



Dieter Klein

einfach gelernt!

Daten importieren und organisieren mit **Excel-VBA**

- Grundlagen der VBA-Programmierung
- Zugriff auf Dateien und Ordner mit VBA
- Für alle Excel-Versionen ab 2010



Dieter Klein

Daten importieren und organisieren mit Excel-VBA

Verlag:
BILDNER Verlag GmbH
Bahnhofstraße 8
94032 Passau

<http://www.bildner-verlag.de>
info@bildner-verlag.de

Tel.: +49 851-6700
Fax: +49 851-6624

ISBN: 978-3-8328-5389-1

Covergestaltung:
Christian Dadlhuber

Autor:
Dieter Klein

Bildquelle Cover: ©FotoEdhar - stock.adobe.com
Kapitelbild: ©Rainer Claus - Fotolia.com

Herausgeber:
Christian Bildner

© 2019 BILDNER Verlag GmbH Passau

Die Informationen in diesem Buch werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Herausgeber dankbar.

Fast alle Hard- und Softwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen, die in diesem Buch erwähnt werden, können auch ohne besondere Kennzeichnung warenzeichen-, marken- oder patent-rechtlichem Schutz unterliegen.

Die Namen, Adressen und sonstigen Daten der verwendeten Beispiele sind frei erfunden, Ähnlichkeiten mit Personen oder Produkten sind rein zufällig und keinesfalls beabsichtigt.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Es gelten die Lizenzbestimmungen der BILDNER Verlag GmbH Passau.

Einleitung

Häufig müssen im täglichen Alltag größere Datenmengen in Excel-Arbeitsmappen importiert, verschoben und auf die eine oder andere Weise organisiert werden. Sind solche Aufgaben regelmäßig auszuführen oder sollen auch von ungeübten Nutzern erledigt werden, dann lohnt es sich durchaus, diese sozusagen auf Knopfdruck über Makros ausführen zu lassen.

Makros sind gespeicherte Befehlsfolgen bzw. Computerprogramme, die mit Hilfe eines Makrorecorders aufgezeichnet werden, ihr Vorteil: es sind keinerlei Programmierkenntnisse erforderlich und der dazugehörige Makrorecorder ist in alle Excel-Versionen integriert. Wesentlich mehr Möglichkeiten erhalten Sie, wenn Sie die Programmanweisungen in der Office-internen Programmiersprache VBA (Visual Basic for Applications) selbst schreiben. Die dafür notwendigen Kenntnisse vermittelt Ihnen dieses Buch. Auch VBA und die dazugehörige Entwicklungsumgebung sind in Excel vollständig integriert.

Dieses Buch wendet sich nicht an Excel-Neulinge, Sie sollten also bereits über erste Kenntnisse im Umgang mit Excel-Tabellen verfügen. Programmierkenntnisse sind hingegen nicht unbedingt erforderlich, die Kapitel zwei und drei vermitteln Ihnen das erforderliche Rüstzeug. Falls Sie bereits die Grundlagen der Makroprogrammierung beherrschen, können Sie diese Kapitel einfach überspringen.

Dieses Buch zeigt Ihnen anhand zahlreicher und einfach nachvollziehbarer Übungsbeispiele, wie Sie mit Hilfe von VBA Ordner nach bestimmten Dateitypen durchsuchen und diese auflisten, wie Sie die Datenauswahl organisieren, bestimmte Spalten oder beliebige Zellbereiche aus verschiedenen Dateitypen einlesen, neu zusammenstellen und wieder speichern oder exportieren. Dabei werden auch unterschiedliche Dateitypen, z. B. Excel-Arbeitsmappen mit unterschiedlichem Aufbau sowie Textdateien (.txt, .csv) und ihre verschiedenen Trennzeichen berücksichtigt. Außerdem werden Sie die Vorteile benutzerdefinierter Formulare als flexible Oberflächen zur Datenauswahl kennen und schätzen lernen.

Der Schwerpunkt liegt auf der praktischen Anwendung zum Bewältigen von Alltagsaufgaben. Um den Programmieraufwand in Grenzen zu halten, stellen wir Ihnen daher kurz auch Lösungen vor, die zum Teil ganz ohne VBA funktionieren wie z. B. Power-Query, das seit Excel 2013 verfügbar ist. Außerdem zeigen wir Ihnen, wie Sie aufgezeichnete Makros um überflüssige Befehle bereinigen oder Ihre geschriebenen Makros um aufgezeichnete Anweisungen ergänzen.

Wir möchten Ihnen keinen trockenen Lehrstoff präsentieren. Ein bewusst kurz gehaltener und zielgerichteter Überblick macht Sie mit den wichtigsten Grundbegriffen und Vorgehensweisen vertraut, anschließend folgen zahlreiche Übungen zur Vertiefung der Programmierpraxis. Ergänzende Hinweise sowie die Lösungen gehören ebenfalls dazu.

Download Übungsdateien und Lösungen

Sämtliche verwendeten Beispieldateien und die Lösungen der Übungsaufgaben erhalten Sie auf unserer Homepage kostenlos zum Download.

- ▶ Der Ordner **Übungsdateien_Pool** enthält alle verwendeten Beispieldateien.
- ▶ Im Ordner **Sicherungsdateien** finden Sie, nach Kapiteln geordnet, die Lösungen zu den einzelnen Übungen.

Rufen Sie zum Download die folgende Seite auf:

www.bildner-verlag.de/00339

Viel Spaß und Erfolg mit dem Buch wünschen Ihnen
BILDNER Verlag und Autor

Inhalt

1	Datenübernahme ohne VBA.....	11
1.1	Fernbezüge zu Excel-Arbeitsmappen	13
	Fernbezüge erstellen.....	13
	Verknüpfungen aktualisieren	16
	Beispiel Daten aus mehreren Arbeitsmappen zusammenfassen.....	18
1.2	Daten mit Power Query importieren.....	20
	Daten aus Tabellen im Internet übernehmen.....	23
	Daten aus Dateien in Ordnern übernehmen	27
2	Grundlagen der VBA Programmierung	35
2.1	Zum grundlegenden Verständnis von Makros und VBA	36
	Wozu Makros und VBA?	36
	Wichtige Begriffe.....	36
2.2	Grundeinstellungen vornehmen.....	38
	Entwicklertools im Menüband einbinden	38
	Einstellungen im Excel-Sicherheitscenter (Trustcenter)	39
2.3	Speichern von Arbeitsmappen mit Makros.....	40
	Dateityp wählen	40
	Arbeitsmappe mit Makros öffnen.....	41
2.4	Die VBA Entwicklungsumgebung (VBA-Editor)	42
2.5	Einstellungen im VBA-Editor	44
	Symbolleisten einblenden.....	44
	Editier-Optionen	44
2.6	Die VBA-Objekte	47
	Die VBA-Basiselemente (Objekthierarchie).....	47
	Methoden, Eigenschaften und Ereignisse	49
	Objektkatalog und Online-Hilfe	50
	Variablen, Datentypen und Gültigkeitsbereiche	51
	Konstanten	55
	Namenskonventionen.....	56

2.7	Sonstige Elemente und Techniken	56
	Operatoren	56
	Kommentare	57
	Fehlermeldungen	59

3

Einstieg in die Programmierung von Makros..... 61

3.1	Module und Prozeduren	62
	Modul einfügen	62
	Modul umbenennen	64
	Makrobefehle – geballte Programmpower	64
3.2	Zelladressierung (Range, Cells) allgemein	65
	A1-Bezüge	65
	Z1S1-Bezüge	66
	Markieren von Zellen und Zellbereichen	68
	Weitere Markierungsaufgaben	69
	Der Makrorecorder	71
	Zugriff auf Zellinhalte	74
	Formeln in Zellen schreiben	80
	Wichtige Eigenschaften von Zellen	81
3.3	Wiederholungen (Schleifen)	85
	Die For-Next-Schleife	85
	Verschachtelte For-Next-Schleifen	87
	Weitere Schleifen-Optionen	88
3.4	Abfragen.....	90
	If ... Then - Anweisung	90
	Weitere Verzweigungsmöglichkeiten	93
	Select Case – Anweisung	94
3.5	Formeleingabe mit Schleifen und Abfragen	96
	Formel in einen Zellbereich eintragen (statt Kopieren)	96
	Bedingungen in Formeln	97
	Formeln in Werte umwandeln	99
	VBA statt SVERWEIS	100
3.6	Methoden	104
	Was sind Methoden?	104
	Bereiche löschen	104
	Zellbereiche kopieren	106
	Übungsbeispiel aus der Praxis	108
	Zusammenfassende Übung (Schleife, Abfrage, Kopieren)	112

3.7	Funktionen	115
	Zählen mit der CountIf-Methode	115
	Die Countifs-Methode	117
	Die CountBlank-Methode	117
	Extremwerte bestimmen	118
	Zeilen finden	119
	Programmausführung zur Kontrolle von Zwischenergebnissen unterbrechen... 120	
3.8	Verweise auf Objekte	122
3.9	Dynamisches Arbeiten in Tabellen	123
	Den Umfang einer Tabelle ermitteln	124
	Dynamische Schleife mit Abfragen	127
3.10	Arbeitsblätter	128
	Arbeitsblatt hinzufügen	128
	Arbeitsblatt aktivieren/auswählen	129
	Arbeitsblattnamen anzeigen	129
	Arbeitsblatt umbenennen	130
	Arbeitsblatt löschen	130
	Arbeitsblatt leeren	130
	Arbeitsblatt verbergen/ausblenden	131
	Arbeitsblatt schützen	131
	Arbeitsblatt-Ereignisse	131
3.11	Arbeitsmappen	132
	Arbeitsmappen-Ereignisse	133
	Arbeitsmappe identifizieren	134
	Arbeitsmappe anlegen	134
	Arbeitsmappe speichern	134
	Arbeitsmappe öffnen	135
	Zusammenfassende Übung	135
3.12	Ordnerinhalte anzeigen	137
3.13	Zeichenketten zerlegen	139
	Position eines bestimmten Zeichens mit der InStr-Funktion ermitteln	139
	Eine bestimmte Anzahl ermitteln	140
	Die Split-Funktion	141
	Leerzeichen entfernen	141

