

IT-Service
Im pädagogischen Umfeld

GH - edumation ®



MS-Excel 2016 kompakt

o3 Statistik



MS-Excel 2016 Diagramme

Überblick

- 1 Listen bearbeiten**
- 2 Datenimport**
- 3 Unternehmenszahlen auswerten**
- 4 Analyse der Ist-Werte**
- 5 Analyse der Verteilungen**

Starten Sie Excel



MS-Excel 2016 Statistik

1 Listen bearbeiten [\(Mappe03_1.xlsx\)](#)

- a) Datenblöcke aufbauen
- b) Sortieren
- c) Filtern
- d) Excel-Tabellen



MS-Excel 2016 Statistik

1.a Datenblöcke aufbauen

- Ü1 Daten in Excel übertragen
- Ü2 Text in Spalten aufteilen



1.a Datenblöcke aufbauen

Übung 1: Daten in Excel übertragen (1/2)

- Wenn die Daten in der Textdatei durch **Tabulatorzeichen** und **Absatzmarken** voneinander getrennt sind, werden sie danach ohne weiteres Zutun als Tabelle angezeigt.
- Die einzelnen Bestandteile werden in diesem Fall in **mehreren Zellen** aufgeteilt.
- Sind die Daten durch **Leerzeichen** oder **Kommata** voneinander getrennt, wird automatisch der **Textkonvertierungs-Assistent** gestartet, mit dessen Hilfe man die Datenbestandteile auf die einzelnen Zeilen der Tabelle verteilen kann



1.a Datenblöcke aufbauen

Übung 1: Daten in Excel übertragen (2/2) über die Zwischenablage benutzen:

1. **Auswahl** Datei [01Daten.txt](#)
2. **Aktion** Inhalt der gesamten **Datei markieren**
3. **Aktion** **kopieren** in die Zwischenablage.
4. **Auswahl** Excel-Beispieldatei, Blatt **Tabelle1**, Zelle **A1** i
5. **Auswahl** Registerkarte **Start**, Gruppe **Zwischenablage**, Option **Einfügen**.



1.a Datenblöcke aufbauen

Übung 2: Text in Spalten aufteilen

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle2**
2. **Auswahl** **Spalte A**
3. **Auswahl** Registerkarte **Daten**, Gruppe **Datentools**, Option **Text in Spalten**.
4. **Auswahl** Fenster **Textkonvertierungs-Assistent**, Option **Getrennt**
5. **Auswahl** Option **Weiter**.
6. **Auswahl** Bereich **Trennzeichen**, Kontrollkästchen **Komma**
7. **Aktion** andere Kontrollkästchen **abschalten**
8. **Auswahl** Option **Fertig stellen**



MS-Excel 2016 Statistik

1.b Sortieren

- Ü3 Einfaches Sortieren
- Ü4 Nach mehreren Kriterien sortieren
- Ü5 Nach Zellattributen sortieren
- Ü6 Nach bedingten Formatierungen sortieren



1.b Sortieren

Übung 3: Einfaches Sortieren

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle3**
2. **Auswahl** Spalte **B** (Nachnamen)
3. **Auswahl** Registerkarte **Daten**, Gruppe **Sortieren und Filtern**, Option **Von Z bis A sortieren**



1.b Sortieren

Übung 4: Nach mehreren Kriterien sortieren

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle3**
2. **Auswahl** beliebige Zelle
3. **Auswahl** Registerkarte **Daten**, Gruppe **Sortieren und Filtern**, Schaltfläche **Sortieren**
4. **Auswahl** Dialogfeld, Feld **Sortieren nach**, Spalte **Ort** (erstes Sortierkriterium)
5. **Auswahl** Schaltfläche **Ebene hinzufügen**.
6. **Auswahl** Spalte **Nachname** (zweites Sortierkriterium)
7. **Auswahl** Schaltfläche **Ebene hinzufügen**
8. **Auswahl** Spalte **Vorname** (drittes Sortierkriterium)
9. **Bestätigen**



