

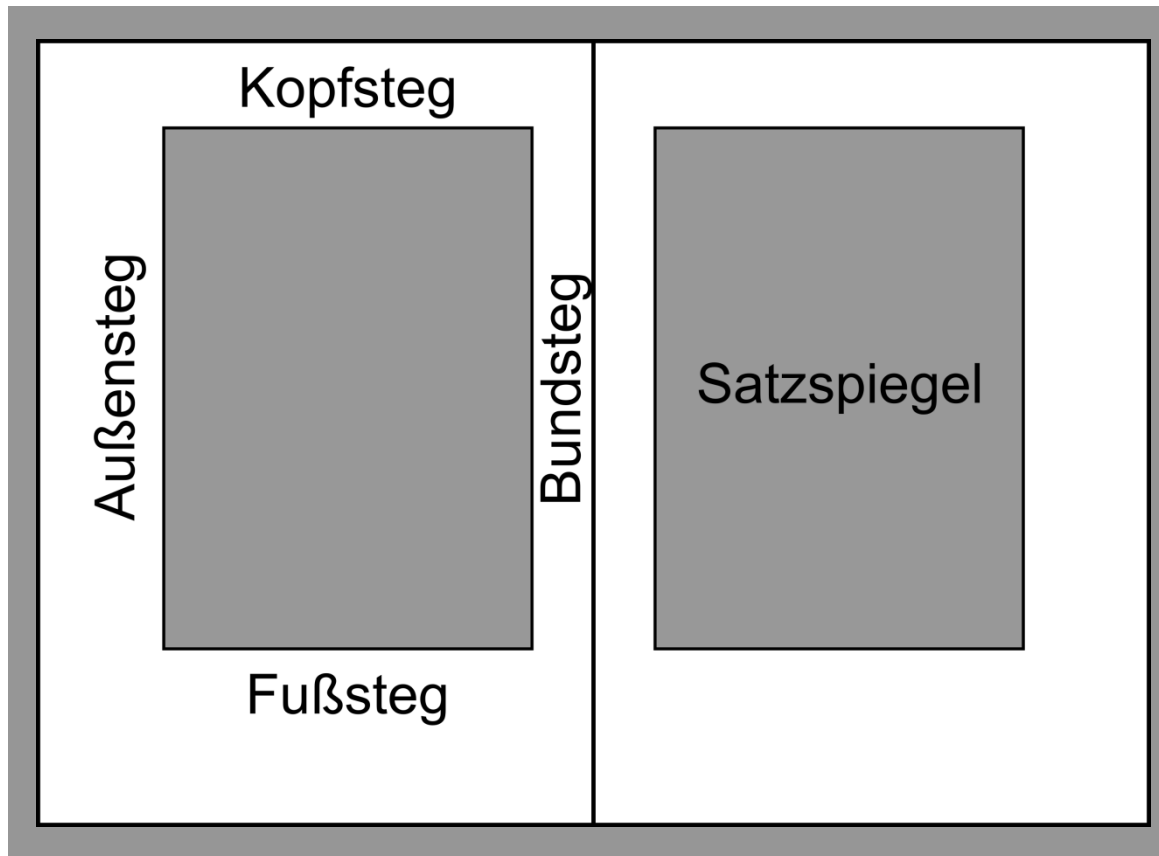
# Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

## Einheit IV: LaTeX – Teil 3: Zitieren mit bibtex/biblatex

Dr. Björn Eichmann ([eiche@tp4.rub.de](mailto:eiche@tp4.rub.de))

Bochum, 27. März 2019

# Style files in LaTeX



[http://de.wikipedia.org/wiki/Satzspiegel#mediaviewer/File:Satzspiegel\\_Beschreibung.png](http://de.wikipedia.org/wiki/Satzspiegel#mediaviewer/File:Satzspiegel_Beschreibung.png)

Metoc: CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)

# Style files in LaTeX

LaTeX bietet die Möglichkeit, fertige Dokumentstile in Form von style files zu laden. Diese gibt es sowohl für das eigentliche Dokument als auch für das Literaturverzeichnis.

- **Einheitliches Aussehen** von Arbeiten einer Arbeitsgruppe  
Hat schon jemand in Ihrer **Arbeitsgruppe** eine Arbeit in LaTeX geschrieben?
- Nicht jeder muss sein eigenes Layout basteln  
einfach **style file kopieren** und einbinden
- Angenehme Anpassung *auch später möglich*  
Sie können auch während des Schreibprozesses Ihr verwendetes style file durch ein anderes ersetzen. Achtung: Es können trotzdem kleine Änderungen an ihrem Dokument erforderlich sein!

