

# Word Dokumente mit R und Rstudio erstellen

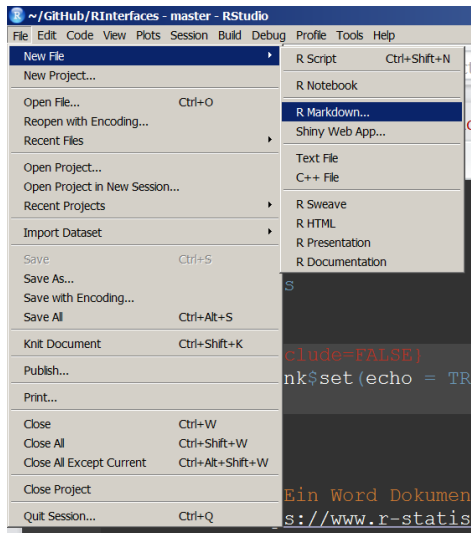
Jan-Philipp Kolb

08 Mai 2017

- 1 Ein Markdown Dokument mit Rstudio erzeugen
- 2 Das Arbeiten mit Markdown


# Ein Markdown Dokument mit Rstudio erzeugen


# Der Start





# Mein erstes mit R erzeugtes Word Dokument

New R Markdown

 Document

 Presentation

 Shiny

 From Template

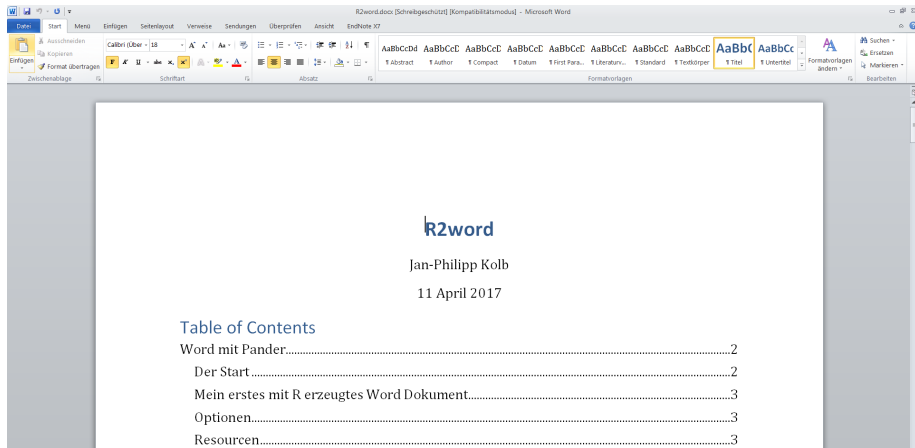
**Title:**

**Author:**

**Default Output Format:**

- ☒ HTML  
Recommended format for authoring (you can switch to PDF or Word output anytime).
- ☐ PDF  
PDF output requires TeX (MiKTeX on Windows, MacTeX 2013+ on OS X, TeX Live 2013+ on Linux).
- ☐ Word  
Previewing Word documents requires an installation of MS Word (or Libre/Open Office on Linux).

# Erstes Beispiel



# Das Arbeiten mit Markdown

# Rmarkdown - erste Schritte

Markdown ist eine sehr einfache Syntax, die es Benutzern erlaubt, aus einfachen Textdateien gut gelayoutete Dokumente zu erstellen.

**\*\*fettes Beispiel\*\***

*\*kursives Beispiel\**

~~~~durchgestrichen~~~~

- Aufzählungspunkt

**fettes Beispiel**

*kursives Beispiel*

~~durchgestrichen~~

- Aufzählungspunkt



# Weitere Markdown Befehle

```
### Überschrift Ebene 3
```

```
#### Überschrift Ebene 4
```

```
[Meine Github Seite](https://github.com/Japhilko)
```

Überschrift Ebene 3

Überschrift Ebene 4

Meine Github Seite

## Weitere Markdown Befehle

- So kann man Bilder einbinden:
- Man kann entweder einen Link angeben:

`! [BSP] (http://e-scientifics.de/content/example\_kinderbild.jpg)`

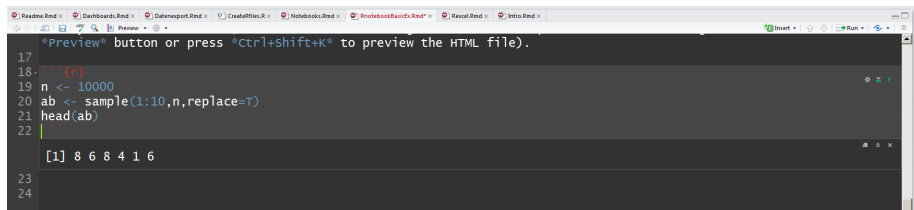
- oder einen (Unterordner) in dem das Bild liegt:

`! [BSP 2] (figure/example.png)`

- in den eckigen Klammern steht die Bildunterschrift
- alle gängigen Formate (.png, .jpeg, .gif) können so eingebunden werden
- Man kann auch noch weitere Optionen spezifizieren (Größe, Breite etc.) - dazu später mehr

# Chunks - Erste Schritte

- Es lassen sich so genannte Chunks einfügen
- In diesen Chunks wird ganz normaler R-code geschrieben



The screenshot shows the RStudio interface with a notebook. The top pane displays a code chunk with the following R code:

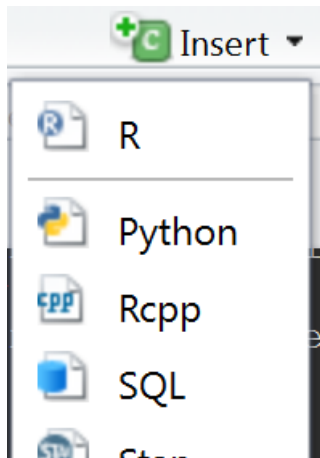
```
17 *Preview* button or press *Ctrl+Shift+K* to preview the HTML file).
18 
19 n <- 10000
20 ab <- sample(1:10,n,replace=T)
21 head(ab)
22
```

The bottom pane shows the output of the code chunk:

