

Einführung in das Textsatzsystem \LaTeX

Bibliografien und mehrsprachiger Satz

Moritz Brinkmann

`moritz.brinkmann@iwr.uni-heidelberg.de`

Vorläufige Version

13. Januar 2017

1 Bibliografien

BibT_EX

natbib

biblatex

2 Geschicktes Kompilieren

Makefiles

latexmk

3 Mehrsprachige Dokumente

babel

polyglossia

bidl

Teil I

Bibliographien

- Bibliografie enthält Liste verwendeter Quellen und ggf. weiterführende Literatur.
- je nach Fachbereich unterschiedliche Zitierstile
- (grobes) Aussehen der Bibliografie wird von Dokumentenklasse bestimmt.
- bestimmte Syntax zum Setzen der Bibliografie:
 - Umlegung `\begin{thebibliography}{\langle Anzahl \rangle}`
 - Aufzählung der Werke mittels `\bibitem{\langle Key \rangle} \langle Text \rangle`
 - Zitieren eines Werks mit `\cite{\langle Key(s) \rangle}` oder `\cite[\langle Seite \rangle]{\langle Key \rangle}`

```
\begin{thebibliography}{9}  
  \bibitem{frankfurt05} Harry G. Frankfurt:  
    \textit{On Bullshit}, Princeton University Press,  
    Princeton, New Jersey, 2005.  
\end{thebibliography}
```

```
\begin{thebibliography}{9}  
  \bibitem{frankfurt05} Harry G. Frankfurt:  
    \textit{On Bullshit}, Princeton University Press,  
    Princeton, New Jersey, 2005.  
\end{thebibliography}
```

- manuelles Erstellen (und Sortieren) der Bibliografie ist sehr umständlich
- Einträge nicht sinnvoll wiederverwendbar

```
\begin{thebibliography}{9}  
  \bibitem{frankfurt05} Harry G. Frankfurt:  
    \textit{On Bullshit}, Princeton University Press,  
    Princeton, New Jersey, 2005.  
\end{thebibliography}
```

- manuelles Erstellen (und Sortieren) der Bibliografie ist sehr umständlich
 - Einträge nicht sinnvoll wiederverwendbar
- ⇒ Programm BibT_EX übernimmt Sortierung und Verwaltung der Einträge

- Einträge liegen als Textdatei (.bib) in vorgegebener Syntax vor
- Referenz im Dokument mit `\cite{mittelbach2004}`
- Programm BibT_EX fügt referenzierte Quelle automatisch in Bibliografie ein
- Aussehen der Referenz und Bibliografieeinträge vielfältig einstellbar
- Zugriff auf große Menge an verfügbaren Referenzen

- Verwendung unintuitiv
- graphische Oberflächen erleichtern das Leben
- z. B. JabRef, Citavi, etc.
- direkte online-Suche z. B. bei <https://scholar.google.de>

Gestaltung der Bibliographie mittels Paketen:

`natbib` numerische [13] oder Author-Year (Tolkien, 1954)
Zitierstile (und Varianten)

`jurabib` Zitierstile für Jura (und Humanities)

`inlinebib` für Zitate in Fußnoten

...

Gestaltung der Bibliographie mittels Paketen:

`natbib` numerische [13] oder Author-Year (Tolkien, 1954)
Zitierstile (und Varianten)

`jurabib` Zitierstile für Jura (und Humanities)

`inlinebib` für Zitate in Fußnoten

...

`biblatex` vielfältigste Gestaltungsmöglichkeiten (empfohlen)

Programm `biber` als Nachfolger von Bib_TE_X für `biblatex`

Erstellung der Bibliografie

natbib

im Dokument

```
\usepackage[optionen]{natbib}
\begin{document}
  \bibliographystyle{plainnat} % oder andere ...
  Text ... \cite{Tolkien54} ... text.
  \bibliography{Bib-Datei}
\end{document}
```

in der .bib-Datei

```
@book{Tolkien54,
  author   = {Tolkien, John R. R.},
  title    = {The Lord of the Rings},
  publisher = {Allen & Unwin},
  address  = {London},
  year     = {1954},
}
```

Elemente der .bib-Datei

Unterschiedliche Bib-Items für unterschiedliche Dokumenttypen:

- @article
- @collection
- @proceedings
- @book
- @manual
- @thesis
- @mvbook
- @online
- @unpublished
- @inbook
- @patent
- ...
- @suppbook
- @periodical

Jedes Item hat verschiedene mandatorische und optionale Felder.

