

Ken Bluttman

***Excel®
Formeln und Funktionen
für Dummies***

***Übersetzung aus dem Amerikanischen
von Michaela Haller, Elke Jauch und Sabine Lambrich***

3., aktualisierte Auflage

WILEY

WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Inhaltsverzeichnis

Über den Autor	9
Widmung	9
Danksagung des Autors	9
Einführung	21
Über dieses Buch	21
Törichte Annahmen über den Leser	21
Symbole, die in diesem Buch verwendet werden	22
Wie es weitergeht	22
Teil I	
Los geht's mit den Formeln und Funktionen von Excel	23
Kapitel 1	
Grundlegendes zu Excel, Formeln und Funktionen	25
Excel-Basics	26
Arbeitsmappen und Arbeitsblätter	26
Das Menüband	29
Zeilen, Spalten, Zellen, Bereiche und Tabellen	31
Daten optisch aufpeppen	36
Hilfe ist unterwegs!	38
Excel für Fortgeschrittene	39
Ihre allererste Formel	39
Bezüge und was es damit auf sich hat	41
Formeln mit dem Ausfüllkästchen kopieren	43
Korrekte Formeln basteln	45
Funktionen in Formeln	47
Funktionsargumente – was ist das?	49
Funktionsargumente eingeben	49
Funktionen verschachteln	53
Kapitel 2	
Jede Menge Zeit mit dem Dialogfeld »Funktion einfügen« sparen	57
Das Dialogfeld »Funktion einfügen« näher kennenlernen	57
Unterwegs im Funktionsdschungel	59
Funktionen im Dialogfeld »Funktion einfügen« eingeben	60
Funktionen ohne Argumente	61
Funktionen mit Argumenten	63

Argumentative Zell-, Bereichs- und Tabellenbezüge	65
Hilfe im Dialogfeld »Funktion einfügen«	69
Funktionen im Dialogfeld »Funktion einfügen« bearbeiten	69
Formeln und Funktionen direkt eingeben	69
Formeln und Funktionen in die Bearbeitungsleiste eingeben	69
AutoVervollständigen für Formeln	70

Kapitel 3

Was es mit Matrixformeln und Matrixfunktionen auf sich hat **73**

Die Matrix!	73
Matrixformeln, die ein Ergebnis liefern	75
Matrixformeln, die gleich mehrere Ergebnisse liefern	79

Kapitel 4

Auch Formeln können irren **85**

Fehler bei der Eingabe abfangen	85
Die Klammern fest im Griff	86
Keine Zirkelbezüge bitte!	88
Zerbrochene Verbindungen kitten	91
Der Fehlerdetektiv	93
Der Formeldetektiv	96
Das Überwachungsfenster	100
Formelbewertung und Fehlerüberprüfung	101
Fehler nach Ihrer Pfeife tanzen lassen	103

Teil II

Sich reich rechnen **105**

Kapitel 5

Alles über Darlehen und Zinssätze **107**

Excel und das liebe Geld	107
Wie gewonnen, so zerronnen	108
Formatieren Sie sich reich!	108
Punkt, Komma, Strich	110
Raten, Zinsen, Tilgung und was dazugehört	113
Rückzahlungsrate mit der Funktion RMZ berechnen	113
Zinsanteil mit der Funktion ZINSZ berechnen	115
Tilgungsanteil mit der Funktion KAPZ berechnen	116
Anzahl der Zahlungsperioden mit der Funktion ZZR berechnen	117
Anzahl der Zahlungen mit der Funktion PDURATION berechnen	118
Zinssatz mit der Funktion ZINS berechnen	120
Darlehenshöhe mit der Funktion BW berechnen	121

Kapitel 6**Investieren Sie Ihr Geld!****123**

Mit der Funktion ZW einen Blick in die Zukunft werfen	124
Wir schreiben ab!	125
Die geradlinige lineare Abschreibung mit der Funktion LIA	128
Die etwas flottere degressive Abschreibung mit der Funktion DIA	129
Die noch flottere degressive Abschreibung mit der Funktion GDA	130
Die Abschreibung beginnt mitten im Jahr!	132
Wann lohnt sich was?	134

Kapitel 7**Das kleine Einmaleins der mathematischen Funktionen****139**

Summ, Summ, Summieren	139
Über die Runden kommen	144
Auf UND ab	144
Auf ODER ab	146
Keine Dezimalstellen mit der Funktion GANZZAHL	150
Weniger Dezimalstellen mit der Funktion KÜRZEN	152
Vorzeichen beachten	152
Vorzeichen ignorieren	154