4 Dateiauswahl und einfacher Datenimport..... 143

- 4.1 Dateiauswahl per Dialogfeld 144**
 - Das Standarddialogfeld einbinden 144
 - Dateitypen..... 145
 - Mehrfachauswahl zulassen 146
 - Ausgangsordner vorgeben 148
 - Nur bestimmte Dateien anzeigen (FileDialog)..... 148
- 4.2 Import aus Excel-Tabellenblättern (Copy-Methode) 152**
 - Kopiermöglichkeiten 152
 - Zusammenfassende Übung..... 157
- 4.3 Import aus Text- und CSV-Dateien 162**
 - Mit Semikolon getrennte Daten..... 162
 - Durch andere Zeichen getrennte Daten (Komma, Tabstopp, Leerzeichen) 167
 - Der Excel Textkonvertierungs-Assistent 169
- 4.4 Vorgabewerte für Systemtrennzeichen 173**
 - Systemtrennzeichen anzeigen und anpassen..... 173
- 4.5 Mehrere Textdateien zusammenführen 176**
 - Verwendung des Makrorecorders 176
 - Den Programmcode um weitere Dateien erweitern..... 180

5 Zugriff auf Excel-Arbeitsmappen 183

- 5.1 Mehr Übersicht durch eine Eingabemaske (UserForm) 184**
 - Eingabemaske erstellen oder importieren 185
 - Das Formular Eingabemaske aufrufen 186
 - Verzeichnispfad vorgeben und anzeigen 187
 - Dateien auflisten 188
 - Nur bestimmte Dateitypen anzeigen 190
 - Importdatei auswählen und anzeigen..... 191
 - Umfang der ausgewählten Tabelle ermitteln 192
 - Spaltenüberschriften anzeigen 195
- 5.2 Eine Spalte auswählen und Inhalte einlesen 197**
- 5.3 Mehrere Spalten auswählen und einlesen 200**
 - Anzeige ausgewählter Spalten 200
 - Inhalte der ausgewählten Spalten übernehmen 202

5.4	Ausgewählte Spalten in eine neue Arbeitsmappe kopieren.....	212
5.5	Sicherheitsabfragen	214
	Die MsgBox als Methode (ohne Rückgabewert)	214
	Die MsgBox als Funktion	215
	Abfragen einbauen	216
5.6	Zugriff auf mehrere Excel-Arbeitsmappen	218
	Dateien gleicher Spaltenstruktur zusammenstellen.....	218
	Identische Spalten in eine neue Datei exportieren	231
5.7	Zellbereiche auswählen und zeilenweise sammeln.....	236
	Die Lösung mit Eingabemaske	237
	Die Lösung ohne Eingabemaske.....	239
5.8	Datenquellen mit unterschiedlichem Umfang.....	249
	Die Suche nach Schlüsselwörtern.....	250
	Angaben zum Datenumfang suchen	255

6

Performance steigern und auf Fehler reagieren..... 259

6.1	Voreinstellungen ändern	260
6.2	Optimierungen im Programmcode	261
	Kopieren	261
	Eigenschaften ändern	262
	Variablendeklaration	262
6.3	Geschwindigkeitsmessung	262
	Kopiervorgänge.....	263
	Ändern von Eigenschaften	264
	Zeitmessungen mit der Timer-Funktion.....	264
6.4	Datenfelder zur Bearbeitung großer Datentabellen	265
	Ausgangsproblem: Zahlen werden beim Import nicht erkannt	265
	Normale Kopiervorgänge	267
	Kopiervorgang unter Verwendung eines Datenfelds (Array)	268
	268
6.5	Fehlerbehandlung	271
	Variable nicht deklariert	271
	Syntaxfehler	271
	Laufzeitfehler.....	272

7	Automatische Abläufe.....	275
7.1	Ordner mit Unterordnern anlegen.....	276
7.2	Dateien in Ordnern anzeigen	277
7.3	Arbeitsmappen mit benannten Tabellen anlegen	279
7.4	Arbeitsmappen als Arbeitsblätter importieren	281
	Arbeitsblätter in die aktuelle Arbeitsmappe übertragen.....	281
	Aktuelle Mappe unter neuem Namen speichern.....	284
	Speichern in einer separaten Arbeitsmappe	286
7.5	Arbeitsblätter als Arbeitsmappen speichern	288
7.6	Makros starten.....	289
	Schaltflächen.....	289
	Makros im Schnellzugriff.....	291
7.7	Ereignisprozeduren (beim Öffnen der Arbeitsmappe).....	293
	Ereignisprozedur erstellen.....	293
	Beispiel Sicherungsdatei erstellen.....	294
	Zugriffsdaten erfassen und speichern	295
8	Textdateien einlesen	297
8.1	Übersicht Zugriffsmethoden	298
8.2	Der sequentielle Zugriff	298
8.3	Daten in eine Textdatei schreiben	299
8.4	Daten aus Textdateien einlesen.....	300
	Anhang	305
	Nachwort	305
	Hilfreiche Tastenkombinationen	306
	Stichwortverzeichnis.....	309

1

Datenübernahme ohne VBA

Übersicht

1.1	Fernbezüge zu Excel-Arbeitsmappen	13
1.2	Daten mit Power Query importieren.....	20

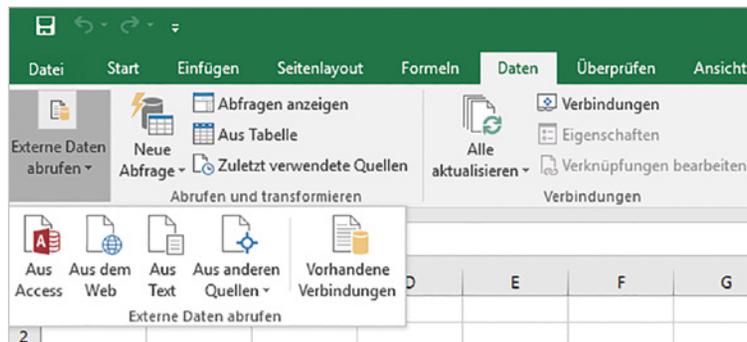
Standardmäßig bietet Excel einige Möglichkeiten, um Daten aus unterschiedlichen Quellen zu importieren. Seit der Version Excel 2013 steht Ihnen neben dem „klassischen“ Verfahren zum Abrufen von Daten über eine Verbindung unter der Bezeichnung *Power Query* (Excel 2013), bzw. *Abrufen und transformieren* (Excel 2016), eine besonders leistungsstarke Methode zum Datenimport zur Verfügung. Mittels individuell gestalteter Abfragen lassen sich Daten aus dem Internet, aus Datenbanken oder unterschiedlichen Dateistrukturen nicht nur übernehmen und per Knopfdruck aktualisieren sondern auch aufbereiten. Da sich auf diesem Weg viele Aufgaben vereinfachen lassen und eine VBA-Programmierung möglicherweise überflüssig oder zumindest weniger aufwendig machen, wird diese Methode anhand von einfachen Beispielen kurz dargestellt.

Wegen der umfangreichen Möglichkeiten der Importwege sowie Filterung und Aufbereitung der Daten bleibt es der Eigeninitiative des Anwenders überlassen, sich weiter in Power Query zu vertiefen.

Werfen wir zunächst einen Blick auf die „klassischen“ Übernahmemöglichkeiten von externen Daten:

► Externe Daten abrufen

Über die Registerkarte *Daten* ► *Externe Daten abrufen* bietet Excel standardmäßig vorgezeichnete Importwege an. In Kapitel 5 greifen wir über diese Vorgehensweise auf Textdateien zu, um den Ablauf als VBA-Code aufzuzeichnen.



► Fernbezüge/Externe Bezüge

Eine weitere Möglichkeit, auf externe Excel-Daten zuzugreifen, ist die – möglicherweise leicht in den Hintergrund geratene Methode – die sich besonders dann anbietet, wenn wiederholt auf gleichbleibende Datenstrukturen zugegriffen werden muss: Die Fernbezüge, auch als Externe Bezüge bezeichnet.

Diesem Thema widmet der Bildner Verlag ein eigenes Buch mit dem Titel „Excel- Pivot-Tabellen und -diagramme in der Praxis. Mit Power Query und Power Pivot“

ISBN:978-3-8328-0270-7

Bild 1.1 Externe Daten über einfache Verbindung abrufen

Achtung Office 365: Hier steht nur noch *Abrufen und transformieren* bzw. *Power Query* zur Verfügung!

1.1 Fernbezüge zu Excel-Arbeitsmappen

Eine sehr einfache Lösung, um externe Datenquellen in eine Tabelle einzubinden, sind Fernbezüge in Formeln – auch externe Bezüge genannt. Sie funktionieren wie Bezüge auf unterschiedliche Tabellen derselben Arbeitsmappe. Mit der Ausnahme, dass außer Tabellename und Zelladresse vorweg die Quelldatei und deren Pfadangabe (automatisch) gesetzt wird, wenn die Quelldatei nicht gleichzeitig geöffnet ist.

Zum Anlegen der externen Bezüge öffnet man zusätzlich zur gerade aktuellen Zieldatei zunächst die Quelldatei. In der Zieldatei bzw. Zielzelle beginnen Sie, wie bei der Formeleingabe, mit einem Gleichheitszeichen (=) die Eingabe und wechseln in die Quelltable, um durch Anklicken der von dort benötigten Zelle den Bezug herzustellen. Danach kann die Quelldatei wieder geschlossen werden. Die allgemeine Syntax:

Quelldatei geöffnet:	=[Quelldatei.xlsx]Tabelle1!\$A\$1
Quelldatei geschlossen:	'Pfadangabe[Quelldatei.xlsx]Tabelle1!\$A\$1

► Vorteil

Der Vorteil solcher Verbindungen besteht darin, dass Sie die extern vorliegenden aktuellen Daten in ihre Tabelle automatisch übernehmen können, sobald Sie Ihre Arbeitsdatei öffnen, komplexe Berechnungen mit Teilmengen der Daten im neuen Arbeitsblatt vornehmen oder in Diagrammen Sachverhalte darstellen.

► Nachteil

Der Nachteil: Die Dateien müssen die gleichen vorgegebenen Bezeichnungen und Strukturen besitzen sowie am selben Speicherort (Pfad) abgelegt sein.

Zu Veranschaulichung sollen zunächst das grundsätzliche Vorgehen erläutert und die Risiken der Methode aufgezeigt werden.

