

Nachtrag Exceltage 2019

(zusammengefasst von René Martin)

1. Datenqualität verbessern – Vortrag von Lorenz Hölscher

„Garbage in, garbage out“ ist die englische Kurzfassung für die Erkenntnis, dass die Analyse von Daten nur so gut sein kann wie die Qualität der Daten selber. Das kann etwas weniger drastisch formuliert sein, aber es trifft den Kern der Sache.

Ich möchte daher zeigen, wie schon bei der Daten-Eingabe deren gute Qualität sichergestellt werden kann. Es geht weniger um importierte Daten, denn die sind im weitesten Sinne schon eingegeben, sondern vor allem um solche, die manuell von Benutzer*innen in Excel eingegeben werden.

Dabei gibt es verschiedene Arten von Qualität:

- Falsche Datentypen vermeiden, also beispielsweise per Zahlenformat auf fälschlich eingegebene Texte statt echter Zahlen hinweisen.
- Unerwünschte Angaben ablehnen, also beispielsweise nur die Auswahl aus einer vorgegebenen Liste akzeptieren.
- Abhängige Werte prüfen, also beispielsweise den Veranstaltungsraum Schwabing nur in der Niederlassung München auswählen können.
- Vorhandenes Wissen nutzen, also beispielsweise Daten nicht mehrfach und damit vielleicht widersprüchlich eingeben.
- Unmögliche Ergebnisse markieren, also beispielsweise eine negative Dauer für eine Veranstaltung durch ein Ende-Datum vor dem Start-Datum melden.

Excel bietet dabei eine Reihe von völlig unterschiedlichen Techniken, um Daten bei oder nach der Eingabe zu prüfen. Sie sind gar nicht unbedingt für diesen Zweck entwickelt worden oder besonders neu, aber das spielt keine Rolle.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		aus Tabellen-Liste	Hauptliste	Unterliste		SVerweis	Text-Format		Ende großer Start prüfen	
2										
3	Lfd. Nr.	Thema	Veranstaltungsort	Raum	Dozent:in	Preis	Persönl.	Start	Ende	Dauer
4	1	Excel: Diagramme (1 Tag)	München	Schwabing	Adrenaline	399 €	6 Pers.	Freitag, 11. Oktober 2019	Freitag, 11. Oktober 2019	1
5	2	Access: Tabellen (2 Tage)	Hamburg	Altona	Asterix	599 €	8 Pers.	Montag, 14. Oktober 2019	Dienstag, 15. Oktober 2019	2
6	3	Access: Abfragen (2 Tage)	Berlin	Pankow	Obelix	625 €	5 Pers.	Montag, 14. Oktober 2019	Montag, 14. Oktober 2019	-27
7	4	Excel: Pivot-Tabellen (1,5 Tage)	Berlin	Charlottenburg	Idefix	475 €	4 Pers.	Montag, 14. Oktober 2019	Dienstag, 15. Oktober 2019	2
8	5	Excel: Diagramme (1 Tag)	Köln	Chorweiler	Vercingetorix	399 €	7 Pers.	Dienstag, 15. Oktober 2019	Montag, 14. Oktober 2019	0
9	6	Access: Abfragen (2 Tage)	Dresden	Leuben	Majestix	625 €	4 Pers.	Dienstag, 15. Oktober 2019	Mittwoch, 16. Oktober 2019	2
10	7	Excel: Pivot-Tabellen (1,5 Tage)	Köln	Porz	Julius Caesar	475 €	3 Pers.	Donnerstag, 17. Oktober 2019	Freitag, 18. Oktober 2019	2
11	8	PowerPoint: Besser präsentieren (2 Tage)	Berlin	Prenzlauer Berg	Troubadix	750 €	8 Pers.	Dienstag, 22. Oktober 2019	Donnerstag, 24. Oktober 2019	3
12	9	Access: Abfragen (2 Tage)	München	Sending	Blinix	625 €	2 Pers.			1
13	10	Excel: Diagramme (1 Tag)	Hamburg	Harburg	Selfix	399 €	3 Pers.			1
14										

Falsche Datentypen vermeiden

Eine der beliebtesten Fehlerquellen auch in normalen Berechnungen ist die Eingabe einer Zahl inklusive Einheit. Das ist vor allem deswegen verbreitet, weil es mit der Einheit Euro so selbstverständlich funktioniert.

Unerwünschte Angaben ablehnen

Anstatt viele, viele unerwünschte Angaben abzulehnen, ist es einfacher, nur die erwünschten Angaben anzubieten (und zuzulassen). Im optimalen Fall ist das eine DropDown-Liste, aus welcher die Benutzer*innen nur noch das Richtige auswählen können.

Bei Excel heißt das Konzept dazu "Datenüberprüfung", damit für eine beliebige Zelle ein kleiner DropDown-Pfeil angezeigt wird, der seine anzubietenden Inhalte aus einer Liste erhält.

Wir brauchen also zuerst eine Liste, in diesem Beispiel mit den Angaben zu den verschiedenen Kursen. Diese steht aus organisatorischen Gründen am besten auf einem eigenen Tabellenblatt.

Noch besser ist es, wenn sie sogar als Layout-Tabelle gekennzeichnet ist, weil dann neue Inhalte automatisch erkannt werden. Statt des langweiligen Standardnamens Tabelle1 würde ich sie gleich sprechend benennen, hier als ListeThemen.

Dann werden die Zellen markiert, in denen diese Liste erscheinen soll und mit Daten | Datenüberprüfung im zugehörigen Dia-log so eingestellt, dass nur noch die (DropDown-)Liste von dieser Quelle ListeThemen zugelassen ist.

A2						
1	Thema Anzeige	Programm	Thema	Dauer	Preis	
2	Access: Abfragen (2 Tage)	Access	Abfragen	2,0 Tage	625 €	
3	Access: Tabellen (2 Tage)	Access	Tabellen	2,0 Tage	599 €	
4	Excel: Diagramme (1 Tag)	Excel	Diagramme	1,0 Tag	399 €	
5	Excel: Pivot-Tabellen (1,5 Tage)	Excel	Pivot-Tabellen	1,5 Tage	475 €	
6	Excel: VBA für Einsteiger (3 Tage)	Excel	VBA für Einsteiger	3,0 Tage	999 €	
7	Excel: VBA für Fortgeschrittene (3 Tage)	Excel	VBA für Fortgeschrittene	3,0 Tage	999 €	
8	PowerPoint: Besser präsentieren (2 Tage)	PowerPoint	Besser präsentieren	2,0 Tage	750 €	
9	PowerPoint: Grundkurs (2 Tage)	PowerPoint	Grundkurs	2,0 Tage	750 €	

Der Standard in diesem Dialog für die Fehlermeldung ist der Stopp-Typ, bei dem es nicht möglich ist, andere als die Listen-einträge auszuwählen. Das ließe sich weniger eng einstellen, aber hier geht es ja genau darum, ausschließlich diese hinterlegten Werte zuzulassen.

Anschließend erscheint neben jeder der so veränderten Zellen ein DropDown-Pfeil, welcher beim Ausklappen genau diese Liste anzeigt, wie im nebenstehenden Screenshot zu sehen ist.

1	8	PowerPoint: Besser präsentieren (2 Tage)	Berlin
2	9	Access: Abfragen (2 Tage)	München
3	10	Excel: Diagramme (1 Tag)	Hamburg
4		Access: Abfragen (2 Tage)	
5		Access: Tabellen (2 Tage)	
6		Excel: Diagramme (1 Tag)	
7		Excel: Pivot-Tabellen (1,5 Tage)	
8		Excel: VBA für Einsteiger (3 Tage)	
9		Excel: VBA für Fortgeschrittene (3 Tage)	
10		PowerPoint: Besser präsentieren (2 Tage)	
11		PowerPoint: Grundkurs (2 Tage)	

Abhängige Werte prüfen

Der Veranstaltungsort besteht in diesem Beispiel aus zwei Angaben: der Stadt und den dort vorhandenen Räumen. Zur einfachen Unterscheidung habe ich die Räume eindeutig und je Stadt besonders benannt, was technisch für das Konzept aber unerheblich ist.

In einer echten relationalen Datenbank müsste ich nun nur den Raum auswählen und daraus würde sich der zugehörige Ort zwingend ergeben. Das ist in Excel nur mit einem mehrfachen SVERWEIS() möglich und sogar völlig unmöglich, wenn die Raumbezeichnungen nicht eindeutig sind.

Vor allem widerspricht es aber den üblichen Wünschen der Benutzer*innen. Diese möchten nämlich zuerst eine Stadt auswählen und danach deren Räume vorgefiltert sehen.

Im nebenstehenden Beispiel sollen also in der linken Spalte die Veranstaltungsorte/Städte ausgewählt werden können und daneben in jeder einzelnen Zeile nur noch diejenigen Räume, welche für diese Stadt auch tatsächlich existieren.

Das funktioniert ebenfalls mit der schon genutzten Daten-überprüfung, braucht aber noch ein paar zusätzliche Tricks, damit die Räume wirklich dynamisch wechseln.

