

Fußnoten, Kopf- und Fußzeilen in L^AT_EX

Tanja Richter

Inhaltsverzeichnis

1. Fußnoten

1.1	Standardfußnoten	3
	• Allgemeiner Aufbau	3
1.2	Abweichungen vom Standard.....	4
	• Bezifferung ändern	4
	• Fußnotenabstand	5
	• Schriftgröße der Fußnote	5
	• Trennungslinien zum Textbereich	6
	• Mehrfachverweise auf Fußnoten	6
1.3	Fußnoten in unerlaubten Modi	7
1.4	Fußnoten in Minipages	8

2. Kopf- und Fußzeilen

2.1	Kopf- und Fußzeilen allgemein	9
2.2	Kopf- und Fußzeilen mit KOMA- Skript	10
	• Allgemeiner Aufbau	10
	• Weitere Befehle zur Anpassung	11
2.3	Kopf- und Fußzeilen mit fancyhdr	12
	• Befehle für einseitige Dokument	12
	• Trennungslinien zum Textbereich	12
	• Befehle für zweiseitige Dokumente	13

Fußnoten

1.1 Standardfußnoten

Fußnoten werden im Allgemeinen mit dem Befehl

`\footnote{Fußnotentext}`

erzeugt. Diesen Befehl fügt man unmittelbar hinter dem Wort ein, welches eine Fußnotenmarkierung erhalten soll.

Beispiel:

1947 erfand W. Shockley `\footnote{William B. Shockley, amerikan. Physiker, geb. 13. Feb. 1910, gest. 12. Aug. 1989}` mit zwei weiteren Physikern den Transistor `\footnote{Ein Transistor ist ein elektronisches Halbleiterbauelement, das zum Schalten und Verstärken von elektrischem Strom verwendet wird.}` und legte damit den Grundstein für die moderne Rechentechnik.

1947 erfand Wiliam Shockley¹ mit zwei weiteren Physikern den Transistor² und legte damit den Grundstein für die moderne Rechentechnik.

¹William B. Shockley, amerikan. Physiker, geb. 13. Feb. 1910, gest. 12. Aug. 1989

²Ein Transistor ist ein elektronisches Halbleiterbauelement, das zum Schalten und Verstärken von elektrischem Strom verwendet wird.

Der in der Klammer angegebene Text wird als Fußnotentext verwendet und erscheint in kleiner Schrift unten auf der Seite. Er kann Formatierungsbefehle, aber auch mathematische Formeln oder Tabellen enthalten.

Eine kurze horizontale Linie trennt den Seitentext von der Fußnote optisch ab.

Die erste Zeile jeder Fußnote wird etwas eingerückt dargestellt und erhält die selbe Fußnotenmarkierung wie die entsprechende Textstelle. Die Fußnotenmarkierung innerhalb des Textes erfolgt als Standard mit einer kleinen hochgestellten Zahl, die fortlaufend durchnummeriert wird. Die Nummerierung der Fußnoten richtet sich auch nach der verwendeten Dokumentenklasse.

Bei der Dokumentenklasse „article“ werden alle Fußnoten des Dokuments fortlaufend nummeriert, bei der Dokumentenklasse „book“ und „report“ erfolgt die Nummerierung Kapitelweise.

1.2 Abweichungen vom Standard

Standardmäßig verwendet L^AT_EX die arabische Bezifferung für Fußnoten, allerdings ist auch eine römische oder alphabetische Bezifferung oder auch Symbole möglich.

Beispiel: (alphabetisch)

```
\renewcommand{\thefootnote}{\alph{footnote}}
```

```
Der Film \glqq Vom Winde verweht\grqq
\footnote{Originaltitel: Gone with the wind} erhielt 1939 neun Oscars.
```

Der Film „Vom Winde verweht“^a erhielt 1939 neun Oscars.

^aOriginaltitel: Gone with the wind

Vorsicht bei der Verwendung von Symbolen, es existieren nur neun verschiedene. Nach Verwendung des 9^{ten} Symbols liegt es in der Verantwortung des Benutzers den Fußnotenzähler auf Null zurückzusetzen.

Beispiel: (Symbole)

```
\renewcommand{\thefootnote}{\fnsymbol{footnote}}
```

```
Der Film \glqq Vom Winde verweht\grqq
\footnote{Originaltitel: Gone with the wind} erhielt 1939 neun Oscars.
```

Der Film „Vom Winde verweht“^{*} erhielt 1939 neun Oscars.

