



LaTeX-Kurs 7. Woche

Sommer 2014

Dr. Carsten Gnörlich

M3-110

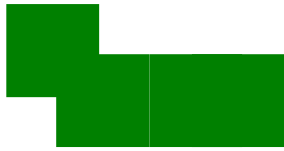
cg@techfak.uni-bielefeld.de

<http://www.techfak.uni-bielefeld.de/~cg>



Wiederholung

- Mathematischer Modus Teil 2
- Graphen mit gnuplot erstellen
- Briefe mit g-brief erstellen



Was machen wir heute?

- LaTeX-Befehle anpassen / neu erstellen
- Layout von Kopf- und Fußzeilen anpassen

In den anderen beiden Wochen:

- Präsentationen mit LaTeX erstellen
- Literaturverzeichnisse
- Programm-Quellcode setzen
- **Weitere Elemente der LaTeX-Programmierung**



Eigene LaTeX-Befehle

Name Inhalt

↓ ↓

`\newcommand{\mfg}{Mit freundlichen Grüßen}`

→ Überall wo der Name steht, wird der Inhalt eingefügt

`\begin{document}`

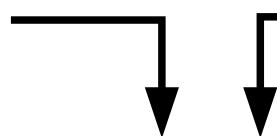
Mein erstes `\LaTeX`-Dokument.

`\mfg` ← neues Kommando benutzen

`\end{document}`



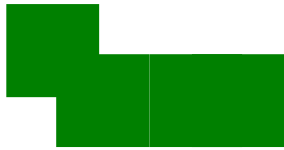
LaTeX-Befehle mit Argumenten

Anzahl Argumente  erstes Argument usw.

```
\newcommand{\email}[1]{#1@techfak.uni-bielefeld.de}
```

Befehl aufrufen:

```
\email{cg}\  
\email{juser}
```

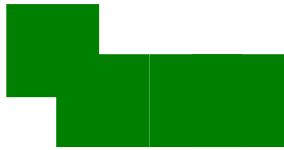


Ziel: Text einrahmen

Donec est tellus, rutrum sed, sodales nec, varius a, ipsum. In ante quam, nonummy vitae, sagittis at, aliquet eu, pede. Quisque vitae tellus. Vestibulum ornare. Integer cursus scelerisque sem. Aliquam turpis. Pellentesque malesuada, lectus at faucibus ultricies, libero nisl scelerisque dolor, ut malesuada arcu tortor vel metus. Mauris iaculis, ipsum a semper pellentesque, neque tortor dignissim leo, in fringilla nisl lacus ac lectus. Duis in velit. In mattis rutrum magna.

Warnung: Versuchen Sie dies nicht zu Hause!

Phasellus id ipsum. Integer suscipit. Ut sodales. Ut hendrerit. Proin quis tellus. Nullam diam tortor, lobortis vel, posuere vulputate, venenatis et, nunc. Nam porta lobortis leo. Aliquam ultricies dictum ante. Aenean mollis, leo nec semper semper, nunc urna accumsan urna, quis varius purus nulla nec sapien. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Pellentesque quam. Donec id leo. Fusce aliquam aliquet quam.



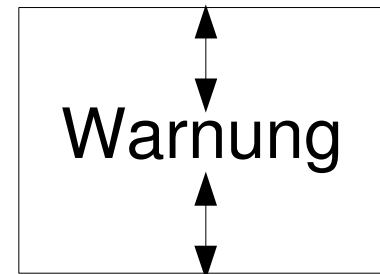
Text einrahmen

`\fbox{Warnung}`



- baut dies zwischen die beiden Absätze in [rahmen.tex](#) ein!

wir hätten aber gerne mehr Platz:





Rule-Boxen

`\rule[anfang]{breite}{höhe}`.

anfang ist relativ zur Grundlinie des Textes.

Beispiel:

Hier ist eine rulebox: `\rule[-5mm]{1cm}{2cm}`.