1.b Sortieren

Übung 5: Nach Zellattributen sortieren

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle4**
2. **Auswahl** Registerkarte **Daten**, Gruppe **Sortieren und Filtern**, Schaltfläche **Sortieren**
3. **Auswahl** Dialogfenster **Sortieren**, Bereich **Sortieren nach**, Option **Zellenfarbe**
4. **Bestätigen.**
5. **Aktion** Ausgangszustand wieder **herstellen**
6. **Auswahl** Spalte **A**
7. **Aktion** **Von A bis Z sortieren**



1.b Sortieren

Übung 6: Nach bedingten Formaten sortieren

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle5**, Spalte **Umsatz** (Werte unter 1.000 € sind besonders gekennzeichnet)
2. **Auswahl** Registerkarte **Daten**, Gruppe **Sortieren und Filtern**, Schaltfläche **Sortieren**
3. **Auswahl** Dialogfenster **Sortieren**, Bereich **Sortieren nach**, Option **Schriftfarbe**
4. **Bestätigen**
5. **Aktion** Ausgangszustand wieder **herstellen**
6. **Auswahl** Spalte **A**
7. **Aktion** **Von A bis Z sortieren**



MS-Excel 2016 Statistik

1.c Filtern

- Ü7 Nach Zellinhalten filtern
- Ü8 Nach Zellattributen filtern
- Ü9 Nach bedingten Formaten filtern



1.c Filtern

Übung 7: Nach Zellinhalten filtern

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle6**.
2. **Auswahl** Registerkarte **Daten**, Gruppe **Sortieren und Filtern**, Schaltfläche **Filtern**. Die Überschriftenzeile wird mit **Dropdownpfeilen** versehen.
3. **Auswahl** **Pfeil** neben Ort,
4. **Auswahl** **Dialogfenster**, Ort **Fürth**
5. **Bestätigen** (Filtersymbol in der Dropdownpfeil-Schaltfläche)
6. **Auswahl** Registerkarte **Daten**, Gruppe **Sortieren und Filtern**, Schaltfläche **Löschen**
7. **Auswahl** Registerkarte **Daten**, Gruppe **Sortieren und Filtern**, Schaltfläche **Erneut anwenden**.
8. **Auswahl** Registerkarte **Daten**, Gruppe **Sortieren und Filtern**, Schaltfläche **Filtern**. (Dropdownpfeile werden ausgeblendet)



1.c Filtern

Übung 8: Nach Zellattributen filtern

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle7**. (Filterfunktion aktiv)
2. **Aktion** Öffnen Dropdownliste **Spalte B**
3. **Auswahl** Option **Nach Farbe filtern**
4. **Auswahl** Option **Keine Füllung**
5. **Auswahl** Registerkarte **Daten**, Gruppe **Sortieren und Filtern**, Schaltfläche **Filtern** (Filter wieder abschalten)



1.c Filtern

Übung 9: Nachbedingten Formaten filtern

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle8.**, Spalte **Umsatz** (Werte unter 1.000 € sind besonders gekennzeichnet, Filterfunktion aktiv)
2. **Aktion** Öffnen Dropdownliste **Spalte Umsatz**
3. **Auswahl** Option **Nach Farbe filtern**, Option **Nach Zellfarbe filtern**
4. **Aktion** Filter wieder **abschalten**.



