

Farben in LaTeX

Jens Pönisch

`poenisch@isym.tu-chemnitz.de`

11. Februar 2002

L^AT_EX und Farbe

- L^AT_EX kennt zunächst keine Farben.
- Farberweiterungspakete schreiben *specials* in den DVI-Code.
- Auswertung erfolgt vom Treiber.

Auf ausreichende Kontraste zwecks Lesbarkeit achten!

Paket color

Notwendige Pakete für die Farbunterstützung:

- `color`
- `pstcol` bei Einsatz von `pstricks`
(lädt `pstricks` und `color` selbständig)
- `colortbl` und evt. `hhline` für farbige Tabellen
- `fancyvrb` für `\verbatim`-Umgebungen

`color` kennt als Option den Druckertreiber, `dvips` ist Standard, für $\text{PDF}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ sollte `pdftex` angegeben werden.

DVI-Viewer

- XDVI (22.05d-k) kann keine Farben anzeigen!
- Umweg über PostScript-File:
`dvips -o Zieldatei.ps [Optionen] Quelldatei.dvi`
- Anzeige z.B. mit `gv`.

Verwenden von Farben

- `\color{red}`: Der folgende Text ist rot bis zum nächsten Farbwechsel.
- `\textcolor{green}` {Der eingeklammerte Text ist grün}.
- `\pagecolor{blue}`: Setzen der Seitenhintergrundfarbe.

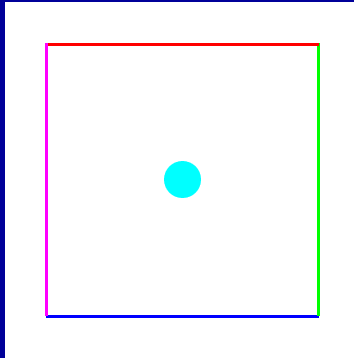
Farbboxen

- `\colorbox{red}` { Rot hinterlegte Box }.
- `\fcolorbox{yellow}{green}` { Grüne Box mit gelbem Rand }.
- Randstärke mit `\setlength{\fboxrule}{5pt}`: 5 pt Rand
- Randabstand mit `\setlength{\fboxsep}{0pt}`: ohne Randabstand

Gleiche Einschränkungen wie bei `\fbox{...}`: auf einer Seite, Einschließen bestimmter Umgebungen kritisch.

Ausweg: farbige `longtables`.

Farbe in picture-Umgebungen



```
\colorbox{white}{%  
\begin{picture}(40,40)  
\put(2,2){\color{blue}\line(1,0){36}}  
\put(38,2){\color{green}\line(0,1){36}}  
\put(38,38){\color{red}\line(-1,0){36}}  
\put(2,38){\color{magenta}\line(0,-1){36}}  
\put(20,20){\color{cyan}\circle*{5}}  
\end{picture}}
```

Farbdefinitionen

- Farbmodell: named rgb cmyk gray
- Farbdefinition: `\definecolor{name}{modell}{spezifikation}`
- Spezifikation: n reelle Werte zwischen 0 und 1 (je nach Modell)

- Beispiele:

```
\definecolor{LightRed}{rgb}{1.0,0.5,0.5}
```

```
\definecolor{All}{cmyk}{1.0,1.0,1.0,1.0}
```

```
\definecolor{Gray}{gray}{0.5}
```

- Verwendung ohne Farbdefinition: `\color[rgb]{0,0.6,0}`

Farbige Tabellen

- Paket `\colortbl` und evt. `\hhline`
- arbeitet mit `\table` und `\longtable`
- Färben von Spalten:
`>\columncolor{farbe}[linker Rand][rechter Rand]`
vor Spaltendefinition
- Rand gibt an, wie weit Farbe über Text steht
(Standard: `\tabcolsep`)

Beispiel 1

	Mo	Di	Mi
8:00			
9:00			

```
\definecolor{Gray}{gray}{0.6}
\newcolumntype{A}{%
>{\columncolor{white}}1}
\newcolumntype{B}{%
>{\columncolor{Gray}}1}
\begin{tabular}{|A|B|A|B|}
\hline
& Mo & Di & Mi \\
\hline
8:00 & & & \\
9:00 & & & \\
\hline
\end{tabular}
```

Beispiel 2: umgebroschene Boxen

```
\newcommand{\Important}[1]{%
\begin{center}
\color{white}
\arrayrulecolor{white}
\setlength{\arrayrulewidth}{5pt}
\begin{longtable}%
{|>{\columncolor{red}}p{0.9\textwidth}|}
\hline
#1\\
\hline
\end{longtable}
\end{center}}
```

Das ist eine
lange
lange

lange
lange
lange
lange
lange
lange
lange
lange
wichtige Mitteilung!

Farbige Zeilen

- `\multicolumn` sehr aufwendig
- Zeilenorientierte Tabellen: `\rowcolor{farbe}` vor Zeile.

