begann mit einem Exkurs auf die im EU-Amtsblatt zur DSGVO benutzten Fonts (EUAldertina). Sie erläuterte die Details der Vorschriften und diskutierte, ob und wann sie zutreffen (muss sich die TUG für ihre EU-Mitglieder an die DSGVO halten?). Einer Reihe von amüsanten Beispielen und Kommentaren, wie Betroffene reagierten, schlossen sich an: *#DSGVO ist, wenn Du plötzlich ohne eigenes Zutun aus sämtlichen Newslettern fliegst, was Dir vorher trotz eigenem Zutun nicht gelungen ist.*

TUG Annual General Meeting

Jonathan Fine hatte einen Brief mit zwei Fragen geschickt und den Antrag gestellt, dass der Brief auf der Versammlung verlesen und beantwortet werden sollte. Boris las den Brief vor.

Frage 1: »Welche Aktionen plant das ›TUG Board‹ und welche Diskussionen gibt es bezüglich der TUG-Webseiten?« Antwort: Es gibt eine generelle Übereinkunft, `tug.org` für den mobilen Zugriff benutzerfreundlicher zu gestalten, da es insbesondere auf die Google-Platzierung starken Einfluss hat. Die Art und Weise ist aber noch in der Diskussion.

Frage 2: »Gibt es einen möglichen Konflikt zwischen den persönlichen Interessen eines Vorstandsmitgliedes und den Interessen von TUG? Und wenn ja, welche Maßnahmen hat der Vorstand ergriffen, um beide Seiten vor diesem potenziellen Interessenkonflikt zu schützen?« Antwort: Das »TUG Board« weiß von keinen Konflikten.

TUGboat im Open Access

Zur Diskussion stand die Frage, ob das TUGboat in Zukunft als Open Access Journal erscheinen soll. Es gab viele positive Stimme, die anführten, dass Artikel häufig schon an anderer Stelle veröffentlicht wurden und dass kaum jemand Mitglied ausschließlich wegen der gedruckten Ausgabe wird. Frank Mittelbach führte an, dass das TUGboat auch ein Journal für »document engineering« sei und könne dann von anderen Entwicklern leichter referenziert werden. Zudem gebe es immer wieder Artikel über Makro- und Engine-Entwicklungen, die für andere Entwickler wichtig sind und bei freiem Zugriff, Updatezyklen und Neuentwicklung beschleunigen könnten. Insgesamt war man sich einig, dass Open Access vieles vereinfachen würde und die meisten Mitglieder, die sich für eine Mitgliedschaft entscheiden, dies tun, um die TUG zu unterstützen und weniger wegen des gedruckten Exemplars. Dem stimmten etliche Anwesende zu. Es gab aber auch Stimmen für das Beibehalten einer Druckausgabe, beispielsweise weil sie von Bibliotheken angefordert werde.

Mitgliederzahlen

Boris berichtete, dass die Mitgliederzahlen im Allgemeinen fallen, in diesem Jahr bestenfalls stagnieren. Wenn er sich zum Beispiel die Nutzung von Overleaf anschau, frage er sich, wie und ob man sie zu TUG-Mitgliedern machen könne. Franks kurze Replik drauf »Maybe you can't«. Die TUG habe es verpasst, frühzeitig Cloud-Dienste anzubieten, dies sei von anderen, z. B. Overleaf, erfolgreich übernommen worden. Sie sind ebenso wie T_EX-Benutzer auf die TUG für den Service des Backends angewiesen. Also gilt es, sich darauf zu konzentrieren.

Die Rolle der TUG

In Anbetracht der Teilnehmer an TUG-Tagungen stellte Tom Hejda die Frage, ob das Treffen jetzt eines der »T_EX Developers Group« wäre. Dem wurde allgemein zugestimmt, denn die Natur der TUG-Tagungen hat sich gewandelt und einige Power-User nutzen sie für Entwicklerdiskussionen. Die Treffen spiegelten die Größe der Nutzerbasis oder der Usergroup selbst wieder. Und das ist auch für Treffen anderer T_EX-Usergroups der Fall, wie Joseph für die UK-TUG feststellte.

Auf die Frage, ob TUG für die Pflege der Software eine Entwicklerunterstützung einwerben kann, kam der Vorschlag einen »Support us«-Link zu Downloadseiten hinzuzufügen, ähnlich wie bei Ubuntu. Auf die Idee, für finanzielle Unterstützung bei den institutionellen Mitgliedern und hier insbesondere bei Verlagen und Firmen zu werben, antwortete Boris, dass er dies probiert habe, die Reaktionen seien aber minimal gewesen. Angestellte der Firmen hätten da deutlich mehr Erfolg.

Zum Abschluss des Programms des ersten Tages schloss sich noch ein Workshop über »Accessibility challenges in L^AT_EX« an, den ich aber geschwänzt habe, um einen Spaziergang an der Ipanema Beach zu machen, die in unmittelbarer Nähe des Hotels liegt.



Ipanema Beach am Abend mit Zuckerhut ohne Wolken.

Samstag, 2. Tag

Frank Mittelbach begann den Tag mit seinem Vortrag, während sich die ausgeschlafeneren Zuhörer noch über die Änderung seines Vortragstitels wunderten. Nach knapp drei Minuten bemerkte auch Frank, dass da etwas nicht stimmen konnte und schaltete von seinem Mittagstalk um auf den geplanten über »A quarter century of doc«. Nachdem Donald Knuth 1984 das »Literate Programming« mit dem WEB-System eingeführt hatte, war das Paket `doc.sty` 1988 Franks Versuch, Makros in ähnlicher Weise zu dokumentieren. Da zu dieser Zeit eine ausführliche Dokumentation der Makropakete die Verarbeitungsgeschwindigkeit drastisch senkte, kam 1991 das Paket `docstrip` hinzu, um für ein schnelleres Laden alle mit % versehenen Kommentarzeilen zu entfernen.

Frank erklärte die Hintergründe für einige Design-Entscheidungen, was wie funktioniert und was nicht. Der Erfolg von `doc` als Standard nach der Version 2.0 (1998), machte Veränderungen schwierig und so ist das Paket seit 20 Jahren praktisch unverändert. Gleichzeitig existierte immer der Wunsch und Bedarf nach Updates und so entstanden etliche neue Pakete, so zum Beispiel `hydoc` für `hyperref` Unterstützung und `DoX`, um neben Makros auch andere Elemente zu dokumentieren. Nun sieht er die Zeit für eine neue Version gekommen und legte seine Ziele dafür fest:

99.9%ige Abwärtskompatibilität, neues Markup, key-value-Listen zur Definition neuer Elemente und *out-of-the-box* Unterstützung von `hyperref`. Frank schloss mit dem Hinweis auf die Testversion v3 auf Github und einem geplanten Release-Datum für die T_EXLive 2019.

Es folgte *Joseph Wright* mit seinem Vortrag »Through the looking glass, and what Joseph found there« über `exp13` Konzepte bezüglich Farbe und Grafik. Er zeigte, was auf der aktuellen L^AT_EX-Ebene passiert und wie der Einsatz von `xfp`, der erweiterbaren »Floating Point Unit«, die Treiberintegration für L^AT_EX 3 vereinfacht. Die von `xcolor` eingeführten Farbdefinition lassen sich damit in `exp13` direkt umsetzen. Ebenso können die Strukturen von `pgf/TikZ` den `exp13`-Konzepten zugeordnet werden. Als Abschluss zeigte Joseph einige Zeichenbeispiele mit `exp13` und erläuterte, was die nächsten Aufgaben sein werden: Weitere Arbeit an den Treiber, Farb-Transparenz und wiederverwendbare Objekte.

Nach dem Kaffee hörten wir einen kurzen Vortrag von *Boris Veytsman* unter dem Titel »Stubborn leaders six years later« über die Bewältigung eines scheinbar einfachen Problems: Wie bricht man einen langen Titel im Inhaltsverzeichnis derartig um, dass sich die Seitenzahl mit einer gepunkteten Linie der ersten Zeile des Titels zuordnen lässt? Das ganze sollte dann ungefähr so aussehen:

```
A definitely very long and absolutely boring ..... 1
paper with a really really really really long title, which even
can spread to a third line
```

Der Auftraggeber wollte diese Art von Seitenzahlzuordnung, um dem Leser das Auffinden der Seite zu erleichtern. Boris zeigte, dass dies nicht so trivial ist, wie es auf den ersten Blick scheint, und wie er dies als Auftragnehmer dem Kunden erklären musste. Er zeigte, wie er das Problem gelöst hatte. Es schloss sich eine lebhaft Diskussion über alternative Lösungsansätze an.

Dann hielt *Joseph Wright* seinen Vortrag »`siunitx`: Past, present and future«. Joseph schilderte die Geschichte des Pakets, beginnend von seinem ersten Post auf `comp.text.tex` im November 2007 zu einem Bugreport über `siunitx`, und wie es dann kam, dass er das Paket übernahm und erweiterte. Er erläuterte die Kernfunktionen von `siunitx`: Analysieren und formatieren von SI-Einheiten, automatisches Formatieren und tabellarische Ausrichtung von Zahlen. Auf Grund von Performanzproblemen der Version 1 entschied er sich, das Paket vor etwaigen Erweiterungen komplett neu zu schreiben. Mittlerweile hat er es im Hinblick auf die Probleme und Umstellungen bei Verwendung von OpenType-Fonts ein zweites Mal neu geschrieben. Eine erste alpha-Version der v.3 mit erweiterter Anwenderschnittstelle und Zahlenangaben als Bereiche und Listen ist direkt verfügbar. Die endgültige Version 3 soll bis Ende des Jahres erscheinen.

Kurz vor der Mittagspause durfte *Frank Mittelbach* dann seinen schon am Morgen begonnenen Vortrag »Compatibility in the world of $\LaTeX$ « halten. In ihm ging es um die großen Brüche in der $\LaTeX$ -Welt in den vergangenen Jahrzehnten und welche Konsequenzen daraus gezogen wurden. Bei den Brüchen geht es um die Herausforderungen an die Kompatibilität, die die seit $\TeX$ (1978) und $\LaTeX 2.09$ (1986) vollzogenen Entwicklungsschritte an Kernel und Benutzer stellten. Hier sind AMS- $\TeX$ (1981), das erste $\TeX$ -Format für anspruchsvollen Mathematiksatz, $\LaTeX 2_{\epsilon}$ (1993, mit der Zusammenfassung der zwischenzeitlich entwickelten Teile für 8 bit- $\TeX$, NFSS, Internationalisierung, Grafik- und Farbmodel) zu nennen. Es kam mit pdf $\TeX$ ein neues Ausgabeformat hinzu und die Entwicklung ging zu Unicode mit Omega, $\XeTeX$ und Lua $\TeX$. Erst 2015 wurde im $\LaTeX$ -Kernel ein Rollback-Konzept eingeführt, das es erlaubte, Korrekturen an der Software vorzunehmen (was mehr oder weniger in fast zwei Jahrzehnten nie passiert war) und gleichzeitig die Rückwärtskompatibilität auf höchstem Niveau zu halten. Der neue Ansatz (*latexrelease*) befasst sich mit den gleichen Problemen, schafft aber nun die Möglichkeit einer Versionierung oder eines Rollbacks auch auf Paketebene.

Den ersten Vortrag nach der Mittagspause hielt unser Konferenzorganisator *Paulo Ney de Souza*. Bei »Minimizing $\LaTeX$ files—First steps on journal automated processing« sprach er über die große Herausforderung, einen automatisierten Publikation-Workflow für die Proceedings des bevorstehenden »International Congress of Mathematicians« (ICM2018) zu kreieren. Er soll aus einem heterogenen Satz von Quellen mit unterschiedlichsten Autorenpräambeln, Referenzformatierungen und Paketbenutzung ein einheitliches Journal generieren. Sein Vortrag behandelte die breite Palette von Werkzeugen, die sein Team zusammengestellt hat, um diese Aufgabe zu meistern.

Nach kurzer Pause begann *Tom Hejda* unter dem Thema »yoin—Yet another package for automation of journal typesetting« über einen weiteren Ansatz für das automatisierte Publizieren von Journalen zu sprechen. Sein bisheriger Workflow stellte eine Sammlung von Werkzeugen dar, die auf seinem Linux-Rechner hervorragend funktionieren, aber nicht längerfristig tragbar sind (nicht portierbar und zudem fraglich, ob die Installation nach Rechnerabsturz reparabel wäre). Der neue Ansatz yoin geht von einer Masterdatei aus, die mit einer Vielzahl von Konfigurationsmöglichkeiten für Wahl der $\TeX$ -Engine, Tools für PDF-Generierung, Kompilierung eines oder mehrerer Artikel oder des Gesamtjournals, Online-Veröffentlichung in Farbe oder Druck in Schwarz/Weiß u. v. m. aufwartet. Er lädt zur Mitarbeit an yoin ein, beispielsweise um eine Plattformunabhängigkeit zu erreichen (z. Z. werden Unix-Kommandozeilenbefehle in Konfigurationszeilen benutzt).

Letzter Vortragender des Tages war *Joachim Heinze*, ehemals Springer. Er sprach unter dem Thema »The unchanged changing world of mathematical publishing«,



Die Überreichung der Duane Bibby Originalgraphik an das Lua-Team während des Banketts.

wie sich durch Online-Journale und Open Access die Landschaft der Verlage verändert hat. Er gab einen kurzen Abriss über die Geschichte der mathematischen Publikationen am Beispiel von Springers *Numerische Mathematik*, das 1994 als erstes der Springer Journale online ging. Er ging auf die Frage ein, ob Open Access die Lösung für alle Publikationsformen sein könne, streifte Initiativen wie »Overlay Journals« (eJournals auf Basis von beispielsweise arXiv), »Sci-Hub« (eine sogenannte Schattenbibliothek, über die wissenschaftliche Aufsätze, die sonst nur hinter einer Paywall online verfügbar sind, auf Abruf bereitgestellt werden) und »ResearchGate«. Insgesamt war es ein unterhaltsamer Überblick über die Geschichte und aktuelle Entwicklungen von online-Publikationen. Einige Teilnehmer blieben

noch für den von *Boris Veytsman* initiierten »R+knitr Workshop«, während sich die Masse zum Hotel aufmachte, um sich für das Bankett am Abend vorzubereiten.

Das Bankett fand in gediegener Atmosphäre im Restaurant »Rubaiyat Rio« statt. Nach einem Toast wurde die Originalgraphik von Duane Bibby an das Lua-Team überreicht.

Sonntag, 3. Tag

Der erste Vortrag des Tages kam von *S. K. Venkatesan*. Ich halte den Bericht hierüber kurz, da er schon bei seinen Eingangsworten erwähnte, dass der Vortrag »WaTeX (WYSIWYG and L^AT_EX) and Hegelian contradictions in classical mathematics« ein »little bit loaded« sei. In den ersten 5 Minuten führte er seinen WYSIWYG-Editor (WaTeX) vor, um sich dann in den verbleibenden 25 Minuten über Widersprüchen im wirklichen Leben zu Hegelschen Widersprüchen in der klassischen Mathematik vorzuarbeiten.



Don beim »March for Science«.

Susanne Raabs Vortrag, gehalten von *Paulo Cereda* über »A short introduction to the TikZducks package« brachte uns dann wieder zurück in die Welt von L^AT_EX und TikZ-Grafiken. Paulo betonte, dass das Kreieren von Gummienten süchtig machen kann, aber man nicht vergessen darf, dass dahinter ernsthafte Codierarbeit steckt. Wer *Susanne*s Vortrag auf der DANTE e.V.-Tagung in Passau gesehen hat, weiß wie mächtig dieses Paket ist. Die aktuelle Präsentation stellte einiges von dem in den Schatten und war sehr liebevoll

ausgearbeitet, einige bekannte *Ducknicians* hatten ihr dabei geholfen. Ein besonderes Highlight war das Kreieren einer Don-Knuth-TikZ-Ente. Dieser Vortrag gewann auch den Preis für die beste Präsentation.