Fernbezüge erstellen

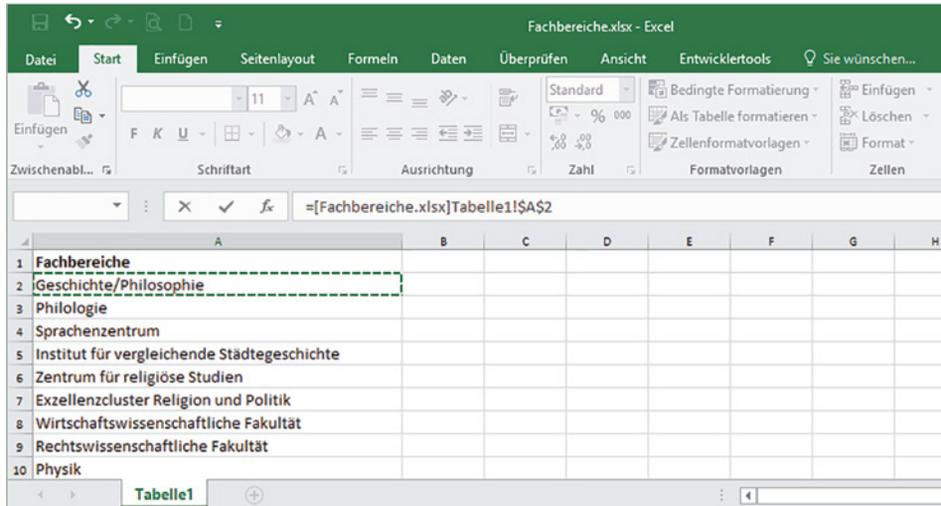
Ziel und Quelle gleichzeitig geöffnet

Sie haben eine neue Excel-Arbeitsmappe erstellt und darin eine Tabelle vorbereitet, in die bestimmte Inhalte aus einer anderen Tabelle eingefügt werden sollen. In unserem Beispiel sollen die Fachbereiche einer Universität eingefügt werden. Die Bezeichnungen sind in *Tabelle1* der Arbeitsmappe *Fachbereiche.xlsx* aufgelistet.

Ordner Übungsdateien_Pool

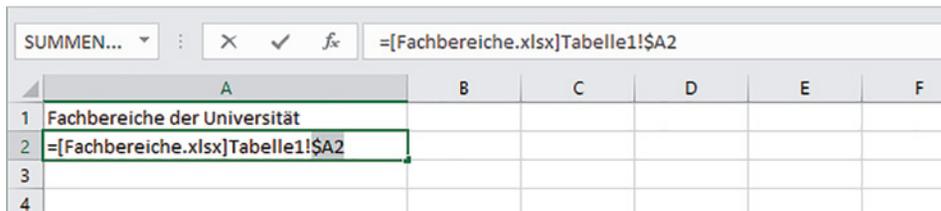
Sie befinden sich in Ihrer neuen Tabelle und öffnen zusätzlich die Datei mit den benötigten Daten. Der Fernbezug beginnt in der ersten Zelle der Zieldatei mit Eingabe des Gleichheitszeichens =, anschließend wird die gewünschte Zelle in der geöffneten Quelldatei einfach angeklickt. Der Dateiname der Quelldatei in eckigen Klammern und die absolute Adresse der ausgewählten Zelle erscheinen in der Bearbeitungsleiste. Mit Drücken der Enter-Taste wird der Zellinhalt in die neue Tabelle übernommen und der Fernbezug abgeschlossen.

Bild 1.2 Quelldatei und Zelle auswählen



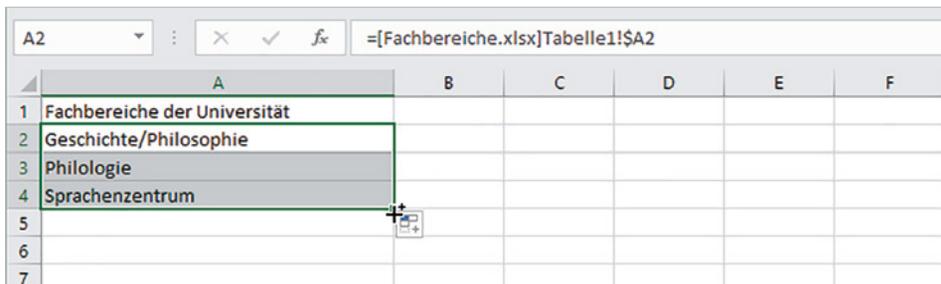
Auf diese Weise lassen sich einzelne Zellen – auch aus unterschiedlichen Arbeitsmappen (Excel-Dateien) – einbinden. Möchte man allerdings gleich mehrere Zelleninhalte, beispielsweise aus der gleichen Spalte einlesen, muss die Quelladresse relativ angegeben werden: entweder indem Sie die \$-Zeichen vor Spalte und/oder Zeile löschen oder die Zelladresse markieren und durch mehrmaliges Betätigen der Funktionstaste F4 die gewünschte Adressierung herstellen.

Bild 1.3 Zelladresse in relativen Bezug umwandeln



Diese Formel mit dem gemischten Fernbezug (z.B. \$A2 ... \$A29) kann nun mittels *AutoAusfüllen* bzw. das Kästchen in der rechten unteren Ecke der markierten Zelle über die Tabelle – soweit wie benötigt – kopiert werden, in unserem Beispiel nach unten. Die in der Quelldatei (zurzeit noch) leeren Zellen erscheinen mit dem Wert 0, weisen aber einen gültigen Fernbezug auf.

Bild 1.4 Fernbezüge kopieren



1	Fachbereiche der Universität
2	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A2
3	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A3
4	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A4
5	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A5
6	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A6
7	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A7
8	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A8
9	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A9
10	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A10
11	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A11
12	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A12
13	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A13
14	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A14
15	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A15
16	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A16
17	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A17
18	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A18
19	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A19
20	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A20
21	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A21
22	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A22
23	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A23
24	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A24
25	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A25
26	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A26
27	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A27
28	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A28
29	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A29
30	

1	Fachbereiche der Universität	
2	Geschichte/Philosophie	
3	Philologie	
4	Sprachenzentrum	
5	Institut für vergleichende Städtegeschichte	
6	Zentrum für religiöse Studien	
7	Exzellenzcluster Religion und Politik	
8	Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät	
9	Rechtswissenschaftliche Fakultät	
10	Physik	
11	Chemie und Pharmazie	
12	Biologie	
13	Mathematik und Informatik	
14	Psychologie und Sportwissenschaft	
15	Hochschulsport	
16	Geowissenschaften	
17	Evangelisch-Theologische Fakultät	
18	Katholisch-Theologische Fakultät	
19	Erziehungswissenschaft und Sozialwissenschaften	
20	Musikhochschule	
21	Medizinische Fakultät	
22	Universitätsklinikum Münster	
23	Universitätsverwaltung	
24	Universitäts- und Landesbibliothek	
25	Zentrum für Informationsverarbeitung	
26		0
27		0
28		0
29		0
30		

Bild 1.5 Fernbezüge über Formeln anzeigen

Bild 1.6 Die übernommenen Inhalte

Hierzu ein Hinweis von Microsoft:

„Wichtig. Verbindungen mit externen Daten sind auf dem Computer möglicherweise deaktiviert. Wenn beim Öffnen einer Arbeitsmappe eine Verbindung mit Daten hergestellt werden soll, müssen Sie Datenverbindungen aktivieren, indem Sie die Sicherheitscenter-Leiste verwenden oder die Arbeitsmappe in einem vertrauenswürdigen Verzeichnis speichern.“

Siehe Bild 1.9 auf Seite 16.

Ziel geöffnet und Quelle geschlossen

Beim Schließen der Quelldatei ändert sich automatisch der Eintrag bzw. die Formel in der Bearbeitungsleiste und gibt deren Pfad mit aus:

A2	=C:\Pool\[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A2			
1	Fachbereiche der Universität	B	C	D
2	Geschichte/Philosophie			
3	Philologie			

Bild 1.7 Pfadangabe zur Quelldatei

Sind die Speicherorte der Quelldateien bekannt, lassen sich solche Fernbezüge per Hand oder alles zusammen per VBA-Programmierung in die Zellen der Zieldatei einbauen. Doch ist dies auch in der Praxis sinnvoll?

Bild 1.8 Dateipfad per VBA einfügen

```
Sub Fernbezug_in_Zelle_schreiben()

Worksheets("Tabelle2").Activate
'Erster Eintrag, der dann per Anfasser nach unten erweitert werden kann
Range("A1").Value = "'C:\Pool\[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1'!A1"

End Sub

Sub Fernbezeuge_in_Zelle_schreiben()
Dim zeile As Integer

Worksheets("Tabelle2").Activate
'Übernahme einer Liste
For zeile = 2 To 25
    Range("A" & zeile).Value = "'C:\Pool\[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1'!A" & zeile
Next zeile

End Sub
```

Verknüpfungen aktualisieren

Nach dem Schließen und erneutem (erstmaligen) Öffnen der Zieldatei erfolgt eine Sicherheitswarnung und der Hinweis, dass die automatische Aktualisierung der Datenverknüpfungen (Links) zunächst deaktiviert wurde.

Bild 1.9 Sicherheitswarnung

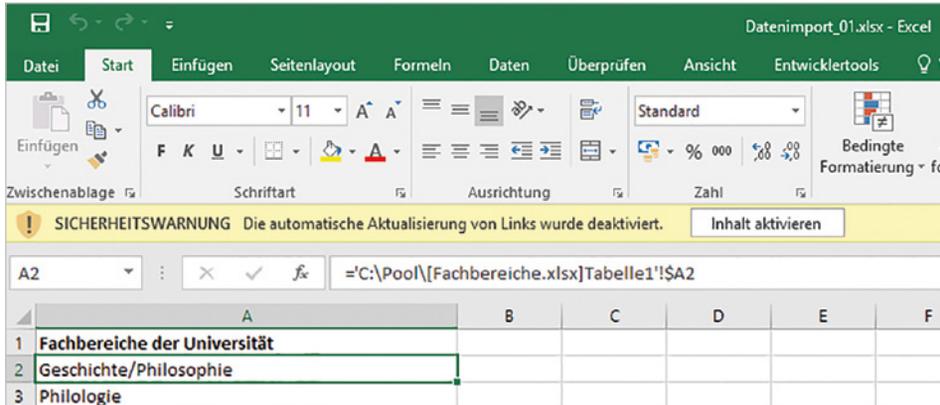


Bild 1.10 Hinweis auf Dateiverknüpfungen

Befindet sich die Quelldatei auf einem Netzlaufwerk, so erhalten Sie stattdessen die unten abgebildete Meldung.



Sollten nicht alle Fremdbezüge aktualisierbar sein, erscheint ein entsprechender Hinweis mit der Möglichkeit, die Verknüpfungen zu bearbeiten oder ggf. zu entfernen.

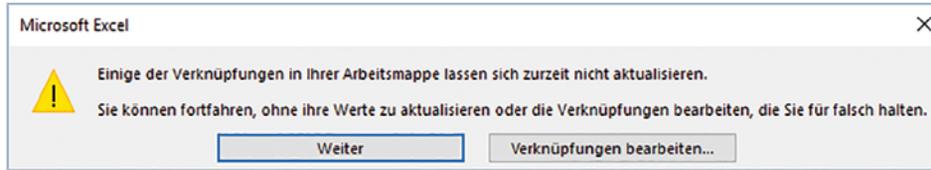


Bild 1.11 Verknüpfungen beim Öffnen der Mappe bearbeiten

Das Bearbeiten der Verknüpfungen ist auch aus dem Arbeitsblatt heraus möglich: Register *Daten* ► *Verknüpfungen bearbeiten*.

