

Ausgewählte Kapitel der Systemsoftware (AKSS)

Arbeitstechnik

30. Oktober 2018

Tobias Distler, Benedict Herzog, Michael Eischer

Lehrstuhl für Informatik 4
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Lehrstuhl für Verteilte Systeme
und Betriebssysteme



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

TECHNISCHE FAKULTÄT

LaTeX

- L^AT_EX vereinfacht die Benutzung von T_EX
- TeX entwickelt von Donald E. Knuth (1970er Jahre)
- LaTeX entwickelt von Leslie Lamport (**Lamport TeX**, 1980er Jahre)
- Erweiterbar durch zahllose Pakete



■ Fettschrift

```
01 Hallo \textbf{Welt}.
```

→ Hallo **Welt**.

■ Kursivschrift

```
01 Hallo \textit{Welt}.
```

→ Hallo *Welt*.



■ Festbreitenschrift

```
01 Hallo \texttt{Welt}.
```

→ Hallo Welt.

■ Hervorgehobener Text

```
01 Hallo \emph{Welt}.
```

→ Hallo Welt.



■ Neues Kapitel erstellen (u.U. optional)

```
01 \chapter{Kapitelüberschrift}
```

■ Neue Unterkapitel erstellen

```
01 \section{Überschrift}
02 \subsection{Überschrift}
03 \subsubsection{Überschrift}
```

■ Automatisch Inhaltsverzeichnis erstellen

```
01 \tableofcontents
```

- Paket: graphicx
- Einbinden von Bildern (z.B. Abbildung 1)

```

01 \begin{figure}
02     \includegraphics[width=0.3\textwidth]{fig/git-logo}
03     \caption{Git Logo}
04     \label{fig:git-logo}
05 \end{figure}
    
```



Abbildung 1: Git Logo



■ ohne Nummerierung

```
01 \begin{itemize}
02   \item Erster Punkt
03   \item Zweiter Punkt
04 \end{itemize}
```

- Erster Punkt
- Zweiter Punkt

■ mit Nummerierung

```
01 \begin{enumerate}
02   \item Erster Punkt
03   \item Zweiter Punkt
04 \end{enumerate}
```

1. Erster Punkt
2. Zweiter Punkt



- Anlegen eines Referenzpunkts (z.B. eines Kapitels)

```
01 \section{Background}
02 \label{sec:background}
03 This section introduces important background knowledge.
04 [...]
```

- Spätere Referenzierung der Kapitelnummer oder Seite

```
01 As described in Section~\ref{sec:background} on
02 page~\pageref{sec:background}
03 [...]
```

```
01 As described in Section 2 on page 8
02 [...]
```



■ Anlegen eines Referenzpunkts für ein Bild

```
01 \begin{figure}  
02     \includegraphics[width=0.3\textwidth]{fig/git-logo}  
03     \caption{Git Logo}  
04     \label{fig:git-logo}  
05 \end{figure}
```

■ Analog für

- Tabellen
- Gleichungen
- ...



■ Verwaltung in einer extra Datei

```
01 @inproceedings{kahn1999next,  
02     author = {Kahn, J. M. and Katz, R. H. and  
03               Pister, K. S. J.},  
04     title = {Next Century Challenges: Mobile Networking  
05               for 'Smart Dust'},  
06     booktitle = {Proceedings of the 5th Annual International  
07                   Conference on Mobile Computing and  
08                   Networking (MobiCom)},  
09     year = {1999},  
10     pages = {271--278},  
11 }
```

■ Compilieren per bibtex references.bib



■ Referenzieren im Text

```
01 Kahn et al.~forged the term \emph{Smart Dust}~\cite{  
    ↪ kahn1999next}.
```

Kahn et al. forged the term Smart Dust [1].



- Einbinden per `\bibliography`



J. M. Kahn, R. H. Katz, and K. S. J. Pister.

Next century challenges: Mobile networking for 'smart dust'.

In Proceedings of the 5th Annual International Conference on Mobile Computing and Networking (MobiCom), pages 271–278, 1999.