# Style files in LaTeX

Style files (.sty) sind eine andere Bezeichnung für Pakete, sie werden *in der Präambel mit dem Befehl `\usepackage{xyz}` eingebunden*.

Wo liegt der Unterschied zur document class?

- Die document class wird nur einmal geladen, man kann aber *mehrere style files einbinden*  
typischerweise ist `\documentclass{abc}` der erste Befehl in einem tex-file
- Die document class formatiert/strukturiert die Datei, **style files verändern oder ergänzen Befehle**  
sie erhöhen also die Funktionalität und/oder passen das durch die document class vorgegebene Layout den eigenen Wünschen an

# Style files in LaTeX

Es gibt spezielle Pakete, die das Literaturverzeichnis und die Referenzen betreffen, sog. **bibliography styles**.

Eins davon, das ich persönlich empfehlen würde, ist **natbib**.

Um zu klären, ob Sie natbib benötigen, befassen wir uns als nächstes mit **bibtex** und **biblatex**.

# Zitieren in LaTeX

LaTeX ermöglicht ein unkompliziertes, komfortables Zitieren von Literatur. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- **alles selbst machen**  
Quellen eigenhändig sortieren und Einträge vornehmen
- **bibtex**
- **biblatex**  
Empfehlung

# Zitieren in LaTeX

LaTeX unterstützt bibtex und biblatex (Empfehlung!) zum Zitieren.

- Man kopiert dazu **bibtex-Einträge in das bibtex-file** und kann diese dann *im Dokument referenzieren*  
oft gibt es diese bei den Literatursuchmaschinen oder den Internetpräsenzen der Fachjournale, im Fall von Büchern gibt es oft auf books.google **fertige Einträge**
- Man kann auch **erst später festlegen**, was für Information in welchem Format im Literaturverzeichnis auftauchen  
z.B. mittels bibliography style-Dateien
- Alle erdenklichen Zitiersysteme sind einfach umsetzbar  
für die verschiedenen Systeme gibt es fertige Einstellungen und Befehle

# Manuelles Literaturverzeichnis

Statt bibtex oder biblatex zu verwenden, kann man sein Literaturverzeichnis auch *manuell* anlegen. Sofern man **nur sehr sehr wenige Referenzen** hat, ist diese Entscheidung legitim.

Dabei muss man im tex-file an der Stelle, an der man das Literaturverzeichnis haben später im fertigen Dokument möchte, die **bibliography-Umgebung** aufrufen:

```
\begin{thebibliography}  
...  
\end{thebibliography}
```

Innerhalb dieser Umgebung legt man seine Verweise an.



# Manuelles Literaturverzeichnis

Wie sieht ein solcher Eintrag in der bibliography-Umgebung aus?

Beispiel:

```
\bibitem[{{Geballe} and {Oka}(2010)}]{geballe_oka2010}
T.~R. {Geballe} and T.~{Oka}.
\newblock \emph{ApJ}, 709:L70, 2010.
```

Eintrag in ein Literaturverzeichnis eines Artikels aus dem Astrophysical Journal.

# Manuelles Literaturverzeichnis

## Beispiel-Eintrag in der bibliography-Umgebung

```
\bibitem[{{Geballe} and {Oka}(2010)}]{geballe_oka2010}
T.~R. {Geballe} and T.~{Oka}.
\newblock \emph{ApJ}, 709:L70, 2010.
```

- Jeder Eintrag wird durch den Befehl `\bibitem` begonnen
- In **eckigen Klammern** dahinter steht, wie die Referenz im Fließtext **beim Zitieren ausgegeben** wird (hier: Name-Datum-System)
- In **geschweiften Klammern** dahinter steht das **label**, mit dem das Zitat im Text erzeugt werden kann (hier z.B. `\cite{geballe_oka2010}`)
- Alles danach ist Teil des Eintrags und muss manuell strukturiert, sortiert und formatiert werden (z.B. der Fettdruck des Magazinkürzels)
- **\newblock** deutet LaTeX an, dass an dieser Stelle eine räumliche Trennung soll, zur **Gruppierung von Information** nutzen

