

Dieter Klein



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: ©FotolEdhar - 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	
		Verknüpfungen aktualisieren	
		Beispiel Daten aus mehreren Arbeitsmappen zusammenfassen	
	1.2	Daten mit Power Query importieren	20
		Daten aus Tabellen im Internet übernehmen	
		Daten aus Dateien in Ordnern übernehmen	27

2.1	Zum grundlegenden Verständnis von Makros und VBA	
	Wozu Makros und VBA?	
	Wichtige Begriffe	
2.2	Grundeinstellungen vornehmen	
	Entwicklertools im Menüband einbinden	
	Einstellungen im Excel-Sicherheitscenter (Trustcenter)	
2.3	Speichern von Arbeitsmappen mit Makros	40
	Dateityp wählen	
	Arbeitsmappe mit Makros öffnen	41
2.4	Die VBA Entwicklungsumgebung (VBA-Editor)	42
2.5	Einstellungen im VBA-Editor	44
	Symbolleisten einblenden	
	Editier-Optionen	
2.6	Die VBA-Objekte	47
	Die VBA-Basiselemente (Objekthierarchie)	
	Methoden, Eigenschaften und Ereignisse	
	Objektkatalog und Online-Hilfe	
	Variablen, Datentypen und Gültigkeitsbereiche	
	Konstanten	
	Namenskonventionen	

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	
	Der Makrorecorder	71
	Zugriff auf Zellinhalte	74
	Formeln in Zellen schreiben	
	Wichtige Eigenschaften von Zellen	
3.3	Wiederholungen (Schleifen)	85
	Die For-Next-Schleife	
	Verschachtelte For-Next-Schleifen	
	Weitere Schleifen-Optionen	
3.4	Abfragen	90
	If Then - Anweisung	
	Weitere Verzweigungsmöglichkeiten	93
	Select Case – Anweisung	94
3.5	Formeleingabe mit Schleifen und Abfragen	96
	Formel in einen Zellbereich eintragen (statt Kopieren)	
	Bedingungen in Formeln	97
	Formeln in Werte umwandeln	
	VBA statt SVERWEIS	100
3.6	Methoden	104
	Was sind Methoden?	104
	Bereiche löschen	104
	Zellbereiche kopieren	
	Übungsbeispiel aus der Praxis	108
	Zusammenfassende Übung (Schleife, Abfrage, Kopieren)	112

3.7	Funktionen	115
	Zählen mit der Countlf-Methode	115
	Die CountIfs-Methode	117
	Die CountBlank-Methode	117
	Extremwerte bestimmen	118
	Zeilen finden	119
	Programmausführung zur Kontrolle von Zwischenergebnissen unterbrecher	า120
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 Ubung	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



Dateiauswahl	und einfacher	Datenimpo	rt	143

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

5

5.1	Mehr Übersicht durch eine Eingabemaske (UserForm)	
	Eingabemaske erstellen oder importieren	
	Das Formular Eingabemaske aufrufen	
	Verzeichnispfad vorgeben und anzeigen	
	Dateien auflisten	
	Nur bestimmte Dateitypen anzeigen	
	Importdatei auswählen und anzeigen	
	Umfang der ausgewählten Tabelle ermitteln	
	Spaltenüberschriften anzeigen	195
5.2	Eine Spalte auswählen und Inhalte einlesen	
5.3	Mehrere Spalten auswählen und einlesen	
	Anzeige ausgewählter Spalten	
	Inhalte der ausgewählten Spalten übernehmen	
	u ,	

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	
	Variablendeklaration	262
6.3	Geschwindigkeitsmessung	262
	Kopiervorgänge	
	Ändern von Eigenschaften	
	Zeitmessungen mit der Timer-Funktion	264
6.4	Datenfelder zur Bearbeitung großer Datentabellen	
	Ausgangsproblem: Zahlen werden beim Import nicht erkannt	265
	Normale Kopiervorgänge	
	Kopiervorgang unter Verwendung eines Datenfelds (Array)	
		268
6.5	Fehlerbehandlung	271
	Variable nicht deklariert	271
	Syntaxfehler	271
	Laufzeitfehler	272

Inhaltsverzeichnis

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 Arbeitsblätter in die aktuelle Arbeitsmappe übertragen Aktuelle Mappe unter neuem Namen speichern Speichern in einer separaten Arbeitsmappe	281 281
7.5	Arbeitsblätter als Arbeitsmappen speichern	288
7.6	Makros starten Schaltflächen Makros im Schnellzugriff	289 289 291
7.7	Ereignisprozeduren (beim Öffnen der Arbeitsmappe) Ereignisprozedur erstellen Beispiel Sicherungsdatei erstellen Zugriffsdaten erfassen und speichern	293 293 294 295