Die Städte-Auswahl basiert auf einer ganz normalen Liste von Zellen auf einem anderen Tabellenblatt wie im nebenstehenden Screenshot. Die hier gezeigten Zellen \$A\$1:\$A\$5 tragen den Bereichsnamen ListeOrte, der als Grundlage für die Daten-überprüfung genutzt wird.

Dieser Datenbereich für die Orte (und anschließend auch deren daneben stehende Räume) ist allerdings nicht als Layout-Tabelle formatiert, weil die Anzahl der Spalten flexibler sein muss und stattdessen mit Bereichsnamen gearbeitet wird. Es ist also ein ganz normaler Zellbereich.

In der Datenüberprüfung für die Zellen in der Auswahl ist der Typ Stopp für die Fehlermeldung ausgewählt, damit auch hier nur Einträge aus dieser Liste gewählt werden können.

Damit ist die erste Spalte für die Orte fertig und sie unterscheidet sich technisch nicht von derjenigen für das Thema.

Die wesentlichen Änderungen finden in der Spalte für die Auswahl des Raums statt, da die Inhalte in der DropDown-Liste in Abhängigkeit vom nebenstehenden Ort gefiltert sein müssen. Auch hier basiert deren Liste auf einem Bereichsnamen für die Quelle, allerdings wird dieser dynamisch aus dem Namen des Veranstaltungsorts erzeugt. Dazu braucht es die INDIREKT()-Funktion, welche einen Text (nämlich dem Städtenamen daneben) in einen echten Bereich umwandelt.

Eine große Liste soll zusammengefasst (konsolidiert) werden. Hierfür leisten Pivottabellen gute Dienste.

Voraussetzung: Eine große Liste ohne Leerzeilen und ohne Leerspalten. Jede Spalte muss über eine Überschrift verfügen.

ge)	Berlin	Prenzlauer Berg	Troubadix
	München	Sendling	Blinix
	Hamburg	Harburg	Selfix
	Altona		
	Harburg		
	Alster		
	Wandsbek		
	Eimsbüttel		

Tipp

Mit Hilfe einer bedingten Formatierung und der Funktion INDIREKT kann überprüft werden, ob eine Eingabe nicht korrekt ist:

	Köln	Porz	Julius Cä
age)	Berlin	Prenzlauer Berg	Troubadix
	München	Altona	Selfix
	Hamburg	Harburg	Selfix

2. Die neuen Arrayfunktionen – Lorenz Hölscher

Es gibt für diese dynamischen Arrays insgesamt 6 neue Funktionen:

- FILTER()
- SORTIEREN()
- SORTIERENNACH()
- EINDEUTIG()
- SEQUENZ()
- ZUFALLSMATRIX()

Sie verhalten sich technisch alle gleich, so dass ich Ihnen nur die wesentlichen Möglichkeiten vorstellen will.

Anders als bei den bisherigen Arrayformeln, welche mit <Strg>+<Umschalt>+<Return> bestätigt werden mussten (und dieses besondere Verhalten mit geschweiften Klammern um die Formel an-gezeigt hatten), werden die neuen dynamischen Arrays einfach mit <Return> bestätigt. Trotzdem liefern sie typischerweise nicht ein Ergebnis in dieser einen Zelle, sondern ein Array/Datenfeld aus mehreren Zeilen und Spalten.

Die neue FILTER()-Funktion bietet eine Lösung für viele Probleme: Sie steht außerhalb der Daten an einer beliebigen Stelle, kann parallel mehrere Filter-Ergebnisse präsentieren und ist als Formel auch dynamisch.

Sie schreiben einfach in einem beliebigen anderen Tabellenblatt die Formel (hier in \$A\$22) und nach der Bestätigung mit <Enter> erscheinen in den angrenzenden Zeilen und Spalten alle Ergebnisse, die zu diesem Filter passen:

A22 =FILTER(tblListe;tblListe[Veranstaltungsort]=C19)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1		aus Tabellen-Liste	Hauptliste	Unterliste		SVerweis	Text-Format		Er
2									
3	Lfd. Nr.	Thema	Veranstaltungsort	Raum	Dozent/in	Preis	Personen	Start	Er
4	1	Excel: Diagramme (1 Tag)	München	Schwabing	Adrenaline	399 €	6 Pers.	Freitag, 11. Oktober 2019	
5	2	Access: Tabellen (2 Tage)	Hamburg	Altona	Asterix	599 €	8 Pers.	Montag, 14. Oktober 2019	
6	3	Access: Abfragen (2 Tage)	Berlin	Pankow	Obelix	625 €	5 Pers.	Montag, 14. Oktober 2019	
7	4	Excel: Pivot-Tabellen (1,5 Tage)	Berlin	Charlottenburg	Idefix	475 €	4 Pers.	Montag, 14. Oktober 2019	
8	5	Excel: Diagramme (1 Tag)	Köln	Chorweiler	Vercingetorix	399 €	7 Pers.	Dienstag, 15. Oktober 2019	
9	6	Access: Abfragen (2 Tage)	Dresden	Leuben	Majestix	625 €	4 Pers.	Dienstag, 15. Oktober 2019	
10	7	Excel: Pivot-Tabellen (1,5 Tage)	Köln	Porz	Julius Cäsar	475 €	3 Pers.	Donnerstag, 17. Oktober 2019	
11	8	PowerPoint: Besser präsentieren (2 Tage)	Berlin	Prenzlauer Berg	Troubadix	750 €	8 Pers.	Dienstag, 22. Oktober 2019	
12	9	Access: Abfragen (2 Tage)	München	Schwabing	Blinix	625 €	2 Pers.		
13	10	Excel: Diagramme (1 Tag)	Hamburg	Harburg	Selfix	399 €	3 Pers.		
14									
15									
16									
17									
18			Veranstaltungsort						
19			München						
20									
21									
22	1	Excel: Diagramme (1 Tag)	München	Schwabing	Adrenaline	399	6 Pers.		43749
23	9	Access: Abfragen (2 Tage)	München	Schwabing	Blinix	625	2 Pers.		0
24									
25									

Die Formel ist denkbar einfach:

=FILTER(Matrix;einschließen;[wenn_leer])

Konkret:

=FILTER(tblListe;tblListe[Veranstaltungsort]=C19)

Während die FILTER()- und die SORTIEREN()-Funktion sozusagen einer normalen Abfrage in Datenbanken entsprechen, ist EINDEUTIG() mit einer Gruppierungsabfrage vergleichbar. Für

eine bestimmte Spalte gibt die Funktion dann jeden Wert genau ein Mal zurück, wie im Screenshot zu sehen ist.

C30	:	X	✓	f _x	=EINDEUTIG(tblListe[Veranstaltungsort])
	A	B	C		
1		aus Tabellen-Liste	Hauptliste		Unter
2					
3	Lfd. Nr	Thema	Veranstaltungsort		Rau
4	1	Excel: Diagramme (1 Tag)	München		Schw
5	2	Access: Tabellen (2 Tage)	Hamburg		Alt
6	3	Access: Abfragen (2 Tage)	Berlin		Pan
7	4	Excel: Pivot-Tabellen (1,5 Tage)	Berlin		Char
8	5	Excel: Diagramme (1 Tag)	Köln		Chor
9	6	Access: Abfragen (2 Tage)	Dresden		Leub
10	7	Excel: Pivot-Tabellen (1,5 Tage)	Köln		Porz
11	8	PowerPoint: Besser präsentieren (2 Tage)	Berlin		Pre
12	9	Access: Abfragen (2 Tage)	München		Schw
13	10	Excel: Diagramme (1 Tag)	Hamburg		Harb
14					
28					
29					
30			München		
31			Hamburg		
32			Berlin		
33			Köln		
34			Dresden		
35					

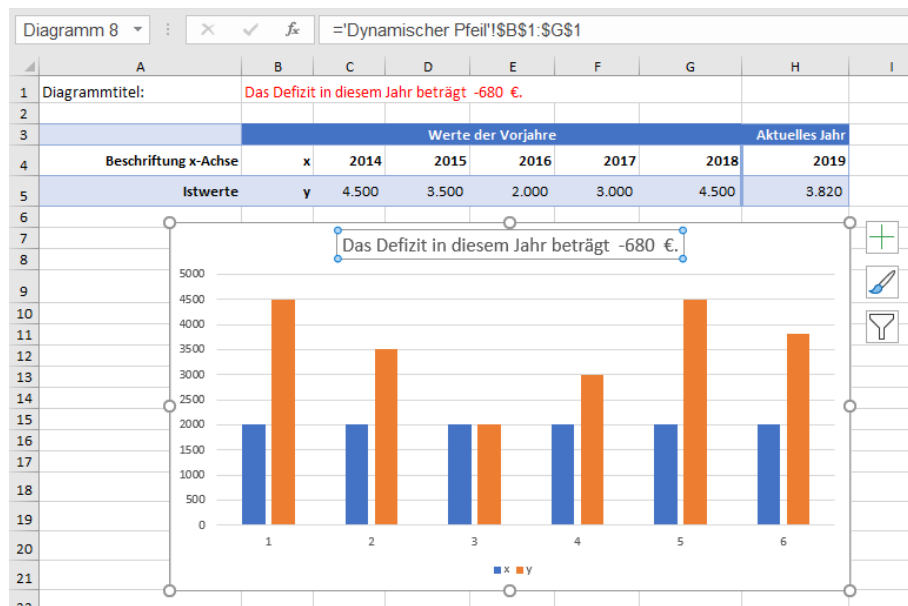
3. Dynamische Linien in Diagrammen – Heike Hofert

Sie wollen mehrere Jahre gegenüberstellen, dabei sollen aber 2 Jahre bzw. zwei Linien dynamisch mitwandern. Dynamisch soll auch die Diagrammüberschrift werden.

