

<b>Vorwort</b>	<b>15</b>
<b>Teil 1</b>	
<b>Basics und Formelklassiker</b>	<b>21</b>
<b>1 Vom Koch zum 3-Sterne-Koch</b>	<b>23</b>
<b>2 Pro-Add-in: neue Freunde</b>	<b>35</b>
2.1 Warum wir Add-in-Funktionen nicht mochten	36
2.2 Wie Sie Add-in-Funktionen vermeiden können	38
2.3 Neue Freundschaften schließen	41
<b>3 Damit können Sie rechnen</b>	<b>45</b>
3.1 Befreiung vom Dogma der Funktionskategorien	46
3.2 Datumsfunktionen	49
3.3 Zeitfunktionen	51
3.4 Textfunktionen	51
3.5 Datentypbeschreibung und -umwandlung	54
3.6 Rechnen mit Bedingungen	56
3.7 Rundungs- und Formatierungsfunktionen	58
3.8 Verweisfunktionen	60
3.9 Bereichsrückgabefunktionen	62
3.10 Mathematik allgemein	63
3.11 Lageparameter	64
3.12 Streuungsmaße	66
3.13 Regressionsrechnung	68
3.14 Kombinatorik	72
3.15 Statistische Verteilungen	73
3.16 Matrizenrechnung	77
3.17 Trigonometrie	80
3.18 Zinseszins- und Rentenrechnung	81
3.19 Abschreibungsmethoden	84
3.20 Wertpapierfunktionen	85
3.21 Umwandlung von Zahlensystemen	90

3.22	Rechnen mit komplexen Zahlen	93
3.23	Exoten	96
3.24	Neue Funktionen	99

## **4 Matrix – die unendlichen Tiefen 101**

4.1	Was ist die Matrix?	102
4.1.1	Tabellenbereich versus Matrix	102
4.1.2	Wie wird eine Matrix erzeugt?	103
4.1.3	Berechnungsreihenfolge von Zellen und Arrays	104
4.1.4	Zugriff auf Elemente eines Arrays	105
4.2	Operationen mit Arrays	106
4.3	Arrayformeln	108
4.3.1	Wie man in den Wald hineinruft ...	109
4.3.2	Bereich mal x gleich Matrix	113
4.3.3	Gut argumentiert?!	114
4.4	Nichts als die Wahrheit	118
4.5	Die Ganzzahlen-Fabrik	123
4.5.1	Zwei Funktionen als Allzweckwaffe	124
4.5.2	Jetzt wird's dynamisch	128
4.5.3	Perfekt durchnummeriert	129
4.6	Diskontinuum	130
4.6.1	Zeilensumme	136
4.6.2	3D-Berechnungen	136
4.6.3	Datenreihen	137
4.7	Übrigens	139
4.7.1	Neu seit Excel 2007	139
4.7.2	Arrayformeln in Excel-Features	140

## **5 Namen und dynamische Bereiche 141**

5.1	Die Dinge beim Namen nennen	142
5.1.1	Warum verwendet man überhaupt Namen?	142
5.1.2	Wie vergibt man Namen?	144
5.2	Statische und dynamische Namen	148
5.3	Diagramme und dynamische Datenreihen	152
5.4	Namen und Excel 4-Makrofunktionen	154
5.5	Verwaltung von Namen mit dem Namens-Manager	157
5.6	Was uns sonst noch zu Namen einfällt	158

<b>6</b>	<b>Formelklassiker</b>	<b>165</b>
6.1	Adios SVERWEIS – Du unlinke Bazille	166
6.2	Verweise bis zum Abwinken	169
6.2.1	Mehrfach vorkommendes Suchkriterium	169
6.2.2	Verweis von unten	171
6.2.3	Richtige Fehlerbehandlung bei Verweisen	171
6.2.4	Unterscheidung nach Groß- und Kleinschreibung	172
6.2.5	Listenabgleich	173
6.3	Unter keinen Bedingungen – doch!	175
6.4	Dirty Tricks	179
6.4.1	Dirty Trick 1	179
6.4.2	Dirty Trick 2	180
6.5	Wo bin ich? – Tabellennavigation ohne Kompass	182
6.5.1	Die letzte Zelle	183
6.5.2	Benutzter Bereich	185
6.5.3	Suchkriterium in der Tabelle aufspüren	187
6.6	Anorganische Einzeller	190
6.6.1	Text und Ziffern trennen	192
6.6.2	Text und Zeichen querbeet trennen	193
6.7	Carl Maria von Weber: Vor- und Nachname trennen – aber richtig!	194
<b>7</b>	<b>DB-Funktionen und Mehrfachoperationen</b>	<b>201</b>
7.1	DB-Funktionen	202
7.2	Mehrfachoperation	204
7.2.1	MOP mit zwei Ergebniszellen und drei Eingabezellen	205
7.3	Intelligente DB-Funktionen	207

