

# Tabellen und Abbildungen: Gleitobjekte

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Kurs der Unix-AG

Klemens Schmitt

19. Mai 2014

UNIX  
AG

TU Kaiserslautern

## Gleitobjekte

- Umgebungen

  - Positionierung

- Schriftarten

- Beschriftung

  - Referenzen

- Abbildungen

- Tabellen

  - tabular

  - Professionelle Tabellen: booktabs

  - multicolumn

  - Lange Tabellen

  - Ausrichtung an Kommas: dcolumn

- Codelistings

## Textfluss um Gleitobjekte

## Problem

- ▶  $\text{\LaTeX}$  macht Textsatz — Blocksatz, Zeilenumbrüche, ...
- ▶ Tabellen und Grafiken sind notwendig ...
- ▶ ... und am Besten beim relevanten Text

## Problem

- ▶  $\text{\LaTeX}$  macht Textsatz — Blocksatz, Zeilenumbrüche, ...
- ▶ Tabellen und Grafiken sind notwendig ...
- ▶ ... und am Besten beim relevanten Text

## Lösung: Gleitobjekte

- ▶ werden von  $\text{\LaTeX}$  positioniert
- ▶ wenn möglich nah am Befehl
- ▶ wenn nötig verschoben
- ▶ automatisch sinnvolles Seitenlayout

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultricies augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultricies augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultricies augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultricies augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultricies augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis.



Figure 1: Titel

Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultricies augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultricies augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec

## Abbildung: einfache Gleitobjekte

# Umgebungen

- ▶ Abbildungen: `figure`
- ▶ Tabellen: `table`
- ▶ Codelistings: `lstlisting` (Besonderheiten beachten!)
- ▶ Inhalt beliebig (Tabelle in `figure` möglich)

# Umgebungen

- ▶ Abbildungen: `figure`
- ▶ Tabellen: `table`
- ▶ Codelistings: `lstlisting` (Besonderheiten beachten!)
- ▶ Inhalt beliebig (Tabelle in `figure` möglich)

```
1 \begin{figure}
2   \includegraphics{bild}
3   \caption{Titel}
4 \end{figure}
```

**Listing 1:** figure-Umgebung

# Positionierung

- ▶ genaue Positionierung:  $\text{\LaTeX}$
- ▶ ungefähre Positionierung über optionales Argument:  
`\begin{figure} [Position]`



# Positionierung

- ▶ genaue Positionierung:  $\text{\LaTeX}$
- ▶ ungefähre Positionierung über optionales Argument:  
`\begin{figure} [Position]`

## Werte für Position

- h** here (wenn möglich)
- t** top (oben auf der Seite)
- b** bottom (unten auf der Seite)
- p** page (eigene Seite für Gleitobjekte)
- !** überschreibt die  $\text{\LaTeX}$ -Positionierung, z. B. `[!h]`

# Positionierung

- ▶ mehrere Werte möglich
  - ▶ Reihenfolge legt Priorität fest
  - ▶ nicht angegebene Positionen werden ignoriert
  - ▶ Standard: tbp
- ▶ meist nur für den Feinschliff am Ende nötig

# Positionierung

- ▶ mehrere Werte möglich
  - ▶ Reihenfolge legt Priorität fest
  - ▶ nicht angegebene Positionen werden ignoriert
  - ▶ Standard: tbp
- ▶ meist nur für den Feinschliff am Ende nötig

```
1 \begin{figure}[!t]
2   \includegraphics{bild}
3   \caption{Titel}
4 \end{figure}
```

**Listing 2:** Position der Gleitobjekte

# vereinfachte Platzierungsregeln

- ▶ möglichst früh
- ▶ aber nicht vor Definition
- ▶ Reihenfolge der Gleitobjekte bleibt erhalten
- ▶ Gleitobjekte sammeln, wenn Layout sonst nicht schön
- ▶ Ausgabe kann erzwungen werden

# vereinfachte Platzierungsregeln

- ▶ möglichst früh
- ▶ aber nicht vor Definition
- ▶ Reihenfolge der Gleitobjekte bleibt erhalten
- ▶ Gleitobjekte sammeln, wenn Layout sonst nicht schön
- ▶ Ausgabe kann erzwungen werden

