

Die TeXnische Komödie

dante

Deutschsprachige
Anwendervereinigung TeX e.V.

26. Jahrgang Heft 1/2015 Februar 2015

1/2015

Impressum

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

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

Diese Ausgabe wurde mit LuaTeX, Version beta-0.79.3 (rev 5140), format=lualatex 2015.2.17, \TeX Live 2015/dev erstellt. Als Standard-Schriften kamen Linux Libertine, Linux Biolinum, Luxi Mono und XITS Math zum Einsatz.

Erscheinungsweise: vierteljährlich

Erscheinungsort: Heidelberg

Auflage: 2500

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

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

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

Redaktion: Herbert Voß (verantwortlicher Redakteur)

Mitarbeit: Rudolf Herrmann Gert Ingold Eberhard Lisse
Rolf Niepraschk Heiko Oberdiek Christine Römer
Martin Sievers

Redaktionsschluss für Heft 2/2015: 15. April 2015

ISSN 1434-5897

Editorial

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

es ist keine Neuigkeit, wenn man Anfänger klagen hört, dass die Installation einer \TeX -Distribution alles andere als einfach sei. Deshalb kommt immer wieder der Wunsch auf, es mit einer Onlineversion eines installierten \LaTeX -Systems zu versuchen. Unabhängig von der Problematik der Datensicherheit finden viele Anwender diese Vorgehensweise angenehmer. Dass es dabei auch einige Tücken zu beachten gibt, zeigt Thomas Meyer in seinem Beitrag. Ebenso steht seit Jahren auf der Tagesordnung die Frage, welche Möglichkeiten der Konvertierung eines \LaTeX -Dokuments in ein EPUB-Format bestehen. Obwohl vielfach behauptet wird, dass die völlig verschiedenen Welten von \TeX und EPUB nicht in Einklang zu bringen sind, beschreibt Christine Römer einen möglichen Weg.

Einen Bericht aus der Praxis über das Erstellen großer Dokumente gibt Uwe Ziegenhagen. Daneben finden Sie die üblichen Rubriken, wie »Im Netz gefunden« und »Neue Pakete«.

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

Ihr Herbert Voß

Hinter der Bühne

Vereinsinternes

Grußwort

Liebe Mitglieder,

derzeit feiern die Jecken und Narren in vielen Teilen Deutschlands die fünfte Jahreszeit und begehen am heutigen Rosenmontag mit Umzügen den Höhepunkt des (rheinischen) Straßenkarnevals.

Für unseren Verein wird die diesjährige Frühjahrstagung in Stralsund sicherlich der Höhepunkt des »TeXnischen« Jahres werden. In dieser Ausgabe der DTK finden Sie die offizielle Einladung samt Tagesordnung der 52. Mitgliederversammlung. Diese enthält neben den »Klassikern« auch den eher seltenen Punkt »Satzungsänderung«. Ähnlich wie die Verfassung eines Staates ist eine Vereinskongregation nichts, das alle naselang geändert werden muss bzw. sollte. Seit knapp 16 Jahren ist keine Satzungsänderung mehr von der Mitgliederversammlung beschlossen worden. Warum also jetzt?

Wir können mit unserer Satzung insgesamt sehr zufrieden sein. Seit Jahren gibt es jedoch einen Punkt, der immer wieder für Diskussionen gesorgt hat und den der Vorstand nun gerne angehen möchte. Dieser Punkt betrifft die Wahl der Beisitzer, die in § 9 Abs. 4 geregelt ist. Da nach Abs. 1 »bis zu vier Beisitzer« gewählt werden können, war es immer etwas unklar, wie ein Wahlgang genau ablaufen muss. Durch die vorgeschlagene Änderung (siehe dazu S. 7) soll der Wahlmodus transparenter werden, ohne dass an der grundsätzlichen Möglichkeit der Beschränkung der Beisitzeranzahl gerüttelt wird.

Da jede Satzungsänderung einen gewissen bürokratischen Aufwand nach sich zieht, möchte der Vorstand die beschriebene inhaltliche Änderung mit einer redaktionellen Überarbeitung der Satzung im Hinblick auf die (mittlerweile nicht mehr wirklich) »neue« amtliche Rechtschreibung verbinden und zudem einen Rechtschreibfehler (Buchstabendreher) korrigieren (siehe S. 8).

Ich möchte Sie auf diesem Wege ganz herzlich um Ihre Zustimmung für die beantragten Änderungen bitten. Leider werde ich aus persönlichen Gründen selber nicht nach Stralsund reisen können, ich hoffe jedoch sehr, dass viele von Ihnen die

Gelegenheit nutzen, diesen wunderschönen Teil Deutschlands zu entdecken – es lohnt sich, das weiß ich aus mehrfacher eigener Erfahrung.

Neben der Örtlichkeit an sich wird die Tagung natürlich auch inhaltlich wieder einiges bieten. Die lokalen Organisatoren sind schon seit einigen Wochen fleißig dabei, Informationen zusammenzutragen und ein tolles Begleitprogramm zusammenzustellen.

Wir sind als Vorstand dankbar für dieses Engagement und wollen auf diesem Wege ausdrücklich alle Interessenten dazu ermuntern, sich gerne frühzeitig als Tagungsort für eine der kommenden Tagungen anzubieten. Ebenso willkommen sind natürlich auch noch Vortragsangebote.

Ende Januar traf sich der Vorstand in Darmstadt zu seiner traditionellen Vorstandssitzung mit anschließender Jahresanfangsfeier. Drei Punkte der Tagesordnung möchte ich herausgreifen.

Dank zahlreicher Vorschläge aus den Reihen der Mitglieder gab es erst nach längerer Diskussionen eine Entscheidung über den Ehrenpreisträger 2015. Sie wird während der Mitgliederversammlung in Stralsund bekanntgegeben, doch soviel sei verraten: es handelt sich wie im letzten Jahr nicht um eine Einzelperson, sondern um eine Gruppe.

Um unseren Mitgliedern die Teilnahme an der diesjährigen TUG-Tagung in Darmstadt ein wenig zu erleichtern, hat der Vorstand beschlossen, jeweils 50,00 EUR zur Tagungsgebühr beizusteuern.

Apropos TUG: Die TUG hat gute Erfahrungen mit ihrer neuen Aktion zur Mitgliederwerbung gemacht. Daher wollen auch wir zukünftig Mitglieder dafür belohnen, dass sie Andere von DANTE e.V. überzeugen. Für jedes neue Mitglied gibt es ein Buch aus der DANTE-Edition oder aber den Aktivenstatus (Rabattierung des Mitgliedsbeitrags um 10,00 EUR) für das jeweils nächste Jahr. Das Neumitglied kann dazu auf dem Mitgliedsantrag einfach den Namen des Werbers angeben. Ich bin gespannt, wie dieses Angebot von Ihnen aufgenommen wird.

Weitere Punkte werden im Rahmen des Vorstandsberichts auf der Mitgliederversammlung vorgestellt und diskutiert.

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

Herzlichst Ihr/Euer
Martin Sievers

Einladung zur Frühjahrstagung 2015 in Stralsund und 52. Mitgliederversammlung von DANTE e.V.

Martin Sievers, Heiner Richter

Liebe Mitglieder von DANTE e.V. ,

hiermit laden wir Sie ganz herzlich zur Frühjahrstagung 2015 und 52. Mitgliederversammlung vom 16. bis 19. April 2015 in Stralsund ein. Die Veranstaltung richtet DANTE e.V. zusammen mit dem Centrum für bessere Übergänge und Studienbedingungen (CÜS) an der Fachhochschule Stralsund aus.

Die genaue Anschrift lautet:

Fachhochschule Stralsund
Haus 21 – Hörsaal 4
Zur Schwedenschanze 15
18435 Stralsund

Für Tagung und Mitgliederversammlung ist folgender Zeitplan vorgesehen:

Mittwoch, 15. April,	ab 19 Uhr: Vorabendtreff
Donnerstag, 16. April,	9 bis 17 Uhr: Tutorien und Vorträge
	ab 19 Uhr: Tagungssessen
	21 bis 23 Uhr: »Nachtwächterführung«
Freitag, 17. April,	ab 9 Uhr: Mitgliederversammlung
	anschließend bis 17 Uhr: Vorträge
	ab 19 Uhr: Tagungssessen
Samstag, 18. April,	9 bis 17 Uhr: Vorträge
	ab 19 Uhr: Abendtreff
Sonntag, 19. April,	ab 10 Uhr: Touristikprogramm (geplant)

Die Tagesordnung der Mitgliederversammlung lautet:

1. Begrüßung und Vorstellung
2. Bericht des Vorstands
3. Finanzbericht
4. Bericht der Rechnungsprüfer
5. Entlastung des Vorstands
6. Wahl von Rechnungsprüfern

7. Antrag des Vorstands auf Satzungsänderung: Ergänzung von § 9 Abs. 4 der Satzung (siehe untenstehende Gegenüberstellung) sowie Änderung von § 9 Abs. 5 wegen eines Rechtschreibfehlers und Umstellung der Satzung auf die neue deutsche Rechtschreibung.
8. Verschiedenes

Begründung des Satzungsänderungsantrags:

- § 9 Abs. 4 lautet bisher:

Die Mitglieder des Vorstands werden für die Dauer von zwei Jahren gewählt und bleiben bis zur Wahl des neuen Vorstands im Amt. Gewählt ist derjenige Kandidat, der die höchste Stimmenzahl erreicht hat. Bei Stimmengleichheit findet eine Stichwahl statt. Danach entscheidet das Los. Die Wahl findet unter Leitung eines von der Mitgliederversammlung bestimmten Wahlleiters statt. Die Wahl erfolgt durch Handzeichen (Hochheben von Stimmkarten). Auf Verlangen eines Mitglieds finden geheime Wahlen statt.

Der Vorstand bittet die Mitgliederversammlung, § 9 Abs. 4 folgenden Wortlaut zu geben (Änderungen hervorgehoben):

Die Mitglieder des Vorstands werden für die Dauer von zwei Jahren gewählt und bleiben bis zur Wahl des neuen Vorstands im Amt. Gewählt ist *jeweils* derjenige Kandidat, der die höchste Stimmenzahl erreicht hat. *Die Wahl der Beisitzer erfolgt in einem gemeinsamen Wahlgang. Hierbei kann jeder Abstimmende höchstens so viele Stimmen abgeben, wie Beisitzer zu wählen sind, jedoch nicht mehr, als Kandidaten zur Wahl stehen. Gewählt sind diejenigen Kandidaten, die jeweils eine einfache Mehrheit der Stimmen auf sich vereinigen. Trifft dies auf mehr Kandidaten zu als maximal Beisitzer gemäß Abs. (1) gewählt werden können, so sind diejenigen Kandidaten mit der höchsten Stimmenzahl gewählt. Die Mitgliederversammlung kann mit einer Mehrheit von zwei Dritteln der abgegebenen Stimmen vor Eröffnung des Wahlgangs bestimmen, dass weniger als die maximal zulässige Anzahl von Beisitzerstellen besetzt werden.* Bei Stimmengleichheit findet eine Stichwahl statt. Danach entscheidet das Los. Die Wahl findet unter Leitung eines von der Mitgliederversammlung bestimmten Wahlleiters statt. Die Wahl erfolgt durch Handzeichen (Hochheben von Stimmkarten). Auf Verlangen eines Mitglieds finden geheime Wahlen statt.

Da nach Abs. 1 »bis zu vier Beisitzer« gewählt werden können, war es immer etwas unklar, wie ein Wahlgang genau ablaufen muss. Durch die beantragte

Änderung soll der Wahlmodus transparenter werden, ohne dass an der grundsätzlichen Möglichkeit der Beschränkung der Beisitzeranzahl gerüttelt wird.

- In § 9 Abs. 5 findet sich bisher folgende Formulierung:
... Treten mehrere Vorstandmitglieder mit Amt gleichzeitig ...

Der Vorstand bittet die Mitgliederversammlung, § 9 Abs. 5 folgenden Rechtschreibfehler zu korrigieren (Änderungen hervorgehoben):

... Treten mehrere *Vorstandsmitglieder* mit Amt gleichzeitig ...

- Der Vorstand bittet die Mitgliederversammlung, den Wortlaut der Satzung auf die neue amtliche Rechtschreibung umzustellen. Dies betrifft die folgenden Wörter (alphabetisch):
 - Ausschließungsbeschluss (verwendet in § 7 Abs. 3 lit. b, § 7 Abs. 3 lit. e)
 - Ausschluss (§ 7 Abs. 1 lit. d; § Abs. 3; § 7 Abs. 3 lit. a)
 - Beschluss (§ 4 Abs. 2; § 6 Abs. 4; § 7 Abs. 3 lit. a; § 10 Abs. 4; § 17 Abs. 1)
 - beschlussfähig (§ 13 Abs. 2)
 - Beschlussfassung (§ 7 Abs. 3 lit. a; § 13)
 - dass (§ 7 Abs. 3 lit. e)
 - Misstrauensvotum (§ 13 Abs. 5)
 - muss (§ 7 Abs. 2; § 7 Abs. 3 lit. c; § 7 Abs. 3 lit. d; § 12 Abs. 6; § 12 Abs. 7)
 - Schlussbestimmungen (E.)
 - Vorstandsbeschluss (§ 7 Abs. 3 lit. a)

Alle entsprechenden Änderungen finden Sie unter <http://www.dante.de/events/dante2015/Programm/mv52/satzung-neu-diff.pdf>.

