

LaTeX-Kurs 9. Woche

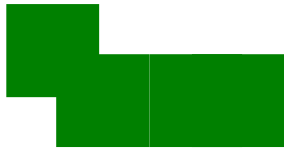
Sommer 2014

Dr. Carsten Gnörlich

M3-110

cg@techfak.uni-bielefeld.de

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



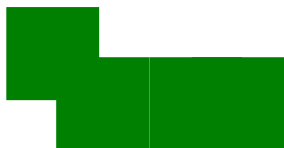
Wiederholung

- Quellcode von Programmen setzen
- Präsentationen mit der Beamer-Klasse erstellen
- Farben erzeugen



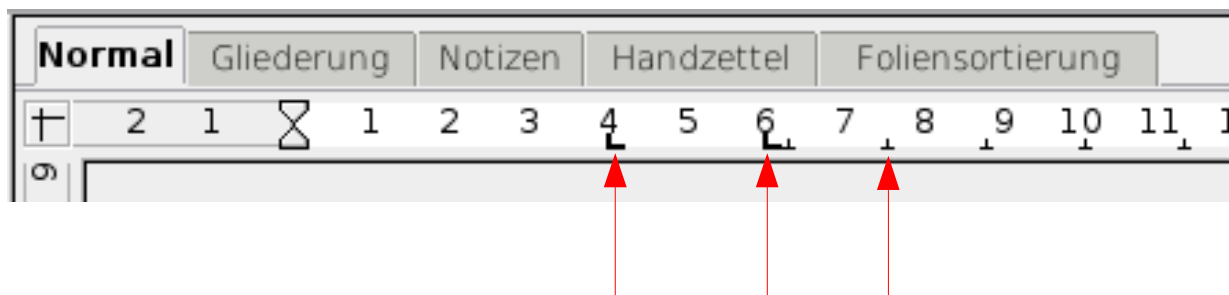
Was machen wir heute?

- Tabulatoren verwenden
- New Font Selection Scheme (NFSS)
- Literaturlisten
- Literatur-Datenbanken
- Verwenden und Programmieren von Zählern
- Hinweise auf nützliche LaTeX-Pakete



Tabulator-Umgebungen

WYSIWYG-Systeme erlauben Tabulatoren:



→ geht in LaTeX auch

- Allerdings sind Tabellen meist die bessere Wahl

`(\begin{tabular} ... \end{tabular})`



Grundschemata Tabulatoren

```
\begin{tabbing}
```

```
Max. Breite \= \hspace{10cm} \= \kill ← Musterzeile!
```

```
5 St.    \> Reibekuchen    \> 1,50 \\  
1 kg     \> Apfelmus       \> 0,99 \\  
\end{tabbing}
```

```
\end{tabbing}
```

`\=` Tabs definieren

`\kill` Musterzeile unterdrücken

`\>` nächste Tabpos.

`\\` Neue Zeile

| | | |
|-------|-------------|------|
| 5 St. | Reibekuchen | 1,50 |
| 1 kg | Apfelmus | 0,99 |



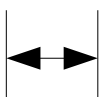
Überlappende Tabs

```

\begin{tabbing}
\hspace{5mm} \= \hspace{20mm} \= \hspace{10cm} \= \kill
5 Stück\> \> Erdbeertorte \> x.xx\\
\> 5 Stück \> Tortenboden \> x.xx \\
\> 2 kg \> Erdbeeren \> x.xx \\
\> 2 Pkg. \> Tortenguß \> x.xx \\
\end{tabbing}

```

5mm



Überschriebene Tabs müssen nachgeholt werden!

| | | |
|---------|--------------|------|
| 5 Stück | Erdbeertorte | x.xx |
| 5 Stück | Tortenboden | x.xx |
| 2 kg | Erdbeeren | x.xx |
| 2 Pkg. | Tortenguß | x.xx |



NFSS - New Font Selection Scheme

| | Family | | Series | | Shape |
|-----|-----------------|-----|----------------------|-----|---------------------|
| ptm | Times | m | Medium | n | Normal |
| phv | Helvetica | b | Bold | it | <i>Italic</i> |
| pcr | Courier | bx | Bold extended | sl | <i>Slanted</i> |
| pbk | Bookman | ... | | sc | CAPS AND SMALL CAPS |
| pag | Avant Garde | | | ... | |
| ppl | Palatino | | | | |
| pch | Charter | | | | |
| pnc | New Century Sb. | | | | |
| put | Utopia | | | | |
| ... | | | | | |

