

# Eine Beispiel-Datei

Rainer Sinn

18. Januar 2018

# Kapitel 1

## Literatur

Im Internet ist das Buch „The not so short introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>“ frei erhältlich.

# Kapitel 2

## Pakete

Das Paket „amsthm“ (siehe [2]) stellt Stile für Standard-Umgebungen wie zum Beispiel „Satz“ oder „Definition“ mit gewissen Schriftsatzeinstellungen bereit. In der Präambel sind entsprechende Umgebungen definiert.

**Satz 2.0.1.** *Es gibt unendlich viele Primzahlen.*

*Beweis.* Seien  $\{p_1, \dots, p_r\}$  Primzahlen, dann wird  $(\prod_{i=1}^r p_i) + 1$  von keiner dieser Primzahlen geteilt.  $\square$

Man sieht also, dass in der Umgebung 'Satz' die Schrift kursiv gestellt wird, im Beweis dagegen nicht. Deshalb werden mathematische Symbole *immer* in eine Matheumgebung gesetzt, d.h. zwischen Dollarzeichen. Weil in Matheumgebungen die Schrift in der Regel kursiv ist, aber gewisse Klassen von Abkürzungen das nicht sein sollen (z.B. Operatoren im weitesten Sinne), werden solche Zeichen wieder gerade gesetzt.

$$\text{conv}(\{x_1, \dots, x_r\}) = \{y \in \mathbb{R}^n : \exists \lambda_1, \dots, \lambda_r \geq 0 \text{ mit} \\ \sum_{i=1}^r \lambda_i = 1 \text{ und } \sum_{i=1}^r \lambda_i x_i = y\}$$

Das gilt oft auch für die Standardbezeichnungen von Gruppen oder ähnlichen Objekten, wie z.B.

$$M_n(\mathbb{C}) = \text{Menge aller } n \times n \text{ Matrizen mit Einträgen aus } \mathbb{C}$$

Andere Umgebungen haben nach den obigen Einstellungen keine kursive Schrift. Dazu gehören Definitionen, Bemerkungen und Beispiele. Das scheint in Konstanz Konsens zu sein.

Das Paket „amsmath“ (siehe [1]) stellt vor allem Umgebungen für Gleichungen

bereit, zum Beispiel

$$\begin{aligned}\lim_{N \rightarrow \infty} \sum_{n=1}^N \frac{1}{n^2} &= \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} \\ &= \frac{\pi^2}{6}\end{aligned}$$

Das Paket „babel“ (siehe [3]) stellt Unterstützung für Besonderheiten der deutschen Orthografie bereit, z.B. die im deutschsprachigen Raum üblichen Anführungszeichen etc. Wie man hier sieht, führt das zu Problemen mit der Silbentrennung beim Compiler. Es ist aber auch dafür verantwortlich, dass eine proof-Umgebung im Output Beweis heißt.

Bilder in ein Dokument einzufügen, ist unter Umständen anstrengend. Dafür kann man mit den Paketen „pgfplots“ und „tikz“ einfache Bilder in Latex selbst malen.

Unterschied zwischen Leerzeile im Dokument und einem Zeilenabschluß durch zwei Backslashes beachten.

Entgegen üblicher Annahmen ist das nämlich nicht dasselbe.

Ein Literaturverzeichnis kann man zu Fuß erstellen oder mit Hilfe eines Programms namens BibTeX (siehe [4]). Letzteres ist empfehlenswert, wenn viele Quellen zu zitieren sind. Die korrekte Angabe einer Quelle kann oftmals, vor allem bei englischsprachiger Literatur, unter [5] (einem Angebot der American Mathematical Society) nachgeschaut werden.

(Man sollte `\ss` in der Präambel durch `\newcommand{\3}{\ss}` ersetzen, damit man nicht ständig `\ss` in geschweifte Klammern setzen muss...)

# Literaturverzeichnis

- [1] American Mathematical Society: *amsmath-Paket*, Dokumentation zu finden unter <ftp://ftp.ams.org/ams/doc/amsmath/amslldoc.pdf>
- [2] American Mathematical Society: *amsthm-Paket*, dokumentiert unter <ftp://ftp.ams.org/ams/doc/amscls/amsthdoc.pdf>
- [3] Johannes Braams: *Babel*, dokumentiert unter <http://parokia.kre.hu/lelkesz/latex/babel.pdf>
- [4] BibTeX-Anleitungen unter <http://www.bibtex.org/de/>
- [5] American Mathematical Society, *MRLookup*, unter <http://www.ams.org/mrlookup>