



# Ein Übungsbuch für R-Einsteiger\*innen und Fortgeschrittene

Prof. Dr. Jörg große Schlarmann

# Lizenz



Dieses Script ist unter der Creative Commons BY-NC-SA 4.0<sup>1</sup> lizenziert.

Sie dürfen:

- **Teilen** — das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten.
- **Bearbeiten** — das Material remixen, verändern und darauf aufbauen.

Unter folgenden Bedingungen:

- **① Namensnennung** — Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.
- **Ⓞ Nicht kommerziell** — Sie dürfen das Material nicht für kommerzielle Zwecke nutzen.
- **Ⓢ Weitergabe unter gleichen Bedingungen** — Wenn Sie das Material remixen, verändern oder anderweitig direkt darauf aufbauen, dürfen Sie Ihre Beiträge nur unter derselben Lizenz wie das Original verbreiten.

**Keine weiteren Einschränkungen** — Sie dürfen keine zusätzlichen Klauseln oder technische Verfahren einsetzen, die anderen rechtlich irgendetwas untersagen, was die Lizenz erlaubt.

## 💡 Zitationsvorschlag

große Schlarmann, J (2024): “R-Übungsbuch”, Hochschule Niederrhein, <https://www.produnis.de/R/trainingslager.html>

```
@book{grSchl_exeRueb,  
  author = {{große Schlarmann}, Jörg},  
  title = {trainingslagerR},  
  year = {2024},  
  publisher = {Hochschule Niederrhein},  
  address = {Krefeld},  
  copyright = {CC BY-NC-SA 4.0},  
  url = {https://www.produnis.de/R/exercise.html},  
  language = {de},  
}
```

<sup>1</sup> siehe <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

# Inhaltsverzeichnis

|  |          |
|--|----------|
| <b>Lizenz</b>                                      | <b>i</b> |
| <b>I. Aufgaben</b>                                 | <b>1</b> |
| 1. Aufgaben für EinsteigerInnen                    | 2        |
| 1.1. Aufgabe 1.1 Vektoren . . . . .                | 2        |
| <b>II. Lösungen</b>                                | <b>3</b> |
| 2. Lösungswege zu den Aufgaben für EinsteigerInnen | 4        |
| 2.1. Lösung zur Aufgabe 1.1 Vektoren . . . . .     | 4        |
| <b>Literaturverzeichnis</b>                        | <b>6</b> |
| <b>Credits</b>                                     | <b>7</b> |

**Teil I.**

**Aufgaben**

# 1. Aufgaben für EinsteigerInnen

## 1.1. Aufgabe 1.1 Vektoren

**i**

- a) Erzeugen Sie mit möglichst wenig Aufwand einen Datenvektor aus den Zahlen 1 bis 100.
- b) Erzeugen Sie einen Datenvektor, der aus den Wörtern “Apfel”, “Birne” und “Postauto” besteht.
- c) Erzeugen Sie einen weiteren Datenvektor, in welchem die Wörter “Apfel”, “Birne” und “Postauto” 30 mal wiederholt werden.



Schauen Sie sich die Hilfeseite zur Funktion `rep()` an, um Aufgabe c) besser lösen zu können

```
?rep()  
# oder  
help(rep)
```



Lösung siehe Abschnitt 2.1

**Teil II.**

**Lösungen**

## 2. Lösungswege zu den Aufgaben für EinsteigerInnen

### 2.1. Lösung zur Aufgabe 1.1 Vektoren

💡 a) Erzeugen Sie mit möglichst wenig Aufwand einen Datenvektor aus den Zahlen 1 bis 100.

```
zahlen <- c(1:100)
#anschauen
zahlen
```

```
[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
[19] 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
[37] 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
[55] 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72
[73] 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
[91] 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
```

💡 b) Erzeugen Sie einen Datenvektor, der aus den Wörtern “Apfel”, “Birne” und “Postauto” besteht.

```
worte <- c("Apfel", "Birne", "Postauto")
# anschauen
worte
```

```
[1] "Apfel" "Birne" "Postauto"
```

💡 c) Erzeugen Sie einen weiteren Datenvektor, in welchem die Wörter “Apfel”, “Birne” und “Postauto” 30 mal wiederholt werden.

```
# mit rep() 30mal "worte" wiederholen
worte30 <- rep(worte, 30)
# anschauen
worte30
```

```
[1] "Apfel" "Birne" "Postauto" "Apfel" "Birne" "Postauto"
[7] "Apfel" "Birne" "Postauto" "Apfel" "Birne" "Postauto"
[13] "Apfel" "Birne" "Postauto" "Apfel" "Birne" "Postauto"
[19] "Apfel" "Birne" "Postauto" "Apfel" "Birne" "Postauto"
[25] "Apfel" "Birne" "Postauto" "Apfel" "Birne" "Postauto"
[31] "Apfel" "Birne" "Postauto" "Apfel" "Birne" "Postauto"
[37] "Apfel" "Birne" "Postauto" "Apfel" "Birne" "Postauto"
[43] "Apfel" "Birne" "Postauto" "Apfel" "Birne" "Postauto"
```

|      |         |         |            |         |         |            |
|------|---------|---------|------------|---------|---------|------------|
| [49] | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" |
| [55] | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" |
| [61] | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" |
| [67] | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" |
| [73] | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" |
| [79] | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" |
| [85] | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" | "Apfel" | "Birne" | "Postauto" |



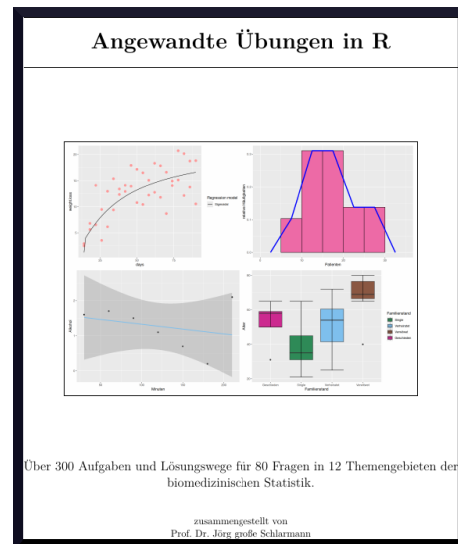
# Literaturverzeichnis

- große Schlarmann, J. (2024a). *Angewandte Übungen in R*. Hochschule Niederrhein. [https://github.com/produnis/angewandte\\_uebungen\\_in\\_R](https://github.com/produnis/angewandte_uebungen_in_R)
- große Schlarmann, J. (2024b). *Statistik mit R und RStudio - Ein Nachschlagewerk für Gesundheitsberufe*. Hochschule Niederrhein. <https://www.produnis.de/R>
- Mock, T. (2022). *Tidy Tuesday: A weekly data project aimed at the R ecosystem*. <https://github.com/rfordatascience/tidytuesday>
- R Core Team. (2023). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Walther, B. (2022). *Statistik mit R Schnelleinstieg*. MITP Verlags GmbH.

# Credits



(a) große Schlarmann (2024b)



(a) große Schlarmann (2024a)

Prof. Dr. Jörg große Schlarmann  
Hochschule Niederrhein, Krefeld  
[joerg.grosseschlarmann@hs-niederrhein.de](mailto:joerg.grosseschlarmann@hs-niederrhein.de)  
<https://www.produnis.de/R>