

# Typographie in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

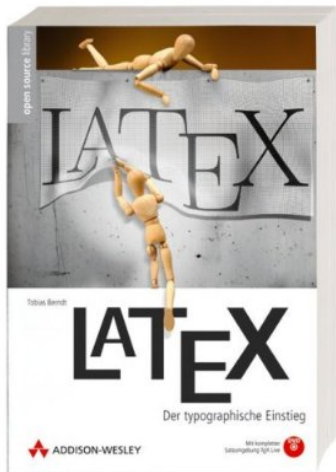
Oliver Albers

**12. Juni 2008**

- ▶  $\text{\LaTeX}$  wird verwendet, weil man sich um den Textsatz nicht viele Gedanken machen, aber dennoch gute Ergebnisse erzeugen will.
- ▶ Textsatz ist wichtig, um Texte gut lesbar zu halten.

Hier geht es also um ein gewisses Grundverständnis der Typographie und die Lösung für ausgewählte Spezialprobleme in  $\text{\LaTeX}$ .

Quelle für diesen Vortrag:



L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X -  
Der typographische  
Einstieg  
Tobias Berndt  
Addison-Wesley  
2008

- ▶ Grundlegende Maßeinheit ist der Pico-Punkt (0.351mm).
- ▶ Es gibt auch relative Maßeinheiten: em und ex
  - ▶ 1 ex = Höhe des „x“
  - ▶ 1 em = Breite des „M“

3pt     Text in 3pt  
6pt     Text in 6pt  
9pt     Text in 9pt  
12pt    Text in 12pt

Quellcode:

```
3pt & \fontsize{3pt}{1.5em}\selectfont  
Text in \fontsize{1.5em}{1.5em}\selectfont 3pt \\  
6pt & \fontsize{6pt}{1.5em}\selectfont  
Text in \fontsize{1.5em}{1.5em}\selectfont 6pt \\  
9pt & \fontsize{9pt}{1.5em}\selectfont  
Text in \fontsize{1.5em}{1.5em}\selectfont 9pt \\  
12pt & \fontsize{12pt}{1.5em}\selectfont  
Text in \fontsize{1.5em}{1.5em}\selectfont 12pt \\  

```

Gute Typographie braucht natürlich gute Schriften.

- ▶ Eine gute Schrift bietet *echte Kursive* statt vom Computer die Schriften schräg stellen zu lassen.
- ▶ Außerdem bietet sie KAPITÄLCHEN an, die als eigene Zeichen vorhanden sind, statt Versalien auf die Größe von Minuskeln herunterzurechnen.  
Dabei verlieren die MINUSKELN an Grauwert.
- ▶ Es sollten Ligaturen wie z.B. fi oder fl vorhanden sein.

$\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  bringt die *Computer Modern* Fonts mit:  
Diese Schriftfamilie ist die standardmäßige Voreinstellung aller  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Dokumente. Der Benutzer muss sich also, wenn er keine Sonderwünsche hat, um die Schrift keine großen Sorgen machen.

Wichtig für den ersten Gesamteindruck eines Dokumentes ist die Seitenaufteilung, also das Verhältnis von bedruckter zu unbedruckter Fläche.

Seitenformatierung ist vom Dokumentformat, bzw. der Bindung abhängig

- ▶ Bücher sind in der Regel Spiegelsymmetrisch gesetzt.
- ▶ Dokumente, die einseitig gebunden werden, sollten auf allen Seiten gleich gesetzt sein.



Die Seitenränder (Stege) haben keine identische Breite.

- ▶ Der Kopfsteg ist kleiner als der Fußsteg.
- ▶ Bei einfachen Seiten (keine Bücher) sind die Außenstege identisch.
- ▶ Bei Doppelseiten (Bücher) sollten die Bundstege ausreichend trennen, aber nicht zu stark trennen und die Außenstege sollen die Kolumne „einrahmen“.



Eine mögliche Aufteilung der Stege:

- ▶ Der Fußsteg ist doppelt so groß wie der Kopfsteg.
- ▶ Ein Außensteg hat die ungefähr doppelte Breite des Bundsteges.

Die Sammlung KOMA-Script liefert von Haus aus schöne Seitenaufteilungen, deren Berechnungen an europäische Papierformate angepasst sind.

Dazu muss nur die Dokumentklasse anders gewählt werden:

| <b>Standardklasse</b> | <b>KOMA</b> |
|-----------------------|-------------|
| book                  | scrbook     |
| report                | scrreport   |
| article               | scrartcl    |
| letter                | scrlttr2    |

Möchte man den Satzspiegel anpassen, so bieten sich zwei verschiedene Varianten an.

- ▶ Im klassischen Ansatz werden die oben angegebenen Regeln automatisch eingehalten, man gibt einen sog. Divisor für die Seitenaufteilung an, die Stege werden automatisch berechnet.
- ▶ Der rechnerische Ansatz ist „gefährlicher“, erlaubt aber mehr Eingriffsmöglichkeiten. Sollte aber nur verwendet werden, wenn wirklich notwendig.