# Manuelles Literaturverzeichnis

```
\bibitem{castro2010} {{Castro}, D. and {Slane}, P.}: "Fermi  
Large Area Telescope Observations of Supernova Remnants  
Interacting with Molecular Clouds", Astroph.~Journal  
\textbf{717}, 372 (2010)
```

```
\bibitem{glassgold1973} {{Glassgold}, A.~E. and {Langer},  
W.~D.}: "Heating of Molecular-Hydrogen Clouds by Cosmic  
Rays and X-Rays", Astroph.~Journal \textbf{186}, 859 (1973)
```

```
\bibitem{indriolo2009} {{Indriolo}, N. and others}: "The  
Implications of a High Cosmic-Ray Ionization Rate in Diffuse  
Interstellar Clouds", Astroph.~Journal \textbf{694}, 257 (2009)
```

```
\bibitem{indriolo2010} {{Indriolo}, N. and others}: "Investigating  
the Cosmic-ray Ionization Rate Near the Supernova Remnant  
IC 443 through H+  $\text{\textit{H}}_{3}$  Observations",  
Astroph.~Journal \textbf{724}, 1357 (2010)
```

# Manuelles Literaturverzeichnis

- LaTeX **sortiert** die Einträge in der manuell angelegten bibliography-Umgebung **nicht selbst**  
sie erscheinen in der Reihenfolge, in der sie in der Umgebung stehen
- Jeder Eintrag muss **separat formatiert** werden; es gibt keine Vorlagen, nach denen sie erstellt werden  
darum nur bei sehr wenigen Referenzen manuell zitieren

Zusammenfassend: *Jede Änderung, die sie in Ihrem Literaturverzeichnis vornehmen, muss manuell und in jedem Eintrag separat durchgeführt werden.*

Bei 10 oder mehr Referenzen ist diese Vorgehensweise nicht mehr sinnvoll.

→ **bibtex/biblatex benutzen**

# Literaturverzeichnis mit bib(la)tex

```
\documentclass{article}
\usepackage[super,sort&compress]{natbib}

\begin{document}
\cite{schmidt2007}
\bibliography{referenzen.bib}
\end{document}
```

# Zitieren in LaTeX: bibtex

bibtex ist ein Paket, mit dem man sich das Zitieren sehr viel komfortabler machen. Funktionsweise:

- Die Einträge ins Literaturverzeichnis werden als **digitale Karteikarte in einem bib-file** angelegt (gleich ein Beispiel)
- Aus diesen digitalen Karteikarten erzeugt bibtex **beim Kompilieren** das **Literaturverzeichnis nach konfigurierbaren Vorgaben**
- Diese **Karteikarten** sind oftmals in Literatursuchmaschinen oder bei Buchhändlern (speziell: books.google) **verfügbar** und mit wenig Anpassung verwendbar
- **Nur** wirklich im Dokument **referenzierte Einträge** aus dem bib-file landen **im Literaturverzeichnis** des finalen Dokuments
- **Änderungen** am Format des Literaturverzeichnisses oder von einzelnen Einträgen sind auch später **unkompliziert** durchführbar

# Zitieren in LaTeX: bibtex

## Beispiel eines Eintrags im bib-file:

```
@ARTICLE{nicholas2011,  
author = {{Nicholas}, B. and others},  
title = "{12 mm line survey of the dense molecular gas towards the W28  
field TeV gamma-ray sources}",  
journal = MNRAS,  
keywords = {molecular data, supernovae: individual: W28, ISM: clouds,  
cosmic rays, H II regions, gamma rays: ISM, radio lines: ISM},  
year = 2011,  
optmonth = feb,  
volume = 411,  
pages = {1367},  
optdoi = {10.1111/j.1365-2966.2010.17778.x},  
adsurl = {http://adsabs.harvard.edu/abs/2011MNRAS.411.1367N},  
adsnote = {Provided by the SAO/NASA Astrophysics Data System}  
}
```

# Zitieren in LaTeX: bibtex

So sieht der zugehörige Eintrag im Literaturverzeichnis aus:

```
[23] B. Nicholas et al. 12 mm line survey of the dense molecular gas towards the W28 field TeV gamma-ray sources. MNRAS, 411:1367, 2011.
```

- Nummern-System für Referenzen, ist das immer so?
- Wieso tauchen so viele Informationen nicht auf?

Das liegt am **bibliography style** bzw. am Zusatz „opt“ unmittelbar vor einzelnen Feldern in der digitalen Karteikarte (z.B. optmonth, der Monat der Veröffentlichung ist unwichtig).

Ein **anderer bibliography style** würde ebenfalls funktionieren, der Eintrag ins Literaturverzeichnis dann aber **anders aussehen und ggf. auch die Referenzen im Text**, z.B. im Name-Datum-System.

Das bib-file bleibt dabei unverändert!



## Zitieren in LaTeX: bib-file

Im bib-file selbst stehen nur die Referenzen im digitalen Karteikartenformat

keine Umgebungen, kein `\begin{...}`, nur ein Eintrag nach dem anderen (zur Übersichtlichkeit durch Leerzeilen getrennt und mit **%Kommentare** strukturieren!)