Schrift-Eigenschaften: Family, Series, Shape (s.o.)
+ Size, Encoding



Zeichensatz-Eigenschaften ändern

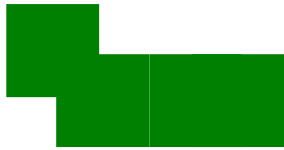
Dies ist der Standardtext in `{\LARGE Groß}`

`{\fontfamily{pag}\selectfont`

Dies ist Avant Garde in `{\LARGE Groß}}`

Dies ist der Standardtext in **Groß**

Dies ist Avant Garde in **Groß**

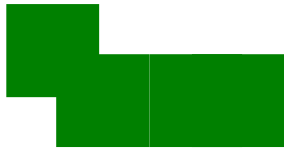


Kombinieren von Eigenschaften

```
\newcommand{\changeFont}[3]{\fontfamily{#1}  
\fontseries{#2}\fontshape{#3}\selectfont}
```

`{\changeFont{ppl}{b}{it}}` Dies ist Palatino fett und schräg gedruckt}

Dies ist Palatino fett und schräg gedruckt



Größe verändern

```
\fontsize{größe}{zeilenabstand}
```

- Zeilenabstand sollte 1.2 mal die Größe sein
- Leerzeile vor der schließenden Klammer beachten!

```
{\fontfamily{phv}\fontsize{16pt}{19.2pt}\selectfont
```

Der Wolpertinger ist ein bayerisches Fabelwesen. Volkstümliche Fabelwesen mit ähnlichen Eigenschaften gibt es auch in anderen Regionen, deren mythische Verwandtschaft mit dem Wolpertinger ungeklärt sind.

```
}
```



Auskommentieren von Text

% alles in dieser Zeile wird ignoriert

```
\usepackage{comment}  
\begin{comment}  
... beliebiger Text ...  
\end{comment}
```

→ alles innerhalb der Umgebung wird ignoriert

→ Hilfreich bei der Fehlersuche

- Kommentiert aus den letzten Übungen die Listen aus!



Literaturverweise und -Listen

“Im-Text”-Variante

Literatur-Liste direkt im Text

→ für einmaligen Gebrauch

Datenbank-Variante (BibTeX)

Literatur-Liste in Datenbank sammeln

→ für wiederholtes wissenschaftliches Zitieren

→ aber nur wenn die eingebauten Zitierstile passen!



Literaturverzeichnis ausgeben

Muster für längste Zitiermarke

```
\begin{thebibliography}{Aaa00a}
```

```
\bibitem[Kop05a]{Kopka:2005a} Helmut Kopka.
```

```
{\sl \LaTeX, Bd.1: Einführung},  
Pearson Studium, München 2005
```

Zitiermarke für
Literaturliste

```
\bibitem[Kop05b]{Kopka:2005b} Helmut Kopka.
```

```
{\sl \LaTeX, Bd.2: Ergänzungen},  
Pearson Studium, München 2005
```

Name für `\cite{ }`

```
\end{thebibliography}
```

siehe Datei [buecher.tex](#)



Literatur zitieren

```
\begin{document}
```

Der Inhalt dieser Vorlesung folgt `\cite{Kopka:2005a}`.

Einige speziellere Themen kann man in `\cite{Kopka:2005b}` nachlesen.

```
\begin{thebibliography}{Aaa00a}
```

...

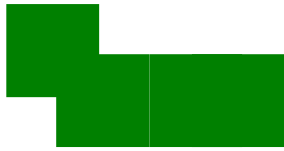
```
\end{thebibliography}
```

```
\end{document}
```



Zitiermarken-Stile

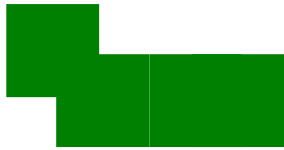
1. Der Inhalt dieser Vorlesung folgt [Kop05a]. Einige speziellere Themen kann man in [Kop05b] nachlesen.
 - Marken wie [kopk05a] ersparen wiederholtes Nachschlagen
 - sind in Forschungsgruppen standardisiert und bekannt
2. Der Inhalt dieser Vorlesung folgt [1]. Einige speziellere Themen kann man in [2] nachlesen.



BibTeX-Datenbanken

Datei (Beispiel: [literatur.bib](#)) mit folgenden Einträgen:

```
@book{Kopka:2005a,  
  author = "Kopka, Helmut",  
  title = "LaTeX -- Einführung",  
  volume = "1",  
  edition = "3.",  
  publisher = "Pearson-Studium",  
  address = "München",  
  year = 2005}
```

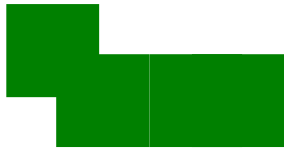
Deutsche Anpassungen für BibTeX

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

...

```
\usepackage{bibgerm}
```

- bibgerm lädt deutschsprachige Anpassungen
- in englischen Veröffentlichungen weglassen



Literatur aus Datenbank zitieren

```
\begin{document}
```

Der Inhalt dieser Vorlesung folgt `\cite{Kopka:2005a}`.

