

# Wissenschaftl. Textverarbeitung mit $\text{\LaTeX}$

## WS 2015/16 - 2. Vorlesung

Alexander Richter

Institut für Mathematische Optimierung

9. November 2015

In der letzten Woche wurde u.a. behandelt:

- ▶  $\text{\LaTeX}$ -Grundgerüst
- ▶ Pakete
- ▶ Schriftänderungen
- ▶ Ausrichtung
- ▶ Fußnoten

- 1 Organisation
- 2 Wiederholung Befehle
- 3 Umgebungen
- 4 Artikel: Einführung
- 5 Querverweise
- 6 Sätze u. Definitionen
- 7 Literatur

Bitte denken Sie daran:

- ▶ **Dateien korrekt bezeichnen** (siehe Info-Datei im Stud.IP!), bitte exakt einhalten!
- ▶ Namen und Matrikelnummer als Kommentar in Datei
- ▶ **Übersetzung muss fehlerfrei funktionieren**
- ▶ genau eine tex-Datei und eine pdf-Datei

Bei Nichtbeachten:

**Punktabzug bei all diesen Dingen!**

Bitte denken Sie ebenso an Folgendes:

- ▶ Einsendungs-Email sollte leer sein, auch kein Höflichkeitstext
- ▶ **Email-Betreff korrekt angeben**
- ▶ Datei-Anhang nicht vergessen
- ▶ keine zip-Datei mit den Dateien, sondern beide Dateien einzeln anhängen

Fehlerfreie Übersetzung wichtiger als augenscheinlich korrekter Quelltext: Ja, die HiWis kompilieren Ihren Quellcode!

Sollte etwas nicht klappen so senden Sie bitte eine fehlerfrei übersetzbare tex-Datei ein und nicht eine Datei „wie es sein sollte“, die aber dafür nicht fehlerfrei übersetzbar ist.

## Präambel (Auszug)

```
\documentclass{scr1ttr2}%  
\setkomavar{fromname}{Alexander Richter}  
\setkomavar{myref}{307218, 307219}  
%  
%% #1: Adresse des Empf\angers  
\newcommand{\myLetter}[1]{%  
\begin{letter}{#1}%  
\opening{Sehr geehrte Damen und Herren,}%  
This is a blindtext.  
\closing{mit freundlichen Gr\"u\ss{}}en}  
\end{letter}  
}%end newcommand  
%
```

## Dokumentkörper (Auszug)

```
\begin{document}  
\myLetter{Braunschweigische Landessparkasse\\  
Bevenroder Str. 134\\  
D-38108 Braunschweig}%  
\myLetter{<weiterer Empf\"anger ...>}%  
\myLetter{<weiterer Empf\"anger ...>}%  
\end{document}
```



# Outline

- 1 Organisation
- 2 Wiederholung Befehle
- 3 Umgebungen
- 4 Artikel: Einführung
- 5 Querverweise
- 6 Sätze u. Definitionen
- 7 Literatur

# Ein Beispiel

<code>\LaTeX lernen</code>	<code>\LaTeX lernen</code>
<code>\LaTeX{} lernen</code>	<code>\LaTeX lernen</code>

Vorsicht mit verschluckten Leerzeichen.

- ▶ Einzeichen-Befehle: `\\`
- ▶ Wort-Befehle: `\LaTeX`, `\maketitle`
- ▶ Wort-Befehle mit Argumenten: `\opening{Hallo,}`
- ▶ Wort-Befehle mit optionalen Argument  
`\bibitem[bezeichner]{biblabel}` Literatureintrag  
und `\bibitem{biblabel}` Literatureintrag
- ▶ Umgebungen (Neu!)