Kapitel 8**Das große Einmaleins der mathematischen Funktionen****157**

Umfang und Durchmesser mit der Funktion PI	157
Zufällige Zufallszahlen	158
Die Funktion ZUFALLSZAHL für alle Fälle	158
Präzise Zufälligkeit mit ZUFALLSBEREICH	161
Reihenfolgen mit der Funktion VARIATIONEN	162
Kombinationen mit der Funktion KOMBINATIONEN	163
Höhenflüge mit der Funktion POTENZ	163
Zahlenriesen mit der Funktion PRODUKT	165
Resteverwertung mit der Funktion REST	166
Wir fassen zusammen!	167
Zwischenergebnisse mit der Funktion TEILERGEBNIS	168
Zwei in einem mit der Funktion SUMMENPRODUKT	170
Summe ja, aber nur wenn ... mit den Funktionen SUMMEWENN und SUMMEWENNS	172
Funktionen aus der Trigonometrie	174
Die drei Funktionen SIN, COS und TAN	174
Die Funktionen GRAD und BOGENMASS	175

Teil III

Mit Statistiken jonglieren 177

Kapitel 9

Funktionen aus der beschreibenden Statistik 179

Der goldene Mittelweg mit den Funktionen MITTELWERT, MEDIAN und MODUS.EINF	180
Vom goldenen Mittelweg abweichen	185
Varianzen messen	185
Abweichungen analysieren	189
Normalverteilung	191
Was ist schon normal?	195
Datenbereiche vergleichen	198
Jede Zahl an ihrem Platz	202
Die Funktionen QUARTILE.INKL und QUARTILE.EXKL	202
Die Funktionen QUANTIL.INKL und QUANTIL.EXKL	203
Die Funktionen RANG.GLEICH und RANG.MITTELW	205
Die Funktion QUANTILSRANG	207
Die Funktion HÄUFIGKEIT	207
Die Funktionen MIN und MAX	212
Die Funktionen KGRÖSSTE und KSMALLESTE	212
Die Anzahl zählen	215
Die Funktion ANZAHL	215
Die Funktion ZÄHLENWENN	215

Kapitel 10

Signifikanztests 219

t-Test, t-Wert und die Wahrscheinlichkeit	220
Ergebnisse mit Schätzungen vergleichen	224

Kapitel 11

Prognosen und Wahrscheinlichkeiten 229

Welches Modell passt zu welchen Daten?	229
Das lineare Modell	229
Das exponentielle Modell	230
Immer geradeaus – STEIGUNG und ACHSENABSCHNITT für lineare Daten	231
Blick in die Zukunft – SCHÄTZER, TREND und VARIATION für Prognosen	235
Gut geschätzt mit der Funktion SCHÄTZER	235
Im Trend mit der Funktion TREND	237
Die variationsreiche Funktion VARIATION	239
Alles ist möglich – NORM.VERT und POISSON.VERT für Wahrscheinlichkeiten	240
Die Funktion NORM.VERT	241
Die Funktion POISSON.VERT	243

Teil IV**Die Datenvielfalt fest im Griff 247****Kapitel 12****Mit Datumsfunktionen auf dem Laufenden bleiben 249**

Excels Auslegung des Datums	249
Datumsformate	252
Das Datum mit der Funktion DATUM zusammensammeln	253
Das Datum mit den Funktionen TAG, MONAT und JAHR zerlegen	255
Die Funktion TAG	255
Die Funktion MONAT	257
Die Funktion JAHR	258
Aus Text mach Zahl – die Funktion DATWERT	258
Das aktuelle Datum mit der Funktion HEUTE	260
Wie viele Tage noch bis Weihnachten?	260
Wie alt sind Sie in Tagen?	261
Der Wochentag mit der Funktion WOCHENTAG	261
Mit Arbeitstagen jonglieren	262
Anzahl der Arbeitstage mit NETTOARBEITSTAGE	263
Das Datum eines ARBEITSTAGs	264
DATEDIF – eine inoffizielle Funktion	265

