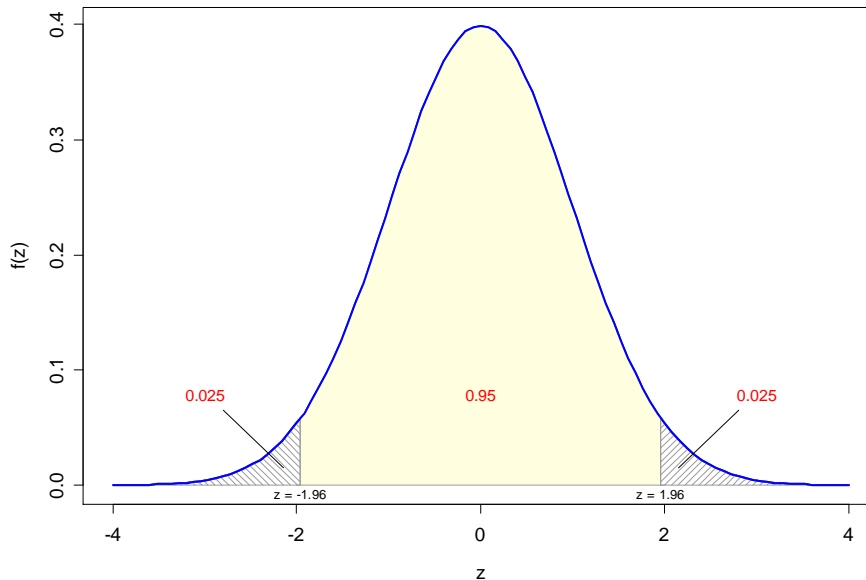


Verteilungen von Prüfgrößen (1)

Standardnormalverteilung



Verteilungen von Prüfgrößen (2)

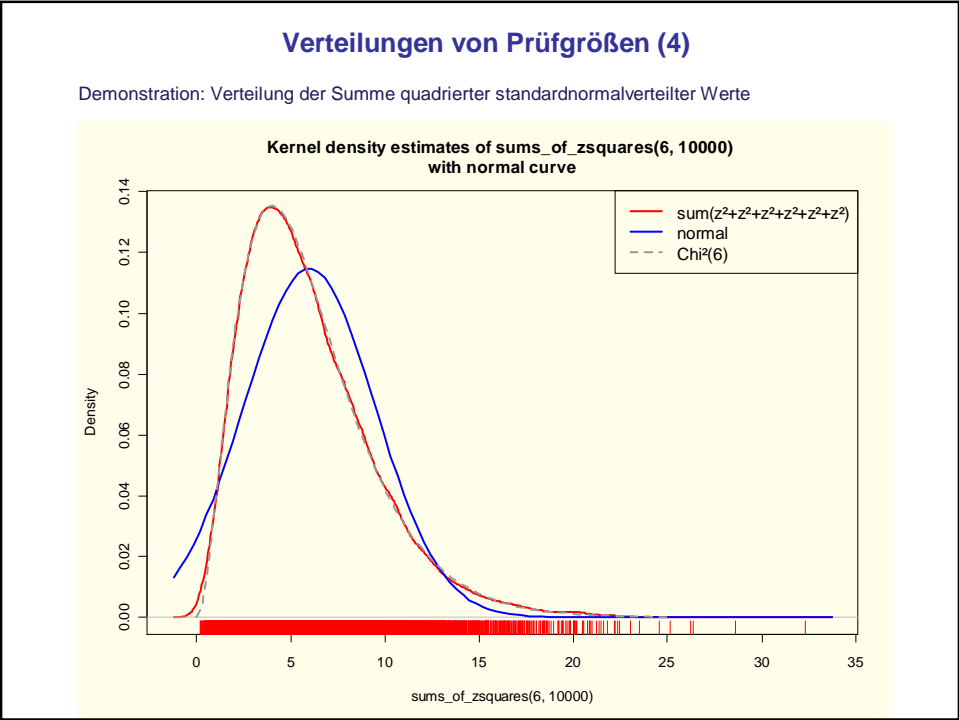
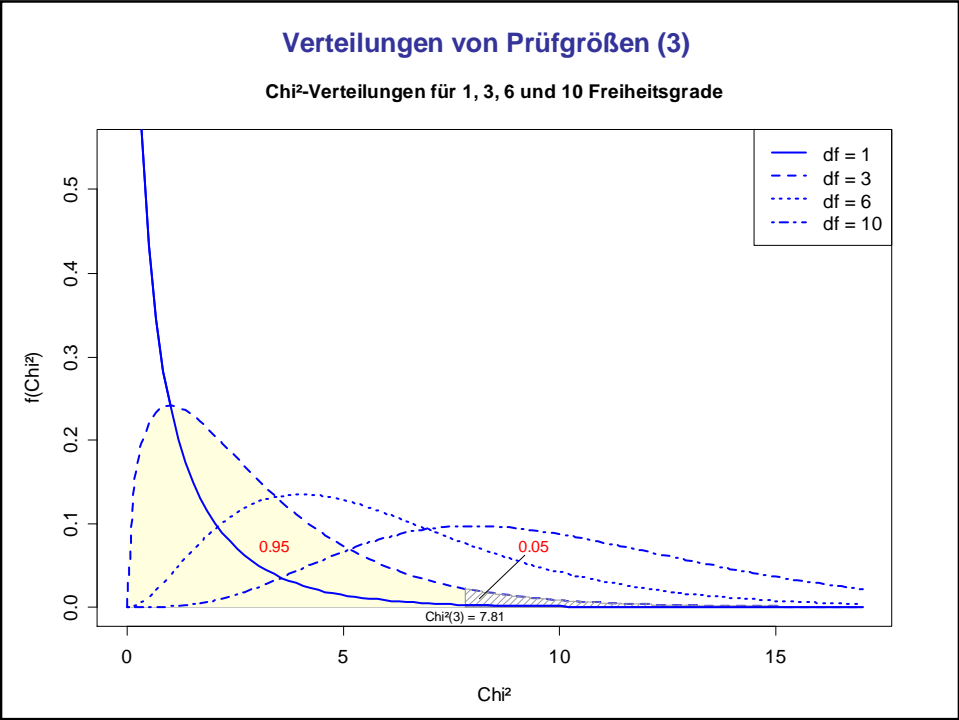
Die Normalverteilung ist die Basis aller wichtigen Verteilungen:

- Die Summe n unabhängiger, standardnormalverteilter quadrierter Zufallsvariablen ist χ_n^2 -verteilt.
- Wird eine standardnormalverteilte Zufallsvariable durch eine $\sqrt{\frac{\chi_n^2}{n}}$ -verteilte Zufallsvariable dividiert, ist die Verteilung t_n -verteilt.
- Der Quotient von $\frac{\chi_m^2}{m}$ - und $\frac{\chi_n^2}{n}$ -verteilten Zufallsvariablen ist $F_{m,n}$ -verteilt.

Mit χ^2 -Verteilungen können Konfidenzintervalle für Varianzen berechnet werden, sie werden auch für die Prüfung von Häufigkeiten (z.B. Kreuztabellenanalysen) benutzt.

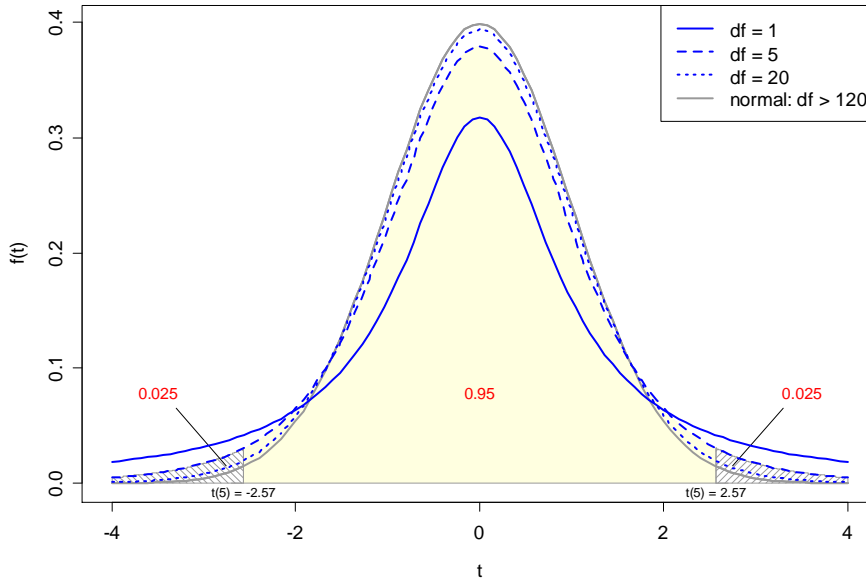
Mit t -Verteilungen können Abweichungen von Mittelwerten und Mittelwertsdifferenzen sowie Korrelations- und Regressionskoeffizienten geprüft werden.

Mit F -Verteilungen können Verhältnisse von Varianzen und Regressionsmodelle geprüft werden.



Verteilungen von Prüfgrößen (5)

t-Verteilungen für 1, 5 und 20 Freiheitsgrade



Verteilungen von Prüfgrößen (6)

Demonstration: Verteilung des Quotienten einer standardnormalverteilten Zufallsvariablen und einer $\sqrt{\frac{\chi^2}{n}}$ -verteilten Zufallsvariablen

Kernel density estimates of $z_d_sqrt_chi2_df(5, 10000)$ with normal curve

