

XVERWEIS und XVERGLEICH

Excelstammtisch vom 10.02.2020

(zusammengefasst von René Martin)

1. Die neue Funktion XVERWEIS

In Excel für Office 365 in der Version 2001 gibt es nun zwei neue Funktionen: XVERWEIS und XVERGLEICH. Die Syntax von XVERWEIS sieht folgendermaßen aus:

```
=XVERWEIS(Suchkriterium;Suchmatrix;Rückgabematrix;  
[wenn nicht gefunden];[Vergleichsmodus];[Suchmodus])
```

2. Ähnlich wie SVERWEIS ...

Die ersten drei notwendigen Parameter arbeiten ähnlich wie SVERWEIS: gesucht wird ein Wert in einer Spalte – zurückgegeben wird der Wert einer anderen Spalte:

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of data. The formula bar at the top displays `=XVERWEIS(N3;A2:A46;E2:E46)`. The dialog box 'Funktionsargumente' for the XVERWEIS function is open, showing the following arguments:

- Suchkriterium: N3 = 7
- Suchmatrix: A2:A46 = {1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15;1}
- Rückgabematrix: E2:E46 = {"Stöber";"Berthier";"Herrmann";"Sim"
- Wenn_nicht_gefunden: = Beliebig
- Vergleichsmodus: = Zahl

The dialog box also includes a description of the function and buttons for 'OK' and 'Abbrechen'.

	A	B	C	D	E	F	M	N	O	P
1	Nr	Anrede	Firma	Vorname	Nachname	Straße				
2	1	Herr	contoso	Ingolf	Stöber	Marienplatz 5				
3	2	Frau	contoso	Ariane	Berthier	Willy-Brandt-Strasse 2-60		7		
4	3	Frau	contoso	Inke	Herrmann	Kocherstr. 5				
5	4	Frau	contoso24	Britta	Simon	Jahnstr.91		E2:E46)		
6	5	Frau	contoso24	Nina	Vietsen	Fruehlingstr.51				
7	6	Herr	contoso24	Peter	Krebs					
8	7	Frau	contoso24	Christine	Koch					
9	8	Herr	contoso24	Thomas	Andersen					
10	9	Herr	contoso24	Sven	Eberhardt					
11	10	Herr	contoso99	Jan	Schräpel					
12	11	Herr	contoso99	Joachim	Seidler					
13	12	Herr	contoso99	Jens	Geschwandtn					
14	13	Herr	contoso99	Heinrich	Fischer					
15	14	Frau	contoso99	Katja	Heidemann					
16	15	Frau	contoso99	Uta	Erben					
17	16	Herr	contoso99	Jose	Lugo					
18	17	Herr	contoso99	Danielle	Tiedt					
19	18	Herr	contoso99	Sven	Buck					
20	19	Frau	contoso99	Anja	Richter					
21	20	Herr	contoso99	Pascaline	Overeem					
22	21	Herr	contoso	Jae	Pak					
23	22	Frau	contoso	Dorena	Paschke					
24	23	Herr	contoso	Nurhan	Güran					
25	24	Herr	contoso	Helmut	Hornig					

Sind die beiden Bereiche nicht gleich groß, ist eine Fehlermeldung (#Wert) die Folge. Sind die Bereiche „versetzt“, also: suche in A2:A46 und liefere den Wert aus A4:A48, dann ist das Ergebnis falsch.

XVERWEIS bildet nicht nur SVERWEIS nach, sondern auch WVERWEIS – man kann auch zeilenweise suchen:

XVERWEIS X ✓ f _x =XVERWEIS(A13;\$B\$1:\$J\$1;B3:J3)										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1 Bundesland	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	
2 Abkürzung	Bgld.	Ktn.	NÖ	OÖ	Sbg.	Stmk.	T	Vbg.	W	
3 Landeshauptstadt	Eisenstadt	Klagenfurt am St. Pölten	Linz	Salzburg	Graz	Innsbruck	Bregenz	–		
4 Einwohner	291.023	560.300	1.653.419	1.453.733	545.742	1.231.865	739.002	388.711	1.840.573	
5 (km²)	3.962	9.538	19.186	11.980	7.156	16.401	12.640	2.601	415	
6 EW / km²	73	59	86	121	76	75	58	149	4435	
7 Städte	13	17	76	32	11	35	11	5	1	
8 Gemeinden	171	132	573	442	119	539	279	96	1	
9 Ortschaften	328	2.829	3.872	6.664	729	2.075	647	138	23	
10										
11										
12 Bundesland	Einwohner	Landshauptstadt								
13 Steiermark	1231865	=XVERWEIS(A13;\$B\$1:\$J\$1;B3:J3)								

Da in einer Spalte gesucht und in einer anderen Spalte gefunden wird, bietet sich eine „intelligente“ (formatierte/strukturierte/dynamische) Tabelle an:

