

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, beamer, tikz und Co.

## 15. Literatur: Verweise und Verzeichnisse

Thomas Worsch

Fakultät für Informatik  
Karlsruher Institut für Technologie

Wintersemester 2016/2017

Prinzip

Spezifikation von Literaturquellen

Ein ganz kleiner Exkurs

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ohne Extrapakete und mit B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Paket `biblatex`

# Überblick

## Prinzip

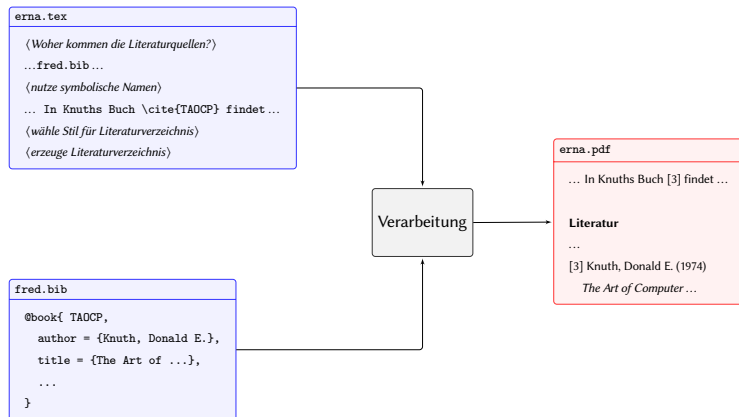
Spezifikation von Literaturquellen

Ein ganz kleiner Exkurs

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ohne Extrapakete und mit BiB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Paket bibl<sub>a</sub>t<sub>e</sub>x

# Grobstruktur (1)



## Mehrere Aspekte zu spezifizieren (oder auch nicht)

- ▶ welche Dateien mit Angabe der Literaturquellen?
  
- ▶ wie Stil der Literaturverweise?
  - ▶ a la [3]
  - ▶ a la [SVW97]
  - \* Fußnoten?
  - \* Autor (Jahr)? ...
  
- ▶ wie Stil des Literaturverzeichnisses?
  - ▶ vom Stil der Literaturverweise abhängig
  - \* welche Attribute werden angegeben?
- \* evtl. Auswahl von Teilen des Literaturverzeichnisses
- ▶ Auswahl der Position(en) des/der Literaturverzeichnisse

(\* nur mit Zusatzpaketen)

# Überblick

Prinzip

Spezifikation von Literaturquellen

Ein ganz kleiner Exkurs

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ohne Extrapakete und mit BiB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Paket bibl<sub>a</sub>t<sub>e</sub>x

## Struktur von bib-Dateien

Datei(en) mit Beschreibungen von Literaturquellen

- ▶ Dateiendung `.bib`
- ▶ Inhalt: (u.a.)
  - ▶ Liste von „Literaturquellenobjekten“ (*entries*)
  - ▶ jedes LQO enthält Liste von „Attributen“ (*entry fields*)
- ▶ syntaktische Struktur eines LQO:

```
@⟨entry type⟩ { ⟨entry key⟩ ,  
    ⟨entry name⟩ = ⟨entry value⟩ ,  
    ⟨entry name⟩ = ⟨entry value⟩ ,  
    ⋮  
}
```
- ▶ Syntax für *⟨entry value⟩*:
  - ▶ mehrere Varianten möglich
  - ▶ Doku/Beispiele von `biblatex`:  
Werte immer in geschweiften Klammern: `{⟨text⟩}`

## Codierung von bib-Dateien

bei Verwendung von

- ▶ **bibtex**: nur ASCII
- ▶ **bibtex8**: z. B. Iso-Latin-1
- ▶ **bibtexu**: UTF-8 (?) Doku? Kritik?!
- ▶ **biber**: UTF-8



## Aufbau von LQOs: $\langle \textit{entry type} \rangle$ s

- ▶ gängige Typen sind z. B.
  - ▶ `inproceedings` (und `proceedings`)
  - ▶ `article`
  - ▶ `book` (und `inbook`)
  - ▶ `phdthesis`
  - ▶ ...
- ▶ `biber/biblatex` bietet mehr als als `bibtex`
- ▶ Achtung: keine Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinschreibung!

## Aufbau von LQOs: $\langle entry\ key \rangle$ s

- ▶ man nehme, womit man gut arbeiten kann
  - ▶ gelegentlich schreibt ein Autor im gleichen Jahr mehrere Dokumente mit dem gleichen Titel ...
- ▶ im Dokument: `\cite{\langle entry key \rangle}`
- ▶ trotzdem darf  $\langle entry\ key \rangle$  z. B. Unterstriche `_` enthalten
  - ▶ eine genaue Spezifikation habe ich noch nie gesehen ...