## mit **Seitenumbruch** `\clearpage`

- ▶ gibt alle noch nicht ausgegebenen Gleitobjekte aus
- ▶ erzeugt danach einen Seitenumbruch

## ohne **Seiteumbruch** `\FloatBarrier`

- ▶ gibt alle noch nicht ausgegebenen Gleitobjekte aus
- ▶ setzt die Seite danach normal fort
- ▶ enthalten im Paket `placeins`

# Ausflug: Textformatierung und Schriftart

## Schriftfamilien

Name	kurz	global	lokal
Normal, Serifig, Roman	rm	\rmfamily	\textrm{}
Serifenlos	sf	\sffamily	\textsf{}
Schreibmaschine	tt	\ttfamily	\texttt{}

## Schriftvarianten (Shape)

Aufrecht	up	\upshape	\textup{}
<i>Kursiv (italic)</i>	it	\itshape	\textit{}
<i>Schräg (slanted)</i>	sl	\slshape	\textsl{}
KAPITÄLCHEN (small caps)	sc	\scshape	\textsc{}

## Schriftstärken (series)

Nomral	md	\mdseries	\textmd{}
<b>Fett (bold font)</b>	bf	\bfseries	\textbf{}

## Schriftgrößen

tiny scriptsize footnotesize small normalsize large Large

LARGE huge Huge

```
1 \begin{large}
2   Dieser Text ist {\small nicht} groß!
3 \end{large}
```

**Listing 3:** Schriftgrößen

Dieser Text ist nicht groß!

# Beschriftung

- ▶ innerhalb der Umgebung:
- ▶ `\caption{Titel}`
- ▶ „Abbildung“ und „Tabelle“ werden automatisch eingefügt und nummeriert
- ▶ kann mit dem Paket `caption` umformatiert werden
- ▶ Ändern von „Abbildung“:  
`\renewcommand{\figurename}{neue Bezeichnung}`
- ▶ Kurzeintrag fürs Abbildungsverzeichnis:  
`\caption[Kurztitel]{Titel}`



# Beschriftung

- ▶ Paket `caption`
- ▶ Optionen im `\usepackage`-Befehl
- ▶ alternativ mit `\captionsetup{}` im Dokument

# Beschriftung

- ▶ Paket `caption`
- ▶ Optionen im `\usepackage`-Befehl
- ▶ alternativ mit `\captionsetup{}` im Dokument

	<code>margin</code>	Rand
	<code>width</code>	Breite der Bildunterschrift
<code>label</code> <code>text</code>	<code>font</code>	Schriftart (für die Bezeichnung/den Titel)
	<code>labelsep</code>	Trenner zwischen Bezeichnung und Titel
	<code>format</code>	Ausrichtung bzgl. Bezeichnung
<code>labelformat</code>		Format der Zahl
	<code>figurename</code>	Beschriftung der Abbildungen

# Beschriftung

```
1 \usepackage[margin=2em,labelfont={bf,sf},font={it,small},labelsep=endash,format=hang]{caption}
```

*Listing 4 – Eine Beispielunterschrift, die verdeutlicht wie sich die Optionen des `caption`-Paketes auswirken*

```
1 \captionsetup[lstlisting]{labelfont={tt,large},textfont={sc,color=blue},labelsep=quad,labelformat=brace,width=7cm}
```

Listing 5) NOCH EINE  
BEISPIELUNTERSCHRIFT, DIE ZEIGT WIE  
SICH \CAPTIONSETUP AUSWIRKT

# Referenzen

- ▶ Nummerierung erfolgt automatisch
- ▶ ein Zähler pro Typ
- ▶ Referenzierung mit `\label` und `\ref`
- ▶ `\label` in `\caption`

# Referenzen

- ▶ Nummerierung erfolgt automatisch
- ▶ ein Zähler pro Typ
- ▶ Referenzierung mit `\label` und `\ref`
- ▶ `\label` in `\caption`

```
1 \begin{figure}
2   ...
3   \caption{Beispielabbildung \label{fig:bsp}}
4 \end{figure}
```

**Listing 5:** Beispiellabbildung mit `\label`

```
1 Mit \ref{fig:bsp} kann man auf die Beispielabbildung
   verweisen.
```

**Listing 6:** Verweis auf die Beispielabbildung mit `\ref`

# Referenzen: Verzeichnisse

- ▶ ein Zähler pro Typ → ein Verzeichnis pro Typ
- ▶ analog zum Inhaltsverzeichnis
  - ▶ mehrere (pdf)latex-Durchläufe
  - ▶ Ausgabebefehl nötig
- ▶ Ausgabebefehle:
  - ▶ `\listoffigures`
  - ▶ `\listoftables`
  - ▶ `\lstlistoflistings`
  - ▶ ...

