

Statistiken über Kapitel erstellen

Michael Niedermair*

2003–04–05

Zusammenfassung

Mit dem Paket *statistik* werden die Seiten pro Kapitel gezählt und auf verschiedene Weise in einer extra Datei ausgegeben.

1 Paket einbinden

Das Paket wird über

```
\usepackage[<optionen>]{statistik}
```

eingebunden.

2 Optionen

Dabei stehen folgende Optionen zur Verfügung:

textable Hierbei wird eine eigenständige \LaTeX -Datei erzeugt, die in einer Tabelle die entsprechenden Kapitel und deren Seitenzahlen enthält.

Nummer	Titel	Seiten
1	Österreich	4
2	B	2
3	Kapitel C	4
4	Kapitel D	1

table Wie *textable*, jedoch wird nur die reine Tabelle in die Datei geschrieben, so dass diese über `\input{<datei>}` eingebunden werden kann.

csv Die Daten werden in eine CSV-Datei (Comma Separated Value) geschrieben, so dass diese mit einem Tabellenkalkulationsprogramm weiter verarbeitet werden können.

```
1;Österreich;4  
2;B;2  
3;Kapitel C;4  
4;Kapitel D;1
```

*Michael Niedermair m.g.n@gmx.de

xml Die Daten werden in eine XML-Datei geschrieben. Dabei werden aber keine Entitäten, Sonderzeichen, etc. berücksichtigt.

```
<?xml version= "1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<dokument>
  <kapitel>
    <nr>1</nr><titel>Österreich</titel><seiten>4</seiten>
  </kapitel>
  <kapitel>
    <nr>2</nr><titel>B</titel><seiten>2</seiten>
  </kapitel>
  <kapitel>
    <nr>3</nr><titel>Kapitel C</titel><seiten>4</seiten>
  </kapitel>
  <kapitel>
    <nr>4</nr><titel>Kapitel D</titel><seiten>1</seiten>
  </kapitel></dokument>
```

encoding Legt das Encoding für die \LaTeX -Datei fest. Als Standard wird hier `latin1` verwendet.

xmlencoding Legt das Encoding für die XML-Datei fest. Als Standard wird hier `ISO-8859-1` verwendet.

3 Beispiele

Folgende Beispieldateien sind vorhanden:

sta_textable.tex Beispiel für die Option `textable`.
sta_tab.tex Beispiel für die Option `table`.
sta_csv.tex Beispiel für die Option `csv`.
sta_xml.tex Beispiel für die Option `xml`.
sta_mytable.tex Beispiel, welches den Output entsprechend anpasst.

4 Anpassung der Ausgabe

Mit nachfolgenden Befehlen wird gesteuert, wie die Ausgabe erzeugt wird.

\stafilename Legt den Dateinamen für die erzeugte Ausgabedatei fest. Der Standard ist hier der aktuelle Jobname mit den Anhang '-info.tex':

```
\renewcommand{\stafilename}{\jobname-info.tex}
```

\staheader Legt fest, was als Header am Anfang in die Datei geschrieben wird.

```
\renewcommand{\staheader}{%
  \string\documentclass{article}^^J%
  \string\usepackage[\staencoding]\string{inputenc}\string}^^J%
  \string\usepackage[ngerman]{babel}^^J%
  \string\begin{document}^^J%
  \string\begin{tabular}{|c|l|c|}\string\hline^^J%
  Nummer & Titel & Seiten \string\\ \string\hline\string\hline%
}
```

`\statabline` Legt fest, was nach jeder Tabellenzeile in die Datei geschrieben werden soll, zum Beispiel `\hline` etc.

```
\renewcommand{\statabline}{}
```

`\stafoot` Legt fest, was am Ende (nach der Tabelle) in die Datei geschrieben werden soll.

```
\renewcommand{\stafoot}{%
  \string\hline^^J%
  \string\end{tabular}^^J%
  \string\end{document}^^J%
}
```

`\stabody` Legt fest, was in jede Tabellezeile geschrieben werden soll. Der Befehl erhält drei Parameter (Kapitelnummer, Kapiteltitle und Seitenzahl).

```
\renewcommand{\stabody}[3]{%
  #1 & #2 & #3 \string\\statabline%
}
```

