

Excel – Das Zauberbuch  
Raffinierte Zaubereien für Excel-Kenner

**DAS  
INHALTS-  
VERZEICHNIS**

» Hier geht's  
direkt  
zum Buch

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Alles Oberfläche</b> .....            | <b>15</b> |
| 1.1      | Der Slash .....                          | 16        |
| 1.2      | Die 1904-Zeitrechnung .....              | 17        |
| 1.2.1    | Der Trick mit der Negativzeit .....      | 18        |
| 1.3      | Der Z1S1-Bezug .....                     | 19        |
| 1.3.1    | Wechsel auf A1 .....                     | 20        |
| 1.4      | Rechnet Excel falsch? .....              | 20        |
| 1.4.1    | Das Problem mit Gleitkommazahlen .....   | 21        |
| 1.5      | Bei der Billiarde ist Schluss .....      | 21        |
| 1.6      | Was ist denn eine Makrovorlage? .....    | 21        |
| 1.7      | Die verlorene Datenbank .....            | 23        |
| 1.7.1    | Richtig markieren .....                  | 23        |
| 1.7.2    | Der Trick mit der Datenbank .....        | 23        |
| 1.7.3    | Tabelle geht immer .....                 | 24        |
| 1.7.4    | ... und eine Maske gibt es auch .....    | 24        |
| 1.8      | Der Name der Rose .....                  | 25        |
| 1.8.1    | Alternative gefällig? .....              | 27        |
| 1.9      | Seltsame Namen .....                     | 27        |
| 1.9.1    | Bereiche .....                           | 27        |
| 1.9.2    | Tabellenblätter .....                    | 28        |
| 1.10     | Startbildschirm abschalten .....         | 29        |
| 1.11     | Von Dateien und Dateiformaten .....      | 29        |
| 1.11.1   | Dateien richtig öffnen .....             | 29        |
| 1.11.2   | Die Startvorlage .....                   | 30        |
| 1.11.3   | XLSX oder XLSB .....                     | 30        |
| 1.11.4   | XSLB – besser als XLSM? .....            | 32        |
| 1.11.5   | Blattschutz in XML-Datei entfernen ..... | 32        |
| <b>2</b> | <b>Schneller, höher, weiter!</b> .....   | <b>33</b> |
| 2.1      | GUI überladen .....                      | 34        |
| 2.2      | Kontextspezifische Kontextmenüs .....    | 34        |
| 2.3      | Weg mit der Maus .....                   | 35        |
| 2.4      | Zeitkiller ade .....                     | 35        |
| 2.5      | Top-11-Shortcuts .....                   | 36        |
| 2.6      | Funktionstasten? Aber sicher! .....      | 37        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>3</b> | <b>Von der Liste zur Tabelle</b>                        | <b>43</b> |
| 3.1      | Listen in Tabellen umwandeln                            | 45        |
| 3.2      | Von der Wichtigkeit der Tabelle                         | 45        |
| 3.3      | Fünf Gründe, warum Tabellen besser sind als Listen      | 46        |
| 3.3.1    | Tabellen sind dynamisch                                 | 46        |
| 3.3.2    | Diagramme auf Tabellenbasis sind auch dynamisch         | 47        |
| 3.3.3    | Externe Daten sind immer Tabellen                       | 47        |
| 3.4      | Tabellen und absolute Bezüge                            | 48        |
| 3.5      | Strukturierte Verweise mit variablen Bezeichnern        | 50        |
| 3.6      | Die Tabelleninfo im Schnellzugriff                      | 52        |
| 3.6.1    | Datenschnitte für die Tabelle                           | 53        |
| <b>4</b> | <b>Bereichsnamen und dynamische Bereiche</b>            | <b>55</b> |
| 4.1      | Wozu Bereichsnamen?                                     | 56        |
| 4.1.1    | Namensregeln  | 56        |
| 4.1.2    | Namen erstellen   | 57        |
| 4.1.3    | Name und Präfix   | 60        |
| 4.1.4    | Vorsicht! Bezüge immer absolut setzen!                  | 61        |
| 4.2      | Namensbezüge  | 61        |
| 4.3      | Der Druckbereich  | 62        |
| 4.3.1    | Ein mehrdimensionaler Druckbereich                      | 63        |
| 4.3.2    | Dynamische Druckbereiche                                | 64        |
| 4.4      | Die Bereichsnamenliste                                  | 65        |
| 4.5      | Beispiel Break-even: Gewinnschwellenanalyse             | 65        |
| 4.6      | Dynamische Bereichsnamen                                | 68        |
| 4.6.1    | Die dynamische Liste                                    | 69        |
| 4.6.2    | Dynamische Bereiche in Tabellen                         | 71        |