# Abbildungen

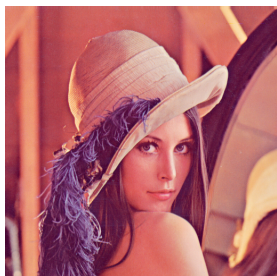
- ▶ Paket `graphicx`
- ▶ in `figure`-Umgebung mit `\includegraphics`
- ▶ Details siehe Vortrag vom 12. Mai
- ▶ für Unterabbildungen: Paket `subcaption`
- ▶ `\begin{subfigure}{Breite}`
- ▶ geht auch mit `subtable` für Tabellen

```
1 \begin{figure}
2   \begin{subfigure}{.3\textwidth}
3     \includegraphics[width=\textwidth]{lena}
4     \caption{Lena\label{fig:lena}}
5   \end{subfigure}
6   \begin{subfigure}{.3\textwidth}
7     \includegraphics[width=\textwidth]{affe}
8     \caption{Affe\label{fig:affe}}
9   \end{subfigure}
10  \begin{subfigure}{.3\textwidth}
11    \includegraphics[width=\textwidth]{paprika}
12    \caption{Paprika\label{fig:paprika}}
13  \end{subfigure}
14  \caption{Unterabbildungen\label{fig:gesamt}}
15 \end{figure}
```

### Listing 7: Unterabbildungen



# Abbildungen



(a) Lena



(b) Affe



(c) Paprika

**Abbildung:** Unterabbildungen

Man kann mit `\ref{fig:lenna}` auf die Unterabbildung 2a oder mit `\ref{fig:gesamt}` auf die gesamte Abbildung 2 verweisen.

# Tabellen: tabular-Umgebung

- ▶ table-Umgebung definiert Gleitobjekt
- ▶ tabular-Umgebung definiert die eigentliche Tabelle
- ▶ Syntax: `\begin{tabular}{Spaltendefinition}`

# Tabellen: tabular-Umgebung

- ▶ table-Umgebung definiert Gleitobjekt
- ▶ tabular-Umgebung definiert die eigentliche Tabelle
- ▶ Syntax: `\begin{tabular}{Spaltendefinition}`

## Spaltendefinition

**c** center (zentriert)

**l** left (linksbündig)

**r** right (rechtsbündig)

**p{Breite}** paragraph (feste Breite, Zeileumbrüche möglich)

**|** vertikale Linie

**@{Text}** Text in jeder Zeile (ohne automatischen Splatzenabstand)

**\*{n}{def}** wiederholt def n-mal

## tabular: Inhalt

- ▶ Zelleninhalt beliebig (Text, Formeln, Bilder, Tabellen, ...)
- ▶ ähnlich wie Positionierung in Formeln

### Befehle in tabular

& Spaltentrennung

\\ Zeilentrennung

\hline horizontale Linie (ganze Breite)

\cline{n-m} horizontale Linie, Spalte n-m

# tabular: Beispiel

```
1 \begin{tabular}{|p{2cm}|*{2}{l|} r@{-}l|}\hline
2 Absatz & links & links & ver&bunden\\\hline\hline
3 1 & 2 & 3 & 4 & 5\\\hline
4 langer Inhalt & langer Inhalt & kurz & kurz & kurz
   \\\hline
5 \end{tabular}
```

**Listing 8:** Beispieltabelle

# tabular: Beispiel

```
1 \begin{tabular}{|p{2cm}|*{2}{1|} r@{-}l|}\hline
2 Absatz & links & links & ver&bunden\\\hline\hline
3 1 & 2 & 3 & 4 & 5\\\hline
4 langer Inhalt & langer Inhalt & kurz & kurz & kurz
   \\\hline
5 \end{tabular}
```

