

Wissenschaftliches Arbeiten mit \LaTeX

Literaturverzeichnisse



Daniel Borchmann

29. November 2016

<https://algebra20.de/dl16>



Hochschulgruppe für
Freie Software und
Freies Wissen

<https://fsfw-dresden.de>



Ziele

- ▶ Manuelle Erstellung von Literaturverzeichnissen in \LaTeX
- ▶ Automatische Erstellung mittels Bib \TeX
- ▶ Anpassung von Zitier- und Verzeichnisstilen mit Bib \LaTeX



Manuelle Erstellung



Die Grundidee



Die Grundidee

- ▶ Formatierung des Literaturverzeichnisses innerhalb der Umgebung thebibliography



Die Grundidee

- ▶ Formatierung des Literaturverzeichnisses innerhalb der Umgebung `thebibliography`
- ▶ Formatierung der einzelnen Einträge mit `\bibitem`



Die Grundidee

- ▶ Formatierung des Literaturverzeichnisses innerhalb der Umgebung `thebibliography`
- ▶ Formatierung der einzelnen Einträge mit `\bibitem`

```
\begin{thebibliography}{LongestKey}
\bibitem[Label]{Key} Autor. \newblock Titel.
  \newblock Verlag, Jahr.
...
\end{thebibliography}
```



Die Grundidee

- ▶ Formatierung des Literaturverzeichnisses innerhalb der Umgebung `thebibliography`
- ▶ Formatierung der einzelnen Einträge mit `\bibitem`

```
\begin{thebibliography}{LongestKey}
\bibitem[Label]{Key} Autor. \newblock Titel.
  \newblock Verlag, Jahr.
...
\end{thebibliography}
```

- ▶ Zitieren im Text mittels `\cite{Key}`



Die Grundidee

- ▶ Formatierung des Literaturverzeichnisses innerhalb der Umgebung `thebibliography`
- ▶ Formatierung der einzelnen Einträge mit `\bibitem`

```
\begin{thebibliography}{LongestKey}
\bibitem[Label]{Key} Autor. \newblock Titel.
  \newblock Verlag, Jahr.
...
\end{thebibliography}
```

- ▶ Zitieren im Text mittels `\cite{Key}`

Für mehr Details, siehe `\cite{Key}`.



Probleme



Probleme

- ▶ Aufwendig
 - ▶ Referenz muss einzeln formatiert werden
 - ▶ Verwendete Referenzen müssen manuell zusammengestellt werden
 - ▶ Manuelle Sortierung



Probleme

- ▶ Aufwendig
 - ▶ Referenz muss einzeln formatiert werden
 - ▶ Verwendete Referenzen müssen manuell zusammengestellt werden
 - ▶ Manuelle Sortierung
- ▶ Unflexibel
 - ▶ Änderung der Verzeichnis-Formatierung?
 - ▶ Änderung der Zitat-Formatierung?
 - ▶ Hinzufügen und Löschen von Quellen?



Probleme

- ▶ Aufwendig
 - ▶ Referenz muss einzeln formatiert werden
 - ▶ Verwendete Referenzen müssen manuell zusammengestellt werden
 - ▶ Manuelle Sortierung
- ▶ Unflexibel
 - ▶ Änderung der Verzeichnis-Formatierung?
 - ▶ Änderung der Zitat-Formatierung?
 - ▶ Hinzufügen und Löschen von Quellen?
- ▶ Fehleranfällig





BibT_EX



Möglichkeiten



Möglichkeiten

- ▶ Automatische Erstellung von thebibliography-Umgebungen



Möglichkeiten

- ▶ Automatische Erstellung von thebibliography-Umgebungen
- ▶ Automatische Sortierung



Möglichkeiten

- ▶ Automatische Erstellung von thebibliography-Umgebungen
- ▶ Automatische Sortierung
- ▶ Automatische Formatierung nach vordefinierten Stilen



Möglichkeiten

- ▶ Automatische Erstellung von thebibliography-Umgebungen
- ▶ Automatische Sortierung
- ▶ Automatische Formatierung nach vordefinierten Stilen
- ▶ Verwendung von separaten Paketen zur Anpassung der Zitat-Stile.