•	
0	

297
298
298
299
300
305
305
306
309

Datenübernahme ohne VBA

Übersicht 100 m

1.1	Fernbezüge zu Excel-Arbeitsmappen	13
12	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.

. 5	· @ ·	Ŧ					
Datei	Start	Einfügen	Seitenlayout	Forme	eln Daten	Überprüfen	Ansicht
Externe Dater abrufen *	Neue Abfrage	Abfrage	n anzeigen elle verwendete Quelle	n ak	Alle	ferbindungen ligenschaften ferknüpfunger	n bearbeiten
		Abrufen und tr	ansformieren		Vert	bindungen	
Aus Aus	dem Au	s Aus anderer	n Vorhandene Verbindungen	D	E	F	G
	Extern	e Daten abrufe	n				

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 Tabellenname 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 Zieltabelle bzw. Zielzelle beginnen Sie, wie bei der Formeleingabe, mit einem Gleichheitszeichen (=) die Eingabe und wechseln in die Quelltabelle, 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.

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 gewünschten 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. Ordner Übungsdateien_Pool



🗄 🔊 👌	<u>a</u> D =				Fa	chbereio	:he.xlsx ·	Excel			
Datei Start	Einfügen	Seitenlayout	Formeln	Daten	Überpri	üfen	Ansich	nt Entwick	dertools	♀ Sie wünsch	nen
Einfügen	F <i>K</i> <u>U</u> → Schr	- 11 - A [*] A ⊞ - _ 2 - A iftart		= 🗞 · = 🔄 🖮		Standa	rd • % 000	Bedingte Als Tabel Zellenfor	Formatierun lle formatiere matvorlagen stvorlagen	g * Einfe n * X Löse * Forr Zel	ügen × then × nat × l len
-	: × •	✓ <i>f</i> _x =[Fa	chbereiche	e.xlsx]Tabe	lle1!\$A\$	2					
	A	k.		В	с		D	E	F	G	н
Philologie Sprachenzent Institut für ve Zentrum für rr Exzellenzclust Wirtschaftswi Rechtswissen Phisk	rum rgleichende s eligiöse Stud ter Religion u ssenschaftliche Fi	Städtegeschichte ien Ind Politik he Fakultät akultät	2								
	Tabelle1	+							4	-1	

Auf diese Weise lassen sich einzelne Zellen – auch aus unterschiedlichen Arbeitsmappen (Excel-Dateien) – einbinden. Möchte man allerdings gleich mehrere Zellinhalte, 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.

SL	$JMMEN \stackrel{\scriptstyle \bullet}{} \stackrel{\scriptstyle \bullet}{ \stackrel{\scriptstyle \bullet}{} \stackrel{\scriptstyle \bullet}{ \stackrel}{} \stackrel{\scriptstyle \bullet}{} \stackrel{\scriptstyle \bullet}{ \stackrel}{\phantom} \stackrel{\scriptstyle \bullet}{} \stackrel{\scriptstyle \bullet}{\phantom} \stackrel{\scriptstyle \bullet}{} \stackrel{\scriptstyle \bullet}{$	=[Fachbereiche.	xlsx]Tabelle1	L!\$A2		
1	A	В	с	D	E	F
1	Fachbereiche der Universität					
2	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A2					
3						
4						

Diese Formel mit dem gemischten Fernbezug (z.B. \$A2 ... \$A29) kann nun mittels *Au-toAusfüllen* 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.

A	2 \checkmark : \times \checkmark f_X =[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A2							
1	A	В	С	D	E	F			
1	Fachbereiche der Universität								
2	Geschichte/Philosophie								
3	Philologie								
4	Sprachenzentrum								
5									
6									
7									

Bild 1.4 Fernbezüge kopieren

Bild 1.3 Zelladresse in relativen Bezug umwandeln

4	
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
3	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A13
4	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A14
5	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A15
6	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A16
7	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A17
8	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A18
9	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A19
0	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A20
1	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A21
2	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A22
3	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A23
4	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A24
5	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A25
6	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A26
27	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A27
28	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A28
29	=[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1!\$A29
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	*	:	×	\checkmark	f_{x}	='C:\Pool\[Fachbereiche.xlsx]Tabelle1'!\$A2				
				А		В	с	D		
1 Facht	pereiche	der	Unive	rsität						
2 Gesch	nichte/P	hilo	sophie	2						
3 Philo	logie									

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 Fernbezuege_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.

