

Vorlesung  
„Robuste Statistische Verfahren“

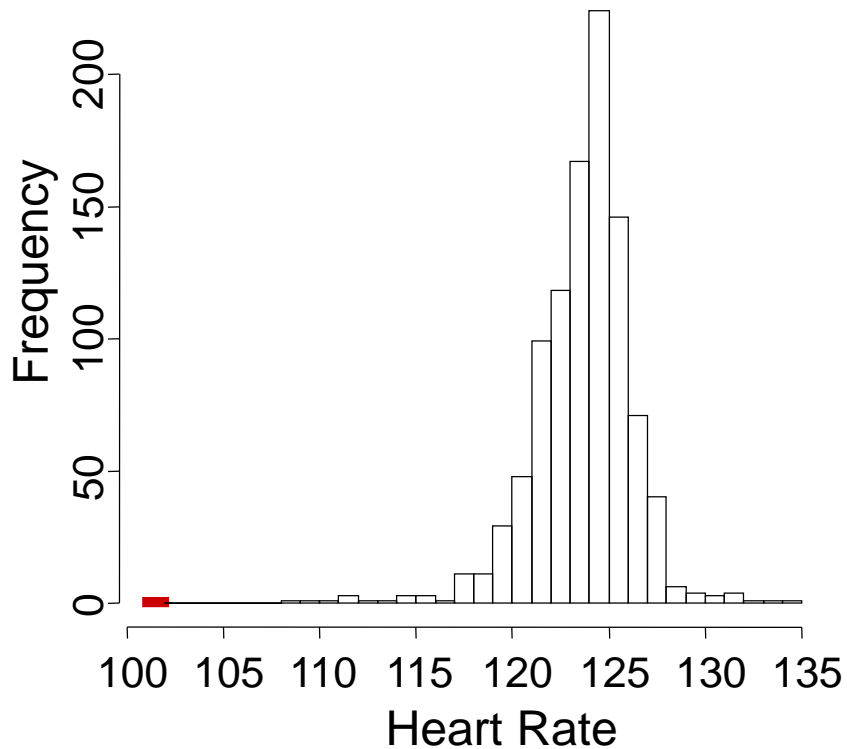
WS 2022/2023

2V + 1Ü

Roland Fried, Sheila Görz

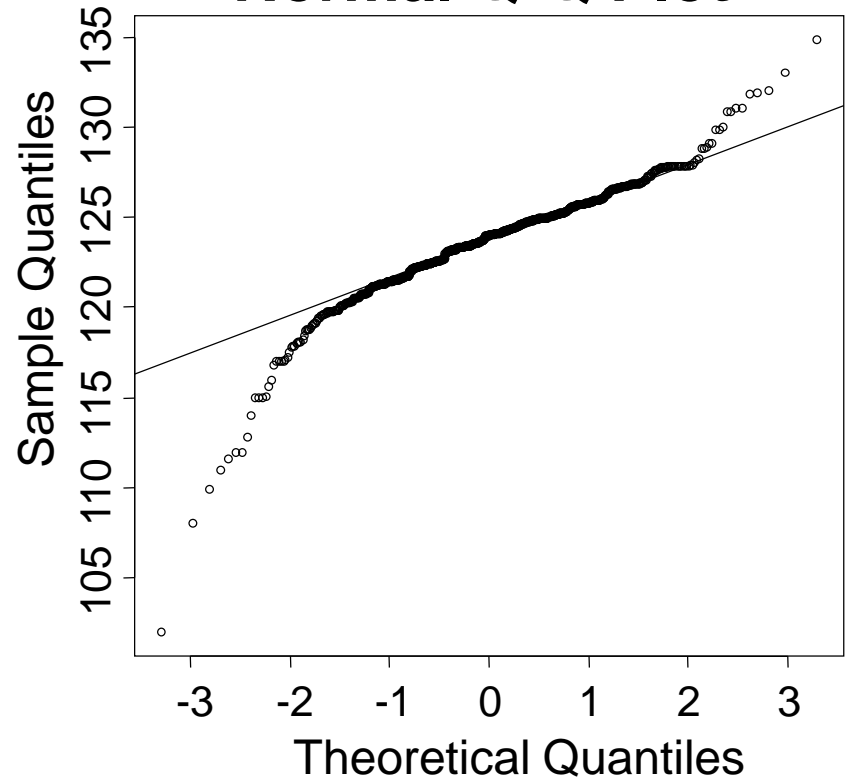
# Intensivmedizin: Herzfrequenzmessungen, n=1000