XVERWEIS												:	X		✓	f _x	=XVERWEIS(N5;tbl_Kunden[Nr];tbl_Kunden[Nachname])											
1	A	B	C	D	E	M		N	O	P	Q	R	S															
2	Nr	Anrede	Firma	Vorname	Nachname																							
3	1	Herr	contoso	Ingolf	Stöber																							
4	2	Frau	contoso	Ariane	Berthier																							
5	3	Frau	contoso	Inke	Herrmann	Nr		Nachname																				
6	4	Frau	contoso24	Britta	Simon	2		=XVERWEIS(N5;tbl_Kunden[Nr];tbl_Kunden[Nachname])																				
7	5	Frau	contoso24	Nina	Vietsen																							
8	6	Herr	contoso24	Peter	Krebs																							
9	7	Frau	contoso24	Christine	Koch																							
10	8	Herr	contoso24	Thomas	Andersen																							
11	9	Herr	contoso24	Sven	Eberhardt																							
12	10	Herr	contoso99	Jan	Schräpel																							
13	11	Herr	contoso99	Joachim	Seidler																							
14	12	Herr	contoso99	Josef	Gerschwindner																							

3. Ähnlich wie INDEX und VERGLEICH

Da Suchbereich und Rückgabebereich unabhängig sind, ersetzt die Funktion XVERWEIS die beiden Funktionen INDEX und VERGLEICH:

C30 X ✓ f _x =XVERWEIS(Suchvulkan;tbl_Vulkane[Vulkanname];tbl_Vulkane[Höhe])						
A	B	C	D	E	F	
13 6.348 m	Parícuta	Anden, Chile-Bolivien	unbek.	12.12.1928	Erstbesteiger des Schichtvulkans waren Joseph Prem (AUT) und Carlos Terán (BOL)	
14 6.288 m	Ampato	Anden, im Süden Perus	unbek.	1450 von Inkas	An diesem Stratovulkan fand man 1995 die Mumie des Ur-Mädchens „Juanita“.	
15 6.267 m	Chimborazo	Anden, Ecuador	unbek.	1880	Der Schichtvulkan ist gleichzeitig der höchste Berg Ecuadors	
16 6.190 m	Cerro Solo	Anden, Atacama, Nord-Chile	unbek.	unbek.	Der Schichtvulkan wird auch „El Solo“ genannt	
17 6.174 m	Aucanquilcha	Anden, Atacama, Nord-Chile	vor ca. 170.000 Jahren	unbek.	Heiliger Berg der Inkas mit Schwefel-Mine. Abbau seit 1913.	
18 6.145 m	San Pedro	Anden, Chile bei Los Rios	1960	unbek.	Zwillingsvulkan mit zwei Gipfeln. Auch 1938 war ein Ausbruch.	
19 6.082 m	Aracar	Anden, Nord-ARG-Chile, Puna de Atacama	unbek.	unbek.		
20 6.071 m	Gualatieri	Anden, Nordchile bei Arica	1960	unbek.	Schichtvulkan mit steilen, schneebedeckten Hängen	
21 6.051 m	Socompa	Anden, Chile bei Antofagasta	um 5.250 v. Chr.	unbek.	Schichtvulkan in der Atacama-Wüste	
22 6.046 m	Acamarachi	Anden, Chile bei Antofagasta	unbek.	unbek.	Der Stratovulkan liegt in der Puna de Atacama (Wüste)	
23 6.008 m	Uturunku	Anden, Region Potosí, Bolivien	vor ca. 300.000 Jahren	unbek.	nicht komplett erloschener Schichtvulkan	
24 5.980 m	Tacora	Anden, Nord-Chile bei Arica	unbek.	unbek.	Der Schichtvulkan grenzt an Peru am nördlichsten Rand der Atacama-Wüste.	
25 5.980 m	Sairecabur	Anden, Atacama, Chile-Bolivien	unbek.	unbek.	Vom Gipfel aus hat man einen 360° Rundblick	
26						
27						
28						
29	Vulkan	Höhe				
30	Chimborazo	6.267 m				
31						
32		=XVERWEIS(Suchvulkan;tbl_Vulkane[Vulkanname];tbl_Vulkane[Höhe])				
33						
34						

Hinweis

Anders als beim SVERWEIS ist die Standardeinstellung: „suche exakt“:

XVERWEIS														
	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
1			Vorname	Nachname		Nachname	Vorname							
2			Ingolf	Stöber		St*	Ingolf							
3			Ariane	Berthier		sch*	=XVERWEIS(U3;\$S\$2:\$S\$46;\$R\$2:\$R\$46;2)							
4			Inke	Herrmann		Kr7bs	Peter							
5			Britta	Simon		s??dler	Joachim							
6			Nina	Vietsen		*	Ingolf							
7			Peter	Krebs		????	Christine							
8			Christine	Koch										
9			Thomas	Andersen										
10			Sven	Eberhardt										
11			Jan	Schräpel										
12			Joachim	Seidler										

0 - Exakte Übereinstimmung

1 - Exakte Übereinstimmung oder nächst kleineres Element

2 - Exakte Übereinstimmung oder nächst größeres Element

3 - Platzhalterzeichenübereinstimmung

Den Index einer Platzhalterübereinstimmung zurückgeben, wobei *, ? und ~ eine Sonderbedeutung haben.