6	5-0							Datenimpo	rt_01.xlsx - Ex	cel
D	atei Start	Einfügen	Seitenlayout	Formeln	Daten	Überprüfen	n Ansicht	Entwic	klertools	Ŷ٧
1	*	Calibri	• 11 • A	≡ ≡	= */*	₽ S	itandard	-		
Ein	fügen	<i>F К <u>U</u> -</i>	🖽 • 🕭 • 🛓	<u>↓</u> - ≡ ≡	= = =	. · .	- % 000	58 <u>4</u> 8	Bedingte	, g ∗ fc
Zwis	chenablage 🗔	S	chriftart	F2	Ausrichtung	15	Zahl	Fa		
!	SICHERHEIT	SWARNUNG	Die automatische A	ktualisierung	von Links wu	rde deaktivi	ert. Inhal	t aktivieren		
A2	2 *	: ×	√ <i>f</i> _x ='C:	\Pool\[Fach	bereiche.xl	sx]Tabelle	1'!\$A2			
1			A		в	С	D	E	E	F
1	Fachbereich	e der Univers	ität							
2	Geschichte/	Philosophie								
3	Philologie									

Bild 1.10 Hinweis auf Dateiverknüpfungen

Bild 1.9 Sicherheitswar-

nung

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

Microso	oft Excel	×
	Diese Arbeitsmappe enthält Verknüpfungen zu mindestens einer externen Quelle, die möglicherweise nicht sicher sind. Wenn Sie den Verknüpfungen vertrauen, aktualisieren Sie sie, um die neuesten Daten abzurufen. Andernfalls können Sie weiter mit o vorhandenen Daten arbeiten. Aktualisieren Nicht aktualisieren Hilfe	len

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

Microsof	t Excel X	Bild 1.11 Verknüpfungen heim Öffnen der Mappe
	Einige der Verknüpfungen in Ihrer Arbeitsmappe lassen sich zurzeit nicht aktualisieren. Sie können fortfahren, ohne ihre Werte zu aktualisieren oder die Verknüpfungen bearbeiten, die Sie für falsch halten. Weiter Verknüpfungen bearbeiten	bearbeiten

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

H 5	- ¢ -	₿.D.÷						
Datei	Start	Einfügen	Seitenlayout	Fo	meln	Daten	Überprüfen	Ansicht
Externe Dater	Neu	Abfrag	gen anzeigen abelle		A		Verbindungen Eigenschaften	
abrufen *	Abfrag	Abrufen und	transformieren	slien	aktuali	sieren * ka V	erbindungen	bearbeiten

Bild 1.12 Verknüpfungen bearbeiten

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

Filiale1_Bestand.xlsx Tabelle A OK Filiale2_Bestand.xlsx Tabelle A Fehler: Qu Filiale3_Bestand.xlsx Tabelle A OK	Uelle nicht Quelle ändern Quelle öffnen Verknüpfung lösct	
Filiale2_Bestand.xlsx Tabelle A Fehler: Qu Filiale3_Bestand.xlsx Tabelle A OK	Verknüpfung Jösch	
Filiale3_Bestand.xlsx Tabelle A OK	Quelle öf <u>f</u> nen Verknüpfung <u>l</u> ösct	
	Verknüpfung lösch	
		nen
¢	> Status <u>p</u> rüfen	
uelle: C:\Pool\Dateiimport ement: ktualisieren: 🖲 Automatisch 🔷 Manuell		

Bild 1.13 Verküpfungen 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.

- 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.

Datei: Datenimport_01.xlsm 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_Ordner_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

Bild 1.14 Spaltenüberschriften anlegen

Neue Arbeitsmappe öffnen und die Spaltenüberschriften anlegen:

ಟ್ ನ್ ೆ	- 🖻 🗋				Mappe1 -	Excel			•	- 🗆	×
Datei Start	Einfüge	n Seitenlay	out Formel	n Daten	Überprüfen	Ansicht	Entwicklertools	Q Sie	wünschen Anme	lden 🔉 Freig	jeben
Einfügen 💰	Calibri F K U	• 11 • ⊞ • 2 Schriftart		≡ 📰 🇞 - ≡ ≡ 🕶 → Ausrichtung	с. г.	itandard → - % 000 - % 4% Zahl 13	Bedingte Formatie Wals Tabelle formati Zellenformatvorlag Formatvorlagen	rung * ieren * gen *	Einfügen × Löschen × Format × Zellen	$\sum_{x} \cdot \sum_{z}^{A} \cdot \sum_{z} \cdot \sum_{x} \cdot \sum_{z} \cdot $	~
A1 ~	: ×	√ <i>f</i> x	Artikel								~
A		В	С	D	E	F	G	н	1	J	
1 Artikel 2 3 4 5 6 7		Filiale 1	Filiale 2	Filiale 3							
8 9 Kereit	Tabelle1	•					: (<u> </u>		• • • • • • • • • • • • • • • • • • •

- 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.

	A	В
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

Bild 1.15 Fernbezüge eingeben 4 Nach dem Schließen der Quelldatei werden die Pfadangaben ergänzt.

	A	В	Bild 1.16 Fernbezüge mit
1	Artikel	Filiale1	Pfadangaben
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	

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	В	С	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.xlsm

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.