5 Der Code

```
1 (*package)
2 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
3 \ProvidesPackage{statistik}
4 [2003/04/05 v0.03 Statistiken über Kapitel erstellen (mgn)]
```

benötigte Pakete

Das Paket *keyval* wird für die Parameterübergabe benötigt.

```
5 \RequirePackage{keyval}
```

Befehle für die einzelnen Ausgaben

Legt den Dateinamen für die Ausgabedatei fest.

```
6 \newcommand{\stafilename}{\jobname-info.tex}
```

Legt das Encoding für die \LaTeX -Datei fest.

```
7 \newcommand{\staencoding}{latin1}
```

Legt das Encoding für die XML-Datei fest.

```
8 \newcommand{\staxmlencoding}{ISO-8859-1}
```

Befehl, der den Datei-Header erzeugt.

```
9 \newcommand{\staheader}{}
```

Befehl, der den Datei-Footer erzeugt.

```
10 \newcommand{\stafoot}{}
```

Befehl, der die Zeilen für jedes Kapitel erzeugt.

```
11 \newcommand{\stabody}[3]{%
12 #1 #2 #3 ^^J%
13 }
```

Befehl, der das Zeilenende (nach `\stabody`) erzeugt.

```
14 \newcommand{\statabline}{}
```

Befehl, der Befehle bei `AtBeginDocument` hinzufügt.

```
15 \newcommand{\stabegincommand}{}
```

Optionen

encoding

```
16 \define@key{Sta}{encoding}[latin1]{\renewcommand{\staencoding}{#1}}
```

xmlencoding

```
17 \define@key{Sta}{xmlencoding}[ISO-8859-1]{%
```

```
18 \renewcommand{\staxmlencoding}{#1}}
```

textable

```
19 \define@key{Sta}{textable}[true]{%
20 \renewcommand{\stafilename}{\jobname-info.tex}
21 \renewcommand{\staheader}{%
22 \string\documentclass{article}^^J%
23 \string\usepackage[\staencoding]\string{inputenc}\string^^J%
24 \string\usepackage[ngerman]{babel}^^J%
25 \string\begin{document}^^J%
26 \string\begin{tabular}{|c|l|c|}\string\hline^^J%
27 Nummer & Titel & Seiten \string\\ \string\hline\string\hline%
28 }
29 \renewcommand{\statabline}{}
30 \renewcommand{\stafoot}{%
31 \string\hline^^J%
32 \string\end{tabular}^^J%
33 \string\end{document}^^J%
34 }
35 \renewcommand{\stabody}[3]{%
36 ##1 & ##2\space & ##3 \string\\ \statabline%
37 }
38 \renewcommand{\stabegincommand}{%
39 \AtBeginDocument{%
40 \WrtStatistik{\staheader}%
41 \AtEndDocument{%
42 \clearpage\ShowPagesOfThisChapter}%
43 \WrtStatistik{\stafoot}%
44 }%
45 }
46 }
47 }
```

table

```
48 \define@key{Sta}{table}[true]{%
49 \renewcommand{\stafilename}{\jobname-info.tex}
50 \renewcommand{\staheader}{%
51 \string\begin{tabular}{|c|l|c|}\string\hline^^J%
52 Nummer & Titel & Seiten \string\\ \string\hline\string\hline%
53 }
```

```

54 \renewcommand{\statabline}{}
55 \renewcommand{\stafoot}{%
56   \string\hline^^J%
57   \string\end{tabular}^^J%
58 }
59 \renewcommand{\stabbody}[3]{%
60   ##1 & ##2\space & ##3 \string\\\statabline%
61 }
62 \renewcommand{\stabegincommand}{%
63   \AtBeginDocument{%
64     \WrtStatistik{\staheader}%
65   \AtEndDocument{%
66     \clearpage\ShowPagesOfThisChapter{}%
67     \WrtStatistik{\stafoot}%
68   }%
69 }
70 }
71 }

```

csv

```

72 \define@key{Sta}{csv}[true]{%
73   \renewcommand{\stafilename}{\jobname-info.csv}
74   \renewcommand{\staheader}{}
75   \renewcommand{\stafoot}{}
76   \renewcommand{\stabbody}[3]{##1;##2;##3}
77   \renewcommand{\statabline}{}
78   \renewcommand{\stabegincommand}{%
79     \AtEndDocument{\clearpage\ShowPagesOfThisChapter{}}
80   }
81 }

