

Dieser Beitrag ist in ähnlicher Form erschienen in Westerkamp, M. (2020):
Microsoft Excel Tipp – Datenschnitt mit mehreren Pivot-Tabellen verbinden,
Hilligweg, G./ Kirspel, M./ Kirstges, T./ Kull, S./ Schmoll, E. (Hrsg): Jahresband
2020 des Fachbereichs Wirtschaft – Gesammelte Erkenntnisse aus Lehre und
Forschung, S. 351-364, ISBN 978-3-643-14686-1.

Markus Westerkamp

Microsoft Excel Tipp – Datenschnitt mit mehreren Pivot-Tabellen verbinden

1 Einleitung

Falls die Berichterstellung in Microsoft Excel zeitaufwendig ist und es nach den Datenergänzungen zu falschen Ergebnissen bei Berechnungen kommt, sollten AnwenderInnen nie wieder die Berichte mithilfe von Filtern, Sortierungen und Formeln erstellen, sondern Pivot-Tabellen nutzen.

Eine Pivot-Tabelle ist ein leistungsfähiges Tool zur Datenberechnung, -zusammenfassung und -analyse. Hierdurch können Vergleiche intendiert sowie Datenmuster und -trends festgestellt werden. **Mithilfe von** Pivot-Tabellen ist es zudem möglich, große Datenmengen nach bestimmten Kriterien, zusammenzufassen.¹

Das Ergebnis wird in einer transparenten Tabelle zur Verfügung gestellt. Neben dem einfachen Aufsummieren von Daten kann noch eine Vielzahl von weiteren Berechnungen durchgeführt werden.² Ergo haben AnwenderInnen, ManagerInnen, AuftraggeberInnen und ähnliche, eine schnelle Einsicht in die individuellen (Unternehmens-)Daten.

In diesem Jahresbandbeitrag werden neben den Begriffsdefinitionen *Datenschnitt* und *Pivot-Tabelle*, die Methodik anhand eines Beispiels aufgezeigt, wie AnwenderInnen per Datenschnitt mehrere Pivot-Tabellen, verbinden können. Dies kann ein Erfolgsfaktor in der Anwendung mit Microsoft Excel für Unternehmen sein.

¹ Vgl. Baumeister, I., 2020, S. 160.

² Vgl. Bildner, C., 2011, S. 80.

2 Begriffsdefinitionen *Pivot-Tabelle* und *Datenschnitt*

Sofern AnwenderInnen lange Datenlisten zum einen transparent strukturieren und zum anderen mit den Daten kalkulieren möchten, eignen sich Pivot-Tabellen. Pivot-Tabellen verknüpfen die Filter- und Rechenfunktion. Ein Handicap hierbei ist, das beim Filtern nach mehr als einem Element für die AnwenderInnen, ManagerInnen, AuftraggeberInnen und ähnliche nicht mehr evident wird, nach was die Pivot-Tabelle gefiltert wurde. Im Filter steht lediglich *mehrere Elemente*.³ In der Anwendung ist es daher empfehlenswert einen Datenschnitt zu definieren, um eine Filterung über mehrere Pivot-Tabellen hinweg, zu realisieren.

2.1 *Pivot-Tabelle*

Eine Pivot-Tabelle ist ein performantes Werkzeug zur Datenberechnung, -zusammenfassung und -analyse, mit dem Äquivalente intendiert sowie (Daten-)Trends erkannt werden können.

Microsoft Excel führt hierzu diverse Tabellendaten zusammen, klassifiziert diese und erstellt daraus die Pivot-Tabelle. Hinzukommend weisen diese Arten von Tabellen unterschiedliche Optionen zur Filterung auf, die das Abfragen unterstützen. Statt alle Daten in eine Tabelle aufzunehmen, genügt es, nur die Daten zu implizieren, die für die Fragebeantwortung signifikant sind. Außerdem sind Pivot-Tabellen flexibel, wodurch differente Fragen beantwortet werden können. Hierfür reicht oftmals eine andere Anordnung der Daten aus.

Bevor eine Pivot-Tabellenumsetzung möglich ist, sind die Fragen zu formulieren, die beantwortet und/oder welche Informationen aus Ihrer Datensammlung extrahiert werden sollen. Dieser Schritt validiert den Aufbau der Pivot-Tabelle.