Ihre Stimmunterlagen erhalten Sie direkt vor Ort. Eine Übertragung des Stimmrechts ist im Rahmen des § 13 Abs. 4 der Vereinssatzung möglich. Wie üblich sind auch Nichtmitglieder als Gäste herzlich willkommen.

Detaillierte Informationen zur Tagung finden Sie unter <http://www.dante.de/events/dante2015.html>. Diese Seite wird im Laufe der nächsten Wochen fortlaufend aktualisiert.

Die Teilnahme an den Tutorien und der Mitgliederversammlung ist kostenfrei möglich. Für die Teilnahme an den Vorträgen zahlen Mitglieder 5,00 Euro, Nichtmitglieder 15,00 Euro; Schüler und Studenten können insgesamt kostenfrei teilnehmen. Für das Tagungssessen am Freitag werden generell 30,00 Euro pro Person berechnet. Es wird um Anmeldung bis zum 31. März 2015 gebeten. Bitte nutzen Sie dazu das Formular auf der Tagungsseite.

Falls Sie sich aktiv am Vortragsprogramm beteiligen wollen, reichen Sie Ihren Vorschlag bitte schnellstmöglich per E-Mail an dante2015@dante.de ein. Fügen Sie hierzu bitte eine Kurzzusammenfassung (Abstract) als Text- oder $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Datei in einem der üblichen Formate ($\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, $\text{X}_{\text{E}}\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, $\text{L}_{\text{u}}\text{a}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ oder $\text{C}_{\text{o}}\text{n}\text{T}_{\text{E}}\text{Xt}$) bei. Für Vorträge stehen jeweils 30 Minuten (plus 10 Minuten Diskussion) zur Verfügung. Ausnahmen, insbesondere für Tutorien, sind grundsätzlich möglich.

Für Fragen, Wünsche und Anregungen wenden Sie sich an

DANTE e.V.

Stichwort: Mitgliederversammlung von DANTE e.V.

Postfach 10 18 40

69008 Heidelberg

E-Mail (bevorzugt): dante2015@dante.de

Wir freuen uns auf viele neue und alte Gesichter in Stralsund.

Mit freundlichen Grüßen

Martin Sievers (Vorsitzender DANTE e.V.)

Heiner Richter (Fachhochschule Stralsund)



Foto: Mit freundlicher Genehmigung der Technologie- und Informationstransferstelle der Fachhochschule Stralsund

Bretter, die die Welt bedeuten

T_EXnik im Wolkenkuckucksheim? Webbasierte L^AT_EX-Editoren in Überblick

Thomas Hilarius Meyer

Zwar scheint der ganz große mediale Hype um das Cloud-Computing vorbei, doch inzwischen erlauben browserbasierte L^AT_EX-Editoren einigermaßen effizientes Arbeiten unabhängig von Zeit und Raum – und einer lokalen L^AT_EX-Installation. Einige Produkte werden im Folgenden vorgestellt.

Wer braucht denn so was?

Zahlreiche Menschen sind in ihrem beruflichen Alltag darauf angewiesen, an verschiedenen Computern zu arbeiten, deren Software-Installation mitunter stark variiert und größtenteils nicht innerhalb der eigenen Verfügungsgewalt liegt.

Darf ich als Beispiel auf mein eigenes EDV-Dasein als Lehrer an einer allgemeinbildenden Schule zurückgreifen? Am Schreibtisch zu Hause steht natürlich ein PC mit der jeweils aktuellen SuSE-Linux-Installation, daneben gibt es ein inzwischen langsam zur Antiquität werdendes Notebook mit einer Linux-Variante des Jahres 2009. Mit beidem könnte man akzeptabel T_EXen. Auch der Datentransfer wäre beherrschbar. Aber dazu kommt die EDV-Ausstattung am Arbeitsplatz der Schule: Hier beherrschen Produkte eines bekannten amerikanischen Softwarehauses das Feld. Die Computer sind zahlreichen Personen zugänglich und deshalb gegen die Installation weiterer Software gesperrt. Für L^AT_EX und seine ganze Softwareumgebung ist kein Platz.

In der Regel sind Lehrer computertechnische Nomaden, die zwischen verschiedenen Geräten an verschiedenen Orten wechseln. Diese Geräte gehören verschiedenen Computerwelten an – Windows (in verschiedenen Versionen) in der Schule, Linux zu Hause. Deshalb erweisen sich auch stickbasierte Lösungen als umständlich, ganz zu schweigen von der Problematik der Datensicherheit.

Was liegt also näher, als die gesamte datenschutzrechtlich weniger relevante Datenverarbeitung in die »Cloud« zu verlegen (im Falle des Lehrers also Unmengen an

Arbeitsblättern, Vorlagen für Elternbriefe bezüglich vergessener Hausaufgaben, Sitzungsprotokolle – meistens Texte im Umfang von ca. einer Seite). Der von Computer zu Computer nomadisierende Nutzer ist froh, mit Goethes bekanntem Trinklied zu sagen: »Ich hab' mein' Sach' auf nichts gestellt. [...] Und mein gehört die ganze Welt.« (Mit den Daten der Abiturprüfungsergebnisse eines ganzen Jahrgangs wäre ich übrigens etwas vorsichtiger.)

Im Falle der üblichen WYSIWYG-Alltagskost gestaltet sich das Vorhaben unproblematisch, haben doch Dienste wie Google Drive in den letzten Jahren ein beachtliches Maß an Praxistauglichkeit erreicht. Aber wie steht es mit anspruchsvolleren Aufgaben, für die man eine Software wie L^AT_EX braucht? Onlinebasierte Lösungen aus der »Cloud« versprechen neuerdings die Benutzung einer komfortablen L^AT_EX-Umgebung ohne die Notwendigkeit zu lokaler Softwareinstallation.

Grundsätzliche Spielregeln

Dabei sollte ein strukturelles Grundproblem aller Angebote bedacht werden: Zwar ist L^AT_EX ein freies Softwareprojekt, das allen Nutzern kostenlos zur Verfügung steht. Die dahinterstehende Ethik ist vom Geist des wissenschaftlichen Austauschs und der gegenseitigen Unterstützung geprägt. Dieses Ethos stößt hier an seine Grenze: Überlegt man es sich recht, geht es bei Cloud-Computing in allen Spielarten praktisch nicht um Softwareentwicklung, sondern um Hardware-Nutzung, und diese kostet Geld. Zwar bieten alle im Folgenden besprochenen Dienste die Möglichkeit der kostenlosen Nutzung, doch ist diese in aller Regel beschränkt. Will man bei den beiden kommerziell orientierten Angeboten mehr als das reine Basis-Schnupper-Paket mit dem deutlichen Geschmack eines Werbegeschenks, muss man dem Betreiber einen monatlichen Obulus entrichten.

Mit der Notwendigkeit, nicht nur eine Softwareumgebung zu entwickeln, sondern auch eine Server-Infrastruktur zur Verfügung zu stellen und permanent am Laufen zu halten, hängt noch ein zweites Problem zusammen: Zahlreiche einmal gestartete Angebote sind inzwischen offensichtlich nicht mehr verfügbar. Einige Beispiele: Sucht man die Seite <http://dev.baywifi.com/latex/> auf, findet man keinen L^AT_EX-Editor mehr, sondern lediglich die deprimierende Nachricht:

Fehler: Server nicht gefunden

Auch das z. B. von Wikipedia erwähnte MonkeyT_EX hat in älteren Forenbeiträgen Spuren hinterlassen, ist aber als funktionierendes Angebot von der Bühne des Netzes verschwunden.

Ein dritter Aspekt hängt mit der Grundstruktur des Cloud-Computing zusammen: Es muss klar sein, dass die Daten bei Benutzung eines Online-Editors nicht mehr auf der heimischen Festplatte liegen, sondern auf einem weit entfernten Server. Damit

stellt sich die Hauptfrage der Datensicherheit: Vertraue ich dem Anbieter? Oder sind die Daten auf einem ordentlich verwalteten Server vielleicht sogar sicherer, als auf meinem eigenen PC? Umkippende Kaffeetassen als Katastrophenszenario scheiden aus. Dennoch wird man gut fahren, Kopien auch lokal zu speichern.

Nebenbei: Alle webbasierten Editoren speichern Änderungen automatisch in sehr kurzen Intervallen, was eine minimale Grundsicherheit des eingegebenen Textes gewährt. Was der Dienstanbieter mit den gespeicherten Daten macht, ist Vertrauenssache.

So viel zu den grundsätzlichen Spielregeln. Kommen wir zu konkreten Lösungen!

Minimalprogramm – *L^AT_EX*-Dateien übersetzen

Das sozusagen kleinste denkbare Angebot bietet die Seite <http://tex.uncg.edu/>. Unter dem programmatischen Namen SpartanTeX ermöglicht sie das reine Kompilieren von Files im *L^AT_EX*-Format. Die Dateien werden direkt aus dem Google Drive bezogen und können also z. B. mit einem dortigen Texteditor erstellt werden. Das Angebot ist kostenlos, die Aufgabe, *L^AT_EX*-Dateien online zu erstellen und zu übersetzen, ist gelöst. Allerdings gibt es keinerlei darüber hinausgehenden Komfort bei der Erstellung. Wie der Name verspricht: Eine sehr spartanische Lösung.

Etwas mehr will ein in Entwicklung befindliches Projekt bieten: colabtex strebt die Entwicklung eines »web-based realtime collaborative latex editor« an, der ebenfalls in Google Drive integriert ist: <https://code.google.com/p/colabtex/>

Eine komplette Entwicklungsumgebung – und ganz frei: LaTeX Lab

Ebenfalls in Verbindung mit Google Drive steht LaTeX Lab, dessen Entwicklung wesentlich weiter gediehen ist und eine benutzbare Arbeitsumgebung für *L^AT_EX*-Dateien bietet.

Leider erbt LaTeX Lab von seiner Google-Umgebung aber manchmal auch dessen Haken, es kommt öfter einmal zu Fehlermeldungen und Dateien lassen sich hin und wieder nicht öffnen.

Im Hintergrund dieser Probleme scheint zu stehen, dass LaTeX Lab nicht ganz auf der Höhe des Google-internen »State of the Art« ist, was sich z. B. an der Verwendung des »Google-Docs«-Konzeptes (statt des neueren »Google Drive«) zeigt.

Diese insgesamt etwas angestaubte Anmutung ist sehr bedauerlich, handelt es sich bei LaTeX Lab doch um ein reines Open-Source-Projekt: Im Gegensatz zu den beiden folgenden Angeboten bietet es allen Nutzern die volle Funktionalität kostenlos an. Die Serverinfrastruktur wird von Google gestellt, dem natürlich sehr am Ausbau seiner »Drive«-Plattform gelegen ist.

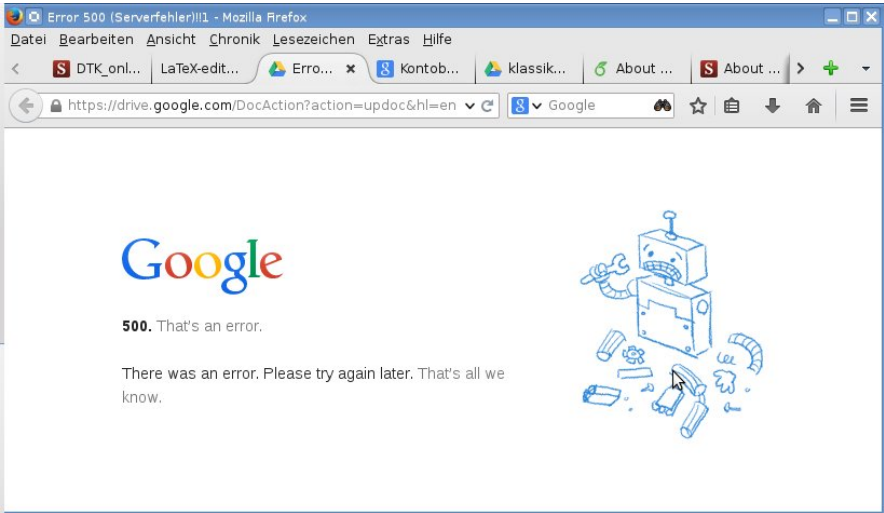


Abbildung 1: LaTeX Lab führt öfter mal zu Fehlermeldungen wie dieser hier ...

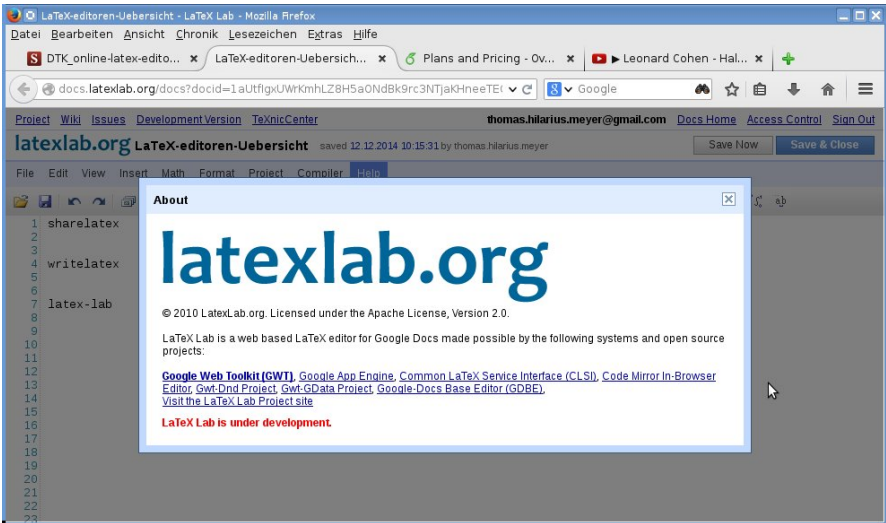


Abbildung 2: Das Open-Source-Projekt LaTeX Lab scheint etwas in die Jahre gekommen zu sein. Man beachte die Jahreszahl 2010.

