

# Wissenschaftliches Arbeiten mit $\LaTeX$

## Literaturverzeichnisse

Daniel Borchmann und Tom Hanika

2015-12-07



## Ziele

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

### 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

- ▶ Aufwendig
  - ▶ Jede 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

## 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“

- ▶ 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

- ▶ 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 BibTeX, 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 BibTeX formatiert und sortiert die verwendeten Referenzen
  - ▶ Nächster Aufruf von  $\LaTeX$  für Literaturverzeichnis ein
  - ▶ Letzter Aufruf von  $\LaTeX$  fügt Quellenzitate ein
- ▶ Wird meist automatisch von der Entwicklungsumgebung gemacht

# Woher BibTeX-Einträge bekommen?



2007

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

Teil eines mehrbändigen Werkes

[Zurück zur Ergebnisliste](#)

[← Ergebnis 2 von 36](#) [→](#)

**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

## Senden

### Funktionen

[Permalink](#)

[E-Mail](#)

[Drucken](#)

### Literaturverwaltung

**RIS** [RIS » Export Ansicht](#)

[EndNote » Export Ansicht](#)

[BibTeX » Export Ansicht](#)

[RefWorks](#)

### Social Media

## Pakete und Stile

Es gibt viele ( $\geq 295$ ) BibTeX-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

- ▶ BibTeX bestimmt nur die Formatierung des Literaturverzeichnisses, nicht der Quellenverweise
  - ▶ Widerspricht dem Prinzip der Trennung von Inhalt und Form
- ▶ Anpassung von BibTeX-Stilen *sehr aufwendig* (eigene Programmiersprache, in Postfix-Notation)
- ▶ Unterstützung für UTF-8 fehlt (kleine Abhilfe: `bibtex8`)

## Möglichkeiten

- ▶ Verwendung von bereits bestehenden Bib $\TeX$ -Datenbanken
- ▶ Anpassung und Definition der Formatierung von Literaturverzeichnis *und* Quellenverweisen
- ▶ Unterstützung von UTF-8
- ▶ „Einfache“ Anpassung bereits bestehender Stile

## 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 $\TeX$

- ▶ *sehr viele* Optionen, siehe Dokumentation von Bib $\LaTeX$
- \$ `texdoc biblatex`

## Verwendung

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



## Beispiel

```

\documentclass{scrartcl}
\usepackage[backend=bibtex,
            style=alphabetic,
            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}

```

## Bib $\LaTeX$ -Stile

- ▶ 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, ...)
- ▶ ...

# Backends

## Problem

Unterstützung von UTF-8?

## Lösung: biber

- ▶ neues Backend biber als Ersatz für bib<sub>te</sub>x
- ▶ implementiert in Perl (und damit portabel)
- ▶ Unterstützung von UTF-8
- ▶ Unterstützung von erweiterten Formaten
- ▶ „Nachteil“: langsamer als bib<sub>te</sub>x

## Verwendung

---

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

---

(oder auch ohne Angabe der Option backend)