- 1 Organisation
- 2 Wiederholung Befehle
- 3 Umgebungen**
- 4 Artikel: Einführung
- 5 Querverweise
- 6 Sätze u. Definitionen
- 7 Literatur

## Syntax

```
\begin{envname}
```

Dieser text wird nach den Regeln  
von envname formattiert

```
\end{envname}
```

- ▶ Umgebungen definieren Formatierung und Ausrichtung enthaltender Elemente
- ▶ Stellen evtl. lokal gültige strukturelle Befehle zur Verfügung (z.B. `\item`, `\caption`)
- ▶ können vertikale Abstände vor und nach der Umgebung einführen, oder die Textformatierung grundsätzlich verändern.

## Als Umgebung

```
\begin{center}  
in die Mitte  
\end{center}
```

in die Mitte

## Vgl. mit klassischem Scope

```
{\centering in die Mitte\par}
```

in die Mitte

## Enumerate Umgebung

```
\begin{enumerate}  
\item Erster Punkt  
\item Zweiter Punkt  
\end{enumerate}
```

- 1 Erster Punkt
- 2 Zweiter Punkt

## Itemize Umgebung

```
\begin{itemize}  
\item Erster Punkt  
\item Zweiter Punkt  
\end{itemize}
```

- ▶ Erster Punkt
- ▶ Zweiter Punkt



## Itemize mit eigenen Zählern

```
\begin{itemize}  
\item[A] Erster Punkt  
\item[B] Zweiter Punkt  
\end{itemize}
```

- A Erster Punkt
- B Zweiter Punkt

Geschachtelt ist dies auch möglich:

```
\begin{enumerate}
\item Erster Punkt
  \begin{enumerate}
    \item Erster Unterpunkt
      \begin{enumerate}
        \item Erster Unterunterpunkt
        \item Zweiter Unterunterpunkt
      \end{enumerate}
    \item Zweiter Unterpunkt
  \end{enumerate}
\item Zweiter Punkt
\end{enumerate}
```

Und das kommt dabei heraus:

- 1 Erster Punkt
  - 1 Erster Unterpunkt
    - 1 Erster Unterunterpunkt
    - 2 Zweiter Unterunterpunkt
  - 2 Zweiter Unterpunkt
- 2 Zweiter Punkt

## Weitere Umgebungen

Normaler Text geht anständiger Weise über die gesamte Textbreite und wird links- und rechtsbündig gesetzt (Blocksatz ist der Standard).

*In einer **quote** Umgebung wird vom linken und rechten Rand abgesetzt dargestellt und diese eignet sich für zitierte Passagen.*

*Absätze werden hier durch Leerraum getrennt.*

*In einer **quotation**-Umgebung hingegen werden die einzelnen Absätze durch Einzug der ersten Zeile gekennzeichnet.*

*Der Leerraum zwischen den Absätzen entfällt hier.*

*Die **verse**-Umgebung ist für Gedichte gedacht. Hier werden Einzelne Zeilen*

*Durch einen*

*Erzwungenen Zeilenumbruch (`\`)*

*getrennt*

## Minipages mit variabler Breite

```
\begin{minipage}{3cm}  
Hier kann (fast) alles stehen  
\begin{itemize}  
  \item Erster Punkt  
  \item Zweiter Punkt  
\end{itemize}  
\end{minipage}
```

Hier kann (fast) alles stehen

- ▶ Erster Punkt
- ▶ Zweiter Punkt

## Minipages

```
\begin{minipage}{3cm}  
{\flushright rechtsb\"undiger \\ text \par}  
\end{minipage}\begin{minipage}{3cm}  
{\centering zentrierter \\ Text \par}  
\end{minipage} \begin{minipage}{3cm}  
{\flushleft linksb\"undiger \\ Text \par}  
\end{minipage} \begin{minipage}{2cm}  
{\flushright rechtsb\"undiger \\ text}  
\end{minipage}
```

rechtsbündiger  
text

zentrierter  
Text

linksbündiger  
Text

## einfache Variante

```
\newenvironment{envname}{BeginDef}{EndDef}
```

## Variante mit Parametern

```
\newenvironment{envname}[Anzahl-Parameter]  
{BeginDef}{EndDef}
```

## Variante mit Default-Parameter

```
\newenvironment{envname}[Anz.-Param.] [default-Wert]  
{BeginDef}{EndDef}
```

**Kein `'\'` vor `envname`!**

## Bsp. Eigenes itemize

```
\newenvironment{MyItemize}{%  
\begin{itemize}%  
\setlength{\itemsep}{-2pt}%  
\setlength{\parskip}{-2pt}%  
\setlength{\parsep}{-2pt}%  
}{\end{itemize}}%  
\begin{MyItemize}  
  \item first \item second \item third  
\end{MyItemize}
```

