

CARL HANSER VERLAG

Werner Voß, Nadine M. Schöneck

Statistische Grafiken mit Excel
Eine Rezeptesammlung

3-446-22450-5

www.hanser.de



Inhalt

1	Grafiken in der Statistik.....	2
1.1	Grafiken können täuschen	2
1.2	Zielsetzungen.....	3
1.3	Zum Begriff der Statistik	8
1.3.1	Definition	8
1.3.2	Statistische Methoden.....	9
1.4	Anwendungsbereiche der Statistik.....	10
1.5	Anwendungsbereiche für Grafiken.....	12
1.5.1	Häufigkeitsverteilungen.....	14
1.5.2	Statistische Zusammenhänge	15
1.5.3	Zeitreihen	15
1.5.4	Sonderfälle	16
1.6	Wichtige Grundbegriffe.....	16
1.6.1	Merkmale und Merkmalsträger.....	16
1.6.2	Datenqualität.....	17
2	Excel – Grundlagen.....	20
2.1	Statistik und Excel	20
2.2	Der Start von Excel.....	20
2.3	Ein erstes Beispiel	23
2.4	Speichern	25
2.5	Veränderungen.....	26
2.5.1	Einfügen oder Löschen von Tabellenspalten oder Tabellenzeilen.....	26
2.5.2	Verschieben und Kopieren.....	27
2.5.3	Verändern von Zellinhalten	28
2.5.4	Formatierungen.....	28
2.6	Mathematische Berechnungen	30
2.6.1	Einfache Arithmetik.....	30
2.6.2	Nutzung von Excel-Funktionen	31
2.7	Drucken	33
2.8	Diagramme	34
2.9	Daten importieren	38

3	Die Darstellung von Häufigkeitsverteilungen	40
3.1	Erzeugen von Häufigkeitstabellen.....	40
3.2	Säulendiagramm.....	43
3.2.1	Problemstellung.....	43
3.2.2	Beispiel.....	43
3.2.3	Excel-Prozeduren.....	43
3.2.4	Ergebnis.....	48
3.2.5	Spezialitäten	49
3.2.6	Ausblick.....	52
3.3	Histogramm.....	55
3.3.1	Problemstellung.....	55
3.3.2	Beispiel.....	55
3.3.3	Excel-Prozeduren.....	56
3.3.4	Ergebnis.....	57
3.3.5	Spezialitäten	57
3.3.6	Ausblick.....	61
3.4	Kreisdiagramm.....	66
3.4.1	Problemstellung.....	66
3.4.2	Beispiel.....	66
3.4.3	Excel-Prozeduren.....	67
3.4.4	Ergebnis.....	67
3.4.5	Spezialitäten	68
3.4.6	Ausblick.....	69
4	Die Gestaltung von Diagrammen	74
4.1	Zielsetzungen	74
4.2	Ausgangsbeispiel.....	74
4.3	Größe und Position von Diagrammen	76
4.4	Beschriftungen	78
4.4.1	Fehlerkorrekturen	78
4.4.2	Platzierungen und Farben	79
4.4.3	Schriftgestaltung.....	82
4.4.4	Achsenwerte	85
4.5	Skalierungen.....	87
4.6	Farben und Muster in der Zeichnungsfläche	89
4.6.1	Zeichnungsfläche.....	89
4.6.2	Histogrammflächen	92
4.6.3	Veränderung eines einzelnen Datenpunktes	99
4.7	Schlussbemerkung	99
5	Streudiagramme.....	102
5.1	Einfaches Streudiagramm.....	102
5.1.1	Problemstellung.....	102
5.1.2	Beispiel.....	104
5.1.3	Excel-Prozeduren.....	105
5.1.4	Ergebnis und Interpretation	108

5.1.5	Spezialitäten.....	108
5.1.6	Ausblick.....	118
5.2	Regressionsrechnung.....	124
5.2.1	Problemstellung.....	124
5.2.2	Beispiel.....	124
5.2.3	Excel-Prozeduren.....	126
5.2.4	Ergebnis und Interpretation.....	127
5.2.5	Spezialitäten.....	129
5.2.6	Ausblick.....	131
6	Zeitreihen.....	134
6.1	Einfaches Zeitreihendiagramm.....	134
6.1.1	Problemstellung.....	134
6.1.2	Beispiel.....	135
6.1.3	Excel-Prozeduren.....	136
6.1.4	Ergebnis und Interpretation.....	138
6.1.5	Spezialitäten.....	142
6.1.6	Ausblick.....	143
6.2	Trendberechnungen und Trendprognose.....	147
6.2.1	Problemstellung.....	147
6.2.2	Beispiel.....	147
6.2.3	Excel-Prozeduren.....	148
6.2.4	Ergebnis und Interpretation.....	149
6.2.5	Spezialitäten.....	150
6.2.6	Ausblick.....	155
6.3	Mehrere Zeitreihen.....	158
6.3.1	Problemstellung.....	158
6.3.2	Beispiel.....	159
6.3.3	Excel-Prozeduren.....	159
6.3.4	Ergebnis und Interpretation.....	160
6.3.5	Spezialitäten.....	160
6.3.6	Ausblick.....	162
6.4	Gleitende Schnitte.....	162
6.4.1	Problemstellung.....	162
6.4.2	Beispiel.....	163
6.4.3	Spezialitäten.....	164
7	Spezialfälle.....	168
7.1	Balkendiagramm.....	168
7.1.1	Problemstellung.....	168
7.1.2	Beispiel.....	168
7.1.3	Excel-Prozeduren.....	168
7.1.4	Ergebnis und Interpretation.....	169
7.1.5	Ausblick.....	170
7.2	Flächendiagramm.....	170
7.2.1	Problemstellung.....	170

7.2.2	Beispiel.....	170
7.2.3	Excel-Prozeduren.....	172
7.2.4	Ergebnis und Interpretation	173
7.2.5	Ausblick.....	173
7.3	Netzdiagramm	176
7.3.1	Problemstellung.....	176
7.3.2	Beispiel.....	176
7.3.3	Excel-Prozeduren.....	176
7.3.4	Ergebnis und Interpretation	177
7.3.5	Ausblick.....	180
7.4	Kursdiagramm.....	180
7.4.1	Problemstellung.....	180
7.4.2	Beispiel.....	181
7.4.3	Excel-Prozeduren.....	181
7.4.4	Ergebnis und Interpretation	183
7.4.5	Ausblick.....	183
7.5	Präsentationen	184
7.5.1	Blauer Kreis.....	185
7.5.2	Kreisexplosion.....	186
7.5.3	Farbige Linien.....	187
7.5.4	Outdoor Balken.....	188
7.5.5	Schwarz-Weiß-Säulendiagramm	189
7.5.6	Schwarz-Weiß-Kreisdiagramm	190
7.5.7	Schwarz-Weiß-Zeitreibendiagramm.....	191
8	Zeichnungen und Organigramme	194
8.1	Zeichnungen	194
8.1.1	Werkzeuge.....	194
8.1.2	Größe und Platzierung	199
8.1.3	Formatierung	200
8.1.4	Markierung und Gruppierung.....	206
8.1.5	Ausrichtung	207
8.1.6	Reihenfolge von Objekten	209
8.1.7	Schatten und dreidimensionale Objekte	210
8.1.8	Beispiel.....	211
8.2	Organigramme.....	211
8.2.1	Erstellung eines Organigramms.....	212
8.2.2	Erweiterung eines Organigramms	214
8.2.3	Skalierung und Änderung der Anordnung	216
8.2.4	Linien und Flächen	217
8.3	Flussdiagramme.....	219
Index	221