8									Mappe1 - E	cel		
Datei	Start		infügen :	Seitenlayout	Formeln	Daten	Überprüfen	Ansicht	Entwicklertoo	ls Ω	Was mö	chten Sie tun?
Externe Da abrufen	ten N * Abf	eue rage -	Abfrager	n anzeigen tlle erwendete Quell insformieren	len aktua	Alle lisieren + Q	Verbindungen Eigenschaften Verknüpfungen rrbindungen	Captur bearbeiten	Sortieren	Filtern ,	K Lösche C Erneut Frweite d Filtern	:n anwenden ert
A		C										
Aus Au Access	us dem Web	Aus Text	Aus anderen Ouellen *	Vorhandene Verbindunger	D	E	F	G	н	1		J
2 3 4 5 6 7 7 8 9 10 11 12 13			Au First	Is SQL Server votTable-Bericht is Analysis Servi itellen Sie eine V Tabelle oder Pi is OData-Daten is OData-Daten is SML-Datenin frnen Sie eine XN is dem Datenve iportieren Sie Da d OLEDB.	erbindung r t in Excel. ices erbindung r votTable-Be feed erbindung z t in Excel. nport ML-Datei in E erbindungs- ten für ein r	nit einer SQL nit einem SC richt in Excel tu einem OD Excel oder om Assistenten nicht aufgefü	. Server-Tabelle. I XL Server Analysis ata-Datenfeed. In dnen Sie sie in Ex hrtes Format mit	Importieren Si s Services-Cub nportieren Sie cel zu. thilfe des Date	e Daten als Tabe e. Importieren S Daten als Tabell nverbindungs-A	ile oder ie Daten le oder	n	
14 15			Au Im un	is Microsoft Que portieren Sie Da d ODBC. Die Fu	ery ten für ein n nktionalität	iicht aufgefü mit früheren	hrtes Format mit Versionen ist au:	thilfe des Micr s Kompatibiliti	osoft Query-Ass ätsgründen eing	istenten eschränk	t	

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*.

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

Bild 1.19 Einfache Verbindung zu externen Daten

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

Bild 1.21 Klicken Sie in

	5.	⊘~ ∓						Mappe1 - Exce	el					?
DATE	STA	RT EINF	ÜGEN	SEITENLAYOU	T FORMEL	N DATEN	ÜBERPRÜFEN	ANSICHT	DATEV	POWER Q	UERY			
				2	4	6		Ţ				L.		
Aus dem	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus anderen 2	uletzt verwendete	Aus Tabelle/	Zusammenführ	ren Anfügen	Bereich	Editor	Datenquelleneinstellungen	Optionen	Aktualisieren
Web	Datei -	Datenbank	 Azure * 	Onlinediensten *	Quellen *	Quellen -	Bereich			anzeigen	starten			
	15		Exter	ne Daten abrufen			Excel-Daten	Kombin	ieren	Arbeitsmag	ppenab	Einstellu	ingen	

Das Add-In in den Excel-Optionen aktivieren.

	Excel-Option	ien ?	den Excel-Optionen auf Add-Ins und wählen Sie
Allgemein	Zeigen Sie Microsoft Office-Ado	d-Ins an und verwalten Sie sie.	COM-Add-Ins aus
Dokumentprüfung	Add-Ins	COM-Add-Ins	? ×
Speichern Sprache Erweitert Menüband anpassen	Name ^ Aktive Anwendungs-Add-Ins Hook ComAddin Inaktive Anwendungs-Add-Ins	Verfügbare Add-Ins: Hook ComAddin Inquire Microsoft Office PowerPivot for Excel 2013 Microsoft Power Map for Excel Microsoft Power Query für Excel Power View	OK Abbrechen Hingufügen
Symbolleiste für den Schnellzugriff Add-Ins Trust Center	Analyse-Funktionen Analyse-Funktionen - VBA Datum (XML) Eurowährungstools Inquire Add In Honk Com Addin	Speicherort: C:\DATEV\PROGRAMM\BSOFFICE\Datev.Framework.Interv Ladeverhalten: Beim Start laden	op.Office.Hook.Cairo32.dll
	Add-in: Hook ComAddin Herausgeher: DATEV e6 02 2 Kompatibilität: Es sind keine Kompati Ort: C:\DATEV\PROGRAM Beschreibung: Central module for O Verw <u>a</u> lten: COM-Add-Ins	ibilitätsinformationen verfügbar. IM\BSOFFICE\Datev.Framework.Interop.Office.Hook.Cairo32.dll ffice-integration	

Excel 2016: Abrufen und transformieren

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



Damit lassen sich Daten über Abfragen gezielt importieren, aufbereiten und auswerten. Die in das Arbeitsblatt übernommenen Daten können auch mit den externen Bild 1.22 Excel 2016: Abrufen und transformieren 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



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

Tiefergehende 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".



Neue

Aus Datei

Aus Azure

C Datenkatalogsuche

Abfrageoptionen

Aus Datenbank

Aus anderen Quelle

Abfragen kombin

Meine Datenkatalogabfragen

Datenquelleneinstellungen.

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).

