



## **Integration von Schülerinnen und Schülern mit einer Sehschädigung an Regelschulen**

### **Didaktikpool**

Das LaTeX-Konzept in fünf einfachen Regeln

Ulrich Kalina

2008

Technische Universität Dortmund  
Fakultät Rehabilitationswissenschaften  
Rehabilitation und Pädagogik bei Blindheit und Sehbehinderung  
Projekt ISaR  
44221 Dortmund

Tel.: 0231 / 755 5874  
Fax: 0231 / 755 6219

E-mail: [isar@tu-dortmund.de](mailto:isar@tu-dortmund.de)  
Internet: <http://www.isar-projekt.de>

**tu** technische universität  
dortmund



- > [1. Textzeichen der Tastatur](#)
- > [2. Abweichungen von der Grundlinie](#)
- > [3. Zeichen, die es auf der Tastatur nicht gibt](#)
- > [4. Konstrukte, die in sich bereits flächig angeordnet sind](#)
- > [5. Anpassungen an persönliche Bedürfnisse](#)

## Das LaTeX-Konzept in fünf einfachen Regeln

### 1. Textzeichen der Tastatur verwenden, solange dies eben geht!

Solange die Grundlinie nicht verlassen werden muss und Zeichen benutzt werden können, die auf der Computertastatur zu finden sind, werden diese wie in normalem Fließtext verwendet. Für den Malpunkt und den einfachen Bruchstrich können dabei auch die üblichen ASCII-Zeichen Stern "\*" und Schrägstrich "/" verwendet werden. Leerzeichen und Zeilenumbrüche können zur Strukturierung und zur Verbesserung der Lesbarkeit nach Belieben eingefügt oder weggelassen werden.

#### Beispiele

Schwarzschrift	Prosa	LaTeX
$2 + x = 5$	2 plus x ist gleich 5	$2 + x = 5$
$ x - 1  =  1 - x $	Betrag von x minus 1 Betragende ist gleich Betrag von 1 minus x Betragende	$ x - 1  =  1 - x $
$n! = n * (n - 1)!$	n Fakultät ist gleich n mal runde Klammer auf n minus 1 runde Klammer zu Fakultät	$n! = n * (n-1)!$



## 2. Abweichungen von der Grundlinie

Wenn in einem mathematischen Ausdruck ein einzelnes Zeichen von der Grundlinie abweicht, wird dies bei hochgestellten Zeichen durch das Circumflex "^" und bei tiefgestellten Zeichen durch den Unterstrich "\_" angezeigt. Wenn ein längerer Teilausdruck von der Grundlinie abweicht, wird dieser zusätzlich in geschweiften Klammern eingeschlossen.

### Beispiele

Schwarzschrift	Prosa	LaTeX
$x^2$	x zum Quadrat	<code>x^2</code>
$a_1 + a_n$	a Index 1 Indexende plus a Index n Indexende	<code>a_1 + a_n</code>
$x^{n+m}$	x hoch n plus m Exponentende	<code>x^{n + m}</code>
$a_{n-1}$	a Index n minus 1 Indexende	<code>a_{n - 1}</code>

## 3. Zeichen, die es auf der Tastatur nicht gibt

Zeichen, die nicht direkt über die Tastatur eingegeben werden können, werden als "Befehlsword" eingegeben. Befehlswords werden durch einen vorangestellten Backslash (Schrägstrich von links oben nach rechts unten) gekennzeichnet. Für Zeichen, die in LaTeX eine Sonderbedeutung besitzen, wie z.B. die geschweiften Klammern, gibt es eine Ersatzdarstellung: Ihnen wird ebenfalls ein Backslash vorangestellt, wenn sie in ihrer ursprünglichen, mathematischen Bedeutung verwendet werden.

### Beispiele

Schwarzschrift	Prosa	LaTeX
$n \rightarrow \infty$	n geht gegen Unendlich	<code>n \to \infty</code>
$x \notin \{3; 4\}$	x ist nicht Element von Mengenklammer auf 3 Semikolon 4 Mengenklammer zu	<code>x \notin \{ 3; 4 \}</code>

## 4. Konstrukte, die in sich bereits flächig angeordnet sind



Für elementare mathematische Ausdrücke, die in sich bereits eine flächige Darstellung enthalten (wie Brüche, Wurzeln, Integrale usw.), gibt es eigene Befehlswoorte.

### Beispiele

Schwarzschrift	Prosa	LaTeX
$\frac{a + b}{a - b}$	Bruchanfang a plus b durch a minus b Bruchende	<code>\frac{a + b}{a - b}</code>
$\sqrt{a + b}$	Quadratwurzel aus a plus b Wurzelende	<code>\sqrt{a + b}</code>
$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2^n} = 1$	Summe von n gleich 1 bis Unendlich über Bruchanfang 1 durch 2 hoch n Bruchende Summenende ist gleich 1	<code>\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2^n} = 1</code>

## 5. Anpassungen an persönliche Bedürfnisse

Die LaTeX-Notation sieht von sich aus die Möglichkeit vor, neue Befehlswoorte zu definieren oder vorhandene Befehle zu verändern, beispielsweise um sie abzukürzen. So wird z.B. mit dem Befehl `\def \ol{\overline}` der ursprüngliche Befehl `\overline` abgekürzt zu `\ol`. Statt `\overline{AB}` kann dann auch geschrieben werden: `\ol{AB}`. Eine umfangreiche Liste von Abkürzungen wurde 1994 von U. Nitsch an der TU Dresden erarbeitet. Diese wird in der von U. Kalina überarbeiteten WordTeX-Implementation automatisch mit der Datei `vorspann.tex` in den Übersetzungsprozess eingebunden.