Einige speziellere Themen kann man in

```
\cite{Kopka:2005b}
```

 nachlesen.

```
\bibliographystyle{geralpha}
```

 ← englische Version: alpha

```
\bibliography{literatur}
```

 ← gibt Literaturliste aus
(nur die zitierten Exemplare;
nicht die gesamte Datenbank!)

```
\end{document}
```



Woher bekommt man BibTeX-Einträge?

- Arbeitsgruppen pflegen ihre eigenen Publikationslisten
- Mitarbeiter, die zum Thema schon veröffentlicht haben
- Homepages der zitierten Autoren, Konferenzbände
- <http://citeseerx.ist.psu.edu/>
- eher selten: Einträge selbst erzeugen ;-)



Was tun wenn kein BibTeX-Stil paßt?

- BibTeX vergessen!
 - der Aufwand zur Anpassung ist gigantisch hoch!
(und irgendein Detail geht garantiert nicht)
 - `\usepackage{natbib}` kostet richtig Zeit und Nerven
- Einträge mit der *thebibliography*-Umgebung machen



Zähler in LaTeX

LaTeX-Beispielcode

```
\newcounter{uebung}
```

Zählerwert: `\theuebung`

```
\stepcounter{uebung}
```

Zählerwert: `\theuebung`

Erklärung

% neuen Zähler erzeugen

% Zähler ausgeben

% Zähler um 1 erhöhen

% Zähler erneut ausgeben



Anwendungsbeispiel

```
\newcounter{uebung}
```

```
\newcommand{\uebung}[2]{\stepcounter{uebung}
```

```
{\bf Übungsaufgabe \theuebung} (#1) \hfill #2 Punkte
```

```
\bigskip\newline}
```

```
\uebung{Zahlentheorie}{30}
```

```
\uebung{Analysis}{20}
```

```
\uebung{Wahrscheinlichkeitsrechnung}{20}
```

Übungsaufgabe 1 (Zahlentheorie)

30 Punkte

Übungsaufgabe 2 (Analysis)

20 Punkte

Übungsaufgabe 3 (Wahrscheinlichkeitsrechnung)

20 Punkte



“Unter“-Zähler

```
\newcounter{teil}[uebung]
```

Erzeugt einen Zähler *teil*, der jedesmal zurückgesetzt wird, wenn sich *uebung* ändert.

```
\newcounter{uebung}
```

```
\newcounter{teil}[uebung]
```

```
\stepcounter{teil}
```

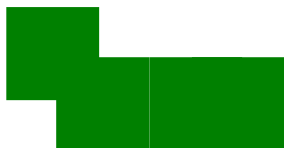
```
Stand: \theuebung.\theteil % Ausgabe: 0.1
```

```
\stepcounter{teil}
```

```
Stand: \theuebung.\theteil % Ausgabe: 0.2
```

```
\stepcounter{uebung}
```

```
Stand: \theuebung.\theteil % Ausgabe: 1.0
```

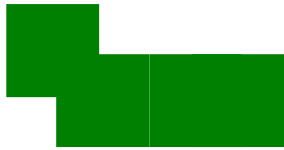


Anwendungsbeispiel

```
\newcounter{teil}[uebung]
\newcommand{\teilaufgabe}[1]{\stepcounter{teil}
{\em Teilaufgabe \theuebung.\theteil}
\hfill (#1 Teilpunkte)\newline}
```

```
\uebung{Zahlentheorie}{30} Übungsaufgabe 1 (Zahlentheorie)           30 Punkte
\teilaufgabe{15}
\teilaufgabe{10}           Teilaufgabe 1.1                       (15 Teilpunkte)
\teilaufgabe{5}           Teilaufgabe 1.2                       (10 Teilpunkte)
                          Teilaufgabe 1.3                       (5 Teilpunkte)

\uebung{Analysis}{20}     Übungsaufgabe 2 (Analysis)           20 Punkte
\teilaufgabe{10}         Teilaufgabe 2.1                       (10 Teilpunkte)
\dots
```

LaTeX-Zähler manipulieren

```
\section{Erste}
```

```
\setcounter{section}{4} % simuliere 4tes Kapitel
```

```
\section{Fünfte}
```