Um die Pivot-Tabelle zu erstellen, klicken AnwenderInnen in irgendeine Zelle innerhalb der Daten-Liste, wählen die Registerkarte *Einfügen* und in der Gruppe *Tabellen* anschließend die Option *PivotTable* aus. Microsoft Excel markiert automatisch den Daten- und Überschriften-Bereich. Falls der betreffende Sektor Fehler aufweisen sollte, können AnwenderInnen

³ Vgl. Baumeister, I., 2019, S. 266.

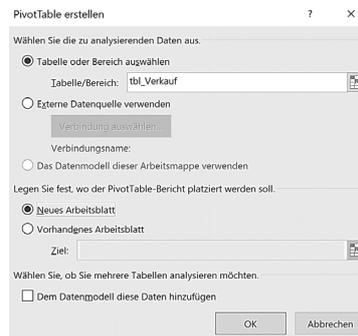


Abb. 1: Fenster *PivotTable erstellen* (Eigene Darstellung.)

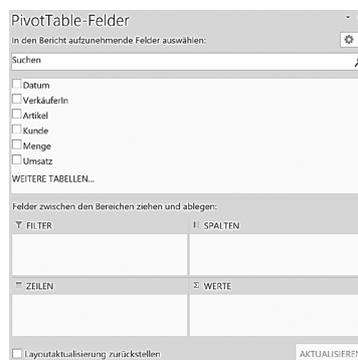


Abb. 2: *PivotTable-Felder* (Eigene Darstellung.)

Excel erstellt automatisch eine Pivot-Tabelle aus den selektierten Daten. Falls den AnwenderInnen die Datenanordnung nicht gefällt, können Sie diese einfach ändern. Für eine komfortablere Übersicht formatieren Sie die Werte der Pivot-Tabelle. Dies geschieht, indem Sie mit der rechten

Maustaste auf einen Wert klicken und aus dem Kontextmenü *Zahlenformat* auswählen. Anschließend können Sie die Werte auf unterschiedliche Weise formatieren. Das Layout der Tabelle lässt sich ebenfalls anpassen.⁴

Wenn die AnwenderInnen die Daten in der Pivot-Tabelle anders anordnen, wirkt sich das nicht auf die Ursprungsdaten aus. Diese bleiben unverändert. Ebenfalls wirken sich Änderungen in der Ursprungsliste nicht auf die Pivot-Tabelle aus. Nachdem Sie die Daten in der ursprünglichen Liste verändert haben, erfolgt daher keine automatische Aktualisierung der Pivot-Tabelle. Dies müssen Sie manuell vornehmen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Pivot-Tabelle klicken und *Aktualisieren* auswählen.⁵

Diagramme, die auf Pivot-Tabellen basieren, lassen sich einfach erstellen. Um *Charts* zu generieren, klicken Sie in die Pivot-Tabelle und wählen aus dem Menü *Einfügen*, die Gruppe *Diagramme* und die Option *PivotChart*. Anschließend müssen Sie die Elemente auswählen, die im Diagramm angezeigt werden sollen. Microsoft Excel erstellt im Anschluss automatisch ein entsprechendes Chart mit den Daten aus der Pivot-Tabelle. Falls die Daten in der Pivot-Tabelle via Datenschnitt aktualisiert oder das Layout geändert wird, passt sich das Diagramm automatisch an.⁶

2.2 Datenschnitt

Mit der Funktion *Datenschnitt* können AnwenderInnen einfach und schnell die Daten auswerten, denn die Funktion erstellt *Filter-Boxen*. Mit diesen lassen sich einzelne oder mehrere Elemente anzeigen. Das Feature befindet sich im Menü *Einfügen*. Um die Filter-Boxen zu erstellen, rufen Sie die Funktion auf und wählen die betreffenden Elemente für die Filterung aus. Um die Daten zu filtern, klicken Sie das Element, nach dem Sie suchen möchten, an.⁷

⁴ Bradley, H., 2020.

⁵ Vgl. ebd.

⁶ Vgl. ebd.

⁷ Vgl. ebd.