XVERWEIS(Suchkriterium; Suchmatrix; Rückgabematrix; [wenn_nicht_gefunden]; [Vergleichsmodus]; [Suchmodus])

Hinweis

Die beiden Platzhalter sind aus dem Autofilter bekannt und werden hier genauso verwendet. Ebenso wie beim Autofilter unterscheidet XVERWEIS nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung.

5. Der Parameter wenn_nicht_gefunden

Wird ein Wert nicht gefunden, weil er (bei den Parameterwerten 0 und 2) nicht vorhanden ist oder weil er (bei den Parameterwerten 1 und -1) außerhalb des Bereiches liegt, ist #NV der Fehler. Er kann abgefangen werden mit dem Parameter „wenn_nicht_gefunden“:

XVERWEIS										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	IBAN	Schulden (USD)					Ländercode	Land		
2	XX52702455917176722164	176.320,00	nicht vorhanden				AF	Afghanistan		
3	GE59494784795926043525	861.173,00	Georgia				AL	Albania		
4	MA92680905353170898330	609.003,00	=XVERWEIS(LINKS(A4;2);\$G\$2:\$G\$114;\$H\$2:\$H\$114;"nicht vorhanden")							
5	EC10047520616024731994	432.460,00	Ecuador							
6	AR43767195774903183752	934.409,00	Argentina				AM	Armenia		
7	EC22648510205388593707	137.378,00	Ecuador				AU	Australia		
8	TW4375988632604965336	270.165,00	Taiwan				AT	Austria		
9	GB54987568058217841076	897.678,00	United Kingdom				AZ	Azerbaijan		
10	JO65984839275082131128	617.816,00	Jordan				BH	Bahrain		
11	MR23659252575898536060	150.152,00	Former Yugoslav Republic of Macedonia				BY	Belarus		
12	BH49847636968503909696	200.767,00	Bahrain				BE	Belgium		
13	FR64674444444444444444	02.518,00	France				BZ	Belize		

Da SVERWEIS die Fehler #BEZUG und #NV liefern kann und diese mit WENNNV, beziehungsweise WENNFEHLER abgefangen werden können, so ist die Funktion WENNNV in der Funktion XVERWEIS bereits integriert.

6. Der Parameter Suchmodus

Der letzte Parameter „Suchmodus“ kann 1: von oben nach unten oder 2: von unten nach oben suchen und finden. Dies ist bei mehrfach auftretenden Werten interessant.

XVERWEIS										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Notenbeschreibung	Note	Schülerin / Schüler	Note	Notentext					
2	sehr gut	1	Architekti		3 befriedigend				Bester Schüler/beste Schülerin (von oben):	Bester Schüler/beste Schülerin (von unten):
3	gut	2	Baby Schlumpf		5 mangelhaft				Barbi	Wolli
4	befriedigend	3	Barbi		1 sehr gut					
5	ausreichend	4	Beauty		2 gut				Schlechtester Schüler/schlechteste Schülerin (von oben):	Schlechtester Schüler/schlechteste Schülerin (von unten):
6	mangelhaft	5	Clocky		2 gut				Furchti	Traumi
7	ungenügend	6	Clumoy		5 mangelhaft					
8			Farmi		4 ausreichend					
9			Fauli		2 gut					
10			Forschi		3 befriedigend					
11			Frosti		1 sehr gut					
12			Furchti		6 ungenügend					
13			Gammeli		6 ungenügend					
14			Gimpli		2 gut					
15			Gucki		1 sehr gut					
16			Handy		4 ausreichend					

Ein weiteres Beispiel: erster Wert und letzter Wert:

XVERWEIS und XVERGLEICH /// Excelstammtisch vom 10.02.2020

H2	=XVERWEIS(\$F\$2;tbl_Staaten[Staat];tbl_Staaten[Jahr der Unabhängigkeit];-1)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Staat	Jahr der Unabhängigkeit	Staat	1. Jahr der Unabhängigkeit	Letztes Jahr der Unabhängigkeit				
2	Afghanistan	1919	Afghanistan			Australien	1901	1931	
3	Ägypten	1922	Ägypten						
4	Albanien	1912	Albanien						
5	Algerien	1962	Algerien						
6	Angola	1975	Angola						
7	Antigua und Barbuda	1981	Antigua und Barbuda						
8	Äquatorialguinea	1968	Äquatorialguinea						
9	Argentinien	1810	Argentinien						
10	Argentinien	1816	Argentinien						
11	Armenien	1991	Aserbaidschan						
12	Aserbaidschan	1991	Australien						
13	Australien	1901	Bahamas						
14	Australien	1931	Bahrain						
15	Bahamas	1973	Bangladesch						
16	Bahrain	1971	Barbados						
17	Bangladesch	1971	Belgien						

