

L^AT_EX

ist ein Softwarepaket, das die Benutzung des Textsatzprogramms TeX mit Hilfe von Makros vereinfacht. LaTeX liegt derzeit in der Version 2 vor.

Das Programm TeX wurde von DONALD E. KNUTH, PROFESSOR AN DER STANFORD-UNIVERSITY, entwickelt. Leslie Lamport entwickelte Anfang der 1980er Jahre darauf aufbauend LaTeX, eine sehr mächtige Sammlung von TeX-Makros. Der Name bedeutet so viel wie Lamport TeX. Heute ist LaTeX wahrscheinlich die populärste Methode, TeX zu verwenden.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Textverarbeitungen, die nach dem **WYSIWYG (what you see is what you get)-System** arbeiten, arbeitet der Autor mit einfachen Textdateien, in denen er innerhalb eines Textes anders zu formatierende Passagen oder Überschriften mit Befehlen textuell auszeichnet. Das Beispiel unten zeigt den Quellcode eines einfachen LaTeX-Dokuments. Bevor das LaTeX-System den Text ansprechend setzen kann, muss es den Quellcode erst verarbeiten. Das dabei von LaTeX generierte Layout gilt als sehr sauber, sein Formelsatz als sehr ausgereift. Außerdem ist die Ausgabe u. a. nach *PDF*, *HTML* und *PostScript* möglich. LaTeX eignet sich insbesondere für umfangreiche Arbeiten wie z. B. Diplomarbeiten oder Dissertationen und ist vor allem in der Mathematik und den Naturwissenschaften durch seine komfortablen Möglichkeiten der Formelsetzung eine große Arbeitserleichterung gegenüber herkömmlichen Textverarbeitungen. Das Verfahren von LaTeX wird auch gerne mit **WYGIWYM (what you get is what you mean)** umschrieben.

Konverter:

- Zur besseren Einbindung und Erweiterung der Ausgabemöglichkeiten finden sich für LaTeX eine Reihe von Konvertern:
- LaTeX2html und TeX4ht zur Umwandlung von LaTeX-Texten in HTML¹ und XML². TeX4ht unterstützt auch die Konvertierung in die Formate DocBook, OpenOffice.org (sxw), OpenDocument und Java Help.
- Writer2LaTeX wandelt OpenOffice.org/StarOffice-Textdateien in LaTeX, BibTeX-Dokumente, oder XHTML³ um.
- Calc2LaTeX wandelt Calc-Tabelleninhalte (OpenOffice.org/StarOffice) in eine für LaTeX verwendbare Formatierung um.
- Excel2LaTeX Makro, das Excel-Tabellen⁴ in LaTeX umwandelt.
- Word2LaTeX Makro, das Word-Textdateien⁵ in LaTeX umwandelt.

Weiteres wissenwertes

1. Schriftart

- (a) Die Standardschriftart von LaTeX ist die Computer-Modern-Schriftfamilie (CM). Standardmäßig bietet diese aber nicht alle 256 Zeichen des europäischen Zeichenvorrates in T1-Kodierung. Umlaute z. B. werden ohne den Einsatz von TC-Schriften nur aus den begrenzt vorhandenen Zeichen neu zusammengesetzt. Die TC-Schriften bieten dagegen einen Zeichenvorrat entsprechend der T1- und TS1-Kodierung. Eingebunden wird die T1-Version der Computer-Modern-Schriftsippe. Dadurch ist auch sichergestellt, dass in einem PDF Umlaute gefunden werden.
- (b) Die Computer-Modern-Schriftsippe liegt in Metafont vor. Eine entsprechende Implementierung im PostScript-Type-1-Format sind die cm-super-Schriften.
- (c) In LaTeX finden sich 35 PostScript-Basisschriften, diese müssen ebenso wie andere Schriften gesondert eingebunden werden. Die sonst gängigen Type-1-Fonts müssen erst für TeX angepasst werden.

¹<http://de.wikipedia.org/wiki/html>

²<http://de.wikipedia.org/wiki/xml>

³<http://de.wikipedia.org/wiki/xhtml>

⁴<http://de.wikipedia.org/wiki/excel>

⁵<http://de.wikipedia.org/wiki/word>

- (d) Für LaTeX stehen weit mehr als 100 freie Schriftarten zur Verfügung. Eine umfassende Übersicht mit Schrift-Beispielen bietet der LaTeX Font Catalogue.

2. Babel-System

- (a) Das Babel-System bietet eine Anpassung für LaTeX an viele Sprachen. Es wird seit 1992 von Johannes L. Braams und dem LaTeX-Team entwickelt und ist Bestandteil der offiziellen LaTeX-Verteilung. Durch die Eingabe kommt es zu einer Übersetzung im Dokument. Für Benutzer der deutschen Version bietet das Babel-System beispielsweise die richtige Trennung nach deutscher Rechtschreibung, die erleichterte Eingabe von Sonderzeichen, angepasste Typographie und Sprachumschaltung.