Ausgereift und professionell: ShareLaTeX und Overleaf

Die beiden folgenden Lösungen haben einen anderen Anspruch: Bei ShareLaTeX und Overleaf handelt es sich um zwei kommerzielle Produkte, die wesentlich mehr Funktionalität und Service bieten, dafür allerdings (für den vollen Leistungsumfang) Geld – im Sinne einer monatlichen Nutzungsgebühr – kosten. Beide bieten die Möglichkeit, einen kostenlosen privaten Account anzulegen.

Sowohl ShareLaTeX als auch Overleaf bieten den vollen Umfang einer ausgewachsenen Entwicklungsumgebung wie etwa Kile, T_EXnicCenter oder T_EXshop, doch online-basiert: Intelligente Unterstützung bei der Fehlersuche, Vorschaufunktion (natürlich abschaltbar, um das Editor-Feld zu vergrößern) etc. Mit beiden ist die Bearbeitung auch größerer Projekte mit vielen Dateien möglich, ebenso die Verarbeitung von Literaturverweisen (mit biblatex und biber) sowie etwa die Wahl des L^AT_EX-Prozessors (klassisch über dvips, pdf_latex, lualatex).

Neben dem Preis liegt der Hauptunterschied zwischen ShareLaTeX und Overleaf am ehesten im »look and feel« der beiden Systeme.

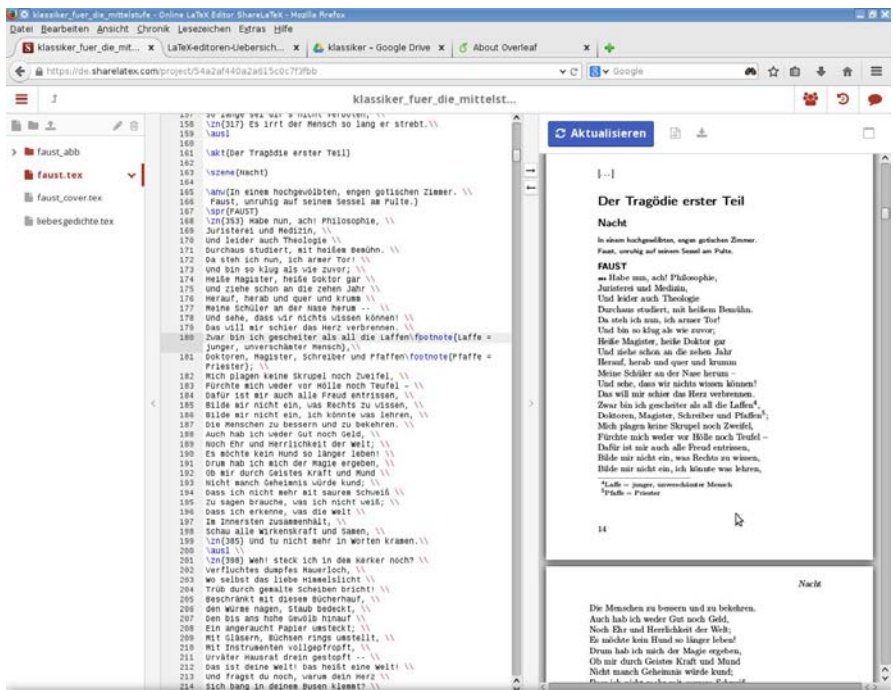


Abbildung 3: ShareLaTeX bietet eine komfortable Entwicklungsumgebung ...

ShareLaTeX

Die äußere Erscheinungsform von ShareLaTeX ist offensichtlich auf größte Einfachheit hin optimiert. Die Benutzeroberfläche spricht Deutsch; die Rechtschreibprüfung kann zwischen einer ganzen Reihe von Sprachen umgeschaltet werden. Sehr angenehm sind Details wie die intelligente Auto-Vervollständigung von L^AT_EX-Befehlswörtern sowie das insgesamt sehr aufgeräumte Äußere. Leider kann man nicht von ShareLaTeX aus auf ein Google-Drive-Konto zugreifen.

Wie gesagt ist eine kostenlose Nutzung möglich; kommerzielle Angebote, die den vollen Funktionsumfang (Zusammenarbeit mehrerer Nutzer, Synchronisierung mit Dropbox, Rekonstruktion früherer Dokumentversionen) bieten, liegen (abhängig vom Funktionsumfang) zwischen einer monatlichen Nutzungsgebühr von 14 und 28 Euro.

Meines Erachtens eignet sich ShareLaTeX optimal für Einsteiger – sowohl in die L^AT_EX-Welt an sich wie auch in das »Cloud-T_EXing« insbesondere. Dieser Artikel ist übrigens mit ShareLaTeX erstellt worden.

Overleaf

Bei der unter der Adresse <http://www.overleaf.com/> zugänglichen Entwicklungsumgebung handelt es sich um den »relaunch« des bisher (seit 2011) unter dem Namen writelatex verfügbaren Produktes.

Zunächst ist angenehm, dass Overleaf-Dateien von Google Drive importieren kann. Der umgekehrte Weg ist nicht ganz so einfach, da Overleaf die Daten auf dem eigenen Server verwaltet.

Auch bei Overleaf ist eine kostenlose Nutzung möglich; allerdings finden sich die nützlichen Funktionen der Auto-Vervollständigung und Rechtschreibprüfung (übrigens für verschiedene Sprachen) nicht im Gratisangebot. Die kommerziellen Angebote liegen im Preisbereich zwischen sechs und neun Euro pro Monat und sind also wesentlich preiswerter als bei ShareLaTeX. Zusatzfunktionen im Vergleich zur Gratisversion sind dann etwa die Synchronisierung einer Dropbox, die Rekonstruktion der Versionsgeschichte, der Vergleich verschiedener Versionen, ein Rechtemanagement für die einzelnen Projektmitarbeiter.

Der Editor spricht etwas langsamer an als bei ShareLaTeX, das ist jedoch auch bei privatem Internetzugang mit DSL 2000 kein Problem. Insgesamt wirkt Overleaf wesentlich opulenter ausgestattet als sein direkter Konkurrent ShareLaTeX, was allerdings viel mit Design zu tun hat.

Auch wird man bei manchen Funktionen diskutieren können, welchen Wert sie für das professionelle Arbeiten mit einer L^AT_EX-Entwicklungsumgebung haben, etwa die Wahlmöglichkeit verschiedener Editor-»themes«. Selbstverständlich bietet auch

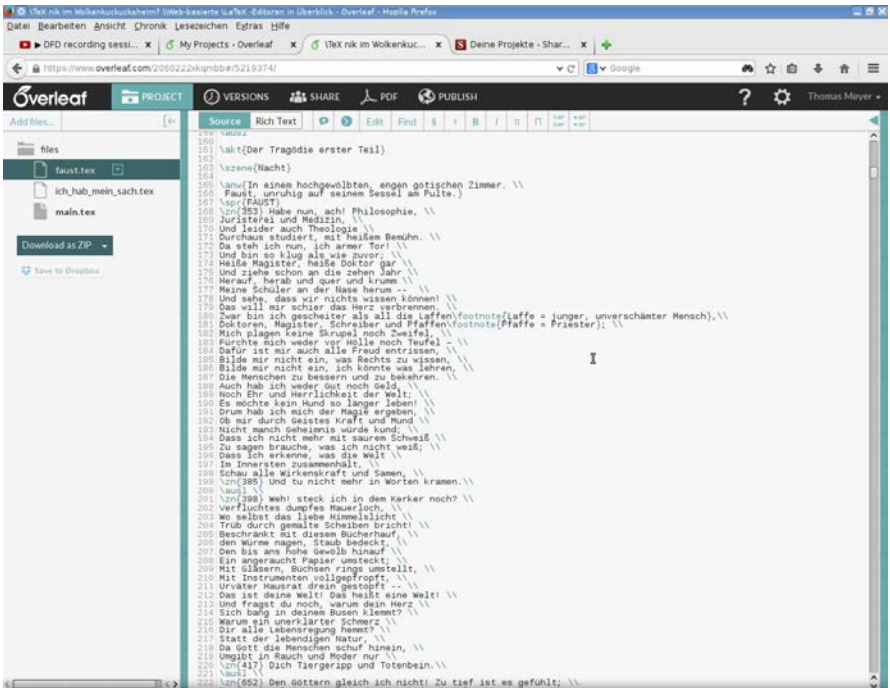


Abbildung 4: ... ebenso wie OverLeaf.

Overleaf eine umfassende und aktuelle L^AT_EX-Installation sowie eine komfortable Editorkomponente.

Resümee

Vor allem die beiden zuletzt vorgestellten Produkte bieten eine sehr angenehme Arbeitsumgebung, mit der sich auch größere Projekte gut bearbeiten lassen. Gerade auch die Möglichkeiten der Teamarbeit sind verheißungsvoll.

Die Unmöglichkeit einer lokalen L^AT_EX-Installation ist also kein Argument mehr gegen seine Nutzung. Insbesondere für L^AT_EX-Neulinge fällt so eine entscheidende Hemmschwelle und auch Arbeitsplatzvagabunden brauchen auf ihre Lieblingssoftware nicht mehr zu verzichten. Der kommerzielle Charakter gerade der beiden eindeutig besten Lösungen ist bedauerlich, aber aus der Grundstruktur der Aufgabenstellung heraus verständlich. Die verlangten Preise sind meines Erachtens fair.

Betont werden sollte noch, wie stark im Bereich der onlinebasierten Entwicklungsumgebungen für \LaTeX die Dinge im Fluss sind. Selbstverständlich kann dieser Beitrag nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Sollte ich vielversprechende Projekte übersehen haben, tut mir das leid. Es ist sicher im Sinne der DTK-Leser, wenn diese Informationen nachgetragen werden.

Extrem wünschenswert wäre natürlich ein nichtkommerzielles Community-Projekt auf Open-Source-Basis, eng angebunden an die Infrastruktur von CTAN ...

Von \LaTeX mit $\LaTeX2RTF$ zu EPUB

Christine Römer

Mit diesem Beitrag soll an einem Beispiel gezeigt werden, dass man ausgehend von \LaTeX mit $\LaTeX2RTF$ und einem RTF-EPUB-Konvertierungsprogramm zu einem E-Book im EPUB-Format gelangen kann. Die Ausgangs- \TeX -Datei kann außerdem in gewohnter Weise, eventuell mit typografischen Anreicherungen, zu einer PDF-Druckvorlage kompiliert werden. Dieser Weg ist momentan deutlich einfacher als mit »DocBook« unter Mithilfe von \LaTeX zu einem PDF und EPUB zu kommen.

Einführung

Auch wenn es heute immer noch Probleme mit dem rechtlichen Status von gekauften E-Books und mit der Wahrung der Autorenrechte gibt, nimmt die Zahl derjenigen stetig zu, die E-Books schätzen und sie als eine praktische Ergänzung zu gedruckten Publikationen ansehen, zumal sie auch in Eigenregie, ohne Verlag und Buchhandel, vermarktet werden können.

Diejenigen, die von \TeX kommen, stehen vor zwei Problemen, wenn sie ein E-Book nicht nur im PDF-, sondern auch im EPUB-Format abspeichern wollen. Zum einen ist es bisher nicht möglich, mit einem Programm von einer \TeX -Datei auf direktem Weg zu einer EPUB-Datei zu kommen und zum anderen führt der »EPUB-Bau« über mehrere Schritte nicht zu dem gewohnten typografischen Niveau, das mit \TeX und seinen Ableitungen erzeugt werden kann. Andererseits gibt es bei den E-Books auch andere Anforderungen, bspw. Blätterfunktion, digitale Lesezeichen und erweiterte Suchfunktionen.

EPUB (*electronic publication*) ist ein offener internationaler Formatierungsstandard für elektronische Publikationen und definiert den Inhalt der EPUBs in der Version 3.0 meist in der Metasprache HTML. Er ermöglicht eine dynamische Anpassung des Textes an die Bildschirmgröße der Lesegeräte. Auf andere Dateiformate für E-Books (wie z. B. Mobipocket) soll nicht eingegangen werden.

Ein einfacher Weg mit $\LaTeX2RTF$

Ein relativ einfacher Weg zum EPUB zu kommen, besteht darin, mit $\LaTeX2RTF$ eine \TeX -Datei in eine RTF-Datei¹ zu überführen und diese mit der Software

¹RTF = *rich text format*.

Calibre weiter zu wandeln. Calibre ist ein mächtiges E-Book-Leseprogramm, das auch in verschiedene Formate konvertieren kann, so auch vom RTF-Format in das EPUB-Format. Zu Calibre siehe beispielsweise weiter in [2], wo es auch Information zur Installation gibt (auch auf <http://calibre-ebook.com/> und <http://www.pro-linux.de/artikel/2/1750/calibre-teil-1-installation-und-erstkonfiguration.html>). Das von Calibre konvertierte Produkt kann man dann mit dem E-Book-Editor Sigil [1] noch weiter bearbeiten; beispielsweise können zusätzliche Bilder und Links auf andere Dateien eingefügt werden.

