

Zitieren mit L^AT_EX

U. Groh

14. Mai 2020

Querverweise

Querverweise: Das Standardverfahren

- Objekt mit referenzierbaren Namen mittels `\label{key}` versehen

```
\begin{theorem}\label{thm:bez}  
  \begin{equation}\label{eq:bez}  
    \int_{K} f(s) \, ds  
  \end{equation}  
\end{theorem}
```

- Verweis auf das Objekt, hier auf ein Theorem

siehe Theorem~\ref{thm:bez}

- Verweis auf eine Gleichung mit der Seitenangabe

siehe Theorem~\ref{thm:bez} auf
Seite~\pageref{thm:bez}

- Analog für Gleichungen, Abschnitte etc.

Ergebnis (etwa)

ergibt dann

... Gleichung (2.1) auf Seite 2

§ 2.– Ein Beispiel

1. *Ein Theorem*

1. Und nun das wichtige Theorem:

THEOREM 2.1.– *Das folgende Integral kann man berechnen:*

$$(2.1) \quad \int_0^{\infty} e^{-t^2} dt$$

Nachteile

- Will man die Seite haben, dann muss man dies extra angeben.
- Es wird aber nicht berücksichtigt, ob das Objekt auf der gleichen Seite ist (siehe Beispiel)
- Ändern sich die Objekte (Theorem \rightarrow Satz etwa), muss man alles anpassen.
- Fazit: Bei kleineren Dokumenten ein kleines Problem, bei größeren mit Aufwand verbunden (und garantiert mit Fehlern).

- `\usepackage[ngerman,nospace]{varioref}` :
- Gibt die Seite des Objekts intelligent aus.

```
.. \vref{eq:theorem1} ..
```

1 Beispiel

1.1 auf der nächsten Seite

Aber:

- Richtige Seite
- Man muss weiterhin angeben, um was für ein Objekt es sich handelt.

- .. Gleichung~\vref{eq:theorem1} ..

ergibt

1 Beispiel

... und Gleichung 1 auf der nächsten Seite ...

- `\usepackage{cleveref}` braucht keinen Präfix mehr.
- `\cref{thm:ref}` gibt jetzt den Verweis auf das Theorem oder auf den Satz, auch wenn der Präfix `thm:` eventuell nicht passend ist (da es ein Lemma ist).



```
.. und \cref{thm:thm1}  
...  
\begin{lemma}\label{thm:thm1}
```

1 Beispiel

... und Lemma 1.0.1 ...

- Nachteil: Keine automatischen Seitenangabe

Die Lösung

- Lösung: Kombination des Pakets mit **varioref** und Aufruf der Referenz mit **\vref** (siehe Dokumentation für weitere Details)
- Am Ende der Präambel eintragen (mit passender Sprachunterstützung):

```
\usepackage[ngerman]{varioref} <- Korrektur  
\usepackage{hyperref}{...}  
\usepackage[ngerman]{cleveref}
```

1 Beispiel

... und Lemma 1.0.1 auf der nächsten Seite ...

Meine Empfehlung:

- Beide Pakete nutzen
- Präfix nutzen
- Meine Tipps mal ansehen
- Die Dokumentation der Pakete lesen und bei Bedarf eigene Makros schreiben (oder fragen)
- Wer einen genauen Überblick haben will:
<https://bit.ly/2zqkCgg> auf
<https://tex.stackexchange.com/>

Literaturzitate

Was braucht man alles

- Eine strukturierte Literaturdatenbank: `bibtex`
- Flexibler Zugriff auf die Einträge der Datenbank: `biblatex`
- Flexible und anpassbare Ausgabe des Literaturverzeichnisses: `biblatex`
- Backend mit UTF-8 Unterstützung: `biber`