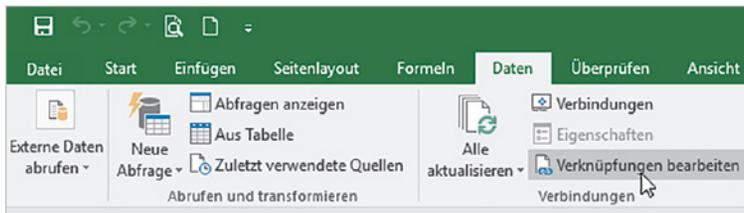


Bild 1.12 Verknüpfungen bearbeiten

Das Bild unten zeigt die Verknüpfungen zum nachfolgenden Beispiel auf Seite 18.

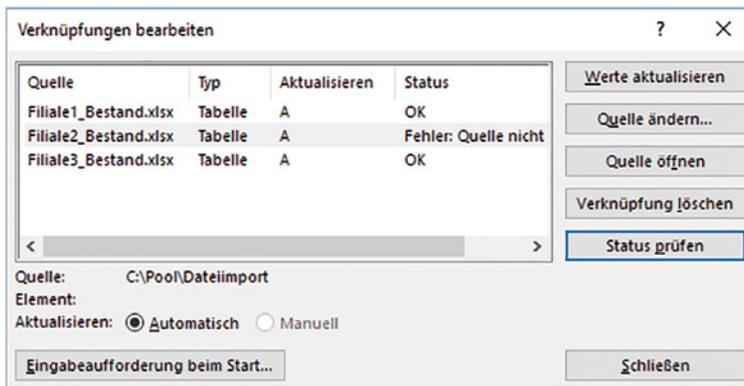


Bild 1.13 Verknüpfungen bearbeiten

Mögliche Probleme beim Aktualisieren

Was passiert nach dem Aktualisieren, wenn sich die Daten in der Quelldatei verändert haben – wenn sie erweitert oder reduziert wurden?

In unserem Beispiel waren Fernbezüge bis Zelle A29 vorhanden. Zum Testen können beide Arbeitsmappen gleichzeitig geöffnet werden und die Quelldatei wie unten beschrieben geändert werden. Der Effekt zeigt sich beim Wechsel zurück in die Zieldatei.

Datei: [Datenimport_01.xlsm](#)

- **Fall 1:** Die Daten in der Quelldatei wurden um einige Angaben ergänzt (mehr als vorgesehen). Folglich werden nicht alle Einträge aus der Quelldatei übernommen.
- **Fall 2:** Die Datenzeilen in der Quelldatei wurden verringert. Folglich werden insgesamt weniger Daten angezeigt, die 0-Ergebnisse werden häufiger.

- Wurde die Quelldatei in einen anderen Ordner verschoben, helfen Excel-Abfragen, die Fernbezüge zu korrigieren. Die 0-Problematik bei reduzierten Einträgen jedoch bleibt.

Fazit: Die Verwendung von Fernbezügen ist ein relativ starres Datenmanagement. Fernbezüge eignen sich in erster Linie dann, wenn mehrfach und wiederholt auf konstante Datenstrukturen zugegriffen werden muss. Die Inhalte der Quelldaten können sich durch Aktualisierung der Werte ändern, müssen aber ihre Dateibezeichnung und Datenstruktur in den Tabellen beibehalten.

Beispiel Daten aus mehreren Arbeitsmappen zusammenfassen

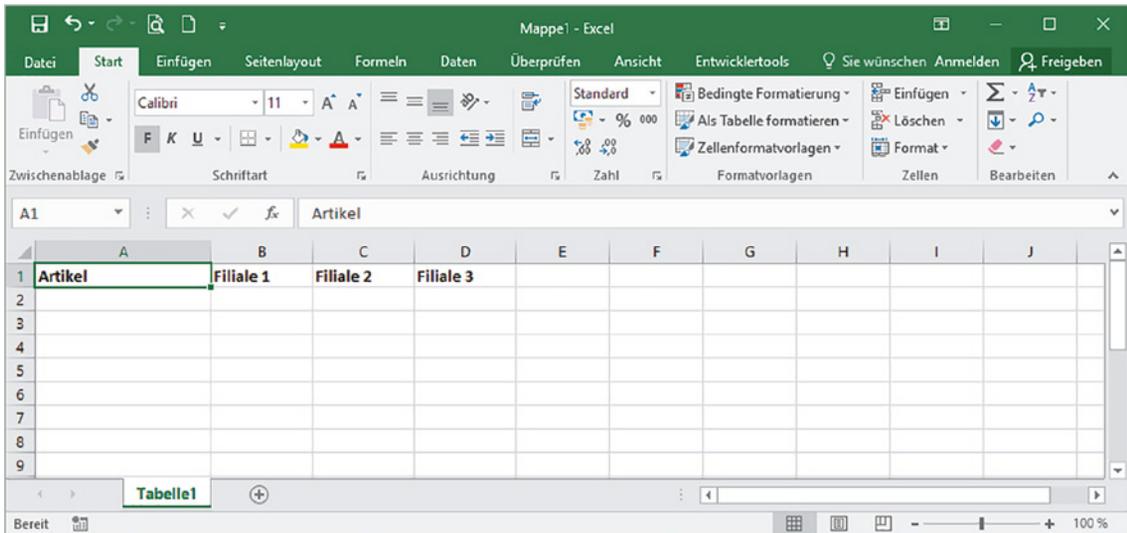
*Übungsdateien_Pool\
Dateien_aus_Ord-
ner_Filialen*

Sie erhalten wöchentlich Daten aus mehreren Filialen (*Filiale1_Bestand.xlsx* usw.) in Form von Excel-Arbeitsmappen. Daraus wollen Sie nur bestimmte Lagerbestände (die ersten 10 Artikel) in einer Tabelle zusammenfassen und als Diagramm darstellen.

Vorgehensweise

- 1 Neue Arbeitsmappe öffnen und die Spaltenüberschriften anlegen:

Bild 1.14 Spaltenüberschriften anlegen



- 2 Datei *Filiale1_Bestand.xlsx* öffnen.
- 3 In Zeile 2 der neuen Arbeitsmappe Fernbezüge für Zellen A2 und B2 herstellen, siehe Bild, Adressen relativieren und für 10 Artikel durch Kopieren erweitern.

Bild 1.15 Fernbezüge eingeben

	A	B
1	Artikel	Filiale1
2	=[Filiale1_Bestand.xlsx]Tabelle1!A2	=[Filiale1_Bestand.xlsx]Tabelle1!C2
3	=[Filiale1_Bestand.xlsx]Tabelle1!A3	=[Filiale1_Bestand.xlsx]Tabelle1!C3
4	=[Filiale1_Bestand.xlsx]Tabelle1!A4	=[Filiale1_Bestand.xlsx]Tabelle1!C4

- 4 Nach dem Schließen der Quelldatei werden die Pfadangaben ergänzt.

	A	B
1	Artikel	Filiale1
2	=C:\Pool\Dateiimport\[Filiale1.xlsx]Tabelle1!\$A2	=C:\Pool\Dateiimport\[Filiale1.xlsx]Tabelle1!\$C2
3	=C:\Pool\Dateiimport\[Filiale1.xlsx]Tabelle1!\$A3	=C:\Pool\Dateiimport\[Filiale1.xlsx]Tabelle1!\$C3
4	=C:\Pool\Dateiimport\[Filiale1.xlsx]Tabelle1!\$A4	=C:\Pool\Dateiimport\[Filiale1.xlsx]Tabelle1!\$C4

Bild 1.16 Fernbezüge mit Pfadangaben

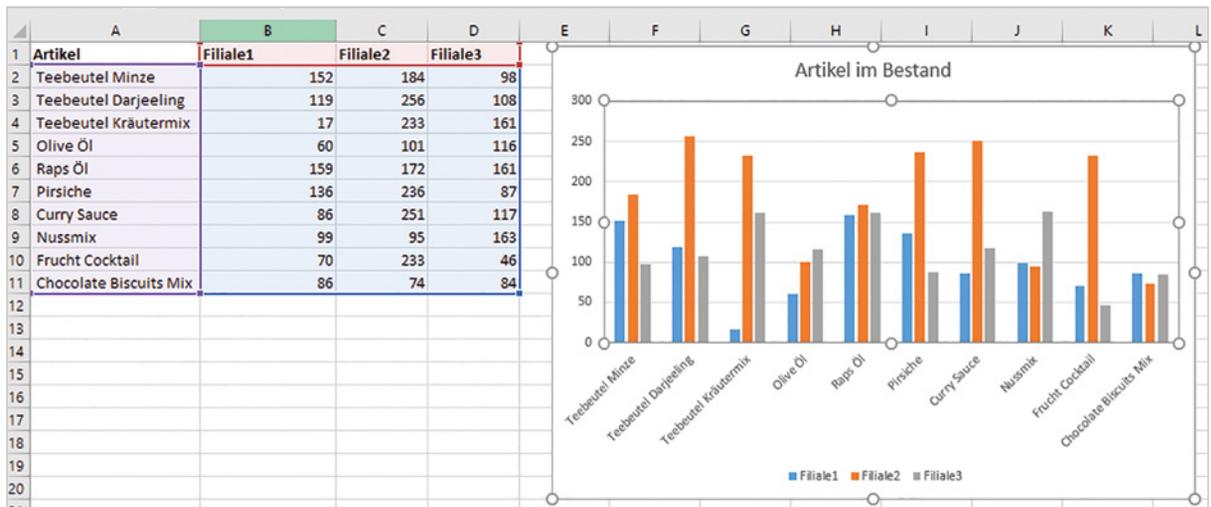
- 5 Fernbezug von B2 nach C2 und D2 kopieren und entsprechend der Dateien der anderen Filialen anpassen *Filiale2_Bestand.xlsx* und *Filiale3_Bestand.xlsx*. Für alle 10 Artikel anschließend kopieren.

	A	B	C	D
1	Artikel	Filiale1	Filiale2	Filiale3
2	Teebeutel Minze	152	184	98
3	Teebeutel Darjeeling	119	256	108
4	Teebeutel Kräutermix	17	233	161
5	Olive Öl	60	101	116
6	Raps Öl	159	172	161
7	Pirsiche	136	236	87
8	Curry Sauce	86	251	117
9	Nussmix	99	95	163
10	Frucht Cocktail	70	233	46
11	Chocolate Biscuits Mix	86	74	84
12				

Bild 1.17 Die fertige Tabelle

Aus dieser Tabelle mit Fernbezügen lässt sich auf einfache Weise ein Balkendiagramm quasi als Vorlage erstellen:

Bild 1.18 Balkendiagramm erstellen



Zukünftig wird automatisch auf die aktualisierten Listen im angegeben Verzeichnis zugegriffen; Vorausgesetzt, dass sich an ihrer Bezeichnung und Struktur nichts ändert.