Nach der Kaffeepause, in der noch viel über L^AT_EX und Gummienten diskutiert wurde, begann die letzte Session mit dem Vortrag »FreeType_MF_Module: Using Metafont directly inside FreeType's rasterizer«. *Jaeyoung Choi* berichtete über die Fortentwicklung des Projektes, über das er bei der TUG2016 in Toronto referierte und das die Stärke von METAFONT nutzt, ausschließlich durch Parameteränderungen unterschiedliche Schriften zu erzeugen. Dies funktioniert sowohl bei lateinischen Schriften wie auch für CJK-Fonts.

Nun wird METAFONT mit Hilfe des FreeType_MF_Modules direkt in FreeType genutzt. Die Vorteile von METAFONT liegen in der Parametrisierbarkeit; für Font-designer liegt aber die besondere Erschwernis darin, Parametersätze für die auto-



matische Generierung der Zeichen zu erzeugen, ohne dass Fonteditoren die Arbeit erleichtern können. Dies ist insbesondere bei der Entwicklung von CJK-Schriften mit der mehr als 500 mal größeren Zeichenanzahl allein im Koreanischen eine erhebliche Zeit-/Kosten-Investition.



Will, Frank und Joseph auf dem Zuckerhut

Mit der heute verfügbaren Rechenleistung lässt sich nun die Parametrisierung einer großen Zahl von Glyphen mit METAFONT lösen. Jaeyoung demonstrierte an einem GUI, wie sich das Aussehen der Zeichen (fast) interaktiv verändern lässt. Hierzu wird das im Projekt entwickelte STEMFONT-Fontformat genutzt, das sich besser für CJK-Fonts eignet und auch auf Smartphones und Tablets eingesetzt werden kann. Mit Hilfe

des FreeType_MF_Modules kann METAFONT direkt im FreeType-Rasterizer genutzt werden. Die Leistung ist beeindruckend, das Modul ist etwas langsamer (6–8 ms) als der TrueType-Treiber (3–5 ms), aber 10–15 mal schneller als die im letzten Projektschritt entwickelte MFCONFIG-Variante (70–105 ms).

Den letzten Vortrag dieses Treffens hielt *Will Robertson* unter dem Titel »Unicode fonts with fontspec and unicode-math«. Während die Grundlagen beider Pakete gleich geblieben sind, hat sich hinter der Kulisse eine signifikante Entwicklung abgespielt (Einsatz von expl3, l3build, Github). Die meisten Benutzer sind sicherlich weniger an den technischen Details interessiert, aber es gibt eine Reihe von



Blick auf Rio vom Zuckerhut mit Seidenäffchen als ständige Begleiter.



Ergänzungen, die eine Erwähnung verdienen. `fontspec` funktioniert mit Angabe des Fontnamens, z. B., »TeX Gyre Pagella« als auch des Filenames: »texgyrepagella-regular.otf«. Alternativ können über den Basisnamen (»texgyrepagella«) und Angabe von Mustern (»ItalicFont = *-italic«, usw.) flexibel andere Schnitte der Familie benannt werden. Des Weiteren gibt es die Möglichkeit alle Angaben in eine Datei namens ».fontspec« zu packen und von `fontspec` mit dem Befehl »\setmainfont{<fontname>}« laden zu lassen. Seit kurzem existiert der Befehl »\strong{<text>}«, der ähnlich zu seinem HTML-Äquivalent definierbare Hervorhebungen mit **bold**-Fonts ermöglicht. Insgesamt war es ein großartiger Abschlussvortrag: umfassend, zum Nachdenken anregend und erheiternd.

Damit war das Ende der Tagung gekommen und unser Konferenzorganisator *Paulo Ney de Souza* schloss das Meeting mit der Einladung zum Ausflug auf den Zuckerhut

und der Aufforderung sich zum Konferenzfoto (siehe Seite 38) auf dem Dach zu treffen. Wir hatten es geschafft, den einzigen Tag der Woche zu erwischen, an dem der Gipfel des Berges vollständig in Wolken gehüllt war. Trotzdem haben wir bei dem Ausflug viel Spaß gehabt und eine größere Gruppe traf sich noch abends zum Abschlusssessen und -gespräch in der *Team Bar*.

ConT_EXt meeting 2018: 2.–8. 9. in Sibřina bei Prag

Doris Behrendt, Henning Hraban Ramm

Anreise

Obwohl das ConT_EXt-Meeting erst am Sonntagabend beginnen sollte, waren manche Teilnehmer schon am Freitag nach Prag gefahren, um sich den zahlreichen Sehenswürdigkeiten zu widmen. Nachdem Doris am Samstagnachmittag ihren Mitfahrer Hraban am Bahnhof abgeholt hatte, ging es weitgehend ereignislos nach Tschechien. Nur die letzten paar Kilometer waren wegen zahlreicher Baustellen im Zielgebiet etwas spannender.

Der Organisator des Treffens, Jano Kula, hatte seine Freunde in der Nachbarschaft eingespannt, um uns schon vor Beginn der Veranstaltung zu versorgen –; Hraban schlug sein Nachtlager »bei den sieben Zwergen« in einem Kindergarten auf, der gerade renoviert wurde, während Doris ihr Zimmer in einem Künstlerhaus im Nachbardorf bezog.

Stadtführung in Prag

Am Sonntag hatten wir uns mit Marei, Clyde und Harald am Prager Kloster verabredet, wo Harald uns eine Spezialführung mit einer Stadtführerin organisiert hatte.

Während die normalen Touristen die historische Bibliothek nur von der Schwelle aus bestaunen durften, konnten wir die barocke Pracht ausführlich aus der Nähe würdigen. Leider war uns nicht gestattet, die Bücher selbst aus dem Regal nehmen; die uns bewachende Museumsangestellte ließ uns dann aber doch gerne einen Blick in verschiedene Werke werfen. Besonders interessant fanden wir auch die vielen »Fakebooks«, hinter denen die Wendeltreppen zur Empore versteckt waren. In der leicht angestaubten naturwissenschaftlichen Sammlung fanden sich immerhin einige Kuriositäten wie maritime Wolpertinger.

Beim anschließenden Spaziergang durch die Prager Altstadt hatte unsere kompetente Führerin noch viel zu erzählen – von Architektur und künstlerischen Details ebenso wie von geschichtlichen und politischen Ereignissen.

Zum Schluss ließen wir uns ein Café empfehlen, wo wir uns bei Kaffee und Limonade von den Strapazen des Fußmarsches erholen konnten.

Ankommen

Zurück in Sibirina fanden wir unseren Tagungsort »U Škodu« (»bei Škoda«) nicht sofort, obwohl wir an der richtigen Adresse suchten –, irgendwie hatten wir etwas »Offizielleres« erwartet. Der frisch ausgebaute, ehemalige Bauernhof, der uns die nächsten Tage beherbergen sollte, füllte sich im Laufe des Abends mit den 22 Teilnehmern, die aus aller Welt, von Litauen bis Kalifornien, angereist waren, wie üblich mit einem Schwerpunkt auf den Niederlanden und Deutschland. Die meisten davon kannten sich bereits, doch es waren auch neue Gesichter dabei, und ein paar alte Hasen wurden vermisst.

Einige Leute verbrachten den Sonntagabend damit, ein Ethernetkabel vom Büro der Gastgeber hinüber in unser Tagungshaus, den ehemaligen Stall, zu verlegen. Hraban verbrauchte unter Haralds Anleitung mehrere Stecker, bis das selbst konfektionierte 50-Meter-Kabel endlich den ersehnten Kontakt zur großen weiten Welt bekam. Derweil probierten andere bereits das tschechische Bier ...

Inhaltliches

Wir werden das gut gefüllte Programm nicht chronologisch referieren, zumal uns manche Themen mehrere Tage begleiteten. Im Gegensatz zu früheren Tagungen waren im Programm bereits Abschnitte für Diskussionen und Brainstorming-Sessions vorgesehen. Das war nicht nur der geringeren Zahl von angemeldeten Referaten geschuldet, sondern auch dem Stand der Entwicklung von LuaT_EX und ConT_EXt:

LuaT_EX wird von den Entwicklern als »feature complete« angesehen, es sollen nur noch Fehler behoben werden. Das pdfT_EX- bzw. XeT_EX-basierte ConT_EXt MkII ist schon länger eingefroren. Die »Gemeinde« stimmte daher Hans Hagens Vorschlag zu, sich nach der Veröffentlichung von T_EXLive 2019 unter dem Titel »MetaT_EX« auf eine abgespeckte Version von LuaT_EX (inkl. MetaPost) zu konzentrieren, die nur noch auf die Bedürfnisse von ConT_EXt MkIV und zukünftigen Versionen Rücksicht nimmt und auf die Rückwärtskompatibilität zu überholten Techniken wie DVI und Bitmapschriften verzichtet.

Die LuaT_EX-Abhängigkeit von libpoppler ist bereits durch eine eigene, abgespeckte Version, libpppl, ersetzt. Ein Fehler dieser Library bei der Platzierung von PDFs wurde während des Meetings analysiert und behoben.

Ungewöhnliche Anwendungen

Das Motto der Veranstaltung war »unusual usage of ConT_EXt«, und natürlich hatte Hans Hagen dazu am meisten beizutragen: Er führte vor, wie er die meisten technischen Installationen seines Hauses über einen LuaT_EX-basierten Server steuert und damit die Apps der Hersteller ersetzt. Die Vorführversion davon, mit zwei Leuchtkörpern, Bewegungsmelder und Fernsteuerung, bediente immer wieder dem Spieltrieb einiger Teilnehmer. Mit T_EX hat das freilich nicht mehr viel zu tun -- bis auf die schicken Verbrauchsstatistiken mit MetaPost-Grafiken handelt es sich einfach um Lua-Skripte.

In ähnlicher Weise zeigte Taco Hoekwater, wie er seine Modelleisenbahn mit XTrk-CAD (Open Source) plant, dessen Dateiformat mit Lua parst und die Gleispläne mit MetaPost grafisch darstellt, was ihm größeren Einfluss auf die Darstellung ermöglicht als das Programm vorsieht.

Am Donnerstag leitete er zur Freude aller Geometer außerdem eine amüsante Session »MetaPost als Messwerkzeug in der Wirklichkeit«. Zuerst definierte Taco sich bzw. den Mittelpunkt seiner Tastatur als Ursprung und die Luftlinie zu Alan als x-Achse; die Entfernung wurde mit Hilfe eines Maßbandes bestimmt (»Keiner bewegt sich!«). Dann wurde das Maßband bis zu Marei in der Mitte des Raumes ausgezogen. Diese Messwerte stellte Taco dann in einer einfachen MetaPost-Grafik dar, mit der er Mareis Koordinaten geometrisch bestimmte. (»Wir sprechen von der Wirklichkeit, also keine Algebra!«) Er wies darauf hin, dass er diese Methode auch verwendet habe, um seinen Dachboden für die Modellbahnanlage auszumessen: »Man weiß nie, wie krumm die Wände sind!«

Zwischen alltäglich und exotisch schwankte Tacos Vorstellung der m_Txrun-Skripte in der Distribution und ihrer zahlreichen Optionen, z.B. mehr Debugging-Informationen mit `trackers` oder versteckte Optionen wie `silent`, `noconsole` und `timedlog`.

T_EX im Serverbetrieb

Relativ gewöhnlich ist dagegen der Einsatz von T_EX (ob ConT_EXt oder L^AT_EX) als PDF-Backend von Serveranwendungen. Hierzu stellten mehrere Teilnehmer ihre Projekte vor:

Hans Hagen zeigte, wie schon bei früheren Veranstaltungen, dass sich in der ConT_EXt-Distribution bereits ein Lua(T_EX)-Webframework versteckt –, für den Betrieb auf einem nicht öffentlich erreichbaren Server ist es gut einsetzbar, ansonsten muss man es hinter einem Proxy laufen lassen. Er wies darauf hin, dass T_EX-Aufträge auf einem Webserver asynchron laufen sollten, um den Server bzw. die Website nicht zu blockieren.

In diesen Zusammenhang gehören auch Datenbankabfragen während des T_EX-Laufs –, der Zugriff auf SQLite und MySQL ist bereits möglich, ansonsten muss die Einbindung der Client-Libraries via FFI (s. u.) entsprechend angepasst werden. Hans hat die Bibliothek dazu neu implementiert, da die vorhandenen Lua-Libraries seiner Ansicht nach zu C-zentriert und daher ineffizient implementiert waren, statt die Möglichkeiten von Lua auszunutzen. Diese Abstraktionsschicht kann Lua-Tabellen und SQL-Ergebnisse ineinander umwandeln. Die Unterschiede der SQL-Dialekte spielen bei Abfragen keine große Rolle; Schreibzugriffe via ConT_EXt dürften eher ungewöhnlich sein. Code und Anleitung sind bereits in der Distribution.

Aus den Erfahrungen seines Projektes MEO¹ zeigte Massimiliano Farinelli, wie er ConT_EXt in der isolierten Umgebung eines Docker-Containers betreibt und wie sein Redaktionssystem funktioniert: Die Mitarbeiter des Projektes bearbeiten die Texte in einem Online-Editor, dieser erzeugt HTML-Code mit eingebetteten ConT_EXt-Anweisungen, der von ConT_EXt dann als XML-Eingabe verarbeitet wird.

Pavneet Arora präsentierte das Zeugnis-System der kanadischen Mei International Academy²: Dieser Anbieter von Bildungsreisen für Schüler offeriert vielfältige Kurse in aller Welt, die von den Schulbehörden von Kanada und verschiedener US-Bundesstaaten anerkannt sind. Die teilnehmenden Schüler bekommen ausführliche, schriftliche Zeugnisse je Unterrichtseinheit, dabei sind die formalen Anforderungen je nach Schulbehörde unterschiedlich. Nur zwei Personen in der Verwaltung koordinieren mehrere hundert Schüler pro Jahr und ihre Lehrer inkl. der Reiseorganisation. Während die Verwaltung, Lehrer, Schüler und Eltern Zugriff auf die Informationen in einem Web-Interface haben (LAMP, Laravel), selbstverständlich mit unterschiedlichen Zugriffsrechten, benötigen die Teilnehmer alle Informationen auch in Papierform, da elektronische Geräte auf vielen Reisen zu empfindlich sind (z. B. in Dschungel- oder Wüstengebieten). Die ansprechende Aufbereitung all dieser Informationen wird von ConT_EXt generiert.

Pavneet zeigte nicht nur das fertige System, sondern auch, wie es dazu kam (die erste Versionen als Google Docs) und wie es weitergeht (Umstellung des betriebswirtschaftlichen Systems auf Salesforce mit HEDA). Besonders interessant war, was er als eigene Lerneffekte im Umgang mit Kunden berichtete: Kunden haben keine

¹ Marx Engels Opere: die italienische Werkausgabe von Marx und Engels

² MARCS: Mei academic report card system

Ziele, sie haben Probleme, die es zu lösen gilt. Arbeite mit dem Kunden, eile ihm nicht voraus. Löse Probleme iterativ. Erfolge, kleine und große, bauen Vertrauen auf. Es kommt nicht darauf an, welches System die Arbeit macht, der Kunde interessiert sich nur für das Ergebnis (also: nicht ConT_EXt verkaufen, sondern schöne Drucksachen).

Die Zukunft des Publishing

Eine Diskussion, die sich durch das ganze Treffen und darüber hinaus zog, drehte sich darum, wie man mit T_EX/ConT_EXt Geld verdienen kann bzw. in welche Richtung sich der Markt für Veröffentlichungen bewegt und wo es sich lohnen könnte, sich verstärkt zu positionieren.

Häufig genannte »Geschäftsbereiche« waren dabei Selfpublishing, der Bildungssektor und die versteckte Nutzung von T_EX in (Web-)Anwendungen.