MS-Excel 2016 Statistik

1.d Excel-Tabellen

- Ü10 Excel-Tabellen erstellen
- Excel-Tabellen schnell formatieren
- Ü13 Duplikate entfernen
- Ü14 Ergebniszeile anzeigen
- Ü15 In einen normalen Zellbereich konvertieren



1.d Excel-Tabellen

Übung 10: Excel-Tabelle erstellen

1. **Auswahl** Blatt **Tabelleg9**.
2. **Auswahl** Zelle **A1**
3. **Auswahl** Registerkarte **Einfügen**, Gruppe **Tabellen**, Option **Tabelle**
4. **Bestätigen**
5. **Aktion** **Markierung** in der unteren rechten Ecke **verschieben**



1.d Excel-Tabellen

Excel-Tabellen schnell formatieren

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle10**, Zelle **A1**
2. **Auswahl** Registerkarte **Tabellentools/Entwurf**, Gruppe **Tabellenformatvorlagen** , Option er Schaltfläche **Tabellenformatvorlagen**
3. **Auswahl** verschiedene **Vorlagen**



1.d Excel-Tabellen

Übung 13: Duplikate entfernen

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle 12.** (Enthält doppelten Datensatz)
2. **Auswahl** Zelle **A1**
3. **Auswahl** Registerkarte **Tabellentools/Entwurf**, Gruppe **Tools**, Schaltfläche **Duplikate entfernen**
4. **Auswahl** Dialogfeld **Duplikate entfernen**, Spalte **Kunde** einschalten
5. **Bestätigen**



1.d Excel-Tabellen

Übung 14: Ergebniszeile anzeigen

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle13**
2. **Auswahl** Zelle **A1**
3. **Auswahl** Registerkarte **Tabellentools/Entwurf**, Gruppe **Optionen für Tabellenformat**, Kontrollkästchen **Ergebniszeile**.
4. **Auswahl** Zelle **C6**.
5. **Auswahl** Dropdownliste, Funktion **Summe**
6. **Aktion** Kontrollkästchen Ergebniszeile **deaktivieren**



1.d Excel-Tabellen

Übung 15: In einen normalen Zellbereich konvertieren

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle 14**
2. **Auswahl** Zelle **A1**
3. **Auswahl** Registerkarte **Tabellentools/Entwurf**, Gruppe **Tools**, Option **In Bereich** konvertieren
4. **Bestätigen** aller Optionen mit **Ja**



MS-Excel 2016 Statistik

2 Datenimport

2.1 Zellen verändern

2.2 Fremde Daten importieren



MS-Excel Statistik

2 Datenimport

2.1 Zellen verändern

[\(Mappe03_2_Beispiel1.xls\)](#)

Eine Tabelle mit Namen und Umsätzen von Mitarbeitern. Die Daten stehen in einer Zelle. Die Daten müssen in separaten Zellen stehen.

1. **Auswahl** Blatt **Tabelle1**, Zellbereich **A1:A14**
2. **Auswahl** Registerkarte **Daten**, Gruppe **Datentools**, Option **Text in Spalten**
3. **Auswahl** Dialogfenster, Option **Getrennt**
4. **Betätigen** **Weiter**
5. **Auswahl** Trennzeichen **Leerzeichen**
6. **Aktion** Aktivieren Feld **Aufeinanderfolgende Kennzeichen als ein Zeichen behandeln**
7. **Bestätigen** **Weiter**
8. **Bestätigen** **Fertig stellen**



2 Datenimport

2.2 Fremde Daten importieren

Eine Datei liegt in einem anderen Format als Excel vor

1. **Auswahl** Registerkarte **Datei** , Option **Öffnen**
2. **Auswahl** Dateityp **Text (txt)**
3. **Auswahl** Datei [o2Umsatz.txt](#)
4. **Tippen** Sie im Textkonvertierungassistenten auf *Weiter*
5. **Wählen** Sie als Trennzeichen *Tabstop*
6. **Klicken** Sie auf *Fertig stellen*



MS-Excel 2016 Statistik

3 Unternehmenszahlen auswerten

3.1 Anteile ermitteln

3.1.1 Wieviel Euro hat jeder Kunde ausgegeben?

3.2 Umsätze vergleichen

3.2.1 Umsatzentwicklung in Euro

3.3 Soll-Ist-Vergleich



3 Unternehmenszahlen auswerten

3.1 Anteile ermitteln

3.1.1 Wieviel Euro hat jeder Kunde ausgegeben?

Die Zahlen für die Höhe des Umsatzes und die Anzahl der Kunden liegen vor

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_3Beispiel1.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Umsatz pro Kunde**
3. **Auswahl** Zelle **D3**
4. **Aktion** „Beziehungszahl“ berechnen