$\LaTeX2RTF$ von Georg Lehner, Wilfried Hennings und Scott Prahl (Dokumentation [3]) arbeitet plattformübergreifend und »translates the text and as much of the formatting information from \LaTeX to RTF.« (Dokumentation S. 1), Bib \TeX (der APA-Zitierungsstil) und die Syntax von `makeindex` werden unterstützt. Viele mathematische und sonstige \LaTeX -Symbole können verwendet werden. Als Schriften werden Times/Times New Roman oder Helvetica/Arial verwendet (a. a. O. S. 18). Als schwach (*lame*) wird die Konversion von tabular- und tabbing-Umgebungen bezeichnet. Mit `\includegraphics` können die Dateiformate `pict`, `jpeg` und `png` verarbeitet werden; EPS- und PDF-Dateien müssen in diese überführt werden (a.a.O. S. 18). Standardmäßig wird mit `\pagestyle{plain}` generiert, `\pagestyle{empty}` kann auch verwendet werden, `\pagestyle{headings}` und `\pagestyle{myheadings}` werden ignoriert. In der Dokumentation werden im Kapitel 8.6.1 die unterstützten Befehle aufgeführt. Wenn man vorhat, ausgehend von \LaTeX ein EPUB über $\LaTeX2RTF$ zu setzen, sollte man nur Befehle verwenden, die bei der Konvertierung keine Probleme verursachen.

$\LaTeX2RTF$ hat bezüglich der \LaTeX -Umsetzung noch »many bugs and many missing features« (a. a. O.). Es wäre nach meinem Erachten sinnvoll, es weiterzuentwickeln. Die Kompilierung erfolgt auf der Kommandozeile mit dem in Listing 1 eingefügten Befehl (zu den Optionen siehe Dokumentation S. 10.).

Listing 1: Kompilierung von $\LaTeX2RTF$

```
latex2rtf [-options] inputfile[.tex] bzw.
latex2rt [-options] inputfile[.tex] (DOS und MS Windowsversion)
```

Wenn ich den Anfang diese Artikels als `Testdatei.tex` nehme, kommen beim Kompilieren (ich arbeite mit Linux) die in Listing 2 aufgeführten Fehlermeldungen.

Listing 2: Fehlermeldungen zur Ausgangsdatei

```
latex Testdatei.tex
latex2rtf -o Testdatei.rtf Testdatei.tex
Testdatei.tex:1
Document format <dtk> unknown, using article format
Testdatei.tex:1 Package/option 'l2' unknown.
Testdatei.tex:1 Package/option 'ngerman' unknown.
```

Diese Fehlermeldungen berücksichtigend, habe ich die Testdatei .tex wie in Listing 3 angepasst.

Listing 3: Testdatei

```

\documentclass[german]{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{babel}
\begin{document}
\title{Von  $\text{\LaTeX}$  mit  $\text{\LaTeX}2\text{RTF}$  zu EPUB}
\author{Christine Römer}
\maketitle
\begin{abstract}
Mit diesem Beitrag soll an einem Beispiel gezeigt werden, dass man ausgehend
von  $\text{\LaTeX}$  mit  $\text{\LaTeX}2\text{RTF}$  und einem RTF-EPUB=Konvertierungsprogramm zu
einem E-Book im EPUB=Format gelangen kann. Die Ausgangs- $\text{\TeX}$ -Datei kann
außerdem in gewohnter Weise, eventuell mit typografischen Anreicherungen, zu
einer PDF=Druckvorlage kompiliert werden. Dieser Weg ist momentan deutlich
einfacher als mit »DocBook« unter Mithilfe von  $\text{\LaTeX}$  zu einem PDF und EPUB
zu kommen.
\end{abstract}
\section{Einführung}
Auch wenn es heute immer noch Probleme mit dem rechtlichen Status von
gekauften E-Books und mit der Wahrung der Autorenrechte gibt, nimmt die Zahl
derjenigen stetig zu, die E-Books schätzen und sie als eine praktische
Ergänzung zu gedruckten Publikationen ansehen, zumal sie auch in Eigenregie,
ohne Verlag und Buchhandel, vermarktet werden können.

Diejenigen, die von  $\text{\TeX}$  kommen, stehen vor zwei Problemen, wenn sie ein
E-Book nicht nur im PDF-, sondern auch im EPUB=Format abspeichern wollen.
Zum einen ist es bisher nicht möglich, mit einem Programm von einer
 $\text{\TeX}$ -Datei auf direktem Weg zu einer EPUB=Datei zu kommen und zum anderen
führt der »EPUB-Bau« über mehrere Schritte nicht zu dem gewohnten
typografischen Niveau, das mit  $\text{\TeX}$  und seinen Ableitungen erzeugt werden
kann. Andererseits gibt es bei den E-Books auch andere Anforderungen,
bspw. Blätterfunktion, digitale Lesezeichen und erweiterte
Suchfunktionen.
\end{document}

```



Abbildung 1: Befehlsbuttons von Calibre

In einem nächsten Schritt öffne ich in Calibre (verwendet wurde die Version 2.15) die entstandene Datei Testdatei .rtf unter dem ersten Reiter »Bücher hinzufügen« (Befehlsbuttons in Abbildung 1).

Danach wähle ich den dritten Reiter »Bücher konvertieren« und als Ausgabeformat »EPUB«. Wie in dem nachfolgenden Bildschirmfoto zu sehen ist (Abbildung 2), kann man dann noch Daten zum Buch eintragen. Nach dem Klicken auf »OK« unten rechts erfolgt die Erzeugung der EPUB-Datei.

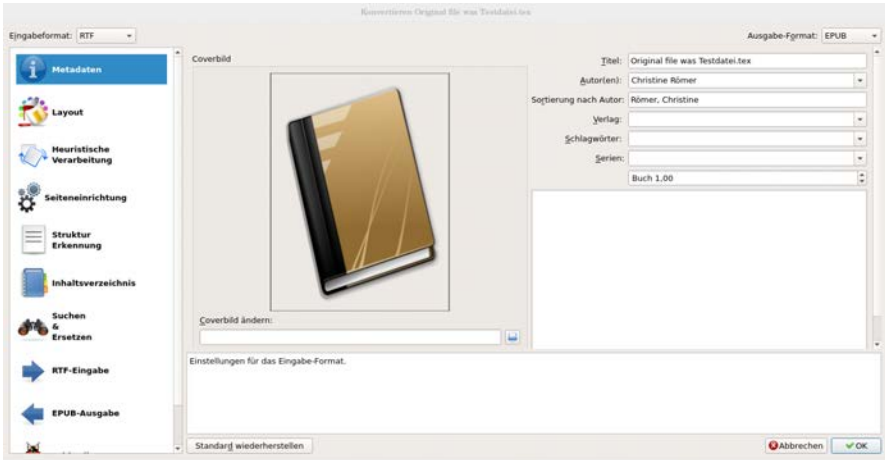


Abbildung 2: Dateikonvertierung mit Calibre

Nun auf »Vorschau« geklickt und das EPUB-Produkt (in Abbildung 3) ist anschaubar.

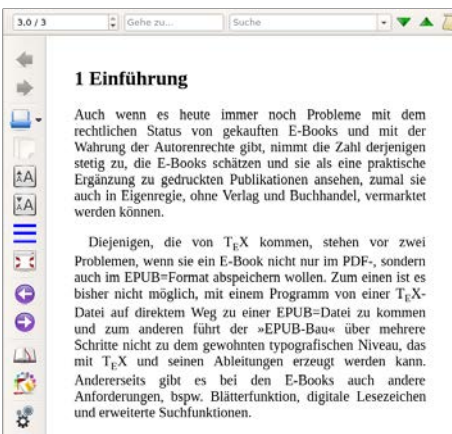


Abbildung 3: Vorschau der EPUB-Testdatei in Calibre

Als erstes fällt auf, dass die abstract-Umgebung weggefallen ist, sie funktioniert nur in einem Kapitel. Deshalb habe ich sie im nächsten Bearbeitungsschritt un-

ter `\section{Einführung}` gestellt. Die \TeX -Logos sehen nicht gut aus. Auch die Lücken, die durch den Blocksatz entstanden sind, sind unschön. Letztere können zum Verschwinden gebracht, wenn man eine Umgebung `flushleft` setzt. Das `"=-`-Trennzeichen bei Bindestrichen wurde nicht erkannt, deshalb wurden sie bei der Bearbeitung (Listing 4) weggelassen.

Listing 4: Geänderte Testdatei

```
\begin{flushleft}
\section{Einführung}

\begin{abstract}
\begin{flushleft}
Mit diesem Beitrag soll an einem Beispiel gezeigt werden, dass man
ausgehend von  $\LaTeX$  mit  $\LaTeX 2_{RTF}$  und einem
RTF-EPUB-Konvertierungsprogramm zu einem EPUB-Format gelangen kann. Die
Ausgangs- $\TeX$ -Datei kann außerdem in gewohnter Weise, eventuell mit
typografischen Anreicherungen, zu einer PDF-Druckvorlage kompiliert
werden. Dieser Weg ist momentan deutlich einfacher als mit »DocBook«
unter Mithilfe von  $\LaTeX$  zu einem PDF und EPUB zu kommen.
\end{flushleft}
\end{abstract}
```

Auch wenn es heute immer noch Probleme mit dem rechtlichen Status von gekauften E-Books und mit der Wahrung der Autorenrechte gibt, nehmen diejenigen stetig zu, die E-Books schätzen und sie als eine praktische Ergänzung zu gedruckten Publikationen ansehen, zumal sie auch in Eigenregie, ohne Verlag und Buchhandel, vermarktet werden können.

```
\end{flushleft}
```

Wenn man diese Änderungen in die \TeX -Datei einbringt (siehe Listing 4), ergibt es das EPUB in Abbildung 4 auf der nächsten Seite. Es sei noch angemerkt, dass die EPUBs generell in einem richtigen Reader, ich benutze dafür ein iPad Mini, deutlich besser als in der Calibre-Ausgabe aussehen.

Der schwierige Weg von DocBook aus

Eine andere Variante, um zu einem EPUB zu kommen, die ich geraume Zeit ausprobiert habe, ist für DOCBOOK-XSL [5] eine XML-Masterdatei mit definierten XML-Elementen zu erstellen, was selbst mit einem XML-Editor sehr schreibaufwendig ist, wie folgendes kleines Beispiel eines Minikapitels zeigen soll (Listing 5).

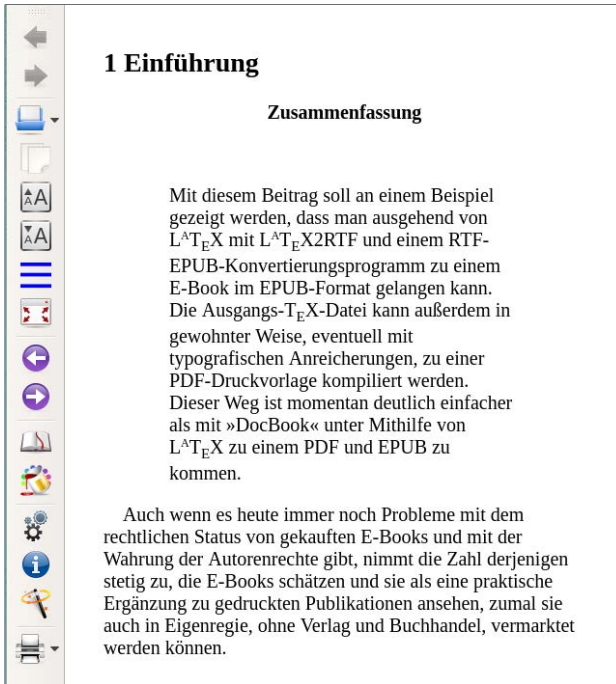


Abbildung 4: Vorschau der geänderten EPUB-Testdatei in Calibre

Listing 5: Codeschnippel für DOCBOOK-XSL

```
<!DOCTYPE chapter PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook XML V5.0CR5//EN"
'http://www.oasis-open.org/docbook/xml/4.5/docbookx.dtd'
[<!ENTITY % HV-Ref-ent SYSTEM 'HV-Ref.ent'>
]>

<section id="Umgebungen">
  <title id="Umgebungen-title">Umgebungen</title>

  <programlisting>$...$ </programlisting>
  <para>Robuste mathematische Umgebung für den Zeilenmodus.</para>
  <programlisting>\(...\) </programlisting>
  <para>Kurzform der <literal>displaymath</literal>-Umgebung.</para>
  <programlisting>\begin{abstract Inhalt \end{abstrakt} </programlisting>
  <para> Zusammenfassung, die schmaler als die aktuelle Zeilenbreite
  gesetzt wird.</para>
```

Der Vorteil dieses Weges mit DocBook ist, dass von einer Masterdatei sozusagen auf einen Schlag mittels vorhandener Stylesheets u. a. eine PDF-, eine HTML- und eine EPUB-Datei abgeleitet werden können. Der große Nachteil für \TeX ies ist aber, dass die Ausgangsdatei eine XML ist, die mit DocBook-XSL-Stylesheets transformiert

und formatiert wird. L^AT_EX kommt dabei nur mittelbar ins Spiel über eine zum Paket gehörende Stildatei, die man mit entsprechenden Kenntnissen individuell anpassen kann. Außerdem kann man mit einer eigenen, modifizierten xsl-docstyle-Datei die typografische Gestaltung, wiederum entsprechende Kenntnisse über XSL vorausgesetzt, beeinflussen.

Trotz dieser Möglichkeiten das Aussehen der Endprodukte zu beeinflussen, führt m. E. DocBook ungeachtet des großen Aufwands oft zu PDFs, deren Aussehen meist nicht an die L^AT_EX-Qualität herankommt. Es gibt aber auch typografisch sehr gelungene PDFs. Das DocBook-Einführungsbuch von Thomas Schraitle [4], das auf Deutsch und sehr verständlich geschrieben wurde, ist ein solches. Es sieht *auch* sehr gut aus. Dies trifft hoffentlich auch auf die zweite, erweiterte Auflage, die 2009 in einem anderen Verlag erschienen ist (Millin Verlag), zu. .

