

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Tipps & knitr

Propädeutikum im Sommersemester 2016

Paul Fink

Institut für Statistik, LMU

08.04.2016

## ① Eigene Befehle/Makros

- Übersicht

- Beispiele

- Umdefinieren für Sprachwechsel

- Platzhalter und Kommentare für sich selber

## ② Tabellen

## ③ Lange Gleichungen

# Eigene Befehle/Makro – Wozu ?

- Schreibarbeit sparen
- Logische Struktur vereinheitlichen
- Nachbearbeitungszeit verkürzen

Neue Makros:

- `\newcommand{cmd}[#args]{def}`
- `\renewcommand{cmd}[#args]{def}`

Neue Umgebungen:

- `\newenvironment{name}[#args]{begdef}{enddef}`
- `\renewenvironment{name}[#args]{begdef}{enddef}`

## Code in Präambel:

```
\newcommand{\obwd}{\emph{Oberweserdampfschiffahrtsgesellschafter}}
```

## Code in Dokument:

```
Hier ist der \obwd.\\  
\obwd ist ein sehr langes Wort.\\  
\obwd\ ist ein sehr langes Wort.
```

## Ergebnis:

## Code in Präambel:

```
\newcommand{\obwd}{\emph{Oberweserdampfschiffahrtsgesellschafter}}
```

## Code in Dokument:

```
Hier ist der \obwd.\\  
\obwd ist ein sehr langes Wort.\\  
\obwd\ ist ein sehr langes Wort.
```

## Ergebnis:

Hier ist der *Oberweserdampfschiffahrtsgesellschafter*.  
*Oberweserdampfschiffahrtsgesellschafter* ist ein sehr langes Wort.  
*Oberweserdampfschiffahrtsgesellschafter* ist ein sehr langes Wort.

## Code in Präambel:

```
\usepackage{xspace}  
\newcommand{\obwdi}{%  
\emph{Oberweserdampfschiffahrtsgesellschafter\xspace}%  
}%
```

## Code in Dokument:

```
Hier ist der \obwdi.\\  
\obwdi ist ein sehr langes Wort.\\  
\obwdi\ ist ein sehr langes Wort.
```

## Ergebnis:

## Code in Präambel:

```
\usepackage{xspace}
\newcommand{\obwdi}{%
\emph{Oberweserdampfschiffahrtsgesellschafter\xspace}%
}%
```

## Code in Dokument:

```
Hier ist der \obwdi.\
\obwdi ist ein sehr langes Wort.\
\obwdi\ ist ein sehr langes Wort.
```

## Ergebnis:

Hier ist der *Oberweserdampfschiffahrtsgesellschafter*.  
*Oberweserdampfschiffahrtsgesellschafter* ist ein sehr langes Wort.  
*Oberweserdampfschiffahrtsgesellschafter* ist ein sehr langes Wort.



# Beispiel mit optionalem Argument (aus lshort)

## Code in Präambel:

```
\newcommand{\txsit}[2][short]{%  
This is the \emph{#2} {#1} Introduction to \LaTeXe}
```

## Code in Dokument:

```
\txsit{not so}\\  
\txsit[long]{very}
```

## Ergebnis:

# Beispiel mit optionalem Argument (aus lshort)

## Code in Präambel:

```
\newcommand{\txsit}[2][short]{%  
This is the \emph{#2} {#1} Introduction to \LaTeXe}
```

## Code in Dokument:

```
\txsit{not so}\\  
\txsit[long]{very}
```

## Ergebnis:

This is the *not so* short Introduction to  $\text{\LaTeX}_{2\epsilon}$

This is the *very* long Introduction to  $\text{\LaTeX}_{2\epsilon}$

- Umdefinieren von Befehlen `\refname` oder `\bibname`
- Manche Styles: Umdefinieren von Befehlen für *and*, *Editor*, *Volume*, *pages* direkt in Literaturliste möglich:  
dcu erlaubt Umdefinieren von *and* über `\harvardand`
- Bst-Datei direkt anpassen: Datei ins Projektverzeichnis kopieren und nur dort manuell anpassen

- Unfertige Stellen hervorheben → eigener Befehl
- `\marginpar` zum Schreiben von Text in Rand
- *todonotes* Paket für Notizen auch in Rand, Platzhalter für Grafiken
- Eigenen Befehl schreiben zum Anzeigen von Kommentaren nur in Entwicklungsversion

# Vergleich

Ohne Paket:

	0	$\pi$	$2\pi$
sin	0	0	0
cos	1	-1	-1

Mit Paket **booktabs** und **multicol**:

	0	$\pi$	$2\pi$
sin	0	0	0
cos	1	-1	1

Ohne Paket:

	0	$\pi$	$2\pi$
sin	0	0	0
cos	1	-1	-1

```
\begin{tabular}{|r||c|c|c|}
\hline\hline
& 0 &  $\pi$  &  $2\pi$  \\
\hline
sin & 0 & 0 & 0 \\
\hline
cos & 1 & -1 & -1 \\
\hline
\end{tabular}
```

Mit Paket **booktabs** und **multicol**:

	0	$\pi$	$2\pi$
sin	0	0	0
cos	1	-1	1

```
\begin{tabular}{@{}lrr@{\quad}r@{}}
\toprule
& \multicolumn{1}{@{}c@{}}{$0$}
& \multicolumn{1}{@{}c@{}}{$\pi$}
& \multicolumn{1}{@{}c@{}}{$2\pi$}\\
\midrule
sin & 0 & 0 & 0 \\
cos & 1 & -1 & 1 \\
\bottomrule
\end{tabular}
```

- Keine Karo-Muster-Tabellen!!!
- Vertikale Linien vermeiden!
- Nur wenige horizontale Linien: Zum Rahmen und nach Überschriftszeile(n)
- Lieber den Platz an den Rändern sparen ( $@{\}$ ) und dafür in der Mitte etwas mehr Abstand
- Zeilenabstand anpassen, wenn nötig
- hilfreiche Pakete:
  - booktabs
  - multicolumn
  - multirow

Verbesserte eqnarray-Umgebung,

- Braucht Paket *IEEEtrantools* ([MikTeX Installation](#))
- Ausrichtung von Gleichungen mit beliebig vielen '&'
- Ausrichtung von Spalten wie in Tabellen
- Ausrichtung erlaubt Unterscheidung von Text und Mathe-Umgebung  
Keine Spalten mit nur `\text{...}` oder `$...$`
- Unterdrückung der Nummerierung einzelner Zeilen mit `\IEEEEnonumber`
- Generelle Unterdrückung der Nummerierung mit `*`-Variante
- Punktuelle Nummer in `*`-Variante mit `\IEEEyesnumber`



- neue Befehle/Umgebungen  
<http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Macros>
- l2tabu.pdf  
<http://mirrors.ctan.org/info/l2tabu/german/l2tabu.pdf>
- IEEEtrantools <https://www.ctan.org/pkg/ieeetrantools>
- xspace <https://www.ctan.org/pkg/xspace>
- Schriften:
  - Allgemein <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Fonts>
  - newtx <https://www.ctan.org/pkg/newtx>
  - lmodern <http://www.tug.dk/FontCatalogue/latinmodernroman/>