## Aufbau von LQOs: $\langle entry\ field\rangle s$

- ▶ vorgeschriebene und optionale  $\langle entry\ field\rangle s$
- ▶ vorgeschrieben sind bei
  - ▶ `article`
    - ▶ `author, title, journal, year`
  - ▶ `inproceedings`
    - ▶ `author, title, booktitle, year`
  - ▶ `book`
    - ▶ `author` oder `editor, title, publisher, year`
- ▶ weitere übliche  $\langle entry\ field\rangle s$ 
  - ▶ `volume, pages`
  - ▶ `url`
  - ▶ es gibt noch viele weitere ...

## Aufbau von LQOs: Probleme bei Namen

- ▶ Prinzip
  - ▶ `author = { <author or authors> },`
- ▶ bei mehreren Autoren Namen durch `and` getrennt:
  - ▶ `author = { <name1> and <name2> and <name3> },`
- ▶ Beispiele für einzelne Namen
  - ▶ `von Neumann, John`
  - ▶ `van der Waerden, Bartel Leendert`
  - ▶ `Brinch Hansen, Per`
  - ▶ `Ford, Jr., Henry`
- ▶ die Details sind kompliziert
  - ▶ siehe `texdoc ttb_en`, Teil 3, Abschnitt 11

# Überblick

Prinzip

Spezifikation von Literaturquellen

Ein ganz kleiner Exkurs

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ohne Extrapakete und mit B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Paket biblatex

## Verweise a la [SVW97]

- ▶ wirken für mich wie Fremdkörper im Text
- ▶ „aktive Textauszeichnung“ (?)
  - ▶ das will man in aller Regel nicht
- ▶ man lese auch bei Spitzer (*Lernen*, Vieweg-Verlag) über das Experiment mit kanadischen Briefsortierern

# ein Fremdkörper ?

## ein Fremdkörper ?

ASDKJNFPQWPOIIBCMXCN

KJDFHQWPOIRYEUIHWEJ

BQWOUIDFSDPOJWKEWSND

FKJASNDJQWEPW8ERUITE

DKJDNCVXNCLKSDJFLSID

HFOIWEROIJKLJDSFYEWU



# Überblick

Prinzip

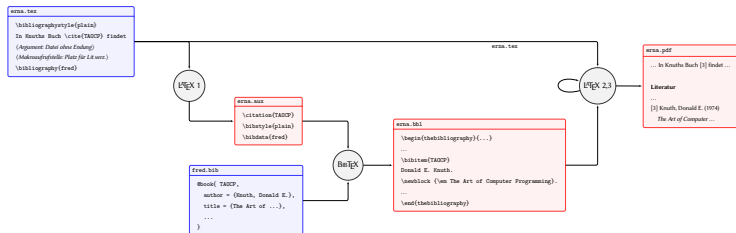
Spezifikation von Literaturquellen

Ein ganz kleiner Exkurs

$\text{\LaTeX}$  ohne Extrapakete und mit  $\text{\BibTeX}$

$\text{\LaTeX}$ -Paket `biblatex`

# Feinstruktur (1): mit $\text{\BibTeX}$ und $\text{\LaTeX}$ ohne Extrapakete



## BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>

- ▶ Doku in T<sub>E</sub>XLive: `texdoc ttb_en`  
(`(texlive)/texmf-dist/doc/bibtex/tamethebeast/ttb_en.pdf`)
- ▶ prüfen, ob Benutzung zwingend erforderlich
  - ▶ einige mehr oder weniger kuriose Eigenheiten
    - ▶ man lese z. B. Abschnitt 10 von `ttb_en`
  - ▶ sonst `biber` nehmen!
- ▶ Aufruf (nicht fragen, einfach machen)  
`bibtex8 --wolfgang <Jobname ohne Endung>`

# Überblick

Prinzip

Spezifikation von Literaturquellen

Ein ganz kleiner Exkurs

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ohne Extrapakete und mit B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Paket `biblatex`

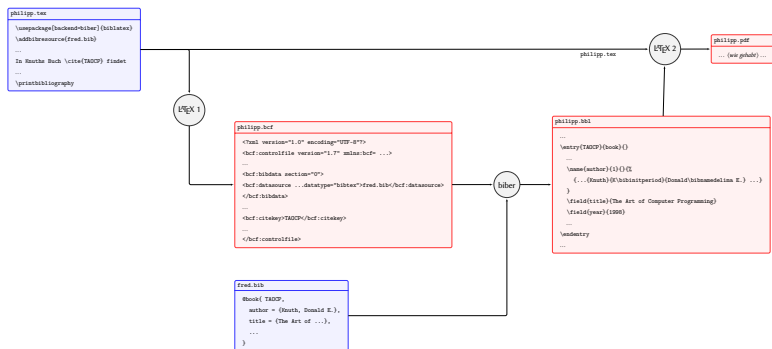
## `biblatex`

- ▶ zunehmend als *das* L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Paket für Literaturverweise und -verzeichnisse angesehen
  - ▶ `\usepackage[⟨options⟩]{biblatex}`
- ▶ Doku: `texdoc biblatex` und `⟨texlive⟩/texmf-dist/doc/latex/biblatex/examples/*.pdf`
- ▶ kooperiert sowohl mit B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub> als auch mit `biber`
  - ▶ Empfehlung: man nehme möglichst `biber`

