

# Vorwort

Microsoft Excel gehört zu den weltweit am meisten genutzten Anwenderprogrammen für die Tabellenkalkulation. Aus dem betrieblichen Alltag und auch aus dem privaten Umfeld ist es kaum mehr wegzudenken.

Mit der aktuellen Version Excel 2013 können Sie komplexe Berechnungen und Auswertungen mithilfe von über 450 Funktionen durchführen.

Dies reicht für sehr viele Anwendungszwecke aus – falls aber nicht, steht Ihnen mit Visual Basic for Applications eine in Excel integrierte Programmiersprache zur Verfügung, um eigene Erweiterungen zu implementieren und sogar völlig neue Anwendungsbereiche zu erschließen.

In meinen Anfängen als Software-Entwickler hatte ich schon einige Windows-Anwendungen in Pascal und C++ implementiert, ein Nachteil war damals jedoch, dass Bibliotheken mit fertigen Komponenten rar waren und vieles selbst entwickelt werden musste. Eine Anwendung zu schreiben, die beispielsweise ein Diagramm aus den Daten erzeugte, erforderte somit schon einen recht großen Aufwand.

Als ich dann vor über 15 Jahren erstmalig mit VBA in Kontakt kam und meinen ersten Code im Rahmen eines betrieblichen Projekts geschrieben hatte, wusste ich, dass ich das richtige Werkzeug gefunden hatte.

Excel bot quasi schon fast alles frei Haus: eine leistungsfähige Engine für die Tabellenkalkulation und Visualisierung von Daten und später sogar Schnittstellen zu weiteren Anwendungen wie Word, Outlook oder PowerPoint. VBA ist im Verhältnis zu anderen Programmiersprachen relativ einfach zu erlernen und ermöglicht es, schnell sichtbare Ergebnisse zu produzieren.

Die Leidenschaft für Excel hat bis heute angehalten. 2006 habe ich den Schritt in die Selbstständigkeit gewagt und entwickle seitdem vornehmlich Excel-VBA-Anwendungen für kleine und große Unternehmen. Die stets neue Herausforderung bei jeder dieser Anwendungen ist, unterschiedliche Aufgabenstellungen zu lösen. Neben der Anwendungsentwicklung führe ich auch Schulungen in Excel, sowohl für Einsteiger als auch für Fortgeschrittene, durch.

In meiner Freizeit engagiere ich mich in deutsch- und englischsprachigen Foren, blogge auf meinem Blog [www.excel-ticker.de](http://www.excel-ticker.de) und betreibe zudem mehrere weitere Community-Projekte rund um Excel, wie das Excel-Wiki unter [www.excel-wiki.de](http://www.excel-wiki.de) oder den Fußball-WM-Planer unter [www.excel-soccer.de](http://www.excel-soccer.de).

Für mein Community-Engagement wurde ich von Microsoft 2011 erstmalig zum MVP – Most Valuable Professional – ausgezeichnet, eine Auszeichnung, die mich sehr gefreut hat und mit Stolz erfüllt.

## Zielgruppe für dieses Buch

Dieses praxisnahe Buch richtet sich an Anwender und Anwenderinnen, die bereits über gute Excel-Kenntnisse (wenn auch noch keine VBA-Kenntnisse) verfügen. Sie sollten mit der Verwendung von Excel-Funktionen vertraut sein und diese auch als Formeln kombinieren können.

Dieses Buch gliedert sich in 7 Teile, die unterschiedliche Themenbereiche ansprechen. Hierbei richten sich die ersten beiden Teile an Anfänger, die ganz neu in das Thema VBA einsteigen. Aber auch der eine oder andere, der bereits Erfahrungen in VBA gesammelt hat, dürfte Neues entdecken, wie beispielsweise die Grundlagen der objektorientierten Programmierung. Der dritte und umfangreichste Teil dieses Buchs verbindet Wissen und Praxis und erweitert Ihre VBA-Kenntnisse in vielfäl-

tigen Bereichen. Die weiteren Teile behandeln Themen wie die Erstellung von Formularen, die Klassenprogrammierung oder das Verwenden der Windows-API in VBA.