Möglichkeiten

- ▶ Automatische Erstellung von thebibliography-Umgebungen
- ▶ Automatische Sortierung
- ▶ Automatische Formatierung nach vordefinierten Stilen
- ▶ Verwendung von separaten Paketen zur Anpassung der Zitat-Stile.

Autoren: Leslie Lamport, Oren Patashnik, 1985



BibTeX-„Datenbanken“



BibT_EX-„Datenbanken“

- ▶ Zur Verwendung von BibT_EX müssen die Literaturquellen in einer „BibT_EX-Datenbank“ abgelegt werden.



BibTeX-„Datenbanken“

- ▶ Zur Verwendung von BibTeX müssen die Literaturquellen in einer „BibTeX-Datenbank“ abgelegt werden.
- ▶ Dies ist eine Textdatei in einem bestimmten Format



BibTeX-„Datenbanken“

- ▶ Zur Verwendung von BibTeX müssen die Literaturquellen in einer „BibTeX-Datenbank“ abgelegt werden.
- ▶ Dies ist eine Textdatei in einem bestimmten Format

```
@article{Key,  
  title      = {Was soll das alles?},  
  author     = {John Doe and Otto Normalverbraucher},  
  journal    = {Zeitschrift der Zukunft},  
  year       = {2015},  
  publisher  = {Fantasy Press},  
}
```



BibTeX-„Datenbanken“

- ▶ Zur Verwendung von BibTeX müssen die Literaturquellen in einer „BibTeX-Datenbank“ abgelegt werden.
- ▶ Dies ist eine Textdatei in einem bestimmten Format

```
@article{Key,  
  title      = {Was soll das alles?},  
  author     = {John Doe and Otto Normalverbraucher},  
  journal    = {Zeitschrift der Zukunft},  
  year       = {2015},  
  publisher  = {Fantasy Press},  
}
```

- ▶ Formate @article, @book, @proceedings, @inproceedings, @misc, ...



Aufruf



Aufruf

- ▶ In der \LaTeX -Datei, an der Stelle, an der das Literaturverzeichnis liegen soll:

```
\bibliography{quellen1.bib,quellen2.bib}
```

```
\bibliographystyle{plain} % 'plain' ist der Stil
```



Aufruf

- ▶ In der \LaTeX -Datei, an der Stelle, an der das Literaturverzeichnis liegen soll:

```
\bibliography{quellen1.bib,quellen2.bib}
\bibliographystyle{plain} % 'plain' ist der Stil
```

- ▶ Aufruf \LaTeX , dann Bib \TeX , dann \LaTeX (zwei Mal)



Aufruf

- ▶ In der \LaTeX -Datei, an der Stelle, an der das Literaturverzeichnis liegen soll:

```
\bibliography{quellen1.bib,quellen2.bib}
\bibliographystyle{plain} % 'plain' ist der Stil
```

- ▶ Aufruf \LaTeX , dann Bib \TeX , dann \LaTeX (zwei Mal)

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ bibtex myfile
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```



Aufruf

- ▶ In der \LaTeX -Datei, an der Stelle, an der das Literaturverzeichnis liegen soll:

```
\bibliography{quellen1.bib,quellen2.bib}
\bibliographystyle{plain} % 'plain' ist der Stil
```

- ▶ Aufruf \LaTeX , dann Bib \TeX , dann \LaTeX (zwei Mal)

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ bibtex myfile
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```

- ▶ Erster Aufruf extrahiert alle Quellen aus dem Dokument



Aufruf

- ▶ In der \LaTeX -Datei, an der Stelle, an der das Literaturverzeichnis liegen soll:

```
\bibliography{quellen1.bib,quellen2.bib}
\bibliographystyle{plain} % 'plain' ist der Stil
```