Taco Hoekwater und Henning Hraban Ramm erzählten aus ihrer Berufserfahrung als Programmierer bzw. Kleinverleger. Hans Hagen wies darauf hin, dass er ConT_EXt weitgehend zum Spaß einsetze: z. B. für Familiendrucksachen, Schulmaterial für seine Neffen, Visualisierung der Verbrauchsstatistiken seines Hauses usw.

Eine weitere Diskussion drehte sich darum, wie man T_EX bzw. ConT_EXt bekannter machen könnte und ob »Fahrstuhlgespräche« dafür geeignet seien. Das führte mal wieder zum Bedarf an Dokumentation, insbesondere für Anfänger. Mehrere Teilnehmer erklärten sich bereit, an Beispieldokumenten zu arbeiten, mit denen die Dokumentation im Wiki zugänglicher und praxisnäher gemacht werden soll. Zur Koordination der Wiki-Aktiven wurde nach dem Treffen eine eigene Mailingliste eingerichtet.

Clyde Johnston stellte einige Prospekte seiner Firma vor, um herauszufinden, ob und wie diese in ConT_EXt umsetzbar wären. (»Im Prinzip ja« –, der hohe Aufwand lohnt sich bei einzelnen Produkten allerdings nur zur Übung.) Die Codierung eines Vertragsdokumentes wurde mit Hilfe von Hans und dem Publikum schrittweise verbessert.

Hraban zeigte Beispiele aus seiner Verlagsproduktion, die er ohne die Hilfe der Experten auf der Mailingliste und beim vorigen ConT_EXt-Meeting nicht hätte umsetzen können, z. B. trickreiche Bildplazierungen und Marginalnoten.

Technische Details

Einige Referate behandelten hoch spezifische Themen:

Taco brauchte zur Umsetzung von Terminkalendern und Tagungsplänen Tabellen, die nicht nach Zeilen, sondern nach Spalten organisiert sind. Das ist bisher mit

ConT_EXt nicht möglich (eine Erweiterung der »xtreme tables« ist angedacht). Daher griff er auf Lowlevel-_T_EX-Konstrukte, wie `\valign`, zurück.

Luigi Scarso verglich die Möglichkeiten, in Lua_T_EX auf externe Bibliotheken zuzugreifen. Für die sinnvollste Variante über das `foreign function interface` müssen aber erst verschiedene Abhängigkeiten (LuaJIT, DynASM, luaffi) aktualisiert werden.

Taco gab eine kurze Einführung in Lua und Hans demonstrierte die Unterschiede zwischen Lua 5.3 und 5.4, vor allem im Umgang mit Fließkommazahlen.

Fließobjekte und Spaltenlayout

Ein weiteres hochkomplexes Thema »beißt« weitaus mehr Anwender: Side Floats. Hans erklärte einige Probleme, die insbesondere bei der seitlichen Platzierung von Fließobjekten auftreten können, vor allem durch die Art der Berechnung von Weißraum. Einige Hinweise dazu finden sich im Details-Handbuch. Manche Situationen sind schwer in den Griff zu bekommen, weil sie für _T_EX unheimlich kompliziert sind. »You don't know where you are on the page!«

Insbesondere Hans, Taco, Alan und Hraban diskutierten über die Probleme mit speziellen Platzierungen von Fließobjekten, beispielsweise im Rand. Diese Spezialfälle lassen sich kaum automatisch lösen, sondern nur mit manuellen Eingriffen. Hans: »Ich habe den Eindruck, Don Knuth hat immer dann aufgehört, wenn er zu dem Schluss kam, dass es keine Lösung gibt, die für alle Fälle funktioniert.«

Taco und Hans gaben auch einen Überblick über die derzeit vorhandenen oder in Entwicklung befindlichen Möglichkeiten zum mehrspaltigen Satz mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen bei der Platzierung von Fließobjekten.

Schriften

Natürlich ging es auch immer wieder um Schriften, insbesondere für die Mathematik: Ulrik Vieth stellte den aktuellen Stand nach 10 Jahren OpenType-Math (OTM) vor. Je nach Anspruch gibt es 15 bis 18 benutzbare OpenType-Matheschriften bei nur vier »Engines«, die damit umgehen können: MS Office, Lua_T_EX, X_Y_T_EX und Firefox. Da OTM von Microsoft stammt, gilt MS Office als Referenzimplementierung; Lua_T_EX bringt exakt die gleichen Ergebnisse, X_Y_T_EX hat nur noch leichte Abweichungen. Ulrik hat (mit Lua_L_T_EX) ein 98-seitiges Übersichtsdokument über alle Matheschriften erstellt. Die Symbol-Abdeckung der Schriften ist sehr unterschiedlich. Sie enthalten zwischen 650 und 2420 Zeichen; man muss sich die Schrift nach dem eigenen Bedarf aussuchen; viele Zeichen oder alternativen Alphabete lassen sich bei Bedarf anderen Schriftarten entnehmen.



Hans wies darauf hin, dass ausgerechnet die T_EX-Gyre-Schriften und die Latin Modern sich nicht genau an die OTM-Spezifikationen halten (in Bezug auf die *Italic Correction*), weil das traditionelle Verhalten von T_EX der Spezifikation widerspricht.

Auf deutlich einfacherem Niveau erklärte Taco Schritt für Schritt, wie man Schriften für ConT_EXt installiert und via Typescripts nutzbar macht. Dabei kamen auch Fallbacks und OpenType-Features zur Sprache.

Im Anschluss stellte Taco die Schriftwahl des Journals der ConT_EXtgroup in Frage:

Bisher wird eine kommerzielle Schrift (Alwyn) verwendet; das Journal sollte aber als Beispieldokument mit den Mitteln der Distribution zu erzeugen sein. Die Mehrheit sprach sich für eine frei verfügbare Schrift aus, möglichst eine der mitgelieferten. Die Latin Modern wurde allerdings ausgeschlossen.

Als Wiederholung seiner Präsentation »Modern Latin« von der BachoT_EX brachte Hans Hagen eine trickreiche Alternative zur T_EX-Standardschrift ins Spiel: Mit Hilfe von »Effekten« (Parameter `effect` von `definefontfeature`) kann man Schriften verzerren und als Outlines darstellen – oder einfach künstlich »fetten«. Das funktioniert sogar mit Arabisch. Das vordefinierte Typescript `modernlatin` macht die Latin Modern etwas kräftiger, ersetzt die hässliche Standard-Bold und wirkt damit deutlich moderner als »Modern«. Allerdings kommen auch Fehler in den Schriftpfaden zum Vorschein.

Willi Egger stellte sein Projekt vor, ein altes Fachbuch zur Holzbearbeitung in gebrochener Schrift neu zu setzen, unter Beibehaltung des Layouts, aber mit verbesserter Typographie. Dazu hat er die Unifraktur Maguntia ausgewählt. Diese Schrift bietet diverse Stilvarianten (Buchstabenformen, Zahlen, Umlaute usw.), die sich nach Zeitaltern einteilen und über OpenType-Features aufrufen lassen. Für den Einsatz mit weniger flexiblen Systemen gibt es auch fertige Varianten-Fonts, die allerdings noch Fehler aufweisen. Die Ligaturen der Schrift nehmen Rücksicht auf die traditionellen Regeln zur Hervorhebung durch Sperrung. Dagegen werden, historisch ungenau, u und v in jeder Variante unterschieden.

Hans Hagen demonstrierte den Stand der Dinge beim bidirektionalen Satz, also arabisch oder hebräisch insbesondere im Wechsel mit lateinischer Schrift.

Weitere Schriftspezialitäten wurden bei der Diskussion über variable Fonts behandelt. Schriften mit mehreren Designachsen wurden bereits beim letzten ConT_EXt-Meeting behandelt. Diesmal wurde insbesondere die Schrift »Wind« von Typotheque bewundert. Hans wies darauf hin, dass variable Fonts keine Änderung der PDF-Spezifikation erforderten, da für die Einbettung jeweils eine Instanz erzeugt werden muss, wie auch schon früher bei den MultipleMaster-Fonts. Jano zeigte verschiedene manuelle Fontmanipulationen auf Plakaten und fragte, ob und wie so etwas mit variablen Fonts umzusetzen wäre. Es handelte sich dabei aber um die künstlerische Verzerrung einzelner Pfade, was keine geeignete Anwendung für die besprochene Technologie darstellte.

Ein weiterer Beitrag von Hans Hagen demonstrierte die Möglichkeiten des Schrift-Debuggings; es existieren mehrere Befehle, um typographische Details sichtbar zu machen, und eine Reihe von Dokumenten (`s-math-*.mkiv`) zur Analyse von Matheschriften.

MetaPost

Alan Braslau als Spezialist für MetaPost stellte sein Modul `nodes` vor, mit dem knotenbasierte Diagramme (z. B. Flussdiagramme, Syntaxbäume, Stammbäume, Reaktionskreisläufe) relativ einfach umzusetzen sind. Im Vergleich zur Version des vorigen Jahres ist jetzt auch das ConT_EXt-Interface benutzbar, das keine MetaPost-Kenntnisse voraussetzt, allerdings auf einfache Anwendungen beschränkt ist. Damit ersetzt und erweitert das `nodes`-Modul das alte `flowcharts`-Modul.

Im Anschluss präsentierte Alan unter dem Titel »Luapost graphics, or rebuilding the (Hobby) graph package« seine Erfahrungen mit der Auswertung und Darstellung von Messwerten in LuaT_EX mit der MPlib. MetaPost selbst ist schlecht geeignet, große Datenmengen zu verarbeiten, Lua jedoch sehr gut. Die Datenübergabe zwischen den Systemen wurde in den letzten Entwicklerversionen von LuaT_EX deutlich verbessert. Alans Testdaten waren die Ertragswerte einer Photovoltaikanlage über zwei Jahre, mit über 650 000 Einträgen (CSV mit 16,5 MB). Die Geschwindigkeit beim Einlesen und Verarbeiten der Datei sowie auch beim Rendering des Plots im PDF war erstaunlich erträglich.

Knochen und Steine

Auch die Teilnehmer, die in erster Linie gekommen waren, um mit alten Bekannten noch ältere Sehenswürdigkeiten zu besichtigen, kamen nicht zu kurz.

Am Mittwoch führten uns die Gastgeber durch ihren Obst- und Kräutergarten, dessen Produkte wir die ganze Woche über genießen durften, nicht zuletzt den saftigen Pflaumenkuchen und den Selbstgebrannten. Die Produktpalette von Familie

Škoda reicht von Kräutertee über Marmeladen, Honigzubereitungen und Einkochtes bis zu Likören und Schnäpsen. Ein Produkt durften wir uns als Gastgeschenk aussuchen, ansonsten wurden gerne die Lücken im Reisegepäck mit den leckeren Dingen gefüllt.

Weniger kulinarisch gestaltete sich der Ausflug am Donnerstag nach Kutná Hora (Kuttenberg), dessen historische Altstadt als Weltkulturerbe geschützt ist. Wir trafen die einheimische Führerin vor dem Beinhaus (Sedletz-Ossarium), wo die Knochen von etwa 40 000 Menschen in der Krypta der Friedhofskapelle aufgebaut sind. Wir wussten nicht, was uns da erwartete und hätten niemals mit so etwas gerechnet: eine über die Stränge geschlagene Halloween-Dekoration mit echten Menscheiten. 1870 wurde der Holzschnitzer Rint mit seiner Familie beauftragt, die Knochenhaufen aus einer Friedhofsverkleinerung im 16. Jhd. aufzuräumen und hinterließ ein Extrembeispiel von Memento-mori-Kitsch. Heute ist das Machwerk ebenso wie die Kirche in desolatem Zustand und muss aufwändig restauriert werden.

Deutlich einfacher zu bewundern zeigte sich der Dom der heiligen Barbara; eine außergewöhnliche gotische Kathedrale, an der vom 14. bis zum 16. Jhd. gebaut wurde, bis der Bergbaustadt das Silber ausging. Vollendet wurde das Gebäude dann um die Wende vom 19. zum 20. Jhd.; dabei wurde auch das dreiteilige Zeltdach der Originalplanung wiederhergestellt, das die Jesuiten zwischenzeitlich durch eine einfachere Konstruktion ersetzt hatten. Die wechselhafte Bau- und Nutzungsgeschichte hinterließ Kunstwerke verschiedenster Stilepochen, über die unsere Führerin einiges zu erzählen wusste. Wer noch nicht zu müde war, die Treppen zur Empore hinaufzusteigen, wurde durch außergewöhnliche Einblicke in die große Orgel belohnt.

Die dritte Station des Stadtrundgangs war schließlich der Welsche (oder italienische) Hof, wo jahrhundertlang Münzen für das ganze Königreich Böhmen geschlagen wurden. Nach einer Vorführung dieses lautstarken Handwerks verzichteten die meisten Teilnehmer auf weitere historische Einblicke und erkundeten die lokale Gastronomie.

Am Abend des gleichen Tages durften wir im Rahmen des festlichen Höhepunktes der Woche ein weiteres Weltkulturerbe genießen: mährische Folklore, aufgespielt mit mehrstimmigem Gesang, Zymbal (Hackbrett), Bass, Flöte und bis zu drei Geigen von einer Gruppe aus dem Freundeskreis des Organisators. Dieses Konzert bildete den stimmungsvollen Hintergrund zum üppigen Buffet, das die bereits genannten Nachbarn in ihrem Garten aufgefahren hatten. Das war deutlich mehr als ein improvisiertes Sommerfest, denn die Gastgeber betreiben dort einen alternativen Veranstaltungsort mit Sommerküche, Zirkuszelt, Swimmingpool und Kindertagesstätte. Zu den Bewohnern gehören auch ein Holzschnitzer und ein Ballonpilot.

Hauptversammlung

Am Freitag fand die Hauptversammlung der ConT_EXtgroup statt. Der Vorstands- und Finanzbericht wurde wohlwollend zur Kenntnis genommen. Der Präsident Jano Kula bekam als Organisator des Treffens das Original des Tagungsmotivs von Duane Bibby überreicht.

Da nächstes Jahr fast der gesamte Gründungsvorstand wegen der beschränkten Amtsdauer zurücktreten müsste, fand sich eine Lösung für einen sanfteren Übergang: Mojca Miklavc und Thomas Schmitz traten zurück, dafür ließen sich Alan Braslau und Henning Hraban Ramm in den Vorstand wählen. Letzterer übernahm auch die Redaktion und den Satz des Journals. Inhaltliche Beschlüsse betrafen die Aktualisierung des Wiki-Servers und die Modernisierung der Group-Website.

Das nächste Treffen wird vom 16. bis 23. September 2019 in Bassenge (Belgien) stattfinden. Für 2020 sind bereits wieder die gleichen Lokalitäten in Sibrina reserviert.



(Fotos: Henning Hraban Ramm)

Bretter, die die Welt bedeuten

KOMA-Script für Paketautoren am Beispiel tocbasic

Markus Kohm

KOMA-Script war nie nur als Werkzeug für Anwender, sondern immer auch als Werkzeug für Entwickler gedacht. Ab KOMA-Script 3 wurde dies dadurch forciert, dass viele integrale Bestandteile von KOMA-Script in eigene Pakete ausgelagert wurden. In diesem Artikel soll am Beispiel von tocbasic und nomencl gezeigt werden, dass andere Entwickler von deren Verwendung profitieren könnten.

Vorbemerkung

Das Paket tocbasic [5] war eine der ersten Entwicklungen, die ich Anfang des Jahrtausends für KOMA-Script 3 gestartet habe. Mir war zu dem Zeitpunkt aufgefallen, dass es immer mehr Pakete gab, die neue Hilfsdateien für immer neue Verzeichnisse anlegen. Es gab jedoch keine Instanz, die verhindern sollte, dass dabei Konflikte bei den verwendeten Dateieindungen auftraten. Also entwickelte ich ein Paket, das zunächst lediglich Dateieindungen registrieren und im Falle von doppelter Verwendung eine Fehlermeldung ausgeben konnte.