Dieses Buch hat nicht den Anspruch, jedes Thema der VBA-Programmierung in Excel abzudecken. Dafür sind die Möglichkeiten einfach zu vielfältig. Ziel ist es jedoch, Schritt für Schritt Ihre Kenntnisse in der VBA-Programmierung zu erweitern und Ihnen hierbei Werkzeuge an die Hand zu geben, um Ihre eigenen Anwendungen implementieren zu können. VBA lernen heißt aber auch Learning by doing: experimentieren Sie mit dem Erlernen, beispielsweise indem Sie die Beispieldateien verändern und die Effekte beobachten.

## Danksagung

Dieses Buch ist auf der Grundlage des Handbuchs zur Excel 2010-Programmierung von Monika Weber entstanden. Das Buch folgt einer neuen Struktur, wobei übernommenes Material aktualisiert und die Kapitel über weite Strecken auch neu geschrieben wurden. Manche Themen sind ganz neu hinzugekommen, anderes ist aus heutiger Sicht nicht mehr so relevant wie beim Schreiben des Vorgängers.

Das Buch ist in der knappen Freizeit neben meiner Selbstständigkeit entstanden. Vieles, was ich mir gewünscht hätte zu schreiben, musste ich mir versagen, das Buch wäre schlicht zu umfangreich geworden. Meine Familie hat in dankenswerter Weise diese Zeit mit viel Geduld hingenommen. Ein besonderer Dank geht an meine Frau, die trotz eines gepflegten Desinteresses für Excel immer wieder mit mir diskutiert, mich ermutigt und gelegentlich auf den Boden der Realität zurückgeholt hat.

Sehr dankbar bin ich meinem Lektor René Majer bei Microsoft Press, der mich souverän und vorausschauend um die Klippen meines ersten Buches gelotst hat. Meinem Fachlektor Uwe Thiemann möchte ich für das konstruktive Lektorat danken. Mein Dank gilt zudem allen Beteiligten von Microsoft Press, die dieses Buch erst möglich gemacht haben.

Und ein besonderer Dank gilt natürlich Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, für Ihre Entscheidung, dieses Buch zu erwerben. Ich wünsche Ihnen viel Erfolg bei der Umsetzung Ihrer Projekte in VBA.

*Mourad Louha*



# Einleitung

## **In diesem Kapitel:**

Die Hervorhebungen	26
Die Schreibweisen	26
Die Beispieldateien	27
Die Themen	27

Bevor Sie in die VBA-Welt eintauchen, empfehlen wir Ihnen, sich mit der Organisation und dem Aufbau des Buchs vertraut zu machen.

Diese Einleitung stellt Ihnen die in diesem Buch verwendeten Hervorhebungen und Schreibweisen vor, erläutert Ihnen den Aufbau der Beispieldateien und fasst die einzelnen Themen in einer Übersicht zusammen.

## Die Hervorhebungen

Wenn in diesem Buch einem Abschnitt besondere Beachtung geschenkt werden soll, wird dieser je nach Wichtigkeit und Art der Information wie folgt hervorgehoben:

**ACHTUNG** Es wird auf besondere Umstände hingewiesen, die unerwünschte Auswirkungen haben können und die einer besonderen Beachtung bedürfen.

**WICHTIG** Es wird auf wichtige Zusatzinformationen aufmerksam gemacht, die Sie berücksichtigen sollten.

**HINWEIS** Es werden Informationen vermittelt, deren Kenntnis zum besseren Verständnis des Themas sinnvoll ist. Hinweise werden zudem benutzt, um auf weiterführende oder ergänzende Themen in anderen Kapiteln hinzuweisen.