Datenschnitte (englisch „slicers“) sind sehr anwenderfreundliche Filtermöglichkeiten. Damit nicht für jede Detailinformation ein eigener Pivot-Bericht erstellt werden muss, können die benötigten Aggregationsstufen durch das Filtern von Daten entsprechend ausgewählt werden. Genau für diesen Zweck eignet sich die Verwendung des Datenschnitts.⁸

Der Datenschnitt setzt daher auf den Daten der Pivot-Tabelle auf und ermöglicht das Filtern der Daten mit interaktiven Schaltflächen. Damit lässt sich gezielt die gewünschte Detailstufe darstellen.⁹

3 Microsoft Excel-Praxisbeispiel: Datenschnitt mit mehreren Pivot-Tabellen verbinden

Es gibt drei Filter-Varianten in Pivot-Tabellen. Die Filter-Variante *Datenschnitt* ist hingegen interessant, weil damit auch über mehrere Pivot-Tabellen hinweg gefiltert werden kann. Wie AnwenderInnen mit dem Analyse-werkzeug *Datenschnitt* ihre Pivot-Tabellen filterbar und die ausgewählten Filter sichtbar machen, zeigt Ihnen das folgende Microsoft Excel-Praxisbeispiel.

Der Autor hat eine (kleine) *Daten-Liste* mit 15 Datensätzen mit der Überschrift vorbereitet

⁸ Vgl. o. V., o. J.

⁹ Vgl. ebd.

6 Markus Westerkamp

	A	B	C	D	E	F
1	Datum	VerkäuferIn	Artikel	Kunde	Menge	Umsatz
2	02.06.2020	R. Zufall	Etiketten & Notizzettel	Blumenhaus Blum	15	48,50 €
3	03.06.2020	R. Zufall	Schreibwaren	Tiefbauunternehmen Buddelmeier	5	75,00 €
4	04.06.2020	J. Bond	Papier	Tischerlei Nussbaum	25	750,00 €
5	05.06.2020	H. Dell	Schreibwaren	Autoverleih Wucherpfennig	50	350,00 €
6	06.06.2020	R. Zufall	Schreibwaren	Tiefbauunternehmen Buddelmeier	5	300,00 €
7	10.06.2020	H. Dell	Papier	Autoverleih Wucherpfennig	50	1.000,00 €
8	11.06.2020	R. Zufall	Schreibwaren	Tischerlei Nussbaum	10	130,00 €
9	12.06.2020	J. Bond	Etiketten & Notizzettel	Bäckerei Rosine Sauber	25	115,75 €
10	13.06.2020	H. Dell	Papier	Tischerlei Nussbaum	50	1.250,00 €
11	18.06.2020	H. Dell	Papier	Autoverleih Wucherpfennig	25	750,00 €
12	18.06.2020	H. Dell	Etiketten & Notizzettel	IT-Service Schmiede	5	21,25 €
13	19.06.2020	R. Zufall	Schreibwaren	Bäckerei Rosine Sauber	25	39,00 €
14	20.06.2020	J. Bond	Papier	Blumenhaus Blum	50	875,00 €
15	28.06.2020	J. Bond	Papier	Tischerlei Nussbaum	15	250,00 €
16	30.06.2020	H. Dell	Papier	IT-Service Schmiede	50	1.250,00 €

Diese Daten-Liste (Zellenbereich A1:F16 markieren) wandeln Sie nun um in eine intelligente Tabelle, mithilfe der Tastenkombination *Strg+T* oder alternativ mit der Navigation *Einfügen – Tabelle*.

	A	B	C	D	E	F
1	Datum	VerkäuferIn	Artikel	Kunde	Menge	Umsatz
2	02.06.2020	R. Zufall	Etiketten & Notizzettel	Blumenhaus Blum	15	48,50 €
3	03.06.2020	R. Zufall	Schreibwaren	Tiefbauunternehmen Buddelmeier	5	75,00 €
4	04.06.2020	J. Bond	Papier	Tischerlei Nussbaum	25	750,00 €
5	05.06.2020	H. Dell	Schreibwaren	Autoverleih Wucherpfennig	50	350,00 €
6	06.06.2020	R. Zufall	Schreibwaren	Tiefbauunternehmen Buddelmeier	5	300,00 €
7	10.06.2020	H. Dell	Papier	Autoverleih Wucherpfennig	50	1.000,00 €
8	11.06.2020	R. Zufall	Schreibwaren	Tischerlei Nussbaum	10	130,00 €
9	12.06.2020	J. Bond	Etiketten & Notizzettel	Bäckerei Rosine Sauber	25	115,75 €
10	13.06.2020	H. Dell	Papier	Tischerlei Nussbaum	50	1.250,00 €
11	18.06.2020	H. Dell	Papier	Autoverleih Wucherpfennig	25	750,00 €
12	18.06.2020	H. Dell	Etiketten & Notizzettel	IT-Service Schmiede	5	21,25 €
13	19.06.2020	R. Zufall	Schreibwaren	Bäckerei Rosine Sauber	25	39,00 €
14	20.06.2020	J. Bond	Papier	Blumenhaus Blum	50	875,00 €
15	28.06.2020	J. Bond	Papier	Tischerlei Nussbaum	15	250,00 €
16	30.06.2020	H. Dell	Papier	IT-Service Schmiede	50	1.250,00 €