Datei: [Datenimport_02.xlsx](#)

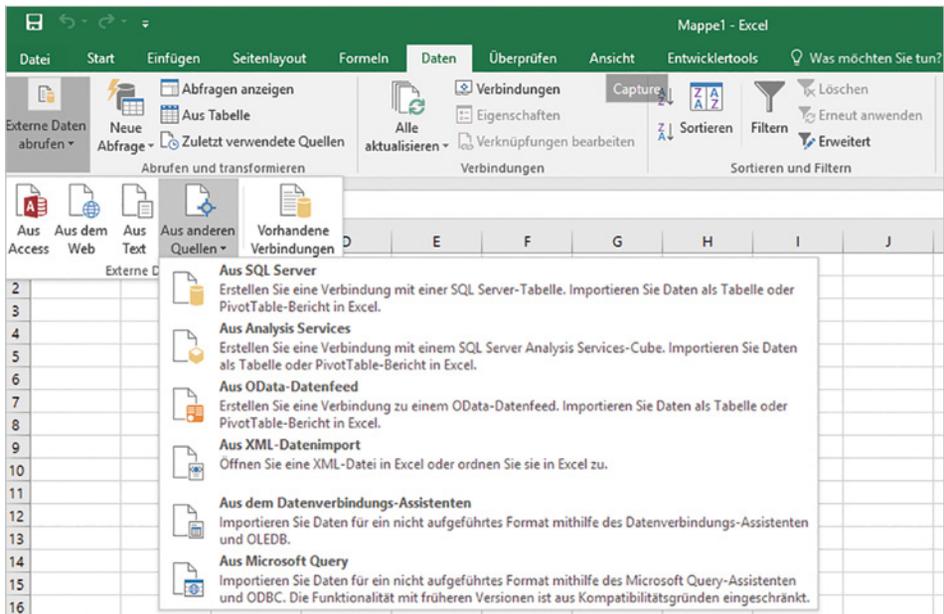
Ein weiteres Praxisbeispiel

Bei messtechnischen Aufgaben werden Daten registriert und tabellarisch in einer Excel-Arbeitsmappe gespeichert. Jede Messreihe liefert unterschiedliche Werte, jedoch mit gleicher Datenstruktur. In Ihrer Auswertungs-Arbeitsmappe warten vorbereitete Tabellen, Berechnungen und Diagramme geradezu auf externe Verknüpfungen, um die aktuellen Messergebnisse einzulesen.

1.2 Daten mit Power Query importieren

Die übliche Methode, Daten über eine einfache Verbindung zu importieren, dürfte Ihnen hinlänglich bekannt sein und wird daher an dieser Stelle nicht weiter besprochen.

Bild 1.19 Einfache Verbindung zu externen Daten



In diesem Kapitel richten wir unser Augenmerk auf eine leistungsstarke Erweiterung, die ab der Excel Version 2013 insbesondere beim Abrufen und Transformieren von Daten aus Internetseiten und Datenbanken erhebliche Vorteile bringt: *Microsoft Power Query* bzw. *Abrufen und transformieren*.

Hinweis: Der Einfachheit halber verwendet dieses Buch, unabhängig von der Excel-Version, den Begriff *Power Query*.

Arbeiten Sie mit Excel 2016, dann ist *Power Query* unter der Bezeichnung *Abrufen und transformieren* vollständig in Excel 2016 integriert. Wenn Sie dagegen Excel 2013 verwenden, dann können Sie *Power Query* als Add-In kostenlos auf der Webseite von Microsoft herunterladen.

Excel 2013: Power Query herunterladen und als Add-In aktivieren

Zum Herunterladen rufen Sie im Browser die Webseite von Microsoft, www.microsoft.de auf und geben auf der Startseite einfach den Suchbegriff *Power Query* ein. Klicken

Sie dann unter *Downloads* auf *Microsoft Power Query für Excel* und wählen Sie in den nächsten Schritten die Sprache und die passende Version (32 Bit oder 64 Bit). Im Anschluss an den Download starten Sie die Installation mit Doppelklick auf die heruntergeladene Datei. **Achtung:** Excel muss vor der Installation beendet werden!

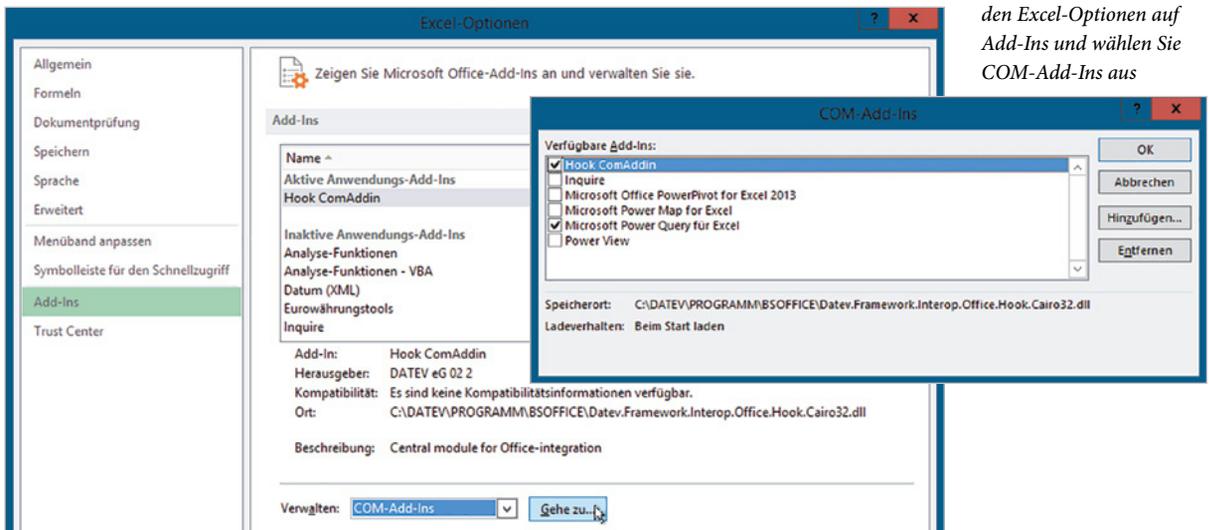
Nach dem Starten von Excel ist im Menüband das neue Register *Power Query* verfügbar. Sollte dies nicht der Fall sein, dann muss das Add-In noch in den Excel-Optionen aktiviert werden, siehe unten.

Bild 1.20 Das Register Power Query (Excel 2013)



Das Add-In in den Excel-Optionen aktivieren.

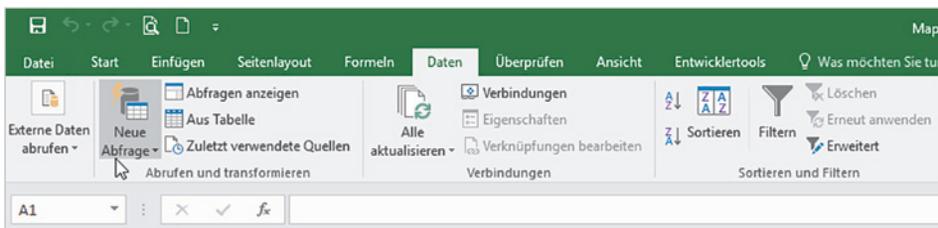
Bild 1.21 Klicken Sie in den Excel-Optionen auf Add-Ins und wählen Sie COM-Add-Ins aus



Excel 2016: Abrufen und transformieren

In Excel 2016 steht Power Query im Register *Daten*, Gruppe *Abrufen und transformieren zur Verfügung*.

Bild 1.22 Excel 2016: Abrufen und transformieren

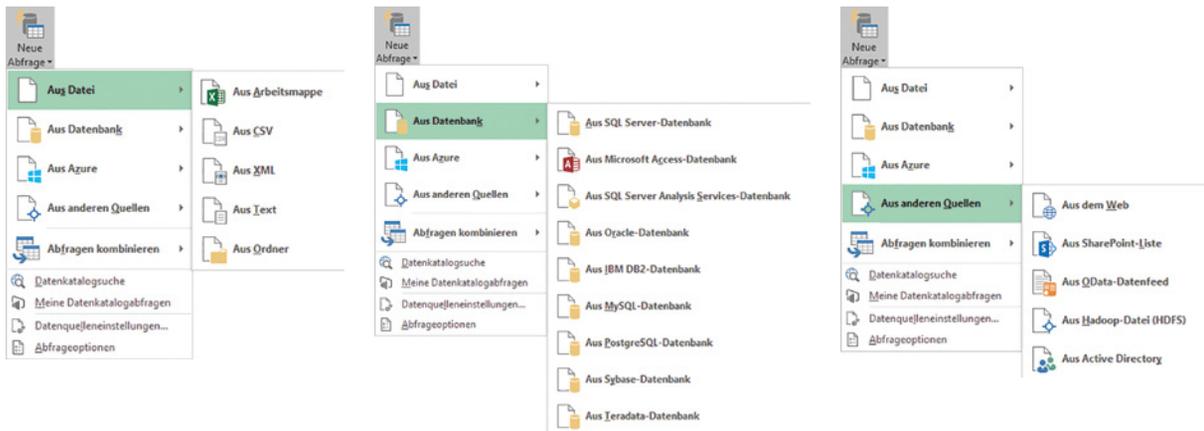


Damit lassen sich Daten über Abfragen gezielt importieren, aufbereiten und auswerten. Die in das Arbeitsblatt übernommenen Daten können auch mit den externen

Quelldaten synchronisiert werden. Mit Klick auf *Neue Abfrage* erstellen Sie eine Datenabfrage. Der Zugriff unter anderem auf folgende Quellen ist möglich, im Bild unten weitere Beispiele:

- Microsoft Office Access
- Microsoft SQL Server / OLAP Services
- Microsoft Office Excel-Arbeitsmappen
- Microsoft FoxPro
- dBASE, Oracle, Paradox
- Textdateien

Bild 1.23 Neue Abfrage:
Beispiele Datentypen



Mit Hilfe von Power Query können bestimmte Tabellen und Felder/Spalten ausgewählt, sortiert und gefiltert werden. Nach dem Erstellen einer Abfrage können die Daten in ein Excel-Arbeitsblatt übernommen und weiter analysiert werden, z. B. mit Pivot-Tabellen. Power Query unterstützt auch das *Entpivotieren* (zurücktransformieren) von Tabellen. Außerdem lassen sich mit Hilfe von Power Query in Verbindung mit der Option *Leere Abfrage* Zahlenreihen z. B. für kalendarische Listen erstellen. Zur Programmierung wird die Abfragesprache M benutzt, nicht VBA.

