

L^AT_EX-Seminar 2009

Addendum & Errandum

Bennet Gedan
10. Juni 2009
Revision 1

Inhaltsverzeichnis

1	Erratum	2			
1.1	Folie 4 – Gutenberg-Bibel . . .	2		1.9	Folie 52 – The Bibliography 5
1.2	Folie 6 – Leslie Lamport . . .	3		1.10	Folie 54 – Babel 5
1.3	Folie 9 – L ^A T _E X-Wegweiser . . .	3		1.11	Folie 69 – Tabellensatz 5
1.4	Folie 10 – Local-T _E X-Tree . . .	3		1.12	Folie 70 – Floats 5
1.5	Folie 12 – L ^A T _E X-Editoren . . .	3		1.13	Folie 75 – Mathematik 6
1.6	Folie 33 – Umlaute	3		1.14	Folie 78 – Mathematische Alphabete 6
1.7	Folie 35 – Austauschbarkeit von L ^A T _E X-Dokumenten . . .	4		1.15	Folie 88 – Zusatzpakete 6
1.8	Folie 51 – Zu den drei L ^A T _E X-Läufen	4	2	Addendum	6
				2.1	Literatur und Fundstellen, die man kennen sollte 7

1 Erratum

In Diskussionen mit mehreren recht versierten T_EX-Benutzern und der Vorstellung dieses L^AT_EX-Seminars wurden einige interessante und hilfreiche Vorschläge zur Korrektur und Ergänzung der Vortragsfolien erbracht. Im folgenden Abschnitt werden einige mißverständlich ausgedrückte und ungünstige Informationen korrigiert, die sich im L^AT_EX-Seminar angesammelt haben. Da diese Änderungen auch für Besitzer und Nutzer der alten L^AT_EX-Skripte nachvollziehbar sein soll, wurden diese in Form eines Erratum zusammengestellt. Die Foliennummern beziehen sich auf die Seitennummer der entsprechenden PDF-Datei.

Dem Autoren sei die Bemerkung gestattet, das auch hier keine Anspruch auf Vollständigkeit, geschweige denn absolute Gewähr auf die Bereinigung aller Fehler, erhoben werden kann.

Die Foliennummern geben die Seitenzahlen in der PDF-Datei des Foliensatzes für das L^AT_EX-Seminar an.

1.1 Folie 4 – Gutenberg-Bibel

Es muss heißen

„42-zeilige Gutenberg-Bibel“

1.2 Folie 6 – Leslie Lamport

„... Leslie Lamport“

(statt „Laslie Lamport“)

1.3 Folie 9 – L^AT_EX-Wegweiser

„Christian Detig“ heißt eigentlich

„... Christine Detig“

Der L^AT_EX-Wegweiser ist mittlerweile vergriffen, aber auf der Internetseite zu dem Buch¹ lassen sich über den direkten Weg bei der Autorin verbliebene Exemplare bestellen. Frau Detig hat noch einige Exemplare vorrätig und bietet sie zu einem sehr günstigem Preis an.

1.4 Folie 10 – Local-T_EX-Tree

Der „Local-T_EX-Tree“ findet sich unter Mac OS im selben Pfad, wie im Linux-Beispiel.

Noch einfacher, als den lokalen T_EX-Baum nach Dokumentation zu durchsuchen, ist das Absetzen des Befehles

```
texdoc <Paketname>
```

Dieser Befehl stellt die entsprechende Dokumentation des Paketes zur Verfügung und öffnet sie in einem entsprechendem Anzeigeprogramm.

1.5 Folie 12 – L^AT_EX-Editoren

Ein unter Windows mittlerweile verbreiteter Editor und eine interessante Alternative zur allumfassenden IDE T_EXnicCenter ist LEd².

1.6 Folie 33 – Umlaute

In Zeile 13 des Quelltextes muss es heißen

```
\"u
```

¹<http://www.latex-wegweiser.de>

²<http://www.latexeditor.org>

1.7 Folie 35 – Austauschbarkeit von \LaTeX -Dokumenten

Der Satz bezüglich der Austauschbarkeit unterschiedlich kodierter Dateien unter verschiedenen Systemen ist ein wenig drastisch formuliert. Natürlich sind die Dateien immer noch austauschbar und gute Editoren erkennen sogar die jeweilige Textkodierung und stellen ihre eigene Kodierung entsprechend um. Im „schlimmsten“ Fall werden einige Sonderzeichen nicht richtig angezeigt, was sich aber von Hand oder mit entsprechenden Werkzeugen (z.B. `recode`) korrigieren läßt.