Hier ist unsere Tabelle mit den jeweiligen Werten:

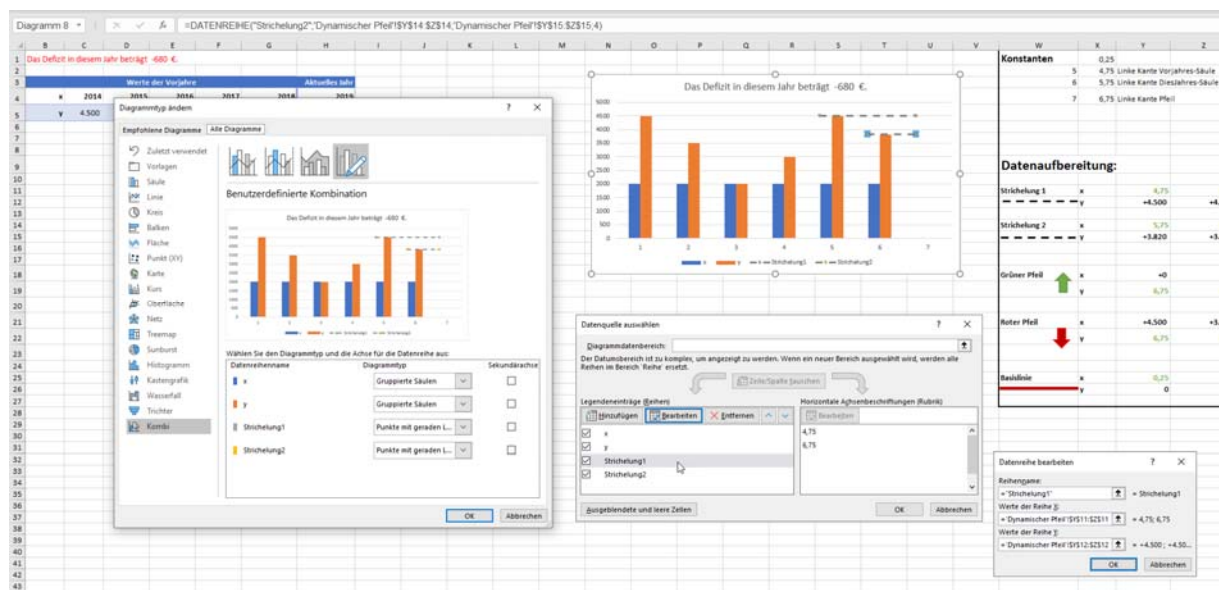
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Diagrammtitel:	Das Defizit in diesem Jahr beträgt -680 €.						
2								
3		Werte der Vorjahre						Aktuelles Jahr
4	Beschriftung x-Achse	x	2014	2015	2016	2017	2018	2019
5	Istwerte	y	4.500	3.500	2.000	3.000	4.500	3.820
6								

Um die Differenz zu ermitteln, ziehen wir den Wert des aktuellen Jahres vom Vorjahr ab und formatieren die Zelle in B1 entsprechend mit dem jeweiligen Text. Im Diagrammtitel beziehen Sie sich dann auf die Zelle und egal was sich in dieser Zelle verändert, es verändert den Diagrammtitel ebenso dynamisch.



Nun passen Sie das Diagramm an. Die X-Säulen werden gelöscht, denn Sie wollen ja nur die Istwerte miteinander vergleichen. Es folgen weitere Daten die Sie im Diagramm hin-zufügen und verändern, und das Säulendiagramm wird zu einem Kombidiagramm.

Der springende Punkt dabei ist, dass alle weiteren Diagrammelemente als Punktdiagramm verändert und die Koordinaten für die X- und Y-Werte zugeordnet werden.



Nun fügen Sie eine weitere Datenreihe hinzu, verändern den Diagrammtyp der neuen Datenreihe als Punktdiagramm und bearbeiten dann erneut diese Datenreihe. Jetzt können Sie weitere Datenreihe mit Werten für die X-Achse belegen.

Wichtig ist hierbei, dass die Werte der Y-Achse sich auf die Istwerte der Ausgangstabelle beziehen. Ändert sich der Wert von 2018, so geht die gestrichelte Linie automatisch im Diagramm mit.

Als nächstes erzeugen Sie eine weitere Linie für das aktuelle Jahr 2019. Das ist jetzt ganz leicht, da Excel schon die zweite Linie als Punktdiagramm eingestuft hat.

Am Ende haben Sie zwei dynamische Linien im Diagramm. Je nach Veränderung des Vorjahreswertes bzw. des aktuellen Wertes verändern sich die gestrichelten Linien.

Das funktioniert, auch wenn sich die Werte negativ verändern.

Die Diagrammüberschrift weist ebenfalls auf das Defizit hin und wird automatisch erzeugt.

Jetzt kommt der Pfeil ins Spiel, der eigentlich gar kein Pfeil ist, sondern eine Linie, die im Diagramm einen Anfangs- und einen Endpunkt besitzt.

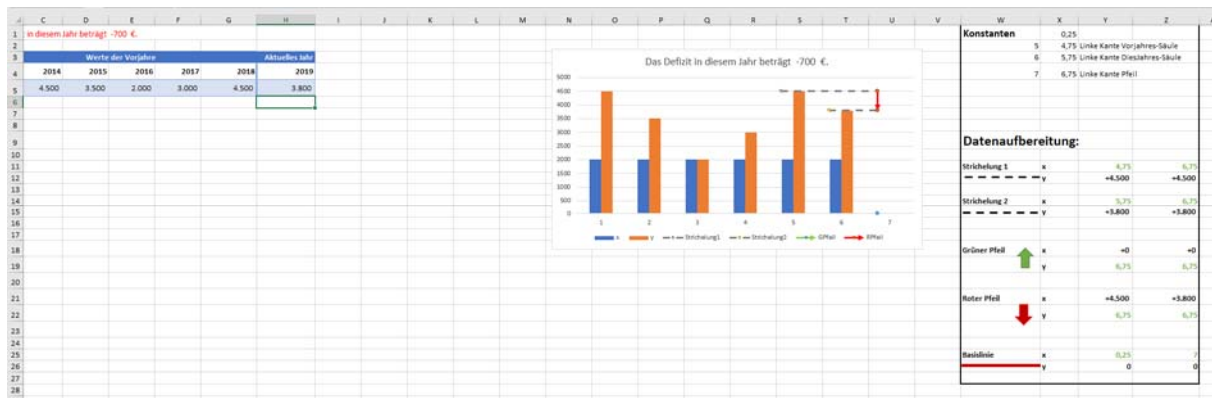
Achtung

Hier werden die Werte vertauscht. Der Pfeil wächst vom Wert 4500 nach oben auf 6000 auf der Y-Achse (sofern das Vorjahr niedriger war). Auf der X-Achse bleibt er bei Position 6,75 stehen.

Jetzt formatieren Sie die Linie zu einer Endpfeilspitze und der grüne Pfeil wächst dynamisch bei den positiven Werten mit.

Leider funktioniert das bei den negativen Werten nicht mehr und der grüne Pfeil verschwindet einfach. Deshalb benötigen Sie jetzt noch einen weiteren Pfeil, der im Falle von negativen Werten erscheinen soll.

Hierzu gehen Sie wieder genauso vor wie soeben beschrieben und formatieren diese Linie als roten Pfeil. Wird der negative Pfeil nicht benötigt, so liegt dieser auf der Basislinie als sichtbarer Punkt.