1 Erste

5 Fünfte



Nochmal Fußnoten in Tabellen

```
\begin{tabular}{|||}|  
\hline  
Eins & Zwei \footnotemark \  
Drei & Vier \footnotemark \  
\hline  
\end{tabular}
```

| | |
|------|-------------------|
| Eins | Zwei ¹ |
| Drei | Vier ² |

```
\footnotetext{Fußnote zu Zwei}  
\footnotetext{Fußnote zu Vier}
```

Fußnoten in Tabellen sind schwierig³

¹Fußnote zu Zwei
²Fußnote zu Vier
³Gleich nicht mehr!

```
\bigskip
```

Fußnoten in Tabellen sind schwierig\footnote{Gleich nicht mehr!}



Unbefriedigende Lösung:

...

```
\footnotetext[1]{Fußnote zu Zwei}
```

```
\footnotetext{Fußnote zu Vier}
```

...

- Numerierung wird wieder falsch wenn Fußnoten vor der Tabelle gelöscht/eingefügt werden!



Bessere Lösung:

...

```
\addtocounter{footnote}{-1}
```

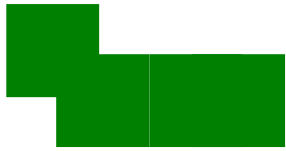
```
\footnotetext{Fußnote zu Zwei}
```

```
\stepcounter{footnote}
```