Die mit DocBook erzeugten EPUBs sehen besser als die mit Hilfe von L^AT_EX2RTF erzeugten aus. Tabellen (Abbildung 5) oder Listing (Abbildung 6) kommen ganz ordentlich heraus, wie die zwei abschließenden Beispiele aus einem von mir erzeugten EPUB demonstrieren sollen.

Überschrift	Überschrift	Überschrift
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3
Zelle	Zelle in Spalte 2	Zelle
rechtsbündig	linksbündig	zentriert

Abbildung 5: EPUB-Tabelle mit DocBook erzeugt.

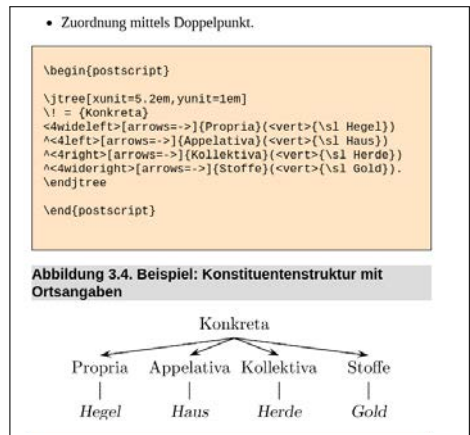


Abbildung 6: EPUB-Listing mit DocBook erzeugt.

Literatur

- [1] Karsten Günther: *Der E-Book-Editor Sigil in einer neuen Inkarnation*; *LinuxUser*; (1), S. 28–33; 2015; http://www.linux-user.de/Downloads/LUCE/2015/lu-ce_2015-02.pdf.
- [2] Karsten Günther: *E-Book-Reader und Bibliotheksverwalter Calibre*; *LinuxUser*; (1), S. 34–40; 2015; http://www.linux-user.de/Downloads/LUCE/2015/lu-ce_2015-02.pdf.
- [3] Georg Lehner, Wilfried Hennings und Scott Prahl: *LaTeX2RTF. A converter from \LaTeX to RTF*; 2012; <http://latex2rtf.sourceforge.net/docs.html>.
- [4] Thomas Schraitle: *DocBook-XML. Medienneutrales und plattformunabhängiges Publizieren*; SuSE Press; 2004.
- [5] Bob Stayton: *DocBook XSL. The Complete Guide*; 2007; <http://www.sagehill.net/book-description.html>.

Größere Dokumente mit \LaTeX erstellen

Uwe Ziegenhagen

\LaTeX ist bekannt dafür, auch mit größeren Dokumenten jeder Art fertig zu werden, da die zugrundeliegende Architektur überaus stabil ist. Doch wie organisiert man ein Projekt mit Hunderten von Seiten? Aus den Erfahrungen eines größeren Dissertationsprojekts möchte ich kurz berichten.

Dissertation und Werkskatalog

In den letzten Monaten hatte ich Gelegenheit, bei einer Dissertation in Kunstgeschichte \TeX nische Hilfe zu leisten. Der Umfang der Dissertation sollte sich als beeindruckend erweisen: 350 Seiten reiner Fließtext mit insgesamt 1800 Fußnoten, dazu ein Anhang mit Tabellen und ungefähr 150 Abbildungen, gefolgt von mehr als 50 Seiten Literaturverzeichnis. Die fertige PDF-Datei hatte eine Größe von ungefähr 210 MB.

Zusätzlich zur eigentlichen Dissertation war jedoch noch ein Werkskatalog zu erstellen, der fast 800 Abbildungen enthielt und am Ende eine Größe von mehr als einem Gigabyte haben sollte.

Organisation

Da mehrere hundert Kilometer zwischen der Autorin und mir lagen, bot das Internet die einzig sinnvolle Möglichkeit, Dateien und Informationen auszutauschen. Alle Daten – abgesehen von den Bildern, die per DVD und gelber Post ausgetauscht wurden – lagen dabei in einem zentralen Subversion-Repository auf einem virtuellen Linux-Server. Neben Subversion gibt es noch eine Reihe anderer Versionsverwaltungssysteme wie Git und Mercurial, die für diesen Zweck sinnvoll sind, aufgrund persönlicher Erfahrungen und sehr guter Desktop-Integration über TortoiseSVN zog ich jedoch Subversion vor.

Für die Installation und Konfiguration von \TeX Live 2014 und passenden Editoren wurde TeamViewer genutzt. Teamviewer ist eine Anwendung, die es ermöglicht, einfach und bei gesicherter Verbindung Maus und Tastatur eines entfernten Rechners zu übernehmen. Teamviewer ist für private Anwender kostenlos und für nahezu alle Betriebssysteme verfügbar; daher eignet es sich sehr gut, um eine Konfiguration »vor Ort« vorzunehmen.

Die Verzeichnisstruktur war relativ überschaubar. Es gab einen Unterordner Spielplatz, in dem diejenigen Codeschnipsel abgelegt wurden, die noch nicht ihren Weg in die Dissertation gefunden hatten. So ließen sich verschiedene Zitierstile, Schriftarten und ähnliches ausprobieren, ohne dass die Integrität der eigentlichen Dateien der Dissertation gefährdet wurde.

Ein weiterer Unterordner Dissertation enthielt dann die Dateien, die für die Übersetzung der eigentlichen Dokumente benötigt wurden. Es gab dort zwar den obligatorischen Ordner Bilder, ansonsten lagen aber alle \TeX -Dateien hier.

Aufteilung und Übersetzung des Dokuments

Die schiere Größe bedingt, die einzelnen Kapitel in separaten Dateien abzulegen und mittels `\include` einzubinden. Eine Fehlersuche wäre sonst schlichtweg nicht effizient durchführbar gewesen, da ein kompletter Durchlauf von `pdflatex` selbst auf einem schnellen Desktop-Rechner mit Intel i7-Prozessor, schneller SSD und 32 GB RAM bereits eine gute halbe Minute dauerte.

Da der genutzte Editor \TeX works entsprechende Unterstützung bietet, konnte in den einzelnen Dateien der Kapitel über `% !TeX root` festgelegt werden, welches die zu kompilierende Hauptdatei war, in die dann dieses entsprechende Kapitel inkludiert worden war (siehe Listing 1).

Listing 1: Definition der Hauptdatei in den einzelnen Kapitel-Dateien.

```
% !TeX root = Dissertation.tex
...
\chapter{<Kapitelname>}
```

Für die eigentliche Steuerung des \LaTeX -Laufs wurde Arara genutzt. Dieses Programm, seit 2013 auch Teil von \TeX Live, wertet spezielle Kommentare in der \LaTeX -Datei aus. So lässt sich beispielsweise steuern, dass zuerst zwei `pdflatex`-Läufe stattfinden müssen, bei denen keine PDF-Datei geschrieben wird, sondern nur die Hilfsdateien erzeugt werden. Im Anschluss kümmert sich `biber` um die Bibliografie, bevor zwei weitere `pdflatex`-Läufe die fertige PDF setzen. Listing 2 zeigt einen entsprechenden Dokumentenkopf.

Listing 2: Arara-Kopf für die Steuerung des \LaTeX -Laufs.

```
%!TEX TS-program = Arara
% arara: pdflatex: { draft : yes }
% arara: pdflatex: { draft : yes }
% arara: biber
% arara: pdflatex
% arara: pdflatex
...
\documentclass[11pt,bibliography=totoc,a4paper]{scrreprt}
```

Als kleiner Nachteil von Arara erwies sich, dass bei Fehlern während der Übersetzung gelegentlich Instanzen von `pdflatex` im Speicher blieben, die dann manuell per Taskmanager geschlossen werden mussten.

Bibliografie

Die Bibliografie, mit knapp 800 Einträgen auch ein wenig größer, wurde mit JabRef 2.10 verwaltet. Diese kostenlose Software ist in Java geschrieben und bietet ein gut zugängliches grafisches Benutzerinterface für die manuell nur schwer handhabbaren Bib-Dateien. Zu beachten ist aber, dass JabRef standardmäßig den `BibTeX`-Modus und die Kodierung ISO 8859-1 nutzt. Unter Optionen > Einstellungen > Allgemein lässt sich auf UTF-8 umschalten, unter Optionen > Einstellungen > Erweitert der `Bib \LaTeX` Modus aktivieren.

Bilder

Da der Werkkatalog fast 800 Bilder enthielt, die jeweils 5–15 Zeilen Bildunterschrift bekommen sollten, wäre eine manuelle Bearbeitung der `\caption`-Befehle sehr mühselig und fehleranfällig gewesen. Daher wurde eine entsprechende Excel-Datei aufgesetzt, in deren fast zwanzig Spalten eine Vielzahl von Informationen, wie z. B. Katalognummer, Name der Bilddatei, Signatur, Maße, Provenienz, genutzte Technik und Literaturverweise zum jeweiligen Werk gespeichert wurden. Der eigentliche `\caption`-Befehl wurde dann mit den Zeichenkettenfunktionen von Excel zusammengebaut. Das Stichwort ist hier `Verketteten()` bzw. die Abkürzung mittels `&`. Zeilenumbrüche im fertigen String können übrigens über `Zeichen(10)` erzeugt werden. Ein Beispiel für diese Vorgehensweise findet sich in Abbildung 1.

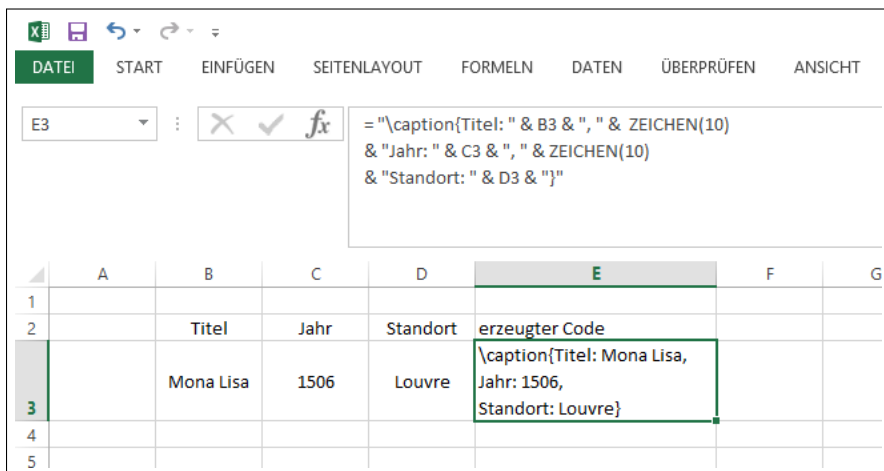


Abbildung 1: Beispiel für durch Excel erzeugten \LaTeX -Code.

Die fertigen Bildunterschriften konnten dann einfach mittels Kopieren und Einfügen in das vorbereitete \LaTeX -Dokument übernommen werden.

Querverweise

Eine weitere Besonderheit bei dieser Arbeit waren die zahlreichen Querverweise. Diese gab es nicht nur innerhalb von der Dissertation und dem Werkskatalog, sondern auch zwischen beiden Dokumenten. Im Werkskatalog sollte nämlich auch aufgelistet werden, wo in der Dissertation dieses Werk erwähnt wird.

Was für normale Schreibprogramme wie Word oder OpenOffice ein Ding der Unmöglichkeit sein dürfte, war mit \LaTeX recht einfach umzusetzen. Die Lösung fand sich in Heiko Oberdieks Paketen `zref-xr` und `zref-user`, die das Referenzieren von Labels aus anderen \TeX -Dateien erlauben. Ein vollständiges Beispiel habe ich unter <http://uwezieghagen.de/?p=3020> abgelegt.

Erweiterung und Fazit

Aus \TeX nischer Sicht war diese Arbeit schon ein »ordentlicher Brocken«; neben dem Umfang von insgesamt 1300 Seiten waren es die vielen kleinen Anforderungen, die die Mitarbeit interessant werden ließen.

Es hat sich dabei aber auch gezeigt, dass man mittels \LaTeX auch komplexe Schriftstücke relativ bequem setzen lassen kann. Mehrere Sprachen wie Sütterlin, Russisch,

Griechisch und normales Deutsch in einem Dokument – kein Problem! Querverweise zwischen Dokumenten – kein Problem! Hunderte von Grafiken teilautomatisiert setzen – kein Problem!

Für mich hat \LaTeX mal wieder bewiesen, dass es noch längst nicht zum alten Eisen gehört. In diesem Sinne: Happy \TeX ing!

Die neue scrletter Umgebung in KOMA-Script

Uwe Ziegenhagen

Seit Version 3.15 von KOMA-Script gibt es die Brief-Funktionalität nicht nur in Form der Klasse `scrlettr2`, sondern auch als Paket. Im folgenden Artikel wird kurz beschrieben, wie man dieses `scrletter`-Paket in eigenen Dokumenten nutzt.

Das `scrletter`-Paket

Ein Hinweis vorweg: Das Paket hat noch Beta-Status; kleinere, eventuell auch inkompatible Änderungen kann es laut Markus Kohm noch geben. Da ich im täglichen Leben jedoch recht viel mit der Klasse `scrlettr2` arbeite, wollte ich es unbedingt mal ausprobieren.

Die Nutzung des Pakets ist sehr einfach, ein `\usepackage{scrletter}` in der Präambel des Dokuments reicht aus. Das Dokument selbst muss dabei mit einer der KOMA-Script-Klassen (`scrartcl`, `scrreprt` oder `scrbook`) gesetzt werden, eine Nutzung beispielsweise innerhalb von Dokumenten der Klasse `article` ist nicht vorgesehen.