Schon vor fast zwanzig Jahren – damals war float nahezu das einzige Paket, das es erlaubte, neue Gleitumgebungen mit zugehörigen Verzeichnissen anzulegen – fiel mir auf, dass neue Kapitel zwar im Abbildungsverzeichnis und im Tabellenverzeichnis einen vertikalen Abstand verursachen, nicht jedoch in den neuen Verzeichnissen dieses Pakets. Damals entwickelte ich eine sehr einfache Schnittstelle, die es ermöglichte, entsprechende Einwirkung von der Klasse in allen ähnlichen Verzeichnissen vorzunehmen. Der Autor des Pakets änderte damals im Wesentlichen die Namen der von mir vorgeschlagenen Makros und war freundlicherweise bereit, diese Schnittstelle in float [7] einzubauen.

Da wir die Schnittstelle dokumentierten, nahmen andere Paketautoren die Anregung später ebenfalls auf. Dabei fiel dann auf, dass leider die ursprüngliche Implementierung in float nicht ganz meinem Vorschlag entsprach. Statt beispielsweise \float@addtolists nur zu definieren, wenn es noch nicht definiert ist, und

ansonsten nur zu erweitern, definiert das Paket float die Anweisung immer neu. Alle anderen Pakete müssen ihre Erweiterung daher unschön mit `\AtBeginDocument` verzögern. Ein entsprechender Hinweis wurde vom float-Autor seinerzeit leider mit der Begründung zurückgewiesen, dass er eigentlich bereits aus der Entwicklung ausgestiegen sei.

Wie sich bei der Entwicklung von KOMA-Script 3 zeigte, war die Schnittstelle außerdem auch in anderer Hinsicht schlicht nicht leistungsfähig genug. Daher habe ich mich schon Anfang 2002 entschlossen, auch für derartige Dinge eine neue Schnittstelle in tocbasic einzubauen, bei der die Paketautoren sich selbst keine Gedanken mehr über die Implementierung machen müssen. Stattdessen werden sie allein dadurch unterstützt, dass eine Dateiendung reserviert wird.

Ebenfalls auffällig war, dass babel [8] zwar Code zur Sprachumschaltung in die Dateien für das Abbildungsverzeichnis und das Tabellenverzeichnis einfügt, nicht jedoch in andere, ähnliche Verzeichnisse. Auch das konnte tocbasic von Anfang an vollautomatisch korrigieren und war gleichzeitig das einzige Paket, das entsprechende Vorkehrungen traf. Inzwischen existiert hierfür übrigens eine offizielle Schnittstelle in babel, die tocbasic selbstverständlich nutzt.

Als nächstes wurde in das Paket die Möglichkeit eingebaut, Verzeichnisse ohne zusätzlichen Aufwand mit Mehrwert zu versehen, beispielsweise die Verzeichnisüberschrift optional in das Inhaltsverzeichnis eintragen zu lassen oder mit einer Nummer zu versehen. Dabei legte ich großen Wert darauf, dass das sowohl mit den Standardklassen als auch mit den KOMA-Script-Klassen optimal zusammen arbeitet. Während die eigenen Süppchen vieler Paketautoren nämlich die Standardklassen noch recht gut unterstützen, gilt dies bei Verwendung einer KOMA-Script-Klasse häufig nicht.

So wären also Paketautoren mit wenigen Zeilen Code und dafür unter Verzicht auf eine teils komplexen Eigenentwicklung in der Lage, ihren Anwendern diverse Möglichkeiten und Vorteile zur Verfügung zu stellen, ohne sich über die Kompatibilität mit anderen Klassen Gedanken machen zu müssen.

Damit tocbasic unabhängig von KOMA-Script verwendet werden konnte, nutzte es anfangs noch nicht die erweiterte `key=value`-Schnittstelle von scrbase und auch sonst kein weiteres KOMA-Script-Paket. Sogar die Lizenz unterschied sich vom restlichen KOMA-Script und erlaubte eine Weitergabe ohne die übrigen Teile von KOMA-Script.

Sucht man heute jedoch in einer aktuellen $\text{\TeX}$ -Distribution nach Klassen oder Paketen, die tocbasic aktiv oder passiv nutzen, wird man nicht einmal ein halbes Dutzend solcher Pakete außerhalb von KOMA-Script finden. Stattdessen findet man im Internet noch immer Beschwerden darüber, dass KOMA-Script-Klassen

vor der Verwendung der einst geschaffenen, aber leider unzureichenden und deshalb heute überholten Schnittstelle warnen.

Inzwischen bietet *tocbasic* viele neue Möglichkeiten. Da das Paket bei den Paketautoren wenig Anklang gefunden hat und die Möglichkeit der getrennten Verbreitung nie genutzt wurde, macht es dazu reichen Gebrauch von *scrbase* [4] und auch die Lizenz wurde von den übrigen KOMA-Script-Paketen übernommen. Das Paket ist inzwischen also ein fester Bestandteil von KOMA-Script [3].

Im nächsten Abschnitt soll am Beispiel von *nomenc1* [9] gezeigt werden, wie einfach die Nutzung von *tocbasic* für Paketautoren ist und welche Vorteile dies mit sich bringt.

Ist-Zustand von *nomenc1*

Das Paket *nomenc1* [9] bietet die Möglichkeit, ein Symbolverzeichnis, also eine Art Glossar zu erstellen. Dazu nutzt es *MakeIndex*. Als Dateierdung für die Rohdaten wird *.nlo* oder im Kompatibilitätsmodus *.glo* verwendet. Es wird erwartet, dass *MakeIndex* daraus dann eine Datei mit Endung *.nls* beziehungsweise *.gls* erzeugt. Dazu definiert das Paket die beiden Makros `\@outputfileextension` und `\@inputfileextension` wie folgt:

```
\ifcompatibilitymode%
  \def\@outputfileextension{.glo}%
  \def\@inputfileextension{.gls}%
\else%
  \def\@outputfileextension{.nlo}%
  \def\@inputfileextension{.nls}%
\fi%
```

Von `\printnomenclature` wird die Datei mit Endung `\@inputfileextension` via

```
\def\@printnomenclature[#1]{%
  \nom@tempdim#1\relax
  \@input@{\jobname\@inputfileextension}}
```

gelesen. Es wird erwartet, dass sich in der Datei eine *thenomenclature*-Umgebung befindet. Diese setzt mit

```
\@ifundefined{chapter}%
{
  \section*{\nomname}
  \if@intoc\addcontentsline{toc}{section}{\nomname}\fi%
}%
{
```

```
\chapter*{\nomname}
\if@intoc\addcontentsline{toc}{chapter}{\nomname}\fi%
}%
```

als erstes abhängig davon, ob eine Anweisung `\chapter` existiert oder nicht, die Überschrift mit Hilfe von `\chapter*` oder `\section*`. Wurde das Paket mit der Option `intoc` aufgerufen, wird zusätzlich mit `\addcontentsline` dazu passend ein Verzeichniseintrag auf der Ebene `chapter` oder `section` in die `toc`-Datei geschrieben.

Option `intoc` ist wie folgt als simpler Schalter definiert:

```
\newif\if@intoc
\DeclareOption{intoc}{\@intoctrue}
\DeclareOption{notintoc}{\@intocfalse}
```

Die Voreinstellung wird mit `\ExecuteOptions` explizit auf `notintoc` gesetzt.

Es ist nicht konfigurierbar, dass statt der nicht nummerierten Überschrift eine nummerierte verwendet wird. Auch andere Dinge wie eine tiefere Gliederungsebene oder lebende Kolumnentitel sind nicht vorgesehen und können nur durch Umdefinierung von `\thenomenclature` erreicht werden.

Ebenfalls gibt es keine Vorkehrungen um zu verhindern, dass ein weiteres Paket die verwendeten Dateieindungen möglicherweise für einen anderen Zweck nutzt.

Wird `nomenc1` mit einer Klasse eingesetzt, bei der die Endung `toc` für die Hilfsdatei des Inhaltsverzeichnisses konfigurierbar ist, so wird auch das nicht beachtet. Das schränkt beispielsweise die Kompatibilität mit KOMA-Script ein. Ebenso beachtet das Paket die KOMA-Script-Option `toc=numberline` nicht. Das bedeutet, dass die Inhaltsverzeichnis-Einträge für das Symbolverzeichnis in diesem Fall nicht korrekt eingerückt sind.

Änderungen für die Verwendung von tocbasic

Die erste Maßnahme bei Verwendung von `tocbasic` besteht natürlich darin, das Paket zu laden:

```
\RequirePackage{tobasic}
```

Je nachdem, welche Möglichkeiten des Pakets man aktiv nutzen will, kann es sinnvoll sein, hier auch explizit eine bestimmte Version des Pakets anzugeben, also beispielsweise stattdessen

```
\RequirePackage{tobasic}[2010/06/17]
```

zu verwenden. $\TeX$ warnt dann, wenn eine zu alte Version des Pakets vorhanden ist. Das Paket `nomenc1` ist jedoch kein typischer Anwendungsfall für `tocbasic`, so

dass neuere Befehle wie `\DeclareNewTOC` keinen echten Nutzen bringen. Stattdessen werden nur Dinge verwendet, die das Paket von Anfang an beherrscht hat. Daher genügt das Laden von *tocbasic* ohne optionales Versionsdatum.

Als nächstes wäre es sinnvoll, die für Hilfsdateien verwendeten Endungen zu reservieren. Bei *nomenc1* ist das erst möglich, wenn diese Endungen feststehen. Der entsprechende Code aus dem vorherigen Abschnitt wäre also wie folgt zu erweitern:

```
\ifcompatibilitymode%
  \def\@outputfileextension{.glo}%
  \def\@inputfileextension{.gls}%
\else%
  \def\@outputfileextension{.nlo}%
  \def\@inputfileextension{.nls}%
\fi%
\addtotoclist{\@outputfileextension}
\addtotoclist{\@inputfileextension}
```

Hier werden somit für die Unterstützung durch *tocbasic* zwei Zeilen Code zusätzlich benötigt. Belohnt wird man dafür zunächst nur dadurch, dass die beiden Anweisungen einen Fehler melden, falls bereits ein anderes Paket dieselben Dateiendungen mit `\addtotoclist` reserviert hat oder dies zu einem späteren Zeitpunkt noch tun wird.

Übrigens hat die Anweisung `\addtotoclist` auch noch ein optionales Argument, über das man die Dateiendungen einem Besitzer zuordnen kann. Da dies hier nicht verwendet wurde und der Aufruf beim Laden von *nomenc1.sty* erfolgte, wird als Besitzer im Beispiel automatisch *nomenc1.sty* eingetragen. Man könnte hier auch einen mehr symbolischen Wert verwenden. So werden *lof* und *lot* und in der Voreinstellung alle mit `\DeclareNewTOC` angelegten Hilfsdateien *float* zugeordnet. Alle Verzeichnisse dieses Besitzers reagieren automatisch auf Einstellungen der Option *listof*, die von den KOMA-Script-Klassen definiert wird.

Es wäre beispielsweise vorstellbar, hier *glossary* als Besitzer anzugeben und auch so eine Art Klasse für Glossare anderer Pakete zu schaffen. Für ein einzelnes Paket genügt aber auch die gezeigte Vorgehensweise.

Damit *nomenc1* von weiteren Vorteilen profitieren kann, wird der mehrzeilige Code für die Überschrift und den Inhaltsverzeichnisentry innerhalb von `\thenomenclature` wie folgt ersetzt:

```
\let\@currentx\@inputfileextension
\tocbasic@listhead{\nomname}%
```

Die Definition von `\@currentx` ist an dieser Stelle notwendig, weil alle zusätzlichen Möglichkeiten von *tocbasic* darüber gesteuert werden. Da sie lokal zur Umgebung

thenomenclature erfolgt, sind keine Maßnahmen erforderlich, um die ursprüngliche Definition anschließend wieder zurückzuerhalten.

Es werden hier also neun Zeilen Code durch zwei ersetzt. Bereits dadurch wird bei Verwendung beispielsweise von Seitenstil headings automatisch der Kolumnentitel gesetzt. Ebenso wäre es möglich mit der Schnittstelle von tocbasic diverse optionale Eigenschaften des Pakets zu nutzen. Beispielsweise könnte mit

```
\setuptoc{\@inputfileextension}{totoc}
```

der Inhaltsverzeichniseintrag erzeugt werden, so dass dieser auch bei Verwendung der KOMA-Script-Klassen korrekt formatiert wird. Mit

```
\setuptoc{\@inputfileextension}{numbered}
```

würde das gesamte Verzeichnis nummeriert. Mit

```
\setuptoc{\@inputfileextension}{leveldown}
```

würde die Verzeichnisüberschrift eine Gliederungsebene tiefer angeordnet.

Natürlich wäre es sinnvoll derartige Möglichkeiten direkt auf Anwenderebene bereit zu stellen:

```
\newcommand*{\setupnomencl}{\setuptoc\@inputfileextension}
\newcommand*{\unsetnomencl}{\unsettoc\@inputfileextension}
```

Der Anwender könnte so von tocbasic bereitgestellte Möglichkeiten für nomencl einfach nutzen. Beispielsweise könnte mit

```
\setupnomencl{leveldown,numbered}
```

bei gleichzeitiger Verwendung einer Artikel-Klasse das Symbolverzeichnis auch mit einer nummerierten \subsection-Überschrift versehen werden.

Darauf basierend könnten auch Optionen neu definiert werden:

```
\newif\if@nomenclintoc
\DeclareOption{intoc}{\@nomenclintoctrue}
\DeclareOption{notintoc}{\@nomenclintocfalse}
\newif\if@nomenclnumbered
\DeclareOption{numbered}{\@nomenclnumberedtrue}
\DeclareOption{notnumbered}{\@nomenclnumberedfalse}
\newif\if@nomenclleveldown
\DeclareOption{leveldown}{\@nomenclleveldowntrue}
\DeclareOption{toplevel}{\@nomenclleveldownfalse}
```

und nach \ProcessOptions:

```

\if@nomenclintoc\expandafter\setupnomencl
\else\expandafter\unsetnomencl\fi{totoc}
\if@nomenclnumbered\expandafter\setupnomencl
\else\expandafter\unsetnomencl\fi{numbered}
\if@nomenclleveldown\expandafter\setupnomencl
\else\expandafter\unsetnomencl\fi{leveldown}

```

Durch wenige Zeilen zusätzlichen Code erhält man so einen erheblichen Mehrwert. Übrigens kann das Paket bisher auch nicht auf Sprachumschaltungen im Dokument reagieren oder die Sprache automatisch der durch babel [8] oder polyglossia [1] eingestellten Sprache anpassen. Stattdessen muss die gewünschte Sprache per Option eingestellt werden, wobei beispielsweise für Deutsch nur `german`, aber nicht weitere für babel heute übliche Optionen wie `ngerman` oder `nautrian` erkannt werden. Auch für eine dementsprechende Erweiterung könnte ein KOMAScript-Paket, nämlich `scrbase` [4], nützlich sein. Dieses wird, wie bereits erwähnt, von `tocbasic` automatisch geladen, so dass man es quasi nebenbei erhält. Das Paket bietet auch eine erweiterte `key=value`-Schnittstelle für Optionen mit der zusätzlichen Möglichkeit, Optionen noch innerhalb des Dokuments zu ändern.

In der Praxis

In der Praxis ist derzeit nicht dokumentiert, wer für die Entwicklung von `nomencl` verantwortlich ist. In der Anleitung sind Maintainer nur bis Version 4.0, aber nicht für die aktuelle Version 4.2 genannt. Der Link auf die angegebene Projektseite ist tot. Daher ist unklar, wem die genannten Kompatibilitätsmängel zu melden wären und wer die genannten Verbesserungen umsetzen könnte. Daher bietet KOMAScript ab Version 3.23 in `scrhack` einen neuen Hack, der zumindest Teile der hier gezeigten Dinge in ähnlicher Weise nachträglich in das Paket einbaut. Allerdings wird dort bewusst darauf verzichtet, den Kompatibilitätsmodus von `nomencl` zu unterstützen.