Text davor

- ▶ first
- ▶ second
- ▶ third

Text danach

Text davor

- ▶ first
- ▶ second
- ▶ third

Text danach



## Fußnoten

Eine\footnote{Auch mehrere sind möglich}  
Fu{\ss}note\footnote{Und so etwas sollte  
man nicht zu häufig  
verwenden.}  
kann man so\footnote{Wie hier gezeigt!} erreichen.

Eine<sup>1</sup> Fußnote<sup>2</sup> kann man so<sup>3</sup> erreichen.

---

<sup>1</sup>Auch mehrere sind möglich

<sup>2</sup>Und so etwas sollte man nicht zu häufig verwenden.

<sup>3</sup>Wie hier gezeigt!

- ▶ 1 oder  $n$  Leerzeichen sind für  $\text{\LaTeX}$  dasselbe

`Gr\ "une`  
`Krokodile`

→ Grüne Krokodile

`Gr\ "une`  
    `Krokodile`

→ Grüne Krokodile

`Gr\ "une%`  
`Krokodile`

→ GrüneKrokodile

`Gr\ "une%`  
    `Krokodile`

→ GrüneKrokodile

- ▶ Ein Zeilenumbruch (ohne Randausgleich) *innerhalb* eines Absatzes erfolgt mit Hilfe von `\\`
- ▶ Ein neuer Absatz wird durch eine Leerzeile eingeleitet. Alternativ kann der Befehl `\par` verwendet werden. Es empfiehlt sich, im regulären Text Leerzeilen zu verwenden

Falsch:

Im weiteren Text soll dann der Text kommen, da  
gehört das Komma auch nicht hin!\\

\\

Fehler und Fehlermeldungen waren ...

Richtig:

Im weiteren Text soll dann der Text kommen, da  
gehört das Komma auch nicht hin!

Fehler und Fehlermeldungen waren ...

# Outline

- 1 Organisation
- 2 Wiederholung Befehle
- 3 Umgebungen
- 4 Artikel: Einführung**
- 5 Querverweise
- 6 Sätze u. Definitionen
- 7 Literatur

Ein (mathematischer) Artikel beinhaltet

- ▶ Titel und Autoren
- ▶ Abstract
- ▶ Den eigentlichen Text
- ▶ Ein Literaturverzeichnis

Der Text wird dabei in Abschnitte unterteilt. Typisch für mathematische Artikel sind die durchnummerierten Sätze, Definitionen usw., auf die im weiteren Verlauf verwiesen wird.

# Titelseite: Titel und Autoren

Variable werden in der Prämbel mit Inhalten gefüllt

```
\title{Überschrift}  
\author{Autorennamen}  
\date{Datum}
```

- Effekt zunächst nicht sichtbar

Sichtbar werden diese Informationen mit

```
\begin{document}  
  \maketitle  
  weiterer Artikelinhalt ...  
\end{document}
```

- `\maketitle` formatiert die Informationen nach den Konventionen der Dokumentenklasse (z.B. in book: Titelseite, article: zentriert)

# Titelseite: Titel und Autoren

Variable werden in der Prämbel mit Inhalten gefüllt

```
\title{Überschrift}  
\author{Autorennamen}  
\date{Datum}
```

- ▶ Effekt zunächst nicht sichtbar

Sichtbar werden diese Informationen mit

```
\begin{document}  
  \maketitle  
  weiterer Artikelinhalt ...  
\end{document}
```