3 Unternehmenszahlen auswerten

3.2 Umsätze vergleichen

3.2.1 Umsatzentwicklung in Euro

Die Umsatzliste für ein Quartal liegt vor

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_3Beispiel2.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Umsatzentwicklung**
3. **Auswahl** Zelle **G8**
4. **Aktion** „Umsatz-Zahl“ **berechnen**
5. **Aktion** Formel nach unten **kopieren**
6. **Aktion** Währungsformat *Euro* **zuweisen**
7. **Aktion** **Überschrift** für Ergebnisspalte **vergeben**



3 Unternehmenszahlen auswerten

3.3 Soll-Ist-Vergleich

Die Umsatzliste aus dem Vorjahr liegt vor. Berechnen sie die Planzahlen mit einer zehnprozentigen Steigerung

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_3Beispiel2.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Soll ist**
3. **Auswahl** Zelle **G8**
4. **Aktion** „Plan-Zahl“ **berechnen**
5. **Aktion** **Formel** nach unten **kopieren**
6. **Aktion** Währungsformat *Euro* **zuweisen**



MS-Excel 2016 Statistik

4 Analyse der Ist-Werte

4.1 Prozentuale Verteilung

4.1.2 Verteilung der Kosten

4.1.2 Verteilung der Kosten - Diagramm

4.1.3 Verteilung der Personalanteile

4.1.3 Kursbelegung



4 Analyse der Ist-Werte

4.1 Prozentuale Verteilung

Eine Liste mit Besuchern und ihren Wohnorten liegt vor

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_4Beispiel1.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Besucher**
3. **Auswahl** Zelle **B7**
4. **Aktion** Summe der Besucher **errechnen**
5. **Auswahl** Zelle **C2**
6. **Aktion** Anteile **berechnen**, Zelle **B7** als absoluten Bezug [B2/\$B\$7]
7. **Aktion** **Formel** nach unten **kopieren**
8. **Aktion** Format *Prozent zuweisen*



4 Analyse der Ist-Werte

4.1.2 Verteilung der Kosten

Eine Auflistung aller Kosten liegt vor, jedoch in unübersichtlicher Form

. Wie hoch ist der Anteil jedes Kostenpunktes in Bezug auf die Gesamtkosten?

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_4Beispiel1.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Kosten**
3. **Aktion** **Überschriften** in ein neues Tabellenblatt kopieren
4. **Auswahl** Zelle B2
5. **Aktion** Funktion **SUMMEWENN** im Funktionsassistenten **starten**
 - » **BEREICH:** Tabellenblatt **Kosten**, Bereich **A2:A22**
 - » **SUCHKITERIEN:** Tabellenblatt **Kosten**, Zelle **A2**
 - » **SUMME_BEREICH:** Tabellenblatt **Kosten**, Bereich **B2:B22**
6. **Bestätigen** OK
7. **Aktion** **Formel** nach unten kopieren



4 Analyse der Ist-Werte

4.1.2 Verteilung der Kosten - Diagramm

Das neue Tabellenblatt der Aufgabe 4.1.2 liegt vor

1. **Auswahl** Zellbereich **A2:B9**
2. **Auswahl** Registerkarte **Einfügen**, Gruppe **Diagramme**, Symbol **Kreis**
3. **Auswahl** Option **2D-Kreis**
4. **Aktion** Datenbeschriftungen **einfügen**



4 Analyse der Ist-Werte

4.1.3 Verteilung der Personalanteile

Es liegt eine Personalliste vor. Berechnen sie den Anteil der Frauen!