Syntax eines Eintrags

```
@<Item-Typ>{ <Ref-Key>,  
    <Feld>      = { <Wert> },  
    <Feld>      = { <Wert> },  
}
```

Setzen der Bibliografie

BibT_EX

in der Konsole

```
$ xelatex dokument.tex
```

```
$ bibtex dokument.aux
```

```
$ xelatex dokument.tex
```

Zitierbefehle

natbib

| Befehl | Ausgabe Author-Year | Ausgabe num. |
|--|------------------------------------|----------------------------|
| <code>\citet{jon90}</code> | Jones et al. (1990) | Jones et al. [21] |
| <code>\citet[chap.~2]{jon90}</code> | Jones et al. (1990, chap. 2) | Jones et al. [21, chap. 2] |
| <code>\citep{jon90}</code> | (Jones et al., 1990) | [21] |
| <code>\citep[chap.~2]{jon90}</code> | (Jones et al., 1990, chap. 2) | [21, chap. 2] |
| <code>\citep[see][]{jon90}</code> | (see Jones et al., 1990) | [see 21] |
| <code>\citep[see][chap.~2]{jon90}</code> | (see Jones et al., 1990, chap. 2) | [see 21, chap. 2] |
| <code>\citet*{jon90}</code> | Jones, Baker, and Williams (1990) | |
| <code>\citep*{jon90}</code> | (Jones, Baker, and Williams, 1990) | |
| <code>\citep{jon90a,jon90b}</code> | (Jones et al., 1990a,b) | [21, 32] |

- sämtliche Layouteinstellungen über reine \LaTeX -Makros definiert
- andere Syntax als die „alten“ Pakete (verwenden Bib \TeX -Code)
- Einstellungen über Paketoptionen (siehe [biblatex](#)-Dokumentation, Abschn. 3: User Guide)
- Möglichkeit zur Erstellung mehrerer Bibliografien (z. B. je Kapitel, oder automatisch nach bestimmten Kriterien)

Erstellung der Bibliografie

biblatex

im Dokument

```
\usepackage[style=authoryear]{biblatex}  
\addbibresource{bibfile.bib}  
\begin{document}  
  Text ... \cite{Tolkien54} ... text.  
  \printbibliography  
\end{document}
```

in der Konsole

```
$ xelatex dokument.tex  
$ biber dokument.bcf  
$ xelatex dokument.tex
```

Zitier- und Bibliografiestile

biblatex

- `biblatex` unterstützt viele vordefinierte Stile:
- `\usepackage[style=Stil]{biblatex}`

`numeric` Standard-Stil [1, 2, 4, 3, 7]

`numeric-comp` Kompakte Version von `numeric` [1-4, 7]

`alphabetic` Abkürzungen von Autor und Jahr [Jon95] [JW86]

`authoryear` Autor-Jahr-Stil Jones 1995

`authoryear-ibid` Mehrfachnennungen auf einer Seite werden mit
ibd. abgekürzt

- Bibliografiestil wird dem Zitierstil angepasst
- kann mit `citestyle=` und `bibstyle=` verändert werden

Teil II

Geschicktes Kompilieren

- Ständiges Wechsel des Kompilers (`xelatex`, `biber`, `xelatex`) ist nervig

Makefiles

- Ständiges Wechsel des Kompilers (xelatex, biber, xelatex) ist nervig
- Mögliche Lösung: Makefiles (Programm make)

im Makefile

```
latex: @xelatex dokument.tex
biber: @biber dokument
clean: @rm -v *.aux *.log *.synctex.gz
      @rm -v *.nav *.snm *.out *.toc
      ...
all: latex biber latex
```

in der Konsole

```
$ make latex
$ make all
```

- Programm latexmk versucht benötigte Programme automatisch aufzurufen
- kann mittels Datei latexmkrc konfiguriert werden

in der Konsole

```
$ latexmk -latex="xelatex --shell-escape %S" \  
dokument.tex  
$ latexmk -c dokument.tex
```

- genauere Infos: `man latexmk` oder `texdoc latexmk`

Teil III

Mehrsprachige Dokumente

Mehrsprachigkeit mit babel

Sprachen laden

`babel` kann mit mehreren Sprachen als Paketoption geladen werden, letzte Sprache ist Hauptsprache:

```
\usepackage[dutch,ngerman]{babel}
```

Alternativ: Angabe mit `main=`*⟨Sprache⟩*

```
\usepackage[main=ngerman,dutch]{babel}
```