Das bibfile liegt sinnvollerweise im selben Verzeichnis wie das Haupt-tex-file

es kann aber auch in einem Unterverzeichnis liegen (→Pfadangaben in Vorlesung 5)

Man kann das *gleiche bib-file für viele verschiedene Dokumente* nutzen, da ja nur die Einträge im Dokument auftragen, auf die verwiesen wird

sehr praktisch für Arbeiten, die aufeinander aufbauen oder inhaltlich verwandt sind

# Zitieren in LaTeX: bib-file

```
@ARTICLE{nicholas2011,  
author = {{Nicholas}, B. and others},  
title = "{12 mm line survey of the dense molecular gas towards the W28  
field TeV gamma-ray sources}",  
journal = MNRAS,  
keywords = {molecular data, supernovae: individual: W28, ISM: clouds,  
cosmic rays, H II regions, gamma rays: ISM, radio lines: ISM},  
year = 2011,  
optmonth = feb,  
volume = 411,  
pages = {1367},  
optdoi = {10.1111/j.1365-2966.2010.17778.x},  
adsurl = {http://adsabs.harvard.edu/abs/2011MNRAS.411.1367N},  
adsnote = {Provided by the SAO/NASA Astrophysics Data System}  
}
```

# Zitieren in LaTeX: bibfile-Einträge

Eintrag	Beschreibung	Erforderliche Felder	Optionale Felder
article	Zeitungs- oder Zeitschriftenartikel	author, title, journal, year	volume, number, pages, month, note
book	Buch	author oder editor, title, publisher, year	volume oder number, series, address, edition, month, note, isbn
conference	Wissenschaftliche Konferenz	author, title, booktitle, year	editor, volume oder number, series, pages, address, month, organization, publisher, note

# Zitieren in LaTeX: bibfile-Einträge

Eintrag	Beschreibung	Erforderliche Felder	Optionale Felder
inbook	Teil eines Buches	author oder editor, title, chapter und/oder pages, publisher, year	volume oder number, series, type, address, edition, month, note
incollection	Teil eines Buches (z. B. Aufsatz in Sammelband) mit einem eigenen Titel	author, title, booktitle, publisher, year	editor, volume oder number, series, type, chapter, pages, address, edition, month, note
inproceedings	Artikel in einem Konferenzbericht	author, title, booktitle, year	editor, volume oder number, series, pages, address, month, organization, publisher, note

# Zitieren in LaTeX: bibfile-Einträge

Eintrag	Beschreibung	Erforderliche Felder	Optionale Felder
manual	Technische Dokumentation	address, title, year	author, organization, edition, month, note
mastersthesis	Diplom-, Magister- oder andere Abschlussarbeit (außer Promotion)	author, title, school, year	type, address, month, note
misc	beliebiger Eintrag (wenn nichts anderes passt)	–	author, title, howpublished, month, year, note
phdthesis	Doktor- oder andere Promotionsarbeit	author, title, school, year	type, address, month, note

# Zitieren in LaTeX: bibfile-Einträge

Eintrag	Beschreibung	Erforderliche Felder	Optionale Felder
proceedings	Konferenzbericht	title, year	editor, volume oder number, series, address, month, organization, publisher, note
techreport	veröffentlichter Bericht einer Hochschule oder anderen Institution	author, title, institution, year	type, note, number, address, month
unpublished	nicht formell veröffentlichtes Dokument	author, title, note	month, year

# Internetquellen

Getting Information off the Internet  
is like taking a drink  
from a fire hydrant  
-Mitchell Kapor

# Internetquellen

Warum kein Eintrag für Internetquellen?

Internetquellen sind aus mehreren Gründen **als Referenzen ungeeignet**, u. A.:

- sie sind **veränderbar** oder evtl. beim Prüfen gar nicht mehr **erreichbar** davor schützen auch eine Kopie der Seite zum Zeitpunkt des Aufrufs sowie die Angabe dieses Zeitpunkts nicht
- sie sind **nicht referiert** im Gegensatz zu Fachjournalen

Darum Internetquellen **wenn irgendwie möglich vermeiden.**



# Internetquellen

Falls Sie dennoch eine Internetquelle benötigen:

- sie müssen trotzdem **zitierfähig sein** also einen **Autor** bei inhaltlichen Aussagen haben, demnach **nicht Wikipedia oder Ähnliches!**
- *Ausnahme:* Internetpräsenzen von **Experimenten**, von denen man die technischen Spezifikationen zitieren möchte
- *Format des Eintrags im Literaturverzeichnis:*  
Name, Vorname: Titel (Datum der Veröffentlichung), URL:  
(Stand: Datum des letzten Aufrufs).  
bei langen URLs mit Zeilenumbruch diesen nach einem Backslash erzwingen,  
Vorsicht bei dynamischen URLs!