Da XVERWEIS die beiden Funktionen SVERWEIS und WVERWEIS vereint, kann man ihn kombinieren:

```
=XVERWEIS(N5;tbl_Kunden2[Nr];  
XVERWEIS(O$4;tbl_Kunden2[#Kopfzeilen];tbl_Kunden2))
```

O5	=XVERWEIS(N5;tbl_Kunden2[Nr];XVERWEIS(O\$4;tbl_Kunden2[#Kopfzeilen];tbl_Kunden2))														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Nr	Anrede	Firma	Vorname	Nachname	Straße	PLZ	Ort	Rechnungsbetr.	Fällig am	Telefon	E-Mail			
2	1 Herr	contoso	Ingolf	Stöber	Manenplatz 5	83209	Prien am Chiemsee	761.00 €	01.08.2018	425-707-9790	ingolf@contoso.com				
3	2 Frau	contoso	Anane	Berther	Willy-Brandt-Straße 2-60	50389	Wesseling	778.00 €	01.09.2018	425-707-9795	anane@contoso.com				
4	3 Frau	contoso	Inke	Herrmann	Kochenstr. 5	42369	Wuppertal	977.00 €	01.10.2018	425-707-9794	inke@contoso.com				
5	4 Frau	contoso24	Britta	Simon	Jahnstr. 91	58766	Hockenheim	377.00 €	01.12.2018	425-707-9793	britta@contoso.com				
6	5 Frau	contoso24	Nina	Vietsen	Frühlingstr. 51	68219	Mannheim	885.00 €	01.08.2018	425-707-9790	nina@contoso.com				
7	6 Herr	contoso24	Peter	Krebs	Odenwaldstr. 5	68782	Brühl	438.00 €	01.09.2018	425-707-9791	peter@contoso.com				
8	7 Frau	contoso24	Christine	Koch	Herzogstr. 38	42103	Wuppertal	348.00 €	01.10.2018	425-707-9792	christine@contoso.com				
9	8 Herr	contoso24	Thomas	Andersen	Wilhelm-Boetckes-Str. 1	40474	Düsseldorf	844.00 €	01.11.2018	425-707-9791	thomas@contoso.com				
10	9 Herr	contoso24	Sven	Eberhardt	Adlerstr. 39	68199	Mannheim	889.00 €	01.12.2018	425-707-9790	sven@contoso.com				
11	10 Herr	contoso99	Jan	Schräpel	N 7.8	68161	Mannheim	561.00 €	01.08.2018	425-707-9792	jan@contoso.com				

7. XVERWEIS als Array

XVERWEIS liefert einen Wert oder mehrere Werte. Sie werden als Array angezeigt:

```
=XVERWEIS(O2;tbl_Kunden3[Nr];  
tbl_Kunden3[Vorname]:tbl_Kunden3[Ort];"nicht gefunden")
```

P2	=XVERWEIS(O2;tbl_Kunden3[Nr];tbl_Kunden3[Vorname]:tbl_Kunden3[Ort];"nicht gefunden")																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	Nr	Anrede	Firma	Vorname	Nachname	Straße	PLZ	Ort	Rechnungsbetr.	Fällig am	Telefon	E-Mail								
2	1 Herr	contoso	Ingolf	Stöber	Manenplatz 5	83209	Prien am Chiemsee	761.00 €	01.08.2018	425-707-9790	ingolf@contoso.com									
3	2 Frau	contoso	Anane	Berther	Willy-Brandt-Straße 2-60	50389	Wesseling	778.00 €	01.09.2018	425-707-9795	anane@contoso.com									
4	3 Frau	contoso	Inke	Herrmann	Kochenstr. 5	42369	Wuppertal	977.00 €	01.10.2018	425-707-9794	inke@contoso.com									
5	4 Frau	contoso24	Britta	Simon	Jahnstr. 91	58766	Hockenheim	377.00 €	01.12.2018	425-707-9793	britta@contoso.com									
6	5 Frau	contoso24	Nina	Vietsen	Frühlingstr. 51	68219	Mannheim	885.00 €	01.08.2018	425-707-9790	nina@contoso.com									
7	6 Herr	contoso24	Peter	Krebs	Odenwaldstr. 5	68782	Brühl	438.00 €	01.09.2018	425-707-9791	peter@contoso.com									
8	7 Frau	contoso24	Christine	Koch	Herzogstr. 38	42103	Wuppertal	348.00 €	01.10.2018	425-707-9792	christine@contoso.com									
9	8 Herr	contoso24	Thomas	Andersen	Wilhelm-Boetckes-Str. 1	40474	Düsseldorf	844.00 €	01.11.2018	425-707-9791	thomas@contoso.com									
10	9 Herr	contoso24	Sven	Eberhardt	Adlerstr. 39	68199	Mannheim	889.00 €	01.12.2018	425-707-9790	sven@contoso.com									
11	10 Herr	contoso99	Jan	Schräpel	N 7.8	68161	Mannheim	561.00 €	01.08.2018	425-707-9792	jan@contoso.com									