Schlussbemerkung

Ähnliches wie im vorherigen Abschnitt für `nomencl` erwähnt, gibt es in `scrhack` übrigens auch für `float` [7], `floatrow` [6] und `listings` [2]. Auch diese Pakete können also durch nachträgliche Änderung von den Möglichkeiten profitieren, die `tocbasic` bietet. Auch hier wäre es jedoch einfacher, entsprechenden Code direkt in die Pakete einzubauen.

Ich konnte im Rahmen des Artikels auch nur einige wenige Vorteile, die Paketautoren aus der Verwendung von `tocbasic` ziehen könnten, darstellen. Da `nomencl`

kein klassisches Verzeichnis im Stile eines Inhaltsverzeichnisses oder Gleitungsverzeichnisses bereitstellt, wurde in diesem Artikel der Bereich der Konfigurationsmöglichkeiten der mit *tocbasic* verfügbaren Verzeichniseintragsstile, wie sie unter anderem in [10] gezeigt werden, komplett ausgespart. Auch davon könnten Pakete wie *float* oder *listings* in hohem Maße profitieren.

Leider ist derzeit nicht zu erwarten, dass eines der genannten Pakete oder eines der vielen weiteren Pakete, die mit Verzeichnissen jonglieren, in absehbarer Zeit einen Paradigmenwechsel durchführen und *tocbasic* selbst nutzen. So bleibt auf absehbare Zeit leider weiterhin nur die Möglichkeit, solche Pakete nachträglich mit Hilfe von *scrhack* abzuändern.

Literatur und Software

- [1] François Charette, Arthur Reutenauer, Elie Roux: *polyglossia* – An alternative to *babel* for $\text{X}\text{\LaTeX}$ and $\text{Lua}\text{\LaTeX}$, 2018, CTAN : /pkg / *polyglossia* (besucht am 12. 10. 2018).
- [2] Jobst Hoffmann, Carsten Heinz, Brooks Moses: *listings* – Typeset source code listings using $\text{\LaTeX}$, 2018, CTAN : /pkg / *listings* (besucht am 12. 10. 2018).
- [3] Markus Kohm: *KOMA-Script* – A bundle of versatile classes and packages, 2018, CTAN : /pkg / *koma-script* (besucht am 12. 10. 2018).
- [4] — *scrbase* – Provide basic features for *KOMA-Script*, 2018, CTAN : /pkg / *scrbase* (besucht am 12. 10. 2018).
- [5] — *tocbasic* – Management of tables/lists of contents (and the like), 2018, CTAN : /pkg / *tocbasic* (besucht am 12. 10. 2018).
- [6] Olga Lapko: *floatrow* – Modifying the layout of floats, 2008, CTAN : /pkg / *floatrow* (besucht am 12. 10. 2018).
- [7] Anselm Lingnau: *float* – Improved interface for floating objects, 2001, CTAN : /pkg / *float* (besucht am 12. 10. 2018).
- [8] Javier Bezos López, Johannes L. Braams: *babel* – Multilingual support for plain $\text{\TeX}$ or $\text{\LaTeX}$, 2018, CTAN : /pkg / *babel* (besucht am 12. 10. 2018).
- [9] Lee Netherton u. a.: *nomencl* – Produce lists of symbols as in nomenclature, 2005, CTAN : /pkg / *nomencl* (besucht am 12. 10. 2018).
- [10] Elke Schubert: »Verwendung des Paketes *tocbasic* mit Standardklassen«, *DTK*, 29.4 (2017), 15–20.

fancyhdr und scrlayer in trauter Zweisamkeit

Markus Kohm

Auf CTAN gibt es diverse Pakete, mit denen man den Seitenstil eines Dokuments verändern kann. Eines der beliebtesten dürfte dabei fancyhdr sein. Ein anderes, eher grundlegendes Paket ist das KOMA-Script-Paket scrlayer. Dieses Paket geht mit seinem Ebenenmodell weit über das hinaus, was ein Seitenstilpaket üblicherweise leistet. Daher wurde schon bald nach Veröffentlichung von scrlayer der Wunsch geäußert, die Ebenen von scrlayer zusammen mit den Seitenstilen von fancyhdr verwenden zu können. Mit dem experimentellen Paket scrlayer-fancyhdr ist dies nun möglich.

Was ist fancyhdr?

Das Paket fancyhdr stellt im Wesentlichen den neuen Seitenstil fancy bereit. Dieser besteht in Kopf und Fuß aus jeweils einem Element, das linksbündig gesetzt wird, einem Element, das zentriert gesetzt wird, und einem Element, das rechtsbündig gesetzt wird. Im doppelseitigen Satz sind auf linken Seiten das linksbündige und das rechtsbündige Element vertauscht. Diese sechs Elemente des Seitenstils können über die Anweisungen \fancyhead und \fancyfoot oder alternativ mit \lhead, \chead, \rhead, \lfoot, \cfoot und \rfoot mit Inhalt versehen werden. Darüber hinaus, gibt es Befehle, um die Dicke einer Linie unter dem Kopf und über dem Fuß dieses Seitenstils einzustellen.

Zusätzlich gibt es auch noch eine Anweisung \fancypagestyle, über die man weitere Seitenstile definieren kann. Intern handelt es sich allerdings bei all diesen zusätzlichen Stilen ebenfalls um fancy. Bei der Aktivierung der neuen Seitenstile werden lediglich zunächst die bei der Definition mit \fancypagestyle als zweites Argument angegebenen Anweisungen ausgeführt.

Was die meisten Anwender nicht wissen ist, dass fancy intern wiederum auf dem Seitenstil @fancy basiert. Außerdem stellt fancyhdr auch noch einen nicht dokumentierten Seitenstil fancyplain bereit. Dieser aktiviert nicht nur den Stil fancy, sondern ändert zusätzlich den Standard-Seitenstil plain in den ebenfalls internen Seitenstil plain@fancy, der auch auf @fancy basiert. Verwendet man diesen nicht dokumentierten Seitenstil fancyplain, so kann man Unterschiede zwischen den Seitenstilen fancy und plain bei den Einstellungen für fancy über die Anweisung \fancyplain festlegen. In der Voreinstellung verwendet fancyhdr beispielsweise

```
\fancyhead[1]{\fancyplain{}}{\slshape\rightmark}}
```

um im linken Element des Kopfes für den plain-Seitenstil (erstes Argument von `\fancyplain`) keinen Kolumnentitel zu setzen, während für fancy (zweites Argument von `\fancyplain`) die rechte Marke in schräger Schrift ausgegeben wird.

Anzumerken wäre außerdem noch, dass der Seitenstil `@fancy` und damit alle von fancyhdr definierten und verwendeten Seitenstile genau wie headings automatische Kolumnentitel aktiviert. Die Verwendung eines mit fancyhdr definierten Seitenstils mit rein manuellen Kolumnentiteln ist daher nur möglich, wenn man in der Definition der Seitenstile direkt den gewünschten Kolumnentitel angibt, statt mit `\leftmark` und `\rightmark` Platzhalter zu setzen und diese im Dokument dann mit `\markboth` und `\markright` zu befüllen. Erfahrene Anwender wissen, dass dieses direkte Umdefinieren des Seitenstils in einigen Fällen zu falschen Kolumnentiteln führen kann.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass fancyhdr es dem Anwender ermöglicht den Inhalt von Kopf und Fuß der Seite über jeweils drei Elemente einzustellen. Die meisten Anwender schätzen die einfach gehaltene Schnittstelle und kommen mit den dokumentierten Möglichkeiten zur Definition eines Seitenkopfes und Seitenfußes sehr gut aus. Näheres zu den dokumentierten Möglichkeiten des Pakets ist [6] zu entnehmen.

Was ist sclayer?

Das Paket sclayer geht weit darüber hinaus nur den Kopf und Fuß einer Seite konfigurierbar zu machen. Es führt dazu ein Ebenenmodell ein, bei dem im Hintergrund und im Vordergrund der Seite eine ganze Reihe an Darstellungsebenen übereinander gestapelt werden können. Ebenen können sogar mehrfach verwendet werden. Seitenstile dienen dabei einerseits als Anker für die Ebenen, andererseits werden Seitenstile durch diese Ebenen selbst definiert. Auf diesem Weg ist es über einen Seitenstil nicht nur möglich, den Inhalt des Kopfes und des Fußes zu bestimmen. Es kann auch Material an beliebigen Stellen einer Seite platziert werden.

Eine neue Ebene wird über die Anweisung `\DeclareNewLayer` deklariert. Bei dieser Deklaration können über Optionen eine ganze Reihe von Eigenschaften der Ebene bestimmt werden. Der Inhalt der Ebene wird beispielsweise als Wert von `contents` angegeben. Über weitere Optionen kann die Position dieses Inhalts auf der Seite, die Ausgabe der Ebene im Hinter- oder Vordergrund der Seite und vieles mehr eingestellt werden. Derartige Ebenen können dann über `\DeclarePageStyleByLayers` zu einem Seitenstil kombiniert werden. Es ist auch möglich, Ebenen nachträglich zu ändern oder zu Seitenstilen hinzuzufügen oder von diesen zu entfernen. Grundvoraussetzung ist, dass der Seitenstil irgendwann per `\DeclarePageStyleByLayers` definiert wurde.

Das Paket `scrlayer` erhebt auf der anderen Seite nicht den Anspruch, eine einfache Benutzerschnittstelle zur Bestimmung des Inhalts von Kopf und Fuß der Seite bereit zu stellen. Stattdessen überlässt es diese Aufgabe spezialisierten Schnittstellenpaketen. Mit `scrlayer-scrpage` existiert in KOMA-Script beispielsweise so ein Paket, das unter anderem ähnlich `fancyhdr` Seitenstile mit dreigeteiltem Kopf und Fuß bereitstellt. Näheres zu `scrlayer-scrpage` ist [4] zu entnehmen. Darüber hinaus wurden in »Die T_EXnische Komödie« 3/2017 in den Artikeln [1], [2] und [3] weitere Anwendungsmöglichkeiten für `scrlayer` beispielhaft vorgeführt.

Wie mächtig die Möglichkeiten von `scrlayer` sind, zeigt das ebenfalls in [4] dokumentierte Schnittstellenpaket `scrlayer-notecolumn`, das basierend auf `scrlayer` die Möglichkeit schafft, beliebige Notizspalten auf Seiten zu platzieren, wobei die Notizen auch automatisch über mehrere Seiten umbrochen werden können. Die Pakete `scrlayer-scrpage` und `scrlayer-notecolumn` stehen dabei nicht in Konkurrenz zueinander, sondern können auch zusammen verwendet werden.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass `scrlayer` L^AT_EX mit Hilfe von Seitenstilen sehr grundlegend um die Fähigkeit von Ebenen erweitert. Die Bereitstellung einer darauf basierenden Schnittstelle, beispielsweise zur einfachen Einstellung von Kopf und Fuß einer Seite, wird dagegen spezialisierten Schnittstellenpaketen überlassen. Dokumentiert sind die Möglichkeiten von `scrlayer` daher im Expertenteil der KOMA-Script-Anleitung, [4].

Kombination von `fancyhdr` und `scrlayer`

Bereits während des Vortrags zu `scrlayer` bei der Jubiläumstagung von DANTE e.V. in Heidelberg, auf dem der Artikel [2] basiert, wurde die Frage geäußert, ob man die weitreichenden Möglichkeiten von `scrlayer` auch zusammen mit `fancyhdr` verwenden könne. Damals wurde die Frage aus dem Auditorium heraus damit beantwortet, dass dies nicht notwendig sei, da bereits `scrlayer` selbst die Definition von Seitenstilen erlaube und dies mit `scrlayer-scrpage` genauso einfach sei wie mit `fancyhdr`. Grundsätzlich ist dies richtig. Allerdings gibt es Anwender, die `fancyhdr` bevorzugen. Damit ist die Frage durchaus berechtigt.

Wie im letzten Abschnitt erwähnt, ist die Verwendung der Ebenen von `scrlayer` daran gebunden, dass der aktuelle Seitenstil ein mit `scrlayer` definierter Ebenenseitenstil ist. Dies ist bei den Seitenstilen von `fancyhdr` nicht der Fall. Damit ist zwar eine parallele Verwendung der beiden Pakete möglich, gleichzeitig auf derselben Seite beispielsweise den Seitenstil `fancy` und Ebenen von `scrlayer` zu verwenden, ist dagegen nicht möglich.

Erinnern wir uns jedoch kurz, dass `scrlayer` als Grundlagenpaket konzipiert ist, auf dem aufbauend Benutzerschnittstellen bereitgestellt werden können. Erinnern

wir uns weiter, dass scrlayer-scrpage darauf aufbauend eine Schnittstelle anbietet, die weitgehend kompatibel zu scrpage2 ist, um eben dieses Paket zu ersetzen.

Es drängt sich daher die Frage auf, ob man nicht ebenso eine zu fancyhdr kompatible Schnittstelle bereitstellen kann, unter deren Oberfläche scrlayer arbeitet. Bereits beim Design von scrlayer war ich mir durchaus bewusst, dass ein solcher Wunsch entstehen könnte, und hatte von vornherein eingeplant, dass dieses Paket alles bereitstellt, um eine mit fancyhdr kompatible Schnittstelle bereitzustellen.¹

Beim Design und der Implementierung sind zwei sehr unterschiedliche Ansätze denkbar. Zum einen könnte man, genau wie bei scrlayer-scrpage, ein komplett neues Paket schreiben, das sämtliche, dokumentierte Anwenderbefehle von fancyhdr auf Grundlage von scrlayer bereitstellt. Dieser Ansatz hätte den Vorteil, dass er sauber aufgebaut ein von der Implementierung von fancyhdr unabhängiges Paket bereitstellen würde. Die Kompatibilität mit scrlayer wäre dabei sehr hoch und man könnte optional leicht Abweichungen von fancyhdr implementieren. Änderungen an fancyhdr würden zwar möglicherweise die Kompatibilität einer solchen Implementierung gefährden, nicht jedoch deren generelle Funktion. Nachteil wäre, dass die Kompatibilität zu fancyhdr nur im Rahmen der aktuell dokumentierten Möglichkeiten gegeben wäre und etwaige Änderungen an fancyhdr gegebenenfalls nachgeführt werden müssten.

Zum anderen könnte man, wie in solchen Fällen häufig üblich, ein sogenanntes *Wrapper*-Paket schreiben. Ein solches Paket würde intern sowohl scrlayer als auch fancyhdr laden und dann nur die notwendigen Anpassungen an den (internen) Makros von fancyhdr vornehmen, um dieses auf die Beine von scrlayer zu stellen. Vorteil dieses Ansatzes wäre, dass er automatisch alle Befehle von fancyhdr bereitstellen würde. Die Kompatibilität auf Befehlsebene wäre also gegeben. Die Kompatibilität in der Funktion würde jedoch sowohl von der Implementierung des neuen Pakets als auch von fancyhdr abhängen. Als Nachteil bestünde also jederzeit die Gefahr, dass bei Änderungen an fancyhdr die Funktion des neuen Pakets nicht mehr gewährleistet wäre.

In Anbetracht der Tatsache, dass fancyhdr ein sehr stabiles Paket ist, tiefgreifende Änderungen also nicht erwartet werden, habe ich mich Mitte diesen Jahres entschlossen, den zweiten Ansatz zu verfolgen. Nachdem ich mir die Implementierung näher angeschaut habe und dabei auf die im ersten Abschnitt dieses Artikels erwähnte Tatsache gestoßen bin, dass alle Seitenstile von fancyhdr letztlich auf demselben, internen Seitenstil @fancy basieren und alle Anweisungen von fancyhdr darauf abzielen, genau diesen Seitenstil zu konfigurieren, drängte sich die Idee auf, dass nur eben dieser durch einen auf scrlayer basierenden Ebenenseitenstil ersetzt werden

¹ Allerdings hatte ich gehofft, dass mir die damit verbundene Arbeit jemand abnehmen würde.

müsste, um die Funktion von fancyhdr zu gewährleisten und gleichzeitig die Ebenen von sclayer verwenden zu können.