```

xml

```

82 \define@key{Sta}{xml}[true]{%
83   \renewcommand{\stafilename}{\jobname-info.xml}
84   \renewcommand{\staheader}{%
85     <?xml version="1.0" encoding="\staxmlencoding" ?>^^J<dokument>}
86   \renewcommand{\stafoot}{</dokument>}
87   \renewcommand{\stabbody}[3]{%
88     <kapitel><nr>##1</nr><titel>##2</titel><seiten>##3</seiten></kapitel>}
89   \renewcommand{\statabline}{}
90   \renewcommand{\stabegincommand}{%
91     \AtBeginDocument{%
92       \WrtStatistik{\staheader}%
93     \AtEndDocument{\clearpage\ShowPagesOfThisChapter{}%
94       \WrtStatistik{\stafoot}%
95     }%
96   }%
97 }
98 }

```

Verarbeitung der Aufrufparameter

```

99 \def\ProcessOptionsWithKV#1{%
100   \let\@tempc\relax
101   \let\Sta@tempa\@empty

```

```

102 \@for\CurrentOption:=\@classoptionslist\do{%
103   \@ifundefined{KV@#1@\CurrentOption}%
104   {}%
105   {\edef\Sta@tempa{\Sta@tempa,\CurrentOption,}}%
106 }%
107 \edef\Sta@tempa{%
108   \noexpand\setkeys{#1}{%
109     \Sta@tempa\@optionlist{\@currname.\@current}%
110   }%
111 }%
112 \Sta@tempa
113 }
114 %
115 \ProcessOptionsWithKV{Sta}
116 \AtEndOfPackage{%
117   \let\@unprocessedoptions\relax
118 }

```

Der Hauptteil

```

119 \newwrite\Statistik
120 \immediate
121 \openout\Statistik=\stafilename
122 \stabincommand
123 \newcommand*\WrtStatistik{\immediate\write\Statistik}
124 \newcounter{lastchapterfirstpage}\setcounter{lastchapterfirstpage}{-1}
125 \newcounter{lastchapterpages}
126 \newcommand*\Orig@Chapter{}
127 \let\Orig@Chapter=\chapter
128 \newcommand*\TitleOfLastChapter{}
129 \newcommand*\XTitleOfLastChapter{}
130 \newcommand*\ShowPagesOfThisChapter}[2][\thechapter]{%
131   \ifnum \value{lastchapterfirstpage}>-1
132     \setcounter{lastchapterpages}{\value{page}}%
133     \addtocounter{lastchapterpages}{-\value{lastchapterfirstpage}}%
134     \WrtStatistik{\stabody{#1}{\XTitleOfLastChapter}{\thelastchapterpages}}%
135   \fi
136   \renewcommand*\TitleOfLastChapter}{#2}%
137   \expandafter\edef\expandafter\XTitleOfLastChapter\expandafter{%
138     \expandafter\strip@prefix\meaning\TitleOfLastChapter}%
139 }

```

Dies ist der meaning-Trick (von Markus Kohm; Danke Dir), damit das auch mit Umlauten noch klappt. "Anfänger mögen beachten, dass man `\expandafter` geschickt einstreuen kann und keineswegs Dutzende `\expandafter` hintereinander schreiben muss (was ich oft gesehen habe, aber nur extrem selten nötig war)."

```

140 \newcommand*\St@schapter}[1]{%
141   \ShowPagesOfThisChapter{#1}%
142   \setcounter{lastchapterfirstpage}{\value{page}}%
143   \Orig@Chapter*{#1}}
144 \newcommand*\St@chapter}[2][[]]{%
145   \ShowPagesOfThisChapter{#1}% oder #2 für den langen Titel
146   \setcounter{lastchapterfirstpage}{\value{page}}%
147   \Orig@Chapter[{}]{#1}{#2}}

```

```
148 \renewcommand*{\chapter}{%
149   \if@twoside\cleardoublepage\else\clearpage\fi
150   \secdef\St@chapter\St@schapter
151 }
152 \end{package}
```