Generell sollte man sich beim Austauschen von Dateien auf unterschiedlichen Editoren und unterschiedlichen Betriebssystemen auf eine Zeichenkodierung einigen oder einen Editor verwenden, der mit den unterschiedlichen Zeichenkodierung umgehen kann. Alternativ kann natürlich auch das `inputenc`-Paket weggelassen werden und die Umlaute über die entsprechenden „Ersatzbefehle“ eingegeben werden. Aus Gründen der Komfortabilität sei davon aber abgeraten.

1.8 Folie 51 – Zu den drei \LaTeX -Läufen

Immer wieder taucht die Frage auf, warum denn eigentlich zwingend drei \LaTeX -Läufe notwendig sind, damit Inhalts-, Abbildungs-, Tabellen-, Literaturverzeichnis und Querverweise richtig gesetzt werden. Dies soll hier etwas näher beleuchtet werden.

In einem ersten Durchgang sammelt \TeX alle Querverweise, Tabellen, Abbildungen und Literaturstellen, um in einer Hilfsdatei zu speichern, wo welche Abbildung platziert wurde, an welcher Stelle auf welche Literatur verwiesen wurde, auf welcher Seite, welches Kapitel gesetzt ist und wo etwaige Querverweise auf welche Stelle verweisen. Die nötigen Dateien enden hierbei auf `.toc` (Struktur des Inhaltsverzeichnis) und `.aux` (Hilfsdatei). Die Dateien können mit einem normalen Texteditor betrachtet und editiert werden. Vom manuellen Bearbeiten der Dateien ist aber abzuraten.

Im zweiten \TeX -Lauf baut \LaTeX die gefunden Stellen, Seitenzahlen, Querverweise, Verzeichnisse etc. in das fertige Dokument ein. Theoretisch ist an dieser Stelle der Satz des Dokumentes beendet.

Unter ungünstigen Umständen kann es nun aber sein, dass aufgrund eines langem Inhaltsverzeichnis oder des Ausbreitens des Textes auf mehrere Seiten, die entsprechenden Fundstellen verschoben wurden. Hier ist nun ein dritter \TeX -Lauf nötig, um diese Verschiebungen zu korrigieren.

Es sind nun aber nicht zwingend bei jeder Änderung drei \TeX -Läufe notwendig. Hat man beispielsweise nur Kleinigkeiten geändert (Tippfehler) und weiß, dass sich keine Referenzen verschoben haben, reicht nur ein Durchlauf. Weiß man um das Verschieben von Referenzen, benötigt man einen zweiten Durchlauf und nur dann einen

dritten Durchlauf, wenn man weiß, dass sich aufgrund der neu gesetzten Referenzen Seiteninhalte verschoben haben.

Je nach Umfang des Dokumentes wird man aber grundsätzlich der Einfachheit halber einen dreifachen T_EX-Lauf anstoßen.

1.9 Folie 52 – The Bibliography

Als eine gute Alternative zu einer von Hand gesetzten thebibliography-Umgebung bietet sich das Zusatzprogramm BibLaTeX³ an, das im Rahmen dieses Seminars jedoch nicht behandelt werden kann. Je nach Umfang der zu erstellenden Arbeit und Häufigkeit der Verwendung der jeweiligen Literaturquellen lohnen sich der Blick in die Dokumentation und das Einarbeiten in BibLaTeX allerdings durchaus.

1.10 Folie 54 – Babel

Mittlerweile gibt es eine Erweiterung des Babel-Paketes in Form des Polyglossia-Paketes⁴, das jedoch die Benutzung von XeL_AT_EX⁵ voraussetzt.

1.11 Folie 69 – Tabellensatz

Die folgenden Dokumente gehen auf die Darstellung und Gestaltung von Tabellen in L_AT_EX ein:

- Höppner, Klaus: *Tabellensatz mit L_AT_EX⁶*, DANTE e.V.
- Reicher, Alex und Voß, Herbert: *L_AT_EX– Satz von Tabellen⁷*, DANTE e.V.

1.12 Folie 70 – Floats

Natürlich muss es für die Tabellengleitumgebung im Quelltext auf der rechten Seite

„table“

heißen, nicht „figure“.