Ebenso kann XVERWEIS als Datenbereich verwendet werden:

```
=SUMME(XVERWEIS(E3;A2:A62;B2:B62):XVERWEIS(E5;A2:A62;B2:B62))
```

E7	=SUMME(XVERWEIS(E3;A2:A62;B2:B62):XVERWEIS(E5;A2:A62;B2:B62))										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Jahr	Einnahmen in Mio									
2	1980	11			Summe von Jahr						
3	1981	87			2015						
4	1982	14			bis zu Jahr						
5	1983	3			2019						
6	1984	6									
7	1985	58			261						
8	1986	28									
9	1987	32									
10	1988	53									
11	1989	99									
12	1990	40									
13	1991	46									
14	1992	69									
15	1993	3									

Und somit ist möglich Werte bis zu einem bestimmten Monat oder von dem ersten „x“ bis zum letzten „x“ zu summieren:

=SUMME (XVERWEIS ("x" ; B:B ; A:A ; ; 1) : XVERWEIS ("x" ; B:B ; A:A ; ; -1))

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Wert	Suchspalte						
2	1							
3	2							
4	3							
5	4			95				
6	5 x							
7	6							
8	7							
9	8							
10	9							
11	10							
12	11							
13	12							
14	13							
15	14 x							
16	15							
17	16							

Auch das funktioniert:

=SUMME (B1 : XVERWEIS (D2 ; A2 : A13 ; B2 : B13))

	A	B	C	D	E	F
1	Monat	Ausgaben		Summe der Ausgaben bis zum:		
2	Januar	69.558,00		März		
3	Februar	48.028,00				
4	März	87.406,00		204992		
5	April	22.440,00				
6	Mai	60.241,00				
7	Juni	87.865,00				
8	Juli	98.819,00				
9	August	47.801,00				
10	September	61.067,00				
11	Oktober	57.684,00				
12	November	35.730,00				
13	Dezember	35.527,00				

Und man kann auch mehrere Werte verketteten und das Ergebnis suchen:

=XVERWEIS (F15 & " - " & TEXTKETTE (G15 : J15) ; A2 : A10 ; F2 : F10)

Oder umgekehrt: einen Wert in mehreren Spalten suchen:

=XVERWEIS (F15 ; A2 : A10 & " - " & B2 : B10 ; F2 : F10)

L15																
=XVERWEIS(F15&"-"&TEXTKETTE(G15:J15);A2:A10;F2:F10)																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Artikel			Autor	Titel											
2	978-3746064871			Rene Martin	Excel: Zahlen rechnen Formeln: Formeln, Berechnungen und Verknüpfungen in Excel											
3	978-3739207155			Rene Martin	VBA lernen: Das Aufgaben- und Lernbuch zur Programmiersprache VBA											
4	978-3748173557			Rene Martin	Visio 2019: Das Handbuch für Anwender											
5	978-3739229843			Rene Martin	Visio 2013/2016 anpassen: Das Handbuch für Entwickler											
6	978-3527713530			Martin Weiß	Excel Pivot-Tabellen für Dummies											
7	978-3608939842			John R. R. Tolkien	Der Herr der Ringe											
8	978-3596294336			Thomas Mann	Der Zauberberg											
9	978-3770436385			Jean-Yves Ferri	Asterix 38: Die Tochter des Vercingetorix											
10	978-3570102060			Andrea Wulf	Alexander von Humboldt und die Erfindung der Natur											
11																
12																
13																
14					Präfix	Gruppennum	Verlagsnumm	Buchnummer	Prüfziffer		Titel					
15					978	3	74606	487	1		Excel: Zahlen	rechnen Formeln: Formeln, Berechnungen und Verknüpfungen in				
16																

H15	=XVERWEIS(F15;A2:A10&"-"&B2:B10;F2:F10)													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	ISBN				Autor	Titel								
2		978 3746064871			Rene Martin	Excel: Zahlen rechnen Formeln: Formeln, Berechnungen und Verknüpfungen in Excel								
3		978 3739207155			Rene Martin	VBA lernen: Das Aufgaben- und Lernbuch zur Programmiersprache VBA								
4		978 3748173557			Rene Martin	Visio 2019: Das Handbuch für Anwender								
5		978 3739229843			Rene Martin	Visio 2013/2016 anpassen: Das Handbuch für Entwickler								
6		978 3527713530			Martin Weiß	Excel Pivot-Tabellen für Dummies								
7		978 3608939842			John R. R. Tolkien	Der Herr der Ringe								
8		978 3596294336			Thomas Mann	Der Zauberberg								
9		978 3770436385			Jean-Yves Ferri	Asterix 38: Die Tochter des Vercingetorix								
10		978 3570102060			Andrea Wulf	Alexander von Humboldt und die Erfindung der Natur								
11														
12														
13														
14						Suchnummer		Titel						
15						978-3746064871		Excel: Zahlen	rechnen Formeln: Formeln, Berechnungen und Verknüpfungen in Excel					
16														

8. Dynamische Diagramme

Mit den drei Funktionen **BEREICH.VERSCHIEBEN**, **INDIREKT** und **XVERWEIS** kann man einen dynamischen Bereich aufspannen. Diese drei Funktionen kann man als Namen speichern (ich habe sie mal Jahr1, Jahr2 und Jahr3 genannt).