## biber

- ▶ Ersatz für B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
- ▶ erfordert die Verwendung von `biblatex`
  - ▶ Entwicklung geht Hand in Hand
- ▶ Aufruf: `biber` *(Dateiname mit oder ohne Endung bcf)*
  - ▶ Doku: `texdoc biber`
- ▶ im Vergleich zu B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>
  - ▶ vermeidet es dessen Kuriositäten
  - ▶ erlaubt UTF-8
  - ▶ weitere Verbesserungen
  - ▶ Erweiterungen für spezielle Anforderungen

## Feinstruktur (2): biblatex und biber



## Typen von LQOs (bei `biblatex`)

- ▶ `inproceedings`, `proceedings`, `mvproceedings`
- ▶ `article`
- ▶ `book`, `mvbook`, `inbook`
- ▶ `inreference`, `reference`, `mvreference`
- ▶ `thesis`
- ▶ `online`
- ▶ `report`
  
- ▶ `incollection`, `collection`, `mvcollection`
- ▶ `manual`
- ▶ `misc`
- ▶ `patent`
  
- ▶ `xdata`
- ▶ ...



## Attribute von LQOs (bei `biblatex`)

- ▶ manche zwingend, manche optional
  - ▶ abhängig vom Typ
- ▶ `author`, `title`, `year`
- ▶ `pages`
- ▶ `editor`, `publisher`
- ▶ `volume`, `number`
- ▶ `doi`, `isbn`, `issn`
- ▶ `eprint`, `eprinttype`, `eprintclass`
- ▶ ... und viele mehr ...

## Stile für Zitationen (bei `biblatex`)

- ▶ `authoryear`
    - ▶ davon bin ich Fan
  - ▶ `numeric`
    - ▶ default bei `biblatex`
  - ▶ `alphanumeric`
    - ▶ mag ich nicht
  - ▶ `authortitle`
  - ▶ `verbose`
  - ▶ `reading`
  - ▶ `debug`
- 
- ▶ meist diverse Varianten

## Varianten von `\cite` bei `biblatex`

- ▶ `\textcite{⟨key⟩}`
  - « [...] provided by all styles that ship with [biblatex] [...] for use in the flow of text, replacing the subject of a sentence. »
    - ▶ `numeric`: ... Turing [3] ...
    - ▶ `authoryear`: ... Turing (1936) ...
- ▶ `\cite*{⟨key⟩}`
  - « [...] provided by all author-year and author-title styles [...] similar to the regular `\cite` command but merely prints the year or the title, respectively. »
- ▶ `\citeauthor{⟨key⟩}`, `\citeyear{⟨key⟩}`, `\citetitle{⟨key⟩}`

## Mehrere (Teil-)Bibliographien

insbesondere Abschnitt 3.11 der `biblatex`-Dokumentation

- ▶ mehrere Literaturverzeichnisse möglich
  - ▶ z. B. pro Kapitel
- ▶ Aufteilung eines Literaturverzeichnisses möglich
  - ▶ z. B. nach Gedrucktem versus Online-Quellen
  - ▶ z. B. nach Bücher, Aufsätze, ...

## `\addbibresource`

- ▶ nur in der Präambel
- ▶ für jede Quelle einzeln
- ▶ *mit* Dateiendung: `\addbibresource{fred.bib}`
- ▶ auch für Quellen im Netz
  - ▶ `ftp` und `http` funktionieren mit `biber`
  - ▶ Beispiel:  

```
\addbibresource[location=remote]  
  {http://www.citeulike.org/bibtex/group/9517}
```
  - ▶ funktioniert nicht nur für Dateien im `bibtex`-Format

## **Anhang Bildausschnitte**

erna.tex

*⟨Woher kommen die Literaturquellen?⟩*

...fred.bib...

*⟨nutze symbolische Namen⟩*

... In Knuths Buch `\cite{TAOCP}` findet...