- ▶ Aufruf \LaTeX , dann Bib \TeX , dann \LaTeX (zwei Mal)

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ bibtex myfile
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```

- ▶ Erster Aufruf extrahiert alle Quellen aus dem Dokument
- ▶ Aufruf von Bib \TeX formatiert und sortiert die verwendeten Referenzen



Aufruf

- ▶ In der \LaTeX -Datei, an der Stelle, an der das Literaturverzeichnis liegen soll:

```
\bibliography{quellen1.bib,quellen2.bib}
\bibliographystyle{plain} % 'plain' ist der Stil
```

- ▶ Aufruf \LaTeX , dann $\text{Bib}\TeX$, dann \LaTeX (zwei Mal)

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ bibtex myfile
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```

- ▶ Erster Aufruf extrahiert alle Quellen aus dem Dokument
- ▶ Aufruf von $\text{Bib}\TeX$ formatiert und sortiert die verwendeten Referenzen
- ▶ Nächster Aufruf von \LaTeX für Literaturverzeichnis ein



Aufruf

- ▶ In der \LaTeX -Datei, an der Stelle, an der das Literaturverzeichnis liegen soll:

```
\bibliography{quellen1.bib,quellen2.bib}
\bibliographystyle{plain} % 'plain' ist der Stil
```

- ▶ Aufruf \LaTeX , dann Bib \TeX , dann \LaTeX (zwei Mal)

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ bibtex myfile
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```

- ▶ Erster Aufruf extrahiert alle Quellen aus dem Dokument
- ▶ Aufruf von Bib \TeX formatiert und sortiert die verwendeten Referenzen
- ▶ Nächster Aufruf von \LaTeX für Literaturverzeichnis ein
- ▶ Letzter Aufruf von \LaTeX fügt Quellenzitate ein



Aufruf

- ▶ In der \LaTeX -Datei, an der Stelle, an der das Literaturverzeichnis liegen soll:

```
\bibliography{quellen1.bib,quellen2.bib}
\bibliographystyle{plain} % 'plain' ist der Stil
```

- ▶ Aufruf \LaTeX , dann $\text{Bib}\TeX$, dann \LaTeX (zwei Mal)

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ bibtex myfile
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```

```
$ pdflatex myfile.tex
```

- ▶ Erster Aufruf extrahiert alle Quellen aus dem Dokument
 - ▶ Aufruf von $\text{Bib}\TeX$ formatiert und sortiert die verwendeten Referenzen
 - ▶ Nächster Aufruf von \LaTeX für Literaturverzeichnis ein
 - ▶ Letzter Aufruf von \LaTeX fügt Quellenzitate ein
- ▶ Geschieht in Entwicklungsumgebungen meist automatisch



Woher BibT_EX-Einträge bekommen?



Woher BibTeX-Einträge bekommen?

Linux 3.16.0-4-amd64 | CPU: 9C | Dresden: 18C

Mem: 44% | Swap: 4% | Sun May 24 2015 21:09 | On

SLUB Dresden » Suc... x

2007

*Knuth, Donald Ervin: The art of computer programming - 1 :
Fundamental algorithms*

Teil eines mehrbändigen Werkes 

Titel:	Knuth, Donald Ervin: The art of computer programming - 1 : Fundamental algorithms
Verlag:	Upper Saddle River, NJ ; Munich [u.a.] : Addison-Wesley
Erscheinungsdatum:	2007
Identifikator:	ISBN 9780201896831 ; ISBN 0201896834 ; ISBN 0201896834 ; ISBN 9780201896831
Format:	XIX, 650 S. : graph. Darst.
Medientyp:	Buch (Druck)
Sprache:	Englisch
Auflage:	3. ed, 23 print.
Gesamttitle:	Knuth, Donald Ervin: The art of computer programming

Zurück zur Ergebnisliste

< Ergebnis 2 von 36 >

Senden

Funktionen


 Permalink

 E-Mail

 Drucken

Literaturverwaltung

RIS RIS » Export Ansicht

 EndNote » Export Ansicht

 BibTeX » Export Ansicht

 RefWorks

Social Media

Exemplare

http://katalog.slub-dresden.de/primo_library/libweb/action/display.do?ct=display&fn=search&doc=TN_libero_mab214212278&indx=26recid



Woher Bib_TE_X-Einträge bekommen?