³<http://www.ctan.org/tex-archive/help/Catalogue/entries/biblatex.html>

⁴<http://tug.ctan.org/cgi-bin/ctanPackageInformation.py?id=polyglossia>

⁵http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&id=XeTeX

⁶<http://www.dante.de/dante/events/mv37/programm/handouts/hoepfner-tabellen.pdf>

⁷<http://www.torsten-schuetze.de/tex/tabsatz-2004.pdf>

1.13 Folie 75 – Mathematik

Für komplizierteren Formelsatz sollte das Zusatzpaket `amsmath`⁸ benutzt werden, da es einige Verbesserungen des mathematischen Formelsatzes bietet und auch erweiterte Umgebungen zur Verfügung stellt, die auch höchsten Ansprüchen Genüge werden. Es merzt außerdem einige hässliche Darstellungsfehler des Standard- \TeX -Formelsatzes aus.

Die Umgebungen `displaymath`, `eqnarray` und `eqnarray*` sollten im Zusammenspiel mit `amsmath` nicht benutzt werden, da `amsmath` für diese Umgebungen keine Unterstützung anbietet. Statt der `displaymath`-Umgebung bietet sich die Verwendung von `\[` und `\]` an, die von `amsmath` entsprechend „umgebogen“ werden. `eqnarray` und `eqnarray*` können durch die `align` und `align*`-Umgebungen ersetzt werden, allerdings bieten sich je nach Ziel auch andere Umgebungen an; hierzu ist die Dokumentation des `amsmath`-Paketes zu konsultieren.

1.14 Folie 78 – Mathematische Alphabete

Manchmal ist es wünschenswert auch aufrechte, griechische Buchstaben setzen zu können. Hierfür eignet sich zum Beispiel das Paket `upgreek`⁹ sehr gut. Die Darstellung aufrechter Buchstaben erfolgt dann einfach durch Voranstellen des Präfixes „`up`“ vor den entsprechenden Befehl des gewünschten, griechischen Buchstabens (`\upa.lpha`, anstelle von `\alpha`).

1.15 Folie 88 – Zusatzpakete

Eine bessere Alternative zu `fancyhdr` bietet das Paket `scrpage2`¹⁰, das insbesondere im Zusammenspiel mit den Koma-Skript-Dokumentklassen besser arbeitet, als das `fancyhdr`-Paket, da es hierfür erstellt wurde.

2 Addendum

Das doch recht ausführliche Thema \LaTeX bedarf einer Beschäftigung über dieses Seminar hinaus. Im Rahmen dieses Seminars können bestenfalls die Grundzüge zur Verwendung des Textsatzsystemes \LaTeX dargestellt werden. Wie jede Einführung in ein neues Thema, die für verschiedenste Leserschaft geschrieben ist, können einige Themen lediglich angerissen werden, während andere Themen sehr ausführlich und

⁸<http://www.ams.org/tex/amsmath.html>

⁹<http://www.ctan.org/tex-archive/help/Catalogue/entries/upgreek.html>

¹⁰<http://prdownload.berlios.de/koma-script3/scrguide-20090403.pdf>

gründlich dargestellt werden müssen und andere Themen wieder gar keinen Raum finden.

Um diesen Mißstand zumindest teilweise zu kompensieren sei dem interessierten Leser zur weiteren Beschäftigung mit dem Thema hier ein kleines Addendum zur Hand gestellt.

2.1 Literatur und Fundstellen, die man kennen sollte

Schmidt, Walter, Knappen, Jörg et al.: *L^AT_EX_{2 ϵ} -Kurzbeschreibung*¹¹ eine umfangreiche Beschreibung von L^AT_EX_{2 ϵ} , auch wenn der Name „Kurzbeschreibung“ etwas anderes vermuten lässt. Insbesondere für den Einstieg in L^AT_EX geeignet.

Trettin, Mark: *Das L^AT_EX_{2 ϵ} -Sündenregister oder Veraltete Befehle, Pakete und andere Fehler*¹² bietet einen umfangreichen Überblick über Befehle und Pakete die man unter L^AT_EX_{2 ϵ} lieber nicht weiter einsetzen sollte und liefert auch gleich den entsprechenden Hinweis auf eine Alternative und die Begründung dafür. Außerdem bietet Mark Trettin in seinem Skript noch einige, gute allgemeine Hinweise für den Umgang mit L^AT_EX.

Kohm, Markus und Morawski, Jens-Uwe: *Koma-Skript ein wandelbares L^AT_EX_{2 ϵ} -Skript*¹³ ist die offizielle Anleitung zur Koma-Skript-Klasse, deren Verwendung gegenüber den Standard-L^AT_EX-Klassen besonders –aber nicht ausschließlich– für den deutschen Sprachraum zu empfehlen ist.