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_4Beispiel_Anteil_Frauen.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Liste ZählenWenn**
3. **Auswahl** Zelle **F2**
4. **Aktion** Anteil der Frauen **berechnen** (Funktion ZÄHENWENN)
5. **Auswahl** Zelle **F3**
6. **Aktion** Anteil der Männer **berechnen** (Funktion ZÄHENWENN)
7. **Aktion** Gesamtsumme der Ergebnissen **berechnen**



4 Analyse der Ist-Werte

4.1.3 Kursbelegung

Es liegt eine Teilnehmerliste vor. Berechnen sie durch Frauen und durch Männer belegten Kurse!

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_4Beispiel_Anteil_Frauen.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Liste SummeWenn**
3. **Auswahl** Zelle **F2**
4. **Aktion** Anteil der Frauen **berechnen** (Funktion SUMMEWENN)
5. **Auswahl** Zelle **F3**
6. **Aktion** Anteil der Männer **berechnen** (Funktion SUMMEWENN)
7. **Aktion** Gesamtsumme der Ergebnissen **berechnen**



MS-Excel 2016 Statistik

4 Analyse der Ist-Werte

4.2 Werte kumulieren

4.2.1 Kumulierte Analyse

4.3 ABC-Analyse

4.5 Häufigkeiten ermitteln

4.5.1 Absolute Häufigkeiten

4.5.2 Relative Häufigkeiten



4 Analyse der Ist-Werte

4.2 Werte kumulieren

4.2.1 Kumulierte Analyse

Es liegt eine Verkaufsliste vor. Berechnen sie die kumulierten Verkaufszahlen der ganzen Woche!

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_4Beispiel3_Kumuliert.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Verkauf Fahrrad KW7**
3. **Aktion** **Spalte I: Summen für jeden Tag berechnen**
4. **Auswahl** Zelle **J5**
5. **Aktion** Wert der Zelle **I5** übernehmen
6. **Auswahl** Zelle **J6**
7. **Aktion** Wert der Zelle **I6** übernehmen
8. **Aktion** Wert der Zelle **J5** hinzu **addieren**
9. **Aktion** **Formel** nach unten **kopieren**

In der Zelle **J10** steht jetzt der kumulierte Wert der Woche



4 Analyse der Ist-Werte - 4.3 ABC-Analyse (1/2)

Es liegt eine Umsatzliste aller Filialen vor. Die Filialen sollen aus Analysegründen in drei Kategorien nach Umsätzen eingeteilt werden

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_4Beispiel4_ABC.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Filiale** leer
3. **Auswahl** Zelle **B23**
4. **Aktion** Summe aller Umsätze **berechnen**
5. **Aktion** Daten im Bereich **A2:B22** absteigend nach dem größten Umsatz **sortieren**
6. **Auswahl** Zelle **C1**
7. **Eingabe** Überschrift **Anteil in %**
8. **Aktion** Anteile im Verhältnis zu Gesamtsumme für jede Filiale **bilden**
9. **Aktion** eine neue Spalte vor der **Spalte A** **einfügen**
10. **Eingabe** Überschrift **ABC**



4 Analyse der Ist-Werte - 4.3 ABC-Analyse (2/2)

Es liegt eine Umsatzliste aller Filialen vor. Die Filialen sollen aus Analysegründen in drei Kategorien nach Umsätzen eingeteilt werden

11. Eingabe Spalte E, Überschrift **Kumulierte Umsätze in %**

12. Aktion kumulierten Umsatz **berechnen**

13. Berechnen Sie in der Spalte die Kategorien: A <=70%, B<=85%, C = Rest

14. [=WENN(E2<=70%;"A";WENN(E2<=85%;"B";"C"))]



4 Analyse der Ist-Werte

4.5 Häufigkeiten ermitteln

4.5.1 Absolute Häufigkeiten

Es liegt eine Umsatzliste aller Kunden vor. Wie hoch ist die Anzahl der Kunden mit einem Umsatz >450TEUR

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_4Beispiel5 Häufigkeiten.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **ZählenWenn 1**
3. **Auswahl** Zelle **B3**
4. **Aktion** Anzahl der Kunden **berechnen**, die einen höheren Umsatz als 450 TEUR haben



4 Analyse der Ist-Werte

4.5 Häufigkeiten ermitteln

4.5.2 Relative Häufigkeiten

Es liegt eine Umsatzliste aller Kunden vor. Die Kunden sollen in Gruppen gem. Umsatz eingeteilt werden (bis 200€, 201 – 300€, 301-400€,...)