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

Aus dem Web	×	Bild 1.24 Webadresse eingeben
Standard O Erweitert		
URL		
https://de.wikipedia.org/wiki/Land_(Deutschland)		
	OK Abbrechen	

- 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 *Tabellenansicht* auch auf das Register *Webansicht* klicken.

Q	Tabellenan	sicht Webansicht			
Mehrere Elemente auswählen Anzeigeoptionen *	Politik Vorschau h	eruntergeladen am Samstag, 2	Dezember 2017		ß
Inttps://de.wikipedia.org/wiki/Land_(Deutschla	Wappen	Land	Kürzel	Hauptstadt	B
Amtliche Bezeichnungen und Flaggen der de		Baden-Württemberg	BW	Stuttgart	
Document		Bayern	BY	München	
Deltaite		Berlin	BE	-	
Politik		Brandenburg	88	Potsdam	
III Table 3		Bremen	HB	Bremen (de facto)	
111 Wirtschaft		Hamburg	нн	-	\sim
	<		·	>	

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.

Datei: Übungsdateien_ Pool\Power Query\

PowerOuerv Daten

aus WWW.xlsx

XII Datei	••		ge-Editor iieren Spalte hinzufügen	Ansicht					-	□ X ^ (2)
Schließ & lade] len n▼	Vorschau aktualisieren •	Erweiterter Editor Verwalten • verwalten • ve	Zeilen Sp rringern • tei	palte Gruppieren 1,2W	ste Zeile als Überschrift 'erte ersetzen	en verwend	en • Kombinieren	Parameter verwalten •	Datenquelle
Schließ	len	Abfra	age	So	Т	ransformieren			Parameter	Date
>		A ^B _c Wappen	A ^B _C Land	A ^B _c Kürzel	* A ^B Hauptstadt	A ^B _c Beitritt zum	ABC Re	Abfrageeins	tellunge	• ×
c	1		Baden-Württemberg	BW	Stuttgart	1949	Win	Abilageeilis	tenunger	
age	2		Bayern	BY	München	1949	Hor	▲ EIGENSCHAFTEI	N	
Abfi	3		Berlin	BE	-	1990	Mic	Name		
	4		Brandenburg	BB	Potsdam	1990	Diet	Politik		
	5		Bremen	HB	Bremen (de facto)	1949	Car	Alle Eigenschafte	n	
	6		Hamburg	нн	-	1949	Olat	-		
	7		Hessen	HE	Wiesbaden	1949	Voli	ANGEWENDETE	SCHRITTE	
	8		Mecklenburg-Vorpommern	MV	Schwerin	1990	Mai	Quelle		*
	9		Niedersachsen	NI	Hannover	1949	Stej	× Navigation		*
	10		Nordrhein-Westfalen	NW	Düsseldorf	1949	Arm			
	11		Rheinland-Pfalz	RP	Mainz	1949	Mal			
	12		Saarland	SL	Saarbrücken	1957	Ann			
	13		Sachsen	SN	Dresden	1990	Star			
	14		Sachsen-Anhalt	ST	Magdeburg	1990	Reir			
	15		Schleswig-Holstein	SH	Kiel	1949	Dan			
	16		Thüringen	TH	Erfurt	1990	Bod			
	17		Bundesrepublik Deutschland (DE)	DE	Berlin	-	Ang			
13 SPAL	TEN	17 ZEILEN				VO	>	RUNTERGELADEN AM	SAMSTAG, 2. I	DEZEMBER 2017

Bild 1.26 Die Tabelle im

5

6

Abfrage-Editor

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...

Zum Einfügen in die aktuelle Arbeitsmappe klicken Sie auf Schließen & laden in

x	 .	▽ Politik - Abfrage-Editor													×
Date		Start Transformieren Spalte	hinzufüger	Ar	nsicht										^ 🕐
Schlie & lade	ßen en ▼	Vorschau aktualisieren •	[U] Spalter verwalte	n Z n • verri	eilen ingern •	₽↓ X↓	Spalte teilen •	Gruppieren nach	Datentyp: Erste Z	Text ▼ 'eile als Überschriften verwer ersetzen	nden 🕶	Kombinieren	Parameter verwalten •	Daten	quelle
i	Schlie	ßen & laden le				So			Trans	formieren			Parameter		Date
1	Schlie	ßen & laden in	A ^B _C Kürzel	-	A ^B _C Ha	uptstad	t 👻	A ^B _C Beitritt	zum 👻	A ^B _C Regierungs- chef	Ab	frageeins	tellunge	2	×
£	1	B Speichern Sie die Änderungen a	n		Stuttga	rt		1949		Winfried Kretschmann (G		ageens		<u>.</u>	
rage	2	B. dieser Abfrage, schließen Sie da	s		Münch	en		1949		Horst Seehofer (CSU)	.⊿ El	GENSCHAFTE	N		
Abf	3	B geben Sie an, wo die Ergebnisse	e		-			1990		Michael Müller (SPD)	Na	ame			
	4	B geladen werden sollen.			Potsdar	m		1990		Dietmar Woidke (SPD)	P	olitik			
	5	Bremen	HB		Bremen	n (de fac	to)	1949		Carsten Sieling (SPD)	All	le Eigenschafte	in		
	6	Hamburg	нн		-			1949		Olaf Scholz (SPD)		-			
	7	Hessen	HE		Wiesba	den		1949		Volker Bouffier (CDU)	⊿ Al	NGEWENDETE	SCHRITTE		
	8	Mecklenburg-Vorpommern	MV		Schwer	in		1990		Manuela Schwesig (SPD)		Quelle			¥
	9	Niedersachsen	NI		Hannov	/er		1949		Stephan Weil (SPD)		Navigation			×
	10	Nordrhein-Westfalen	NW		Düsseld	lorf		1949		Armin Laschet (CDU)	>	Entfernte Spa	alten		
	11	Rheinland-Pfalz	RP		Mainz			1949		Malu Dreyer (SPD)					
	12	Saarland	SL		Saarbrü	icken		1957		Annegret Kramp-Karrent					
	13	Sachsen	SN		Dresde	n		1990		Stanislaw Tillich (CDU)					