LaTeX Beamer



■ Neue Folie

```
01 \begin{frame}{Folienüberschrift}
02     Hallo Welt
03 \end{ frame}
```

■ Inhaltsverzeichnis

```
01 \begin{frame}{Folienüberschrift}
02     \tableofcontents
03 \end{ frame}
```

LaTeX

LaTeXBeamer

Versionskontrollsysteme



■ Zwei benachbarte Boxen

```
01 \begin{minipage}[t]{0.45\textwidth}
02 Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam
    ↳ nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna
    ↳ aliquyam erat, sed diam voluptua.
03 \end{minipage}
04
05 \begin{minipage}[t]{0.45\textwidth}
06   \centering
07   \begin{itemize}
08     \item Punkt 1
09     \item Punkt 2
10   \end{itemize}
11
12   \includegraphics[width=0.8\textwidth]{fig/git-logo}
13 \end{minipage}
```


Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

- Punkt 1
- Punkt 2



- Manchmal ist es nötig ein {Text,Bild,...}-fragment absolut zu positionieren

```
01 %\begin{textblock*}{width} (x,y)
02 \begin{textblock*}{0.25\textwidth}(5cm, 6.5cm)
03 \includegraphics[width=\textwidth,keepaspectratio]{fig/git-
  ↳ logo}
04 \end{textblock*}
```





- Manchmal ist es nötig ein {Text,Bild,...}-fragment absolut zu positionieren

```
01 %\begin{textblock*}{width} (x,y)
02 \begin{textblock*}{0.25\textwidth}(5cm, 6.5cm)
03 \includegraphics[width=\textwidth,keepaspectratio]{fig/git-
  ↳ log
04 \end{textblock*}
```

- Manchmal ist es nötig ein {Text,Bild,...}-fragment absolut zu positionieren



```
01 %\begin{textblock*}{width} (x,y)
02 \begin{textblock*}{0.25\textwidth}(5cm, 6.5cm)
03 \includegraphics[width=\textwidth,keepaspectratio]{fig/git-
  ↳ logo}
04 \end{textblock*}
```



```
01 \begin{itemize}
02   \item Punkt 1
03   \visible<2-> {
04     \item Punkt 2
05   }
06   \item Punkt 3
07 \end{itemize}
```

- Punkt 1
- Punkt 3

```
01 \begin{itemize}
02   \item Punkt 1
03   \only<2-> {
04     \item Punkt 2
05   }
06   \item Punkt 3
07 \end{itemize}
```

- Punkt 1
- Punkt 3



```
01 \begin{itemize}
02   \item Punkt 1
03   \visible<2-> {
04     \item Punkt 2
05   }
06   \item Punkt 3
07 \end{itemize}
```

- Punkt 1
- Punkt 2
- Punkt 3

```
01 \begin{itemize}
02   \item Punkt 1
03   \only<2-> {
04     \item Punkt 2
05   }
06   \item Punkt 3
07 \end{itemize}
```

- Punkt 1
- Punkt 2
- Punkt 3

Versionskontrollsysteme



Typische Aufgaben eines Versionskontrollsystems sind:

- Transportmedium
- Sichern von alten Zuständen
- Zusammenführung von parallelen Entwicklungen

Idealerweise zusätzlich:

- Unabhängige Entwicklung ohne zentrale Infrastruktur

Typische Aufgaben eines Versionskontrollsystems sind:

- Transportmedium
- Sichern von alten Zuständen
- Zusammenführung von parallelen Entwicklungen

Idealerweise zusätzlich:

- Unabhängige Entwicklung ohne zentrale Infrastruktur





- Jeder Studierende kann eigene Repositories im GitLab anlegen
- Login per SSO des RRZE
- Verhindert effektiv verlorene Ausarbeiten und Vorträge

→ <https://gitlab.cs.fau.de>



- Initialisieren einen Repos im aktuellen Verzeichnis

```
01 git init
```

- Initiales Klonen der Quellen

```
01 git clone https://gitlab.cs.fau.de/herzog/akss_ws18.git  
02 git clone git@gitlab.cs.fau.de:herzog/akss_ws18.git
```

- Hinzufügen einer neuen Datei zur Menge der von git versionierten Dateien

```
01 git add Datei
```



- Markieren einer versionierten Datei als Kandidat für den nächsten commit („staging“)

```
01 git add Datei
```

- Anzeige der Differenzen zum Vorgänger (bzw. Anzeige des vorbereiteten [„staged“] commits)

```
01 git diff
02 git diff [--staged|--cached]
```

- Dateizustände (neu, unbekannt, geändert, staged) anzeigen

```
01 git status
```



- Einspielen von eigenen Änderungen der Datei `text.txt` oder aller Änderungen

```
01 git commit text.txt
02 git commit -a
```

- Liste von Commits betrachten

```
01 git log
02 git log --graph
03 git log --pretty=[oneline|short|full|fuller]
```

- Den neusten bzw. einen bestimmten Commit untersuchen

```
01 git show
02 git show d4199363f9eeb542a6a2f3a590c28f55aef4f442
```



- Einspielen von entfernten Änderungen

```
01 git pull
```

- Veröffentlichen von lokalen Änderungen

```
01 git push
```



```
01 gitg
02 gitk
03 tig
04
05 git gui
06
07 # globales git difftool
08 git-meld
```

■ <https://gitlab.cs.fau.de>