Da fancyhdr sehr deutlich zwischen dem Kopf und dem Fuß, jedoch nicht sehr stark zwischen den drei Elementen jeweils von Kopf und Fuß unterscheidet, habe ich beschlossen, für Kopf und Fuß eigene Ebenen zu definieren. Darüber hinaus unterscheidet fancyhdr zwischen linken und rechten Seiten, wie das auch schon der L^AT_EX-Kern tut. Daraus ergeben sich dann insgesamt vier Ebenen:

```
\DeclareNewLayer[%
  background,oddpages,
  head,
  contents={\hb@xt@ \layerwidth{%
    \f@nch@head\f@nch@Oolh\f@nch@olh\f@nch@och\f@nch@orh\f@nch@Oorh}}
]{fancy.head.odd}
\DeclareNewLayer[%
  background,evenpages,
  head,
  contents={\hb@xt@ \layerwidth{%
    \f@nch@head\f@nch@Oelh\f@nch@elh\f@nch@ech\f@nch@erh\f@nch@Oerh}}
]{fancy.head.even}
\DeclareNewLayer[%
  foreground,oddpages,
  foot,
  contents={\hb@xt@ \layerwidth{%
    \f@nch@foot\f@nch@Oolf\f@nch@olf\f@nch@ocf\f@nch@orf\f@nch@Oorf}}
]{fancy.foot.odd}
\DeclareNewLayer[%
  foreground,evenpages,
  foot,
  contents={\hb@xt@ \layerwidth{%
    \f@nch@foot\f@nch@Oelf\f@nch@elf\f@nch@ecf\f@nch@erf\f@nch@Oerf}}
]{fancy.foot.even}
```

Die verwendeten internen Befehle, die mit \f@nch@ beginnen, sind dabei in fancyhdr definiert. Bis auf das zusätzlich eingefügte \hb@xt@ \layerwidth, das einer \makebox mit linksbündigem Inhalt in Ebenenbreite entspricht, kopiert die Definition der Inhalte der Ebenen genau die Definition von Kopf und Fuß von ungeraden und geraden Seiten im Seitenstil @fancy.

Basierend auf den vier Ebenen wird dann der Seitenstil \@fancy mit

```
\DeclarePageStyleByLayers[
  onselect={\def\mkboth{\protect\markboth}},
]{@fancy}{%
```

```
fancy.head.odd, fancy.head.even, fancy.foot.odd, fancy.foot.even
}
```

undefiniert. Da alle Seitenstile von fancyhdr letztlich diesen einen Seitenstil verwenden, sind bereits damit alle von fancyhdr definierten Seitenstile auf die Verwendung von sclayer umgestellt. Für den Seitenstil plain gilt dies jedoch nur, wenn man entweder mit

```
\pagestyle{fancyplain}
```

den in der fancyhdr-Anleitung nicht dokumentierten Seitenstil verwendet, der einerseits ebenfalls den Seitenstil fancy aktiviert und andererseits den Seitenstil plain undefiniert, oder aber den Seitenstil plain selbst mit \fancypagestyle oder \DeclarePageStyleByLayers umdefiniert.

Wozu das Ganze?

Mit dem neuen Paket sclayer-fancyhdr ist es nun möglich, Ebenen wie in [2] mit einem Seitenstil von fancyhdr zu kombinieren. Man erhält dann beispielsweise Seiten wie in Abbildung 1 gezeigt. Gegenüber dem Original Quelltext aus [2] wurde lediglich sclayer-fancyhdr anstelle von sclayer-scrpage geladen und ein \pagestyle{fancyplain} eingefügt.

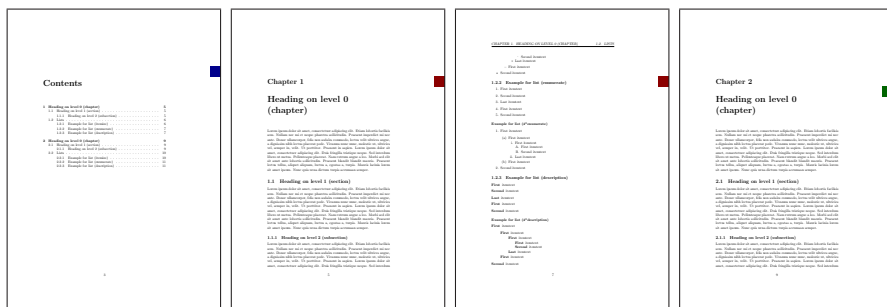


Abb. 1: Kombination von farbigen Kapitelmarken mit sclayer mit einem Seitenstil von fancyhdr

Aber auch unmittelbare Erweiterungen der Fähigkeiten von fancyhdr sind so möglich. Beispielsweise könnte man einfach den Seitenkopf farbig hinterlegen:

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage{sclayer-fancyhdr}
\usepackage{svgnames}{xcolor}
```

```

\usepackage{blindtext}
\pagestyle{fancy}
\DeclareNewLayer[%
  background,head,addheight=.5ex,
  contents={\color{Coral}\rule{\layerwidth}{\layerheight}}
]{Background}
\AddLayersAtBeginOfPageStyle{@fancy}{Background}
\begin{document}
\tableofcontents
\blinddocument

```

Abbildung 2 zeigt das Ergebnis.

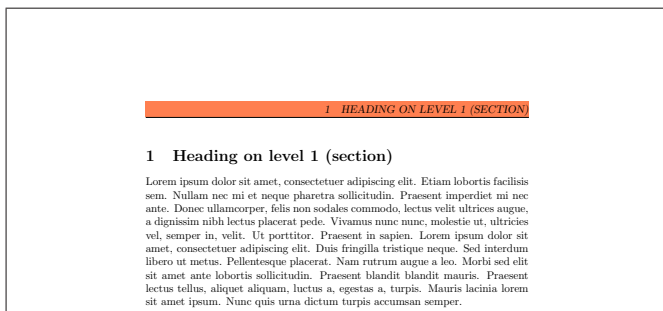


Abb. 2: Farbige hinterlegte Kopfzeile durch Kombination von fancyhdr und scrlayer

Beschränkungen

Das aktuelle verfügbare Paket ist noch nicht für den produktiven Einsatz gedacht. Es dient lediglich ersten Experimenten, um weitere, mögliche Probleme zu ermitteln und deren Relevanz beurteilen zu können.

Wer sich die Deklaration des Ebenseitenstils @fancy genauer angeschaut hat, dem wird vielleicht aufgefallen sein, dass dabei \@mkboth undefiniert wird. Das führt dazu, dass dieser Seitenstil automatische Kolumnentitel an den scrlayer-Befehlen \automark und \manualmark vorbei aktiviert. Dies ist beabsichtigt und entspricht dem Verhalten von @fancy bei fancyhdr.

Vergleicht man in Abbildung 3 das Ergebnis eines einfachen Dokuments mit fancyhdr mit dem Ergebnis eines einfachen Dokuments mit scrlayer-fancyhdr, so fällt eventuell auf, dass die vertikale Position des Kopfes nicht ganz identisch ist. Hier muss gegebenenfalls noch nachgebessert werden. In vielen Fällen wird dieser Unterschied jedoch auch gar keine Rolle spielen.

1 HEADING ON LEVEL 1 (SECTION)	1 HEADING ON LEVEL 1 (SECTION)
1 Heading on level 1 (section) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis ante. Nullam nec nisi et tempus phasellus sceleritibus. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, fella non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim eulla lectus phasellus pede. Vivamus enim enim, andorle ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut partitur. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique senpe. Sed interdum libero ut natus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed euli sit amet ante lobortis sceleritibus. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, lectus a, eptus a, turpis. Mauris laeius laeius sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.	1 Heading on level 1 (section) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis ante. Nullam nec nisi et tempus phasellus sceleritibus. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, fella non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim eulla lectus phasellus pede. Vivamus enim enim, andorle ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut partitur. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique senpe. Sed interdum libero ut natus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed euli sit amet ante lobortis sceleritibus. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, lectus a, eptus a, turpis. Mauris laeius laeius sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.
1.1 Heading on level 2 (subsection) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis ante. Nullam nec nisi et tempus phasellus sceleritibus. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, fella non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim eulla lectus phasellus pede. Vivamus enim enim, andorle ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut partitur. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique senpe. Sed interdum libero ut natus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed euli sit amet ante lobortis sceleritibus. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, lectus a, eptus a, turpis. Mauris laeius laeius sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.	1.1 Heading on level 2 (subsection) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis ante. Nullam nec nisi et tempus phasellus sceleritibus. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, fella non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim eulla lectus phasellus pede. Vivamus enim enim, andorle ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut partitur. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique senpe. Sed interdum libero ut natus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed euli sit amet ante lobortis sceleritibus. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, lectus a, eptus a, turpis. Mauris laeius laeius sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.
1.1.1 Heading on level 3 (subsubsection) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis ante. Nullam nec nisi et tempus phasellus sceleritibus. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, fella non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim eulla lectus phasellus pede. Vivamus enim enim, andorle ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut partitur. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique senpe. Sed interdum libero ut natus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed euli sit amet ante lobortis sceleritibus. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, lectus a, eptus a, turpis. Mauris laeius laeius sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.	1.1.1 Heading on level 3 (subsubsection) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis ante. Nullam nec nisi et tempus phasellus sceleritibus. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, fella non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim eulla lectus phasellus pede. Vivamus enim enim, andorle ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut partitur. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique senpe. Sed interdum libero ut natus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed euli sit amet ante lobortis sceleritibus. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, lectus a, eptus a, turpis. Mauris laeius laeius sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.
Heading on level 4 (paragraph) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis ante. Nullam nec nisi et tempus phasellus sceleritibus. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, fella non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim eulla lectus phasellus pede. Vivamus enim enim, andorle ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut partitur. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique senpe. Sed interdum libero ut natus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed euli sit amet ante lobortis sceleritibus. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, lectus a, eptus a, turpis. Mauris laeius laeius sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.	Heading on level 4 (paragraph) Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis ante. Nullam nec nisi et tempus phasellus sceleritibus. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, fella non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim eulla lectus phasellus pede. Vivamus enim enim, andorle ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut partitur. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique senpe. Sed interdum libero ut natus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed euli sit amet ante lobortis sceleritibus. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, lectus a, eptus a, turpis. Mauris laeius laeius sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Abb. 3: Gegenüberstellung eines einfachen Dokument mit fancyhdr (links) und mit sclayer-fancyhdr (rechts)

Aktuell wirken sich Änderungen an den Ebenen von `@fancy` auf alle mit fancyhdr definierten Seitenstile gleichermaßen aus. Will man bestimmte Ebenen nur für einzelne Seitenstile, so muss man diese gegebenenfalls in der Definition des Seitenstils hinzufügen und auch wieder entfernen. Ob das Resultat dann immer den Erwartungen entspricht, ist noch unklar.

Ebenso wird die Kompatibilität zwischen den KOMA-Script-Klassen und fancyhdr durch die Verwendung von sclayer-fancyhdr nicht verbessert. Dies ist auch nicht Ziel des Experiments und würde sich umgekehrt auf die Kompatibilität von sclayer-fancyhdr mit fancyhdr auswirken.

Wie geht es weiter?

Trotz der im vorherigen Abschnitt genannten Einschränkungen kann das Experiment als Erfolg betrachtet werden. Dennoch wird von einem produktiven Einsatz derzeit noch abgesehen. Wer möchte kann aber bereits jetzt sclayer-fancyhdr testen. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Artikels wird dazu die aktuelle Pre-Release von [5] benötigt. Darin findet sich auch eine eigene Anleitung zu dem Paket. Es

ist geplant, die aktuelle Testversion von `scrlayer-fancyhdr` auch mit der nächsten offiziellen Release von KOMA-Script zu verteilen. Von den Rückmeldungen durch die Anwender hängt es dann ab, inwiefern dieses Paket weiterentwickelt und fester Bestandteil von KOMA-Script wird.

Literatur und Software

- [1] Markus Kohm: »Dokumentversion mit `scrlayer`«, *DTK*, 27.3 (2015), 20–24.
- [2] — »Farbige, kleine Kapitelmarken am Rand mit `scrlayer`«, *DTK*, 27.3 (2015), 24–30.
- [3] — »Firmenlogo mit `scrlayer`«, *DTK*, 27.3 (2015), 14–19.
- [4] — KOMA-Script, ein wandelbares L^AT_EX 2_ε-Paket, 2018, CTAN:[/macros/latex/contrib/koma-script/doc/scrguide.pdf](http://mirrors.ctan.org/macros/latex/contrib/koma-script/doc/scrguide.pdf) (besucht am 26. 9. 2018).
- [5] — KOMA-Script, The `scrlayer` interface `scrlayer-fancyhdr`, 2018, <https://komascript.de/current> (besucht am 26. 9. 2018).
- [6] Piet van Oostrum: Page layout in L^AT_EX, 2017, CTAN:<http://mirrors.ctan.org/macros/latex/contrib/fancyhdr/fancyhdr.pdf> (besucht am 26. 9. 2018).

Beispiele für Einsatzmöglichkeiten des Paketes `tocbasic`

Elke Schubert

Der Beitrag zeigt anhand von Beispielen einen kleinen Teil der Möglichkeiten des Paketes `tocbasic` im Zusammenspiel mit Standardklassen.

Das Paket `tocbasic` gehört zur KOMA-Script-Sammlung und wird von dessen Hauptklassen automatisch geladen und eingesetzt. Die KOMA-Script-Klassen stellen dafür zahlreiche Optionen bereit, die die Nutzung deutlich vereinfachen.

Wie man `tocbasic` auch mit anderen Klassen nutzen kann, wurde bereits in [6] erläutert. Dort sind auch einige einfache Beispiele angegeben. In diesem Beitrag folgen nun etwas komplexere Beispiele, für die überwiegend die Standardklasse `report` genutzt wird.

Änderung des Zeilenabstandes in den Verzeichnissen

Mitunter wird gewünscht, dass Verzeichnisse einzeilig ausgegeben werden, obwohl der sonstige Inhalt einen anderen Zeilenabstand verwendet. Dabei soll sich die

Änderung des Zeilenabstandes nicht auf die Position der Überschriften auswirken. Für Verzeichnisse, die unter der Kontrolle des KOMA-Script-Paketes *tocbasic*¹ stehen, lässt sich das mit dem Haken `\BeforeStartingTOC` erreichen.

```
\documentclass[ngerman]{report}
\usepackage{babel}
\usepackage{blindtext}% nur für Fülltext
%
\usepackage[onehalfspacing]{setspace}% Zeilenabstand ändern
%
% TOC unter Kontrolle von tocbasic bringen:
\usepackage{tocbasic}
\addtotoclist[\jobname]{toc}
\renewcommand*{\tableofcontents}{\listoftoc[{\contentsname}]{toc}}
% Inhalt des TOC einzeilig ausgeben:
\BeforeStartingTOC[toc]{\linespread{1}\selectfont}
%
\begin{document}
\tableofcontents
\Blinddocument
\end{document}
```

Entfernt man in dem Beispiel das optionale Argument von `\BeforeStartingTOC`, dann wird der Zeilenabstand in allen von dem Paket *tocbasic* kontrollierten Verzeichnissen geändert.

Seitenzahlen in festem Abstand hinter den Einträgen

Seit der Version 3.20 (aktuell ist 3.25) von KOMA-Script kann mit der Anweisung `\DeclareTOCStyleEntry` eingestellt werden, dass die Seitenzahlen kurz hinter den Einträgen statt am rechten Texttrand stehen. Dazu wird die Option `linefill` für die Einträge geändert und `raggedpagenumber` gesetzt. Allerdings ist zu beachten, dass die Ausgabe der Seitenzahlen in der Voreinstellung rechtsbündig in einer Box mit der festen Breite `\@pnumwidth`² erfolgt. Damit würde der Abstand zwischen einem Eintrag und der zugehörigen Seitenzahl auch von deren Stellenanzahl abhängen; er wäre bei einer dreistelligen Seitenzahl deutlich kleiner als bei einer einstelligen. Um das zu vermeiden und wirklich einen festen Abstand von beispielsweise 1 em zwischen dem Eintragstext und der Seitenzahl zu erhalten, wird deshalb der Option `pagenumberbox` der Befehl `\mbox` zugewiesen.

¹ Bei Verwendung einer KOMA-Script-Klasse stehen die Verzeichnisse automatisch unter Kontrolle von *tocbasic*, für Standardklassen siehe [6].

² `\@pnumwidth` beträgt in der Regel 2.3 em.

Beispiel für die Einträge der Kapitel:

```
\DeclareTOCStyleEntry[
  linefill=\hspace{1em},
  raggedpagenumber,
  pagenumberbox=\mbox
]{tocline}{chapter}
```

Für die gleichzeitige Anpassung der Inhaltsverzeichniseinträge mehrerer Gliederungsebenen bietet sich bei Verwendung einer KOMA-Script-Klasse der Befehl `\RedeclareSectionCommands` an. Zuständig sind dann die gleichen Optionen, allerdings mit dem Präfix `toc`.