**TIPP** Es werden alternative Vorgehensweisen oder zusätzliche Tipps und Tricks im Umgang mit der beschriebenen Software vermittelt.

**ONLINE** Es wird beschrieben, in welchen Beispieldateien die abgedruckten Codebeispiele zu finden sind.

## Die Schreibweisen

In diesem Buch werden einheitliche Formatierungen für verschiedene Elemente verwendet, die in der nachfolgenden Übersicht aufgeführt sind.

Beschreibung	Beispiel	Formatierung
Menübefehle	<i>Datei/Öffnen</i>	Kursiv
Grafische Elemente	Die <i>Abbrechen</i> -Schaltfläche	Kursiv
Pfad- und Dateiangaben	<i>C:\MeinPfad\Mappe1.xlsm</i>	Kursiv
Dateierweiterungen	<i>*.xlsm</i>	Kursiv
Abkürzungen mit Erläuterungen	<i>VBA</i> (Visual Basic for Applications)	Kursiv und Normal

Beschreibung	Beispiel	Formatierung
VBA-Code	Sub Makro1() ... End Sub	Listingschrift
Tastenkombinationen	[Strg] + [Alt] + [Entf]	Tastenkappen

## Die Beispieldateien

Die meisten im Buch abgedruckten Codebeispiele sind auch in den Beispieldateien zu finden. Ausnahmen bilden kleinere Codeabschnitte im Buch, die entweder schnell von Hand abgetippt werden können oder nur zur Veranschaulichung dienen.

Die Beispieldateien finden Sie unter:

[www.microsoft-press.de/support/9783866454705](http://www.microsoft-press.de/support/9783866454705) und unter [msp.oreilly.de/support/2362/866](http://msp.oreilly.de/support/2362/866).

Häufig wurden aus Platzgründen in den abgedruckten Codebeispielen einzelne Leerzeilen aus dem Originalcode entfernt. In den Beispieldateien sind diese Leerzeilen noch enthalten, lockern damit den Code etwas auf und erhöhen die Übersichtlichkeit.

Jede Beispieldatei zu diesem Buch beinhaltet ein Inhaltsverzeichnis, welches kurz die Inhalte, die Lernziele, die enthaltenen Tabellen und Code-Module beschreibt. Bis auf einige Ausnahmen, wie die Beispieldateien zur Anpassung des Menübands, finden Sie in den Beispieldateien eine oder mehrere Übungstabellen. Komplexere Beispieldateien beinhalten zudem ein Backup der Übungstabellen, sodass Sie den Originalzustand mit dem nach Ausführung des Codes vergleichen können.

Sind bestimmte Voraussetzungen – wie beispielsweise die Aktivierung der Übungstabelle – an das Verwenden der Beispieldatei geknüpft, finden Sie einen entsprechenden Hinweis im Inhaltsverzeichnis.

Die Beispieldateien sind entsprechend der Kapitel in einzelne Verzeichnisse unterteilt. Wenn in einem Beispiel Zusatzdateien, wie beispielsweise Bilder, verwendet werden, sind diese ebenfalls im entsprechenden Ordner oder in einem Unterordner zu finden.

## Die Themen

Beginnend mit den Grundkenntnissen in VBA über das Verbinden von Wissen und Praxis bis hin zu Themen für Fortgeschrittene – dieses Buch deckt vielfältige Themenbereiche ab, die sich in den einzelnen Teilen des Buchs widerspiegeln. Die einzelnen Teile sind wiederum in Kapitel aufgeteilt, die je einen Schwerpunkt innerhalb eines Themenbereichs bilden. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Inhalte zu den einzelnen Teilen.