Die folgenden Beispiele sollen lediglich auf dieses leistungsstarke Tool aufmerksam machen. Konkrete Anwendungen werden Ihnen sicherlich noch weitere Möglichkeiten und Wege aufzeigen, die Ihnen Datenimporte und das Synchronisieren erleichtern – ohne VBA-Code.

Weitere Informationen zum Thema

Tiefgehende Informationen zum Import und Aufbereiten von Daten mittels Power Query finden Sie unter anderem im Buch „Excel - Pivot-Tabellen und -diagramme in der Praxis“ von Inge Baumeister, erschienen im Bildner Verlag, ISBN 978-3-8328-0270-7 sowie bei Microsoft unter der Adresse <https://support.office.com> mit dem Titel „Verwenden von Microsoft Query zum Abrufen externer Daten“.

Daten aus Tabellen im Internet übernehmen

Als Beispiel sollen allgemeine Informationen zu den 16 deutschen Bundesländern in eine Excel-Tabelle eingefügt werden, die Quelle: [https://de.wikipedia.org/wiki/Land_\(Deutschland\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Land_(Deutschland)).

Datei: *Übungsdateien_Pool\Power_Query\PowerQuery_Daten_aus_WWW.xlsx*

- 1 Klicken Sie auf *Neue Abfrage* ► *Aus anderen Quellen* ► *Aus dem Web*. Geben Sie die Webadresse ein und klicken Sie auf *OK*.

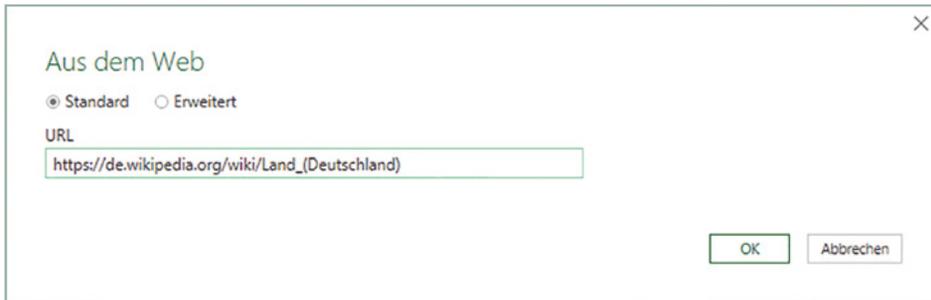


Bild 1.24 Webadresse eingeben

- 2 Im nächsten Schritt geben Sie an, wie der Zugriff auf die Webseite erfolgen soll. Da es sich bei diesem Beispiel um ein allgemein zugängliches Angebot handelt, wählen Sie *Anonym* und klicken auf *Verbinden*.
- 3 Anschließend werden im Navigator alle Inhalte der Seite aufgelistet. Klicken Sie links auf die gewünschte Tabelle, hier *Politik*, rechts erhalten Sie eine Vorschau.

Tipp: Um schneller die gewünschte Tabelle zu finden, können Sie statt der *Tabelle Ansicht* auch auf das Register *Webansicht* klicken.

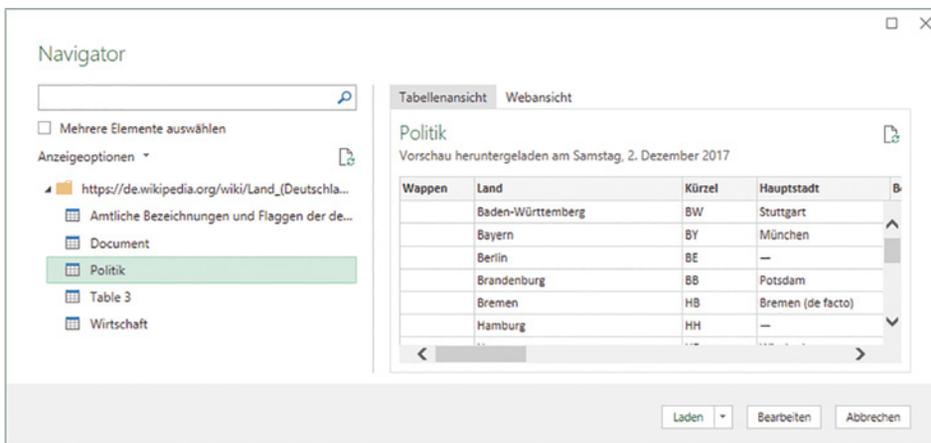


Bild 1.25 Tabellenauswahl mit Vorschau

- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche *Bearbeiten*, um Anpassungen vornehmen zu können.

Die Tabelle wird in den Abfrage-Editor geladen, siehe nächstes Bild.

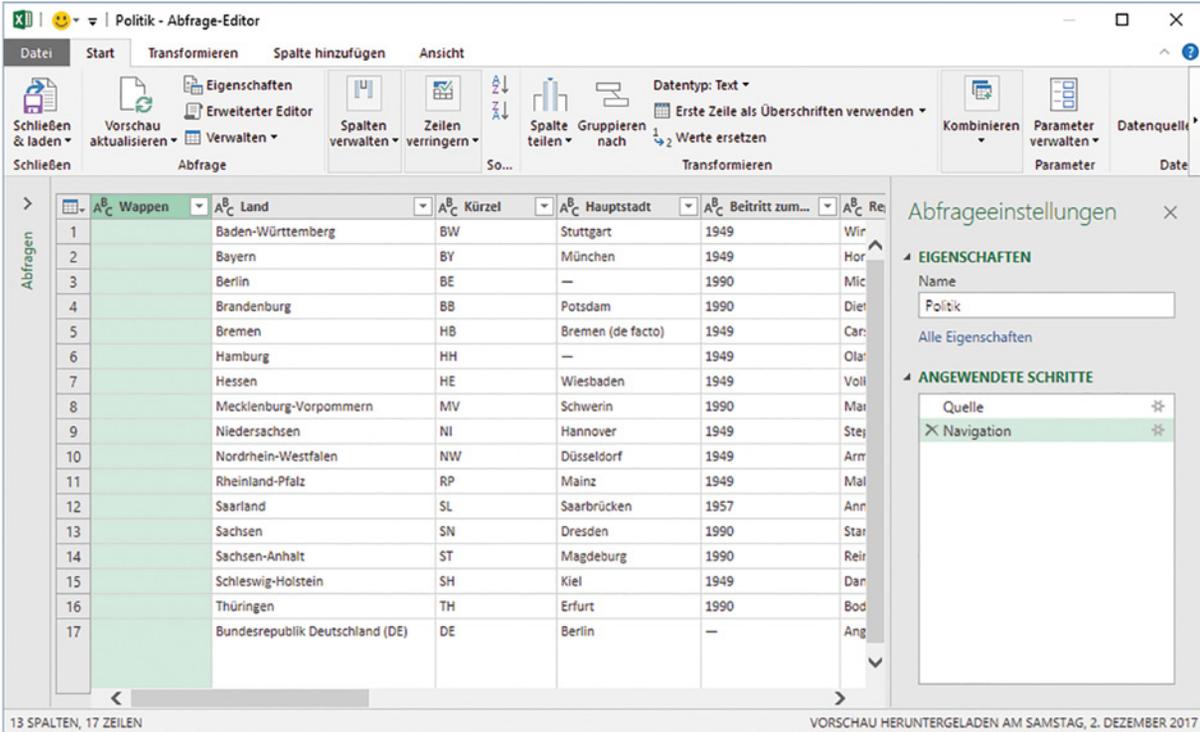
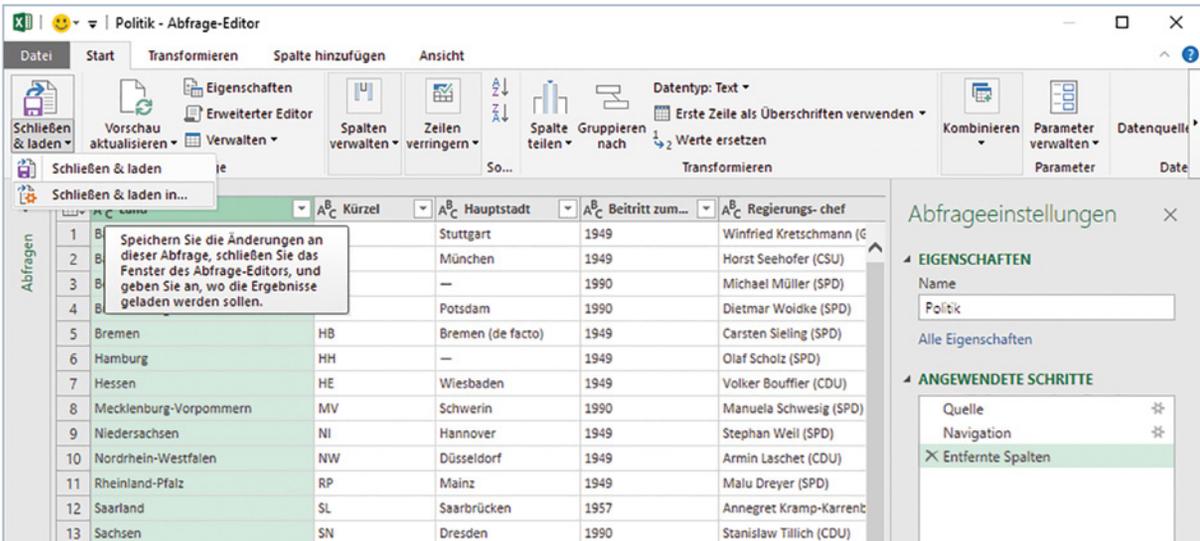


Bild 1.26 Die Tabelle im Abfrage-Editor

- 5 Die erste Spalte (*Wappen*) ist leer und kann gelöscht werden. Zum Entfernen klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spaltenüberschrift. Weitere Bearbeitungsschritte vor der Übernahme der Tabelle sind möglich, z. B. Spalten teilen, Datentyp ändern, usw..

Bild 1.27 Schließen und laden in...

- 6 Zum Einfügen in die aktuelle Arbeitsmappe klicken Sie auf *Schließen & laden in...*



- Wählen Sie die Option *Tabelle* und *Bestehendes Arbeitsblatt* ab Zelle \$A\$1, um die Daten in die aktuelle Arbeitsmappe einzufügen. Klicken Sie dann auf *Laden*.