Innerhalb des Dokuments kann man dann mit der Umgebung `letter` einen neuen Brief einleiten, der verständlicherweise auf eine separate Seite gesetzt wird. Man kann auch die üblichen KOMA-Variablen setzen und im Dokument auswerten lassen. Listing 1 zeigt ein entsprechendes Beispiel.

Listing 1: \LaTeX -Datei für die Einbindung der erzeugten Datei

```
\documentclass[12pt,ngerman]{scrartcl}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{babel}
\usepackage{blindtext}
\usepackage{scrletter}
\begin{document}
\blindtext[3]
```

```
\setkomavar{fromname}{Max Mustermann}
\setkomavar{fromaddress}{Musterstr. 12 \\ 12345-Musterstadt}
\setkomavar{place}{Musterstadt}
\setkomavar{subject}{Mahnung}

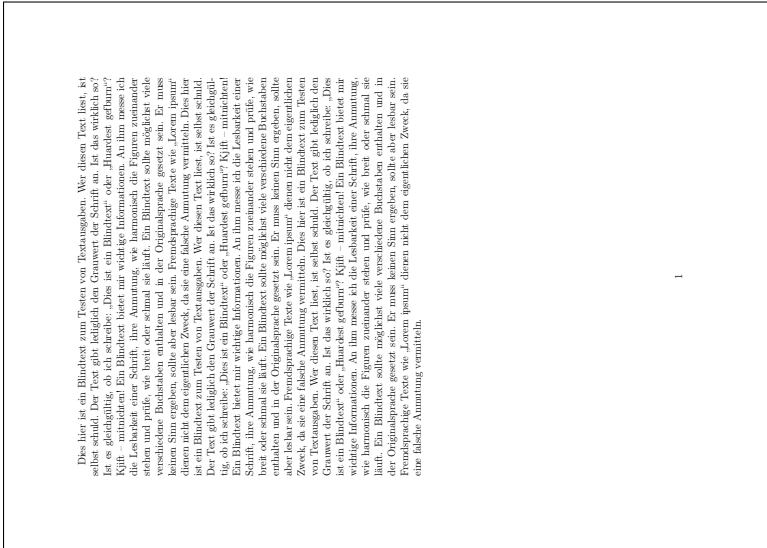
\begin{letter}{Martina Musterfrau \\ Musterweg 4 \\ 12346-Musterdorf}
\opening{Sehr geehrte Damen und Herren,}

\closing{Hochachtungsvoll,}
\end{letter}
\end{document}
```

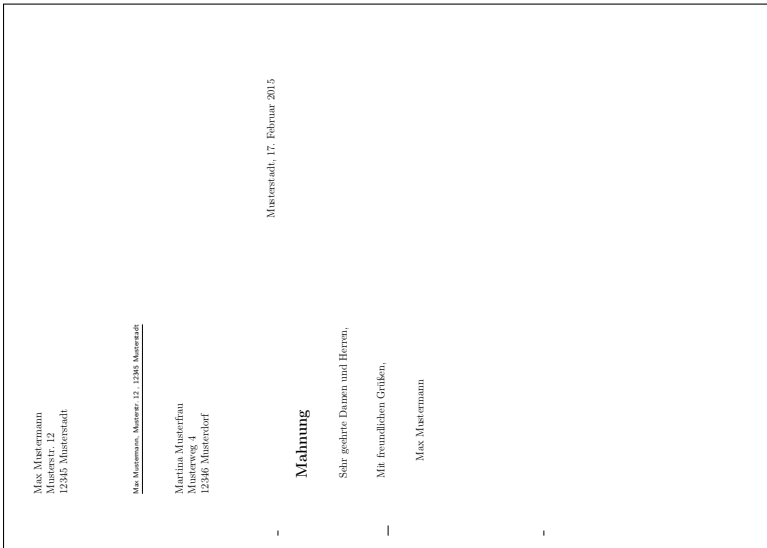
Abbildung 1 zeigt die beiden erzeugten Seiten aus dem obigen Listing. Ich selbst habe zwar noch keine konkrete Anwendung für diese Kombination aus Brief und Dokument, denke aber, dass es eine Reihe spannender Möglichkeiten bietet.

Ein Hinweis noch aus der Anleitung: Es ist nicht möglich, eine LCO-Datei als Paket-Parameter zu übergeben, für diese Zwecke kann man aber die auch in der scrletter2-Klasse verfügbaren Befehle `\LoadLetterOption`, beziehungsweise `\LoadLetterOptions` nutzen. Weitere Unterschiede zwischen Klasse und Paket findet man in Teil II der Anleitung von KOMA-Script.

Alle Nutzer sind übrigens eingeladen, das Paket zu testen, Markus Kohm freut sich über entsprechende Rückmeldungen. Siehe dazu auch die Webseite des Projekts unter <http://www.komascript.de/scrletter>.



(a) Seite 1



(b) Seite 2

Abbildung 1: Die beiden erzeugten Seiten

Tipps und Tricks

Ausgabe einer Liste der installierten Pakete unter T_EXLive

Rolf Niepraschk, Herbert Voß

Manchmal ist es wünschenswert, einen Überblick über die installierten Pakete einer T_EX-Distribution zu erhalten. Für T_EXLive ist dies mit dem T_EXLive-Manager `tlmgr` möglich, wenn er mit den Optionen `info --only-installed` aufgerufen wird. Die Liste wird dabei aber nicht im L^AT_EX-Quellcode ausgegeben. Mit Hilfe eines kleinen Skripts kann man die Daten L^AT_EX-konform wandeln und gleich den entsprechenden L^AT_EX-Lauf durchführen.

Das Bash-Skript erstellt die L^AT_EX-Datei `package-list.tex` und bearbeitet sie abschließend auch mit `pdflatex`.

```
#!/bin/bash
DATEI="package-list.tex"
cat <<EOF > $DATEI
\documentclass[paper=a4,parskip=false,pagesize]{scrartcl}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{libertine}
\usepackage{ltablex}
\begin{document}
\section*{\TeX, Live-Pakete (${tlmgr info --only-installed | wc -l})}
\noindent
\begin{tabularx}{\linewidth}{@{} l X @{}}
EOF

tlmgr info --only-installed \
| sed -e 's/^i //' -e 's/\\\\\\\\textbackslash{}/g' -e 's/_/\\_/g' \
| sed -e 's:/\&/' \
| sed -e 's/$/\\\\/g' >> $DATEI

cat <<EOF >> $DATEI
\end{tabularx}
\end{document}
EOF
pdflatex $DATEI
pdflatex $DATEI
```


Die folgende Abbildung zeigt exemplarisch die Ausgabe der ersten Seite der Paketliste.

T_EX Live-Pakete (2964)	
12many	Generalising mathematical index sets.
2up	(shortdesc missing)
Asana-Math	A font to typeset maths in Xe(La)TeX and Lua(La)TeX.
ESIEEcv	Curriculum vitae for French use.
FAQ-en	A compilation of Frequently Asked Questions with answers.
GS1	Typeset EAN barcodes using TeX rules, only.
HA-prosper	Patches and improvements for prosper.
IEEEconf	Macro for IEEE conference proceedings.
IEEEtran	Document class for IEEE Transactions journals and conferences.
MemoirChapStyles	Chapter styles in memoir class.
SIstyle	Package to typeset SI units, numbers and angles.
SIunits	International System of Units.
Tabbing	Tabbing with accented letters.
Type1fonts	Font installation guide.
a0poster	Support for designing posters on large paper.
a2ping	Advanced PS, PDF, EPS converter.
a2ping.x86_64-linux	x86_64-linux files of a2ping
a4wide	"Wide" a4 layout.
a5comb	Support for a5 paper sizes.
aaastex	Macros for Manuscript Preparation for AAS Journals.
abbr	Simple macros supporting abbreviations for Plain and LaTeX.
abc	Support ABC music notation in LaTeX.
abntex2	Typeset technical and scientific Brazilian documents based on ABNT rules.
abraces	Asymmetric over-/underbraces in maths.
abstract	Control the typesetting of the abstract environment.
abstyles	Adaptable BibTeX styles.
accanthis	Accanthis fonts, with LaTeX support.
accfonts	Utilities to derive new fonts from existing ones.
accfonts.x86_64-linux	x86_64-linux files of accfonts
achemso	Support for American Chemical Society journal submissions.
acmconf	Class for ACM conference proceedings.
acro	Typeset acronyms.
acronym	Expand acronyms at least once.
acroterm	Manage and index acronyms and terms.
active-conf	Class for typesetting ACTIVE conference papers.
actuarialangle	Symbol for use in "present value" statements of an annuity.
addlines	A user-friendly wrapper around \enlargethispage.
adfathesis	Australian Defence Force Academy thesis format.
adform	OrnamentsADF font with TeX/LaTeX support
adfsymbols	SymbolsADF with TeX/LaTeX support.
adhocfilelist	'listfiles' entries from the command line.
adhocfilelist.x86_64-linux	x86_64-linux files of adhocfilelist
adjmulticol	Adjusting margins for multicolumn and single column output.
adjustbox	Graphics package-alike macros for "general" boxes.
adobemapping	Adobe cmap and pdfmapping files
adrconv	BibTeX styles to implement an address database.
advdate	Print a date relative to "today".
ae	Virtual fonts for T1 encoded CMR-fonts.
aec	Almost European Concrete Roman virtual fonts.
aeguill	Add several kinds of guillemets to the ae fonts.
afm2pl	(shortdesc missing)
afm2pl.x86_64-linux	x86_64-linux files of afm2pl
afparticle	Typesetting articles for Archives of Forensic Psychology
afthesis	Air Force Institute of Technology thesis class.
aguplus	Styles for American Geophysical Union.
aiaa	Typeset AIAA conference papers.
aichej	Bibliography style file for the AIChE Journal.
ajl	BibTeX style for AJL.
akktex	A collection of packages and classes.

»Spielereien« mit Lua \TeX

Herbert Voß

Das Pascalsche Zahlendreieck

```

\newcommand*\PascalTriangle[1]{\directlua{PascalTriangle(#1)}}
\begin{luacode}
function nextrow(t)
  local ret = {}
  t[0], t[#t+1] = 0, 0
  for i = 1, #t do ret[i] = t[i-1] + t[i] end
  return ret
end

function PascalTriangle(n)
  tex.sprint("\tabular{@{}lc@{}}")
  t = {1}
  tex.sprint("Row 0: & 1 \\\\")
  for i=1,n do
    t = nextrow(t)
    tex.print("Row "..i..": & ")
    for j=1,i+1 do tex.print("\makebox[2em]{"..tostring(t[j]).."}" end
    -- tex.sprint(tostring(unpack(t))) -- does not work
    tex.sprint("\\\\")
  end
  tex.sprint("\endtabular")
end
\end{luacode}
...
\footnotesize
\PascalTriangle{5}

\bigskip
\PascalTriangle{15}

```

```

Row 0:          1
Row 1:         1  1
Row 2:        1  2  1
Row 3:       1  3  3  1
Row 4:      1  4  6  4  1
Row 5:     1  5 10 10  5  1

```

```

Row 0:                1
Row 1:              1  1
Row 2:            1  2  1
Row 3:          1  3  3  1
Row 4:        1  4  6  4  1
Row 5:      1  5 10 10  5  1
Row 6:    1  6 15 20 15  6  1
Row 7:  1  7 21 35 35 21  7  1
Row 8:  1  8 28 56 70 56 28  8  1
Row 9:  1  9 36 84 126 126 84 36  9  1
Row 10: 1 10 45 120 210 252 210 120 45 10  1
Row 11:  1 11 55 165 330 462 462 330 165 55 11  1
Row 12:  1 12 66 220 495 792 924 792 495 220 66 12  1
Row 13:  1 13 78 286 715 1287 1716 1716 1287 715 286 78 13  1
Row 14:  1 14 91 364 1001 2002 3003 3432 3003 2002 1001 364 91 14  1
Row 15:  1 15 105 455 1365 3003 5005 6435 6435 5005 3003 1365 455 105 15  1

```

Zufällige Verteilung einer Zahlenliste

```

\newcommand*\Permutiere[1]{\directlua{permute(#1)}}
\begin{luacode}
function permute(n)
  local tab = {}
  for i = 1, n do tab[i] = i end
  for i = 1, n do
    local j = math.random(i, n)
    tab[i], tab[j] = tab[j], tab[i]
  end
  for i = 1, n do
    tex.print("\shortstack{".i.."\\\\"..tostring(tab[i]).."} ")
  end
end
\end{luacode}
...
\Permutiere{15}

```

```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
5 14 10 15 13 2 8 9 11 1 12 7 6 3 4

```

Von fremden Bühnen

Neue Pakete auf CTAN

Jürgen Fenn

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

doclicense von *Robin Schneider* erleichtert es, ein \TeX -Paket unter eine bestimmte Lizenz zu stellen. Es erzeugt einen Lizenzvermerk samt Link zum Volltext. Derzeit werden nur Creative-Commons-Lizenzen unterstützt, das Paket kann aber grundsätzlich für alle erdenklichen Lizenzen eingesetzt werden.

CTAN:macros/latex/contrib/doclicense

lug von *Wybo Dekker* ist ein Skript zum Pflegen der Website der niederländischen \TeX -Anwendervereinigung NTG.

CTAN:support/lug

ebproof von *Emmanuel Beffara* dient zum Setzen formaler Beweise als Sequenzenkalküle.