| 4.6.3    | Bereichsnamen aus Tabellenspalten                       | 72        |
| 4.6.4    | Dynamische Bereiche in Formularelementen                | 73        |
| 4.6.5    | Dynamische Bereichsnamen in Diagrammen                  | 75        |
| 4.6.6    | Dynamische Planung mit Monats- und<br>Abschnittsauswahl | 78        |
| 4.7      | Matrix spiegeln mit Bereichsnamen                       | 81        |
| 4.7.1    | Beispiel: Sport und Umsatz                              | 82        |
| 4.8      | VBA: Bereichsnamen ausblenden                           | 84        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| <b>5</b> | <b>Das Kreuz mit den Formaten</b> .....             | <b>85</b>  |
| 5.1      | Goldene Regeln für die Tabellenformatierung .....   | 86         |
| 5.1.1    | Ein Unternehmensdesign .....                        | 88         |
| 5.1.2    | Der Formatpinsel .....                              | 88         |
| 5.2      | Minuszeichen rechts von der Zahl .....              | 89         |
| 5.3      | Benutzerdefinierte Zahlenformate .....              | 90         |
| 5.3.1    | Äpfel und Birnen .... ..                            | 91         |
| 5.3.2    | Nullunterdrückung .....                             | 92         |
| 5.3.3    | Zahlenformate für Datumswerte .....                 | 92         |
| 5.3.4    | Dezimalzahlen am Komma ausrichten .....             | 93         |
| 5.4      | Bedingte Formatierung .....                         | 94         |
| 5.4.1    | Fehlerzellen .....                                  | 95         |
| 5.4.2    | Jede zweite oder n-te Zeile .....                   | 95         |
| 5.4.3    | Suchen mit Wildcards .....                          | 95         |
| 5.4.4    | Urlaubsplan .....                                   | 96         |
| <br>     |   |            |
| <b>6</b> | <b>Mit Funktionen zaubern</b> .....                 | <b>105</b> |
| 6.1      | Funktionen-Allerlei .....                           | 106        |
| 6.1.1    | Datentypbeschreibung und -umwandlung .....          | 106        |
| 6.1.2    | Rechnen mit Bedingungen .....                       | 107        |
| 6.1.3    | Anzahl unterschiedlicher Einträge ermitteln .....   | 110        |
| 6.1.4    | Matrizen spiegeln mit WAHL() .....                  | 111        |
| 6.1.5    | WAHL() kombinieren mit Steuerelementen .....        | 112        |
| 6.1.6    | Zeile und Spalte .....                              | 115        |
| 6.1.7    | Listenabgleich .....                                | 117        |
| 6.1.8    | Unter keinen Bedingungen – doch! .....              | 118        |
| 6.1.9    | Unterschiedliche Einträge .....                     | 119        |
| 6.1.10   | Letzter Zelleintrag .....                           | 121        |
| 6.1.11   | Wo bin ich? – Tabellennavigation ohne Kompass ..... | 123        |
| 6.1.12   | Die letzte Zelle .....                              | 123        |
| 6.1.13   | Benutzer Bereich .....                              | 125        |
| 6.1.14   | Suchkriterium in der Tabelle aufspüren .....        | 128        |
| 6.2      | Textfunktionen .....                                | 130        |
| 6.2.1    | Anzahl Wörter .....                                 | 133        |
| 6.2.2    | Text und Ziffern trennen .....                      | 133        |
| 6.2.3    | Anorganische Einzeller .....                        | 134        |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 6.2.4 | Textanalyse: Adressen trennen .....           | 136 |
| 6.2.5 | Textkette mit dynamischen Arrays .....        | 138 |
| 6.2.6 | Texte richtig teilen .....                    | 138 |
| 6.2.7 | Plan-Ist-Vergleiche mit Textdiagrammen .....  | 140 |
| 6.2.8 | Anzahl der Zeichen ermitteln .....            | 145 |
| 6.3   | Formatieren und Runden .....                  | 146 |
| 6.3.1 | Praxis: Quartal berechnen mit AUFRUNDEN ..... | 147 |
| 6.3.2 | Gerundete Werte summieren .....               | 148 |
| 6.4   | Verweisfunktionen .....                       | 148 |
| 6.4.1 | Der Spaltenverweis SVERWEIS() .....           | 149 |
| 6.4.2 | Flexibler als SVERWEIS(): XVERWEIS() .....    | 151 |
| 6.4.3 | Power Query statt SVERWEIS() .....            | 154 |
| 6.5   | Bereichsrückgabefunktionen .....              | 158 |
| 6.5.1 | BEREICH.VERSCHIEBEN() .....                   | 160 |
| 6.5.2 | INDIREKT() .....                              | 162 |