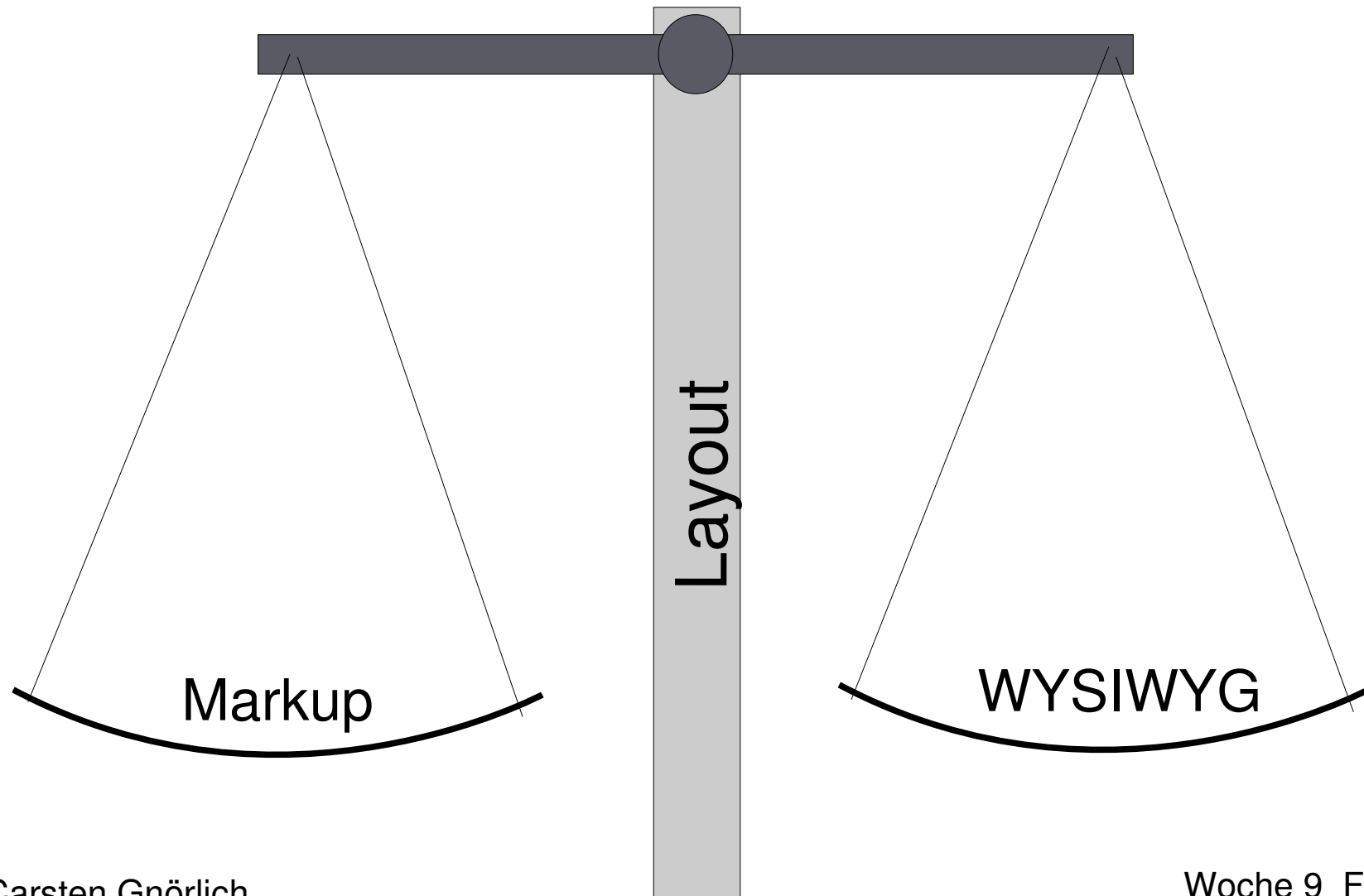
```
\footnotetext{Fußnote zu Vier}
```

...

- Funktioniert unabhängig von Anzahl der Fußnoten vor der Tabelle!



Aus der ersten Woche





Danke fürs Mitmachen + Zuhören :-)

Viel Erfolg mit LaTeX!



Bonusmaterial: Karteikarten-Klasse

Download:

<http://www.rbergmann.info/projekte/kartei.html>

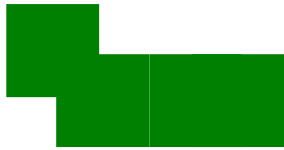
Einsatzmöglichkeiten:

- Prüfungsvorbereitung
- Organisation
- etc.



Beispiel

| | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p><u>Lebensphilosophie</u> # 1 prüfungsrelevant</p> <p>Wie lautet die Antwort auf die Frage nach dem Leben dem Universum und dem Ganzen Rest ?</p> | <p><u>Zahlenkunde</u> # 2</p> <p>Was ist der Unterschied in der Verwendung von Drölf</p> | | | | | | |
| | <table border="1"><tr><td data-bbox="825 790 1095 821"># 2</td><td data-bbox="1095 790 1776 821"><i>Antwort</i></td><td data-bbox="1776 790 2119 821"># 1</td></tr><tr><td data-bbox="825 845 1095 901"></td><td data-bbox="1095 845 1776 901">n wird verwendet für Zahlen bis hin zu verdammt groß, Drölf nur bis hin zu verdammt.</td><td data-bbox="1776 845 2119 901">42</td></tr></table> | # 2 | <i>Antwort</i> | # 1 | | n wird verwendet für Zahlen bis hin zu verdammt groß, Drölf nur bis hin zu verdammt. | 42 |
| # 2 | <i>Antwort</i> | # 1 | | | | | |
| | n wird verwendet für Zahlen bis hin zu verdammt groß, Drölf nur bis hin zu verdammt. | 42 | | | | | |
| <p><u>Informatik</u> # 3 EIN BEISPIEL F</p> <p>Was ist verschränkte Rekursion ?</p> | <table border="1"><tr><td data-bbox="825 1452 1095 1484"># 4</td><td data-bbox="1095 1452 1776 1484"><i>Antwort</i></td><td data-bbox="1776 1452 2119 1484"># 3</td></tr><tr><td data-bbox="825 1508 1095 1564"></td><td data-bbox="1095 1508 1776 1564">Hier kommt man eigentlich gar nicht hin. Hier gibt es also nichts zu sehen, bitte blättern sie unauffällig weiter.</td><td data-bbox="1776 1508 2119 1564">Siehe Karte # 4</td></tr></table> | # 4 | <i>Antwort</i> | # 3 | | Hier kommt man eigentlich gar nicht hin. Hier gibt es also nichts zu sehen, bitte blättern sie unauffällig weiter. | Siehe Karte # 4 |
| # 4 | <i>Antwort</i> | # 3 | | | | | |
| | Hier kommt man eigentlich gar nicht hin. Hier gibt es also nichts zu sehen, bitte blättern sie unauffällig weiter. | Siehe Karte # 4 | | | | | |



Installation des Pakets

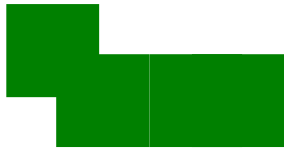
Manuell heruntergeladene LaTeX-Pakete:

- Auspacken im aktuellen Arbeitsverzeichnis

```
> cd ~/latex
```

```
> unzip kellertuer-Kartei-V.1.8b-0-g5300828.zip
```

```
> cd kellertuer-Kartei-5300828
```



Nützliche Dateien

Datei `beispiel.tex`

- Zeigt Grundelemente der Kartei-Klasse

Datei `manual.pdf`

- Benutzerhandbuch