## Teil 2

### Abenteuerreisen in die Excelwelt **209**

#### **8 Die Iden des März – Datumsdifferenzen mit Zeiten vor 1900 **211****

- 8.1 Die Microsoft-Zeitrechnung 212
- 8.2 Datumsdifferenzen nach Einführung des gregorianischen Kalenders 212
- 8.3 Datumsdifferenzen vor Beginn des gregorianischen Kalenders 218

#### **9 Der ewige, multilinguale Kalender **221****

- 9.1 Aufbau des multilingualen Kalenders 222
- 9.2 Kalender-Tuning 232
  - 9.2.1 Einen bestimmten Arbeitstag ermitteln 232
  - 9.2.2 Kegeln am dritten Samstag des Monats 233
  - 9.2.3 Kalenderwoche 234
  - 9.2.4 Quartal 235
  - 9.2.5 Sommer- und Winterzeit 236
  - 9.2.6 Sternkreiszeichen 236
  - 9.2.7 Muttertag 237
  - 9.2.8 Weihnachten 237

#### **10 Alles ist Zahl – Anwendungen aus der Zahlentheorie **239****

- 10.1 Teiler und Primzahlen 240
  - 10.1.1 Teiler 240
  - 10.1.2 Primzahlen 242
- 10.2 Sehr große Primzahlen 243
  - 10.2.1 Noch größere Primzahlen aufspüren 245
- 10.3 Die nächste Primzahl 246
- 10.4 Die größten Teiler und das kleinste Vielfache 250
  - 10.4.1 KGV 251
- 10.5 Exkurs MMULT: Welche Spalte ist sortiert? 253
- 10.6 Quersummen 254
- 10.7 Besonders schräge Quersummen 258

<b>11</b>	<b>Zahlensysteme</b>	<b>263</b>
11.1	Von der Dezimalzahl zu den Bits und zurück	264
11.2	Umwandlung beliebiger Zahlensysteme	267
11.3	Excels hexadezimale Farbpalette	271
11.4	Arabisch => Römisch und vice versa	273
11.5	Neunhundertneunundneunzigmillionen Zahlwörter	275
11.5.1	Deutsche Sprache, schwere Sprache	275
11.5.2	Franzosen und Engländer	279
11.6	Langer Lulatsch	281
11.6.1	Die größte Excel-Zahl	281
11.6.2	Zahlen bis 28 Stellen addieren	283
11.6.3	Viele Zahlen addieren	284
11.6.4	Zahlen bis Länge 14 multiplizieren	284
<b>12</b>	<b>Enigma – geheime Botschaften</b>	<b>287</b>
12.1	Textverschlüsselung	288
12.2	Buchstabenwirbel	293
12.3	Iterative Textverkettung	298
<b>13</b>	<b>Traue keinem über drei oder einem Solver-Ergebnis</b>	<b>301</b>
13.1	Solver versus Zielwertsuche	302
13.2	Die launische Diva	303
13.3	Wenn der Solver einmal nicht solvt	308
13.4	Ein bisschen Statistik zu »Trial and Error«	314
<b>14</b>	<b>IKV – eine Funktion macht Karriere</b>	<b>317</b>
14.1	Lösung von Gleichungen: Galois und Co.	318
14.2	Nominalzins versus Effektivzins	323
14.3	Interner Zinsfuß	325
14.3.1	Charmante Annäherungsversuche	327
14.3.2	Dynamische und schwankende Zahlungen	330
14.4	IKV legt los	333
14.4.1	Polynomnullstellen finden	334
14.4.2	Ableitungen und Extrempunkte	338
14.4.3	Negative Nullstellen	340