## **7 Datum und Zeit** ..... **165**

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 7.1    | Kalenderdaten eingeben .....                       | 166 |
| 7.1.1  | Das zweistellige Kalenderdatum .....               | 167 |
| 7.2    | Datumsfunktionen .....                             | 168 |
| 7.2.1  | Superfunktion DATEDIF .....                        | 170 |
| 7.2.2  | Alter berechnen .....                              | 171 |
| 7.2.3  | Datumsdifferenzen berechnen – Tage pro Monat ..... | 172 |
| 7.2.4  | Das Zwillingdatum .....                            | 175 |
| 7.2.5  | Die nächsten Geburtstage .....                     | 175 |
| 7.2.6  | Sommerzeit .....                                   | 176 |
| 7.2.7  | Wochenbeginn oder -ende .....                      | 177 |
| 7.2.8  | Folgender Wochentag .....                          | 177 |
| 7.2.9  | Feiertage berechnen .....                          | 178 |
| 7.2.10 | Kalender .....                                     | 184 |
| 7.2.11 | Einen bestimmten Arbeitstag ermitteln .....        | 192 |
| 7.2.12 | Kegeln am dritten Samstag des Monats .....         | 194 |
| 7.2.13 | Kalenderwoche .....                                | 194 |
| 7.2.14 | Quartal .....                                      | 195 |
| 7.2.15 | Schaltjahr .....                                   | 196 |
| 7.2.16 | Sternkreiszeichen .....                            | 196 |
| 7.2.17 | Muttertag .....                                    | 197 |
| 7.2.18 | Weihnachten .....                                  | 197 |

|       |                                 |     |
|-------|---------------------------------|-----|
| 7.3   | Zeitfunktionen.....             | 198 |
| 7.3.1 | Industriezeit.....              | 199 |
| 7.3.2 | Zeitformat über 24 Stunden..... | 199 |

## **8 Matrix oder Array – die dritte Dimension ..... 201**

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 8.1    | Was jetzt – Matrix oder Array?.....        | 202 |
| 8.1.1  | Mit Arraykonstanten arbeiten.....          | 202 |
| 8.1.2  | Matrix anzeigen und berechnen.....         | 204 |
| 8.2    | Die CSE-Formel.....                        | 204 |
| 8.3    | Dynamische Arrays.....                     | 206 |
| 8.3.1  | Nur mit Tabellen.....                      | 206 |
| 8.3.2  | Das Prinzip »Überlauf«.....                | 206 |
| 8.3.3  | Beispiel: Monatsreihe auswerten.....       | 208 |
| 8.3.4  | Überlauffehler.....                        | 208 |
| 8.3.5  | Einzelwert und implizite Schnittmenge..... | 210 |
| 8.3.6  | Der #-Operator für dynamische Arrays.....  | 211 |
| 8.3.7  | Logische Operatoren in Arrays.....         | 212 |
| 8.4    | Arrayfunktionen.....                       | 213 |
| 8.4.1  | Dynamisch sortieren.....                   | 215 |
| 8.4.2  | Filtern, aber kalkuliert.....              | 216 |
| 8.4.3  | Von zweideutig zu eindeutig.....           | 217 |
| 8.4.4  | Zufälle gibt's.....                        | 219 |
| 8.4.5  | Bevorzugt sequentiell.....                 | 219 |
| 8.4.6  | Bitte wählen.....                          | 221 |
| 8.4.7  | Diagramme und dynamische Arrays.....       | 223 |
| 8.4.8  | Gute Zeiten für Hochstapler.....           | 227 |
| 8.4.9  | Nimm es oder lass es.....                  | 228 |
| 8.4.10 | Anders pivotieren.....                     | 231 |