```
\RedeclareSectionCommands[% nur mit KOMA-Script Klassen!
  toclinefill=\hspace{1em},
  tocraggedpagenumber,
  tocpagenumberbox=\mbox
]{chapter,section,subsection,subsubsection,paragraph,subparagraph}
```

Ab der Version 3.26 von KOMA-Script³ wird das Paket *tocbasic* ebenfalls eine Anweisung bereitstellen, mit der dieselben Anpassungen für verschiedene Verzeichniseinträge gleichzeitig vorgenommen werden können: `\DeclareTOCStyleEntries`.

```
\DeclareTOCStyleEntries[
  linefill=\hspace{1em},
  raggedpagenumber,
  pagenumberbox=\mbox
]{tocline}{chapter,section,subsection,subsubsection,paragraph,subparagraph}
```

Mit dieser neuen Anweisung lassen sich einerseits Eintragsstypen wie `figure` und `table` einbeziehen, andererseits funktioniert sie auch mit Standardklassen:

```
\documentclass[ngerman]{report}
\usepackage{babel}
\usepackage{blindtext}% nur für Fülltext
%
\usepackage{tocbasic}[2018/09/27]
\DeclareTOCStyleEntries[
  linefill=\hspace{1em},
  raggedpagenumber,
  pagenumberbox=\mbox
]{tocline}{chapter,section,subsection,subsubsection,paragraph,subparagraph}
%
\begin{document}
```

³ Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Artikels wird dazu noch die aktuelle Pre-Release [1] benötigt.

```
\tableofcontents
\Blinddocument
\end{document}
```

Statt dem kleinen Abstand kann auch ein Trennzeichen zwischen Eintragstext und Seitenzahl setzen:

```
linefill={\enspace--\enspace}
```

Ausgabe der Gleitumgebungsverzeichnisse als Abschnitte

Sollen sämtliche Verzeichnisse von Gleitumgebungen als Abschnitte in einem gemeinsamen Kapitel »Verzeichnisse« stehen, braucht man bei Verwendung einer KOMA-Script-Klasse nur die Option `listof=leveldown` zu setzen. Diese nimmt dann automatisch alle nötigen Einstellungen sowohl für Abbildungs- und Tabellenverzeichnis als auch für mittels `\DeclareNewTOC` neu definierte Gleitumgebungsverzeichnisse⁴ vor.

Mit einer Standardklasse muss dagegen zunächst *tocbasic* die Kontrolle über die von der Klasse schon bereit gestellten Gleitumgebungsverzeichnisse verschafft werden [6].

```
\usepackage{tocbasic}
\addtotoclist[float]{lof}% damit gilt owner=float
\renewcommand*\listoffigures{\listoftoc[{\listfigurename}]{lof}}
\addtotoclist[float]{lot}% damit gilt owner=float
\renewcommand*\listoftables{\listoftoc[{\listtablename}]{lot}}
```

Mit `\setuptoc` ist es dann möglich, bestimmte Eigenschaften der Verzeichnisse zu ändern⁵. Eine Liste dieser Eigenschaften findet man sowohl in [2] als auch in [3].

Hier soll nun das Abbildungsverzeichnis nicht mehr als Kapitel, sondern eine Ebene tiefer als Abschnitt ausgegeben werden. Das erledigt die Eigenschaft `leveldown`.

```
\setuptoc{lof}{leveldown}
```

Um das für alle Verzeichnisse mit Gleitumgebungen einheitlich zu handhaben, kann dieser Befehl für jedes betroffene Verzeichnis wiederholt werden. Effektiver ist die Nutzung der Anweisung `\doforeachtocfile`, die das für alle schon vorhandenen Verzeichnisse des Besitzers `float` ausführen kann. Soll die Eigenschaft `leveldown` auch für Gleitumgebungslisten gelten, die vielleicht erst später erstellt werden, dann ist außerdem `\AtAddToTocList` hilfreich:

⁴ Gleitumgebungsverzeichnisse sind hier alle Verzeichnisse mit `owner=float`.

⁵ In [6] wurde u. a. gezeigt, wie man Verzeichnisse im Inhaltsverzeichnis eintragen lassen kann.

```

\makeatletter
\doforeachtocfile[float]{\setuptoc{\@currentx}{leveldown}}
\AtAddToTocList[float]{\setuptoc{\@currentx}{leveldown}}
\makeatother

```

Als vollständiges Beispiel:

```

\documentclass[ngerman]{report}
\usepackage{babel}
\usepackage{blindtext}% nur für Fülltext
%
% LOF und LOT unter Kontrolle von tocbasic bringen
\usepackage{tocbasic}
\addtotoclist[float]{lof}% damit gilt owner=float
\renewcommand*\listoffigures{\listoftoc[\listfigurename]}{lof}}
\addtotoclist[float]{lot}% damit gilt owner=float
\renewcommand*\listoftables{\listoftoc[\listtablename]}{lot}}
% Gleitumgebungsverzeichnisse eine Ebene tiefer
\makeatletter
\doforeachtocfile[float]{\setuptoc{\@currentx}{leveldown}}
\AtAddToTocList[float]{\setuptoc{\@currentx}{leveldown}}
\makeatother
% neues Gleitumgebungsverzeichnis samt Gleitumgebung erzeugen
\DeclareNewTOC[
  %owner=float,% entspricht Voreinstellung
  counterwithin=chapter,
  float,
  type=example,
  listname={Verzeichnis der Beispiele},
  tocentryindent=1.5em,
  tocentrynumwidth=2.3em
]{loe}
%
\begin{document}
\tableofcontents
\chapter*{Verzeichnisse}
\addxcontentsline{toc}{chapter}{Verzeichnisse}
\listoffigures
\listoftables
\listofexamples
\Blinddocument
\begin{table}\caption{Eine Tabellenbeschriftung}\end{table}
\begin{figure}\caption{Eine Abbildungsbeschriftung}\end{figure}
\begin{figure}\caption{Eine zweite Abbildungsbeschriftung}\end{figure}

```

```
\Blinddocument
\begin{figure}\caption{Eine weitere Abbildungsbeschriftung}\end{figure}
\begin{example}\caption{Eine Exampelbeschriftung}\end{example}
\begin{example}\caption{Eine zweite Exampelbeschriftung}\end{example}
\end{document}
```

Die Verwendung der tocbasic-Anweisung `\addxcontentsline` sorgt dafür, dass mittels

```
\addtotoclist[\jobname]{toc}
\renewcommand*{tableofcontents}{\listoftoc[\contentsname]{toc}}
\setup{toc}{numberline}
```

der nicht nummerierte Kapiteleintrag »Verzeichnisse« im Inhaltsverzeichnis bündig mit dem Text nummerierter Kapiteleinträge ausgegeben werden könnte.

Präfix für Verzeichniseinträge

Auch wenn es eigentlich keinen Sinn ergibt, beispielsweise vor jeden Eintrag im Abbildungsverzeichnis den Präfix »Abbildung« zu setzen, wird gerade das sehr oft gewünscht. Mit einer KOMA-Script-Klasse lässt sich das für alle Verzeichnisse von Gleitumgebungen einfach über die Option `listof=entryprefix` erreichen, es sei denn, es ist gleichzeitig `chapteratlists=entry`⁶ aktiviert. In dem Fall oder aber mit einer Standardklasse muss man `\DeclareTocStyleEntry` nutzen, um den Präfix vor der Nummer der Gleitumgebung einzufügen und ausreichend Platz für beides zu reservieren:

```
\newcommand*\withprefix[2]{\#1~\#2\enskip}
\DeclareTocStyleEntry[
  indent=0pt,
  dynnumwidth,
  entrynumberformat=\withprefix{\figurename}
]{tocline}{figure}
```

Option `indent=0pt` entfernt hier den Einzug der Einträge, während `dynnumwidth` die für die Nummer mit Präfix benötigte Breite ermittelt. Diese Messung benötigt allerdings einen zusätzlichen Lauf. Ist die Breite größer als der für `numwidth` vorgegebene Wert, wird der reservierte Platz entsprechend angepasst. Option `entrynumberformat` erwartet dagegen eine Anweisung, der die Nummer als weiteres Argument übergeben wird. Um den Präfix einzufügen, wird deshalb eine neue Anweisung definiert,

⁶ Kombiniert man beide Einstellungen, dann erhalten die Kapiteleinträge in den Listen ebenfalls den Präfix der entsprechenden Gleitumgebung [4].

die im letzten Argument die Nummer erwartet. Über deren erstes Argument wird dann der Präfix für den Eintrag vorgegeben.

Vollständiges Beispiel:

```
\documentclass[ngerman]{report}
\usepackage{babel}
\usepackage[blindtext]{% nur für Fülltext}
%
\usepackage{tocbasic}
\newcommand*{\withprefix[2]{#1~#2\enskip}
\DeclareTOCStyleEntry[
  indent=0pt,
  dynnumwidth,
  entrynumberformat=\withprefix{\figurename}
]{tocline}{figure}