**Listing 9:** Beispieltabelle

**Tabelle:** Beispieltabelle

Absatz	links	links	ver-bunden
1	2	3	4-5
langer In- halt	langer Inhalt	kurz	kurz-kurz

- ▶ Paket booktabs
- ▶ hübschere Tabellen
- ▶ Design:
  - ▶ keine vertikalen Linien
  - ▶ keine doppelten Linien
  - ▶ etwas mehr Abstand über dem Text
  - ▶ führt neue Befehle ein

## booktabs-Befehle

`\toprule` Linie über dem Kopf

`\midrule` Linie unter dem Kopf und in der Tabelle

`\bottomrule` Linie am Ende der Tabelle

`\cmidrule{n-m}` ersetzt `\cline`

## booktabs: **Beispiel**

```
1 \begin{tabular}{p{2cm}*{2}{l} r@{-}l}\toprule
2   Absatz & links & links & ver&bunden\\\midrule
3   1 & 2 & 3 & 4 & 5\\
4   lang & lang & kurz & kurz & kurz\\\bottomrule
5 \end{tabular}
```

**Listing 10:** schöne Tabelle



# booktabs: Beispiel

```
1 \begin{tabular}{p{2cm}*{2}{l} r@{-}l}\toprule
2 Absatz & links & links & ver&bunden\\\midrule
3 1 & 2 & 3 & 4 & 5\\
4 lang & lang & kurz & kurz & kurz\\\bottomrule
5 \end{tabular}
```

**Listing 11:** schöne Tabelle

**Tabelle:** schöne Tabelle

Absatz	links	links	ver-bunden
1	2	3	4-5
lang	lang	kurz	kurz-kurz

# multicolumn

- ▶ eine Zelle über mehrere Spalten
- ▶ `\multicolumn{n}{def}{text}`

```
1 \begin{tabular}{l|l|r}\toprule
2 links & \multicolumn{2}{c}{verbunden}\\\midrule
3 3 & 4 & 5\\\bottomrule
4 \end{tabular}
```

**Listing 12:** multicolumn

- ▶ eine Zelle über mehrere Spalten
- ▶ `\multicolumn{n}{def}{text}`

```
1 \begin{tabular}{l|l|r}\toprule
2 links & \multicolumn{2}{c}{verbunden}\\\midrule
3 3 & 4 & 5\\\bottomrule
4 \end{tabular}
```

**Listing 13:** multicolumn

**Tabelle:** multicolumn

<hr/>		
links		verbunden
<hr/>		
3		4   5
<hr/>		

# Lange Tabellen

- ▶ Paket longtable
- ▶ Umgebung longtable (statt table und tabular)
- ▶ braucht mehrere Durchläufe

## Befehle

- `\endfirsthead` Ende des Kopfes der ersten Seite
- `\endhead` Ende des Kopfes der folgenden Seiten
- `\endlastfoot` Ende der Fußzeile der letzten Seite
- `\endfoot` Ende der Fußzeile der vorherigen Seiten

# longtable: Beispiel

```
1 \begin{longtable}{lll}
2   \caption{lange Tabelle}\\\toprule
3   erste & Kopf & zeile \\ \midrule \endfirsthead
4   \caption{lange Tabelle (Fortsetzung)}\\\toprule
5   weitere & Kopf & zeilen \\ \midrule \endhead
6   \midrule
7   weitere & Fuss & zeilen \\ \bottomrule \endfoot
8   \midrule
9   letzte & Fuss & zeile \\ \bottomrule \endlastfoot
10  ganz & viele & zeilen \\
11  ...
12  ganz & viele & zeilen \\
13 \end{longtable}
```

**Listing 14:** longtable

# longtable: Beispiel

Table 1: lange Tabelle

erste	Kopf	zeile
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
weitere	Fuss	zeilen

Table 1: lange Tabelle (Fortsetzung)

weitere	Kopf	zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
ganz	viele	Zeilen
letzte	Fuss	zeile

**Abbildung:** longtable

## Ausrichtung an Kommas: dcolumn

- ▶ Paket dcolumn
- ▶ neue Spaltendefinition:  
D{Eingabetrenner}{Ausgabetrenner}{Nachkommastellen}