- ▶ `\maketitle` formatiert die Informationen nach den Konventionen der Dokumentenklasse (z.B. in book: Titelseite, article: zentriert)



Der „Abstract“ (kurze Zusammenfassung des Inhalts) ist eine Umgebung:

```
\begin{abstract}
```

Text

```
\end{abstract}
```

Nach dem Abstract folgt eine Einleitung (als erster Abschnitt oder Unterabschnitt), meist bestehend aus:

- ▶ einer kurzen Einführung in das behandelte Gebiet
- ▶ einer Aufzählung der wichtigsten erzielten Resultate
- ▶ evtl. einem Ausblick auf nachfolgende Artikel
- ▶ einer „Gebrauchsanweisung“ für den Artikel
- ▶ Konventionen, Bezeichnungen

Beachten Sie: Abstract  $\neq$  Einleitung!

Zur Untergliederung des Artikels stellt  $\text{\LaTeX}$  die Umgebungen

- ▶ section (Abschnitt)
- ▶ subsection (Unterabschnitt)
- ▶ subsubsection
- ▶ paragraph
- ▶ subparagraph

zur Verfügung. **Die Nummerierung erfolgt automatisch.**

# Gliederungsbefehle verschiedener Dokumentklassen

	article	report	book	letter	slides	proc
<code>\part{}</code>	+	+	+	-	-	+
<code>\chapter{}</code>	-	+	+	-	-	-
<code>\section{}</code>	+	+	+	-	-	+
<code>\subsection{}</code>	+	+	+	-	-	+
<code>\subsubsection{}</code>	+	+	+	-	-	+
<code>\paragraph{}</code>	+	+	+	-	-	+
<code>\signature{}</code>	-	-	-	+	-	-
<code>\address{}</code>	-	-	-	+	-	-
<code>\closing{}</code>	-	-	-	+	-	-

- ▶ `\section[]{}{}`
- ▶ `\subsection[]{}{}`
- ▶ `\subsubsection[]{}{}`
- ▶ `\paragraph[]{}{}`
- ▶ `\subparagraph[]{}{}`
- ▶ Optionales Argument: Information für Kopfzeile/  
Inhaltsverzeichnis. (dieses kann mit `\tableofcontents`  
eingefügt werden)
- ▶ Das Optionale Argument darf niemals unabsichtlich leer bleiben.

- ▶ `\section*{}`
- ▶ `\subsection*{}`
- ▶ `\subsubsection*{}`
- ▶ `\paragraph*{}`
- ▶ `\subparagraph*{}`

Keine Zählung im Dokument, kein Eintrag im Inhaltsverzeichnis

# Outline

- 1 Organisation
- 2 Wiederholung Befehle
- 3 Umgebungen
- 4 Artikel: Einführung
- 5 Querverweise**
- 6 Sätze u. Definitionen
- 7 Literatur

Mit dem Befehl `\label{###}` weist man  $\text{\LaTeX}$  an, sich diese Stelle zu merken.

So kann man z.B. mit

```
\section{Diese Section}
```

```
\label{EinName}
```

sowohl die Nummer der Section als auch die Seite, auf der die Section beginnt, speichern.

Zugriff auf diese Informationen mit

```
\ref{EinName}
```

und auf die Seite mit

```
\pageref{EinName}
```



Mit dem Befehl `\label{###}` weist man  $\text{\LaTeX}$  an, sich diese Stelle zu merken.

So kann man z.B. mit

```
\section{Diese Section}
```

```
\label{EinName}
```

sowohl die Nummer der Section als auch die Seite, auf der die Section beginnt, speichern.

Zugriff auf diese Informationen mit

```
\ref{EinName}
```

und auf die Seite mit

```
\pageref{EinName}
```

Das klappt auch mit Aufzählungen:

```
\begin{enumerate}  
\item\label{Erstens} Erster Punkt  
\item\label{Zweitens} Zweiter Punkt  
\end{enumerate}  
Die Punkte \ref{Zweitens} und \ref{Erstens}\ldots
```

- 1 Erster Punkt
- 2 Zweiter Punkt

Die Punkte 2 und 1...