	Mo	Di	Mi
8:00			
9:00			

```
\definecolor{Gray}{gray}{0.6}
\begin{tabular}{|1|1|1|1|}
\hline
\rowcolor{white}
& Mo & Di & Mi \\
\rowcolor{Gray}
8:00 & & & \\
\rowcolor{white}
9:00 & & & \\
\hline
\end{tabular}
```

Tabellenlinien

- `\cline` wird von den Farbfeldern überdeckt.
- Ausweg: Paket `\hhline`

	Mo	Di	Mi
8:00			
9:00			

```
\color{black}
\arrayrulecolor{green}
\begin{tabular}{|A|BAB|}
\hhline{|t::t===:t|}
      & Mo & Di & Mi \\
\hhline{|:=#===:|}
8:00 &    &    &    \\
9:00 &    &    &    \\
\hhline{|b::b===:b|}
\end{tabular}
```

Zwischenraumfarbe Doppellinien

- Problem: Zwischenraum verschieden gefüllt (Doppellinien)!
- Lösung: `\doublerulesepcolor{farbe}`

	Mo	Di	Mi
8:00			
9:00			

Mit `::` statt `#`

	Mo	Di	Mi
8:00			
9:00			

```
\arrayrulecolor{green}
\doublerulesepcolor{red}
\begin{tabular}{| |A| |BAB| |}
\hhline{|t::t::=:t|}
          & Mo & Di & Mi \\
%besser :: statt #
\hhline{|:=#===:|}
8:00 & & & \\
9:00 & & & \\
\hhline{|b::b::=:b|}
\end{tabular}
```

Listings – allgemein ...

- Umgebung `\fancyvrb`
- (*alternativ* `\listings` für Quelltexte)
- erlaubt Rahmen, -beschriftung, Zeilennummern, *Farben*, ...
- `\VerbTrenner text Trenner`
`\begin[Optionen]{Verbatim}`
Verbatim-Zeilen
`\end{Verbatim}`
`\VerbatimInput[Optionen]{Datei}`

... und in Farbe

- Farboptionen:

```
frame=single
```

```
rulecolor=\color{farbe}
```

```
fillcolor=\color{farbe}
```

- Fläche kann jedoch nicht gefüllt werden!

```
1 % list1.tex
2 % - listet sich selbst
3 \VerbatimInput[frame=single,%
4                 rulecolor=\color{green},%
5                 fillcolor=\color{yellow},%
```

6
7
8

```
framerule=5pt,%  
framesep=8pt,numbers=left]%  
{list1.tex}
```

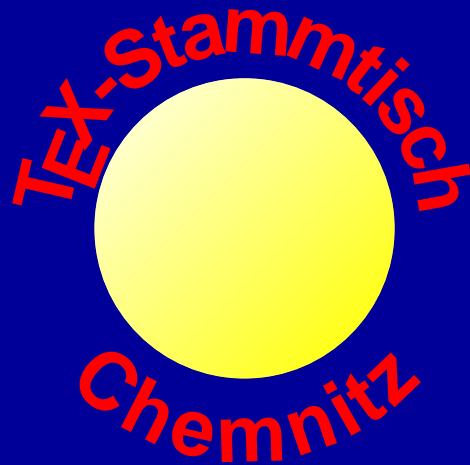
Versuch farbiger Hintergrund

- `\longtable` funktioniert nicht mit Seitenumbruch!
- Idee: Umdefinieren von `\FancyVerbFormatLine`

```
1  {% baselineskip nur lokal ändern!  
2  \newlength{\BoxL}  
3  \setlength{\BoxL}{\textwidth}  
4  \addtolength{\BoxL}{-30pt}  
5  \baselineskip2.4ex  
6  \renewcommand{\FancyVerbFormatLine}[1]{%  
7  \fboxsep2pt%
```

```
8 \colorbox{white}{\parbox{\BoxL}%
9 {\color{black}\#1\rule{0pt}{2.4ex}}}}
10 \VerbatimInput[frame=single,%
11                 formatcom=\color{blue},%
12                 rulecolor=\color{green},%
13                 fillcolor=\color{yellow},%
14                 framerule=5pt,%
15                 framesep=8pt,numbers=left]%
16     {list2.tex}
17 }
```

PSTricks – Beispiel



```
% benötigt pstcol, pst-grad, pst-text
\begin{pspicture}(-3,-3)(3,3)
\psset{linestyle=none}
\Large
\pstextpath[c]{\psarcn(0,0){2.7}{180}{0}}
{\color{red}\bfseries\TeX{}}-Stammtisch}
\pstextpath[c]{\psarc(0,0){2.7}{180}{0}}
{\color{red}\bfseries Chemnitz}
\pscicle[fillstyle=gradient,
gradangle=45,gradbegin=white,
gradend=yellow](0,0){2}
\end{pspicture}
```

Literatur

- Goosens, Rahtz, Mittelbach: *The L^AT_EX Graphics Companion*
- Paketdokumentationen
- `grfguide` – *Packages in the Graphics bundle*