

Aufgaben Teil II

Franziska Henrich

08. August 2022

1. Was passiert im folgenden Code? Mache erst eine Vorhersage und lasse dann den Code laufen.

```
c(1, "a")
c(c(TRUE, FALSE), 2L)
c(list("a"), "b")
c(c(1, 2, 3))
```

```
## [1] "1" "a"
## [1] 1 0 2
## [[1]]
## [1] "a"
##
## [[2]]
## [1] "b"
##
## [1] 1 2 3
```

2. Ganze Zahlen wie 1, 5, 17, ... sind Integer, richtig? Warum widerspricht R?

```
x = c(1, 5, 17, 99)
is.integer(x)
```

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

```
typeof(x)
is.integer(1) # so wird 1 als double gespeichert
is.integer(1L) # so wird 1 als Integer gespeichert
```

```
## [1] "double"
## [1] FALSE
## [1] TRUE
```

3. Erzeuge einen Integer-Vektor von 1 bis 26. Benenne die Elemente des Vektors mit Buchstaben von "a" bis "z". (Hinweis: Schaue nach `?Constants`, wenn du dir das Leben vereinfachen möchtest). Erzeuge ein neues Objekt `mein_name`, welches die Nummern und Buchstaben enthält, die zu deinem Namen passen.

```
x = 1:26 # das erzeugt Integer
names(x) = letters
mein_name_1 = x[c(6, 18, 1, 14, 26, 9)]
mein_name_2 = x[c("f", "r", "a", "n", "z", "i")]
mein_name_3 = x[unlist(strsplit("franzi", split=NULL))]

mein_name_1
mein_name_2
mein_name_3
```

```
## f r a n z i
## 6 18 1 14 26 9
## f r a n z i
## 6 18 1 14 26 9
## f r a n z i
## 6 18 1 14 26 9
```

4. Konvertiere `mein_name` in einen Faktor.

```
mein_name_1 = factor(mein_name_1)
mein_name_1
```

```
## f r a n z i
## 6 18 1 14 26 9
## Levels: 1 6 9 14 18 26
```

5. Konvertiere `mein_name` zurück in einen numerischen Vektor. Weshalb sollte man hier vorsichtig sein?

```
as.numeric(mein_name_1) # das funktioniert nicht richtig! Die Faktorstufen werden von 1 bis 6 durchgez
```

```
## [1] 2 5 1 4 6 3
```

```
mein_name_1 = as.numeric(as.character(mein_name_1))
mein_name_1
```

```
## [1] 6 18 1 14 26 9
```

6. Was ist der `type` des folgenden Objekts und was sind seine Attribute?

```
morpheus = matrix(1, nrow=3, ncol=6)
```

```
typeof(morpheus)
```

```
## [1] "double"
```

```
class(morpheus)
```

```
## [1] "matrix" "array"
```

```
attributes(morpheus)
```

```
## $dim
```

```
## [1] 3 6
```

7. Was gibt `length(morpheus)` zurück? Und warum?

```
length(morpheus) # behandelt morpheus wie einen Vektor und zählt alle Elemente durch
```

```
## [1] 18
```

8. Füge "neo" in Reihe 3, Spalte 5 ein. Wie verändert sich das Objekt? Was ist daran witzig?

```
morpheus[3,5] = "neo"
typeof(morpheus) # morpheus ist jetzt eine character matrix
```

```
## [1] "character"
```

```
# Was ziemlich witzig ist, da er eigentlich ein Matrik Charakter ist ...
```