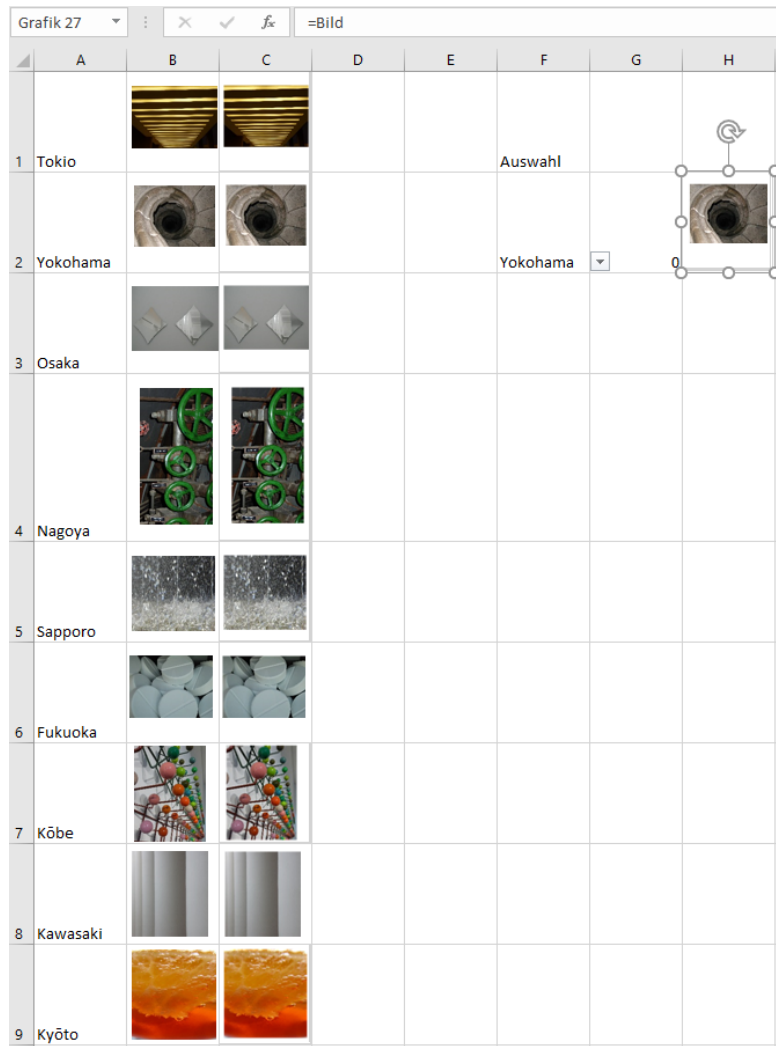
4. Bilder dynamisch anzeigen (ein Beispiel zu Nachschlagen & Verweisen)

– Rene Martin

Angenommen Sie haben in eine Excelmappe verschiedene Bilder, die jeweils in einer Zelle liegen. Eine Zelle mit einem Bild (Achtung! – nicht das Bild selbst – sondern die Zelle, in der sich Bild befindet!) wird kopiert und über Inhalte einfügen / verknüpfte Grafik in eine andere Zelle eingefügt. In einer weiteren Spalte werden ihnen Namen gegeben. Diese Namen werden über eine Datenüberprüfung in einer Liste angezeigt. Die Funktionen INDEX und VERGLEICH ermitteln die zugehörige Zelle, in der sich das verknüpfte Bild befindet:

=INDEX(\$C\$1:\$C\$9;VERGLEICH(\$F\$2;\$A\$1:\$A\$9;0))

Diese Funktion wird auf einen Namen gelegt. Nun kann man bei einem weiteren verknüpften Bild diesen Namen verwenden. Das Ergebnis: Beim Wechseln zu einem anderen Bildnamen wird die Grafik dynamisch ausgetauscht.



5. Leerzeichen – Ein Tipp von René Martin

Leerzeichen sind ein Ärgernis in Excel. Man kann sie (anders als in Word) nicht sichtbar machen. Und sie stören - beispielsweise bei Funktionen wie ZÄHLENWENN oder SUMMEWENN, bei Pivot-Tabellen oder beim Sortieren. Erstaunlicherweise nicht beim Filtern!

B310 =ZÄHLENWENN(C:C;"Pribislav Hippe")						
	A	B	C	D	E	F
1	Vertrags-Nr.	Vertrags-Eingang	Verkäufer	Kunde	Ort	Gerät
291	5000	19.12.2016	Joachim Ziemßen	Kubimetric	Witten	Fiery
292	5001	28.12.2016	Hans Castorp	c//m//t	Witten	Fiery
293	5002	28.12.2016	Hans Castorp	Stadt Münche	München	Fiery
294	5003	01.01.2017	Clawdia Chauchat	aplico	Dortund	Others
295	5004	01.01.2017	Clawdia Chauchat	infraServe	Hattingen	1360
296	5005	01.01.2017	Clawdia Chauchat	Becon	Bielefeld	e210c
297	5006	01.01.2017	Clawdia Chauchat	sysPlus	Münster	e 35
298	5007	01.01.2017	Clawdia Chauchat	Burger King	Münster	e810
299	5008	02.01.2017	Clawdia Chauchat	Binderer St. U	Münster	e210c
300	5009	07.01.2017	Joachim Ziemßen	Wacker	Münster	1360
301	5010	20.01.2017	Joachim Ziemßen	VBA-Magazin	Sudern	2860
302	5011	23.01.2017	Joachim Ziemßen	Oesterreicher	Bochum	2860
303	5012	23.01.2017	Joachim Ziemßen	Hanser	Bielefeld	2860
304	5013	25.10.2016	Pribislav Hippe	Siemens	Muc	e 28
305	5014	26.10.2016	Pribislav Hippe	Addison Wes	Muggelhouse	mc kinley 35
306	5099	14.12.2016	Hans Castorp	compurem	Muc	e15 / e 150
307						
308						
309						
310		0				
311						

Man kann die Leerzeichen finden, indem man die Spalte rechtsbündig formatiert:

C1 Verkäufer						
	A	B	C	D	E	F
1	Vertrags-Nr.	Vertrags-Eingang	Verkäufer	Kunde	Ort	Gerät
291	5000	19.12.2016	Joachim Ziemßen	Kubimetric	Witten	Fiery
292	5001	28.12.2016	Hans Castorp	c//m//t	Witten	Fiery
293	5002	28.12.2016	Hans Castorp	Stadt Münche	München	Fiery
294	5003	01.01.2017	Clawdia Chauchat	aplico	Dortund	Others
295	5004	01.01.2017	Clawdia Chauchat	infraServe	Hattingen	1360
296	5005	01.01.2017	Clawdia Chauchat	Becon	Bielefeld	e210c
297	5006	01.01.2017	Clawdia Chauchat	sysPlus	Münster	e 35
298	5007	01.01.2017	Clawdia Chauchat	Burger King	Münster	e810
299	5008	02.01.2017	Clawdia Chauchat	Binderer St. U	Münster	e210c
300	5009	07.01.2017	Joachim Ziemßen	Wacker	Münster	1360
301	5010	20.01.2017	Joachim Ziemßen	VBA-Magazin	Sudern	2860
302	5011	23.01.2017	Joachim Ziemßen	Oesterreicher	Bochum	2860
303	5012	23.01.2017	Joachim Ziemßen	Hanser	Bielefeld	2860
304	5013	25.10.2016	Pribislav Hippe	Siemens	Muc	e 28
305	5014	26.10.2016	Pribislav Hippe	Addison Wes	Muggelhouse	mc kinley 35
306	5099	14.12.2016	Hans Castorp	compurem	Muc	e15 / e 150
307						
308						

Oder: indem man sich mit der Funktion RECHTS das letzte Zeichen ermitteln lässt:

=RECHTS (C2 ; 1)

D2 : ✕ ✓ fx =RECHTS(C2,1)					
	A	B	C	D	E
1	Vertrags-Nr.	Vertrags-Eingang	Verkäufer	Rechts	Kunde
2	4711	16.11.2016	Hans Castorp	p	c//m//t
3	4712	12.12.2016	Clawdia Chauchat		Stadt Mün
4	4713	25.10.2016	Clawdia Chauchat	t	applico
5	4714	02.01.2017	Joachim Ziemßen	n	infraServe
6	4715	29.01.2017	Otilie Stöhr	r	Becon
7	4716	19.12.2016	Maria Mancini	i	sysPlus
8	4717	13.01.2017	Joachim Ziemßen		Burger Kir
9	4718	13.01.2017	Joachim Ziemßen	n	Binderer S
10	4719	31.10.2016	Otilie Stöhr	r	Wacker
11	4720	05.12.2016	Hans Castorp	p	VBA-Magi
12	4721	09.12.2016	Hans Castorp	p	Oesterreic
13	4722	09.12.2016	Hans Castorp	p	Hanser
14	4723	09.12.2016	Hans Castorp	p	Siemens
15	4724	09.12.2016	Hans Castorp	p	Addison V
16	4725	09.12.2016	Hans Castorp	n	A S M

Tipp

Die Textfunktion GLÄTTEN löscht (störende) Leerzeichen vor dem Text und hinter dem Text.