# Internetquellen: Bilder

Internetquellen für Bilder:

- Es gelten die selben Regeln wie für andere Internetquellen  
**Zitierfähigkeit** usw.
- Besondere **Vorsicht beim Copyright** walten lassen!  
Im Zweifel immer Erlaubnis des Rechteinhabers einholen  
oder gleich selbst erstellen bzw. andere (offline-)Quelle suchen
- **arXiv-Quellen** nur dann zitieren, wenn sie mindestens bei einem Fachjournal akzeptiert sind (d.h. sie sind referiert worden) sonst andere Quelle suchen

# Internetquellen

Internetquellen allgemein:

→ Falls irgendwie möglich: Immer Fachjournale oder Bücher zitieren, **Internetquellen vermeiden.**

# Zitieren in LaTeX: bibliography styles

plainnat.bst

Benjamin L. Alpers. This is the army: Imagining a democratic military in world war ii. *The Journal of American History*, 85(1):129-163, 1998.

Philippe Ariès. *Centuries of Childhood: A Social History of Family Life*. Alfred A. Knopf, New York, 1962.

Julia Kirk Blackwelder. *Now Hiring: the Feminization of Work in the United States, 1900-1995*. Texas A&M University Press, College Station, 1997.

John Morton Blum. *V was for Victory: Politics and American Culture during World War II*. Harcourt Brace Jovanovich, New York, 1976.

abbrvnat.bst

B. L. Alpers. This is the army: Imagining a democratic military in world war ii. *The Journal of American History*, 85(1):129-163, 1998.

P. Ariès. *Centuries of Childhood: A Social History of Family Life*. Alfred A. Knopf, New York, 1962.

J. K. Blackwelder. *Now Hiring: the Feminization of Work in the United States, 1900-1995*. Texas A&M University Press, College Station, 1997.

J. M. Blum. *V was for Victory: Politics and American Culture during World War II*. Harcourt Brace Jovanovich, New York, 1976.

Screenshot von: <http://www.reed.edu/cis/help/latex/bibtexstyles.html>

# Zitieren in LaTeX: bibliography styles

## bibliography styles:

- **plain** nummerierte Literaturverweise, alphabetisch sortiert, Vornamen ausgeschrieben
- **unsrt** nummerierte Literaturverweise, chronologisch im Dokument unsortiert
- **acm** nummerierte Literaturverweise, alphabetisch sortiert, Nachname vor Vorname im Verzeichnis
- **alpha** Initialen und Erscheinungsjahr als Verweis, alphabetisch sortiert
- **leeetr** nummerierte Literaturverweise, chronologisch im Dokument sortiert, Titel in Anführungszeichen und andere Reihenfolge der Angaben im Vergleich zu unsrt

# Zitieren in LaTeX: bibtex

## bibliography styles:

- **siam** nummerierte Literaturverweise, alphabetisch sortiert, Vornamen-Initial vor Nachname im Verzeichnis, beide groß geschrieben
- **abbrv** nummerierte Literaturverweise, alphabetisch sortiert, nur Initial des Vornamens
- **natbib** Paket, das speziell für Naturwissenschaften Änderungen am Literaturverzeichnis ermöglicht.  
Erlaubt Stile: plainnat, abbrvnat, unsrnat, natdin, plain, abbrv, unsrt, und ein nach DIN-Norm gestaltetes Verzeichnis

# Zitierbefehle

<code>\citet{jon90}</code>	⇒	Jones et al. (1990)
<code>\citet[chap.~2]{jon90}</code>	⇒	Jones et al. (1990, chap. 2)
<code>\citep{jon90}</code>	⇒	(Jones et al., 1990)
<code>\citep[chap.~2]{jon90}</code>	⇒	(Jones et al., 1990, chap. 2)
<code>\citep[see] []{jon90}</code>	⇒	(see Jones et al., 1990)
<code>\citep[see] [chap.~2]{jon90}</code>	⇒	(see Jones et al., 1990, chap. 2)
<code>\citet*{jon90}</code>	⇒	Jones, Baker, and Williams (1990)
<code>\citep*{jon90}</code>	⇒	(Jones, Baker, and Williams, 1990)
<code>\citet{jon90, jam91}</code>	⇒	Jones et al. (1990); James et al. (1991)
<code>\citep{jon90, jam91}</code>	⇒	(Jones et al., 1990; James et al. 1991)
<code>\citep{jon90, jon91}</code>	⇒	(Jones et al., 1990, 1991)
<code>\citep{jon90a, jon90b}</code>	⇒	(Jones et al., 1990a,b)
<code>\citealt{jon90}</code>	⇒	Jones et al. 1990
<code>\citealt*{jon90}</code>	⇒	Jones, Baker, and Williams 1990
<code>\citealp{jon90}</code>	⇒	Jones et al., 1990
<code>\citealp*{jon90}</code>	⇒	Jones, Baker, and Williams, 1990
<code>\citealp{jon90, jam91}</code>	⇒	Jones et al., 1990; James et al., 1991
<code>\citealp[pg.~32]{jon90}</code>	⇒	Jones et al., 1990, pg. 32