**Eingabetrenner** Zeichen im Quellcode zum Ausrichten

**Ausgabetrenner** ersetzt Eingabetrenner in der Ausgabe

**Nachkommastellen** Anzahl an Nachkommastellen, für die Platz gelassen wird

- ▶ alternativ Paket siunitx zum Ausrichten an Zahlen/Einheiten

## dcolumn: Beispiel

```
1 \begin{tabular}{|D{,}{.}{3}|D{,}{.}{-1}|}\hline
2   1.234 & 1,234\\
3   123.45 & 123,45\\
4   1,23456 & 1,23456\\\hline
5 \end{tabular}
```

**Listing 15:** dcolumn



## dcolumn: Beispiel

```
1 \begin{tabular}{|D{,}{.}{3}|D{,}{.}{-1}|}\hline
2   1.234 & 1,234\\
3   123.45 & 123,45\\
4   1,23456 & 1,23456\\\hline
5 \end{tabular}
```

**Listing 16:** dcolumn

**Tabelle:** dcolumn

1.234	1.234
123.45	123.45
1.23456	1.23456

# Codelistings

- ▶ Paket listings
- ▶ alles zwischen `\begin{lstlisting}` und `\end{lstlisting}` wird als Code ausgegeben  
d. h. `\caption` etc. funktioniert nicht
- ▶ Lösung: optionale Argumente
- ▶ `\begin{lstlisting}[caption=Titel, float=tbp, label=code:bsp, ...]`
- ▶ analoge Befehle, nur andere Position
- ▶ ganze Dateien einbinden mit `\lstinputlisting{}`

```
1 \lstinputlisting[firstline=473,lastline=473,caption=Listings]{latexkurs2014-tabellen.tex}
```

## Listing 17: Listings

# Textfluss um Gleitobjekte

- ▶ normalerweise kein Textfluss um Gleitobjekte
- ▶ für kleine Abbildungen oder Tabellen unschön
- ▶ braucht Pakete(e)
- ▶ hier wrapfig
- ▶ Vorteil: für Tabellen und Abbildungen
- ▶ Alternativ floatflt
- ▶ oder die captionbeside-Umgebung (setzt die Bildunterschriften neben die Abbildung)

- ▶ `figure` → `wrapfigure`
- ▶ `table` → `wraptable`
- ▶ jeweils zwei weitere Argumente:
  - ▶ Position: `l(ef)`, `r(ight)`, `o(utside)`, `i(nside)`  
Position in Großbuchstaben: als Gleitobjekt
  - ▶ Breite

# wrapfig

```
1 \begin{wrapfigure}{r}{.5\textwidth}
2   \centering
3   \includegraphics[width=.5\textwidth]{lena}
4   \caption{Bild}
5 \end{wrapfigure}
6 ...
7 \begin{wraptable}{1}{.5\textwidth}
8   \caption{Tabelle}
9   \centering
10  \begin{tabular}{ll}\toprule
11    Foto & Abmessung\\\midrule
12    Lena & 512x512\\
13    Affe & 512x512\\\bottomrule
14  \end{tabular}
15 \end{wraptable}
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Prae-

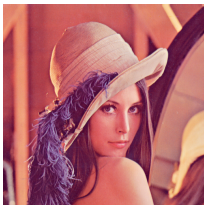


Figure 1: Bild

placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Table 1: Tabelle

Foto	Abmessung
Lena	512x512
Affe	512x512

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit

ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin.

## Abbildung: wrapfig

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Danke an Jan-Martin Rämmer für die ursprünglichen Folien.

**placeins** <http://ctan.org/pkg/placeins>

**caption** <http://ctan.org/pkg/caption>

**graphicx** <http://ctan.org/pkg/graphics>

**subcaption** <http://ctan.org/pkg/subcaption>

**booktabs** <http://ctan.org/pkg/booktabs>

**longtable** <http://ctan.org/pkg/longtable>

**dcolumn** <http://ctan.org/pkg/dcolumn>

**siunitx** <http://ctan.org/pkg/siunitx>

**listings** <http://ctan.org/pkg/listings>

**wrapfig** <http://ctan.org/pkg/wrapfig>

**floatflt** <http://ctan.org/pkg/floatflt>