Abb. 4: Grundlage *Daten-Liste als intelligente Tabelle* (Eigene Darstellung.)

Im nächsten Schritt nennen Sie die intelligente Tabelle, durch die Navigation *Entwurf – Eigenschaften – Tabellenname*, von *Tabelle1* in *tbl_Verkauf*, um.

Datenschnitt mit mehreren Pivot-Tabellen verbinden

7



¹⁰ soll Aussagen darüber visualisieren, welche VerkäuferIn wie viel Stück verkauft und welchen Umsatz er/sie pro Artikel erwirtschaftet hat.

	Spaltenbeschriftungen		Summe von Umsatz			Gesamt: Summe von Menge		Gesamt: Summe von Umsatz	
	Etiketten & Notizzettel	Papier Schreibwaren	Etiketten & Notizzettel	Papier Schreibwaren	Papier Schreibwaren				
4	Summe von Menge								
5	H. Dell	5	175	50	21,25	4250	350	230	4621,25
6	J. Bond	25	90		115,75	1875		115	1990,75
7	R. Zufall	15		45		46,5		60	592,5
8	Gesamtergebnis	45	265	95	185,5	6125	894	405	7204,5

Abb. 6: Pivot-Tabelle *tblVerkäuferIn* (Eigene Darstellung.)

¹⁰ Hinweis: Den Namen der Pivot-Tabelle ändern Sie unter der Registerkarte *Analysieren*, Gruppe *PivotTable*. Im Bereich *PivotTable-Name* können Sie den Namen eingeben und mit *Enter* bestätigen.

PivotTable erstellen

Wählen Sie die zu analysierenden Daten aus.

Tablelle oder Bereich auswählen
 Tabelle/Bereich:

Externe Datenquelle verwenden
 Verbindung auswählen...
 Verbindungsname:
 Das Datenmodell dieser Arbeitsmappe verwenden

Legen Sie fest, wo der PivotTable-Bericht platziert werden soll.

Neues Arbeitsblatt
 Vorhandenes Arbeitsblatt
 Ziel:

Wählen Sie, ob Sie mehrere Tabellen analysieren möchten.

Dem Datenmodell diese Daten hinzufügen

PivotTable-Felder

In den Bericht aufzunehmende Felder auswählen:

Suchen

Datum
 VerkäuferIn
 Artikel
 Kunde
 Menge
 Umsatz

WEITERE TABELLEN...

Felder zwischen den Bereichen ziehen und ablegen:

FILTER	SPALTEN
	Σ Werte
ZEILEN	WERTE
Artikel	Summe von Menge
	Summe von Umsatz

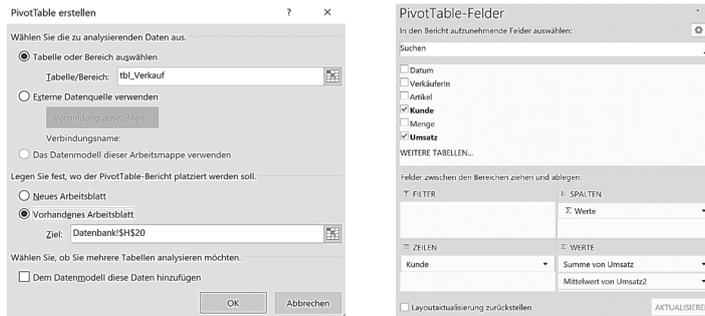
Layoutaktualisierung zurückstellen

	H	I	J
12	Zeilenbeschriftungen	Summe von Menge	Summe von Umsatz
13	Etiketten & Notizzettel	45	185,5
14	Papier	265	6125
15	Schreibwaren	95	894
16	Gesamtergebnis	405	7204,5

Abb. 7: Pivot-Tabelle *tblArtikel* (Eigene Darstellung.)