\begin{document}
\listoffigures
\blinddocument
\begin{figure}\caption{Eine Abbildungsbeschriftung}\end{figure}
\begin{figure}\caption{Eine zweite Abbildungsbeschriftung}\end{figure}
\blinddocument
\begin{figure}\caption{Eine weitere Abbildungsbeschriftung}\end{figure}
\end{document}
```

Analog lässt sich ein Präfix bei den Einträgen anderer Gleitumgebungen ergänzen. Falls gefordert kann auf gleichem Weg auch ein Präfix vor Einträge im Inhaltsverzeichnis gesetzt werden.

Weitere Beispiele finden sich unter anderem in [5], [7], [8].

Literatur und Software

- [1] Markus Kohm: KOMA-Script, Paketverzeichnisse, 2018, <https://komascript.de/current> (besucht am 2. 10. 2018).
- [2] — KOMA-Script, Eine Sammlung von Klassen und Paketen für L^AT_EX 2_ε, 6. Aufl., Lehmanns Media, 2018, ISBN: 978-3-86541-951-4.
- [3] — KOMA-Script ein wandelbares L^AT_EX 2_ε-Paket, 2018, CTAN: /macros/latex/contrib/koma-script/doc/scrguide.pdf (besucht am 2. 10. 2018).
- [4] Lysanne: Problem with chapterprefix in listof=entryprefix and chapteratlists=entry in KOMA-script, 2018, <https://tex.stackexchange.com/q/397240> (besucht am 4. 10. 2018).

- [5] Elke Schubert: Antwort auf »Problem with chapterprefix in listof=entryprefix and chapteratlists=entry in KOMA-script«, 2017, <https://tex.stackexchange.com/a/397240/43317> (besucht am 4. 10. 2018).
- [6] — »Verwendung des Paketes tocbasic mit Standardklassen«, *DTK*, 29.4 (2017), 15–20.
- [7] — Antwort auf »How to add indent after first line in every table name in list of tables?«, 2018, <https://tex.stackexchange.com/a/445405/43317> (besucht am 4. 10. 2018).
- [8] — Antwort auf »Put some text before \chapter{} in ToC«, 2018, <https://tex.stackexchange.com/a/450827/43317> (besucht am 4. 10. 2018).

Von fremden Bühnen

Neue Pakete auf CTAN

Jürgen Fenn

Der Beitrag stellt neue Pakete auf CTAN seit der letzten Ausgabe bis zum Redaktionsschluss in umgekehrter chronologischer Reihenfolge vor. Bloße Updates können auf der moderierten *CTAN-ann*-Mailingliste verfolgt werden.

thesis-qom von *Seiied-Mohammad-Javad Razavian* ist eine Klasse für wissenschaftliche Arbeiten an der iranischen Universität Qom.

CTAN:macros/xetex/latex/thesis-qom

srdp-mathematik von *Christoph Weberndorfer* dient zum Erstellen von Beispielformaten der österreichischen standardisierten schriftlichen Reifeprüfung in Mathematik nach den offiziellen Vorlagen.

CTAN:macros/latex/contrib/srdp-mathematik

facture-belge-simple-sans-tva von *Robert Sebille* ist ein Paket, mit dem man einfache Rechnungen sowie Reisekostenabrechnungen nach belgischem Recht in französischer Sprache erstellen kann. Es ist gedacht für kleine Unternehmen und Selbständige, die nur in geringem Umfang tätig sind und die keine Umsatzsteuernummer haben.

CTAN:macros/xetex/latex/facture-belge-simple-sans-tva

cluttex von *Mizuki Arata* ist ein Lua-Skript, mit dem man das Kompilieren eines Dokuments wesentlich erleichtern kann. Alle Hilfsdateien, die dabei anfallen, werden zum Schluss automatisch gelöscht.

CTAN:support/cluttex

colorprofiles von *Norbert Preining* enthält eine Sammlung von freien ICC-Farbprofilen, auf die Anwendungen oder Pakete (etwa pdfx) zugreifen können. Ein Farbprofil definiert den Farbraum von optischen Ein- und Ausgabegeräten wie Scannern, Monitoren oder Druckern und sorgt auf diese Weise für eine konsistente Verarbeitung von Farbwerten (Farbmanagement).

CTAN:support/colorprofiles

tlcockpit von *Norbert Preining* ist ein grafisches Frontend zu dem $\text{\TeX}$ Live-Paketmanager *tlmgr*, das von der $\text{\TeX}$ Live-Utility von *Robert Maxwell* angeregt

wurde. Benötigt werden `tlmgr` ab November 2017 sowie Java 8 mit JavaFX.

CTAN:support/tlcockpit

hybrid-latex von *Leo Brewin* besteht aus Makros und Python-Skripten, mit denen es möglich wird, Python-Programme direkt aus einem $\text{\LaTeX}$ -Dokument heraus aufzurufen und das Ergebnis wiederum in das Dokument zu übernehmen (daher: »hybrid«).

CTAN:macros/latex/contrib/hybrid-latex

pst-feyn von *Herbert Voß* greift zum Zeichnen von Feynman-Diagrammen auf Makros des alten Pakets `axodraw` von *Jos Vermaseren* zurück, es setzt diese aber für PSTricks um.

CTAN:graphics/pstricks/contrib/pst-feyn

pst-lsystem von *Herbert Voß* ist ein PSTricks-Paket, mit dem man Zeichnungen auf der Grundlage von Lindenmayer- oder L-Systemen erzeugen kann, mit denen Abbildungen von Pflanzen oder Fraktalen berechnet werden können.

CTAN:graphics/pstricks/contrib/pst-lsystem

pst-marble von *Aubrey Jaffer*, *Jürgen Gilg* und *Manuel Luque* ist ein Paket, das Marmor-Muster mithilfe von PSTricks zeichnet, wie sie in den Vorsatzseiten älterer Bücher mitunter üblich waren.

CTAN:graphics/pstricks/contrib/pst-marble

bxwareki von *Takayuki Yato* wandelt Datumsangaben aus dem gregorianischen Kalender (ab 1873) in den japanischen Heisei-Kalender um. Die Angaben können in westlichen oder in Kanji-Zahlwörtern erfolgen.

CTAN:language/japanese/BX/bxwareki

coloremoji von *Alec Jacobson* dient zum unmittelbaren Einbinden von Emojis im Absatz- und im Mathematikmodus. Die Emojis kann man direkt in einen Unicode-Text eingeben. Die Ausgabe erfolgt mit der Schrift `Apple Color Emoji`.

CTAN:graphics/coloremoji

aeb-minitoc von *Donald P. Story* stellt Makros bereit, um Inhaltsverzeichnisse innerhalb und für einen bestimmten Abschnitt eines Texts ausgeben zu lassen.

CTAN:macros/latex/contrib/aeb-minitoc

kalendarium von *Andrew Smith* ist ein $\text{\LaTeX}$ 3-Paket, mit dem man Datumsangaben auf Lateinisch ausgeben lassen kann. Unterstützt werden verschiedene römische, mittelalterliche und moderne Kalender und Formate. Das Datum wird auf Lateinisch im Fließtext vollständig oder teilweise ausgegeben.

CTAN:macros/latex/contrib/kalendarium

kvmap von *Ben Frank* ist ein weiteres Paket, mit dem man Karnaugh-Veitch-Diagramme erstellen kann, um Boolesche Funktionen möglichst kompakt darzustellen.

CTAN:macros/latex/contrib/kvmap

metapost-colorbrewer von *Toby Thurston* setzt die Empfehlungen von <http://colorbrewer2.org> zum Einsatz von Farben beim Gestalten von Landkarten mit METAPOST um. Sowohl CMYK als auch RGB werden als Farbmodell bzw. Farbraum unterstützt.

CTAN:graphics/metapost/contrib/macros/metapost-colorbrewer

firamath von *Xiangdong Zeng* enthält die Schriftart *Fira math* (Sans Serif) im Format OpenType.

CTAN:fonts/firamath

firamath-otf von *Herbert Voß* stellt die Unterstützung für den Mathematiksatz mit der serifenlosen Schrift *Fira math* für Lua $\TeX$ und X $\LaTeX$ bereit.

CTAN:fonts/firamath-otf

widows-and-orphans von *Frank Mittelbach* findet alle Schusterjungen und Hurenkinder in einem gesetzten Text und markiert sie, so dass man sie durch händische Anpassungen des Layouts beseitigen kann. Auch Umbrüche bei getrennten Wörtern oder bei mathematischen Formeln werden erkannt.

CTAN:macros/latex/contrib/widows-and-orphans

utexasthesis von *Christopher Brown* ist eine Klasse für Abschlussarbeiten und Dissertationen von Absolventen der *University of Texas* in Austin.

CTAN:macros/latex/contrib/utexasthesis

quantikz von *Alastair Kay* ist ein TikZ-Paket, mit dem man Diagramme von Quantenschaltungen zeichnen kann. Die Syntax ähnelt dem Paket qcircuit, das von *Travis L. Scholten* betreut wird, aber auf Xy-pic aufbaut.

CTAN:graphics/pgf/contrib/quantikz

libertinus von *Herbert Voß* ist ein Wrapper, mit dem man die Schriftart Libertinus sowohl mit pdf $\LaTeX$ als auch mit X $\LaTeX$ oder Lua $\LaTeX$ verwenden kann.

CTAN:fonts/libertinus

libertinus-type1 von *Bob Tennent* enthält die $\LaTeX$ -Unterstützung für die Libertinus-Fonts, die von den Schriften Linux Libertine und Biolinum abgeleitet worden sind. Die Unterstützung für X $\LaTeX$ und Lua $\LaTeX$ ist in den Paketen libertinus-fonts und libertinus-otf enthalten.

CTAN:fonts/libertinus-type1

ptex-manual von der *Japanese $\TeX$ Development Community* ist ein Handbuch zu dem japanischen Publikationssystem p $\TeX$.

CTAN:info/ptex-manual

chs-physics-report von *Gary Zhang* ist eine Klasse für Physikstudenten an der *Carmel High School* in Indiana, die Laborberichte zu schreiben haben.

CTAN:macros/latex/contrib/chs-physics-report

rank-2-roots von *Benjamin McKay* ermöglicht Zeichnungen, wie sie in der mathematischen Darstellungstheorie für Wurzelsysteme verwendet werden.

CTAN:graphics/pgf/contrib/rank-2-roots

jigsaw von *Sam Carter* kann Puzzle-Teile in vielfacher Weise mit TikZ zeichnen. Unter anderem kann man eine vorgegebene Fläche mit Teilen füllen und eine Grafik über das Puzzle-Muster legen.

CTAN:graphics/pgf/contrib/jigsaw

tex-locale von *Nicola Talbot* greift auf tracklang bzw. texosquery derselben Autorin zurück, um die Lokalisierung des Betriebssystems auf das Dokument zur Laufzeit zu übertragen. Das Paket kann – je nach der verwendeten $\TeX$ -Engine – babel, polyglossia, fontspec, fontenc oder inputenc mit den passenden Optionen laden.

CTAN:macros/generic/tex-locale

ctanbib von *Michal Hoftich* enthält ein Lua-Skript, das die strukturierten Daten zu den Paketen im $\TeX$ Catalogue über die API von <https://ctan.org/> abrufen und in eine Bib $\LaTeX$ -Datei schreibt.

CTAN:support/ctanbib

plautopatch von *Hironobu Yamashita* stellt Patches für Pakete bereit, die mit (u)p $\LaTeX$ inkompatibel sind.

CTAN:language/japanese/plautopatch

returntogrid von *Ulrike Fischer* ist ein weiteres Paket, das den Versuch unternimmt, registerhaltigen Satz soweit wie möglich mit $\LaTeX$ umzusetzen. Das Problem besteht darin, beim Setzen immer wieder zum Register zurückzukehren, daher der Name.

CTAN:macros/latex/contrib/returntogrid

worksheet von *Benjamin Zöllner* stellt grundlegende Umgebungen und Befehle bereit, um Arbeitsblätter zu gestalten. Für Aufgaben kann man Lernziele und Punktwerte vorgeben. Außerdem gibt es Befehle für die Titelei und den Seitenkopf sowie eine babel-Unterstützung für Deutsch, Englisch und Französisch.

CTAN:macros/latex/contrib/worksheet

inline-images von *Marc Wäckerlin* kann eine base64-kodierte Grafik direkt in ein $\LaTeX$ -Dokument einbinden. Die Grafikdaten werden nicht aus einer separaten Datei eingebunden, sondern sie stehen direkt im Quelltext des Dokuments.

CTAN:macros/latex/contrib/inline-images

businesscard-qrcode von *Marc Wäckerlin* erstellt mithilfe von $\LaTeX$ Visitenkarten, die einen QR-Code zeigen. Damit können alle Angaben im Format vcard direkt in die eigene Kontakte-App übernommen werden.

CTAN:macros/xetex/latex/businesscard-qrcode

beamertheme-npbt von *Norman Markgraf* ist eine Sammlung von beamer-Themes für Präsentationen der *Hochschule für Oekonomie & Management (FOM)* und einiger der dortigen Institute und Fachbereiche.

CTAN:macros/latex/contrib/beamer-contrib/themes/beamertheme-npbt

ucsmonograph von *Henrique Baron* ist eine Dokumentenklasse für wissenschaftliche Arbeiten an der brasilianischen Universität Caxias do Sul (UCS).

CTAN:macros/latex/contrib/ucsmonograph

clrstrip von *Jonathan P. Spratte* stellt eine Umgebung bereit, mit deren Hilfe beliebige Inhalte innerhalb eines farbigen Streifens ausgegeben werden können, der die gesamte Seitenbreite abdeckt, soweit der jeweilige Inhalt reicht.

CTAN:macros/latex/contrib/clrstrip

tikz-network von *Jürgen Hackl* ist eine Lösung zum Erstellen von komplexen Graphen, wie sie in der Netzwerkforschung eingesetzt werden.

CTAN:graphics/pgf/contrib/tikz-network

mathfont von *Conrad Kosowsky* stellt ein Interface zu dem Paket fontspec bereit, um im Mathematikmodus die Standardschriftart zu wechseln und die Darstellung lateinischer, arabischer oder griechischer Buchstaben (alle alphanumerischen mathematischen Symbole in Unicode) lokal zu ändern (für TrueType- und OpenType-Fonts mit Lua $\TeX$ und X $\TeX$).

CTAN:macros/latex/contrib/mathfont

xfakebold von *Herbert Voß* definiert zwei Makros, die im Text- und im Mathematikmodus verwendet werden können, um einen Vektorfont bei der Ausgabe in PDF mit pdf $\LaTeX$ und Lua $\LaTeX$ etwas fatter erscheinen zu lassen als er eigentlich ist (wenn keine fette Mathematiksschrift verfügbar ist).

CTAN:macros/latex/contrib/xfakebold

statistics von *Julien Rivaud* dient zur Ausgabe von Statistik-Tabellen und -Grafiken. Einfache Formatierungen sind möglich. Unterstützt werden Säulendiagramme und Graphen.

CTAN:macros/latex/contrib/statistics

pdfpc-movie von *Sebastian Friedl* ermöglicht das Einbinden von Filmen in PDF-Dateien, die mit der PDF Presenter Console pdfpc wiedergegeben werden sollen.

CTAN:macros/latex/contrib/pdfpc-movie

tikz-nef von *Jan Gosmann* stellt eine Bibliothek bereit, mit der man Diagramme von künstlichen neuronalen Netzwerken zeichnen kann, wie sie in der Kognitionswissenschaft und angrenzenden Fächern verwendet werden.

CTAN:graphics/pgf/contrib/tikz-nef

pst-contourplot von *Manuel Luque* verwendet den Marching-Squares-Algorithmus, um eine Fläche mit Farbe zu füllen.

CTAN:graphics/pstricks/contrib/pst-contourplot

Spielplan

2019

16. 3. – 17. 3. **Chemnitzer Linuxtage 2019**
Technische Universität Chemnitz
Reichenhainer Straße 90, 09126 Chemnitz
<https://chemnitzer.linux-tage.de/2019/de/>
9. 8. – 11. 8. **TUG 2019**
Palo Alto, USA
<http://www.tug.org/tug2019/>



DANTE e.V. auf der FrosCon 2018.

Stammtische

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

Aachen

Torsten Bronger,
bronger@physik.rwth-aachen.de
Restaurant Galilei, Marienbongard 24, 52062 Aachen
Erster Donnerstag im Monat, 20.00 Uhr

Berlin

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

Dresden

Daniel Borchmann, daniel@algebra20.de, <http://tug-dd.dtnet.org>
auf Anfrage

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

Göttingen

Holger Nobach,
holger.nobach@nambis.de, <http://goetex.nambis.de/>
Restaurant Mazzoni Cucina Italiana,
Hermann-Rein-Straße 2, 37075 Göttingen
Dritter Donnerstag im Monat, 18.00 Uhr

Hamburg I

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

Hamburg II

Günther Zander,
guenther.zander@lug-balista.de, <http://www.lug-hamburg.de/kalender>
Bürgerhaus in Barmbek, Lorichsstraße 28a, 22307 Hamburg
Zweiter Montag im Monat, 20.00 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.: 0170 418 33 29,
moss@moss.in-berlin.de
Anmeldeseite zur Mailingliste: <http://tinyurl.com/stammtisch-HD>
Wechselnder Ort
Letzter Freitag im Monat, ab 19.30 Uhr

Köln

Uwe Ziegenhagen
Dingfabrik, Erzbergerplatz 9, 50733 Köln
Zweiter Dienstag im Monat, 19.00 Uhr

München

Uwe Siart,
uwe.siart@tum.de, <http://www.siart.de/typografie/stammtisch.xhtml>
Erste Woche in geradzahligen Monaten an wechselnden Tagen, 20.00 Uhr

Stralsund

Heiner Richter,
Heiner.Richter@hochschule-stralsund.de
Hochschule, Haus 21, Raum 326
Zweiter Mittwoch im Monat, 17.00 Uhr

Stuttgart

Bernd Raichle,
bernd.raichle@gmx.de
»Trollinger-Stubn«, Rotebühlstr. 50, 70178 Stuttgart
Zweiter Dienstag im Monat, 19.30 Uhr

Trier

Martin Sievers,
ttt@schoenerpublizieren.de
Anmeldeseite zur Mailingliste: <http://lists.schoenerpublizieren.de/cgi-bin/mailman/listinfo/ttt>
Universität Trier
nach Vereinbarung

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., Do. von 10.00–12.00 Uhr)

Fax: (0 62 21) 16 79 06

E-Mail: info@dante.de

Konto: VR Bank Rhein-Neckar eG

IBAN DE67 6709 0000 0002 3100 07 SWIFT-BIC GENODE61MA2

Vorstand

Vorsitzender:	Martin Sievers	president@dante.de
stv. Vorsitzender:	Herbert Voß	vice-president@dante.de
Schatzmeisterin:	Doris Behrendt	treasurer@dante.de
Schriftführer:	Manfred Lotz	secretary@dante.de
Beisitzer:	Klaus Höppner	
	Harald König	
	Volker RW Schaa	
	Uwe Ziegenhagen	

Ehrenmitglieder

Peter Sandner	22.03.1990	Klaus Thull († 2012)	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 († 2015)	19.02.1999
Joachim Lammarsch	12.04.2014	Rainer Schöpf	12.04.2014

Webserver und Mailingliste

DANTE: <http://www.dante.de/> (Rainer Schöpf, Joachim Schrod)

CTAN: <http://mirror.ctan.org/> (Gerd Neugebauer)

DANTE-EV: <https://lists.dante.de/mailman/listinfo/dante-ev>

FAQ

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

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

T_EXnische Fragen

beraterkreis@dante.de

Autoren/Organisatoren

Doris Behrendt doris@dante.de	[21, 40]	Elke Schubert Hagenstraße 5 76297 Stutensee elke.schubert@kabelbw.de	[66]
Jürgen Fenn Friedensallee 174/20 63263 Neu-Isenburg juergen.fenn@gmx.de	[15, 74]		
Jonas Jared Jacek mail@jonas.me	[18]	Martin Sievers siehe Seite 82	[4, 10]
Markus Kohm Freiherr-von-Drais-Straße 66 68535 Edingen-Neckarhausen komascript@gmx.info	[50, 57]	Herbert Voß Wasgenstraße 21 14129 Berlin herbert@dante.de	[3, 6]
Henning Hraban Ramm hraban@fieee.net	[40]		
Volker RW Schaa Bismarckstr. 21a 64293 Darmstadt volker@dante.de	[26]	Uwe Ziegenhagen Lokomotivstr. 9 50733 Köln ziegenhagen@gmail.com	[11]

Die T_EXnische Komödie

30. Jahrgang Heft 4/2018 November 2018

Impressum

Editorial

Hinter der Bühne

- 4 Grußwort
- 6 Beschlüsse der 59. Mitgliederversammlung
- 10 DANTE e.V. sucht Veranstalter für Tagungen
- 11 Auswertung der Mitgliederbefragung
- 15 Der T_EX Catalogue sucht neue Mitarbeiter
- 18 *Still hacking anyway* – vom Hacker-Festival in Zeewolde
- 21 SHA2017
- 27 Konferenzbericht TUG2018 – T_EX in Rio
- 40 ConT_EXt meeting 2018: 2.–8. 9. in Sibřina bei Prag

Bretter, die die Welt bedeuten

- 50 KOMA-Script für Paketautoren am Beispiel tocbasic
- 58 fancyhdr und scrlayer in trauter Zweisamkeit
- 66 Beispiele für Einsatzmöglichkeiten des Paketes tocbasic

Von fremden Bühnen

- 74 Neue Pakete auf CTAN

Spielplan

- 79 Termine
- 80 Stammtische

Adressen

- 83 Autoren/Organisatoren