- 7 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*.

Wanten Sie das	Format aus, in dem sie diese Dater	n in der
C Nur Verbi	ndung erstellen	
with a circum	un die Onten auferlanden auf	
Wahlen Sie aus	, wo die Daten geladen werden soll	en.
O Neues Arbeits	blatt	
Bestehendes	Arbeitsblatt:	
\$A\$1		

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

1	A	B	C	D	E	F	-		
1	Land 🗸	Kürzel 💌	Hauptstadt 🛛 💌	Beitritt zum Bund 💌	Regierungs- chef 🛛 💆	Regierungs- partei(en) 💌		Arbeitsmappenabfragen	* X
2	Baden-Württemberg	BW	Stuttgart	1949	Winfried Kretschmann (Grüne)	Grüne und CDU		1 Abfrage	
3	Bayern	BY	München	1949	Horst Seehofer (CSU)	CSU		D Politik	D
4	Berlin	BE	-	1990	Michael Müller (SPD)	SPD, Linke und Grüne		17 Zallen geleden	LC
5	Brandenburg	88	Potsdam	1990	Dietmar Woidke (SPD)	SPD und Linke		17 Zellen geladen.	
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

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

Datei: Übungsdateien_ Pool\Power Query\ PowerQuery_Daxwerte_aus_WWW.xlsx

٩	Tabellenansicht W	ebansicht						
Mehrere Elemente auswählen	Table 3							D
nzeigeoptionen *	Bezeichnung	Kurs	+/-	Diff. %	Relation	Zeit	Umsatz/€	Um
http://kurse.boerse.ard.de/ard/indizes_einzelku	DAX *	12.248,05	-34,72	-0,28 %		13:57:00	-	
Document	ADIDAS	176,75 €	-1,4	-0,79 %		13:57:00	59,9 Mio.	
Table 0	ALLIANZ	187,54 €	-0,24	-0,13 %		13:57:00	113,8 Mio.	
	BASF	85,84 €	-0,25	-0,29 %		13:57:00	71,3 Mio.	
	BAYER	97,52 €	-0,24	-0,25 %		13:57:00	92,4 Mio.	
III Table 2	BEIERSDORF	91,24 €	-0,66	-0,72 %		13:56:00	7,4 Mio.	
Table 3	BMW ST	86,72 €	-0,59	-0,68 %		13:57:00	36,8 Mio.	
Table 4	COMMERZBANK	12,34 €	0,17	1,43 %		13:57:00	52,8 Mio.	
Table 5	CONTINENTAL	224,30 €	0,7	0,31 %		13:55:00	34,8 Mio.	
Table 6	DAIMLER	70,79 €	-0,18	-0,25 %		13:56:00	78,6 Mio.	~
	DT. BANK	13,00 €	-0.02	-0,14 %		13:57:00	88,6 Mio.	

Bild 1.30 Mehrere Tabellen auswählen

3

4

Bild 1.31 Abfrage auswählen

-

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.