Hier ist eine rulebox:

`-5mm` 

`1cm`

`2cm`





Idee: Rule-Box als Stütze einbauen

```
\fbox{\rule[-3mm]{1mm}{9mm}Warnung}
```

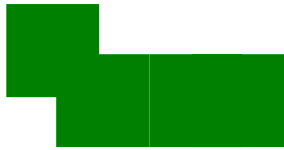




Stütze unsichtbar machen

```
\fbox{\rule[-3mm]{0mm}{9mm}Warnung}
```





Gesamthöhe ausrechnen

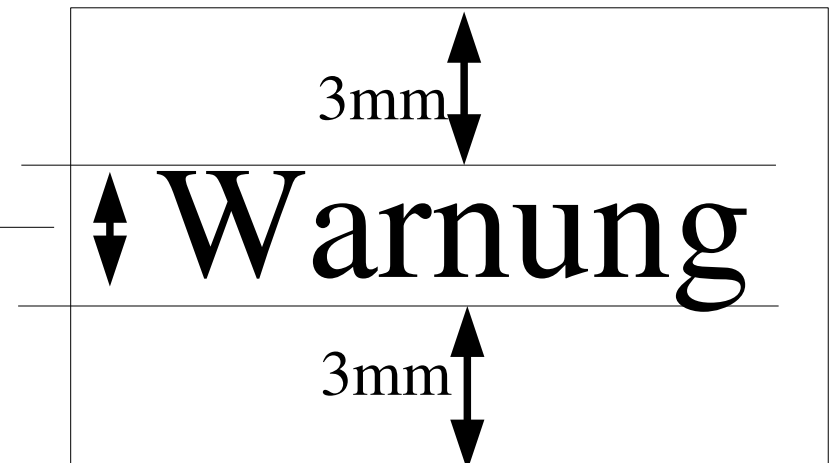
`\newlength{\hoehe}` ← neue Längenvariable erzeugen

`\settoheight{\hoehe}{Warnung}` ←

`\addtolength{\hoehe}{3mm}`

`\addtolength{\hoehe}{3mm}`

`\fbox{\rule[-3mm]{0mm}{\hoehe}Warnung}`





Abstraktion als neuer Befehl

```
\newlength{\hoehe}
```

```
\settoheight{\hoehe}{Warnung}
```

```
\addtolength{\hoehe}{3mm}
```

```
\addtolength{\hoehe}{3mm}
```

```
\fbox{\rule[-3mm]{0mm}
```

```
{\hoehe}Warnung}
```

```
\newlength{\hoehe}
```

```
\newcommand{\warnung}[1]{
```

```
\settoheight{\hoehe}{Warnung}
```

```
\addtolength{\hoehe}{#1}
```

```
\addtolength{\hoehe}{#1}
```

```
\fbox{\rule[-#1]{0mm}
```

```
{\hoehe}Warnung}}
```

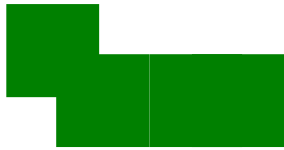
Aufruf: `\warnung{10mm}`



Einen weiteren Parameter hinzufügen

```
\newlength{\hoehe}  
\newcommand{\warnung}[2]{  
  \settoheight{\hoehe}{#2}  
  \addtolength{\hoehe}{#1}  
  \addtolength{\hoehe}{#1}  
  \fbox{\rule[-#1]{0mm}  
    {\hoehe}Warnung: #2}  
}
```

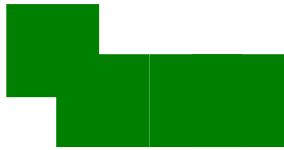
Aufruf: `\warnung{10mm}{Machen Sie das nicht zu Hause!}`



Abstand links und rechts vergrößern

```
\newlength{\hoehe}  
\newcommand{\warnung}[2]{  
  \settoheight{\hoehe}{#2}  
  \addtolength{\hoehe}{#1}  
  \addtolength{\hoehe}{#1}  
  \fbox{\hspace{#1}\rule[-#1]{0mm}  
        {\hoehe}Warnung: #2\hspace{#1}}  
}
```