A18														
	2019													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		2015	2016	2017	2018	2019	2020							
2	Januar	61	43	29	91	22	99							
3	Februar	31	33	84	14	12	59							
4	März	38	46	21	20	18	47							
5	April	64	68	55	57	56	54							
6	Mai	59	68	83	72	74	73							
7	Juni	12	90	23	85	31	67							
8	Juli	96	91	46	40	66	55							
9	August	62	18	74	86	29	6							
10	September	14	58	61	52	60	4							
11	Oktober	44	4	72	30	68	71							
12	November	61	90	88	43	62	99							
13	Dezember	35	77	36	71	92	14							
14														
15														
16														
17	Jahresauswahl													
18	2019		22		22		22							
19			12		12		12							
20			18		18		18							
21			56		56		56							
22			74		74		74							
23			31		31		31							
24			66		66		66							
25			29		29		29							
26			60		60		60							
27			68		68		68							
28			62		62		62							
29			92		92		92							
30														
31		Jahr1		Jahr2		Jahr3								

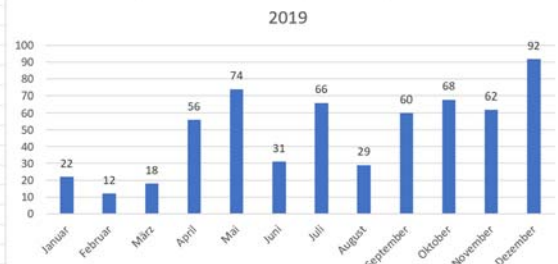
2019

Month	Value
Januar	22
Februar	12
März	18
April	56
Mai	74
Juni	31
Juli	66
August	29
September	60
Oktober	68
November	62
Dezember	92

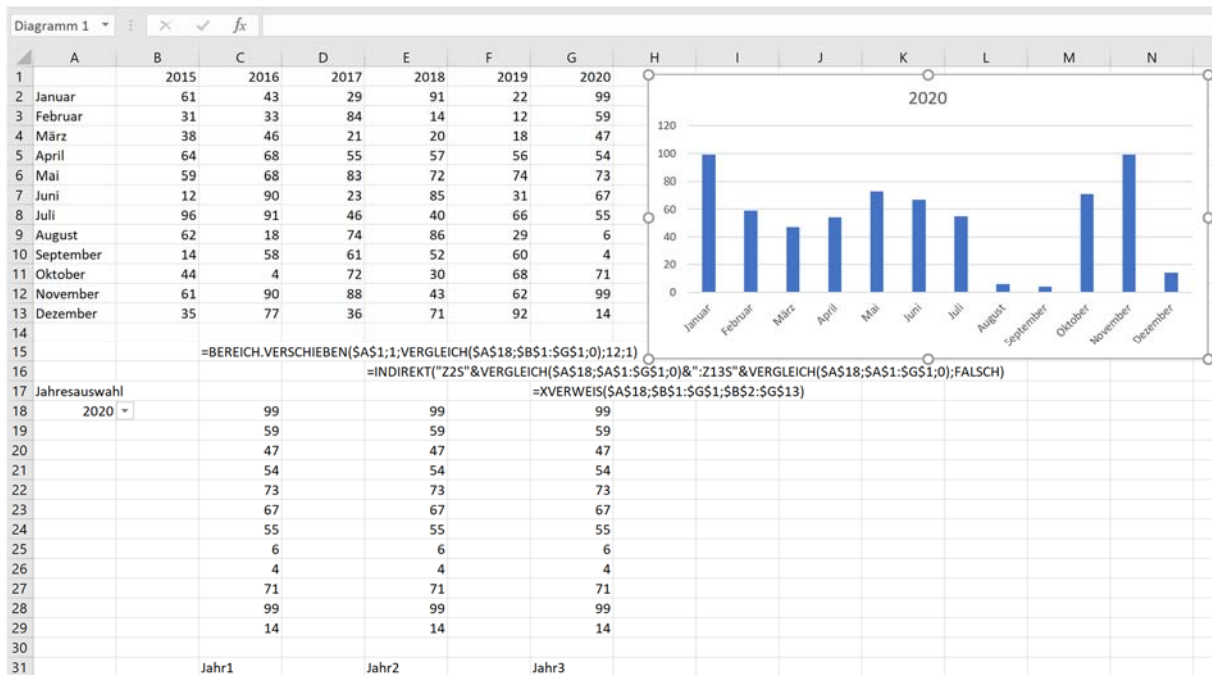
=BEREICH.VERSCHIEBEN(\$A\$1;1;VERGLEICH(\$A\$18;\$B\$1:\$G\$1;0);12;1)

