

MS-Excel-Kurzanleitung als Lernbehelf

Diese Unterlage ist für **MS-Excel 2010** für Windows geschrieben. Andere Tabellenkalkulationsprogramme – wie zB das freie LibreOffice oder aber auch andere MS-Excel-Versionen für Windows oder für Mac OS X – können differieren.

April 2016

Inhaltsverzeichnis

1 Daten eingeben	2
1.1 Tabelle.....	2
1.2 Bearbeitungsmodus F2.....	2
1.3 Zellen kopieren.....	2
1.4 Effizientes Eingeben von Datenreihen.....	3
2 Formel eingeben	4
2.1 Automatische Textvervollständigung.....	4
2.2 Zellbereich.....	4
2.3 Mehrere Parameter.....	5
3 Formel ändern	6
3.1 Bearbeitungsmodus.....	6
3.2 Zellbereich durch Ziehen ändern.....	6
4 Formel kopieren	7
4.1 Relativer oder absoluter Bezug.....	7
4.2 Bearbeitungsmodus.....	8
5 Mehrspaltiges Sortieren und anderes Nützliches	9
5.1 Automatisches Ausfüllen.....	9
5.2 Zeilen oder Spalten einfügen.....	10
5.3 Aktuellen Datenbereich markieren.....	11
5.4 Sortieren.....	11
5.5 Wichtige Tastaturbefehle.....	13

1 Daten eingeben

1.1 Tabelle

Eine Tabelle besteht aus mehreren Zellen. Jede Zelle wird durch die Angabe einer Spalte (A, B, C, ...) und einer Zeile (1, 2, 3, ...) bestimmt. So werden zB die erste Zelle links oben mit A1 und die Zelle in der vierten Zeile und dritten Spalte mit C4 bezeichnet.

Die aktuell markierte Zelle hat einen dicken Rahmen. Eine Zelle kann durch Anklicken mit der Maus ausgewählt werden, dh zur aktuellen Zelle gemacht werden. Mit der Tastatur können die Zellen durch Verwendung der Pfeiltasten ausgewählt werden.

Durch Tippen können Daten in die aktuelle Zelle eingegeben werden. Eine Zelle, die bereits einen Inhalt hat, wird dabei überschrieben. Die Eingabe kann durch **Return**, **Enter**, **Tab** oder einer Pfeiltaste beendet werden. Die in die Zelle eingegebenen Daten werden gespeichert. Wenn die Eingabe mit **ESC** beendet wird, wird die Eingabe ebenso beendet, die eingegebenen Daten werden jedoch verworfen.

Standardmäßig werden Zahlen rechtsbündig formatiert und Text linksbündig formatiert dargestellt.

1.2 Bearbeitungsmodus F2

Mit einem Tastendruck auf **F2** wird der Bearbeitungsmodus eingeschaltet. Ein erneuter Tastendruck auf **F2** schaltet den Bearbeitungsmodus wieder aus. Im Bearbeitungsmodus wird durch Drücken der Pfeiltasten nicht die aktuelle Zelle geändert, sondern es werden die in dieser Zelle eingegebenen Daten editiert.

1.3 Zellen kopieren

Mehrere Zellen können markiert werden, indem die linke Maustaste gedrückt und gehalten wird, während die Maus über gezogen wird. Mit der Tastatur können mehrere Zellen markiert werden, indem die Umschalttaste gehalten wird während die Pfeiltasten gedrückt werden.

Mit der Tastenkombination **Strg+C** werden die markierten Zellen in die Zwischenablage kopiert. Mit **Strg+V** wird der Inhalt der Zwischenablage in die aktuelle Zelle kopiert. Wenn für dieses Einfügen mehr als eine Zelle benötigt wird, werden jene Zellen, die sich rechts und unterhalb der aktuellen Zelle befinden, verwendet.

1.4 Effizientes Eingeben von Datenreihen

	A	B	C
1	1	1	2
2	2	3	4

Abbildung 1

1. Geben Sie die Daten wie in Abbildung 1 abgebildet ein, markieren Sie die sechs Zellen und bewegen Sie den Cursor zum rechten unteren Rand der Markierung, sodass der Cursor als schwarzes Plus dargestellt wird.
2. Drücken und halten Sie nun die linke Maustaste und ziehen Sie die Maus nach unten bis zur Zeile zehn, wie in Abbildung 2 dargestellt.

	A	B	C
1	1	1	2
2	2	3	4
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Abbildung 2

3. Lassen Sie nun die Maustaste los. In der Spalte A haben Sie nun die ersten zehn natürlichen Zahlen, in der Spalte B die ersten zehn ungeraden und in Spalte C die ersten zehn geraden Zahlen. Siehe Abbildung 3.

	A	B	C
1	1	1	2
2	2	3	4
3	3	5	6
4	4	7	8
5	5	9	10
6	6	11	12
7	7	13	14
8	8	15	16
9	9	17	18
10	10	19	20

Abbildung 3

2 Formel eingeben

Jede Zelle kann für Berechnungen verwendet werden, indem eine Formel hinterlegt wird. Eine Formel beginnt mit dem Gleichheitszeichen (=).