Mehrsprachigkeit mit babel

Sprache umschalten

Befehl `\selectlanguage{<Sprache>}` schaltet Sprache um

Umgebung `\begin{otherlanguage}{<Sprache>}` nur lokal

Befehl `\foreignlanguage{<Sprache>}{<Text>}` für einzelne Wörter

Mehrsprachigkeit mit babel

Sprache umschalten

Befehl `\selectlanguage{⟨Sprache⟩}` schaltet Sprache um
Umgebung `\begin{otherlanguage}{⟨Sprache⟩}` nur lokal
Befehl `\foreignlanguage{⟨Sprache⟩}{⟨Text⟩}` für einzelne Wörter

% in der Präambel:

```
\usepackage[main=german,dutch,greek,russian]{babel}
```

% im Dokument:

Deutscher Text

```
\selectlanguage{dutch}
```

Deze tekst is in het Nederlands maar met enkele Duitse \
`foreignlanguage{german}`{Wörter}

```
\begin{foreignlanguage}{russian}
```

, сегодня, является `\today`

```
\end{foreignlanguage}
```

Mehrsprachigkeit mit polyglossia

Sprachen laden

```
\setmainlanguage[Optionen]{Sprache}  
\setotherlanguage[Optionen]{Sprache}  
\setotherlanguages{Sprachen}
```

Mehrsprachigkeit mit polyglossia

Sprachen laden

```
\setmainlanguage[⟨Optionen⟩]{⟨Sprache⟩}  
\setotherlanguage[⟨Optionen⟩]{⟨Sprache⟩}  
\setotherlanguages{⟨Sprachen⟩}
```

Vefügbare Sprachen:

| | | | | |
|-------------|-----------|-------------|-------------|------------|
| albanian | danish | icelandic | nko | slovenian |
| amharic | divehi | interlingua | norsk | spanish |
| arabic | dutch | irish | nynorsk | swedish |
| armenian | english | italian | occitan | syriac |
| asturian | esperanto | kannada | piedmontese | tamil |
| bahasai | estonian | khmer | polish | telugu |
| bahasam | farsi | korean | portuges | thai |
| basque | finnish | lao | romanian | tibetan |
| bengali | french | latin | romansh | turkish |
| brazil[ian] | friulan | latvian | russian | turkmen |
| breton | galician | lithuanian | samin | ukrainian |
| bulgarian | german | lsorbian | sanskrit | urdu |
| catalan | greek | magyar | scottish | usorbian |
| coptic | hebrew | malayalam | serbian | vietnamese |
| croatian | hindi | marathi | slovak | welsh |
| czech | | | | |

Mehrsprachigkeit mit polyglossia

Sprache umschalten

Befehl `\text{<Sprache>{<Text>}}` für einzelne Wörter

Umgebung `\begin{<Sprache>}` für längere Passagen

Mehrsprachigkeit mit polyglossia

Sprache umschalten

Befehl `\text{<Sprache>{<Text>}}` für einzelne Wörter

Umgebung `\begin{<Sprache>}` für längere Passagen

% in der Präambel:

```
\setmainlanguage{english}  
\setotherlanguage{french, greek}
```

% im Dokument:

The document body is in English, but single words can be in `\textgreek{ελληνικά}` or `\textfrench{français}`.

```
\begin{french}  
  Il est également possible d'écrire des phrases  
  entières en français.  
\end{french}
```

Unterschiedliche Textrichtungen

X_YTeX unterstützt wechselnde Textrichtungen innerhalb eines Dokuments mit dem Paket `bibi` (wird von `polyglossia` automatisch geladen)

```
\usepackage{polyglossia}
\setmainlanguage{german}
\setotherlanguage{arabic}
\begin{document}
  Ein Satz auf Deutsch.
  \begin{Arabic}

  \end{Arabic}
\end{document}
```



Philipp Lehman u. a.

„BibLaTeX – Sophisticated Bibliographies in LaTeX“

`texdoc biblatex`



Herbert Voß.

„Bibliografien mit L^AT_EX“

Lehmanns Media, 2011.



Javier Bezos und Johannes L. Braams.

„Babel“

`texdoc babel`



Arthur Reutenauer, François Charette und Elie Roux.

„polyglossia: An Alternative to Babel for XeLaTeX and LuaLaTeX“

`texdoc polyglossia`



Vafa Khalighi und Zal Mehran.

„The bidi Package“

`texdoc bidi`