

# Lösung: Zusammenhang nominaler Merkmale

```
tab = matrix(c(19, 27, 4, 7, 8, 5, 1, 13, 16), nrow=3, byrow=T)
rownames(tab) = c("Kampagne A", "Kampagne B", "Kampagne C")
colnames(tab) = c("stark", "mittel", "schwach")
tab
```

| ## |            | stark | mittel | schwach |
|----|------------|-------|--------|---------|
| ## | Kampagne A | 19    | 27     | 4       |
| ## | Kampagne B | 7     | 8      | 5       |
| ## | Kampagne C | 1     | 13     | 16      |

# Lösung: Zusammenhang nominaler Merkmale

```
chisq.test(tab)

##
##  Pearson's Chi-squared test
##
## data:  tab
## X-squared = 25.129, df = 4, p-value = 4.738e-05

# Cramer's V
sqrt(chisq.test(tab)$statistic/(sum(tab)
*(min(dim(tab))-1)))

## X-squared
## 0.3544671
```

# Lösung: Zusammenhang metrischer Merkmale

```
# Dateipfad bitte anpassen

load("/Users/michel/Documents/RScripts/StorchBabies.RData")

head(StorchBabies, 3)

##      L<e4>nder StorchBabies$Geburtenrate
## 1  Albanien              100              83
## 2   Belgien               1              87
## 3 Bulgarien            5000             117

cor(StorchBabies$StorchBabies$Geburten, StorchBabies$Geburten)

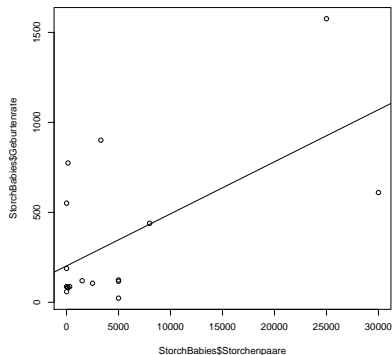
## [1] 0.6088695
```

# Lösung: Zusammenhang metrischer Merkmale

```
# Regressionsgerade
```

```
plot(StorchBabies$Storchenpaare, StorchBabies$Geburtenrate)
```

```
abline(lm(StorchBabies$Geburtenrate~StorchBabies$Storchenpaare))
```



# Lösung: Zusammenhang ordinaler Merkmale

```
tm <- c(9, 1, 10, 6, 5, 8)
freund <- c(7, 5, 12, 10, 8, 3)
cor(tm, freund, method="spearman")

## [1] 0.3714286
```

Es gibt einen mittelmässig ausgeprägten, monoton steigenden (d.h. gleichsinnigen) Zusammenhang zwischen den Bewertungen des Tasting Masters und des Whiskyfreundes.