Datenschnitt mit mehreren Pivot-Tabellen verbinden

9



The image shows two dialog boxes from Microsoft Excel. The left one is 'PivotTable erstellen' (Create PivotTable) and the right one is 'PivotTable-Felder' (PivotTable Fields).

PivotTable erstellen:

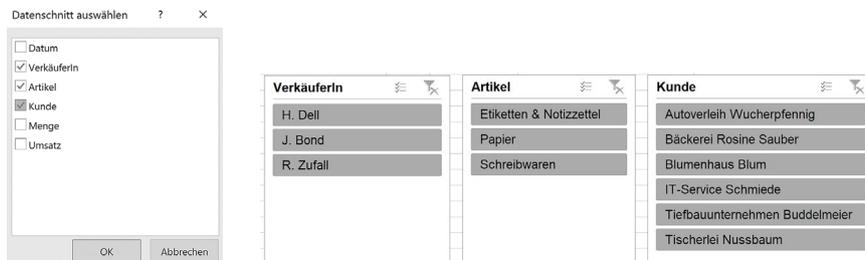
- Wählen Sie die zu analysierenden Daten aus.
 - Tabelle oder Bereich auswählen
 - Tabelle/Bereich:
 - Externe Datenquelle verwenden
 - Verbindungsname:
 - Das Datenmodell dieser Arbeitsmappe verwenden
- Legen Sie fest, wo der PivotTable-Bericht platziert werden soll.
 - Neues Arbeitsblatt
 - Vorhandiges Arbeitsblatt
 - Ziel:
- Wählen Sie, ob Sie mehrere Tabellen analysieren möchten.
 - Dem Datenmodell diese Daten hinzufügen

PivotTable-Felder:

- In den Bericht aufzunehmende Felder auswählen:
- Suchen:
- Datum
- VerkäuferIn
- Artikel
- Kunde
- Menge
- Umsatz
- WEITERE TABELLEN...
- Felder zwischen den Berechnen ziehen und ablegen:
- Y: FILTER
- I: SPALTEN
- Z: WERTE
- X: ZEILEN
- Kunde
- Summe von Umsatz
- Mittelwert von Umsatz2
- Layoutaktualisierung zurückstellen
- AKTUALISIEREN

	H	I	J
20	Zeilenbeschriftungen	Summe von Umsatz	Mittelwert von Umsatz2
21	Autoverleih Wucherpennig	2100	700
22	Bäckerei Rosine Sauber	154,75	77,375
23	Blumenhaus Blum	923,5	461,75
24	IT-Service Schmiede	1271,25	635,625
25	Tiefbauunternehmen Buddelmeier	375	187,5
26	Tischerlei Nussbaum	2380	595
27	Gesamtergebnis	7204,5	480,3

Im Kern liegen den AnwenderInnen drei Pivot-Tabellen vor, die auf einer Daten-Liste aufgesetzt sind. Eine sinnvolle Möglichkeit ist es außerdem einen Datenschnitt einzufügen. Navigation *Analysieren* – Gruppe *Filtern* – Option *Datenschnitt einfügen*. Wählen Sie die Datenschnitte *VerkäuferIn*, *Artikel* und *Kunden* aus. Ergo haben Sie nun drei Datenschnitte.



The image shows a 'Datenschnitt auswählen' (Select Data Slice) dialog box and three data slices.

Datenschnitt auswählen:

- Datum
- VerkäuferIn
- Artikel
- Kunde
- Menge
- Umsatz
- OK
- Abbrechen

VerkäuferIn:

- H. Dell
- J. Bond
- R. Zufall

Artikel:

- Etiketten & Notizzettel
- Papier
- Schreibwaren

Kunde:

- Autoverleih Wucherpennig
- Bäckerei Rosine Sauber
- Blumenhaus Blum
- IT-Service Schmiede
- Tiefbauunternehmen Buddelmeier
- Tischerlei Nussbaum

Abb. 9: Datenschnitt auswählen und einfügen (Eigene Darstellung.)