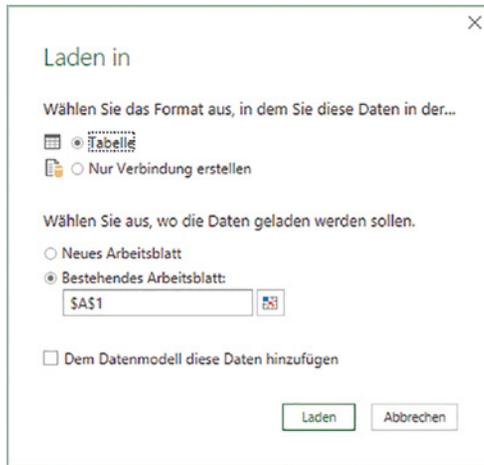


Bild 1.28 Laden in bestehendes Arbeitsblatt

Die Internet-Tabelle wird in das Arbeitsblatt übernommen und kann jederzeit mit dem Abfrage-Editor bearbeitet werden. Entweder mit Doppelklick auf die Abfrage im Aufgabenbereich *Arbeitsmappenabfragen* oder klicken Sie im Register *Daten* auf *Neue Abfrage* ► *Abfragen kombinieren* und wählen hier *Abfrage-Editor starten*.

Bild 1.29 Die Tabelle im Arbeitsblatt

	A	B	C	D	E	F
1	Land	Kürzel	Hauptstadt	Beitritt zum Bund	Regierungs- chef	Regierungs- partei(en)
2	Baden-Württemberg	BW	Stuttgart	1949	Winfried Kretschmann (Grüne)	Grüne und CDU
3	Bayern	BY	München	1949	Horst Seehofer (CSU)	CSU
4	Berlin	BE	—	1990	Michael Müller (SPD)	SPD, Linke und Grüne
5	Brandenburg	BB	Potsdam	1990	Dietmar Woidke (SPD)	SPD und Linke
6	Bremen	HB	Bremen (de facto)	1949	Carsten Sieling (SPD)	SPD und Grüne
7	Hamburg	HH	—	1949	Olaf Scholz (SPD)	SPD und Grüne
8	Hessen	HE	Wiesbaden	1949	Volker Bouffier (CDU)	CDU und Grüne
9	Mecklenburg-Vorpommern	MV	Schwerin	1990	Manuela Schwesig (SPD)	SPD und CDU
10	Niedersachsen	NI	Hannover	1949	Stephan Weil (SPD)	SPD und CDU
11	Nordrhein-Westfalen	NW	Düsseldorf	1949	Armin Laschet (CDU)	CDU und FDP
12	Rheinland-Pfalz	RP	Mainz	1949	Malu Dreyer (SPD)	SPD, FDP und Grüne
13	Saarland	SL	Saarbrücken	1957	Annegret Kramp-Karrenbauer (CDU)	CDU und SPD
14	Sachsen	SN	Dresden	1990	Michael Kretschmer (CDU)	CDU und SPD
15	Sachsen-Anhalt	ST	Magdeburg	1990	Reiner Haseloff (CDU)	CDU, SPD und Grüne
16	Schleswig-Holstein	SH	Kiel	1949	Daniel Günther (CDU)	CDU, FDP und Grüne
17	Thüringen	TH	Erfurt	1990	Bodo Ramelow (Die Linke)	Die Linke, SPD und Grüne
18	Bundesrepublik Deutschland (DE)	DE	Berlin	—	Angela Merkel (CDU)	CDU/CSU und SPD
19						

Übungsbeispiel Börsenkurse

Im nächsten Beispiel laden Sie den aktuellen DAX-Kurs sowie die aktuellen Kurse aller Aktien im DAX in Ihre aktuelle Arbeitsmappe. Die Adresse:
http://kurse.boerse.ard.de/ard/indizes_einzelkurs_uebersicht.htn?i=159096

Datei: [Übungsdateien_Pool\Power Query\PowerQuery_Daxwerte_aus_WWW.xlsx](#)

- Im Navigator stehen wieder mehrere Tabellen zur Auswahl. *Tabelle 0* enthält den aktuellen DAX-Kurs, *Tabelle 3* die Kurse aller DAX-Werte.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Mehrere Elemente auswählen* und aktivieren Sie dann die Kontrollkästchen der beiden Tabellen.

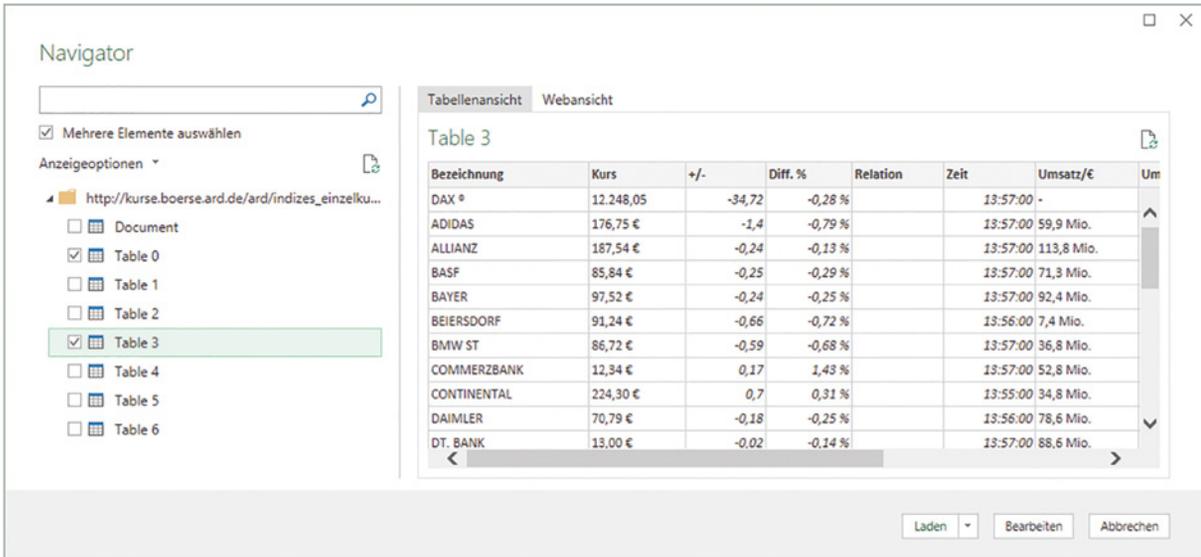


Bild 1.30 Mehrere Tabellen auswählen

- 3 Klicken Sie auf **Bearbeiten** und entfernen Sie aus **Tabelle 3** die leeren und daher nicht benötigten Spalten. In der linken Spalte, dem Abfragebereich können Sie ggf. zwischen den beiden Abfragen wechseln.

Bild 1.31 Abfrage auswählen

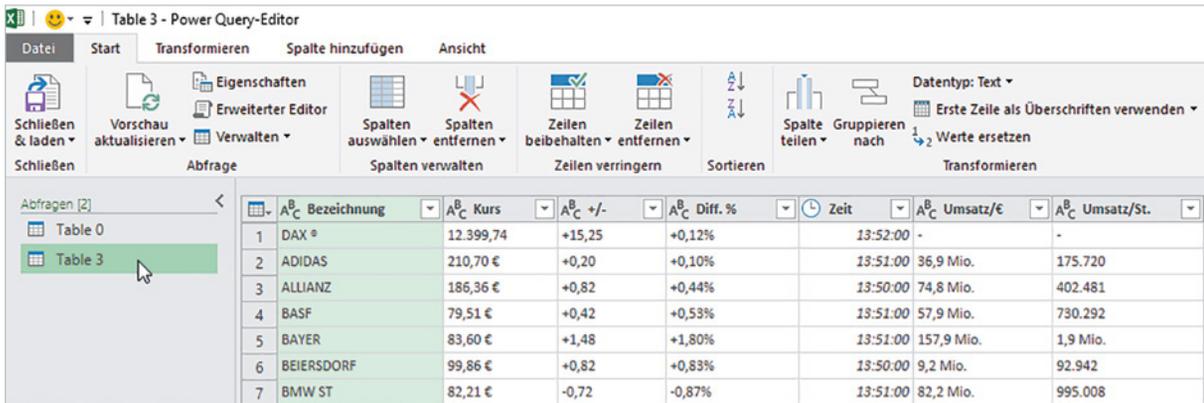


Bild 1.32 Die eingefügten Tabellen

- 4 Nach dem Klick auf **Schließen und laden** werden die beiden Tabellen in der aktuellen Arbeitsmappe in zwei weiteren Arbeitsblättern eingefügt.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Bezeichnung	Kurs	+/-	Diff. %	Zeit	Umsatz/€	Umsatz/St.	
2	DAX ®	12.402,75	+18,26	+0,15%	14:05:00	-	-	
3	ADIDAS	210,90 €	+0,40	+0,19%	14:02:00	37,4 Mio.	178.212	
4	ALLIANZ	186,56 €	+1,02	+0,55%	14:05:00	76,8 Mio.	412.817	
5	BASF	79,51 €	+0,42	+0,53%	14:05:00	59,0 Mio.	744.320	
6	BAYER	83,43 €	+1,31	+1,60%	14:05:00	163,2 Mio.	2,0 Mio.	
7	BEIERSDORF	99,70 €	+0,66	+0,67%	14:05:00	9,6 Mio.	96.122	
8	BMW ST	82,05 €	-0,88	-1,06%	14:05:00	84,4 Mio.	1,0 Mio.	
9	COMMERZBANK	8,32 €	-0,00	-0,02%	14:05:00	21,9 Mio.	2,6 Mio.	
10	CONTINENTAL	161,35 €	-23,95	-12,92%	14:05:00	404,6 Mio.	2,4 Mio.	

	A	B	C
1	Column1	Column2	
2	Aktueller Kurs:	12.401,70	
3	Tageshoch:	12.438,66	
4	Tagestief:	12.353,23	
5	Eröffnung:	12.355,53	
6	Vortag: (21.08.18)	12.384,49	
7	52-Wochenhoch:	13.596,90	
8	52-Wochentief:	11.726,60	
9	Gattung:	Index	
10	Land:	Deutschland	

Daten aus Dateien in Ordnern übernehmen

Mit Power Query lassen sich auch dynamische Abfragen zum Zusammenfassen von Daten aus mehreren Dateien erstellen. Der Zugriff auf einen Ordner (und dessen Unterordner) ist eine anspruchsvolle Aufgabe, wenn nur bestimmte Dateien zum Abrufen und Transformieren einbezogen werden sollen.