- ▶ Man übergibt der Dokumentenklasse den gewünschten Divisor als Option.
- ▶ `\documentclass [DIV4, ...] {scrbook}`
- ▶ Größere Divisoren (*DIV5*, 6, ...) führen zu kleineren Stegen; *DIV1-3* sind für Spezialfälle reservierte Werte.
- ▶ Weitere Optionen können die Berechnung beeinflussen, z.B. *BCOR* für die Angabe eines Bindeabstandes:
- ▶ `\documentclass [DIV7,BCOR15mm] {scrbook}`

- ▶ Große Flexibilität für die Definition des Satzspiegels.
- ▶ Klassische Konstruktion der Seitenaufteilung.
- ▶ Aber: Nicht alle Formate können Konstruiert werden.

- ▶ Sind für das Dokument exakt spezifizierte Werte gewünscht oder vorgegeben kann dieser Ansatz die gewünschte Seitenaufteilung erzeugen.
- ▶ Wird über das Package *geometry* ermöglicht.
- ▶ Bietet Optionen zur direkten Angabe von Breiten:

```
\usepackage{geometry}  
\geometry{twoside, %Buch  
paperwidth=210mm,  
paperheight=290mm, %DIN A4  
outer=30mm, %Außensteg  
inner=15mm, %Bundsteg  
top=20mm, %Kopfsteg  
bottom=40mm} %Fußsteg
```



| <b>Option</b> | <b>Bedeutung</b> |
|---------------|------------------|
| body          | Satzspiegel      |
| top           | Kopfstege        |
| bottom        | Fußstege         |
| outer         | Außenstege       |
| inner         | Bundstege        |
| bindingoffset | Bindeabstand     |

- ▶ Erlaubt flexible Änderungen, aber ist auch aufwändig und fehlerträchtig.

- ▶ Blocksatz ist derzeit der Klassiker in Textausrichtung. Wird von  $\text{\LaTeX}$  standardmäßig verwendet.
- ▶ Flattersatz ist links- oder rechtsbündiger Satz mit einer „unruhigen“ Kante.
- ▶ Satz auf Mittelachse ist eher für dekorative Zwecke oder Titelseiten geeignet.
- ▶ Formsatz ist für Fließtexte ungeeignet, kann aber dem Anlass angemessen sein.

- ▶ Blocksatz sorgt für immer gleich breite Zeilen.
- ▶ Dafür ist immer entweder die Trennung von zu langen Wörtern oder das Vergrößern von Wortzwischenräumen notwendig.
- ▶ Durch das Vergrößern von Wortzwischenräumen wird der Text unruhig, dies ist nur in Ausnahmefällen (schlecht trennbare Wörter) die bessere Lösung.
- ▶ Die von  $\text{\LaTeX}$  angewandten Algorithmen sind sehr gut und liefern meist akzeptable Ergebnisse.

- ▶ Die Silbentrennung von  $\text{\LaTeX}$  kann mittels `hyphenpenalty` beeinflusst werden.
- ▶ Schlecht funktioniert Blocksatz bei zu großem Schriftgrad oder zu kurzen Zeilen.

Lorem ip-  
sum dolor  
sit amet,  
consetetur  
...

- ▶ Linksbündigen Text erzeugt man mittels `flushleft`(Umgebung) / `raggedleft`(Befehl).
- ▶ Rechtsbündig analog mit `flushright` / `raggedright`.
- ▶ Flattersatz ist heutzutage gewöhnungsbedürftig zu lesen, aber typographisch nicht unkorrekt.
- ▶ Gute Ergebnisse nehmen keine unfreiwilligen Formen wie „Nasen“ ein, sondern flattert idealerweise mit abwechselnd längeren und kürzeren Zeilen.

- ▶ Zur Erzeugung von gutem Flattersatz gibt es das Package *ragged2e*.
- ▶ Es ist mit diesem Package nur die Groß-/Kleinschreibung der Befehle/Umgebungen für den Flattersatz anzupassen:

| <b>Standard</b>         | <b>ragged2e</b>          |
|-------------------------|--------------------------|
| <code>flushleft</code>  | <code>FlushLeft</code>   |
| <code>raggedleft</code> | <code>RaggedRight</code> |
| ...                     | ...                      |

- ▶ Dieses Package erlaubt dann zusätzliche Angaben, u.a. zu Einrückungen von Absätzen oder zur maximalen „Breite“ des Flatters.
- ▶ Dabei auftretende Zeilentrennungen in einer Flatterkante können für manche Leser gewöhnungsbedürftig erscheinen.