*⟨wähle Stil für Literaturverzeichnis⟩*

*⟨erzeuge Literaturverzeichnis⟩*

fred.bib

```
@book{ TAOCP,  
  author = {Knuth, Donald E.},  
  title = {The Art of ...},  
  ...  
}
```



erna.pdf

... In Knuths Buch [3] findet ...

## **Literatur**

...

[3] Knuth, Donald E. (1974)

*The Art of Computer ...*

erna.tex

```
\bibliographystyle{plain}
In Knuths Buch \cite{TAOCP} findet
<Argument: Datei ohne Endung>
<Makroaufrufstelle: Platz für Lit.verz.>
\bibliography{fred}
```

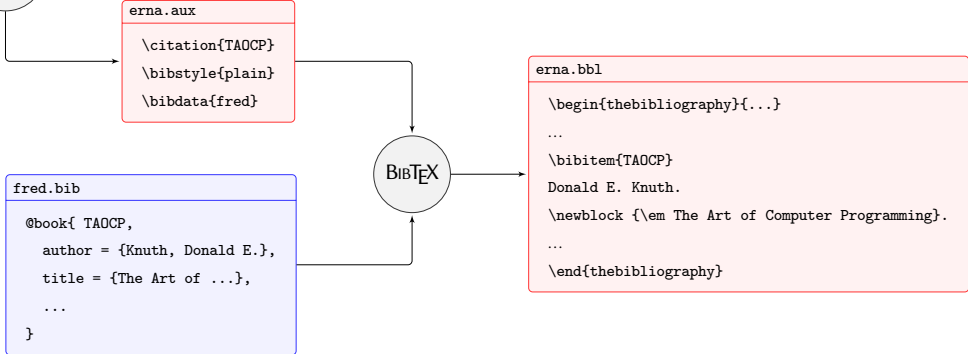
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 1

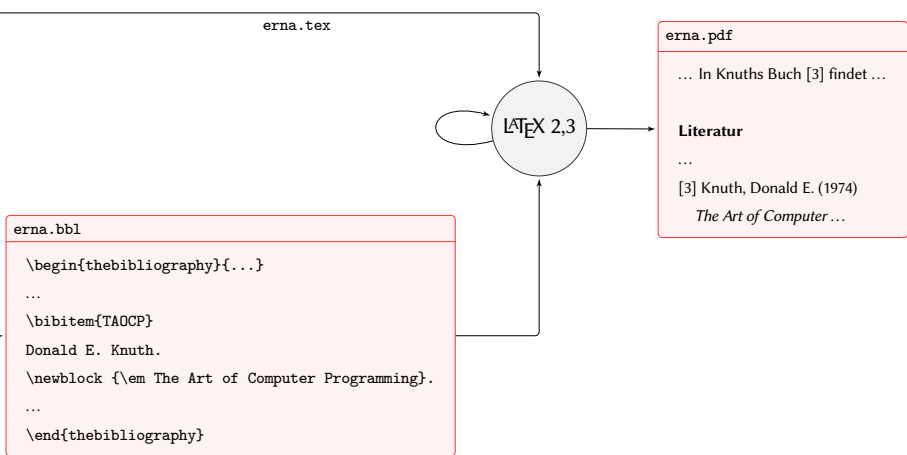
erna.aux

```
\citation{TAOCP}
\bibstyle{plain}
\bibdata{fred}
```

fred.bib

```
@book{ TAOCP,
  author = {Knuth, Donald E.},
  title = {The Art of ...},
  ...
}
```





philipp.tex

```
\usepackage[backend=biber]{biblatex}
\addbibresource{fred.bib}
...
In Knuths Buch \cite{TAOCP} findet
...
\printbibliography
```

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 1

philipp.bcf

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<bcf:controlfile version="1.7" xmlns:bcf= ...>
...
<bcf:bibdata section="0">
<bcf:datasource ...datatype="bibtex">fred.bib</bcf:datasource>
</bcf:bibdata>
...
<bcf:citekey>TAOCP</bcf:citekey>
...
</bcf:controlfile>
```

fred.bib

```
@book{ TAOCP,
  author = {Knuth, Donald E.},
  title = {The Art of ...},
  ...
}
```

philipp.bcf

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<bcf:controlfile version="1.7" xmlns:bcf= ...>
...
<bcf:bibdata section="0">
<bcf:datasource ...datatype="bibtex">fred.bib</bcf:datasource>
</bcf:bibdata>
...
<bcf:citekey>TAOCP</bcf:citekey>
...
</bcf:controlfile>
```

biber

```
graph LR; philipp_bcf[philipp.bcf] --> biber((biber)); fred_bib[fred.bib] --> biber;
```

fred.bib

```
@book{ TAOCP,
  author = {Knuth, Donald E.},
  title = {The Art of ...},
  ...
}
```

