

Einführung in das Textsatzsystem \LaTeX

Bibliografien und mehrsprachiger Satz

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

11. Dezember 2015

1 Bibliografie

BibTeX

natbib

biblatex

2 Geschicktes Kompilieren

Makefiles

latexmk

3 Mehrsprachige Dokumente

babel

polyglossia

bidirectional

- 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:
 - Umbeugung `\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}`

Bibliografie

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

Bibliografie

```
\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

Bibliografie

```
\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 BibTeX 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 BibTeX 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
- @book
- @mvbook
- @inbook
- @suppbook
- @collection
- @manual
- @online
- @patent
- @periodical
- @proceedings
- @thesis
- @unpublished
- ...

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

Makefiles

- 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`

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}
```

والجملۃ فی اللغة العربیة .

Weiterführende Literatur



PHILIPP LEHMAN, PHILIP KIME, AUDREY BORUVKA, JOSEPH WRIGHT:
„The Bibl_{at}ex Package“,
`texdoc biblatex`.



HERBERT VOSS:
„Bibliografien mit L^AT_EX“,
Edition DANTE, Lehmanns Media, Berlin, 2011.



JOHANNES L. BRAAMS, JAVIER BEZOS:
„Babel“,
`texdoc babel`.



FRANÇOIS CHARETTE, ARTHUR REUTENAUER:
„Polyglossia: An Alternative to Babel for X_YL^AT_EX and LuaL^AT_EX“,
`texdoc polyglossia`.



VAFA KHALIGHI:
„The bidi Package“,
`texdoc bidi`.