2007

Knuth, Donald Ervin: The art of computer programming - 1 :

```
@book{libero_mab214212278,  
  title = {Knuth, Donald Ervin: The art of computer programming - 1 : Fundamental algorithms},  
  edition = {3. ed, 23 print.},  
  publisher = {Addison-Wesley},  
  year = {2007},  
  isbn = {9780201896831},  
  isbn = {0201896834},  
  title = {Knuth, Donald Ervin: The art of computer programming},  
  title = {1 Fundamental algorithms},  
  library = {2008 8 027396},  
  address = {Addison-Wesley},  
  address = {Upper Saddle River, NJ ; Munich [u.a.]},  
  url = {http://slubdd.de/libero_mab214212278},  
}
```



Pakete und Stile

Es gibt viele (≥ 295) BibT_EX-Stile:



Pakete und Stile

Es gibt viele (≥ 295) BibT_EX-Stile:

- ▶ plain, acm, apa, astron, chicagoa, humanbio, humannat, ...



Pakete und Stile

Es gibt viele (≥ 295) BibT_EX-Stile:

- ▶ plain, acm, apa, astron, chicagoa, humanbio, humannat, ...
- ▶ Harvard: agsm, dcu, ...



Pakete und Stile

Es gibt viele (≥ 295) BibT_EX-Stile:

- ▶ plain, acm, apa, astron, chicagoa, humanbio, humannat, ...
- ▶ Harvard: agsm, dcu, ...
- ▶ Naturwissenschaften: abbrnat, plainnat, unsrtnat



Pakete und Stile

Es gibt viele (≥ 295) BibT_EX-Stile:

- ▶ plain, acm, apa, astron, chicagoa, humanbio, humannat, ...
- ▶ Harvard: agsm, dcu, ...
- ▶ Naturwissenschaften: abbrnat, plainnat, unsrtnat
- ▶ ...



Pakete und Stile

Es gibt viele (≥ 295) BibT_EX-Stile:

- ▶ plain, acm, apa, astron, chicagoa, humanbio, humannat, ...
- ▶ Harvard: agsm, dcu, ...
- ▶ Naturwissenschaften: abbrnat, plainnat, unsrtnat
- ▶ ...

Was bleibt?

Zum Quellenverweis im Text wird immer noch der Befehl `\cite` verwendet!



Pakete und Stile

Es gibt viele (≥ 295) BibT_EX-Stile:

- ▶ plain, acm, apa, astron, chicagoa, humanbio, humannat, ...
- ▶ Harvard: agsm, dcu, ...
- ▶ Naturwissenschaften: abbrnat, plainnat, unsrtnat
- ▶ ...

Was bleibt?

Zum Quellenverweis im Text wird immer noch der Befehl `\cite` verwendet!

Für die Anpassung von Quellenverweisen gibt es eine Vielzahl von Paketen



Pakete und Stile

Es gibt viele (≥ 295) BibT_EX-Stile:

- ▶ plain, acm, apa, astron, chicagoa, humanbio, humannat, ...
- ▶ Harvard: agsm, dcu, ...
- ▶ Naturwissenschaften: abbrnat, plainnat, unsrtnat
- ▶ ...

Was bleibt?

Zum Quellenverweis im Text wird immer noch der Befehl `\cite` verwendet!

Für die Anpassung von Quellenverweisen gibt es eine Vielzahl von Paketen

- ▶ natbib für naturwissenschaftliche Arbeiten



Pakete und Stile

Es gibt viele (≥ 295) BibT_EX-Stile:

- ▶ plain, acm, apa, astron, chicagoa, humanbio, humannat, ...
- ▶ Harvard: agsm, dcu, ...
- ▶ Naturwissenschaften: abbrnat, plainnat, unsrtnat
- ▶ ...