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_4Beispiel5 Häufigkeiten.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Klassen** bilden
3. **Auswahl** Spalte **D**
4. **Aktion** Klassen **definieren**(200, 300, 400,500,600)
5. **Auswahl** Zelle **F2**
6. **Aktion** Funktion **HÄUFIGKEIT** (Funktionsassistenten)
7. **Aktion** Formel nach unten **übertragen**



MS-Excel 2016 Statistik

5 Analyse der Verteilungen

5.1 Mittelwerte finden

5.1.1 Größter und kleinster Wert

5.1.3 Median

5.1.4 Häufigster Wert

5.1.5 Durchschnitt



5 Analyse der Verteilungen

5.1 Mittelwerte finden

5.1.1 Größter und kleinster Wert

Es liegt eine Umsatzliste aller Kunden vor. Ermitteln Sie den größten und kleinsten Umsatzwert

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_5Beispiel1_Mittelwert.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Max Min**
3. **Auswahl** Zelle **D5**
4. **Auswahl** Registerkarte **Start**, Gruppe **Bearbeiten**, Symbol **Autosumme**, Funktion **Max**
5. **Aktion** den größten Wert in der Liste **berechnen**
6. **Auswahl** Zelle **D5**
7. **Aktion** den kleinsten Wert in der Liste **berechnen**



5 Analyse der Verteilungen

5.1 Mittelwerte finden

5.1.3 Median

Es liegt eine Umsatzliste aller Kunden vor. Ermitteln Sie den mittleren Wert

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_5Beispiel1_Mittelwert.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Median**
3. **Auswahl** Zelle **D4**
4. **Aktion** **MEDIAN** ermitteln (Funktionsassistenten)



5 Analyse der Verteilungen

5.1 Mittelwerte finden

5.1.4 Häufigster Wert

Es liegt eine Umsatzliste aller Kunden vor. Ermitteln Sie den häufigsten Wert

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_5Beispiel1_Mittelwert.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Modalwert**
3. **Auswahl** Zelle **D3**
4. **Aktion** **MODALWERT** **ermitteln** (Funktionsassistenten)



MS-Excel 2016 Statistik

5 Analyse der Verteilungen

5.2 Abweichungen

5.2.1 Die Spannweite ermitteln

5.2.2 Durchschnittliche Abweichung

5.2.3 Standardabweichung



5 Analyse der Verteilungen

5.2 Abweichungen

5.2.1 Die Spannweite ermitteln

Es liegt eine Liste mit Werten vor

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_5Beispiel Abweichungen.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Spannweite**
3. **Auswahl** Zelle **A8**
4. **Aktion** Spannweite **ermitteln**, durch Berechnung der Differenz zwischen dem größten und dem kleinsten Wert (=A2-A4)



5 Analyse der Verteilungen

5.2 Abweichungen

5.2.2 Durchschnittliche Abweichung

Es liegt eine Liste mit Werten vor

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_5Beispiel Abweichungen.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **MitelABW**
3. **Auswahl** Zelle **A9**
4. **Aktion** durchschnittliche Abweichung **ermitteln** (MITTELABW)

Es wird zunächst der Mittelwert ermittelt.