XII 🙂 - 4	Table 3 - P	ower Qu	ery-Ed	litor															
Datei	Start Tran	nsformier	en	Spalte hi	inzufügen	ю <u>і</u>	Ansicht												
Schließen & laden *	Vorschau aktualisieren	Eig Erv Ver	ensch veitert walter	aften er Editor n -	Spalte	n en * e	Spalten	E Z beib	eilen ehalten • e	Zeile	¶] n en ▼	Ź↓ ∡↓	∏ Sp tei	alte Gruppiere nach	n 1	Oatentyp: Text ▾ III Erste Zeile al → 2 Werte ersetz	s Übe en	rschriften verwend	den 🝷
Schließen		Abfrage			Spalt	en ver	walten		Zeilen verri	ingern		Sortieren				Transformie	ren		
Abfragen [2	1	<		A ^B _C Bezei	chnung	-	A ^B _C Kurs	-	A ^B _C +/-	-	A ^B C C	oiff. %	*	🕒 Zeit 🛛	- 1	A ^B _C Umsatz/€	-	A ^B _C Umsatz/St.	•
III Table	e 0		1	DAX ®			12.399,74		+15,25		+0,12	%		13:52:	00	•		-	
🛄 Table	e3 N		2	ADIDAS			210,70€		+0,20		+0,10	196		13:51:	00	36,9 Mio.		175.720	
	63		3	ALLIANZ			186,36 €		+0,82		+0,44	96		13:50:	00	74,8 Mio.		402.481	
			4	BASE			79,51€		+0,42		+0,53	%		13:51:	00 !	57,9 Mio.		730.292	
			5	BAYER			83,60€		+1,48		+1,80	196		13:51:	00	157,9 Mio.		1,9 Mio.	
			6	BEIERSDO	RF		99,86 €		+0,82		+0,83	%		13:50:	00	9,2 Mio.		92.942	
			7	BMW ST			82,21€		-0,72		-0,87	%		13:51:	00	82,2 Mio.		995.008	

Bild 1.32 Die eingefügten Tabellen Nach dem Klick auf *Schließen und laden* werden die beiden Tabellen in der aktuellen Arbeitsmappe in zwei weiteren Arbeitsblättern eingefügt.

1	A	В	с	D	E	F	G	н
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	BASE	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.	

А		В	С
Column1	٣	Column2 💌	
Aktueller Kurs:		12.401,70	
Tageshoch:		12.438,66	
Tagestief:		12.353,23	
Eröffnung:		12.355,53	
Vortag: (21.08.1	B)	12.384,49	
52-Wochenhoch	:	13.596,90	
52-Wochentief:		11.726,60	
Gattung:		Index	
Land:		Deutschland	
	A Column1 Aktueller Kurs: Tageshoch: Tagestief: Eröffnung: Vortag: (21.08.11 52-Wochenhoch 52-Wochentief: Gattung: Land:	A Column1 Aktueller Kurs: Tageshoch: Tagestief: Eröffnung: Vortag: (21.08.18) 52-Wochenhoch: 52-Wochenhief: Gattung: Land:	A B Column1 Column2 ✓ Aktueller Kurs: 12.401,70 ✓ Tageshoch: 12.438,66 ✓ Tageshoch: 12.353,23 ✓ Eröffnung: 12.355,53 ✓ Vortag: (21.08.18) 12.384,49 S2-Wochenhoch: 13.596,90 ✓ S2-Wochenhief: 11.726,60 Gattung: 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.

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.
- Geben Sie den Ordnerpfad an oder klicken Sie auf Durchsuchen... und klicken Sie 2 dann auf OK.

Neue Abfrage •		Ordner	×
Aug Datei	Aus Arbeitsmappe	Ordnerpfad C\Pool\Dateiimport Durchsuchen	
Aus Datenbank	Aus <u>C</u> SV		
Aus Azure	Aus XML	OK Abbrechen	
Aus anderen Quellen	Aus <u>T</u> ext		
Abfragen kombinieren	Aus Ordner		
Datenkatalogsuche Meine Datenkatalogabfragen			
Datenquelleneinstellungen Abfrageoptionen			

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

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\	
lieser	FilipleE Bertand view	view	14.02.2018.08-52-42	14.02 2018 08-52-43	14.02 2018 08-52-29	Record	C-1 Rool/ Dateiimport	