Erstellen der Literaturdatenbank

- Aufgabe: Sammeln der bibtex konformen Einträge
- BibDesk für die glücklichen Nutzer eines Mac's, sonst etwa JabRef
- Für mathematische Artikel etwa über <https://zbmath.org> oder <https://scholar.google.com> oder <https://arxiv.org> oder <https://eudml.org>
- Für Bücher etwa über <https://books.google.de> oder <http://primo.fu-berlin.de> oder <http://www.ottobib.com>
- Export der Literaturangaben im bibtex in die eigene Literatursammlung
- Eventuell muss man noch Kleinigkeiten anpassen

Beispiel eines Datenbankeintrags

```
@Article{wielandt,  
  Author = {Helmut {Wielandt}},  
  Title = {{Unzerlegbare, nicht negative  
    Matrizen.}},  
  FJournal = {{Mathematische Zeitschrift}},  
  Journal = {{Math. Z.}},  
  Doi = 10.1007/BF02230720,  
  ISSN = {0025-5874; 1432-1823/e},  
  Volume = {52},  
  Pages = {642--648},  
  Year = {1950},  
  Publisher = {Springer, Berlin/Heidelberg},  
  Language = {German},  
  Zbl = {0035.29101}  
}
```

Einige Erläuterungen

Journal: Die »normgerechte« Abkürzung des Journals; falls nicht vorhanden, dann kann man in <https://mathscinet.ams.org/msnhtml/serials.pdf> danach suchen

DOI: DOI = **D**igital **O**bject **I**dentifier.

- Geniales System, das ein Objekt permanent identifiziert; [siehe Wikipedia](#).
- Etwa 10.1007 = Schlüssel des Springer Verlags
- Arbeit Wielandt:
<https://doi.org/10.1007/BF02230720>
- Mittels DOI kann man sich in seiner Literaturdatenbank eine Sammlung der Arbeiten anlegen

Url: Erforderlich etwa bei **archive**-Publikationen

Beispiel1

Unzerlegbare, nicht negative Matrizen

BibTeX

Anmerkung

Zusammenfassung

RSS-Beschreibung

Cite Key

wielandt

article

Author

Wielandt, Helmut

Title

Unzerlegbare, nicht negative Matrizen

Journal

Mathematische Zeitschrift

Year

1950

Volume

52

Number

1

Pages

642--648

Month

Keywords

Da

1950/12/01

Doi

10.1007/BF02230720

Id

Wielandt1950

Isbn

1432-1823

Ty

JOUR

Url

<https://doi.org/10.1007/BF02230720>

doi.org/10.1007/BF02230720

H. Wielandt

Rating

Read

Published: December 1950

Unzerlegbare, nicht negative Matrizen

Helmut Wielandt

Mathematische Zeitschrift **52**, 642–648 (1950) | [Cite this article](#)

359 Accesses | 253 Citations | [Metrics](#)

Access provided by Universität Tübingen

[Download](#) to read the full article text

References

1) G. FROBENIUS, Über Matrizen aus nicht negativen Elementen. Sitzungsber. Preuß. Akad. Wiss., Berlin **1912**, S. 456–477.

2) O. PERRON, Zur Theorie der Matrices. Math. Ann. **64**, S. 248–263 (1907).

[Google Scholar](#)

3) G. FROBENIUS, Über Matrizen aus positiven Elementen. Sitzungsberichte Preuß. Akad. Wiss., Berlin **1908**, S. 471–476; **1909**, S. 514–518.

4) FROBENIUS hat diese Aussage in anderer Form: Treten in $\phi(x)$ genau die Potenzen x^n, x^{n-1}, \dots, x^m wirklich auf, so ist x der größte gemeinsame Teiler von $n-m, m-l$.

5) L. COLLATZ, Einschließungssatz für die charakteristischen Zahlen von Matrizen. Math. Zeitschr. **48**, S. 221–226 (1942).

[Google Scholar](#)

6) Eine ähnliche Schlußweise findet sich in einem Sonderfall beiv. ROMANOVSKY, Sur les zéros des matrices stochastiques. Comptes rend Acad. Sci. Paris **102** 266–268 (1931).