6. Störende Zeichen – Tipp von Rene Martin

Manchmal liefern Datenbanksysteme Dateien mit „störenden“ Zeichen. Sie werden in Excel als Kästchen oder als dicke Punkte angezeigt. Es handelt sich hierbei um nichtdruckbare Zeichen mit einem ASCII-Code < 32. Man kann sie mit der Funktion ZEICHEN generieren, beispielsweise:

=ZEICHEN(7)

2			
3	Burgenland	Eisenstadt	
4	Kärnten	Klagenfurt am Wörthersee	
5	Niederösterreich	St. Pölten	
6	Oberösterreich	Linz	
7	Salzburg	Salzburg	
8	Steiermark	Graz	
9	Tirol	Innsbruck	
10	Vorarlberg	Bregenz	
11	Wien	Wien	

Die Funktion TEIL extrahiert das Zeichen, die Funktion CODE liefert die Zahl des ASCII-Codes:

E11 : ✕ ✓ fx =CODE(D11)					
	A	B	C	D	E
4	Kärnten	Klagenfurt am Wörthersee			
5	Niederösterreich	St. Pölten			
6	Oberösterreich	Linz			
7	Salzburg	Salzburg			
8	Steiermark	Graz			
9	Tirol	Innsbruck			
10	Vorarlberg	Bregenz			
11	Wien	Wien			
12					

Mit Hilfe der Funktion SÄUBERN kann man diese Zeichen entfernen. Oder man ersetzt sie durch ein anderes Zeichen mit:

=WECHSELN(A3;ZEICHEN(7);";")

7. Datumfunktionen / Kalender

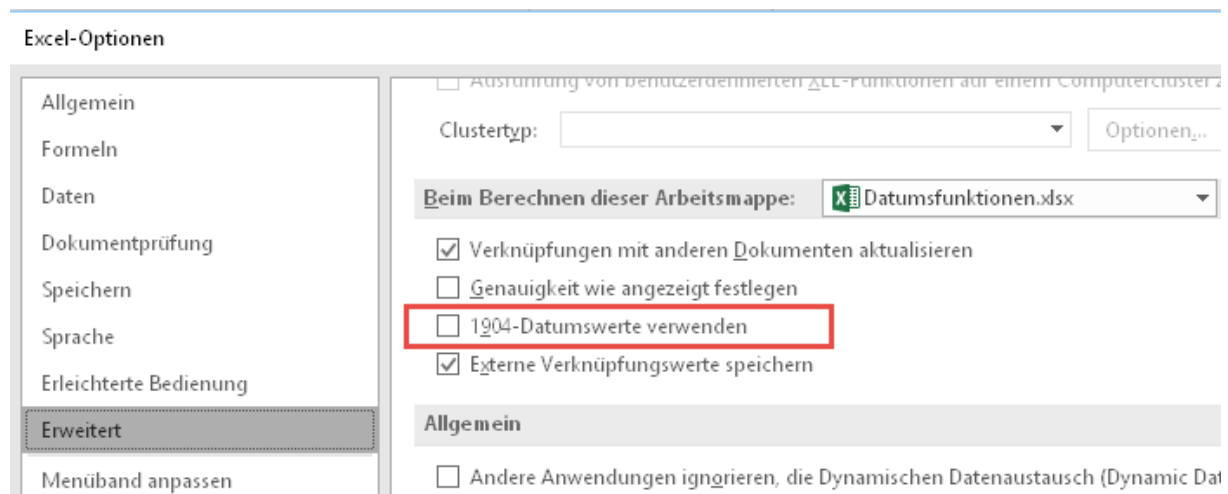
Datumsgrundlagen

Wussten Sie, dass die Excel-Zeitrechnung mit dem 01.01.1900 beginnt? Genauer gesagt, mit dem fiktiven Datum 00.01.1900. Das ist sozusagen der absolute Nullpunkt. Jedes Datum ist Excel-intern eine fortlaufende Nummer, die die vergangenen Tage seit dem 00.01.1900 zählt.

Der Wert 1 entspricht also dem 01.01.1900 und der Wert 43.385 entspricht dem 12.10.2018

Datumsangaben vor diesem Stichtag werden von Excel nicht als Datum erkannt und können somit nicht (bzw. nur über Tricks und Umwege) für Berechnungen verwendet werden.

In den Excel-Optionen gibt es noch die Möglichkeit, bei Berechnungen sogenannte 1904-Datumswerte zu verwenden:



Damit beginnt die Zeitrechnung nicht mit dem 1. Januar 1900, sondern mit dem 2. Januar 1904 und jedes Datum wird somit als fortlaufender Wert auf dieser Basis bestimmt. Der Hintergrund ist, dass auf früheren Macintosh-Computern Datumsangaben vor dem 01.01.1904 nicht unterstützt wurden.

Bei Microsoft gibt es hierzu ein paar weitere Informationen zu diesen Datumssystemen und zum Umgang mit daraus entstehenden Problemen:

<https://support.microsoft.com/de-de/help/214330/differences-between-the-1900-and-the-1904-date-system-in-excel>

Man sollte sehr vorsichtig sein, wenn man in einer bereits mit Datumswerten gefüllten Arbeitsmappe das Zeitsystem auf 1904-Datumswerte wechselt, denn damit ändern sich sämtliche Datumsangaben um 1462 Tage!

Zeitgrundlagen

Jede Zeitangabe entspricht einem Bruchteil von 1, wobei dieser einen vollen Tag, also 24 Stunden bedeutet.

Eine Stunde ist also 1/24, oder anders ausgedrückt 0,04166667

Eine Minute ist 1/24/60 bzw. 1/1440

Und 12:00 Uhr mittags wäre somit 12/24, also 0,5.

Kombiniert mit einem Datum bedeutet beispielsweise 43385,25 den 12.10.2018, 06:00 Uhr.

Spezialfälle

Bei Arbeitszeitberechnungen, Schichtplänen etc. kommt es häufig vor, dass Zeiten tagesübergreifend berechnet werden müssen. Da die Datums- und Zeitangaben in der Regel in separaten Zellen erfasst werden, führt das regelmäßig zu Problemen bei der Berechnung der geleisteten Stunden:

E2					
=D2-B2					
	A	B	C	D	E
1	Beginn		Ende		Dauer
2	01.01.2018	08:00	01.01.2018	17:00	09:00 ✓
3	02.01.2018	20:00	03.01.2018	04:00	##### ✗
4	05.01.2018	20:00	06.01.2018	21:00	01:00 ✗
5					

Die Ursache wird sichtbar, wenn die Uhrzeiten im Dezimalformat dargestellt werden:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Beginn		Ende		Dauer		
2	01.01.2018	08:00	01.01.2018	17:00	09:00 ✓		0,375
3	02.01.2018	20:00	03.01.2018	04:00	##### ✗		-0,667
4	05.01.2018	20:00	06.01.2018	21:00	01:00 ✗		0,042

Da es per Definition keine negativen Zeiten gibt, kann der Eintrag in E3 nicht dargestellt werden. Und der Eintrag in E4 (bzw. G4) berücksichtigt ebenfalls nicht den Datumswechsel.

Die richtige Herangehensweise wäre, Datum und Uhrzeit zu addieren und daraus die Differenz zu berechnen:

I2										
=(C2+D2)-(A2+B2)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Beginn		Ende		Dauer				Alternative	
2	01.01.2018	08:00	01.01.2018	17:00	09:00 ✓	0,375			09:00 ✓	0,375
3	02.01.2018	20:00	03.01.2018	04:00	##### ✗	-0,667			08:00 ✓	0,333
4	05.01.2018	20:00	06.01.2018	21:00	01:00 ✗	0,042			01:00 ✗	1,042

Die ersten beiden Einträge in I2 und I3 (bzw. K2 und K3) sehen schon ganz gut aus.

Beim Eintrag in I4 bzw. K4 erkennt man am Dezimalwert (1,042), dass offensichtlich der Datumswechsel korrekt berücksichtigt wurde. Trotzdem wird im Standardformat für Uhrzeiten hh:mm nur eine Stunde angezeigt.

Die Lösung führt über ein benutzerdefiniertes Zahlenformat: [hh]:mm

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Beginn		Ende		Dauer				Alternative				Alternative (+ Zahlenformat)		
2	01.01.2018	08:00	01.01.2018	17:00	09:00	✓	0,375		09:00	✓	0,38		09:00	✓	0,375
3	02.01.2018	20:00	03.01.2018	04:00	#####	✗	-0,667		08:00	✓	0,33		08:00	✓	0,333
4	05.01.2018	20:00	06.01.2018	21:00	01:00	✗	0,0417		01:00	✗	1,04		25:00	✓	1,042

Tip

Zeitangaben über 24 Stunden sollten mit dem benutzerdefinierten Zahlenformat dargestellt werden [hh]:mm

Das Rechnen mit negativen Uhrzeiten kann einer der wenigen Anwendungsfälle sein, wo die Umstellung auf die 1904-Datumswerte sinnvoll sein kann. Ein Beispiel hierfür wird weiter unten in den praktischen Anwendungsfällen beschrieben.

Kalenderwochen

Wie berechnet man den ersten Tag zu einer gegebenen Kalenderwoche?

Aus der ISO-Norm ergibt sich, dass der 4. Januar immer in KW 1 liegt.

Annahmen:

B1: 2018 (also die Jahreszahl)

B2: 45 (also die Kalenderwoche)

Damit liefert folgende Formel in Zelle A3 auf jeden Fall ein Datum in der angegebenen Kalenderwoche:

B3: =DATUM(B1;1;4)+7*(B2-1)

Der erste Tag der Kalenderwoche lässt sich somit berechnen:

B4: =B3-WOCHENTAG(B3;2)+1

	A	B	C
1	Jahr:	2018	
2	KW:	45	
3	Schritt 1:	Do, 08.11.2018	=DATUM(B1;1;4)+7*(B2-1)
4	Schritt 2:	Mo, 05.11.2018	=B3-WOCHENTAG(B3;2)+1
5			
6	Zusammengefasst:	Mo, 05.11.2018	=DATUM(B1;1;4)+7*(B2-1)-WOCHENTAG(DATUM(B1;1;4)+7*(B2-1);2)+1
7			

Berechnung von Schaltjahren

Wann handelt es sich um ein Schaltjahr? Ist die Jahreszahl...