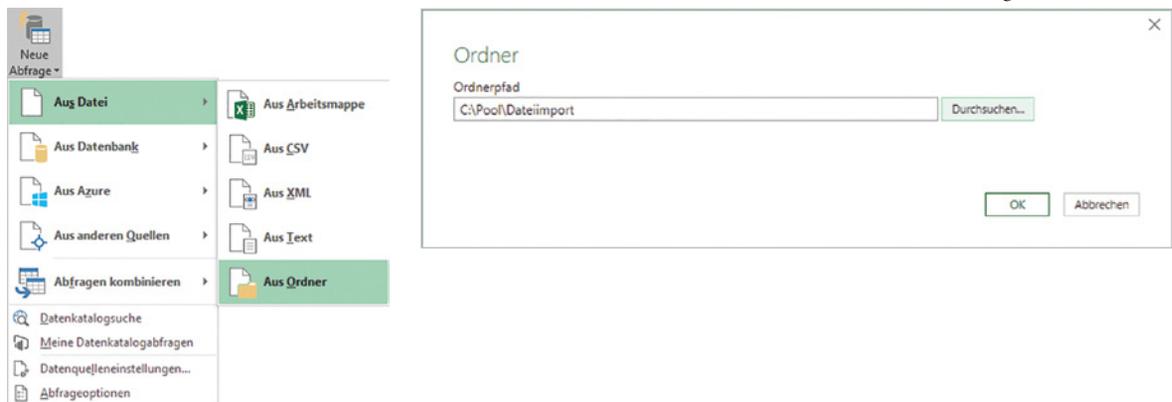
Ordner: Übungsdateien_Pool\Dateien_aus_Ordner_Filialen

Einfacher wird die Abfrage, wenn der Ordner ausschließlich die benötigten Dateien enthält, wie in diesem Beispiel. Außerdem müssen alle Dateien dieselbe Struktur besitzen.

- 1 Klicken Sie auf **Neue Abfrage** ► **Aus Datei** und auf **Aus Ordner**.
- 2 Geben Sie den Ordnerpfad an oder klicken Sie auf **Durchsuchen...** und klicken Sie dann auf **OK**.

Bild 1.33 Aus Datei ► Aus Ordner

Bild 1.34 Ordnerpfad angeben



- 3 Alle Dateien des angegebenen Ordners werden aufgelistet. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.

Bild 1.35 Übersicht Dateien

The image shows the 'Übersicht' (Overview) dialog box in Power Query. The folder path 'C:\Pool\Dateiimport' is displayed at the top. Below is a table listing the files in the folder. At the bottom, there are buttons for 'Kombinieren' (Combine), 'Laden' (Load), 'Bearbeiten' (Edit), and 'Abbrechen' (Cancel).

Content	Name	Extension	Date accessed	Date modified	Date created	Attributes	Folder Path
Binary	Filiale1_Bestand.xlsx	.xlsx	11.02.2018 15:48:41	11.02.2018 15:48:41	11.02.2018 15:05:39	Record	C:\Pool\Dateiimport\
Binary	Filiale2_Bestand.xlsx	.xlsx	11.02.2018 15:48:56	11.02.2018 15:48:56	11.02.2018 15:05:39	Record	C:\Pool\Dateiimport\
Binary	Filiale3_Bestand.xlsx	.xlsx	11.02.2018 15:49:15	11.02.2018 15:49:15	11.02.2018 15:05:39	Record	C:\Pool\Dateiimport\
Binary	Filiale4_Bestand.xlsx	.xlsx	14.02.2018 08:53:04	14.02.2018 08:53:04	14.02.2018 08:51:55	Record	C:\Pool\Dateiimport\
Binary	Filiale5_Bestand.xlsx	.xlsx	14.02.2018 08:52:43	14.02.2018 08:52:43	14.02.2018 08:52:29	Record	C:\Pool\Dateiimport\

- 4 Daraufhin wird der Ordnerinhalt bzw. die Übersicht als Tabelle in den Abfrage-Editor geladen, siehe Bild unten.

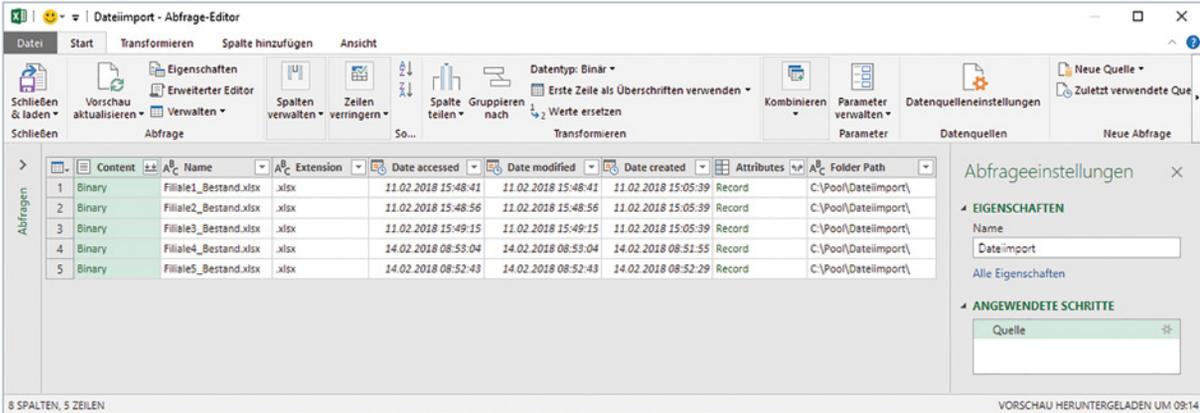


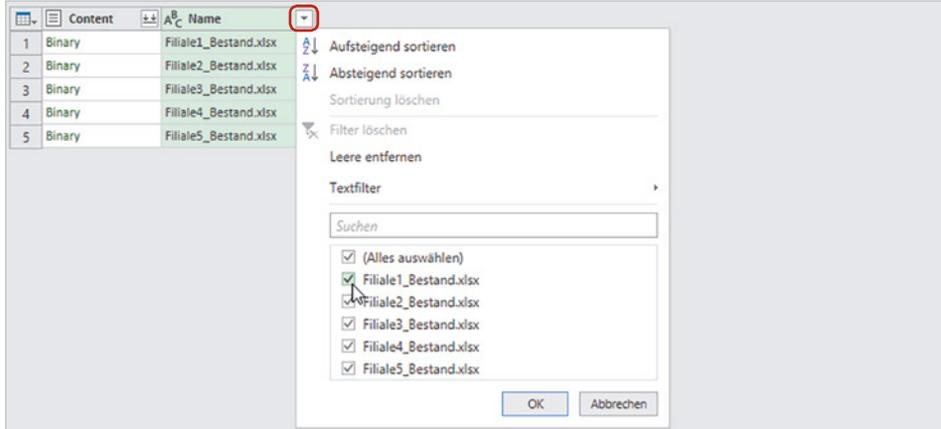
Bild 1.36 Der Ordnerinhalt im Abfrage-Editor

- Zunächst sollten Sie nicht benötigte Spalten entfernen: Die Spalten *Content* und *Name* bleiben erhalten – alle anderen werden entfernt (Rechtsklick in die Spaltenüberschrift und Befehl *Entfernen*).

Dateien auswählen

- Wenn nur bestimmte Dateien ausgewählt werden sollen, dann klicken Sie zum Filtern auf den Dropdown-Pfeil der Spaltenüberschrift *Name* und wählen die Dateien durch Aktivieren bzw. Deaktivieren der Kontrollkästchen aus.

Bild 1.37 Dateien auswählen



Tabellenblätter auswählen

- Excel-Arbeitsmappen können auch mehr als ein Tabellenblatt enthalten. Um alle übrigen, eventuell vorhandenen Tabellenblätter auszuschließen, klicken Sie dann im Menüband des Abfrage-Editors auf das Register *Spalte hinzufügen* und hier auf *Benutzerdefinierte Spalte*.

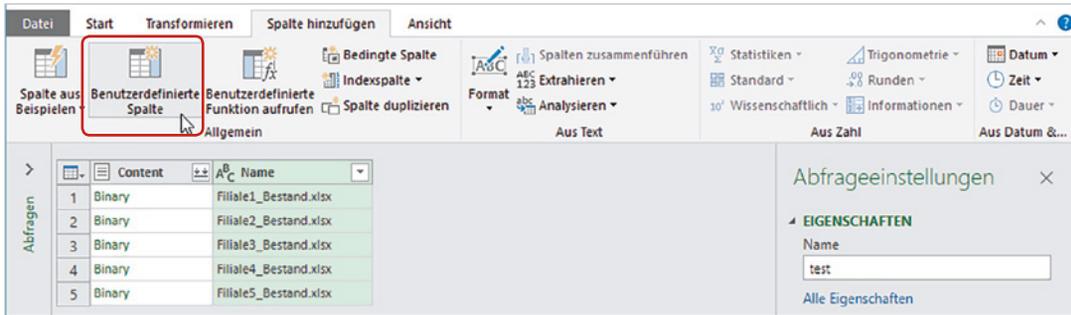


Bild 1.38 Benutzerdefinierte Spalte hinzufügen

- 8 Geben Sie im Feld *Benutzerdefinierte Spaltenformel* die folgende Formel ein und beachten Sie unbedingt die Groß-/Kleinschreibung:

=Excel.Workbook([Content])

Klicken Sie auf *OK*.

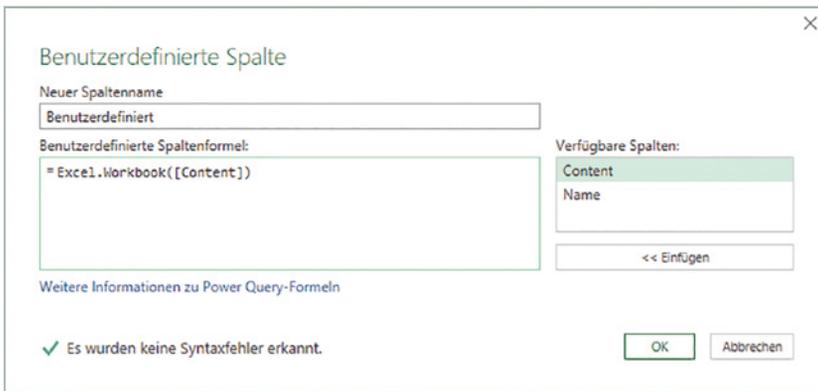


Bild 1.39 Spaltenformel eingeben

- 9 Klicken Sie in der Überschrift der neu hinzugekommenen Spalte auf das Symbol mit den beiden auseinander weisenden Pfeilen (Erweitern).

Bild 1.40 Benutzerdefinierte Spalte erweitern

- 10 Wählen Sie die Spalten *Name* und *Data* aus, die Option *Ursprünglichen Spaltennamen als Präfix verwenden* sollte deaktiviert werden.

Bild 1.41 Spalten auswählen