CTAN:macros/latex/contrib/ebproof

urcls von *Marej Peischl* enthält eine Klasse für Beamer-Präsentationen und eine Briefklasse auf Grundlage von `srlttr2` mit der Corporate Identity der Universität Regensburg samt Beispielen zur Benutzung.

CTAN:macros/latex/contrib/urcls

yacco2 von *Dave Bone* ist ein *multi-threaded LR(1) compiler*, der Dokumente im Stil des Literate Programming ausgibt.

CTAN:web/yacco2

begingreek von *Claudio Beccari* stellt eine einfache Umgebung und einen Befehl zum Setzen von griechischen Texten bereit. Es kann nur mit `pdflatex` verwendet werden.

CTAN:macros/latex/contrib/begingreek

indextools von *Maïeul Rouquette* dient zum Erstellen mehrerer Indizes in einem Dokument. Es ist ein Fork von `imakeidx`, der mit dem Paket `bidi` für den bidirektionalen Textsatz kompatibel ist.

CTAN:macros/latex/contrib/indextools

fixocgx von *Alexander Grahn* erweitert das Paket `ocgx` von *Paul Gaborit*, mit dem man *Optional Content Groups* in PDF-Dateien erzeugen kann, um Workflows für alle noch

fehlenden bekannten Engines, Treiber und Konverter.

CTAN:macros/latex/contrib/fixocgx

gsemthesis von *Emmanuel Rousseaux* enthält die erste Version einer Klasse für Dissertationen an der *Geneva School of Economics and Management*.

CTAN:macros/latex/contrib/gsemthesis

genealogytree von *Thomas F. Sturm* ist ein Paket im Alpha-Status, das später einmal in der Lage sein soll, Stammbäume und ähnliche genealogische Darstellungen auszugeben. Es besteht bisher nur aus einem Parser und dem Debugger für den Parser, um zu prüfen, ob der Quelltext zum Erstellen von Diagrammen wohlgeformt ist.

CTAN:macros/latex/contrib/genealogytree

leadsheets von *Clemens Niederberger* besteht aus drei Teilen: Der MusiX_{TeX}-Font wird im Absatzmodus verfügbar gemacht, so dass Musiksymbole im Fließtext verwendet werden können; Makros zur Darstellung von Akkorden werden bereitgestellt; und schließlich können damit Lieder und Liederbücher gesetzt werden.

CTAN:macros/latex/contrib/leadsheets

bankstatement von *Josef Kleber* kann Kontoauszüge aus Daten, die in den Formaten csv-mt940 und csv-camt von vielen deutschen Sparkassen bereitgestellt werden, erzeugen. Unterstützt werden IBAN und BIC nach dem SEPA-Standard. Das Paket kann leicht an andere Formate angepasst werden.

CTAN:macros/latex/contrib/bankstatement

calculation von *Maarten Fokkinga* definiert eine Umgebung zum Setzen von Beweisen, wie sie von *Dijkstra* und *Feijen* unter der Bezeichnung *reasoned calculations* oder *calculational proofs* eingeführt worden waren.

CTAN:macros/latex/contrib/calculation

sduthesis von *Liam Huang* ist eine Dokumentenklasse für Arbeiten, die an der chinesischen Universität Shandong verfasst werden.

CTAN:macros/latex/contrib/sduthesis

jumplines von *Christian Hupfer* stellt Befehle zum Setzen von Zeitungsartikeln bereit, die mit einem Teaser beginnen, danach abbrechen und auf einer späteren Seite des Dokuments fortgesetzt werden. Gleitobjekte sind innerhalb der Artikel nicht erlaubt. Farbe wird nur mit Lua_{TeX} unterstützt.

CTAN:macros/latex/contrib/jumplines

tipfr von *Philippe De Sousa* ist ein Paket, das mit Hilfe von TikZ die Tasten eines wissenschaftlichen Taschenrechners darstellen kann. Es wurde ursprünglich entwickelt, um Anleitungen für Schüler zu setzen. Die Anleitung ist bisher zwar nur auf Französisch verfügbar, aber sie ist sehr schön gestaltet und leicht verständlich.

CTAN:graphics/pgf/contrib/tipfr

xprintlen von *Liam Huang* stellt den Befehl `\printlen` bereit, um \TeX -Längen in verschiedenen Einheiten auszugeben. Es beruht auf dem Paket `fp`.

CTAN:macros/latex/contrib/xprintlen

ekaia von *Edorta Ibarra* ist eine Dokumentenklasse für Beiträge zu der baskischen Zeitschrift *Ekaia*.

CTAN:macros/latex/contrib/ekaia

fontmfizz von *Kevin Dungs* stellt den Font MFizz bereit, der Icons enthält, die für Programmiersprachen, Betriebssysteme und andere aktuelle technische und Internet-Themen stehen können. Die Lösung ähnlich dem Paket fontawesome. Sie kann nur mit $X_{\text{Y}}\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ oder $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ und dem Paket fontspec verwendet werden.

CTAN:fonts/fontmfizz

fei von *Douglas De Rizzo Meneghetti* ist eine Dokumentenklasse für wissenschaftliche Arbeiten am brasilianischen *Centro Universitário da FEI*. Sie setzt im Wesentlichen die Vorgaben der *Brasilianische Vereinigung für Technische Normen (ABNT)* in $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ um.

CTAN:macros/latex/contrib/fei

tikz-dimline von *Sébastien Gross* dient dazu, technische Maße und Dimensionen in TikZ-Zeichnungen einzufügen.

CTAN:graphics/pgf/contrib/tikz-dimline

jslectureplanner von *Jürgen Spitzmüller* vereinfacht das Erstellen von Kursmaterialien. Dazu zählt auch die Berechnung von Kursplänen für wöchentliche Veranstaltungen für das gesamte Jahr und das Erstellen einer gegliederten Literaturliste.

CTAN:macros/latex/contrib/jslectureplanner

turabian-formatting von *Omar Abdoöl* ist ein Paket, das das Layout gemäß der siebten Auflage von *Kate L. Turabian, A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations: Chicago Style for Students and Researchers* bereitstellt.

CTAN:macros/latex/contrib/turabian-formatting

epspdf-setup von *Siep Kroonenberg* ersetzt das ältere Paket epspdf-extra als Windows-Installer für den Konverter epspdf/epspdf, der zwischen den Formaten Encapsulated PostScript und PDF wandeln kann.

CTAN:support/epspdf-setup

prftree von *Marco Benini* erlaubt das Setzen von Beweisen in Systemen natürlichen Schließens.

CTAN:macros/latex/contrib/prftree

latexcheat-de von *Tammo Schwindt* ist eine deutsche Übersetzung des $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Spickzettels latexcheat von *Winston Chang*.

CTAN:info/latexcheat/latexcheat-de

bondgraphs von *Geert Folkertsma* dient zum Zeichnen von Bondgraphen zur Darstellung dynamischer physikalischer Systeme.

CTAN:macros/latex/contrib/bondgraphs

apnum von *Petr Olšák* implementiert Langzahlarithmetik mit *arbitrary precision numbers* in $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Makros.

CTAN:macros/generic/apnum

newtxsf von *Michael Sharpe* enthält serifenlose Mathematikschriften aus den Paketen newtxmath und STIX-Fonts.

CTAN:fonts/newtxsf

xespotcolor von *Apostolos Syropoulos* ist eine Anpassung des pdf $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Paketes spotcolor von *Jens Elstner*. Es dient zur Verwendung von Schmuckfarben mit $X_{\text{Y}}\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.

CTAN:macros/xetex/latex/xespotcolor

epsf-dvipdfmx von *Karl Berry* und *Akira Kakuto* ist ein Plain- \TeX -File zur Verwendung von *epsf.tex* mit (x)dvipdfmx.

CTAN:macros/plain/contrib/epsf-dvipdfmx

bibfilex von *Massimo Nardello* ist eine neue Literaturverwaltung zur Verwendung mit *biblatex* für die Betriebssysteme GNU/Linux, Windows und OS X.

CTAN:biblio/bibfilex

basicarith von *Donald P. Goodman* stellt \TeX -Makros zum Setzen von Aufgaben zur Arithmetik bereit, die sich an dem Stil orientieren, den man in amerikanischen Lehrbüchern findet.

CTAN:macros/latex/contrib/basicarith

crossrefware von *Boris Veytsman* enthält Skripte, um Einträge mit DOI- und Zbl-Nummern aus CrossRef zu einer Bibliographie hinzuzufügen.

CTAN:support/crossrefware

texlive-dummy-enterprise-linux-7 von *Bob Tennent* stellt ein „Dummy-RPM“ bereit, das es ermöglicht, eine aktuelle Version von \TeX Live an der Paketverwaltung der jeweiligen Linux-Distribution vorbei auf einem System zu installieren.

CTAN:support/texlive/texlive-dummy/EnterpriseLinux-7

avremu von *Christian Dietrich* ist ein Paket, das einen 8-Bit-Mikroprozessor in $\mathbb{E}\TeX$ simuliert.

CTAN:macros/latex/contrib/avremu

Im Netz gefunden

Herbert Voß

In den verschiedenen Mailinglisten, Webforen, Newsgroups u. a. findet man immer wieder hilfreiche Angaben zur Arbeit mit und um das Thema Textsatz mit \TeX , \LaTeX , \ConTeXt usw.

Schreiben in der \TeX -Welt – Fontkodierungen, Silbentrennung und Unicode- \TeX -Varianten²

Das \LaTeX -Team betrachtete über die vergangenen paar Monate genauer die Unicode- \TeX -Compiler X_{\LaTeX} und \LuaTeX . Dabei strengte es sich an, den $\LaTeX 2_{\epsilon}$ -Kernel besser an Unicode anzupassen³. Nun beschäftigen wir uns mit einer wichtigen Frage: Wie werden Dokumente von \pdfTeX nach X_{\LaTeX} oder \LuaTeX portiert? Es gibt einige wichtige Unterschiede, wie die \TeX -Compiler arbeiten. Einige von diesen habe ich in einem \TeX -StackExchange-Beitrag⁴ diskutiert, aber hier werde ich mir ein (breites) Feld im Besonderen vornehmen: Fontkodierungen und Silbentrennung. Um diese zu verstehen, benötigen wir zuerst etwas Hintergrund, zunächst für »traditionelles« \TeX , dann für Unicode-Compiler.

Knuths \TeX ($\TeX 90$), ϵ - \TeX und \pdfTeX sind alle 8-Bit-Programme. Das bedeutet, dass jede Schriftart, die mit diesen Programmen geladen wird, 256 Positionen für die verschiedenen Zeichen hat. \TeX arbeitet dabei mit numerischen Zeichen-Kennzahlen und nicht, wie wir Menschen denken würden, mit Buchstaben. So generiert folgende Eingabe

```

1 \documentclass{article}
2 \begin{document}
3 Hallo Welt
4 \end{document}

```

eine Ausgabe in dem Sinne, dass \TeX das Zeichen auf Position 72 der aktuellen Schriftart (»H«) verwendet, dann folgt das Zeichen auf Position 97 (»a«) und so weiter. Damit das funktioniert und um verschiedene Sprachen zu unterstützen, verwenden wir das Konzept der Fontkodierungen. Abhängig von der Kodierung ändert

² Joseph Wright in <http://www.texdev.net/2015/01/28/font-encodings-hyphenation-and-unicode-engines/>. Übersetzung: Heiko Oberdiek

³ <http://www.texdev.net/2015/01/17/latex2e-and-unicode-engines-the-detail/>

⁴ <http://tex.stackexchange.com/a/222300/73>

sich die Beziehung zwischen der Zeichenummer und der Zeichendarstellung. So erhalten wir beispielsweise mit

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[T1]{fontenc}
3 \begin{document}
4 \char200
5 \end{document}
```

ein »Ë«, aber mit

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[T2A]{fontenc}
3 \begin{document}
4 \char200
5 \end{document}
```

ein »И« (T2A ist eine kyrillische Kodierung).

Dies hat Folgen für die Silbentrennung: Ein Wort, das ein »Ë« enthält, wird wahrscheinlich andere erlaubte Trennpositionen aufweisen, als ein Wort, welches »И« verwendet. »Traditionelle« \TeX -Compiler speichern die Silbentrenndaten (»Pattern«) in der Format-Datei. So müssen wir bei deren Einrichtung wissen, welche Kodierung für eine bestimmte Sprache verwendet wird. Zum Beispiel benutzen deutsche Texte die T1-Kodierung, während Russisch T2A einsetzt. Wenn somit ein \TeX -Format für pdf \TeX erstellt wird, wählt ein wenig Programmcode die korrekte Kodierung aus und richtet für jede Sprache unterschiedliche Kleinigkeiten ein, bevor die Pattern gelesen werden.

Unicode-Compiler verhalten sich aus einigen Gründen anders. Unicode benötigt keine unterschiedlichen Fontkodierungen, um alle Zeichenpositionen darzustellen, die wir brauchen. Stattdessen gibt es eine viel klarere Eins-zu-eins-Beziehung zwischen einer Zeichenposition und deren Bedeutung. Für den Bereich Latin-1 ist das fast dasselbe wie die T1-Kodierung. Davon abgesehen ist jedoch alles möglich und natürlich gibt es keinerlei Entsprechungen jenseits des 8-Bit-Bereichs im klassischen \TeX . Das klingt vielleicht schön (man nehme nur die richtige Kodierung), aber da gibt es ja noch die Silbentrennung. Vor einigen Jahren schon wurden die Trennpattern für \TeX in Unicode umgesetzt. Diese werden nun direkt von X \TeX gelesen (mehr zu Lua \TeX später). Das bedeutet, dass gegenwärtig X \TeX Text nur dann korrekt trennt, wenn er mit einer Unicode-Schriftart gesetzt wird, oder wenn er in einer Sprache geschrieben ist, die durch den Latin-1/T1-Bereich abgedeckt ist, beispielsweise Englisch, Französisch oder Spanisch, nicht jedoch Deutsch, da »ß« unterschiedliche Positionen in T1 und Latin-1 hat.