=INDIREKT("Z25"&VERGLEICH(\$A\$18;\$A\$1:\$G\$1;0)&"Z13"&VERGLEICH(\$A\$18;\$A\$1:\$G\$1;0);FALSCH)

=XVERWEIS(\$A\$18;\$B\$1:\$G\$1;\$B\$2:\$G\$13)



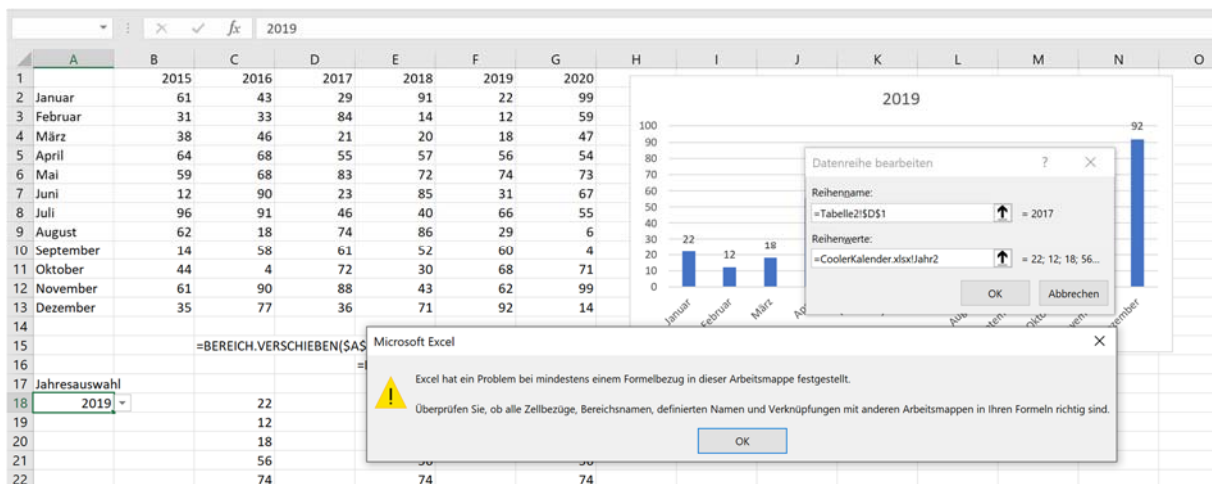
Die Namen mit den Funktionen **BEREICH.VERSCHIEBEN** und **XVERWEIS** kann man wunderbar in einem Diagramm verwenden:



Für XVERWEIS heißt die Formel:

`=XVERWEIS(A18;B1:G1;B2:G13)`

Achtung: INDIREKT aber nicht!



9. Fehler

Zwar kann der Fehler #NV abgefangen werden, aber XVERWEIS kann einige Fehler produzieren, die entweder überprüft oder abgefangen werden sollten:

- #WERT: Stimmen Suchmatrix und Rückgabematrix nicht in ihrer Größe überein, wird der Fehler #WERT zurückgegeben. Ebenso bei fehlerhaften Parameterwerten.
- #ÜBERLAUF wie alle Array-Funktionen, die mehrere Werte zurückgeben, werden vorhandene Werte nicht kommentarlos überschrieben, sondern mit #ÜBERLAUF gekennzeichnet.
- #NV: Wurde der Parameter wenn_nicht_gefunden nicht gefüllt, liefert die Funktion XVERWEIS den Fehler #NV.
- #BEZUG: Wurde die Funktion verschoben oder kopiert, so dass der Bezug nicht angepasst werden kann, ist #BEZUG die Konsequenz.

Und der Haken an der Sache?

XVERWEIS scheint bei großen Datenmengen langsamer zu sein als SVERWEIS. Jedoch: auch hierfür hat XVERWEIS eine Lösung: der letzte Parameter „Suchmodus“ weist die beiden Werte 2 und -2 auf – Binärsuche bei einer aufsteigenden und absteigenden Liste. Tatsächliche – diese Variante ist schneller als SVERWEIS.

10. Zusammenfassung

Die Vorteile von XVERWEIS

- Fasst SVERWEIS und WVERWEIS zusammen
- Fasst INDEX und VERGLEICH zusammen
- Hat als Standardsuchparameter „exakte Suche“ eingestellt
- Ist matrixfähig, das heißt: kann mehrere Werte gleichzeitig suchen – in mehreren Spalten und – falls nötig: mehrere Werte zurückgeben.
- Hat die Funktion WENNNV integriert
- Hat einen Parameter zur schnellen Suche.