Download PDF



Sections

References

References

Author information

Additional information

Rights and permissions

About this article

Advertisement

Yellow Sale
Mathematik
Now up to 50% off
The Story of
Complex Numbers
in the First Half of
the 20th Century
Introduction to
Symplectic
Geometry
Jetzt bestellen
Gültig bis 30.06.2020
Springer Shop

Zugriff auf die Datenbank

Mit BibLaTeX

`\biblatex-Befehl [Präfix] [Postfix] {Schlüssel }`

```
.. \cite{wielandt}
.. \cite[siehe hierzu][Satz 1]{wielandt}
.. \textcite[Satz 1]{wielandt}
```

Mögliche Ausgabe im Text

Dazu ein Beispiel: Wir zitieren zunächst den Satz 1 in der Arbeit [2, Satz 1] und dann noch mit etwas Vorspann (= *Präfix*) [siehe hierzu 2, Satz 1] und dann nochmals anders, was ich aber empfehle: WIELANDT [2, Satz 1]

Ausgabe des Literaturverzeichnisses

```
\nocite{takesaki:1958}  
\printbibliography
```

- Bitte nicht vergessen `toc = bib` zu setzen:

```
\documentclass[..  
  ,toc = bib  
  ..]{scrartcl}
```

- Die Gestaltung der Ausgabe erfolgt über **biblatex**-Makros bzw. Optionen beim Aufruf
- Wer es genau wissen will: H. Voss, *Bibliografien mit L^AT_EX*, Kapitel 3

Mögliche formatierte Ausgaben

TAKESAKI, M.

[1958] *On the conjugate space of operator algebra*, Tohoku Math. J. (2), **2**, 194–203, DOI: [10.2748/tmj/1178244713](https://doi.org/10.2748/tmj/1178244713).

WIELANDT, H.

[1950] *Unzerlegbare, nicht negative Matrizen*, Math.Z. 642–648, DOI: [10.1007/BF02230720](https://doi.org/10.1007/BF02230720). (Zitiert auf Seite 5.)

[1] M. TAKESAKI. *On the conjugate space of operator algebra*, Tohoku Mathematical Journal **2** (1958), 194–203. DOI: [10.2748/tmj/1178244713](https://doi.org/10.2748/tmj/1178244713).

[2] H. WIELANDT. *Unzerlegbare, nicht negative Matrizen*, Math.Z. (1950), 642–648. DOI: [10.1007/BF02230720](https://doi.org/10.1007/BF02230720), (zitiert auf Seite 5).

[Tak58] M. TAKESAKI. *On the conjugate space of operator algebra*, Tohoku Mathematical Journal **2** (1958), 194–203. DOI: [10.2748/tmj/1178244713](https://doi.org/10.2748/tmj/1178244713).

[Wie50] H. WIELANDT. *Unzerlegbare, nicht negative Matrizen*, Math.Z. (1950), 642–648. DOI: [10.1007/BF02230720](https://doi.org/10.1007/BF02230720), (zitiert auf Seite 5).

Shorthands

```
\printbibheading
\defbibnote{hinweis1}{Wir verwenden ..}
\defbibnote{hinweis2}{Neben der ...}
\printshorthands[%
  ,title={Standardliteratur}
  ,prenote=hinweis1
  ,postnote=hinweis2]
\nocite{*} %Ausgabe der kompletten Datenbank
\printbibliography[%
  ,title={Ergänzende Literatur}
  ,check=noshorthand]
```

Literatur

Standardliteratur

Wir verwenden als Standardliteratur die beiden folgenden Bücher mit den jeweiligen Schlüsselwörtern als Referenz.

[EFHN] T. EISNER, B. FARKAS, M. HAASE & R. NAGEL, *Operator Theoretic Aspects of Ergodic Theory*. English. GTM 272. Springer-Verlag, 2015,

[EN] K.-J. ENGEL & R. NAGEL, *One-Parameter Semigroups for Linear Evolution Equations*. GTM 194. Springer-Verlag, 2000.