Excel unterstützt Sie bei der Eingabe von Formeln. Eine Unterstützung besteht darin, Ihre Eingaben automatisch zu vervollständigen, eine andere darin, Ihnen Hinweise zu geben, welche Parameter angegeben werden müssen, und eine weitere besteht darin, Sie bei der Eingabe der Parameter optisch zu führen.

2.1 Automatische Textvervollständigung

Wenn Sie beispielsweise den Mittelwert der Daten aus Spalte A berechnen möchten, markieren Sie eine beliebige freie Zelle zB A11 und beginnen Sie wie abgebildet zu tippen: „=mit“. Excel analysiert jeden Tastendruck und schlägt folgende Formeln vor (Abbildung 4).



Abbildung 4

Drücken Sie einmal die Pfeiltaste ↓, sodass die zweite Zeile markiert ist und bestätigen Sie die Auswahl mit der Tabulator-Taste. Jetzt sollten Sie „=MITTELWERT(“ ausgefüllt sehen.

2.2 Zellbereich

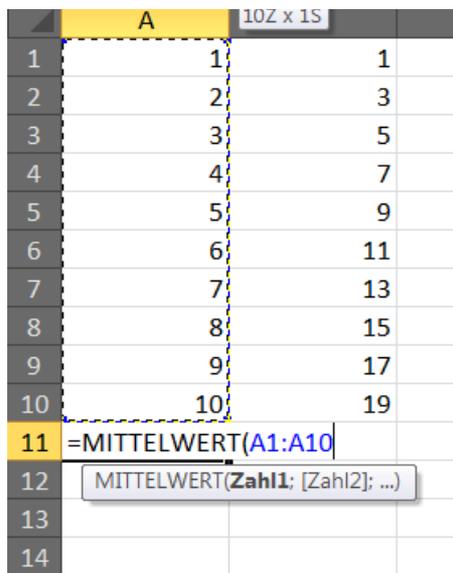
Um Excel mitzuteilen, dass Sie gerne den Mittelwert aus allen Zellen zwischen A1 und A10 ermitteln möchten, können Sie diesen Zellbereich unter Verwendung des Doppelpunktes (:) angeben. Konkret also „A1:A10“. Sie könnten dies Eintippen und mit Return bestätigen. Die abschließende Klammer ergänzt Excel selbst.

Möglicherweise ist es aber insbesondere bei komplexen Tabellen einfacher, statt des manuellen Tippens des Zellbereichs diesen einfach auszuwählen. Sie können hierfür wie gewohnt mit den Pfeiltasten durch die Tabelle wandern. Bei der Eingabe einer Formel wird aber nicht die Eingabe der markierten Zelle geschlossen, sondern es kann eine Zelle oder ein Zellbereich gewählt werden. Drücken Sie zunächst einmal die Pfeiltaste ↑. Excel hat nun selbst A10 ergänzt und die Zelle A10 punktiert eingerahmt.

Halten Sie nun die Umschalttaste gedrückt und drücken Sie mehrmals die Pfeiltaste ↑ bis Sie bei A1 angekommen sind. Nun haben Sie den Zellbereich von A1 bis A10 markiert und können die Eingabe mit Return bestätigen.

Statt mehrmals die Pfeiltaste ↑ zu drücken, können Sie auch bloß einmal die Tastenkombination Umschalt+Strg+↑ verwenden. Dies markiert den gesamten Block. Siehe dazu Abbildung 5.

Das Ergebnis Ihrer Berechnung lautet nun 5,5.



	A	10Z x 15
1	1	1
2	2	3
3	3	5
4	4	7
5	5	9
6	6	11
7	7	13
8	8	15
9	9	17
10	10	19
11	=MITTELWERT(A1:A10)	
12		MITTELWERT(Zahl1; [Zahl2]; ...)
13		
14		

Abbildung 5

2.3 Mehrere Parameter

Manche Formeln verlangen zwingend mehr als einen Parameter, so zB die Funktion SUMMEWENN. Diese Funktion verlangt zwei oder drei Parameter. Mehrere Parameter werden durch einen Strickpunkt (;) getrennt. Optionale Parameter können, müssen aber nicht angegeben werden. Diese werden in der Tooltipp-Hilfe durch eckige Klammern dargestellt. In diesem Fall ist es der Parameter [Summe_Bereich]. Siehe Abbildung 6.



=SUMMEWENN(
SUMMEWENN(Bereich; Suchkriterien; [Summe_Bereich])

Abbildung 6

Sie könnten beispielsweise =SUMMEWENN(B1:B10;">10") eingeben, also für den Parameter Bereich den Zellbereich B1:B10 und für Suchkriterium „>10“, inklusive Anführungszeichen. Damit bestimmen Sie die Summe aus dem Bereich B1:B10, wenn in diesem Bereich der Wert einer Zelle größer als 10 ist. Konkret ist dies die Summe aus den Zellen von B6 bis B10 mit den Werten 11, 13, 15, 17 und 19, also 75.