Was bleibt?

Zum Quellenverweis im Text wird immer noch der Befehl `\cite` verwendet!

Für die Anpassung von Quellenverweisen gibt es eine Vielzahl von Paketen

- ▶ natbib für naturwissenschaftliche Arbeiten
- ▶ harvard für vorrangig geisteswissenschaftliche Arbeiten



Pakete und Stile

Es gibt viele (≥ 295) BibT_EX-Stile:

- ▶ plain, acm, apa, astron, chicagoa, humanbio, humannat, ...
- ▶ Harvard: agsm, dcu, ...
- ▶ Naturwissenschaften: abbrnat, plainnat, unsrnat
- ▶ ...

Was bleibt?

Zum Quellenverweis im Text wird immer noch der Befehl `\cite` verwendet!

Für die Anpassung von Quellenverweisen gibt es eine Vielzahl von Paketen

- ▶ natbib für naturwissenschaftliche Arbeiten
- ▶ harvard für vorrangig geisteswissenschaftliche Arbeiten
- ▶ jurabib für juristische Texte



Pakete und Stile

Es gibt viele (≥ 295) BibT_EX-Stile:

- ▶ plain, acm, apa, astron, chicagoa, humanbio, humannat, ...
- ▶ Harvard: agsm, dcu, ...
- ▶ Naturwissenschaften: abbrnat, plainnat, unsrnat
- ▶ ...

Was bleibt?

Zum Quellenverweis im Text wird immer noch der Befehl `\cite` verwendet!

Für die Anpassung von Quellenverweisen gibt es eine Vielzahl von Paketen

- ▶ natbib für naturwissenschaftliche Arbeiten
- ▶ harvard für vorrangig geisteswissenschaftliche Arbeiten
- ▶ jurabib für juristische Texte
- ▶ ...



Nachteile



Nachteile

- ▶ Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$ bestimmt nur die Formatierung des Literaturverzeichnisses, nicht der Quellenverweise



Nachteile

- ▶ Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$ bestimmt nur die Formatierung des Literaturverzeichnisses, nicht der Quellenverweise
 - ▶ Widerspricht dem Prinzip der Trennung von Inhalt und Form



Nachteile

- ▶ Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$ bestimmt nur die Formatierung des Literaturverzeichnisses, nicht der Quellenverweise
 - ▶ Widerspricht dem Prinzip der Trennung von Inhalt und Form
- ▶ Anpassung von Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$ -Stilen *sehr aufwendig* (eigene Programmiersprache, in Postfix-Notation)



Nachteile

- ▶ Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$ bestimmt nur die Formatierung des Literaturverzeichnisses, nicht der Quellenverweise
 - ▶ Widerspricht dem Prinzip der Trennung von Inhalt und Form
- ▶ Anpassung von Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$ -Stilen *sehr aufwendig* (eigene Programmiersprache, in Postfix-Notation)
- ▶ Unterstützung für Unicode fehlt (kleine Abhilfe: `bibtex8`)



Bib^ΛT_EX und Biber



Möglichkeiten



Möglichkeiten

- ▶ Verwendung von bereits bestehenden Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$ -Datenbanken



Möglichkeiten

- ▶ Verwendung von bereits bestehenden Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$ -Datenbanken
- ▶ Anpassung und Definition der Formatierung von Literaturverzeichnis *und* Quellenverweisen



Möglichkeiten

- ▶ Verwendung von bereits bestehenden Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$ -Datenbanken
- ▶ Anpassung und Definition der Formatierung von Literaturverzeichnis *und* Quellenverweisen
- ▶ Unterstützung von Unicode



Möglichkeiten

- ▶ Verwendung von bereits bestehenden Bib \TeX -Datenbanken
- ▶ Anpassung und Definition der Formatierung von Literaturverzeichnis *und* Quellenverweisen
- ▶ Unterstützung von Unicode
- ▶ „Einfache“ Anpassung bereits bestehender Stile