- ...ohne Rest durch 4 teilbar? → Schaltjahr
- ...ohne Rest durch 100 teilbar? → kein Schaltjahr
- ...ohne Rest durch 400 teilbar? → doch wieder ein Schaltjahr

Oder etwas anders formuliert:

Glatte Jahrhunderte (1800, 1900, 2000...) sind demnach Schaltjahre, wenn Sie durch 400 ohne Rest teilbar sind. Somit war 1600 ein Schaltjahr, 1700 jedoch nicht. Alle anderen Jahre sind dann Schaltjahre, wenn sie sich ohne Rest durch 4 teilen lassen.

Damit wäre also über ein paar Divisionen bzw. über die REST-Funktion ein Schaltjahrprüfung möglich.

Hier aber noch zwei Alternativen über Datumsfunktionen.

Alternative 1: Prüfung auf den 29. Februar

```
=WENN( TAG( DATUM( A1 ; 3 ; 0 ) ) = 29 ; "Schaltjahr" ; "kein Schaltjahr" )
```

Die Annahme ist, dass in Zelle A1 die Jahreszahl steht.

In der DATUM-Funktion DATUM(A1;3;0) wird ein kleiner Trick angewendet. Der 0. Tag im März ist in Excel gleichbedeutend mit dem letzten Tag im Februar.

Alternative 2: Die DATEDIF-Funktion

```
=WENN( DATEDIF( "01.01."&A1 ; "31.12."&A1 ; "D" ) + 1 = 366 ; "Schaltjahr" ;  
"kein Schaltjahr" )
```

Wenn die Anzahl von Tagen zwischen dem 1.1. und dem 31.12. addiert um den Wert 1 den Wert 366 ergibt, handelt es sich um ein Schaltjahr.

Der erste und letzte Tag eines bestimmten Monats

Excel bietet mit der Funktion MONATSENDE eine einfache Möglichkeit, den jeweils letzten Tag eines bestimmten Monats zu berechnen.

```
=MONATSENDE( Ausgangsdatum ; Monate )
```

Hier zwei Beispiele:

```
=MONATSENDE( HEUTE() ; 0 )    liefert den letzten Tag des aktuellen Monats  
=MONATSENDE( HEUTE() ; 1 )    liefert den letzten Tag des Folgemonats
```

Ein Gegenstück für den ersten Tag gibt es nicht, aber kleiner Trick reicht schon aus:

```
=MONATSENDE( HEUTE() ; -1 ) + 1  liefert den ersten Tag des aktuellen Monats  
=MONATSENDE( HEUTE() ; 0 ) + 1  liefert den ersten Tag des Folgemonats
```

Rechnen mit Arbeitstagen (Teil 1)

Um ein zukünftiges Datum zu bestimmen, das eine bestimmte Anzahl von Arbeitstagen von einem Ausgangsdatum entfernt liegt, gibt es zwei Funktionen in Excel:

=ARBEITSTAG(Ausgangsdatum;Tage;[Freie_Tage])

=ARBEITSTAG.INTL(Ausgangsdatum;Tage;[Wochenende];[Freie_Tage])

Damit lassen sich Fragestellungen beantworten, wie:

„Welches Datum ist von heute gerechnet in 20 Arbeitstagen?“

Standardmäßig werden Wochenenden (Samstag / Sonntag) dabei ausgeklammert.

	A	B	C	D
1	Ausgangstag	Arbeitstage	Zieldatum	
2	Fr, 14.12.2018	20	Fr, 11.01.2019	=ARBEITSTAG(A2;B2)
3	So, 16.12.2018	20	Fr, 11.01.2019	=ARBEITSTAG(A3;B3)
4				

Optional lässt sich noch eine Liste mit zusätzlichen freien Tagen angeben:

	A	B	C	D	E
5	Ausgangstag	Arbeitstage	Freie Tage	Zieldatum	
6	Fr, 14.12.2018	20	Di, 25.12.2018	Di, 15.01.2019	=ARBEITSTAG(A6;B6;C6:C7)
7			Mi, 26.12.2018		
8					

Die mit Excel 2010 eingeführte Funktion ARBEITSTAG.INTL bietet über einen zusätzlichen Parameter die Möglichkeit, die Wochenende individuell zu definieren:

=ARBEITSTAG.INTL(Ausgangsdatum;Tage;[Wochenende];[Freie_Tage])

Dabei sind folgende Werte erlaubt:

- 1 - Samstag, Sonntag
- 2 - Sonntag, Montag
- 3 - Montag, Dienstag
- 4 - Dienstag, Mittwoch
- 5 - Mittwoch, Donnerstag
- 6 - Donnerstag, Freitag
- 7 - Freitag, Samstag
- 11 - Nur Sonntag
- 12 - Nur Montag
- 13 - Nur Dienstag
- 14 - Nur Mittwoch
- 15 - Nur Donnerstag
- 16 - Nur Freitag
- 17 - Nur Samstag

Rechnen mit Arbeitstagen (Teil 2)

Soll hingegen die Anzahl von Arbeitstagen zwischen einem Anfangs- und einem Enddatum bestimmt werden, gibt es zwei andere Funktionen:

- =NETTOARBEITSTAGE(Ausgangsdatum;Enddatum;[Freie_Tage])
- =NETTOARBEITSTAGE.INTL(Ausgangsdatum;Enddatum;[Wochenende];[Freie_Tage])

Die Parameter für die Wochenenden und die zusätzlichen freien Tage funktionieren genau wie in den oben beschriebenen ARBEITSTAG-Funktionen:

	A	B	C	D	E	F	G
1		Ausgangstag	Enddatum	Nettoarbeitstage			
2	Beispiel 1	Fr, 14.12.2018	Fr, 11.01.2019	21	=NETTOARBEITSTAGE(B2;C2)		
3	Beispiel 2	So, 16.12.2018	Fr, 11.01.2019	20	=NETTOARBEITSTAGE(B3;C3)		
4							
5		Ausgangstag	Enddatum	Freie Tage	Nettoarbeitstage		
6	Beispiel 3	Fr, 14.12.2018	Fr, 11.01.2019	Di, 25.12.2018	19	=NETTOARBEITSTAGE(B6;C6;D6:D7)	
7				Mi, 26.12.2018			
8							

Und hier die Ergebnisse für die drei Beispiele nochmal zur Kontrolle:

Beispiel 1			Beispiel 2			Beispiel 3		
➔	Fr, 14.12.2018	1		Fr, 14.12.2018		➔	Fr, 14.12.2018	1
	Sa, 15.12.2018			Sa, 15.12.2018			Sa, 15.12.2018	
	So, 16.12.2018		➔	So, 16.12.2018			So, 16.12.2018	
	Mo, 17.12.2018	1		Mo, 17.12.2018	1		Mo, 17.12.2018	1
	Di, 18.12.2018	1		Di, 18.12.2018	1		Di, 18.12.2018	1
	Mi, 19.12.2018	1		Mi, 19.12.2018	1		Mi, 19.12.2018	1
	Do, 20.12.2018	1		Do, 20.12.2018	1		Do, 20.12.2018	1
	Fr, 21.12.2018	1		Fr, 21.12.2018	1		Fr, 21.12.2018	1
	Sa, 22.12.2018			Sa, 22.12.2018			Sa, 22.12.2018	
	So, 23.12.2018			So, 23.12.2018			So, 23.12.2018	
	Mo, 24.12.2018	1		Mo, 24.12.2018	1		Mo, 24.12.2018	1
	Di, 25.12.2018	1		Di, 25.12.2018	1		Di, 25.12.2018	1
	Mi, 26.12.2018	1		Mi, 26.12.2018	1		Mi, 26.12.2018	1
	Do, 27.12.2018	1		Do, 27.12.2018	1		Do, 27.12.2018	1
	Fr, 28.12.2018	1		Fr, 28.12.2018	1		Fr, 28.12.2018	1
	Sa, 29.12.2018			Sa, 29.12.2018			Sa, 29.12.2018	
	So, 30.12.2018			So, 30.12.2018			So, 30.12.2018	
	Mo, 31.12.2018	1		Mo, 31.12.2018	1		Mo, 31.12.2018	1
	Di, 01.01.2019	1		Di, 01.01.2019	1		Di, 01.01.2019	1
	Mi, 02.01.2019	1		Mi, 02.01.2019	1		Mi, 02.01.2019	1
	Do, 03.01.2019	1		Do, 03.01.2019	1		Do, 03.01.2019	1
	Fr, 04.01.2019	1		Fr, 04.01.2019	1		Fr, 04.01.2019	1
	Sa, 05.01.2019			Sa, 05.01.2019			Sa, 05.01.2019	
	So, 06.01.2019			So, 06.01.2019			So, 06.01.2019	
	Mo, 07.01.2019	1		Mo, 07.01.2019	1		Mo, 07.01.2019	1
	Di, 08.01.2019	1		Di, 08.01.2019	1		Di, 08.01.2019	1
	Mi, 09.01.2019	1		Mi, 09.01.2019	1		Mi, 09.01.2019	1
	Do, 10.01.2019	1		Do, 10.01.2019	1		Do, 10.01.2019	1
➔	Fr, 11.01.2019	1	➔	Fr, 11.01.2019	1	➔	Fr, 11.01.2019	1
	21			20			19	

Zuordnung eines Datums zu einem Quartal

Auch wenn im Geschäftsleben das Quartal oft eine wichtige Rolle spielt, gibt es in Excel keine Datumsfunktion, die ein Datum einem Quartal zuordnet.

