

# Minitab Funktionsliste

Die Liste zeigt den Funktionsumfang der Windows-Version.



Minitab®

## Assistent

- Messsystemanalyse
- Prozessfähigkeitsanalyse
- Grafische Analyse
- Hypothesentests
- Regression
- Versuchsplanung (DoE)
- Regelkarten

## Grafiken

- Streudiagramme mit Einteilungen\*, Boxplots, Diagramme, Korrelogramme\*, Punktdiagramme, Heatmaps\*, Histogramme, Matrixplots, Paralleldiagramme\*, Streudiagramme, Zeitreihendiagramme usw.
- Kontur- und rotierende 3D-Diagramme
- Wahrscheinlichkeitsnetze und Darstellungen der Wahrscheinlichkeitsverteilung
- Automatisches Aktualisieren von Grafiken, wenn sich Daten ändern
- Markieren von Grafiken, um wichtige Punkte zu untersuchen
- Export: TIF, JPEG, PNG, BMP, GIF, EMF

## Statistische Standardverfahren

- Deskriptive Statistik
- z-Test bei einer Stichprobe, t-Tests bei einer und zwei Stichproben, t-Test bei verbundenen Stichproben
- Tests von Anteilen bei einer und zwei Stichproben
- Tests für Ereignisrate in Poisson-Modellen bei einer und zwei Stichproben
- Tests auf Varianzen bei einer und zwei Stichproben
- Korrelation und Kovarianz
- Test auf Normalverteilung
- Test auf Ausreißer
- Test auf Poisson-Verteilung

## Varianzanalyse

- ANOVA
- Allgemeine lineare Modelle
- Gemischte Modelle
- MANOVA
- Mehrfachvergleiche
- Prognose und Optimierung von Antwortvariablen
- Test auf gleiche Varianzen
- Diagramme: Residuen, Faktoren, Konturen, Wirkungsfläche usw.
- Mittelwertanalyse

## Qualitätswerkzeuge

- Verlaufsdiagramm
- Pareto-Diagramm
- Ursache-Wirkungs-Diagramm
- Regelkarten für Variablen: X-quer, R, S, X-quer/R, X-quer/S, I, MR, I/MR, I/MR-R/S, Zone, Z/MR
- Regelkarten für attributive Daten: p, np, c, u sowie p' und u' nach Laney
- Regelkarten für zeitlich gewichtete Daten: MA, EWMA, CUSUM
- Multivariate Regelkarten: T2, verallgemeinerte Varianz, MEWMA
- Regelkarten für seltene Ereignisse: g und t
- Regelkarten mit historischen Daten/Shift-im-Prozess
- Box-Cox- und Johnson-Transformationen
- Identifikation der Verteilung
- Prozessfähigkeit: normal, nicht normal, Attribut, Charge
- Process Capability Sixpack™
- Toleranzintervalle
- Annahmestichprobenprüfung und OC-Kurven

- Multi-Vari-Bild
- Streuungskarte

## Zuverlässigkeit/Lebensdauer

- Verteilungsgebundene & verteilungsfreie Analyse
- Maße für die Güte der Anpassung
- Exakter Ausfall, rechts-, links- und intervallzensierte Daten
- Beschleunigte Lebensdauerprüfung
- Regression mit Lebensdauerdaten
- Testpläne
- Schwellenwertparameterverteilungen
- Analyse reparierbarer Systeme
- Analyse mehrerer Ausfallursachen
- Probit-Analyse
- Weibayes-Analyse
- Diagramme: Verteilung, Wahrscheinlichkeit, Hazard, Überleben
- Garantietanalyse

## Multivariate Analysen

- Hauptkomponentenanalyse
- Faktorenanalyse
- Diskriminanzanalyse
- Clusteranalyse
- Korrespondenzanalyse
- Item-Analyse und Cronbach-Alpha

## Nichtparametrische Tests

- Vorzeichenstest
- Wilcoxon-Test
- Mann-Whitney-Test
- Kruskal-Wallis-Test
- Mood-Median-Test
- Friedman-Test
- Sequenzentest