^{*}Originaltitel: Gone with the wind

Zurück zur standardmäßigen Nummerierung kommt man dann wieder mit dem Befehl:

```
renewcommand{\thefootnote}{\arabic{footnote}}
```

Der Abstand zwischen den einzelnen Fußnoten lässt sich ebenfalls nach eigenen Wünschen variieren, dazu wird die Länge mit dem Befehl

`\setlength{\footnotesep}{<Abstand>}`

verändert.

Beispiel:

```
\setlength{\footnotesep}{1 cm}
```

```
Der Film \glqq Vom Winde verweht\grqq
```

```
\footnote{Originaltitel: Gone with the wind} erhielt 1939 neun Oscars.
```

Der Film „Vom Winde verweht“¹ erhielt 1939 neun Oscars.

¹Originaltitel: Gone with the wind

Die Schriftgröße der Fußnote lässt sich mit dem Befehl

`\renewcommand{\footnotesize}{<Größe>}`

verändern.

Beispiel:

```
\renewcommand{\footnotesize}{\large}
```

```
Der Film \glqq Vom Winde verweht\grqq
```

```
\footnote {Originaltitel: Gone with the wind} erhielt1939 neun Oscars.
```

Der Film „Vom Winde verweht“¹ erhielt 1939 neun Oscars.

¹Originaltitel: Gone with the wind

Die horizontale Trennlinie lässt sich durch eine Neudefinition des Befehls

`\renewcommand{\footnoterule}{\rule{<Breite>}{<Höhe>}}`

verändern. Die Trennlinie lässt sich auch komplett unterdrücken, in dem man für Höhe und Breite jeweils 0 cm eingibt.

Beispiel:

```
\renewcommand{\footnoterule}{\rule{0 cm}{0 cm}}
Der Film \glqq Vom Winde verweht \grqq
\footnote{Originaltitel: Gone with the wind} erhielt 1939 neun Oscars.
```

Der Film „Vom Winde verweht“¹ erhielt 1939 neun Oscars.

¹Originaltitel: Gone with the wind

Hat man den Wunsch, auf eine Fußnote mehrfach zu verweisen, bietet L^AT_EX dafür keine direkte Möglichkeit.

Man muss hier die folgende Definition, eingerahmt von `\makeatletter` und `\makeatother`, in den Vorspann des Dokuments einfügen.

```
\providecommand*{\footref}[1]{% \begingroup
\unrestored@protected@xdef\@thefnmark{\ref{#1}}% \endgroup
\@footnotemark}
```

Bei der Dokumentenklasse `memoir` ist das unnötig, da sie dort bereits enthalten ist.

Im Text muss bei der Fußnote, auf die ein zweites mal verwiesen werden soll, ein Label (hier: `\label{fn:wichtig}`) eingefügt werden.

Mit `\footref{fn:wichtig}` verweist man dann ein weiteres mal auf sie.

```
Hier der erste Verweis \footnote{\label{fn:wichtig} ein Verweis} und hier
\footref{fn:wichtig} ein weiterer Verweis.
```

Falls sich die Fußnote, auf die ein erneutes mal verwiesen werden soll auf einer anderen Seite befindet, sollte man auf die entsprechende Seite hinweisen.

Der entsprechende Befehl dazu:

`\pageref{fn:wichtig}`

1.3 Fußnoten in unerlaubten Modi

Will man innerhalb von Boxen, Tabellen oder mathematischen Formeln ebenfalls Fußnoten verwenden, so kann man hier nicht den Befehl `\footnote` verwenden.

Die Fußnote muss hier über 2 verschiedene Befehle erzeugt werden. Zum einen über den Befehl

`\footnotemark[nummer]`

Dieser steht dabei innerhalb der Umgebung und erzeugt die hochgestellte Zahl.

Zum andern den Befehl

`\footnotetext[nummer]{<Fußnotentext>}`

Dieser muss dann außerhalb der Umgebung stehen und erzeugt den Fußnotentext.

Beispiel:

```
\fbox {M"ucken\footnotemark [4] und Elefanten
      \footnotemark[6]}
\footnotetext[4]{kleine Insekten}
\footnotetext[6]{Gro\3e S"augetiere}
```

Mücken⁴und Elefanten⁶

⁴Kleine Insekten

⁶Große Säugetiere

[nummer] ist hier ein optionaler Parameter, lässt man ihn weg, so muss er auch bei allen folgenden Fußnoten unterbleiben und die Fußnote erhält den aktuellen Stand des Fußnotenzählers.

