

GRUNDLAGEN R

Jan-Philipp Kolb

05 Juni, 2019

VEKTOREN UND ZUWEISUNGEN

- R ist eine Objekt-orientierte Sprache
- `<-` ist der Zuweisungsoperator

```
b <- c(1,2) # erzeugt ein Objekt mit den Zahlen 1 und 2
```

- Eine Funktion kann auf dieses Objekt angewendet werden:

```
mean(b) # berechnet den Mittelwert
```

```
## [1] 1.5
```

Mit den folgenden Funktionen können wir etwas über die Eigenschaften des Objekts lernen:

```
length(b) # b hat die Länge 2
```

```
## [1] 2
```

```
str(b) # b ist ein numerischer Vektor
```

```
##  num [1:2] 1 2
```

FUNKTIONEN IM BASE-PAKET

Funktion	Bedeutung	Beispiel
<code>length()</code>	Länge	<code>length(b)</code>
<code>max()</code>	Maximum	<code>max(b)</code>
<code>min()</code>	Minimum	<code>min(b)</code>
<code>sd()</code>	Standardabweichung	<code>sd(b)</code>
<code>var()</code>	Varianz	<code>var(b)</code>
<code>mean()</code>	Mittelwert	<code>mean(b)</code>
<code>median()</code>	Median	<code>median(b)</code>

Diese Funktionen brauchen nur ein Argument.

Andere Funktionen brauchen mehr Argumente:

Argument	Bedeutung	Beispiel
<code>quantile()</code>	90 % Quantile	<code>quantile(b,.9)</code>
<code>sample()</code>	Stichprobe ziehen	<code>sample(b,1)</code>

BEISPIEL - FUNKTIONEN MIT EINEM ARGUMENT

```
max(b)
```

```
## [1] 2
```

```
min(b)
```

```
## [1] 1
```

```
sd(b)
```

```
## [1] 0.7071068
```

```
var(b)
```

```
## [1] 0.5
```

FUNKTIONEN MIT EINEM ARGUMENT

```
mean(b)
```

```
## [1] 1.5
```

```
median(b)
```

```
## [1] 1.5
```

FUNKTIONEN MIT MEHR ARGUMENTEN

```
quantile(b,.9)
```

```
## 90%
```

```
## 1.9
```

```
sample(b,1)
```

```
## [1] 2
```


<http://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.html>

An Introduction to R

Table of Contents

[Preface](#)

[1 Introduction and preliminaries](#)

[1.1 The R environment](#)

[1.2 Related software and documentation](#)

[1.3 R and statistics](#)

[1.4 R and the window system](#)

[1.5 Using R interactively](#)

[1.6 An introductory session](#)

[1.7 Getting help with functions and features](#)

[1.8 R commands, case sensitivity, etc.](#)

[1.9 Recall and correction of previous commands](#)

[1.10 Executing commands from or diverting output to a file](#)

[1.11 Data permanency and removing objects](#)