## Standard

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod

## ragged2e

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod

- ▶ Satz auf Mittelachse sorgt für mittig (zur Kolumne) gesetzten Text.
- ▶ Ist weder links- noch rechtsbündig, für längere Texte sehr schwierig zu lesen, daher eher für dekorative Texte und Titel.
- ▶ Die erste mittig gesetzte Zeile sollte „schwerer“ (länger) als die nachfolgenden Zeilen sein.
- ▶ Auch für Satz auf Mittelachse bietet `ragged2e` einen Befehl/Umgebung: `Center` / `Centering`.



- ▶ Formsatz soll einer Textkolumne eine bestimmte Form verpassen.
- ▶ Wird in  $\text{\LaTeX}$  durch das Paket *shaper* unterstützt, welches einige Formen vordefiniert und benutzerdefinierte Formen zulässt.
- ▶ Erlaubt allerdings auch durch den Befehl `cutout` und benutzerdefinierten Formen Grafiken echt von Text umfließen lassen kann.

Lorem ipsum dolor sit amet,  
consetetur sadipscing elitr, sed diam nonu-  
my eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna  
aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et  
justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea  
takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum  
dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy  
eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam  
erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo  
dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea taki-  
mata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum  
dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam  
nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore  
magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At  
vero eos et accusam et justo duo dolores  
et ea rebum. Stet clita kasd guber-  
gren, no sea takimata sanctus  
est Lorem ipsum do-  
lor sit amet.



- ▶ Absatzkennzeichnung ist die typographische Kennzeichnung der Absatzgliederung eines Dokumentes.
- ▶ Leerzeilen sind die derzeit gängige Variante.
- ▶ Zeileneinzüge sind eine weitere häufig verwendete Form der Absatzkennzeichnung.
- ▶ Ein stumpfer Anfang ist eine durch den Textfluss selbst ermöglichte Variante.

- ▶ Die Leerzeile ist die heute übliche Kennzeichnung eines neuen Absatzes.
- ▶ Sehr „starke“ Variante, um den neuen Absatz kenntlich zu machen, d.h. der Leser wird im Lesefluss unterbrochen.
- ▶ Bei Einrückungen (z.B. Zitate) ist nicht immer klar, ob ein nachfolgender Satz der Anfang eines neuen Absatzes darstellt.
- ▶ Daher nicht die Standardeinstellung von  $\text{\LaTeX}$ , sondern muss per

```
\setlength{\parindent}{0em}
```

```
\setlength{\parskip}{\baselineskip}
```

eingeschaltet werden.

- ▶ Bei Verwendung von KOMA-Script kann einfach eine Option zum Einschalten verwendet werden:

```
\documentclass[parskip*]{scrbook}
```

- ▶ In der „Standardvariante“ beeinflusst `parskip` auch die Darstellung von Listen u.ä.
- ▶ Diese Variante beeinflusst wirklich nur neue Absätze.

- ▶ Kennzeichnet den Beginn eines neuen Absatzes nicht ganz so energisch wie eine Leerzeile.
- ▶ Behindert den Lesefluss weniger.
- ▶ Ist daher die in  $\text{\LaTeX}$  voreingestellte Möglichkeit, um Absätze kenntlich zu machen.

- ▶ Mittels

```
\setlength{\parindent}{3em}
```

kann die Breite des Einzugs angepasst werden. Hier sollten relative Breiten verwendet werden.

- ▶ Ausrückungen sind ebenfalls möglich, ragen dann aber in den Außen- bzw. Bundsteg. Bei nachschlagewerken erleichtert dies jedoch die Orientierung.

- ▶ Ein stumpfer Anfang ist das Weglassen von künstlichen Absatzkennzeichnungen.
- ▶ Ein neuer Absatz wird vom Leser dadurch bemerkt, dass die vorhergehende Zeile nicht vollständig mit Text gefüllt ist.
- ▶ Die Geschlossenheit der Kolumne wird weitestgehend gewährleistet.
- ▶ Um einen stumpfen Anfang zu verwenden, muss `parskip` und `parindent` ausgeschaltet werden (`0em`, `0ex`).

- ▶ An Seitenumbrüchen können sog. „Schusterjungen“ und „Hurenkinder“ auftreten.
- ▶ Schusterjungen sind die ersten Wörter eines neuen Absatzes, die noch am Ende einer vorhergehenden Seite auftauchen - im schlimmsten Falle eine Überschrift.
- ▶ Hurenkinder sind die letzten Wörter eines Absatzes, die auf einer neuen Seite erscheinen.
- ▶ Beides stört den Lesefluss, tritt in  $\text{\LaTeX}$  aber nur in Ausnahmefällen auf.



- ▶ Schusterjungen können mit `\clubpenalty=10000` in der Regel verhindert werden.
- ▶ Alternativ kann man mittels `newpage` oder `pagebreak` eine neue Seite begonnen werden.

- ▶ Mit

```
\widowpenalty=10000
```

```
\displaywidowpenalty=10000
```

kann man Hurenkinder verhindern.

- ▶ Einzelfälle können dann noch mit

```
\enlargethispage{\baselineskip}
```

korrigiert werden.

Vielen Dank!