## Histogramm



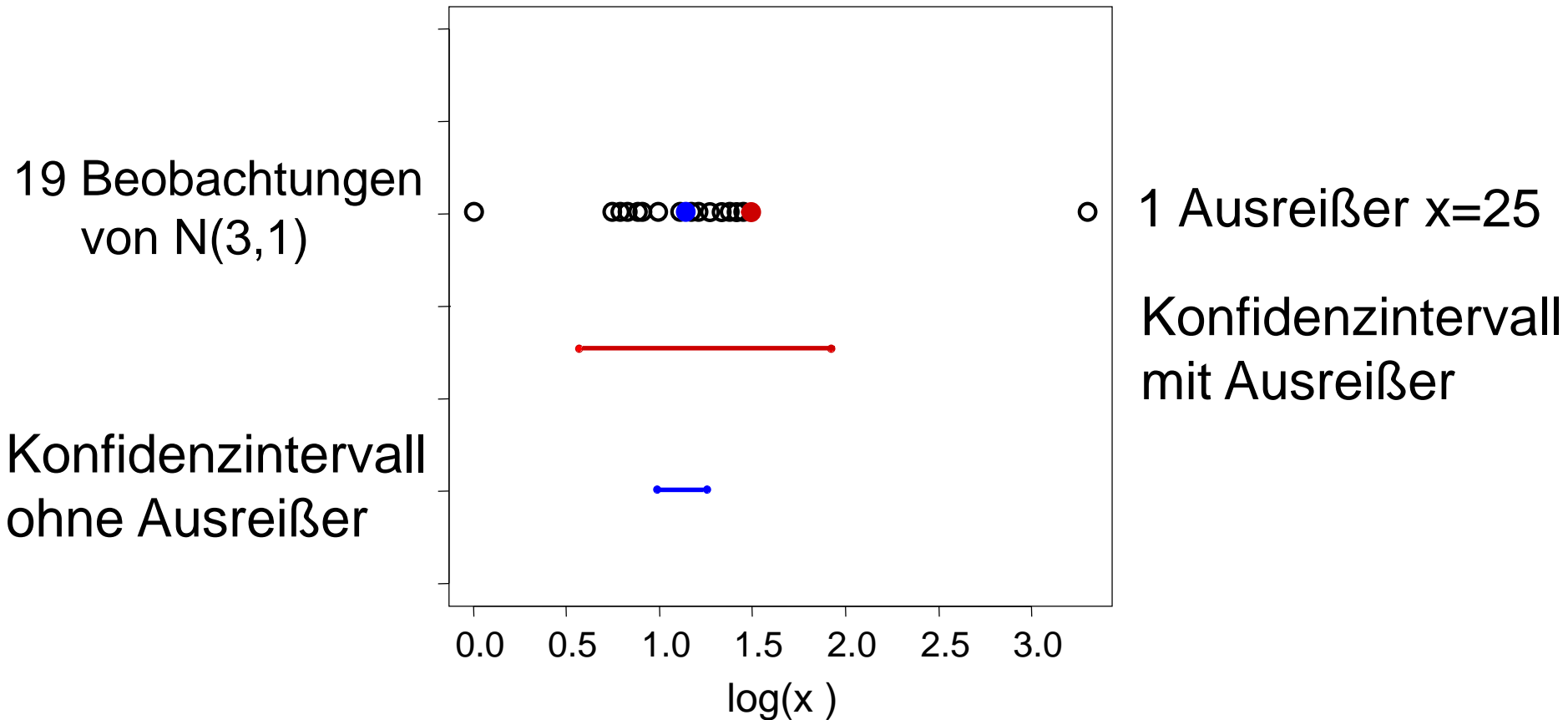
**Ausreißer**

## Normal Q-Q Plot



**Schwere Ränder**

# Effekte von Ausreißern



Konfidenzintervall wird sehr breit

# Überblick

- 1) „Klassische“ Statistik
- 2) Datenbeispiele
- 3) Effekte von Ausreißern
- 4) Ausreißerentdeckung
- 5) Ausreißer generierende Modelle
- 6) Lineare Regression
- 7) Ausblick

# Voraussetzungen

- Kenntnisse über Lineare Modelle
- Grundverständnis für Robustheit (z.B. aus der deskriptiven Statistik bei Herrn Fried)
- Programmierkenntnisse am besten in R (Softwareaufgaben)

# Studiengänge

- Master Statistik (MS 6, MS 7)
- Bachelor Data Science (Wahlbereich Methoden)
- Bachelor Statistik (BS 15)

John Tukey (1975)

(einer der Väter der robusten Statistik,  
mit Peter Huber und Frank Hampel):

*„It is perfectly proper to use both classical  
and resistant methods routinely, and only  
worry when they differ enough to matter.  
But when they differ, you should think hard.“*