Das Problem bei diesen Datenschnitten ist, wenn Sie diese verwenden, das heißt bspw. für die Tabelle *tblVerkäuferIn* den Verkäufer *R. Zufall* und den Kunden *Tiefbauunternehmen Buddelmeier* auswählen, dann wird nur in

	H	I	J	K	L	M	N	O	P
2	Spaltenbeschriftungen								
3	Summe von Menge		Summe von Umsatz		Gesamt: Summe von Menge		Gesamt: Summe von Umsatz		
4	Zeilenbeschriftungen	Etiketten & Notizzettel	Papier	Schreibwaren	Etiketten & Notizzettel	Papier	Schreibwaren		
5	H. Dell	5	175	50	21,25	4250	350	230	4621,25
6	J. Bond	25	90		115,75	1875		115	1990,75
7	R. Zufall	15		45	48,5		544	60	592,5
8	Gesamtergebnis	45	265	95	185,5	6125	894	405	7204,5
9									
10									
11									
12	Zeilenbeschriftungen	Summe von Menge	Summe von Umsatz						
13	Etiketten & Notizzettel	45	185,5						
14	Papier	265	6125						
15	Schreibwaren	95	894						
16	Gesamtergebnis	405	7205						
17									
18									
19									
20	Zeilenbeschriftungen	Summe von Umsatz	Mittelwert von Umsatz2						
21	Autoverleih Wucherpfennig	2100	700						
22	Bäckerei Rosine Sauber	154,75	77,38						
23	Blumenhaus Blum	923,5	461,8						
24	IT-Service Schmiede	1271,25	635,6						
25	Tiefbauunternehmen Budd	375	187,5						
26	Tischerlei Nussbaum	2380	595						
27	Gesamtergebnis	7204,5	480,3						

	H	I	J	K	L
2	Spaltenbeschriftungen				
3	Summe von Menge		Summe von Umsatz		Gesamt: Summe von Menge
4	Zeilenbeschriftungen	Schreibwaren	Schreibwaren		Gesamt: Summe von Umsatz
5	R. Zufall	10	375		10
6	Gesamtergebnis	10	375		10
7					
8					
9					
10					
11					
12	Zeilenbeschriftungen	Summe von Menge	Summe von Umsatz		
13	Etiketten & Notizzettel	45	185,5		
14	Papier	265	6125		
15	Schreibwaren	95	894		
16	Gesamtergebnis	405	7204,5		
17					
18					
19					
20	Zeilenbeschriftungen	Summe von Umsatz	Mittelwert von Umsatz2		
21	Autoverleih Wucherpfennig	2100	700		
22	Bäckerei Rosine Sauber	154,75	77,375		
23	Blumenhaus Blum	923,5	461,75		
24	IT-Service Schmiede	1271,25	635,625		
25	Tiefbauunternehmen Budd	375	187,5		
26	Tischerlei Nussbaum	2380	595		
27	Gesamtergebnis	7204,5	480,3		

Abb. 10: Datenschnitt – Übertrag (nur) für *tblVerkäuferIn* (Eigene Darstellung.)

Sie können diese Datenschnitte, die Sie hergeholt haben, auch für mehrere Pivot-Tabellen aufsetzen. Sie können die einzelnen Datenschnitte anweisen, nicht nur auf die VerkäuferIn-Pivot-Tabelle aufzusetzen, sondern eben auf allen dreien. Markieren Sie dazu den Datenschnitt *VerkäuferIn*. Wählen Sie die Registerkarte *Optionen*, die Gruppe

Berichtsverbindungen und weisen Sie zusätzlich *tblArtikel* und *tblKunden* hinzu und bestätigen Sie mit OK.

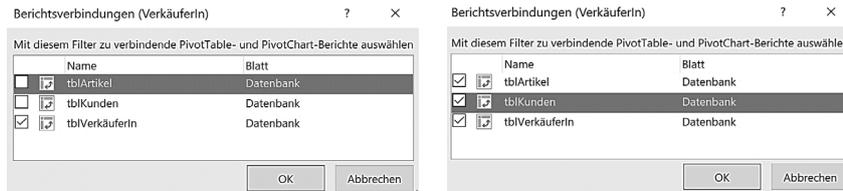


Abb. 11: *Berichtsverbindungen (VerkäuferIn)* (Eigene Darstellung.)