Lua \TeX ist etwas ein Spezialfall, da es die Pattern nicht in der Format-Datei ablegt und sein Verhalten durch Rückruffunktionen (»callbacks«) im Betrieb (»on the fly«) geändert werden kann. Ohne zumindest einige Vorsichtsmaßnahmen gelten jedoch

dieselben Gedanken auch hier: Es wird nicht alles ganz richtig sein, wenn man versucht, eine traditionelle Kodierung zu verwenden. (Heutzutage erhält man mit LuaTeX dieselben Ergebnisse wie mit XeTeX.)

Es gibt mögliche Wege, Obiges zu beheben, aber momentan gibt es noch keine voll ausgearbeiteten Lösungen. Auch ist nicht klar, wie praktikabel diese sein mögen: Für XeTeX scheint die einzige »korrekte« Lösung zu sein, alle Trennpattern zweimal zu speichern, einmal für Unicode und einmal für »traditionelle« Kodierungen.

Was bedeutet das für den Anwender? Ergebnis: Verwende kein fontenc mit XeTeX oder LuaTeX, wenn der Text nicht komplett von Latin-1/T1 abgedeckt wird. Wenn man zurzeit so etwas Einfaches versucht wie

```

1 \documentclass{article}
2 \usepackage[T1]{fontenc}
3 % Ein schneller Test, um inputenc nur mit pdfTeX zu verwenden
4 \ifdefined\Umathchar\else
5   \usepackage[utf8]{inputenc}
6 \fi
7 \begin{document}
8   Straße
9 \end{document}

```

dann gibt es eine Überraschung, die Ausgabe ist falsch mit XeTeX und LuaTeX. Daher sollte man heutzutage (wahrscheinlich) fontenc entfernen (und fast sicher fontspec laden), wenn man XeTeX oder LuaTeX verwendet. Das Team arbeitet daran, dieses transparent zu gestalten, aber das ist nicht so einfach!

Leserbriefe

Etwas »Süßes« zum Nachtrag

Axel Kielhorn

Leserbrief zum Artikel » \LaTeX und Chemie«, DTK 4/2014

In den 90er Jahren habe ich mehrere Leute zu \LaTeX überredet. Damit war ich natürlich auch der Ansprechpartner für den Support. Das meiste war trivial, nur ein Fall war etwas raffiniert.

Es ging um einen Dreifachzucker, der durch unterschiedliche Enzyme gespalten werden kann. Eine Aufgabe für handgeschriebenes Postscript und PSfrag? Nein, schließlich gab es mit $\XMT\TeX$ von Shinsaku Fujita ein Paket, das genau das automatisch erzeugen konnte.

Zuerst müssen die Einfachzucker gezeichnet werden. Das geht mit jeweils einem Befehl für Pyranosen (6er Ring) und Furanosen (5er Ring).

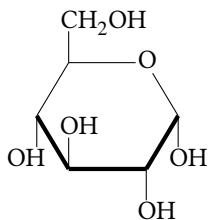
α -Glukopyranose

```
\pyranose{1Sa==OH;  
          2Sa==OH;  
          3Sb==OH;  
          4Sa==OH;  
          5Sb==CH$_{2}$OH}
```

Der Ring besteht aus 5 Kohlenstoffatomen (C) und einem Sauerstoffatom (O). Zur Vereinfachung werden die C-Atome sowie die daran gebundenen Wasserstoffatome nicht namentlich erwähnt. Wird ein Wasserstoffatom durch etwas anderes ersetzt, so muss dies angegeben werden.

Eine Ersetzungsgruppe kann entweder unterhalb (a) oder oberhalb (b) des Ringes angeordnet werden. Die Zählung der C-Atome erfolgt im Uhrzeigersinn, das erste Atom ist das neben dem Sauerstoff.

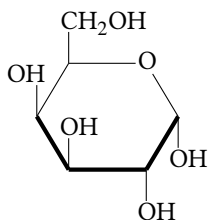
In der Glukopyranose gibt es also vier OH-Gruppen und eine CH_2OH -Gruppe.



α -Galaktopyranose

```
\pyranose{1Sa==0H;2Sa==0H;3Sb==0H;4Sb==0H;5Sb==CH$_{2}$OH}
```

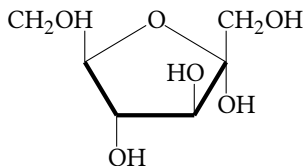
Nur eine OH-Gruppe auf der anderen Seite des Rings und trotzdem ein galaktischer Unterschied.



α -Fruktofuranose

```
\furanose{1Sb==CH$_{2}$OH;1Sa==0H;2Sb==\lmoiety{HO};3Sa==0H;4Sb==CH$_{2}$OH}
```

Fruktofuranose als Sparprogramm? Nein, das C-Atom ist nur aus dem Ring in die Ersetzungsgruppe gewandert.

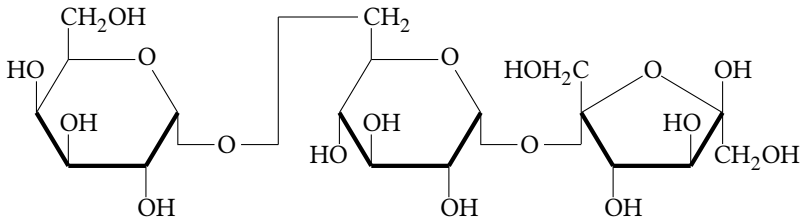


Raffinose

Umgangssprachlich auch α -D-Galaktopyranosyl- α -D-Glukopyranosyl- β -D-Fruktofuranosid genannt.

Der Dreifachzucker wird aus den Einfachzuckern in einer picture-Umgebung zusammengebaut.

```
\begin{picture}(2000,1400)(0,0)
  \put(0,300){\pyranose{1Sa==;2Sa==OH;3Sb==OH;4Sb==HO;5Sb==CH$_{2}$OH}}
  \put(660,280){\tetrahedral{0==0;2==;4==}}
  \put(1150,300){\pyranose{1Sa==;2Sa==OH;3Sb==OH;4Sa==HO;5Sb==CH$_{2}$}}
  \put(1800,280){\tetrahedral{0==0;4==;2==}}
  \put(2050,300){\furanose{1Sa==CH$_{2}$OH;1Sb==OH;2Sb==\lmoiety{HO};3Sa==OH;
    4Sa==;4Sb==HOH$_{2}$}}
  \put(1150,580){\line(0,1){480}}
  \put(1150,1060){\line(1,0){300}}
\end{picture}
```



Zum Angriff

Jetzt fehlen noch die Enzyme und die Reaktionsprodukte. Hier ist wieder Handarbeit gefragt. Zum Ausprobieren sollte man die `\rule`-Befehle auf eine Dicke von 1 pt setzen, sie lassen sich dann deutlich einfacher positionieren.

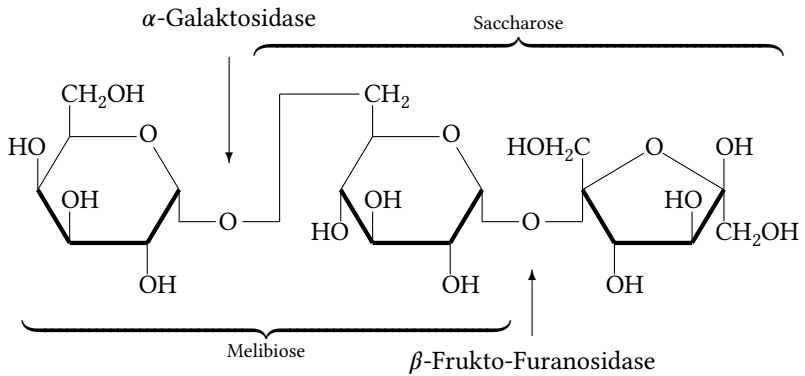
Heute würde man für die Erzeugung der Indizes in den Substituenten natürlich nicht den `Mathemodus` sondern die Befehle aus `chemmacros` verwenden.

```
\begin{picture}(2000,1400)(0,0)
  \put(0,300){\pyranose{1Sa==;2Sa==OH;3Sb==OH;4Sb==HO;5Sb==\ch{CH2OH}}}
  \put(660,280){\tetrahedral{0==0;2==;4==}}
  \put(1140,300){\pyranose{1Sa==;2Sa==OH;3Sb==OH;4Sa==HO;5Sb==\ch{CH2}}}
  \put(1800,280){\tetrahedral{0==0;4==;2==}}
  \put(2050,300){\furanose{1Sa==\ch{CH2OH};1Sb==OH;2Sb==\lmoiety{HO};3Sa==OH;
    4Sa==;4Sb==\ch{HOH2C}}}
  \put(1150,580){\line(0,1){480}}
  \put(1150,1060){\line(1,0){300}}
  \put(960,1200){\vector(0,-1){400}}
\end{picture}
```

```

\put(960,1350){\makebox(0,0){$\alpha$-Galaktosidase}}
\put(2100,150){\vector(0,1){250}}
\put(2100,50){\makebox(0,0){$\beta$-Frukto-Furanosidase}}
\put(1100,150){\makebox(0,0){$\underbrace{\rule{65mm}{0pt}}_{\%}$
{\textrm{Melibiose}}}}
\put(2050,1250){\makebox(0,0){$\overbrace{\rule{70mm}{0pt}}^{\%}$
{\textrm{Saccharose}}}}

```



Spielplan

2015

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

Stammtische

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

Aachen

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

Berlin

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

Bielefeld

Jürgen Schwarze, Tel.: (0521) 5 57 39 06,
juergen.schwarze@bitel.net
Ferdis Pizza Pinte, Schmiedestraße 9, 33613 Bielefeld,
Zweiter Montag im Monat, 19.30 Uhr

Bremen

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

Erlangen

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

Frankfurt

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

Göttingen

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

Hamburg

Lothar Fröhling,
lothar@thefroehlings.de
Restaurant Sandstuv, Neue Straße 17, 21073 Hamburg-Harburg
Letzter Dienstag im Monat, 19.00 Uhr

Hannover

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

Heidelberg

Martin Wilhelm Leidig, Tel.: (06203) 40 22 03,
 moss@moss.in-berlin.de
 Anmeldeseite zur Mailingliste: <http://mailman.moss.in-berlin.de/mailman/listinfo/stammtisch-hd-moss.in-berlin.de>
Wechselnder Ort
Letzter Freitag im Monat, ab 19.30 Uhr

Karlsruhe

Klaus Braune, Tel.: (0721) 608-4 40 31,
 klaus.braune@kit.edu,
SCC (Steinbuch Centre for Computing) des KIT (vormals Universität Karlsruhe, Rechenzentrum),
Zirkel 2, 2. OG, Raum 203, 76131 Karlsruhe
Erster Donnerstag im Monat, 19.30 Uhr

Köln

Uwe Ziegenhagen
Ersatzbau Geowissenschaften, Greinstr. 6, 50674 Köln
Zweiter Dienstag im Monat, 19.00 Uhr

München

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

Stuttgart

Bernd Raichle,
 bernd.raichle@gmx.de
Bar e Ristorante »Valle«, Geschwister-Scholl-Straße 3, 70197 Stuttgart
Zweiter Dienstag im Monat, 19.30 Uhr

Trier

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

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 \TeX e.V.
Postfach 10 18 40
69008 Heidelberg

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

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

Präsidium

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

Ehrenmitglieder

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

Server

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

FAQ

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

Autoren/Organisatoren

- Jürgen Fenn** [36]
 Friedensallee 174/20
 63263 Neu-Isenburg
 juergen.fenn@gmx.de
- Axel Kielhorn** [43]
 Lesumstraße 10
 27283 Verden
 tex@axelkielhorn.de
- Rolf Niepraschk** [32]
 Persiusstr. 12
 10245 Berlin
 Rolf.Niepraschk@gmx.de
- Christine Römer** [18]
 07749 Jena, Iltisweg 39
 Christine_Roemer@t-online.de
- Martin Sievers** [4, 6]
 siehe Seite 50
- Herbert Voß** [3, 32, 33, 40]
 Wasgenstraße 21
 14129 Berlin
 herbert@dante.de
- Uwe Ziegenhagen** [25, 29]
 Köln

Die T_EXnische Komödie

26. Jahrgang Heft 1/2015 Februar 2015

Impressum

Editorial

Hinter der Bühne

- 4 Grußwort
- 6 Einladung zur Frühjahrstagung 2015 in Stralsund

Bretter, die die Welt bedeuten

- 10 T_EXnik im Wolkenkuckucksheim? Webbasierte L^AT_EX-Editoren in Überblick
- 18 Von L^AT_EX mit L^AT_EX2R_TF zu EPUB
- 25 Größere Dokumente mit L^AT_EX erstellen
- 29 Die neue scrletter Umgebung in KOMA-Script

Tipps und Tricks

- 32 Ausgabe einer Liste der installierten Pakete unter T_EXLive
- 34 »Spielereien« mit LuaT_EX

Von fremden Bühnen

- 36 Neue Pakete auf CTAN
- 40 Im Netz gefunden

Leserbriefe

- 43 Etwas »Süßes« zum Nachtrag

Spielplan

- 47 Termine
- 48 Stammtische

Adressen

- 51 Autoren/Organisatoren