Kapitel 13**Mit den Zeitfunktionen die Zeit im Griff haben 267**

Excels Auslegung der Uhrzeit	267
Uhrzeitformate	268
Die Uhrzeit mit der Funktion ZEIT zusammensammeln	269
Aus Text mach Zeit – die Funktion ZEITWERT	270
Die Uhrzeit mit den Funktionen STUNDE, MINUTE und SEKUNDE zerlegen	271
Die Funktion STUNDE	271
Die Funktion MINUTE	273
Die Funktion SEKUNDE	274
Jetzt oder nie – die aktuelle Uhrzeit mit der Funktion JETZT	274
Zeitunterschiede in Stunden berechnen	275

Kapitel 14**Verweise, logische Werte und Bezüge in Funktionen 277**

Wenn das Wörtchen wenn nicht wär: Bedingungen mit der Funktion WENN	277
Die richtige Wahl mit der Funktion WAHL	284
Logisch – UND, ODER, NICHT	286
Die Funktion NICHT	286
Die Funktionen UND und ODER	287
Die Funktion XODER	290

Auf der Suche nach Daten	291
An der richtigen ADRESSE sein	291
Die Funktionen ZEILE, ZEILEN, SPALTE und SPALTEN	295
Die Funktion BEREICH.VERSCHIEBEN	297
Werte in Tabellen nachschlagen	299
Die Funktionen WVERWEIS und SVERWEIS	299
Die Funktion VERGLEICH	303
Die Funktion INDEX	305
Die Funktion FORMELTEXT	307
Die Funktion ZAHLENWERT	308

Kapitel 15**Informationsfunktionen****309**

Informiert sein mit der Funktion ZELLE	309
Infos über Excel und Ihren Rechner	314
Die IST...-Funktionen	315
Die Funktionen ISTFEHL, ISTFEHLER und ISTNV	316
Die Funktionen ISTLEER, ISTKTEXT, ISTTEXT und ISTZAHL	318
Den TYP herausfinden	320

Kapitel 16**Textfunktionen****323**

Text zerlegen	323
Einmal LINKS ...	324
... einmal RECHTS ...	325
... und dann mittendrin	326
Die Textlänge herausfinden	327
Texte zusammenfügen	328
Text ändern	329
Euro und DM	330
Zahlen wie Text aussehen lassen	332
Text wiederholen	335
Text ersetzen	336
Text glätten	339
Groß und klein	341
Texte untersuchen	342
Texte auf Gleichheit prüfen	342
Suchen und Finden	343

Kapitel 17**Daten mit Datenbankfunktionen zusammenfassen 349**

Eine Datenbankstruktur für Ihre Daten	349
Datenbankfunktionen und ihre Argumente	351
Datenbank einrichten	351
Kriterienbereich einrichten	353
Suchkriterien mit UND oder ODER feintunen	355
Wählerisch addieren mit der Funktion DBSUMME	356
Durchschnitt mit der Funktion DBMITTELWERT	357
Nur zählen, was zählt, mit der Funktion DBANZAHL	359
Höhen und Tiefen mit DBMAX und DBMIN	361
Duplikate aufspüren mit der Funktion DBAUSZUG	361
Produktiv sein mit der Funktion DBPRODUKT	362

Teil V**Der Top-Ten-Teil 365****Kapitel 18****Zehn Tipps zum Arbeiten mit Formeln 367**

Vorfahrt beachten	367
Formeln sichtbar machen	368
Formeln korrigieren	370
Absolute Bezüge in Formeln	371
Automatische oder manuelle Berechnung	371
Benannte Bereiche	372
Formeln überwachen	374
Bedingte Formatierungen	375
Die Datenüberprüfung	376
Eigene Funktionen schreiben	377

Kapitel 19**Die Top Ten der Funktionen für Excel-Gurus in spe 381**

SUMME	381
MITTELWERT	382
ANZAHL	382
GANZZAHL und RUNDEN	382
WENN	383
JETZT und HEUTE	384
WVERWEIS und SVERWEIS	384
ISTZAHL	384
MIN und MAX	385
SUMMEWENN und ZÄHLENWENN	385

Kapitel 20

Die Highlights der Funktionen für ganz Abgehobene

387

Mit hexadezimalen, oktalen, dezimalen und binären Zahlen arbeiten

387

Maßeinheiten umrechnen

388

Auf der Suche nach dem GGT und dem KGV

389

Zufallszahlen erzeugen

390

Römische Ziffern

390

Fakultäten berechnen

390

Jahresbruchteile berechnen

391

Datentyp überprüfen

391

Stichwortverzeichnis

393