Gehen Sie für die weiteren Datenschnitte exakt synonym vor. Markieren Sie dazu den Datenschnitt *Artikel*. Wählen Sie die Registerkarte *Optionen*, die Gruppe *Berichtsverbindungen* und weisen Sie zusätzlich *tblArtikel* und *tblKunden* hinzu und bestätigen mit OK. Wiederholen Sie das Vorgehen nochmals mit den Datenschnitt *Kunden*. Wählen Sie die Registerkarte *Optionen*, die Gruppe *Berichtsverbindungen* und weisen Sie zusätzlich *tblArtikel* und *tblKunden* hinzu und bestätigen mit OK.

Wählen Sie im Datenschnitt Verkäufer *R. Zufall*, im Datenschnitt Artikel *alle Artikel (Keine Filterung!)*, im Datenschnitt Kunde *Tiefbauunternehmen Buddelmeier*.

Spaltenbeschriftung	Summe von Menge	Summe von Umsatz	Gesamt: Summe von Menge	Gesamt: Summe von Umsatz
VerkäuferIn				
R. Zufall	10	375	10	375
Gesamtergebnis	10	375		
Artikel				
Schreibwaren				
Etiketten & Notizzettel				
Papier				
Kunde				
Bäckerei Rosine Sauber				
Blumenhaus Blum				
Tiefbauunternehmen Buddelmeier				
Tischerlei Nussbaum				
Autoverleih Wucherpfennig				
IT-Service Schmiede				

Abb. 12: Datenschnittübertrag für *tblVerkäuferIn*, *tblArtikel*, *tblKunden* (Eigene Darstellung).

4 Zusammenfassung und Ausblick

Eine Pivot-Tabelle ist ein leistungsfähiges Werkzeug um (große) Datenmengen zu berechnen, zusammenzufassen und zu analysieren. Unterschiedlichste Vergleiche können durchgeführt sowie Datenmuster und -trends festgestellt werden.

Pivot-Tabellen können in Verbindung mit Datenschnitten transparenter visualisiert werden. Der Datenschnitt setzt auf den Daten der Pivot-Tabelle auf und ermöglicht das Filtern der Daten mit interaktiven Schaltflächen. Damit lässt sich gezielt die gewünschte Detailstufe darstellen. Ein besonderer Vorteil hierbei ist, wie im Microsoft Praxisbeispiel dargestellt,

dass eine Verknüpfung mehrerer Pivot-Tabellen in einem Datenschnitt möglich und sinnvoll ist, um die gewünschten Informationen ohne großen (Zeit-) Aufwand, zu erhalten.

Die Nutzung von Datenschnitten machen aus zuvor erstellten Daten-Listen ein interaktives Informationswerk. Je nach Fragestellung, kann mit nur wenigen Klicks, die passende Antwort geliefert werden.

Zur weiteren Vertiefung können Sie kombinierend Zeitachsen, Pivot-Berichte und Pivot-Charts anwenden. Mit Einbindung dieser Tools, lassen sich aus mehreren Berichten professionelle Dashboards erstellen.

Quellenverzeichnis

- Baumeister, I. (2019):** Excel 2019. Stufe 2: Aufbauwissen, 1. Auflage, Passau: BILDNER Verlag.
- Baumeister, I. (2020):** Excel Spezial. Daten abrufen, aufbereiten & mit Pivot-Tabellen auswerten, 1. Auflage, Passau: BILDNER Verlag.
- Bildner, C. (2011):** Microsoft Excel 2010 Aufbauwissen. Excel 2010 für fortgeschrittene Anwender einschließlich VBA-Einführung, 1. Auflage, Passau: readersplanet Verlag.
- Bradley, H. (2020):** Pivot-Tabellen in Excel erstellen und auswerten – so geht’s, <https://www.pcwelt.de/ratgeber/Excel-Tipps-So-geht-s-Pivot-Tabellen-in-Excel-erstellen-6493436.html>, Zugriff am: 25.06.2020.
- o.V. (o.J.):** Excel Pivot Tabellen. Das wichtigste Werkzeug für die Datenanalyse in Excel, <https://www.hands-on-excel.com/pivot-tabellen/>, Zugriff am: 01.06.2020.