Das klappt auch mit Aufzählungen:

```
\begin{enumerate}
\item\label{Erstens} Erster Punkt
\item\label{Zweitens} Zweiter Punkt
\end{enumerate}
Die Punkte \ref{Zweitens} und \ref{Erstens}\ldots
```

- 1 Erster Punkt
- 2 Zweiter Punkt

Die Punkte 2 und 1...

## Erinnerung

**.tex**  $\LaTeX$  oder  $\TeX$  Dokumentdatei

...

**.toc** „Table of Contents“ , dieser Cache wird erst beim 2. Kompiliervorgang korrekt bearbeitet.

**.aux** wie .toc, nur für z.B. Cross-Referenzen, ...

Für Querverweise muss ggf. zweimal kompiliert werden, damit das Programm sie richtig zuordnen kann. Also keine Panik, wenn zunächst nur Fragezeichen auftauchen. Nach einem weiteren Aufruf von  $\LaTeX$  sollte in der Regel das Problem behoben sein, solange man keinen Fehler gemacht hat.

Achten Sie auch auf Warnungen bei der Übersetzung.

## Erinnerung

**.tex**  $\LaTeX$  oder  $\TeX$  Dokumentdatei

...

**.toc** „Table of Contents“ , dieser Cache wird erst beim 2. Kompilervorgang korrekt bearbeitet.

**.aux** wie .toc, nur für z.B. Cross-Referenzen, ...

Für Querverweise muss ggf. zweimal kompiliert werden, damit das Programm sie richtig zuordnen kann. Also keine Panik, wenn zunächst nur Fragezeichen auftauchen. Nach einem weiteren Aufruf von  $\LaTeX$  sollte in der Regel das Problem behoben sein, solange man keinen Fehler gemacht hat.

Achten Sie auch auf Warnungen bei der Übersetzung.

## Erinnerung

**.tex**  $\LaTeX$  oder  $\TeX$  Dokumentdatei

...

**.toc** „Table of Contents“ , dieser Cache wird erst beim 2. Kompiliervorgang korrekt bearbeitet.

**.aux** wie .toc, nur für z.B. Cross-Referenzen, ...

Für Querverweise muss ggf. zweimal kompiliert werden, damit das Programm sie richtig zuordnen kann. Also keine Panik, wenn zunächst nur Fragezeichen auftauchen. Nach einem weiteren Aufruf von  $\LaTeX$  sollte in der Regel das Problem behoben sein, solange man keinen Fehler gemacht hat.

Achten Sie auch auf Warnungen bei der Übersetzung.

## Hyperref

- ▶ Mit `\usepackage{hyperref}` werden Referenzen “klickbar”
- ▶ eigener Befehl für URLs (z.B. `\url{www.ctan.org}` )
- ▶ schnelles Überprüfen der Referenzen
- ▶ Konflikte mit anderen Paketen bekannt
- ▶ Am sichersten: `\usepackage{hyperref}` als letztes Paket einbinden
- ▶ ggf. nach Konflikten und Workarounds im Internet suchen

Bsp. Artikel

# Outline

- 1 Organisation
- 2 Wiederholung Befehle
- 3 Umgebungen
- 4 Artikel: Einführung
- 5 Querverweise
- 6 Sätze u. Definitionen**
- 7 Literatur



Typisch für mathematische (und auch andere wissenschaftliche) Artikel sind die durchnummerierten Sätze, Definitionen usw.

Im Text könnte dies (innerhalb des Unterabschnitts 3.2) so aussehen:

**Definition 3.2.7** *Eine gerade Zahl ist eine Zahl, die durch 2 teilbar ist.*

Ein wenig Text dazwischen, bevor das bedeutende Resultat vorgestellt wird:

**Satz 3.2.8** *Es gibt unendlich viele gerade Zahlen.*

Typisch für mathematische (und auch andere wissenschaftliche) Artikel sind die durchnummerierten Sätze, Definitionen usw.