```
[1] 8 6 8 4 1 6
```

## Button um Chunks einzufügen

- Die default Version eines Chunks ist R
- Man hat aber auch die Möglichkeit andere Programmiersprachen einzubinden



# Inline Code

```
n = 100
```

```
# Ein inline Codeblock: `r n`
```

```
n=100
```

Ein inline Codeblock: 100

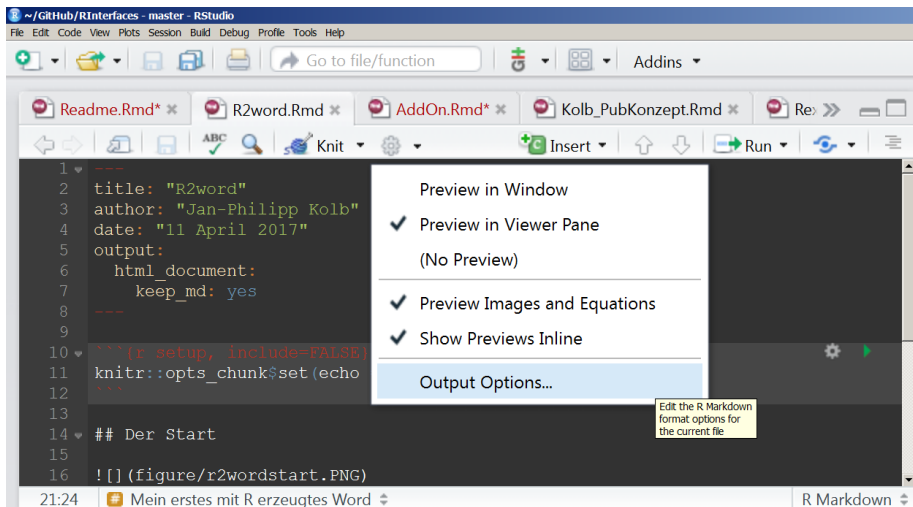
# Chunk Optionen

- Man kann den Chunks Optionen mitgeben:

| Argument | Beschreibung                        |
|----------|-------------------------------------|
| eval     | Soll Rcode evaluiert werden?        |
| warning  | Sollen Warnings angezeigt werden?   |
| cache    | Soll der Output gespeichert werden? |

- Bei eval kann ein logischer Wert angegeben werden oder eine/mehrere Nummer(n)

# Optionen



# Optionen für Word Output

Edit R Markdown Document Options

**Output Format:** Word

Previewing Word documents requires an installation of MS Word (or Libre/Open Office on Linux).

General Figures Advanced

☒ Include table of contents

Depth of headers for table of contents: 3

☒ Syntax highlighting: zenburn

OK Cancel



# Code Hervorhebung

- pygments Hervorhebung

```
# Beispiel für Code
ab <- sample(1:10,5,replace=T)
summary(ab)
```

| ## | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|----|------|---------|--------|------|---------|------|
| ## | 2.0  | 3.0     | 5.0    | 5.4  | 8.0     | 9.0  |

- tango

```
# Beispiel für Code
ab <- sample(1:10,5,replace=T)
summary(ab)
```

| ## | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|----|------|---------|--------|------|---------|------|
| ## | 5.0  | 6.0     | 6.0    | 6.6  | 7.0     | 9.0  |

# Das Paket knitr

```
install.packages("knitr")
```

```
library("knitr")
```

- Das Paket knitr enthält zahlreiche wichtige Funktionen
- Beispiel: Befehl `kable` um Tabellen zu erzeugen

# Eine Tabelle mit `kable` erzeugen

```
a <- runif(10)
b <- rnorm(10)
ab <- cbind(a,b)
kable(ab)
```

| a         | b          |
|-----------|------------|
| 0.2036779 | -0.8318583 |
| 0.1997324 | 1.2891607  |
| 0.1796894 | -0.7197593 |
| 0.4044054 | 1.2454263  |
| 0.7987319 | -0.4142487 |
| 0.6092187 | -1.2666309 |
| 0.3233525 | 1.1638269  |
| 0.2041263 | -0.6890484 |
| 0.2689713 | -0.5418271 |

# Vorlagen verwenden

- Formatvorlagen können verändert werden
- 1 Ein Word Dokument mit Rmarkdown erstellen
  - 2 Das Dokument in Word öffnen und Format verändern
  - 3 Vorlage als Referenz angeben

```
1 ---
2 title: "R2word"
3 author: "Jan-Philipp Kolb"
4 date: "11 April 2017"
5 output:
6   word_document:
7     reference_docx: RefDoc.docx
8     highlight: zenburn
9     toc: yes
```

# Ressourcen

- Interview - Ein Word Dokument mit wenig Aufwand schreiben
- pander: Ein R Pandoc Wrapper
- Ein Schummelzettel
- Einführung in Markdown
- Warum TeX besser als Word ist