Werden mehrer Fußnoten innerhalb einer Umgebung gesetzt, bevor ein `\footnotetext` Befehl folgt, so muss der Zähler erst wieder zurück gesetzt werden, damit auch die Nummerierungen zusammenpassen.

Das Zurücksetzen des Zählers erfolgt mit dem Befehl

`\addtocounter{footnote}{-1}`

Vor jedem weiteren `\footnotetext` Befehl muss der Zähler dann wieder um eins erhöht werden, dies geschieht mit dem Befehl

`\addtocounter{footnote}{1}`

oder mit dem Befehl

`\stepcounter{footnote}`

Beispiel:

```
\fbox{M"ucken\footnotemark und Elefanten\footnotemark}
\addtocounter{footnote}{-1} \footnotetext{kleine Insekten}
\stepcounter{footnote} \footnotetext{Gro\3e S"augetiere}
```

Mücken¹ und Elefanten²

¹Kleine Insekten

²Große Säugetiere

1.4 Fußnoten in Minipages

Innerhalb der Minipage- Umgebung ist der normale `\footnote` Befehl erlaubt.

Dabei wird die Fußnote nicht ans Ende der Seite gesetzt, sondern direkt unter das Ende der Minipage.

Für die Fußnoten werden standardmäßig Kleinbuchstaben verwendet.

Beispiel:

```
\begin{minipage} {0.6\linewidth} F"ur hervorragende Waffeln
\footnote{f"ur 4 Personen} benötigt man
\end{minipage}\
\begin{minipage} {0.35\linewidth} 125 g Butter\150 g Mehl\... \end{minipage}
```

Für hervorragende Waffeln^a benötigt man

^afür 4 Personen

125 g Butter

150 g Mehl

...

2. Kopf- und Fußzeilen

2.1 Kopf- und Fußzeilen allgemein

Das Aussehen einer Seite kann mit Kopf- und Fußzeilen angepasst werden.

L^AT_EX stellt zu diesem Zweck zwei Befehle zu Verfügung.

Zum einen den Befehl

`\pagestyle{\Seitenstil}`

Mit diesem Befehl wird der Seitenstil für alle nachfolgenden Seiten geändert.

Mit dem Befehl

`\thispagestyle {\Seitenstil}`

wird der Seitenstil für die aktuelle Seite geändert.

Folgende Seitenstile stehen zur Verfügung:

- empty - Seitenkopf und –fuß bleiben leer
- plain - die Kopfzeile bleibt leer, die Fußzeile erhält die Seitennummerierung (voreingestellt)
- heading - der Kopf enthält normalerweise die aktuelle Überschrift und Seitenzahl, die Fußzeile bleibt leer
 - Klasse book: auf geraden Seiten wird die chapter-Überschrift und die Seitennummer gesetzt, bei ungeraden Seiten die section- Überschrift
 - Klasse article: es wird sie section-, bzw. die subsection-Überschrift verwendet
- Myheadings - die Kopfzeile wird vom Anwender festgelegt
Dabei stehen zwei Befehle zur Verfügung:
 - für zweiseitige Texte

`\markboth{<linker Kopf>}{<rechter Kopf>}`

- für einseitige Texte

`\markright{<rechter Kopf>}`

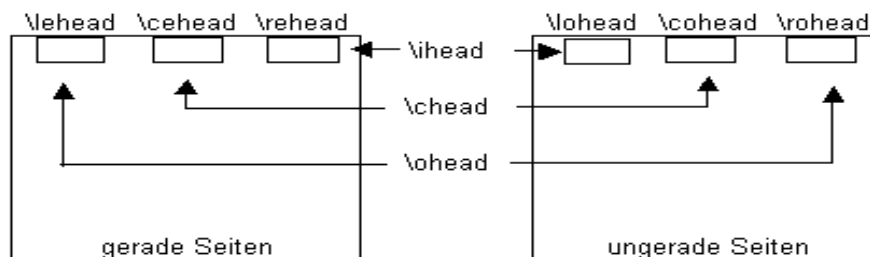
2.2 Kopf- und Fußzeilen mit KOMA- Skript

Für Kopf- und Fußzeilen stellt das KOMA- Skript das Ergänzungspaket *scrpage2* zur Verfügung.

Damit ist es möglich auf Befehle zuzugreifen, mit denen komfortable Anpassungen möglich werden.

Man verwendet einen eigenen Stil mit dem Namen *scrheadings* und *plain*.