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

Ordner: Übungsdateien Pool\Dateien aus Ordner Filialen

Bild 1.33 Aus Datei ► Aus

Bild 1.34 Ordnerpfad

Ordner

angeben

XIII	. .	⊋ Dateiimpe	ort - Abfrage-Editor																×
Date		Start Trans	sformieren Spalte hi	nzufügen	Ansicht														^ ()
Schlief & lade	Ben en *	Vorschau aktualisieren	Eigenschaften Erweiterter Editor Verwalten •	Spalten verwalten •	Zeilen verringern	2↓ ∡↓	Spalte Gr teilen *	ruppieren nach	Datentyp: Bin Erste Zeil	när - e als Übe setzen	rschriften verw	enden *	Kombiniere	Parameter verwalten •	Datenq	uelleneinstellungen	Contraction Neue Qu	elle - rwende	te Que ,
Schlie	Ben		Abfrage			So			Transfor	mieren				Parameter	1	Datenquellen	Ne	ue Abfra	ge
>		E Content	±± A ^B _C Name	A ^B _C Extens	ion 💌 💽	Date a	ccessed 💌	🛃 Dat	e modified	- 🔁 Da	te created 💌	Attri	ibutes he AB	Folder Path	-	Abfragee	instellunge	'n	×
£	1	Binary	Filiale1_Bestand.xlsx	.xlsx		11.02.20	018 15:48:41	1 11.02	2 2018 15:48:4	1 11.0.	2.2018 15:05:39	Record	C:	Pool\Dateiimpo	ort\	, is naged	, stonang.		
rage	2	Binary	Filiale2_Bestand.xlsx	.xlsx		11.02.20	018 15:48:56	5 11.02	2 2018 15:48:5	5 11.0.	2.2018 15:05:39	Record	C:	Pool\Dateiimpo	ort\	▲ EIGENSCHAI	TEN		
Abf	3	Binary	Filiale3_Bestand.xlsx	.xisx		11.02.20	018 15:49:19	5 11.02	2 2018 15:49:1	5 11.0.	2.2018 15:05:39	Record	C:	Pool\Dateiimpo	ore\	Name			
	4	Binary	Filiale4_Bestand.xlsx	.xlsx		14.02.20	018 08:53:04	4 14.02	2 2018 08:53:0	4 14.0.	2.2018 08:51:55	Record	C.:	Pool\Dateiimpo	ort\	Dateimport			
	5	Binary	FilialeS_Bestand.xlsx	.xlsx		14.02.20	018 08:52:43	3 14.02	2 2018 08:52:4	3 14.0.	2.2018 08:52:29	Record	C:	Pool\Dateiimpo	ort\	Alle Eigensch	aften		
																ANGEWEND Quelle	ETE SCHRITTE		*
8 SPAL	TEN, 5	ZEILEN														VORSCH	AU HERUNTERGE	LADEN U	JM 09:14

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

5

6 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.

	🗸 🗏 Content 💷	A ^B _C Name	$\overline{\mathbf{\cdot}}$	
1	Binary	Filiale1_Bestand.xlsx	₽Ļ	Aufsteigend sortieren
2	Binary	Filiale2_Bestand.xlsx	Z I	Absteigend sortieren
3	Binary	Filiale3_Bestand.xlsx	~	Sectioning löceban
4	Binary	Filiale4_Bestand.xlsx		sorderung loschen
5	Binary	Filiale5_Bestand.xlsx	1	Filter löschen
				Textfilter Suchen S

Tabellenblätter auswählen

7 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 1.37 Dateien auswählen

Datei		Start Transformie	eren Spalte hinzufügen Ansicht				^ 😮
Spalt Beispi	aus elen v	Benutzerdefinierte Spalte	indexspalte in	Image: August and Aug	Statistiken Standard v 10' Wissensch	av Zin Trigonometrie v Stringenometrie v Stringe	Datum ▼ C Zeit ▼ C Dauer → Aus Datum &
>		🗏 Content 😐	A ^B _C Name			Abfrageeinstellung	ien ×
£	1	Binary	Filiale1_Bestand.xlsx			5	
rage	2	Binary	Filiale2_Bestand.xlsx			EIGENSCHAFTEN	
Abf	3	Binary	Filiale3_Bestand.xlsx			Name	
	4	Binary	Filiale4_Bestand.xlsx			test	
	5	Binary	Filiale5_Bestand.xlsx			Alle Eigenschaften	

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

Bild 1.38 Benutzerdefinierte Spalte hinzufügen

=Excel.Workbook([Content])

Klicken Sie auf OK.

Benutzerdefinierte Spalte	×	Bild 1.39 Spaltenforme eingeben
Neuer Spaltenname		
Benutzerdefiniert		
Benutzerdefinierte Spaltenformel:	Verfügbare Spalten:	
= Excel.Workbook([Content])	Content	
	Name	
	<< Einfügen	
Weitere Informationen zu Power Query-Formeln		
✓ Es wurden keine Syntaxfehler erkannt.	OK Abbrechen	

- 9 Klicken Sie in der Überschrift der neu hinzugekommenen Spalte auf das Symbol mit den beiden auseinander weisenden Pfeilen 🗤 (Erweitern).
- 10 Wählen Sie die Spalten Name und Data aus, die Option Ursprünglichen Spaltennamen als Präfix verwenden sollte deaktiviert werden.

Bild 1.40 Benutzerdefinierte Spalte erweitern

Bild 1.41 Spalten auswählen

	E Content 😐	A ^B _C Name	ABC 123 Benutzerdefiniert	۹.P	E Content	ABC Name
1	Binary	Filiale1_Bestand.xlsx	Table	1	Binary	Zu erweiternde Spalten suchen
2	Binary	Filiale2_Bestand.xlsx	Table	2	Binary	
3	Binary	Filiale3_Bestand.xlsx	Table	3	Binary	Erweitern O Aggregieren
4	Binary	Filiale4_Bestand.xlsx	Table	4	Binary	(Alle Spalten auswählen)
5	Binary	Filiale5_Bestand.xlsx	Table	5	Binary	✓ Name
						 Kind Hidden Ursprünglichen Spaltennamen als Präfix verwende
						Die Liste kann unvollständig sein. Weitere lad OK Abbreche