Im Text könnte dies (innerhalb des Unterabschnitts 3.2) so aussehen:

**Definition 3.2.7** *Eine gerade Zahl ist eine Zahl, die durch 2 teilbar ist.*

Ein wenig Text dazwischen, bevor das bedeutende Resultat vorgestellt wird:

**Satz 3.2.8** *Es gibt unendlich viele gerade Zahlen.*

Sätze, Definitionen etc. mit Nummern müssen (sofern nicht bereits in eingebundenen Paketen enthalten) zunächst in der **Präambel** (d.h. vor `\begin{document}`) deklariert werden:

```
\newtheorem{satz}{Satz}[subsection]
```

erzeugt eine neue Umgebung „satz“, deren Nummer aus der Subsection-Nummer und einer fortlaufenden Nummer besteht.

Weglassen des opt. Parameters nummeriert unabhängig von der Gliederungsstufe bei 1 beginnend durch.

## Querverweise

```
\begin{satz}\label{EinGenialerSatz}  
Es gibt unendlich viele gerade Zahlen  
\end{satz}
```

**Satz 3.2.8** *Es gibt unendlich viele gerade Zahlen.*

## Referenzierung

Auf die Nummer 3.2.8 kann mit `\ref{EinGenialerSatz}` zugegriffen werden.

```
\newtheorem{satz}{Satz}[subsection]
```

```
\newtheorem{defi}{Definition}[subsection]
```

Sätze und Definitionen werden getrennt nummeriert.

```
\newtheorem{satz}{Satz}[subsection]
```

```
\newtheorem{defi}[satz]{Definition}
```

Sätze und Definitionen werden gemeinsam nummeriert (wie im anfangs gezeigten Beispiel).

## Eigene Counter

```
\newcounter{MyCounter}           %% Initialwert 0
\newcounter{innerCounter}[outerCounter]
      %% outerCounter += 1 => innerCounter=0
\stepcounter{MyCounter}    % MyCounter = MyCounter+1
\addtocounter{MyCounter}{number}
      % MyCounter = MyCounter+number
\setcounter{MyCounter}{number} % MyCounter = number
```

## Counterzugriff

```
\theMyCounter
%% formatiert und setzt den aktuellen Wert von
%% MyCounter im Text ein
\arabic{MyCounter}, \Roman{MyCounter}
%% verschiedene Formatierungen des Counterwerts
```

## Eigene Counter

```
\newcounter{MyCounter}           %% Initialwert 0
\newcounter{innerCounter}[outerCounter]
      %% outerCounter += 1 => innerCounter=0
\stepcounter{MyCounter}    % MyCounter = MyCounter+1
\addtocounter{MyCounter}{number}
      % MyCounter = MyCounter+number
\setcounter{MyCounter}{number}  % MyCounter = number
```

## Counterzugriff

```
\theMyCounter
%% formatiert und setzt den aktuellen Wert von
%% MyCounter im Text ein
\arabic{MyCounter}, \Roman{MyCounter}
%% verschiedene Formatierungen des Counterwerts
```

## Eigene Counter

```
\newcounter{MyCounter}           %% Initialwert 0
\newcounter{innerCounter}[outerCounter]
      %% outerCounter += 1 => innerCounter=0
\stepcounter{MyCounter}    % MyCounter = MyCounter+1
\addtocounter{MyCounter}{number}
      % MyCounter = MyCounter+number
\setcounter{MyCounter}{number}  % MyCounter = number
```

## Counterzugriff

```
\theMyCounter
%% formatiert und setzt den aktuellen Wert von
%% MyCounter im Text ein
\arabic{MyCounter}, \Roman{MyCounter}
%% verschiedene Formatierungen des Counterwerts
```



## Auszug

- ▶ section
- ▶ subsection
- ▶ subsubsection
- ▶ paragraph
- ▶ subparagraph
- ▶ page
- ▶ figure
- ▶ table

Probieren Sie es aus!