## Tabellen

- Chi-Quadrat-Test, Fishers exakter Test und weitere Tests
- Chi-Quadrat-Anpassungstest
- Guszählen und Kreuztabellen

## Makros und Anpassungen

- Individuell anpassbare Menüs und Symbolleisten
- Umfassende Einstellungen und Benutzerprofile
- Leistungsstarke Skriptfunktionen
- Python-Integration
- R-Integration\*

## Regression

- Lineare und nichtlineare Regression
- Binäre, ordinale & nominale logistische Regression
- Stabilitätsuntersuchungen
- Partielle kleinste Quadrate
- Orthogonale Regression
- Poisson-Regression
- Diagramme: Residuen, Faktoren, Konturen, Wirkungsfläche usw.
- Schrittweise: p-Wert, Auswahlkriterium AICc & BIC
- Beste Teilmengen
- Prognose & Optimierung von Antwortvariablen
- Validierung für Regression und binäre logistische Regression\*

## Simulationen und Verteilungen

- Zufallszahlengenerator
- Wahrscheinlichkeitsdichte, kumulative und inverse kumulative Verteilungsfunktion
- Zufallsstichproben
- Bootstrapping und Randomisierungstests

## Messsystemanalyse

- Arbeitsblätter für die Datenerfassung
- Messsystemanalyse: gekreuzt, geschachtelt, erweitert
- Messverlaufsdiagramm
- Linearität und systematische Messabweichung
- Messsystemanalyse, Typ 1
- Messsystemanalyse für attributive Daten
- Prüferübereinstimmung bei attributiven Daten

## Versuchsplanung (DoE)

- Definitive Screening-Versuchspläne
- Plackett-Burman-Versuchspläne
- Zweistufige faktorielle Versuchspläne
- Split-Plot-Designs
- Allgemeine faktorielle Versuchspläne
- Wirkungsflächenversuchspläne
- Mischungsversuchspläne
- D-optimale und distanzbasierte Versuchspläne
- Taguchi-Versuchspläne
- Benutzerspezifische Versuchspläne
- Analysieren von binären Antwortvariablen
- Streuungsanalyse für faktorielle Versuchspläne
- Misslungene Durchläufe
- Effektediagramme: normal, halbnormal, Pareto
- Prognose und Optimierung von Antwortvariablen
- Diagramme: Residuen, Haupteffekte, Drahtgitter, Wechselwirkung, Würfel, Kontur, Wirkungsfläche

## Trennschärfe und Stichprobenumfang

- Stichprobenumfang für Parameterschätzung
- Stichprobenumfang für Toleranzintervalle
- z-Test bei einer Stichprobe, t-Test bei einer und zwei Stichproben
- t-Test bei verbundenen Stichproben
- Tests von Anteilen bei einer und zwei Stichproben
- Tests der Ereignisrate in Poisson-Modellen bei einer und zwei Stichproben
- Tests auf Varianzen bei einer und zwei Stichproben
- Äquivalenztests
- Einfache ANOVA
- Zweistufige faktorielle, Plackett-Burman- und allgemeine vollfaktorielle Versuchspläne
- Trennschärfekurven

## Zeitreihen und Prognosen

- Zeitreihendiagramme
- Trendanalyse
- Zerlegung
- Gleitender Durchschnitt
- Exponentielle Glättung
- Winters-Methode
- Funktionen für Autokorrelation, partielle Autokorrelation und Kreuzkorrelation
- ARIMA

## Äquivalenztests

- Eine und zwei Stichproben, verbundene Stichproben
- 2x2-Crossover-Versuchsplan

## Prädiktive Analysen

- CART®-Klassifikation\*
- CART®-Regression\*
- Predictive Analytics-Modul\* (Kostenpflichtig)
  - Random Forests®-Klassifikation\* & -Regression\*
  - TreeNet®-Klassifikation\* & -Regression\*

\* = neu oder verbessert in Minitab