## **9 Die Funktionsfabrik: LAMBDA() ..... 235**

|       |                                  |     |
|-------|----------------------------------|-----|
| 9.1   | Das Prinzip.....                 | 236 |
| 9.2   | Eine neue Funktion entsteht..... | 237 |
| 9.3   | LAMBDA() in Tabellen.....        | 239 |
| 9.4   | LAMBDA() für Diagramme.....      | 241 |
| 9.5   | LAMBDA-Funktionen.....           | 243 |
| 9.5.1 | MAP().....                       | 244 |
| 9.5.2 | St Andrews.....                  | 245 |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 9.5.3     | MATRIXERSTELLEN()                                 | 246        |
| 9.5.4     | NACHSPALTE()                                      | 246        |
| 9.5.5     | NACHZEILE()                                       | 247        |
| 9.5.6     | REDUCE()  | 248        |
| 9.5.7     | SCAN()  | 249        |
| <b>10</b> | <b>Power Query</b>                                | <b>251</b> |
| 10.1      | Nützliche Zaubertricks mit Power Query            | 252        |
| 10.1.1    | Der Turbostart                                    | 253        |
| 10.1.2    | Schnellzugriffsleiste                             | 253        |
| 10.1.3    | Automatische Typumwandlung verhindern             | 253        |
| 10.1.4    | Wo ist der Zoom?                                  | 255        |
| 10.1.5    | Spaltentitel sortieren                            | 256        |
| 10.1.6    | Alle Tabellen im Navigator importieren            | 256        |
| 10.1.7    | Abfragen kopieren                                 | 257        |
| 10.1.8    | Spalten mit Leerzeilen addieren                   | 258        |
| 10.2      | Mit Parametertabellen in Power Query arbeiten     | 258        |
| 10.2.1    | Das Beispiel: Lagerbestand                        | 259        |
| 10.2.2    | Parametertabelle anlegen                          | 260        |
| 10.2.3    | Parametertabelle in Power Query einbinden         | 262        |
| 10.2.4    | Abfragevariablen in M-Code einbinden              | 263        |
| 10.2.5    | Daten aktualisieren per Makro                     | 264        |
| 10.3      | Fuzzy-Übereinstimmung (ungefähre Übereinstimmung) | 264        |
| <b>11</b> | <b>Datenüberprüfung</b>                           | <b>267</b> |
| 11.1      | Richtig zuweisen                                  | 268        |
| 11.2      | Kriterien und Meldungen                           | 269        |
| 11.3      | Auf die Länge kommt es an                         | 270        |
| 11.4      | Nur Text, nur Zahl                                | 270        |
| 11.5      | Nix Doppeltes, bitte                              | 270        |
| 11.6      | Kriterien kombiniert                              | 271        |
| 11.7      | Zellschutz allgemein                              | 272        |
| 11.7.1    | Formelzellen sperren                              | 273        |
| 11.7.2    | Ein einfacher Passwortschutz                      | 274        |
| 11.8      | Zellen nach Bedarf sperren                        | 275        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 11.9      | Datenüberprüfungslisten . . . . .                          | 276        |
| 11.9.1    | Schnell aufgeklappt . . . . .                              | 276        |
| 11.9.2    | Basis: eindeutige Werte. . . . .                           | 277        |
| 11.9.3    | Eindeutige Werte aus den markierten Daten. . . . .         | 278        |
| 11.9.4    | Dynamische Listen mit gegenseitigem Bezug . . . . .        | 278        |
| <b>12</b> | <b>Gut in Form(ularen) . . . . .</b>                       | <b>283</b> |
| 12.1      | Damit zeichnet es sich leichter . . . . .                  | 286        |
| 12.2      | Option und Gruppe . . . . .                                | 287        |
| 12.3      | Jeder nur ein Kreuz. . . . .                               | 289        |
| 12.4      | Drop-downs. . . . .  | 289        |
| 12.4.1    | Drop-down mit dynamischer Wertausgabe . . . . .            | 291        |
| 12.5      | Ein Fragebogen mit Formularelementen . . . . .             | 292        |
| <b>13</b> | <b>Hyperlinks: »Beam uns rauf, Scotty!« . . . . .</b>      | <b>297</b> |
| 13.1      | Der »normale« Hyperlink. . . . .                           | 298        |
| 13.2      | Menüsteuerung mit Blattnamen . . . . .                     | 299        |
| 13.3      | Dateilinks mit HYPERLINK() . . . . .                       | 301        |
| 13.4      | Nicht rot werden, Hyperlink! . . . . .                     | 302        |
| 13.5      | Dateien an einer bestimmten Stelle öffnen . . . . .        | 303        |
| 13.6      | Zugriff auf viele geschlossene Dateien . . . . .           | 304        |
| 13.7      | Der Such-Link – blitzschnelle Tabellennavigation . . . . . | 305        |
| 13.8      | Der multiple Power-Link. . . . .                           | 307        |
| <b>14</b> | <b>Die dritte Dimension. . . . .</b>                       | <b>311</b> |
| 14.1      | Das Punkt (XYZ)-Diagramm . . . . .                         | 312        |
| 14.1.1    | Darstellung eines dreidimensionalen Körpers . . . . .      | 313        |
| 14.1.2    | Darstellung einer dreidimensionalen Funktion . . . . .     | 317        |
| 14.2      | Das dreidimensionale Blasendiagramm. . . . .               | 318        |
| <b>15</b> | <b>Finanzmathematische Schmankerl . . . . .</b>            | <b>323</b> |
| 15.1      | ZEILE() – Multitalent als Finanzjongleur. . . . .          | 324        |
| 15.1.1    | Folgen und Reihen . . . . .                                | 324        |
| 15.1.2    | Renten- und Tilgungsrechnung. . . . .                      | 325        |



