

A:\17 Cloud\OneDrive\Documents\GitHub\r\_projekt\_chirurgie\scripts\01\_datenerzeugung\_v2.R

```
1 # -----
2 # 01_datenerzeugung.R
3 cat("----- \n")
4 cat("01_datenerzeugung.R \n")
5 cat("----- \n")
6 # -----
7
8 # 1) Packages laden und installieren, wenn nötig
9
10 # 1.1) here-Paket laden (automatisch installieren, wenn nötig)
11 if (!requireNamespace("here", quietly = TRUE)) {
12   install.packages("here")
13   cat("✅ Paket 'here' wurde installiert und geladen.\n")
14 } else {
15   library(here)
16   cat("✅ Paket 'here' wurde geladen.\n")
17 }
18
19 # 2) Ordnerstruktur erstellen, wenn noch nicht vorhanden
20
21 # 2.1) Zielordner "data" im Projekt-Root
22 ordner <- here::here("data") # Diese Zeile muss NACH dem Laden von 'here' kommen!
23
24 # 2.2) Ordner "data" erstellen, wenn er noch nicht existiert
25 if (!dir.exists(ordner)) {
26   dir.create(ordner, recursive = TRUE)
27   cat("✅ Ordner 'data' wurde erfolgreich erstellt.\n")
28 } else {
29   cat("✅ Ordner 'data' existiert bereits.\n")
30 }
31
32 # 3) Einheitliches Theme für Plots
33
34 # 4) Funktionen berechnen und Datenerzeugung
35
36 # 4.1) Zufallszahlengenerator für Reproduzierbarkeit setzen
37 set.seed(123)
38
39 # 4.2) Dateipfade
40 dateiname_rdata <- file.path(ordner, "chirurgische_komplikationen.RData")
41 dateiname_csv <- file.path(ordner, "chirurgische_komplikationen.csv")
42
43 # 4.3) Prüfen, ob beide Dateien bereits existieren
44 if (!file.exists(dateiname_rdata) && !file.exists(dateiname_csv)) {
45   # 4.4) Anzahl der Beobachtungen
46   n <- 500
47
48   # 4.5) Erzeugung der Zufallsvariablen im Bereich 30-300
49   operationsdauer <- sample(30:300, n, replace = TRUE)
50   blutverlust <- sample(30:300, n, replace = TRUE)
51   komplikationsrisiko <- sample(30:300, n, replace = TRUE)
52   cat("🌟 Zufallsdaten für Operationsdauer, Blutverlust und Komplikationsrisiko wurden erfolgreich erzeugt.\n")
53
54   # 4.6) Zusammenfassung als Data Frame
55   daten <- data.frame(
56     Operationsdauer = operationsdauer,
57     Blutverlust = blutverlust,
58     Komplikationsrisiko = komplikationsrisiko
59   )
60   cat("🌟 Datenframe mit den Zufallsdaten wurde erstellt.\n")
61
62   # 4.7) Speichern der Daten
63   save(daten, file = dateiname_rdata)
64   write.csv(daten, file = dateiname_csv, row.names = FALSE)
65   cat("✅ Datendateien wurden erfolgreich gespeichert (RData und CSV).\n")
66
67   # 4.8) Ausgabe der ersten Zeilen
68   cat("🌟 Erste 6 Zeilen des generierten Datensatzes:\n")
69   cat(paste(capture.output(head(daten)), collapse = "\n"), "\n")
70 } else {
71   # **Neuer Abschnitt: Wenn die Datendateien existieren, wird nur das Laden durchgeführt.**
72   cat("❗ Datendateien existieren bereits. Datenerzeugung wird übersprungen.\n")
73   # 4.9) Daten aus der bestehenden Datei laden, wenn sie bereits existieren
74   load(dateiname_rdata)
75 }
```

```
76 # **Ausgabe der ersten 6 Zeilen des geladenen Datensatzes mit cat**
77 cat(" ✨ Erste 6 Zeilen des geladenen Datensatzes:\n")
78 cat(paste(capture.output(head(daten)), collapse = "\n"), "\n")
79 }
80
81
82 # **5) Plots in R-Studio unter Reiter Plots ausgeben**
83
84 # **6) Plots exportieren**
85
86 # 7) Alle berechneten Werte roh ausgeben
87
```