Struckmann, Werner: *Einige typographische Grundregeln und ihre Umsetzung in L^AT_EX*¹⁴ bietet eine praktisch orientierte Darstellung, die jeder L^AT_EX-Anwender kennen sollte. (Auch für nicht L^AT_EX-Nutzer wäre die Auseinandersetzung mit typographischen Grundregeln eine wünschenswerte Errungenschaft.)

Neubauer, Miriam: *Feinheiten bei wissenschaftlichen Publikationen – Mikrotypographie-Regeln, in: Die T_EXnische Komödie*¹⁵ geht darauf ein, welche Dinge nicht vollautomatisch bei L^AT_EX erledigt werden und wie man auch höchsten typographischen Ansprüchen unter L^AT_EX gerecht werden kann und welche Dinge es hierbei zu beachten gibt.

¹¹<http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/german/l2kurz.pdf>

¹²<ftp://ftp.dante.de/tex-archive/info/german/l2tabu/l2tabu.pdf>

¹³<http://www.tex.ac.uk/tex-archive/macros/latex/contrib/koma-script/scrguide.pdf>

¹⁴<http://www2.informatik.hu-berlin.de/sv/lehre/typographie.pdf>

¹⁵Teil 1 (ab Seite 12): http://www.dante.de/dante/DTK/PDF/komoedie_1996_4.pdf, Teil 2 (ab Seite 25): http://www.dante.de/dante/DTK/PDF/komoedie_1997_1.pdf

Reichert, Axel und Voß, Herbert: Satz von Tabellen ¹⁶ stellt einige interessante Möglichkeiten gut gesetzter Tabellen in \LaTeX und den entsprechenden Quelltext dar.

User's Guide for the amsmath Package ¹⁷ ist die Anleitung für das Mathematik-Paket der American Math Society, dessen Benutzung empfohlen wird, sobald fortgeschrittener, komplexer Mathematik-Satz erstellt werden soll.

Nadler, Moritz: ISO-31-konformer Formelsatz in \LaTeX ¹⁸ bietet einige hilfreiche Anmerkungen für einen typographisch und „physikalisch“ korrekten Formelsatz in \LaTeX . Entgegen einiger Behauptungen macht leider auch \LaTeX nicht alles automatisch und ohne Zutun des Benutzers vernünftig und richtig, außerdem ist \LaTeX mit dem eingebauten Formelsatz sehr stark auf den amerikanischen Sprachraum und dessen Gewohnheiten geprägt. Trotzdem lassen sich mit ein paar Handgriffen in \LaTeX nahezu alle Anforderungen an einen typographisch korrekten und standard-konformen Formelsatz erfüllen. Viele der hier angesprochenen Dinge fallen beim ersten Erstellen eines Dokumentes nicht Jedem auf und einige Details mögen zunächst kleinlich erscheinen, aber das Dokument ist für einige typographische Details ein wahrer Augenöffner und für die Erfüllung gewisser Normen beim Formelwerk (beispielsweise Auszeichnung von Einheiten, Vektoren, komplexen Größen etc.) eine sehr hilfreiche Orientierungshilfe.

Die offizielle DANTE \TeX -FAQ ¹⁹ bietet einen Überblick über häufig auftretende Fragen, Probleme und gängige Hinweise in Bezug auf \TeX und \LaTeX , die einen gründlichen Blick durchaus wert ist. Hier finden sich auch zahlreiche Verweise auf weiterführende Literatur, Paketdokumentationen und Hinweise darauf, wie bestimmte Dinge zu handhaben sind.

Die Internetseite von Mathias Pospiech ²⁰ bietet eine sehr umfangreiche und nahezu allumfassende Link-Sammlung zum Thema \LaTeX und noch viel mehr als das. Immer wieder einen Blick wert.

¹⁶<http://userpage.fu-berlin.de/~latex/Materialien/tabsatz.pdf>

¹⁷<ftp://ftp.ams.org/pub/tex/doc/amsmath/amslatex.pdf>

¹⁸<http://ieee.students.uni-passau.de/uploads/media/IEEE-LaTeX08-Wendler-Formelsatz.pdf>

¹⁹<http://www.dante.de/faq/de-tex-faq/html/de-tex-faq.html>

²⁰<http://www.matthiaspospiech.de/latex/>