Neben der oben angegebenen Standardliteratur haben wir die im folgenden aufgeführten Literatur genutzt. Die einzelnen Stellen, wo diese genutzt wurden, sind angegeben.

Neben der oben angegeben Standardliteratur haben wir die im folgenden aufgeführte Literatur genutzt. Die einzelnen Stellen, wo diese genutzt wurden, sind angegeben.

Ergänzende Literatur

- [1] J. DIEUDONNÉ & L. SCHWARTZ, *La dualité dans les espaces (F) et (LF)*, Ann. Inst. Fourier **1** (1949), 61–101.
- [2] S. GRABINER, *The Tietze extension theorem and the open mapping theorem*, Amer. Math. Monthly **93** (3) (1986), 190–191.
- [3] B. KÜMMERER, *Wie man mathematisch schreibt: Sprache – Stil – Formeln*. Springer-Verlag, 2016.
- [4] U. STROINSKI, *On Dirichlet Products Evaluated at Fibonacci Numbers*. Juni 2016. URL: <https://arxiv.org/abs/1606.01715>, (zitiert auf Seite 4).
- [5] J. von NEUMANN, *Collected Works*. Bd. 2: *Operators*. Hrsg. von A. TAUB. Pergamon Press, 1961.
- [6] H. VOSS, *Bibliographien mit L^AT_EX*. Lehmanns, 2011, (zitiert auf den Seiten 2, 4, 5).

Links hinterlegt:

2. Positive Operatoren auf C^* -Algebren

In diesem Teil werden die allgemeinen Eigenschaften positiver Operatoren auf C^* -Algebren besprochen und insbesondere geklärt, was der »richtige« Begriff der Positivität ist. Insbesondere grenzen wir ab: Positivität, Schwarz-Ungleichung, n -Positivität von Operatoren.

- [1] M.-D. Choi, [Positive linear maps on \$C^*\$ -algebras](#). Can. J. Math. **24** (3) (1972), 520–529.
- [2] M.-D. Choi, [A Schwarz inequality for positive linear maps on \$C^*\$ -algebras](#). Illinois J. Math. **18** (4) (1974), 565–574.
- [3] R. V. Kadison, [A generalized Schwarz inequality and algebraic invariants for operator algebras](#). Ann. Math. **65** (1952), 494–503.
- [4] E. Størmer, *Positive Linear Maps of Operator Algebras*. Springer, 2013.

3. Ultraprodukttechniken

In diesem Abschnitt besprechen wir die für die Spektraltheorie notwendigen Ergebnisse für Ultraprodukte von C^* - und W^* -Algebren.

- [1] H. Ando & U. Haagerup, [Ultraproducts of von Neumann algebras](#). J. Funct. Analysis **266** (12) (2014), 6842–6913.
- [2] U. Groh, [On the peripheral spectrum of uniformly ergodic positive operators on \$C^*\$ -algebras](#). J. Operator Theory **10** (1983), 31–37.
- [3] U. Groh, [Uniformly ergodic maps on \$C^*\$ -algebras](#). Israel J. Math. **47** (1984), 227–235.

Literatur



T. Cubitt. *The cleveref package*. URL:
<http://www.ctan.org/pkg/cleveref>.



P. Kime und P. Lehman. *The BibLaTeX package. Sophisticated Bibliographies in LaTeX*. URL:
<https://www.ctan.org/pkg/biblatex>.



F. Mittelbach. *The Varioref package. Intelligent page references*. URL: <http://www.ctan.org/pkg/varioref>.



H. Voß. *Bibliografien mit LaTeX: 3., korrigierte Auflage*. Lehmanns Media, 2017. URL: <https://www.dante.de/dante-e-v/literatur/bibliografien/>.