Screenshot von: <http://www.reed.edu/cis/help/latex/images/natbibA-Ncitations.png>

# Zitierbefehle

Wie kann ich die Einträge aus meinem bib-file zitieren, sodass sie im Literaturverzeichnis erscheinen?

Die meisten dieser Befehle funktionieren nicht nur mit dem natbib-Paket.

*Die Abkürzungen in den geschweiften Klammern sind die im bibtex-file angegebenen label, der erste Eintrag in den digitalen Karteikarten.*

Im Bsp.: Name-Datum-System

```

\citet{jon90}           ⇒ Jones et al. (1990)
\citet[chap.~2]{jon90} ⇒ Jones et al. (1990, chap. 2)
\citep{jon90}          ⇒ (Jones et al., 1990)
\citep[chap.~2]{jon90} ⇒ (Jones et al., 1990, chap. 2)
\citep[see][]{jon90}   ⇒ (see Jones et al., 1990)
\citep[see][chap.~2]{jon90} ⇒ (see Jones et al., 1990, chap. 2)
\citet*{jon90}         ⇒ Jones, Baker, and Williams (1990)
\citep*{jon90}         ⇒ (Jones, Baker, and Williams, 1990)

\citet{jon90, jam91}   ⇒ Jones et al. (1990); James et al. (1991)
\citep{jon90, jam91}   ⇒ (Jones et al., 1990; James et al. 1991)
\citep{jon90, jon91}   ⇒ (Jones et al., 1990, 1991)
\citep{jon90a, jon90b} ⇒ (Jones et al., 1990a,b)

\citealt{jon90}        ⇒ Jones et al. 1990
\citealt*{jon90}       ⇒ Jones, Baker, and Williams 1990
\citealp{jon90}        ⇒ Jones et al., 1990
\citealp*{jon90}       ⇒ Jones, Baker, and Williams, 1990
\citealp{jon90, jam91} ⇒ Jones et al., 1990; James et al., 1991
\citealp[pg.~32]{jon90} ⇒ Jones et al., 1990, pg. 32

\citetext{see \citealp{jon90},
  or even better \citealp{jam91}}

\citeauthor{jon90}     ⇒ Jones et al.
\citeauthor*{jon90}    ⇒ Jones, Baker, and Williams
\citeyear{jon90}       ⇒ 1990
\citeyearpar{jon90}    ⇒ (1990)

when \citet{dRob98}     ⇒ della Robbia (1998)
then \Citet{dRob98}     ⇒ Della Robbia (1998)
\Citep{dRob98}          ⇒ (Della Robbia, 1998)
\Citealt{dRob98}        ⇒ Della Robbia 1998
\Citealp{dRob98}        ⇒ Della Robbia, 1998
\Citeauthor{dRob98}     ⇒ Della Robbia

```

Screenshot von: <http://www.reed.edu/cis/help/latex/images/natbibA-Ncitations.png>



# Zitierbefehle

Wie kann ich die Einträge aus meinem bib-file zitieren, sodass sie im Literaturverzeichnis erscheinen?

So sieht das Ergebnis aus, wenn man ein **Nummern-System** für seine Referenzen verwendet.

<code>\citet{jon90}</code>	⇒	Jones et al. [21]
<code>\citet[chap. 2]{jon90}</code>	⇒	Jones et al. [21, chap. 2]
<code>\citep{jon90}</code>	⇒	[21]
<code>\citep[chap. 2]{jon90}</code>	⇒	[21, chap. 2]
<code>\citep[see ]{jon90}</code>	⇒	[see 21]
<code>\citep[see ][chap. 2]{jon90}</code>	⇒	[see 21, chap. 2]
<code>\citep{jon90a,jon90b}</code>	⇒	[21, 32]

Screenshot von: <http://www.reed.edu/cis/help/latex/images/natbibA-Ncitations.png>

**Variationen des \cite-Befehls** setzen z.B. verschiedene Klammern um das Zitat oder um die Jahreszahl bzw. unterdrücken die Ausgabe von Klammern.

