

**Beispiel:** Von den Teilnehmern einer Klausur wurde das Geschlecht (Namenskala) und die erreichte Punktzahl (metrische Skala) beobachtet. Die 12 teilnehmenden Studenten erreichten die Punktzahlen

20; 22; 20; 23; 23; 30; 18; 5; 18; 26; 12; 35.

Die 10 teilnehmenden Studentinnen erreichten die Werte

25; 14, 5; 21; 26; 13, 5; 23; 20; 10; 26; 16.

	12 männl. TN	10 weibl. TN	22 TN insges.
kleinster Beobachtungswert	5	10	5
erstes Quartil / Intervall für 25%-Quantil	18 / [18;18]	14,5 / [14,5;14,5]	16 / [16;16]
Median / Intervall für 50%-Quantil	21 / [20;22]	20,5 / [20;21]	20,5 / [20;21]
drittes Quartil / Intervall für 75%-Quantil	24,5 / [23;26]	25 / [25;25]	25 / [25;25]
größter Beobachtungswert	35	26	35

Wie im letzten Abschnitt erörtert, kann man bei der Statistiksoftware *R* über die Option `type` einstellen, welches Quartil geliefert wird (siehe auch R-Beispiel I.6):

```
# Daten in Vektoren einlesen
PkteMaennl <- c(20, 22, 20, 23, 23, 30, 18, 5, 18, 26, 12, 35)
PkteWeibl  <- c(25, 14.5, 21, 26, 13.5, 23, 20, 10, 26, 16)
PkteGesamt <- cbind(PkteMaennl, PkteWeibl)
# minimale Quartile
# Anmerkung: Gibt man im Befehl "quantile" keine Quantile an,
# werden standardmäßig die Quartile ausgegeben. Die Option
# "typ=1" sorgt dafür, dass die minimalen Quantile ausgegeben
# werden
quantile(PkteMaennl, typ=1)

## 0% 25% 50% 75% 100%
## 5 18 20 23 35
```

```

# Mitte des Quartilintervalls
quantile(PkteMaennl, typ=2)

## 0% 25% 50% 75% 100%
## 5.0 18.0 21.0 24.5 35.0

quantile(PkteWeibl, typ=2)

## 0% 25% 50% 75% 100%
## 10.0 14.5 20.5 25.0 26.0

quantile(PkteGesamt, typ=2)

## 0% 25% 50% 75% 100%
## 5.00 15.25 20.50 25.00 35.00

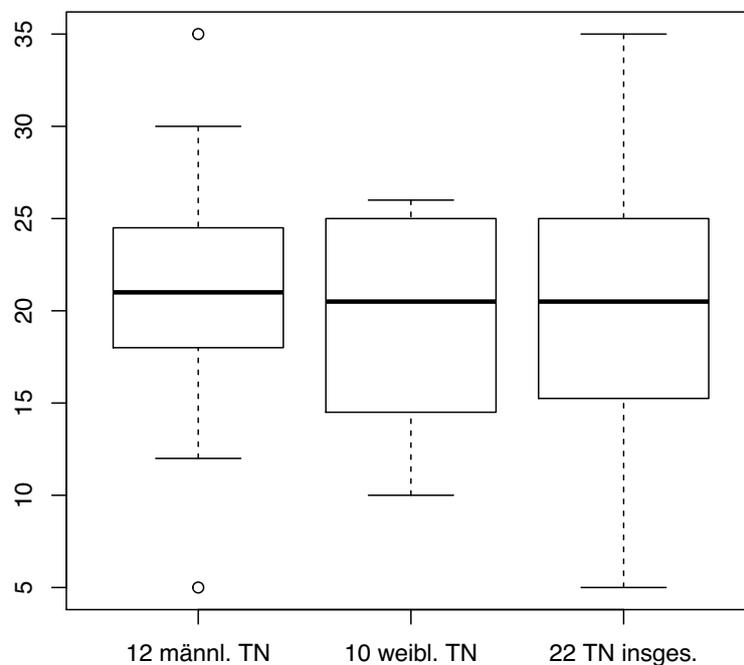
# Alle Quantile in 10%-Schritten (Mitte des Quartilintervalls)
quantile(PkteMaennl, p=seq(0,1,by=0.1), typ=2)

## 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
## 5 12 18 18 20 21 23 23 26 30 35

```

Um diese Kenngrößen zu visualisieren, zeichnen wir nun noch die zugehörigen Boxplots:

*[selber]*



Man sieht so auf einen Blick, dass sich die Punkteverteilung der männlichen Teilnehmer über einen weiteren Bereich erstrecken als die der weiblichen Teilnehmer, dass aber die „mittlere Hälfte“ bei den männlichen Teilnehmern enger konzentriert ist als bei den weiblichen