Hier kann man stattdessen auf die AUFRUNDEN-Funktion zurückgreifen. Der Monat des betreffenden Datums wird durch 3 geteilt (ein Quartal hat bekanntlich 3 Monate) und das Ergebnis wird auf die nächste ganze Zahl aufgerundet.

B2						
	A	B	C	D	E	F
1	Datum	Quartal				
2	11.05.2018	2				
3	26.06.2018	2				
4	14.12.2018	4				
5	24.11.2018	4				
6	04.10.2018	4				
7	12.03.2018	1				
8	30.08.2018	3				
9	02.10.2018	4				
10	16.02.2018	1				
11	11.02.2018	1				
12						

8. Wolfgang's Fragen

Frage I: Werden Parameterabfragen aus Access in Power Query nicht erkannt?

Hallo Lars,

ich frage einfach mal (gestern auf unserem Excelstammtisch kam die Frage auf, die mich verblüfft hat).

Ihr kennt Access? Wenn ich dort eine Parameterabfrage auf eine Tabelle aufsetze und diese Abfrage speichere, wird diese Parameterabfrage in Power Query in der Liste der Abfragen beim Zugriff auf die Access-Datenbank nicht angezeigt. Richtig? Gibt es einen Trick, wie man doch darauf zugreifen kann?

Und ja, ich weiß wie man Parameter in PQ erstellt und verwaltet, ich weiß auch, dass man diese Parameter beispielsweise in eine Exceltabelle (oder Accesstabelle) auslagern kann und dann von DORT verwenden kann.

Liebe Grüße aus München

René

Hallo Rene,

Es gibt noch mehr Abfragetypen, die von PQ in Access nicht erkannt werden: So zum Beispiel der UNION. Die Ursache hierbei ist, dass (warum auch immer), der UNION nicht durch die hinter Access liegende ACE-Engine produziert wird, sondern auf einem anderen Wege. Dadurch zeigt PQ diese Abfragen nicht an.

Ich habe keine Ahnung, ob auch die Parameterabfrage nicht durch die ACE-Engine durchgeführt wird, aber ich kann trotzdem schon aus logischen Gründen verstehen, warum PQ diese nicht „beachtet“... Bei der Abfrage durch PQ müsste die Access-Abfrage ja nicht nur geladen werden, sondern ihr müsste in diesem Zuge ja auch ein Wert für den (oder die) geforderten Parameter übergeben werden. Momentan fehlt mir die Fantasie, wie das technisch umgesetzt werden könnte?!

LG, Lars (Lars Schreiber)

Frage II: Mehrere Informationen in Pivot

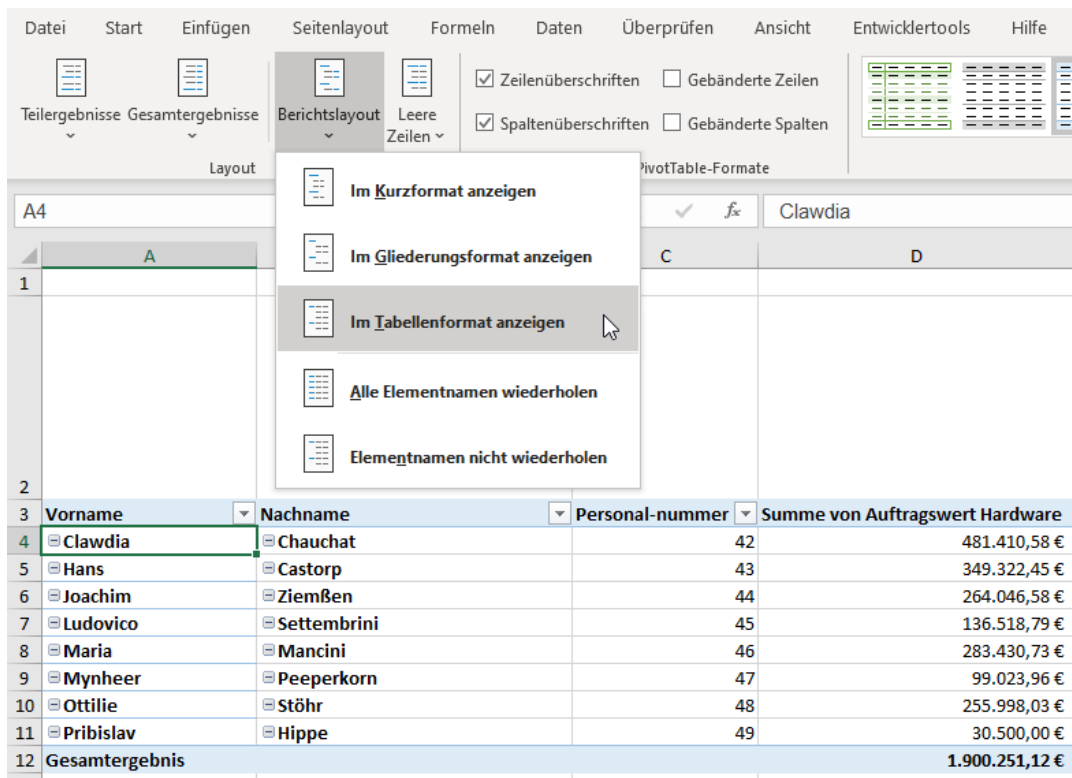
In einer Liste befinden sich Informationen auf mehrere Spalten aufgeteilt:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
	Vertrags-Nr.	Eintrag	Personalnummer	Vorname	Nachname	Kunde	Ort	Gerät	Segment	Vertragsart	Support	Support Preis	Laufzeit	monatliche Kopiermenge	Pflichtenshaft	Hardware	VB Competence Price HW	Service
1	4711	16.11.2018	43	Hans	Castorp	c/m/it	Kassel	5560	Segment 3	Kauf	WAHR	700	60	5000	FALSCH	6.348,75 €	8.625,21 €	3.990,00 €
2	4712	12.12.2018	42	Claudia	Chauchat	Stadt Münch	München	1370	Fax	Leasing	FALSCH		48		FALSCH	1.002,14 €	1.045,59 €	0,00 €
3	4713	25.10.2018	42	Claudia	Chauchat	appliance	Gladbeck	Fury	Fax	Kauf	FALSCH	42707	0		FALSCH	1.060,99 €	1.045,59 €	0,00 €
4	4714	02.01.2019	44	Joachim	Ziemßen	intraServe	Essen	2960	Segment 2	Leasing	FALSCH	3200	60	4000	FALSCH	1.336,92 €	1.508,31 €	2.562,00 €
5	4715	29.01.2019	48	Otilie	Stöhr	Becon	Bielefeld	e810	Segment 5	Miete	FALSCH		24	10000	FALSCH	1.106,71 €	505,41 €	2.676,88 €
6	4716	19.12.2018	45	Maria	Mancini	rysiPlus	Duisburg	Fury	Fax	Kauf	FALSCH		36	2000	FALSCH	2.201,64 €	2.275,25 €	3.037,07 €
7	4717	13.01.2019	44	Joachim	Ziemßen	Burger King	Hattingen	2960	Segment 2	Kauf	FALSCH		36	2000	FALSCH	900,00 €	247,00 €	1.324,00 €
8	4718	13.01.2019	44	Joachim	Ziemßen	Breider St.	LEssen	2960	Segment 2	Kauf	FALSCH		0		FALSCH	840,00 €	877,00 €	0,00 €
9	4719	31.10.2018	48	Otilie	Stöhr	Wacker	Orynthhausen	2560	Segment 4	Kauf	WAHR	2184,89	0		FALSCH	26.281,64 €	29.024,59 €	0,00 €
10	4720	05.12.2018	43	Hans	Castorp	VBA-Magazin	München	1370	Segment 1	Leasing	FALSCH		48	1000	FALSCH	892,20 €	1.345,00 €	466,00 €
11	4721	09.12.2018	43	Hans	Castorp	Oestemecher	Korbach	e 28	Segment 2	Leasing	FALSCH		60	2500	FALSCH	3.977,78 €	4.111,00 €	1.111,80 €
12	4722	09.12.2018	43	Hans	Castorp	Hanser	Korbach	e 25s / e 250	Segment 2	Leasing	FALSCH		60	2500	FALSCH	3.977,78 €	4.111,00 €	1.111,80 €
13	4723	09.12.2018	43	Hans	Castorp	Simons	Korbach	e 25s / e 250	Segment 2	Leasing	FALSCH		60	2500	FALSCH	3.977,78 €	4.111,00 €	1.111,80 €
14	4724	09.12.2018	43	Hans	Castorp	Addison Wes	Korbach	2960	Segment 3	Leasing	WAHR	485,28	60	3000	FALSCH	5.808,11 €	6.181,52 €	1.334,40 €
15	4725	09.12.2018	43	Hans	Castorp	A.S.M	Korbach	e 15 / e150	Segment 1	Leasing	FALSCH		60	1000	FALSCH	623,75 €	1.338,23 €	444,60 €
16	4726	09.12.2018	43	Hans	Castorp	Kuhemenc	Korbach	e 15 / e150	Segment 1	Leasing	FALSCH		60	1000	FALSCH	623,75 €	1.338,23 €	444,60 €
17	4727	09.12.2018	43	Hans	Castorp	c/m/it	Korbach	e 15 / e150	Segment 1	Leasing	FALSCH		60	1000	FALSCH	623,75 €	1.338,23 €	444,60 €
18	4728	20.12.2018	42	Claudia	Chauchat	Stadt Münch	München	Fury	Fax	Leasing	FALSCH		48		FALSCH	1.072,38 €	1.045,59 €	1.030,56 €
19	4729	26.12.2018	42	Claudia	Chauchat	appliance	Schwelm	Fury	Fax	Kauf	FALSCH		0		FALSCH	1.004,18 €	1.045,59 €	0,00 €
20	4730	01.01.2019	42	Claudia	Chauchat	intraServe	Hema	Fury	Fax	Kauf	FALSCH		0		FALSCH	1.295,62 €	1.324,25 €	0,00 €
21	4731	01.01.2019	42	Claudia	Chauchat	Becon	Kamen	Others	Zubehör	Leasing	FALSCH		60		FALSCH	7.355,45 €	8.175,00 €	888,00 €
22	4732	14.01.2019	42	Claudia	Chauchat	rysiPlus	Geislarhöhe	1360	Segment 1	Kauf	FALSCH		0		FALSCH	766,84 €	200,00 €	0,00 €
23	4733	16.01.2019	42	Claudia	Chauchat	Burger King	Kamen	e210c	Farbe	Kauf	FALSCH		0		FALSCH	3.750,00 €	3.750,00 €	0,00 €
24	4734	09.01.2019	45	Ludovico	Settembrini	Binder St.	Ulm	e 35	Segment 3	Kauf	WAHR	613,29	36	5000	WAHR	7.284,83 €	8.147,96 €	1.360,60 €
25	4735	18.12.2018	44	Joachim	Ziemßen	Wacker	Essen	e810	Segment 5	Kauf	FALSCH		48	10000	FALSCH	14.699,10 €	16.115,00 €	6.096,00 €
26	4736	24.12.2018	44	Joachim	Ziemßen	VBA-Magazin	Bochum	e210c	Farbe	Kauf	FALSCH		60	500	FALSCH	14.384,09 €	14.710,00 €	3.840,00 €
27	4737	09.01.2019	45	Ludovico	Settembrini	Oestemecher	Coesfeld	1360	Segment 1	Kauf	FALSCH		36	1000	FALSCH	766,84 €	603,00 €	368,13 €
28	4738	16.11.2018	42	Claudia	Chauchat	Hanser	Uedem	2960	Segment 2	Leasing	FALSCH		60	4000	WAHR	9.001,00 €	7.449,52 €	3.720,00 €
29	4739	16.11.2018	42	Claudia	Chauchat	Siemens	Kamen	2960	Segment 2	Leasing	FALSCH		60	2000	WAHR	5.890,10 €	6.547,09 €	797,40 €
30	4740	16.11.2018	42	Claudia	Chauchat	Addison Wes	Uedem	2960	Segment 2	Leasing	FALSCH		60	2500	FALSCH	3.181,10 €	3.159,78 €	2.148,00 €