<b>15</b>	<b>Voll im Trend</b>	<b>343</b>
15.1	Lineare und polynomische Regression	344
15.2	Das Bestimmtheitsmaß	347
15.3	Multiple Regression	351
15.4	Multiple Regression versus polynomische Regression	353
15.5	Lösung linearer Gleichungssysteme	355
15.5.1	Alternative Lösung mit dem Solver	360
15.6	Von Wachstum und stetiger Verzinsung	362
15.7	Sonstige Trendsetter	366
15.7.1	Potenzielle Regression	366
15.7.2	Logarithmische Regression	367
<b>16</b>	<b>Finanzmathematische Schmankerl</b>	<b>369</b>
16.1	ZEILE – Multitalent als Finanzjongleur	370
16.1.1	Folgen und Reihen	370
16.1.2	Renten- und Tilgungsrechnung	371
16.1.3	Interner Zinsfuß	374
16.1.4	Interner Zinsfuß bei aperiodischen Zahlungen	375
16.2	Die vorschüssige Macke – ein kleiner finanzmathematischer Exkurs	376
<b>17</b>	<b>Die dritte Dimension</b>	<b>383</b>
17.1	Das Punkt (XYZ)-Diagramm	384
17.1.1	Darstellung eines dreidimensionalen Körpers	385
17.1.2	Darstellung einer dreidimensionalen Funktion	389
17.2	Das dreidimensionale Blasendiagramm	390
<b>18</b>	<b>Hyperlinks: »Beam uns rauf, Scotty!«</b>	<b>395</b>
18.1	Der »normale« Hyperlink	396
18.2	Arbeitsmappen-Navigator mit Hyperlinks	397
18.3	Dateien-Navigator mit Hyperlinks	400
18.3.1	Dateien an einer bestimmten Stelle öffnen	403
18.4	Zugriff auf viele geschlossene Dateien	404
18.5	Der Such-Link – blitzschnelle Tabellennavigation	405
18.6	Der multiple Power-Link	407

<b>19</b>	<b>Relationen und Abhängigkeiten</b>	<b>411</b>
19.1	Abhängige Gültigkeiten	412
19.2	Listenfelder nach dem eBay-Prinzip	415
<b>20</b>	<b>Arrayformel featuring VBA</b>	<b>423</b>
20.1	Arrayformeln erobern VBA	424
20.1.1	Übergabe an ein Datenfeld	426
20.2	Formelparsing mit AUSWERTEN	426
20.3	Die Gesichter der Zelle	428
20.3.1	Formel anzeigen	428
20.3.2	Zellansicht	429
<b>21</b>	<b>Das nackte Chaos</b>	<b>431</b>
21.1	Spiel des Lebens – zelluläre Automaten	432
21.2	Mandelbrots Apfelmännchen	437
21.3	Sternengenerator und Chaosblüten	443
<b>22</b>	<b>Für die Zocker</b>	<b>449</b>
22.1	Würfelbausatz	450
22.2	Ganz schön knifflig	456
22.2.1	Kniffelregeln	456
22.2.2	1er bis 6er (und die Chance)	457
22.2.3	3er- und 4er-Pasch	458
22.2.4	Jetzt wird's schon kniffliger: die kleine und die große Straße	458
22.2.5	Das Full-House	460
22.2.6	Er darf nicht fehlen: der Kniffel	461
22.2.7	Kommentare mal etwas anders	461
22.3	Kartentricks	463

<b>23</b>	<b>Excel für Schachspieler</b>	<b>467</b>
23.1	Das Schachbrett	468
23.2	Die Figuren	472
23.3	Der Schachzug	474
23.4	Zugfolgen und Spezialitäten	479
23.5	Besondere Züge	480
23.6	Transparenter Grafikhintergrund im Datenpunkt	481
<b>24</b>	<b>Minesweeper</b>	<b>483</b>
24.1	Zufallszahlen ohne Wiederholung	484
24.2	Minen zufällig verteilen	487
24.3	Rechnen mit der aktiven Zelle	489
24.4	Die aktive Zelle beeinflusst Diagramme	493
<b>25</b>	<b>Ligaplaner</b>	<b>495</b>
25.1	Spielpaarungen	496
25.2	Die Ligatabelle	502
<b>26</b>	<b>Formulare ohne VBA – wie sonst?</b>	<b>509</b>
26.1	Dynamische Listenlänge in der Combobox	510
26.2	Aufbau eines Fragebogenformulars mit Excel-Bordmitteln	512
<b>27</b>	<b>Der Magnum-AutoFilter</b>	<b>525</b>
27.1	Drei Probleme – eine Lösung	526
27.1.1	AutoFilter versus Spezialfilter	529
27.2	Ausgeblendet	530
27.2.1	Auswertung mit Bedingungen in gefilterter Liste	531
27.2.2	Spaltenbreite	533
27.2.3	Was der AutoFilter dazugelernt hat	534
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>539</b>