|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 15.1.3 | Interner Zinsfuß .....   | 328 |
| 15.1.4 | Interner Zinsfuß bei aperiodischen Zahlungen.....                          | 329 |
| 15.2   | Die vorschüssige Macke – ein kleiner finanz-<br>mathematischer Exkurs..... | 330 |

## **16 Alles ist Zahl – Anwendungen aus der Zahlentheorie ..... 337**

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 16.1   | Teiler und Primzahlen .....                        | 338 |
| 16.1.1 | Teiler .....                                       | 338 |
| 16.1.2 | Primzahlen.....                                    | 340 |
| 16.2   | Sehr große Primzahlen .....                        | 341 |
| 16.2.1 | Noch größere Primzahlen aufspüren.....             | 343 |
| 16.3   | Die nächste Primzahl.....                          | 344 |
| 16.4   | Die größten Teiler und das kleinste Vielfache..... | 348 |
| 16.4.1 | KGV .....  | 349 |
| 16.5   | Exkurs MMULT: Welche Spalte ist sortiert? .....    | 351 |
| 16.6   | Quersummen .....                                   | 352 |
| 16.7   | Besonders schräge Quersummen.....                  | 356 |

## **17 IKV – eine Funktion macht Karriere..... 361**

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 17.1   | Lösung von Gleichungen: Galois und Co. ....              | 362 |
| 17.2   | Nominalzins versus Effektivzins.....                     | 367 |
| 17.3   | Interner Zinsfuß.....                                    | 369 |
| 17.3.1 | Charmante Annäherungsversuche.....                       | 371 |
| 17.3.2 | Dynamische und schwankende Zahlungen.....                | 374 |
| 17.4   | IKV legt los.....  | 377 |
| 17.4.1 | Polynomnullstellen finden .....                          | 378 |
| 17.4.2 | Ableitungen und Extrempunkte.....                        | 382 |
| 17.4.3 | Negative Nullstellen.....                                | 384 |
| 17.5   | Lineare und polynomische Regression.....                 | 387 |
| 17.6   | Das Bestimmtheitsmaß.....                                | 390 |
| 17.7   | Multiple Regression.....                                 | 394 |
| 17.8   | Multiple Regression versus polynomische Regression ..... | 396 |
| 17.9   | Lösung linearer Gleichungssysteme.....                   | 398 |
| 17.9.1 | Alternative Lösung mit dem Solver.....                   | 403 |

|         |   |            |
|---------|---|------------|
| 17.10   | Von Wachstum und stetiger Verzinsung..... | 405        |
| 17.11   | Sonstige Trendsetter.....                 | 409        |
| 17.11.1 | Potenzielle Regression.....               | 409        |
| 17.11.2 | Logarithmische Regression.....            | 410        |
|         | <b>Stichwortverzeichnis.....</b>          | <b>411</b> |