Teil A  
Der erste Teil dieses Buchs umfasst einen generellen Einstieg in die VBA-Programmierung. Sie erstellen Ihr erstes Makro mithilfe des Makro-Rekorders und lernen den aufgezeichneten Code zu verstehen und in der Entwicklungsumgebung zu modifizieren. Sie lernen Variablen in VBA kennen und erfahren, wie Funktionen und Prozeduren in VBA funktionieren und was diese unterscheidet. Sie erfahren zudem, welche Grundkonzepte der Programmierung in VBA Verwendung finden und warum es wichtig ist, diese zu kennen. Abschließend erforschen Sie das Excel-Objektmodell und lernen unterstützende Hilfsmittel der Entwicklungsumgebung kennen.

- Teil B Im zweiten Teil des Buchs steigen Sie Schritt für Schritt in die Praxis ein. Sie beginnen mit der Programmierung von Meldungs- und Eingabefeldern, lernen anschließend Kontrollstrukturen – wie Verzweigungen oder Schleifen – in VBA kennen und erfahren, wie Sie Datenfelder in VBA einsetzen können. Schließlich erlernen Sie, wie Sie Fehler in VBA vermeiden und welche Hilfsmittel hierzu zur Verfügung stehen.
- Teil C Der dritte Teil des Buchs ist mit sieben Kapiteln der umfangreichste Teil des Buchs. Hier erfahren Sie, wie Sie in VBA Arbeitsmappen, Arbeitsblätter, Zellen und Bereiche ansprechen und verwalten können, oder wie Sie in VBA Formatierungen durchführen, mit Datum und Zeit umgehen, Datenüberprüfungen einsetzen, grafische Objekte verwenden, Excel-Formeln nutzen, eigene Funktionen programmieren und vieles mehr. Praxisbeispiele und unzählige Codebeispiele dienen zur Veranschaulichung und zur Verwendung im Alltag. Einen wichtigen Aspekt in VBA bildet die ereignisorientierte Programmierung, weshalb Sie ein Kapitel umfassend in das Thema einführt.
- Teil D Der vierte Teil widmet sich der Auswertung von Daten anhand von VBA. Sie erlernen, wie Sie in VBA Daten filtern, sortieren, vergleichen und anhand von Diagrammen visualisieren können.
- Teil E Der fünfte Teil dieses Buchs befasst sich mit der Entwicklung von Formularen in VBA. Sie erfahren, welche Steuerelemente in Excel zur Verfügung stehen, welchen Zweck diese erfüllen und wie diese in VBA verwendet werden können. Beginnend mit der Verwendung von Steuerelementen in Arbeitsblättern erweitern Sie Ihr Wissen Schritt für Schritt um die Programmierung von benutzerdefinierten Formularen in VBA – UserForms. Den Abschluss dieses Teils bildet ein Kapitel zur Anpassung des Menübands.
- Teil F Der sechste Teil beginnt mit einer Zusammenstellung verschiedener Tipps & Tricks, wie beispielsweise das Löschen von Verknüpfungen, das Verwenden der Zwischenablage oder der Zugriff auf VBA-fremde Objekte. Ein Kapitel in Teil F befasst sich mit der Verwendung der Windows-API in VBA und demonstriert dies anhand von drei Beispielen. Abschließend behandelt ein Kapitel die Programmierung von Klassen in VBA und führt Sie Schritt für Schritt an die Entwicklung eigener Klassen heran.
- Teil G Der siebte Teil zeigt Ihnen auf, wie Sie über Excel-VBA mit weiteren Office-Produkten wie Word, PowerPoint, Outlook oder mit Datenbanken kommunizieren können und beispielsweise Daten austauschen können. Sie erfahren in diesem Teil zudem, wie Sie Mails per VBA versenden können, Webabfragen durchführen oder auf das Dateisystem zugreifen können.
- Anhang A Im Anhang A finden Sie eine Zusammenfassung der wichtigsten Tabellen zu diesem Buch. Zudem ergänzt der Anhang die Inhalte des Buchs um weitere Tabellen, wie z.B. zu den Tastenkombinationen in Excel oder RibbonX.