Verwendung



Verwendung

- ▶ In der Präambel das Paket biblatex einbinden



Verwendung

- ▶ In der Präambel das Paket `biblatex` einbinden
- ▶ Formatierungsoptionen werden dem Paket übergeben



Verwendung

- ▶ In der Präambel das Paket biblatex einbinden
- ▶ Formatierungsoptionen werden dem Paket übergeben

```
\usepackage[maxnames=2,  
             style=numeric-comp,  
             isbn=false,  
             backend=bibtex]  
{biblatex}
```



Verwendung

- ▶ In der Präambel das Paket biblatex einbinden
- ▶ Formatierungsoptionen werden dem Paket übergeben

```
\usepackage[maxnames=2,  
            style=numeric-comp,  
            isbn=false,  
            backend=bibtex]  
{biblatex}
```

- ▶ Maximal zwei Autoren pro Quelle



Verwendung

- ▶ In der Präambel das Paket biblatex einbinden
- ▶ Formatierungsoptionen werden dem Paket übergeben

```
\usepackage[maxnames=2,  
            style=numeric-comp,  
            isbn=false,  
            backend=bibtex]  
{biblatex}
```

- ▶ Maximal zwei Autoren pro Quelle
- ▶ Verwende Zahlen für die Quellen, sortiert und zusammengefasst



Verwendung

- ▶ In der Präambel das Paket biblatex einbinden
- ▶ Formatierungsoptionen werden dem Paket übergeben

```
\usepackage[maxnames=2,  
            style=numeric-comp,  
            isbn=false,  
            backend=bibtex]  
{biblatex}
```

- ▶ Maximal zwei Autoren pro Quelle
- ▶ Verwende Zahlen für die Quellen, sortiert und zusammengefasst
- ▶ Zeige keine ISBN an



Verwendung

- ▶ In der Präambel das Paket biblatex einbinden
- ▶ Formatierungsoptionen werden dem Paket übergeben

```
\usepackage[maxnames=2,  
            style=numeric-comp,  
            isbn=false,  
            backend=bibtex]  
{biblatex}
```

- ▶ Maximal zwei Autoren pro Quelle
- ▶ Verwende Zahlen für die Quellen, sortiert und zusammengefasst
- ▶ Zeige keine ISBN an

Übersetzung wie bei BibT_EX



Verwendung

- ▶ In der Präambel das Paket `biblatex` einbinden
- ▶ Formatierungsoptionen werden dem Paket übergeben

```
\usepackage[maxnames=2,  
            style=numeric-comp,  
            isbn=false,  
            backend=bibtex]  
{biblatex}
```

- ▶ Maximal zwei Autoren pro Quelle
- ▶ Verwende Zahlen für die Quellen, sortiert und zusammengefasst
- ▶ Zeige keine ISBN an

Übersetzung wie bei Bib $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

- ▶ *sehr viele* Optionen, siehe Dokumentation von Bib $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
(`texdoc biblatex`)



Verwendung

- ▶ Zitierung mittels `\cite`, `\parencite`, `\footcite`, oder `\autocite`



Verwendung

- ▶ Zitierung mittels `\cite`, `\parencite`, `\footcite`, oder `\autocite`
- ▶ Weitere stilabhängige Zitierungskommandos verfügbar



Verwendung

- ▶ Zitierung mittels `\cite`, `\parencite`, `\footcite`, oder `\autocite`
- ▶ Weitere stilabhängige Zitierungskommandos verfügbar
- ▶ Angabe von BibT_EX-Datenbanken mit `\addbibresource`



Verwendung

- ▶ Zitierung mittels `\cite`, `\parencite`, `\footcite`, oder `\autocite`
- ▶ Weitere stilabhängige Zitierungskommandos verfügbar
- ▶ Angabe von BibT_EX-Datenbanken mit `\addbibresource`
- ▶ Ausgabe des Literaturverzeichnisses mit `\printbibliography`



