

# EINIGE STATISTIK-FUNKTIONEN IN EXCEL

## Deskriptive Statistik:

ANZAHL(Datenbereich)	Umfang einer Stichprobe
MITTELWERT(Bereich)	Mittelwert
VARIANZ(Bereich)	(Stichproben)Varianz
STABW(Bereich)	Standardabweichung
MIN(Bereich)	Minimum
MAX(Bereich)	Maximum
MEDIAN(Bereich)	Median
QUANTIL(Bereich; p)	p-Quantil ( $0 < p < 1$ )
RANG(x; Bereich; 0 bzw. 1)	Rangzahl von x im Bereich, 0 absteigend bzw. 1 aufsteigend
HÄUFIGKEIT(Bereich; Klassen)	Häufigkeitstabelle (mit Strg + Umschalt + Eingabe abschließen)

## Wahrscheinlichkeitsverteilungen:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Binomialverteilung</li></ul>	
BINOMVERT(k; n; p; 0)	Wahrscheinlichkeitsfunktion $f(k) = P(X = k)$
BINOMVERT(k; n; p; 1)	Verteilungsfunktion $F(x) = P(X \leq k)$
<ul style="list-style-type: none"><li>• Poissonverteilung</li></ul>	
POISSON(x; $\lambda$ ; 0 bzw. 1)	Wahrscheinlichkeitsfunktion $f(x)$ bzw. Verteilungsfunktion $F(x)$
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hypergeometrische Verteilung</li></ul>	
HYPGEOMVERT(k; n; K; N)	Wahrscheinlichkeitsfunktion $f(k)$
<ul style="list-style-type: none"><li>• Normalverteilung</li></ul>	
NORMVERT(x; $\mu$ ; $\sigma$ ; 0 bzw. 1)	Dichtefunktion $f(x)$ bzw. Verteilungsfunktion $F(x) = P(X \leq x)$ der Normalverteilung mit Mittelwert $\mu$ und Varianz $\sigma^2$
NORMINV(p; $\mu$ ; $\sigma$ )	Inverse Verteilungsfunktion (Quantil) $F^{-1}(p)$ der Normalverteilung mit $\mu$ und $\sigma^2$
STANDNORMVERT(z)	Verteilungsfunktion $\Phi(z)$ der Standardnormalverteilung
STANDNORMINV(p)	Inverse Verteilungsfunktion (Quantil) $\Phi^{-1}(p)$ der Standardnormalverteilung

## Testfunktionen:

- t-Verteilung

TVERT(x; FG; 1 bzw. 2)

Überschreitungswahrscheinlichkeit für die t-Verteilung mit FG Freiheitsgraden gemäß  $P(X > x)$  (1 einseitig) bzw.

$P(|X| > x)$  (2 zweiseitig), für  $x \geq 0$

TINV(p; FG)

Kritischer Wert c gemäß  $F(c) = 1 - p/2$

TTEST(Bereich1; Bereich2; 1 bzw. 2; 1,2 oder 3)

Erreichtes Signifikanzniveau beim t-Test

bei 1 einseitiger bzw. 2 zweiseitiger Fragestellung,

für 1 verbundene Stichproben, 2 unabhängige

Stichproben u. homogene Varianzen oder

3 unabhängige Stichproben u. inhomogene Varianzen

- $\chi^2$ -Verteilung

CHIVERT(x; FG)

Überschreitungswahrscheinlichkeit  $P(X > x)$  für die  $\chi^2$ -Verteilung mit FG Freiheitsgraden

CHIINV(p; FG)

Kritischer Wert c gemäß  $F(c) = 1 - p$

CHITEST(Bereich1; Bereich2)

Signifikanzniveau beim  $\chi^2$ -Test

(Bereich1 beobachtet, Bereich2 erwartet)

- F-Verteilung

FVERT(x; FG<sub>1</sub>; FG<sub>2</sub>)

Überschreitungswahrscheinlichkeit  $P(X > x)$  für die F-Verteilung mit FG<sub>1</sub>, FG<sub>2</sub> Freiheitsgr.

FINV(p; FG<sub>1</sub>; FG<sub>2</sub>)

Kritischer Wert c gemäß  $F(c) = 1 - p$

FTEST(Bereich1; Bereich2)

Signifikanzniveau beim F-Test