GZI-Kurs „LaTeX-Praxis“

Joe User*

10. Februar 2004

1 Einleitung

In den folgenden Abschnitten sollen einige Eigenschaften von LaTeX demonstriert werden. Der Text aus Abschnitt 2 ist dem Buch „Grundlagen der Dokumentenverarbeitung“ von Reinhard Wilhelm und Reinhold Heckmann entnommen und dabei (teilweise sinnentstellend) gekürzt worden.

2 Dokumente und ihre Struktur

2.1 Generische und spezifische Struktur

Wenn sich in einem Dokument gewisse Strukturelemente wiederholen, so redet man von *generischer* Struktur. Zur generischen graphischen Struktur gehören im allgemeinen die „normale“ Zeilenlänge, die Höhe des bedruckten Raums auf den Seiten, die Position der Seitennummer und das generelle Aussehen der Kapitelüberschriften.

Im Gegensatz zur generischen Struktur gibt die *spezifische* Struktur an, wie sich die generische Struktur in jedem einzelnen Fall realisiert. Obwohl es z.B. eine generische „normale“ Zeilenlänge gibt, sind die Zeilen am Ende eines Abschnitts meist kürzer.

2.2 Computersatz

Mit der Verbreitung von billigen und leistungsfähigen Rechnern wurde ein anderes Verfahren zur Dokumentenerstellung üblich. Der Autor arbeitet dabei als sein eigener Lektor und erzeugt ein Manuskript mit Auszeichnungen. Dieses wird dann von einem dokumentenverarbeitenden System, das die Rolle des Setzers übernimmt, in eine graphische Form umgesetzt, die von geeigneten *Ausgabegeräten* physikalisch dargestellt werden kann.

*Matrikelnummer 1234567

x	$\cos x$	$t(x)$
0.0	1.0000	1.0000
0.2	0.9801	0.9800
0.4	0.9211	0.9200
0.6	0.8253	0.8200
0.8	0.6967	0.6800
1.0	0.5403	0.5000
1.2	0.3624	0.2800
1.4	0.1700	0.0200
1.6	-0.0292	-0.2800
1.8	-0.2272	-0.6200
2.0	-0.4161	-1.0000

Tabelle 1: Kosinusfunktion und Taylor-Reihe

3 Eigenschaften von LaTeX

Hier bitte eine kurze Beschreibung von LaTeX einfügen.

4 Sonstiges

Mit Hilfe von Taylor-Reihen[1] können differenzierbare Funktionen durch Polynome angenähert werden. Die Taylor-Reihe um den Nullpunkt für die Kosinusfunktion $\cos x$ hat die in Gleichung (1) gezeigt Form.

$$\cos x = \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{x^{2n}}{(2n)!} \tag{1}$$

In Gleichung (2) ist diese Reihe bis zur zweiten Potenz aufgelöst. In Tabelle 1 sind die genauen und die angenäherten Werte für Zahlen aus dem Interval $[0, 2]$ gegenübergestellt.

$$t(x) = 1 - \frac{1}{2}x^2 \tag{2}$$

[1] Brook Taylor, 1685–1731