*Syntax:* `\Zitierbefehl[Präfix][Suffix]{label1,label2,label3}`

Nützliche Links zu natbib:

<http://www.reed.edu/cis/Help/LaTeX/bibtexstyles.html>

<http://merkel.zoneo.net/Latex/natbib.php>

# Zitieren in LaTeX: biblatex

```
\documentclass{article}
\usepackage[backend=bibtex,style=authoryear,
natbib=true]{biblatex}
\bibliography{referenzen.bib}

\begin{document}
\cite{schmidt2007}
\printbibliography
\end{document}
```

# Zitieren in LaTeX: biblatex

**biblatex** ist eine *verbesserte Variante* von **bibtex**, die formal als ein Paket eingebunden wird. Man kann für beide das selbe **bib-file** nutzen.

Für **biblatex** sinnvolle Pakete:

- **babel** für die Sprache des Dokuments
- **csquotes** für an die Sprache des Dokuments angepasste Anführungszeichen
- **xpatch** verbesserte Frontends für das Literaturverzeichnis
- **hyperref** für Links an den Referenzen (nach **biblatex** laden!)

Mit **biblatex** inkompatible Pakete:

**babelbib**, **backref**, **bibtopic**, **bibunits**, **chapterbib**, **cite**, **citebib**, **inlinebib**, **jurabib**, **mcite**, **mciteplus**, **multibib**, **natbib**, **splitbib**, **titlesec**, **ucs**

# Zitieren in LaTeX: biblatex

Unterschied im Dokument mit bibtex bzw. biblatex:

```
\documentclass{article}
\usepackage[super,sort&compress]{natbib}

\begin{document}
\cite{schmidt2007}
\bibliography{referenzen.bib}
\end{document}
```

bibtex

```
\documentclass{article}
\usepackage[backend=bibtex,style=authoryear,
natbib=true]{biblatex}
\bibliography{referenzen.bib}

\begin{document}
\cite{schmidt2007}
\printbibliography
\end{document}
```

biblatex

# Zitieren in LaTeX: biblatex

*Möglichkeiten in biblatex, die bibtex nicht beherrscht:*

- In Kategorien sortiertes Literaturverzeichnis **nach Eintragskategorie** (z.B. Artikel vor Bücher vor Abschlussarbeiten)
- Literaturverzeichnisse für einzelne Kapitel **lohnenswert bei sehr umfangreichen Arbeiten nach der Bachelorarbeit**
- Mehrere Literaturverzeichnisse in einem Dokument **zu verschiedenen Zwecken**
- Verschiedene Listen für Literaturangaben **z.B. in einer Liste nur die Abkürzungen der Referenzen**
- Literaturverzeichnis sortiert nach Themen **lohnenswert bei sehr umfangreichen Arbeiten nach der Bachelorarbeit**
- Bibliography styles als optionale Befehle beim Einbinden von biblatex **deutlich leichter zu verändern/anzupassen als mit bibtex**

# Zitieren in LaTeX: biblatex

Typische Zitierstile in biblatex:

- numeric z. B. [1, 4, 3, 5]
- alphabetic z. B. [Ang02; Spr50; GMS94; VLUR93]
- authoryear z. B. Angenendt, 2002  
man erhält Angenendt (2002) durch `\citet{abc}`
- authortitle z. B. Angenendt, „In Honore Salvatoris“

*Alle Stile sind in den optionalen Parametern beim Einbinden veränderbar.*

# Zitieren in LaTeX: biblatex

## Nützliche optionale Parameter in biblatex (Auszug):

- `isbn=false` ISBN nicht anzeigen, gleiches geht mit nahezu allen anderen Feldern
- `pagetracker=true` „ebd.“ bei wiederholten Angaben (`false`=ausgeschaltet, `page`=Seite, `spread`=Doppelseite, `true`=automatisch)
- `maxbibnames=50` max. Zahl an Namen, die im Literaturverzeichnis erscheinen
- `maxcitenames=n` max. Zahl an Namen, die im Text angezeigt werden, ab `n+1` wird „u.a.“ nach den ersten Autor angezeigt
- `autocite=inline` regelt Aussehen für `\autocite` (`inline`=`\parancite`)
- `block=space` kleiner horizontaler Platz zwischen Feldern im Literaturverzeichnis
- `backref=true` Seiten anzeigen, auf denen die Referenz vorkommt
- `backrefstyle=three+` fasst Seiten zusammen, z.B. S. 2f, 6ff, 7-10
- `date=short` Datumsformat