Die Abbildung zeigt als Übersicht, welche Befehle sich auf welchen Bereich beziehen (analog für Fußzeilen).



Dabei unterscheidet man zwischen geraden und ungeraden Seiten. Alle Befehle haben hierbei folgenden Aufbau

```
\<xx>head[<Befehl für plain>]{<Befehl für scrheading>}
\<xx>foot[<Befehl für plain>]{<Befehl für scrheading>}
```

Beispiel: (für einen einseitigen Text)

```
\usepackage{scrpage2}\pagestyle{scrheadings}
\ihead{Beispiel 1}\ohead{Beispiel 2} \ifoot{\today} \begin{document}Dies ist ein
Text \dots\end{document}
```

Beispiel 1

Beispiel 2

Dies ist ein Text ...

16. Mai 2004

1

Das `scrpage2` Paket bietet noch wesentlich mehr Befehle zur Anpassung. Hier eine kleine Auswahl:

- `\setheadtopline` - fügt eine Linie über der Kopfzeile ein
- `\setheadsepline` - fügt eine Linie unter der Kopfzeile ein
- `\clearscrheadfoot` – säubert die Fußzeile von vorherigen Einstellungen

Beispiel:

```
\usepackage{scrpage2} \pagestyle{scrheadings}
\clearscrheadfoot \ohead{\pagemark} \ihead{Beispiel}
\ifoot{\today} \setheadtopline{1pt} \setheadsepline{0.4pt}
\setfootsepline{0.4pt} \setfootbotline{1pt} \begin{document} Dies ist ein Text
\dots \end{document}
```

Beispiel

1

Dies ist ein Text ...

16. Mai 2004

2.3 Kopf- und Fußzeilen mit *fancyhdr*

Eine weitere Möglichkeit Kopf- und Fußzeilen anzupassen, bietet das Ergänzungspaket *fancyhdr*.

Es bietet ähnliche Möglichkeiten wie das Paket *scrpage2*.

Die Kopf- und Fußzeilen werden ebenfalls in 6 Bereiche unterteilt.

Die Befehle für einseitige Dokumente sind folgende:

- `\lhead{...}` - für left head
- `\chead{...}` - für center head
- `\rhead{...}` - für right head
- `\lfoot{...}` - für left food
- `\cfoot{...}` - für center food
- `\rfoot{...}` - für right food

Trennungslinien zum Textbereich sind ebenfalls möglich.

Der entsprechende Befehl für die Kopfzeile ist

```
\renewcommand{\headrulewidth}{<Dicke>}
```

und für die Fußzeile

```
\renewcommand{\footrulewidth}{<Dicke>}
```

Beispiel:

```
\usepackage{fancyhdr}
\pagestyle{fancy}
\rhead{\thepage} \chead{} \lhead{Beispiel}
\lfoot{\today} \cfoot{} \rfoot{}
\renewcommand{\headrulewidth}{0.4pt}
\renewcommand{\footrulewidth}{0.4pt}
\begin{document}Dies ist ein Text \dots \end{document}
```

Beispiel

1

Dies ist ein Text ...

16. Mai 2004

Bei zweiseitigen Dokumenten wird der Bereich mit sogenannten Kürzeln festgelegt:

- **E** - gerade Seiten
- **O** - ungerade Seiten
- **L** - links
- **C** - mittig
- **R** - rechts
- **H** - Kopf
- **F** - Fuß

Der allgemeine Befehlsaufruf lautet:

```
\fancyhead[<Kürzel>,< Kürzel>]{<Text>}
```

```
\fancyfoot[<Kürzel>,< Kürzel>]{<Text>}
```

Beispiel:

```
\usepackage{fancyhdr} \pagestyle{fancy} \fancyhead[RO,LE]{Unterlagen}
\fancyfoot[LE, RO]{\today}
\begin{document}Dies ist ein Text \dots \end{document}
```

Unterlagen

Dies ist ein Text ...

Wird kein Parameter angegeben, so wird der Bereich gelöscht.

Literatur

- (1) Helmut Kopka, L^AT_EX eine Einführung, Addison-Wesley Publishing, 1991
- (2) Helmut Kopka, L^AT_EX Erweiterungen, Addison-Wesley Publishing, 1997
- (3) Michel Goossens/Frank Mittelbach/Alexander Samarin,
Der L^AT_EX Begleiter, Addison-Wesley Publishing, 2000
- (4) Rolf Niepraschk, Mehrfachverweise auf Fußnoten,
Die T_EXnische Komödie, 2/2002
- (5) Das Worl Wide Web