Beispiel

```
\documentclass{scrartcl}
\usepackage[backend=bibtex,
            style=alphanumeric,
            backref=true,
            autocite=footnote,
            sorting=nty,
            backend=bibtex]{biblatex}
\addbibresource{mybibtexfiles.bib} % mit Endung .bib

\begin{document}

Es gibt unendlich viele Primzahlen~\autocite{Euklid}.

\printbibliography

\end{document}
```





- ▶ `numeric`, `numeric-comp`, `alphanumeric` für einfache Literaturverzeichnisse



- ▶ `numeric`, `numeric-comp`, `alphanumeric` für einfache Literaturverzeichnisse
- ▶ `authortitle`, `authoryear`, ... für Literaturangaben im Harvard-Stil



- ▶ `numeric`, `numeric-comp`, `alphabetic` für einfache Literaturverzeichnisse
- ▶ `authortitle`, `authoryear`, ... für Literaturangaben im Harvard-Stil
- ▶ `juradiss`, `authoryear-dw`, ... (in den jeweiligen Paketen) für Literaturangaben in juristischen und geisteswissenschaftlichen Texten



- ▶ `numeric`, `numeric-comp`, `alphabetic` für einfache Literaturverzeichnisse
- ▶ `authortitle`, `authoryear`, ... für Literaturangaben im Harvard-Stil
- ▶ `juradiss`, `authoryear-dw`, ... (in den jeweiligen Paketen) für Literaturangaben in juristischen und geisteswissenschaftlichen Texten
- ▶ Paket `biblatex-trad` für einige „klassische“ Bib \TeX -Stile (`trad-plain`, `trad-unsrt`, ...)



- ▶ `numeric`, `numeric-comp`, `alphabetic` für einfache Literaturverzeichnisse
- ▶ `authortitle`, `authoryear`, ... für Literaturangaben im Harvard-Stil
- ▶ `juradiss`, `authoryear-dw`, ... (in den jeweiligen Paketen) für Literaturangaben in juristischen und geisteswissenschaftlichen Texten
- ▶ Paket `biblatex-trad` für einige „klassische“ Bib_TE_X-Stile (`trad-plain`, `trad-unsrt`, ...)
- ▶ ...



Backends

Problem

Unterstützung von Unicode?



Backends

Problem

Unterstützung von Unicode?

Lösung: `biber`



Backends

Problem

Unterstützung von Unicode?

Lösung: biber

- ▶ neues Backend biber als Ersatz für bibtex



Backends

Problem

Unterstützung von Unicode?

Lösung: `biber`

- ▶ neues Backend `biber` als Ersatz für `bibtex`
- ▶ implementiert in Perl (und damit portabel)



Backends

Problem

Unterstützung von Unicode?

Lösung: biber

- ▶ neues Backend biber als Ersatz für bibtex
- ▶ implementiert in Perl (und damit portabel)
- ▶ Unterstützung von Unicode



Backends

Problem

Unterstützung von Unicode?

Lösung: `biber`

- ▶ neues Backend `biber` als Ersatz für `bibtex`
- ▶ implementiert in Perl (und damit portabel)
- ▶ Unterstützung von Unicode
- ▶ Unterstützung von erweiterten Formaten



Backends

Problem

Unterstützung von Unicode?

Lösung: `biber`

- ▶ neues Backend `biber` als Ersatz für `bibtex`
- ▶ implementiert in Perl (und damit portabel)
- ▶ Unterstützung von Unicode
- ▶ Unterstützung von erweiterten Formaten
- ▶ „Nachteil“: langsamer als `bibtex`



Backends

Problem

Unterstützung von Unicode?

Lösung: biber

- ▶ neues Backend biber als Ersatz für bibtex
- ▶ implementiert in Perl (und damit portabel)
- ▶ Unterstützung von Unicode
- ▶ Unterstützung von erweiterten Formaten
- ▶ „Nachteil“: langsamer als bibtex

Verwendung

```
\usepackage[backend=biber]{biblatex}
```

(oder auch ohne Angabe der Option backend)