# Zitieren in LaTeX: biblatex

## Angepasste Zitierbefehle in biblatex (Auszug):

- `\cite[Präfix][Suffix]{ref}` Als Präfix können Hinweise wie „vgl.“ oder „siehe“ eingefügt werden, im Suffix können bspw. Seitenangaben hinterlegt werden. Dabei werden Zahlen als Suffix automatisch mit „S.“ (bzw. dem sprachlichen Äquivalent) ergänzt (f. oder ff. erhält man durch `\psq` bzw. `\psqq`)
- `\parencite[Präfix][Suffix]{ref}` setzt die Referenz je nach Zitierstil in runde oder eckige Klammern
- `\footcite[Präfix][Suffix]{ref}` setzt die Referenz als Fußnote
- `\textcite[Präfix][Suffix]{ref}` bettet das Zitat in den Text ein, bspw. lässt sich damit erstellen „Angenendt (2002, S. 8f) meint, dass...“
- `\autocite[Präfix][Suffix]{ref}` ist die Standardvariante, die in der Präambel konfiguriert wird



# Zitieren in LaTeX: biblatex

Angepasste Kategorien im bib-file in biblatex:

Grundsätzlich funktionieren **alle Kategorien aus bibtex** auch in biblatex.

Darüber hinaus gibt es in biblatex ein paar **zusätzliche Kategorien**, und es unterstützt deutlich **mehr optionale Felder** bei den einzelnen Kategorien.

Eine *vollständige Übersicht* findet sich in der Dokumentation in Kapitel 2.1:

<http://ctan.mirrorcatalogs.com/macros/latex/contrib/biblatex/doc/biblatex.pdf>

# Zitieren in LaTeX: biblatex

In Ihrer TeX-Installation sind **viele fertige, kompilierbare Beispiele** enthalten. Die für biblatex interessanten finden Sie im Unterverzeichnis **texmf/doc/latex/biblatex/examples/** Ihres TeX-Verzeichnisses.

Auch hier gilt: Für eine *vollständige Übersicht* inklusive *ausführlicher Beschreibung* empfiehlt sich die Dokumentation von biblatex:

<http://ctan.mirrorcatalogs.com/macros/latex/contrib/biblatex/doc/biblatex.pdf>

# Zitieren in LaTeX: biblatex

*Wie kompiliere ich ein Dokument mit biblatex statt mit bibtex?*

Zunächst müssen dafür **einige Dinge installiert sein**:

- **e-TeX** ist **bei allen neueren Distributionen direkt dabei** und als Standard zum Kompilieren ausgewählt. Falls einfaches Kompilieren mit latex bzw. pdflatex nicht funktioniert: elatex bzw. pdfelatex auswählen
- **Biber** als Standard-backend für die Verarbeitung der Befehle. Alternativ tut es auch bibtex. Ist bei TeXLive direkt dabei, man kann es sonst aber auch bei sourceforge herunterladen: <http://biblatex-biber.sourceforge.net/>
- **BibTeX** sollte ohnehin schon installiert sein, sonst auf ctan: <http://www.ctan.org/tex-archive/biblio/bibtex/8-bit/>

# Zitieren in LaTeX: biblatex

*Wie kompiliere ich ein Dokument mit biblatex statt mit bibtex?*

Zunächst müssen dafür **einige Dinge installiert sein:**

- **e-toolbox** automatisch geladenes Paket, das für biblatex erforderliche Befehle in der Programmierung bereitstellt. Falls nicht vorhanden, unter ctan laden: <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/etoolbox/>
- **kvoptions** automatisch geladenes Paket, das für biblatex erforderliche interne Optionen handhabt. Falls nicht vorhanden, unter ctan laden: <http://www.ctan.org/pkg/kvoptions>
- **logreq** automatisch geladenes Paket für die Erstellung von Hilfsdateien. Falls nicht vorhanden, unter ctan laden: <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/logreq/>

# Zitieren in LaTeX: biblatex

*Wie kompiliere ich ein Dokument mit biblatex statt mit bibtex?*

Wenn all diese Dinge installiert sind: Genau **so, wie mit bibtex**, also typischerweise **pdflatex + biber** bzw. bibtex + pdflatex

Die restliche Anpassung geschieht automatisch durch die Distribution.

*Für die Linux-User:* In der Kommandozeile

pdflatex Dokument.tex

biber Dokument (bzw bibtex, je nach backend, nicht der Name der/s bib-files, das wird ja im Dokument genannt)

pdflatex Dokument.tex

pdflatex Dokument.tex (zur Sicherheit)

# Ausblick

Morgen, Donnerstag, 28.03.19, 14:15-15:45 Uhr:  
Anwesenheitsübung (Besprechung der Blätter 1-3)

Nächste Vorlesung (Freitag, 29.03.19, 8:30 Uhr):  
Nützliche Helfer