Wenn ich nun eine Pivottabelle aufsetze, werde diese Informationen, die ich alle gerne hätte, übereinander dargestellt:

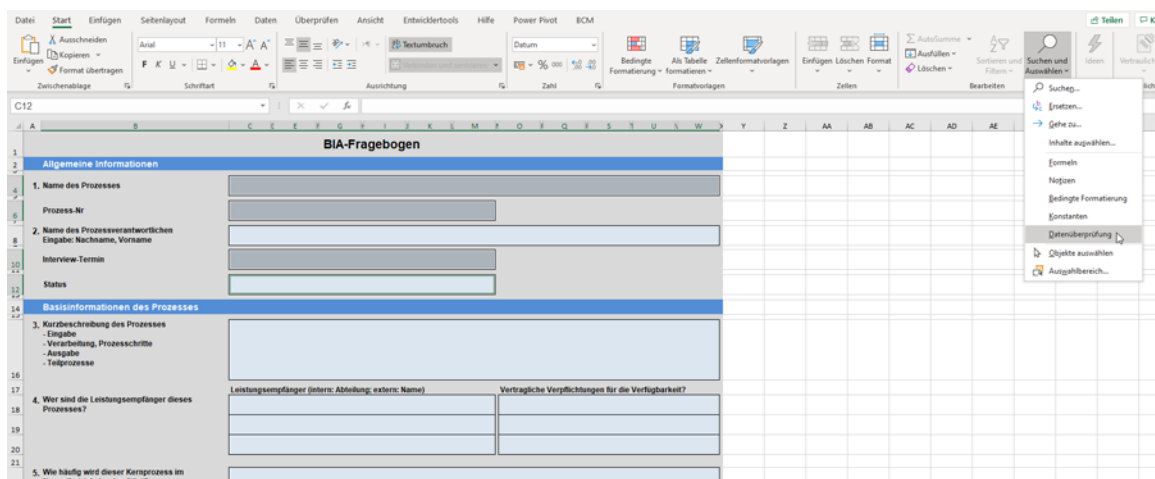
2		
3	Zeilenbeschriftungen	Summe von Auftragswert Hardware
4	Clawdia	
5	Chauchat	
6	42	481.410,58 €
7	Hans	
8	Castorp	
9	43	349.322,45 €
10	Joachim	
11	Ziemßen	
12	44	264.046,58 €
13	Ludovico	
14	Settembrini	
15	45	136.518,79 €
16	Maria	
17	Mancini	
18	46	283.430,73 €
19	Mynheer	
20	Peeperkorn	
21	47	99.023,96 €
22	Otilie	
23	Stöhr	
24	48	255.998,03 €
25	Pribislav	
26	Hippe	
27	49	30.500,00 €
28	Gesamtergebnis	1.900.251,12 €
29		

Die Lösung: Man muss sich die Pivottable im Tabellenformat anzeigen lassen:



Frage III: Wie finde ich die Datenüberprüfungen?

Über Start / Bearbeiten / Suchen und Auswählen / Datenüberprüfung kann man alle Datenüberprüfungen markieren und dann formatieren.



Ebenso: Inhalte auswählen / Datenüberprüfung

Frage IV: Tabellen aus Access exportieren

Befindet sich in einer Tabelle in Access ein Feld vom Typ „Nachschlagewert“, der als Quelle eine andere, vorhandene Tabelle verwendet, wird beim Export nicht der angezeigte Text exportiert, sondern der interne Wert. Man müsste also eine Abfrage erstellen und diese exportieren:

tbl_Fahrräder_Liste

Fahrradnr	Hersteller	Bezeichnung	Art	Typ	Rahmengröße	Anschaffungspreis	Anschaffungsdatum	Letzte_Wartung	Sonderzubehör	Preisgruppe
1	Staiger	Orkan	Tourenrad	Kinderrad	25 Zoll					
2	Raleigh	Executive	Tourenrad	Damenrad	27 Zoll					
3	Panasonic	FirstClass	Mountain-Bike	Herrenrad	28 Zoll	1.				
4	Miyarta		Tourenrad	Tandem	28 Zoll	2.				
5	Mercier	Velo de Mercier	Rennrad	Hochrad	28 Zoll					
6	Scott		Rennrad	Inlineskater	28 Zoll	2.				
7	Hirsch	Schneller Hirsch	Rennrad	Tandem	27 Zoll	2.				
8	Dawes	Offroad	Citybike	Herrenrad	28 Zoll	1.				

tbl_Fahrräder_Liste

Feldname	Felddatentyp
Fahrradnr	AutoWert
Hersteller	Kurzer Text
Bezeichnung	Kurzer Text
Art	Kurzer Text
Typ	Zahl
Rahmengröße	Kurzer Text
Anschaffungspreis	Langer Text
Anschaffungsdatum	Zahl
Letzte_Wartung	Datum/Uhrzeit
Sonderzubehör	Währung
Preisgruppe	AutoWert
	Ja/Nein
	OLE-Objekt
	Link
	Nachschlage-Assistent...

Die exportierte Tabelle:

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Fahrradnr	Hersteller	Bezeichnung	Art	Typ	Rahmengröße	Anschaffungspreis	Anschaffungsdatum	Letzte_Wartung
2	1	Staiger	Orkan	Tourenrad	3	25	630,00	03.04.1998	
3	2	Raleigh	Executive	Tourenrad	2	27	900,00	03.04.1998	
4	3	Panasonic	FirstClass	Mountain-Bike	1	28	1.960,00	10.07.1999	
5	4	Miyarta		Tourenrad	4	28	2.800,00	10.07.1999	
6	5	Mercier	Velo de Mercier	Rennrad	2	28	750,00	22.08.1999	
7	6	Scott		Rennrad	2	28	2.350,00	22.08.1999	
8	7	Hirsch	Schneller Hirsch	Rennrad	2	27	2.100,00	03.09.1998	
9	8	Dawes	Offroad	Citybike	2	28	1.350,00	01.11.2005	