

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	11
1 Grundlagen.....	17
1.1 Statistische Grundbegriffe	17
1.2 Datenniveau, Skalierung der Merkmale.....	18
1.2.1 Kardinalskala (metrische Skala)	18
1.2.2 Ordinalskala	19
1.2.3 Nominalskala	19
1.3 Verarbeitungsmöglichkeiten von Daten	20
1.4 Zahlen – die großen Verführer.....	21
2 Datenerfassung und -verwaltung.....	23
2.1 Mehrdimensionales Datenmaterial	23
2.1.1 Überschriften.....	23
2.1.2 Spalten mit Gesetzmäßigkeiten.....	28
2.1.3 Dateneingabe.....	29
2.2 Eindimensionales Datenmaterial	31
2.3 Umgang mit dem Datenmaterial	31
2.4 Kontrolle des Datenbestandes.....	34
2.4.1 Nützliche Auskunftsfunktionen	34
2.4.2 Erfasste Merkmalswerte und das Filtern.....	35
2.4.3 Prüfen von Minimum und Maximum	39
3 Absolute Häufigkeiten	41
3.1 Einfaches Abzählen mit ZÄHLENWENN (. ; .)	41
3.2 Klassenbildung.....	49
3.2.1 Klassenzuordnung mit der Funktion WENN (. ; . ; .)	50
3.2.2 Die Funktion VERWEIS (. ; . ; .)	53
3.2.3 Die Funktion HÄUFIGKEIT (. ; .)	54
3.2.4 Das Werkzeug Histogramm	54
3.3 Modalwert.....	57

3.4 Häufigkeiten von Paaren: Pivot-Tabellen	59
3.4.1 Aufgabenstellung und Bezeichnungen.....	59
3.4.2 Herstellung einer einfachen Pivot-Tabelle.....	60
3.4.3 Feldeinstellungen	63
3.4.4 Präsentation von Pivot-Tabellen	64
3.4.5 Abzählen mittels Pivot-Tabellen.....	65
3.4.6 Variable Pivot-Tabellen	67
3.4.7 Pivot-Tabellen mit Datumsangaben.....	69
3.5 Absolute Summenhäufigkeiten	74
 4 Grafische Darstellungen	75
4.1 Histogramme: Werkzeug HISTOGRAMM.....	75
4.2 Die F11 -Methode zur Herstellung von Grafiken.....	78
4.2.1 Zusammenhängende Daten.....	78
4.2.2 Nicht zusammenhängende Daten.....	82
4.3 Zeitreihen	83
4.4 Skalierung	88
4.4.1 Bedeutung	88
4.4.2 Logarithmische Skalierung	90
4.5 Grafische Darstellung von Pivot-Tabellen.....	92
4.6 Darstellung von absoluten Summenhäufigkeiten	94
4.6.1 Bereits berechnete Summenhäufigkeiten.....	94
4.6.2 100-Prozent-Diagramme.....	95
4.6.3 100-Prozent-Diagramme im Zeitablauf	97
 5 Relative Häufigkeiten, empirische Verteilung.....	99
5.1 Berechnung relativer Häufigkeiten	99
5.2 Excel rechnet falsch !?.....	102
5.3 Kumulierte relative Häufigkeiten	108
 6 Statistische Maßzahlen	113
6.1 Mittelwerte.....	113
6.1.1 Median und arithmetisches Mittel (Durchschnitt).....	113
6.1.2 Weitere Mittelwerte.....	117

6.2	Streuungsmaße.....	118
6.2.1	Spannweite.....	118
6.2.2	Mittlere absolute Abweichung.....	118
6.2.3	Empirische Standardabweichung und Varianz.....	119
6.2.4	Einschub: Normalverteilung.....	120
6.3	Schiefe und Wölbung.....	124
6.4	Die Verführung: Populationskenngrößen	126
7	Korrelation und Regression	131
7.1	Der Korrelationskoeffizient von Bravais-Pearson	131
7.1.1	Begriff, Bedeutung, Berechnung	131
7.1.2	Herstellung der Punktwolke	134
7.2	Regression.....	136
7.2.1	Berechnung der Regressionskonstanten	136
7.2.2	Rechnung mit dem Werkzeug Regression.....	138
7.3	Nichtlineare Zusammenhänge	142
7.3.1	Grundlagen	142
7.3.2	Transformationen.....	146
8	Zeitreihen.....	149
8.1	Begriff und Erfassung	149
8.2	Experimentell-visuelle Trendermittlung.....	150
8.3	Lineare Zeitreihen und die TREND-Funktion	156
8.4	Gleitender Durchschnitt	158
9	Import von Daten aus Datenbanken	161
9.1	Grundsätzliches.....	161
9.2	Import aus MS-Access.....	161
9.3	Einrichtung eines ODBC-Treibers.....	164
9.4	Zugriff auf konkrete Datenbanken.....	166
9.4.1	Microsoft SQL-Server	166
9.4.2	Oracle.....	166
9.5	Excel-Zugriff auf Oracle.....	168
9.5.1	Daten importieren.....	168
9.5.2	Daten visualisieren und aktuell halten.....	173

Anhang: Vom Problem zur Excel-Lösung..... 175

Literatur..... 183

Sachwortverzeichnis 185