Dann werden die sechs Werte um den Mittelwert gruppiert



5 Analyse der Verteilungen

5.2 Abweichungen

5.2.3 Standardabweichung

Es liegt eine Liste mit Werten vor

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_5Beispiel Abweichungen.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Stabwn**
3. **Auswahl** Zelle **A9**
4. **Aktion** Standardabweichung **ermitteln** (STABWN)

Es wird zunächst der Mittelwert ermittelt

Dann wird der Abstand jedes Wertes zur Mittelwert errechnet

Im nächsten Schritt wird der ermittelte Werte quadriert

Aus diesen Werten wird die Summe gebildet

Dann wird die Summe durch die einzelne Werte geteilt

Schließlich wird die Wurzel aus dem letzten Ergebnis gezogen U



MS-Excel 2016 Statistik

6 Trends ermitteln

6.1 Eine Steigung feststellen

6.2 Eine Prognose ermitteln

6.3 Einen linearen Trend ermitteln



6 Trends ermitteln

6.1 Eine Steigung feststellen

Es liegt eine Liste mit Kundendaten der letzten sieben Monate vor

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_6Beispiel1 Trend.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Steigung**
3. **Auswahl** Zelle **A11**
4. **Aktion** Steigung des Bereiches **C2:C9 ermitteln** (STEIGUNG)
5. **Übungen** folgende Trends **ermitteln**
 - Nach oben (Steigung > 0)
 - Nach unten (Steigung < 0)
 - Konstant (Steigung $= 0$)



6 Trends ermitteln

6.2 Eine Prognose ermitteln

Es liegt eine Liste mit Umsätzen der letzten sechs Monate vor

- 1. Auswahl** Datei [Mappe03_6Beispiel1 Trend.xls](#)
- 2. Auswahl** Tabellenblatt **Prognose**
- 3. Auswahl** Zelle **B8**
- 4. Aktion** Prognose für den Monat 7 **ermitteln**(SCHÄTZER)
 - X = A8
 - Y_Werte = B2:B7
 - X_Werte = A2:A7



6 Trends ermitteln

6.3 Einen linearen Trend ermitteln

Es liegt eine Liste mit Umsätzen der letzten sechs Monate vor

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_6Beispiel1 Trend.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **linearer Trend 1**
3. **Auswahl** Zellbereich **B8:B13**
4. **Aktion** den linearen Trend für die nächsten sechs Monate **ermitteln** (TREND)
 - Y_Werte = B2:B7
 - Neue X_Werte = A8:A13 S Fish SS PD



MS-Excel 2016 Statistik

7 Kostenanalyse

7.1 Linearer Kostenverlauf

7.2 Break-even-Analyse



7 Kostenanalyse

7.1 Linearer Kostenverlauf

Es liegt eine Liste mit fixen Kosten und Einzelkosten vor

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_7Beispiel1 Kosten.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Linearer Leer**
3. **Auswahl** Zellbereich **B9:B13**
4. **Aktion** Stückkosten **ermitteln**
5. **Aktion** Diagramm **erstellen**
6. **Auswahl** Tabellenblatt **Progressiv Leer**
7. **Aktion** den progressiven Kostenverlauf **ermitteln**
8. **Aktion** Diagramm **erstellen**
9. **Auswahl** Tabellenblatt **Degressiv leer**
10. **Aktion** den degressiven Kostenverlauf **erstellen**
11. **Aktion** Diagramm **erstellen**



7 Kostenanalyse

7.2 Break-even-Analyse

Es liegt eine Liste vor mit fixen Kosten, Produktionskosten sowie dem Verkaufspreis vor.

1. **Auswahl** Datei [Mappe03_7Beispiel2 Break even.xls](#)
2. **Auswahl** Tabellenblatt **Break even** leer
3. **Auswahl** Zelle **B9**
4. **Aktion** die Verkaufserlöse **erstellen**
5. **Auswahl** Zelle **B11**
6. **Aktion** die Gesamtkosten **erstellen**
7. **Aktion** ein Liniendiagramm **erstellen**

Bei welcher Stückzahl ist der Break-even erreicht?