Für Beweise existiert eine eigene Umgebung, die analog zu Sätzen etc. automatisch ein *Proof*. an den Beginn des Blocks setzt und als Abschluss ein Kästchen. Mit einer zusätzlichen Option in eckigen Klammern lässt sich „Proof“ durch „Beweis“ ersetzen.

Für die Verwendung der Proof-Umgebung wird ein zusätzliches Package benötigt:

```
\usepackage{amsthm}
```

## Beweis Bsp.

```
\begin{proof}  
A proof is given here.  
\end{proof}  
\begin{proof}[Beweis]  
Hier kommt ein Beweis.  
\end{proof}
```

*Proof.* A proof is given here.



*Beweis.* Hier kommt ein Beweis.



## Beweis Bsp.

```
\begin{proof}  
A proof is given here.  
\end{proof}  
\begin{proof}[Beweis]  
Hier kommt ein Beweis.  
\end{proof}
```

*Proof.* A proof is given here.



*Beweis.* Hier kommt ein Beweis.



# Outline

- 1 Organisation
- 2 Wiederholung Befehle
- 3 Umgebungen
- 4 Artikel: Einführung
- 5 Querverweise
- 6 Sätze u. Definitionen
- 7 Literatur**

Das Literaturverzeichnis ist eine eigene Liste:

```
\begin{thebibliography}{[11]}  
\bibitem{BuchX} Erstes Buch  
\bibitem{BuchY} Zweites Buch  
\end{thebibliography}
```

Dabei ist z.B. BuchY das Label für die Referenzierung von *Zweites Buch* im tex-Quellcode, [11] das Tiefenmuster (die längste Referenz)

Bsp. für Zitation

Schon Shakespeare schrieb in dem kaum bekannten Werk \cite{BuchY}, dass es unendlich viele Zahlen gibt.

Schon Shakespeare schrieb in dem kaum bekannten Werk [2], dass es unendlich viele Zahlen gibt.

Das Literaturverzeichnis ist eine eigene Liste:

```
\begin{thebibliography}{[11]}  
\bibitem{BuchX} Erstes Buch  
\bibitem{BuchY} Zweites Buch  
\end{thebibliography}
```

Dabei ist z.B. BuchY das Label für die Referenzierung von *Zweites Buch* im tex-Quellcode, [11] das Tiefenmuster (die längste Referenz)

Bsp. für Zitation

Schon Shakespeare schrieb in dem kaum bekannten Werk `\cite{BuchY}`, dass es unendlich viele Zahlen gibt.

Schon Shakespeare schrieb in dem kaum bekannten Werk [2], dass es unendlich viele Zahlen gibt.

Die Marke ist das im Ergebnis sichtbare Kürzel für die Quelle, dies steht vor dem Eintrag im Lit.verzeichnis wie auch in jeder Verweisstelle.

Alternativ kann man eigene Marken im Literaturverzeichnis erzeugen:

```
\bibitem[ErsBu]{BuchX} Erstes Buch
```

Denken Sie an die „Platzreservierung“ für die Marken am Beginn der thebibliography-Umgebung!



Die Marke ist das im Ergebnis sichtbare Kürzel für die Quelle, dies steht vor dem Eintrag im Lit.verzeichnis wie auch in jeder Verweisstelle.

Alternativ kann man eigene Marken im Literaturverzeichnis erzeugen:

```
\bibitem[ErsBu]{BuchX} Erstes Buch
```

Denken Sie an die „Platzreservierung“ für die Marken am Beginn der thebibliography-Umgebung!

Zusätzlicher Text (z.B. Seitenangabe für die Literaturquelle) an der Verweisstelle ist möglich:

```
\cite[Zusätzlicher Text]{Buch1}
```

Probieren Sie es aus!

# Vielen Dank!

StudIP-Accounts

Jetzt hier !

oder im PK 14.605 nach Vereinbarung

vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!