11. Die neue Funktion XVERGLEICH

Mit dem Wissen über XVERWEIS kann nun leicht die Funktion XVERGLEICH beschrieben werden. Die Syntax:

```
=XVERGLEICH(Suchkriterium;Suchmatrix;  
[Vergleichsmodus];[Suchmodus])
```

Die beiden Parameter Vergleichsmodus und Suchmodus haben – analog zu XVERGLEICH die gleichen Parameterwerte:

Vergleichsmodus	Beschreibung
0	Genaue Übereinstimmung
-1	Exakte Übereinstimmung oder nächst kleineres Element
1	Exakte Übereinstimmung oder nächst größeres Element
2	Platzhalterübereinstimmung

Suchmodus	Beschreibung
1	Vom ersten zum letzten Element suchen
-1	Vom letzten zum ersten Element suchen
2	Binärsuche (sortiert in aufsteigender Reihenfolge)
-2	Binärsuche (sortiert in absteigender Reihenfolge)

12. Beispiel

Damit kann man eine x-y-Suche, beispielsweise die Entfernungen von Ort zum Ort B lösen. Während dies einerseits die Formel

```
=XVERWEIS(B2;Orte;  
XVERWEIS(C2;Entfernungen!$B$1:$AY$1;Entfernungen!$B$2:$AY$51))
```

dieses Problem löst, kann man es auch „klassisch“ lösen:

```
=INDEX(Entfernungen!$B$2:$AY$51;  
XVERGLEICH(B2;Orte);XVERGLEICH(C2;Orte))
```

Dabei wurde mit „Orte“ die Spalte A2:A51 benannt – die Spalten, in denen sich die Ortsnamen befinden. Das Ergebnis:

E2 =INDEX(Entfernungen!\$B\$2:\$AY\$51;XVERGLEICH(B2;Orte);XVERGLEICH(C2;Orte))									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Datum	von	bis		Km		km		
2	23.12.2019	München	Augsburg		66		66		
3	24.12.2019	Augsburg	Ulm		78		78		
4	25.12.2019	Ulm	Stuttgart		90		90		
5	26.12.2019	Stuttgart	Mannheim		120		120		
6	27.12.2019	Mannheim	Frankfurt aM.		82		82		
7	28.12.2019	Frankfurt aM	Hamburg		503		503		
8	29.12.2019	Hamburg	Hannover		156		156		
9	30.12.2019	Hannover	Bielefeld		114		114		
10	31.12.2019	Bielefeld	Paderborn		44		44		
11	01.01.2020	Paderborn	Leipzig		354		354		
12	02.01.2020	Leipzig	München		432		432		
13	03.01.2020				#NV		#NV		
14	04.01.2020				#NV		#NV		
15	05.01.2020				#NV		#NV		
16	06.01.2020				#NV		#NV		
17	07.01.2020				#NV		#NV		
18	08.01.2020				#NV		#NV		
19	09.01.2020				#NV		#NV		
20	10.01.2020								

So kann bei einer sortierten Liste ermittelt werden, wie viele Werte sich bis zu einem bestimmten Wert befinden. Beispielsweise: Wie viele Kunden sind vor dem 01.01.1970 geboren?

```
=XVERGLEICH(Q2;K:K;1)
```

Q5 =XVERGLEICH(Q2;K:K;1)						
	J	K	L	P	Q	R
1	E-Mail	Geburtsdatum	Eintrittsdatum		Stichdatum	
2	Marga@pop.de	03.08.1921	01.04.1986		01.01.1970	
3	Geidel@xemail.de	23.11.1923	01.01.1984			
4	Kleinschmitt@xemail.	03.02.1924	29.01.1942		Anzahl Kunden <= Stichdatum:	
5	Mykah@gmx.com	21.08.1924	17.08.1942		8405	
6	Weg@lycos.de	17.02.1926	13.02.1944			
7	Walter@sofort-mail.d	23.04.1926	01.06.1985			
8	DieterK@tiscali.de	15.03.1927	01.01.1977			
9	Bumsebaerchen_248	21.06.1927	29.09.1927			
10	Bonsaiadonis7@beer	13.07.1927	21.10.1927			
11	Affenbaby70@abi-200	15.08.1927	23.11.1927			
12	Speedy@Unicum.de	01.10.1927	20.07.1977			
13	Kaethe.Lehmeyer@st	07.01.1928	02.01.1946			
14	WilliWerner@abacho	08.01.1928	01.08.1987			
15	Bobo7@ausi.de	29.01.1928	08.05.1928			
16	Bubblebaer66@firem	29.01.1928	08.05.1928			
17	Baear40@afronet.de	30.01.1928	09.05.1928			
18	Kurt.Bumiller@tiscali.	04.02.1928	01.07.1972			
19	KarlT@allesklar.de	16.02.1928	11.02.1946			
20	Maria@fullmail.de	10.03.1928	01.05.1963			
21	Bebue76@doship.cor	10.03.1928	18.06.1928			

Zusammengefasst auch in meinem neuen Buch:

Excel: Zahlen rechnen Formeln: Formeln, Berechnungen und Verknüpfungen in Excel

Taschenbuch: 576 Seiten

Verlag: Books on Demand; Auflage: 3 (Januar 2020)

Sprache: Deutsch

ISBN-10: 3746064872

ISBN-13: 978-3746064871

Preis: 22,00 €