Aufruf: `\warnung{10mm}{Machen Sie das nicht zu Hause!}`



Zentrieren: Endgültige Version

```
\newlength{\hoehe}  
\newcommand{\warnung}[2]{  
  \settoheight{\hoehe}{#2}  
  \addtolength{\hoehe}{#1}  
  \addtolength{\hoehe}{#1}  
  \begin{center}  
    \fbox{\hspace{#1}\rule[-#1]{0mm}  
      {\hoehe}Warnung: #2\hspace{#1}}  
  \end{center}}
```

Aufruf: `\warnung{10mm}{Machen Sie das nicht zu Hause!}`



Kopf- und Fußzeilen gestalten

```
\pagestyle{empty} % nichts  
\pagestyle{plain} % nur Seitennummern  
\pagestyle{headings} % siehe unten
```

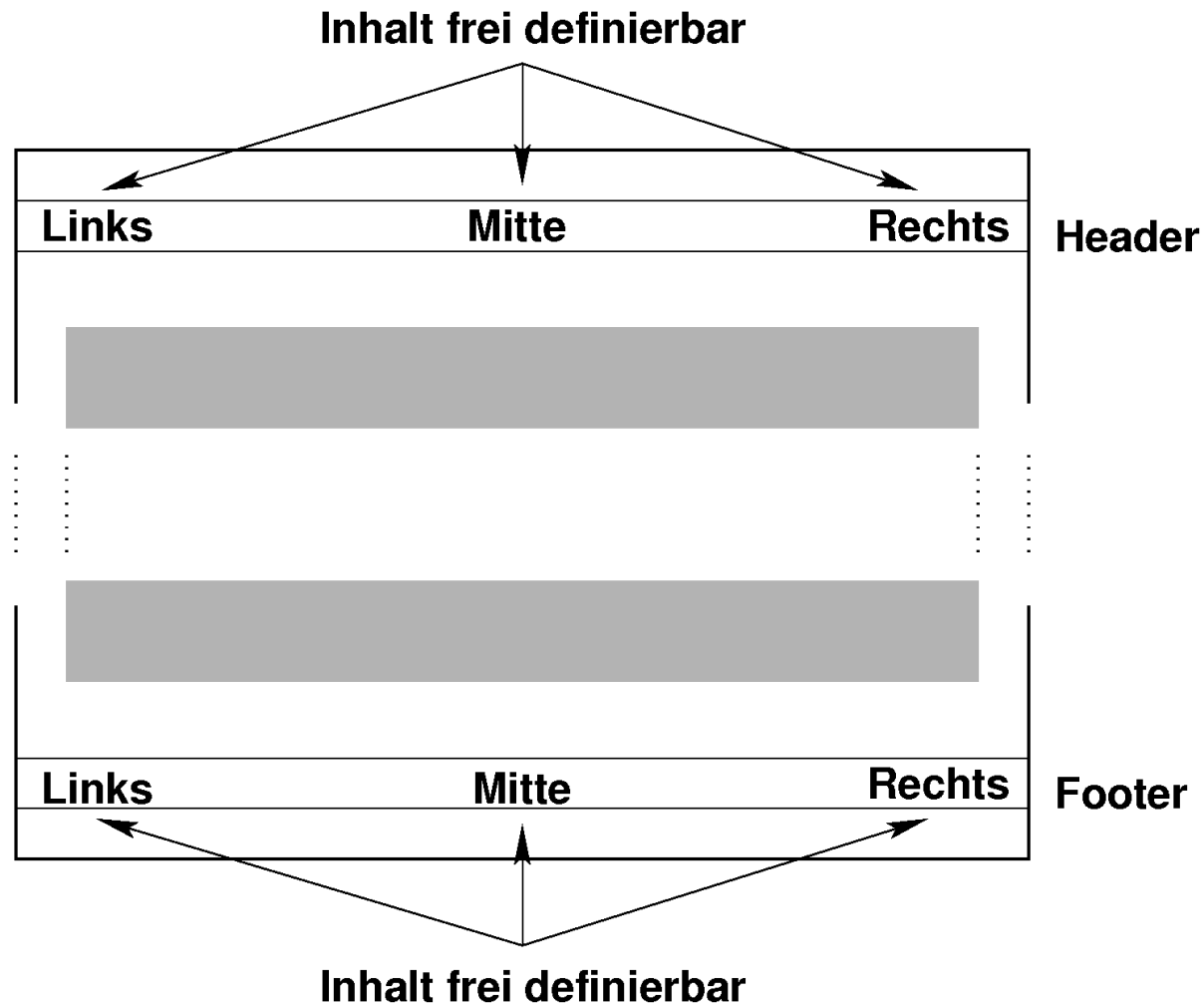
Vivamus ac felis aliquam sem tempor aliquet. Mauris sed tortor eget dui dignissim viverra. Sed massa quam, lacinia sit amet, fringilla eu, faucibus eu, urna. Fusce nec ante eu neque euismod laoreet. Aliquam erat volutpat. Class antent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra

2.2 Unser wissenschaftlicher Beitrag

pulvinar diam. Integer magna. Sed porttitor, neque sed consequat scelerisque, nulla metus pharetra leo, pharetra ornare mi dui non sapien. Donec metus arcu, pretium posuere, venenatis quis, vehicula. orn. felis..Sed sollicitudin. Duis dolor diam. tempus vitae, venenatis mollis, tempor a



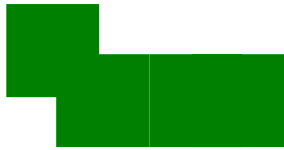
fancyhdr - Übersicht





fancyhdr - Befehlsübersicht





fancyhdr - Minimalbeispiel

```
\usepackage{fancyhdr}
```

```
\pagestyle{fancy}
```

```
\lhead{Das Lorem-Ipsum}
```

```
\chead{\today}
```

```
\rhead{Entwurf}
```

```
\lfoot{Carsten Gnörlich}
```

```
\cfoot{Technische Fakultät}
```

```
\rfoot{Seite \thepage}
```

Alles noch vor
`\begin{document}`

Geeignete Beispieldatei: [paper.tex](#)



fancyhdr - Trennlinien einstellen

```
\renewcommand{\headrulewidth}{2.0pt}  
\renewcommand{\footrulewidth}{0.4pt}
```

Das Lorem-Ipsum

15. Juni 2012

Entwurf

1 Einleitung

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum lorem justo, fringilla id, mattis eu, ullamcorper ut, dolor. Ut tortor. Vivamus id ipsum sed lorem gravida tempor. Nam

magna. vivamus nonummy ornare sapien. Duis id justo ut nisi cursus tempus. Donec augue mi, scelerisque nec, lacinia id, convallis id, ante. Aenean vitae augue. Quisque sit amet nulla. Nam at sem a lectus pharetra semper. Pellentesque ac quam. Aenean pellentesque, metus vel euismod



fancyhdr auf einer Seite unterdrücken

```
\begin{document}
```

```
\thispagestyle{plain} % hier nur Seitennummer zeigen
```

```
\section{...}
```

Einsatzmöglichkeiten:

- Titelseiten
- Ganzseitige Abbildungen

Hinweis: `\maketitle` impliziert `\thispagestyle{plain}`

→ `\thispagestyle{fancy}` direkt danach hebt dies auf!



Zweiseitiger Druck

Erinnerung:

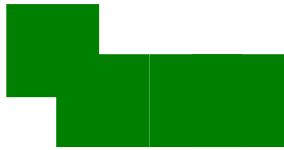
```
\documentclass[12pt,a4paper,twoside]{article}
```

Seitennummer soll immer außen stehen, d.h.:

- Auf *geraden* Seiten links
- Auf *ungeraden* Seiten rechts

Seite 20 TechFak CG

CG TechFak Seite 21



Zweiseitiger Druck

Erinnerung:

```
\documentclass[12pt,a4paper,twoside]{article}
```

Seitennummer soll immer außen stehen, d.h.:

- Auf *geraden* Seiten links
- Auf *ungeraden* Seiten rechts

Seite 20 TechFak CG

CG TechFak Seite 21



Zweiseitiger Druck

```
\fancyhead[feld seitentyp, feld seitentyp]{...}  
\fancyfoot[feld seitentyp, feld seitentyp]{...}
```

Mit *feld* ∈ {Left, Center, Right}
Und *seitentyp* ∈ {Even, Odd}

Beispiel:

```
\fancyfoot[LE,RO]{Seite \thepage}
```

Seite 4

Seite 5



Komplexbeispiel zweiseitiger Druck

```
\fancyhead[LE,RO]{\today}
\fancyhead[CE,CO]{Das Lorem-Ipsum}
\fancyhead[RE,LO]{Entwurf}
\fancyfoot[LE,RO]{Seite \thepage}
\fancyfoot[CE,LO]{Carsten Gnörlich}
\fancyfoot[RE,CO]{Technische Fakultät}
```

16. Juni Lorem Entwurf

Seite 2 CG TechFak

Entwurf Lorem 16. Juni

CG TechFak Seite 3

Keine Spiegelsymmetrie!



Kapitelinformation im Header

```
\fancyhead[LE,RO]{\sl \rightmark}
```

```
\fancyhead[RE,LO]{\sl \leftmark}
```

```
\fancyhead[CE,CO]{Das Lorem Ipsum}
```

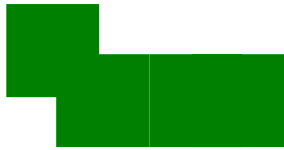
```
\fancyfoot[LE,RO]{Seite \thepage}
```

```
\fancyfoot[CE,LO]{Carsten Gnörlich}
```

```
\fancyfoot[RE,CO]{Technische Fakultät}
```

2.2 Unser... 2. HAUPTTEIL | 2. HAUPTTEIL 2.3 Mehr...

- `\leftmark`, `\rightmark` werden von LaTeX vordefiniert
- Inhalt hängt von documentclass ab
(ändert sich z.B. in Chapter + Section bei report)



Kapitelinformation modifizieren

`\leftmark` und `\rightmark` hängen ab von:

`\chaptermark`

`\sectionmark`

`\subsectionmark`

→ diese Befehle kann man umdefinieren



Minimale Form der -mark-Befehle:

```
\pagestyle{fancy}
```

% Umdefinieren geht erst nach \pagestyle{fancy} !

```
\renewcommand{\sectionmark}[1]{\markboth{#1}{}}
```

```
\renewcommand{\subsectionmark}[1]{\markright{#1}}
```

- #1 ist der (Unter-)Kapitelname!

Hauptteil Unser...

Unser... Hauptteil



Kapitelnummern und Großbuchstaben

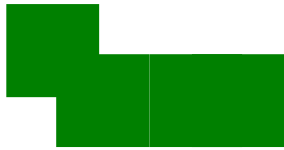
```
\renewcommand{\sectionmark}[1]  
{\markboth{\uppercase{Kap. \thesection: #1}}{}}
```

```
\renewcommand{\subsectionmark}[1]  
{\markright{\thesubsection. #1}}
```

- `\uppercase` setzt sein Argument in Großbuchstaben
- `\thesection` usw. sind die Kapitelnummern

2.2. Unser... KAP. 2: HAUPTTEIL

KAP. 2: HAUPTTEIL 2.2 Unser...



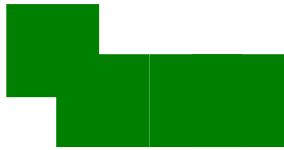
“Seite n von m” erzeugen

Am Dokumentenende einfügen:

```
\label{LetzteSeite}  
\end{document}
```

Seiteninformation erweitern:

```
\fancyhead[LE,RO]{\sl \rightmark}  
\fancyhead[RE,LO]{\sl \leftmark}  
\fancyfoot[LE,RO]{Seite \thepage\ von \pageref{LetzteSeite}}  
\fancyfoot[CE,LO]{Carsten Gnörlich}  
\fancyfoot[RE,CO]{Technische Fakultät}
```



Danke fürs Mitmachen + Zuhören :-)

Bis nächste Woche!