Optional kann auch die Summe einer anderen Spalte (genauer: eines anderen Zellbereichs) berechnet werden. =SUMMEWENN(B1:B10;">10";A1:A10) beispielsweise berechnet die Summe aus dem Zellbereich A6:A10, also die Summe aus 6,7,8,9 und 10 und ergibt 40.

3 Formel ändern

3.1 Bearbeitungsmodus

In gewohnter Weise können Sie mittels Druck auf die Funktionstaste F2 in den Bearbeitungsmodus wechseln und bei erneutem Druck auf F2 wieder zurück. Bei Formeln gibt es jedoch eine Besonderheit. Wenn der Cursor vor einer Zelle oder einem Zellbereich steht und der Bearbeitungsmodus nicht aktiviert ist, können Sie wie oben in Kapitel 2.2 beschrieben durch Verwenden der Pfeiltasten eine Zelle oder einen Zellbereich auswählen. Durch erneuten Druck auf F2 können Sie wieder fortfahren den Text zu editieren.

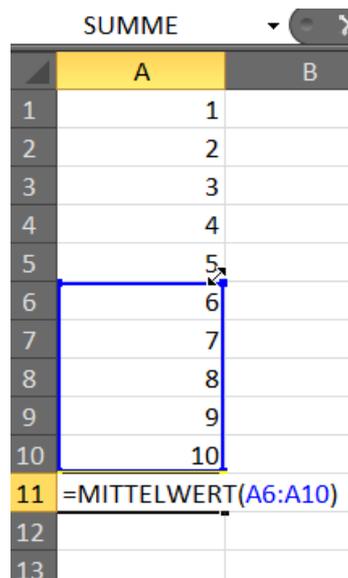
Darüber hinaus können Sie durch Doppelklick auf eine Zelle den Bearbeitungsmodus einschalten. Wenn der Cursor vor einer Zellenangabe positioniert ist, können Sie durch Klick auf eine beliebige Zelle oder auch durch Aufziehen mehrerer Zellen den Bearbeitungsmodus beenden und Zellen auswählen. Somit ist es möglich, auch ohne die Taste F2 auszukommen.

3.2 Zellbereich durch Ziehen ändern

Ein Zellbereich kann aber auch ganz einfach durch Ziehen mit der Maus geändert werden. Dazu gibt es im Wesentlichen zwei Methoden:

1. Ändern der Größe des Zellbereichs

Wechseln Sie zunächst in den Bearbeitungsmodus durch Drücken der Taste F2, beispielsweise in der Zelle A11. Fahren Sie nun mit der Maus an einen der Eckpunkte des eingerahmten Zellbereichs, sodass sich der Cursor in einen kleinen schrägen Doppelpfeil ändert, fassen Sie den Eckpunkt mit der linken Maustaste an und ziehen Sie diesen beliebig. Siehe dazu auch Abbildung 7.



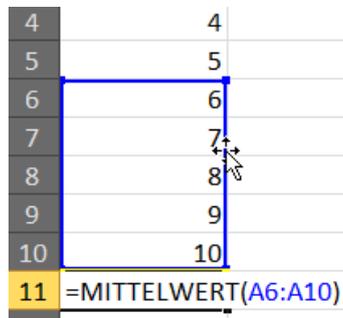
	A	B
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	
10	10	
11	=MITTELWERT(A6:A10)	
12		
13		

Abbildung 7

Lassen Sie die Maustaste wieder los und bestätigen Sie die Eingabe. In unserem Fall erhalten wir einen Mittelwert von 8.

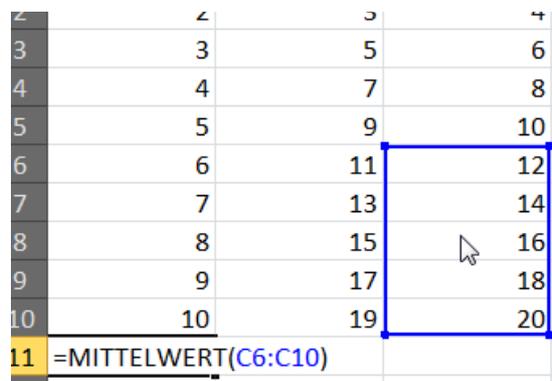
2. Verschieben des Zellbereichs

Wechseln Sie zunächst in den Bearbeitungsmodus durch Drücken der Taste F2, beispielsweise in der Zelle A11. Fahren Sie nun mit der Maus an einen der Ränder des eingerahmten Zellbereichs, sodass sich der Cursor in einen schwarzen Vierfachpfeil inklusive weißen Mauszeiger ändert (Abbildung 8), fassen Sie den Rand mit der linken Maustaste an und ziehen Sie den gesamten Zellbereich beliebig (Abbildung 9).



4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	=MITTELWERT(A6:A10)

Abbildung 8



3	4	5	6
4	3	5	6
5	4	7	8
6	5	9	10
7	6	11	12
8	7	13	14
9	8	15	16
10	9	17	18
11	10	19	20
11	=MITTELWERT(C6:C10)		

Abbildung 9

4 Formel kopieren

4.1 Relativer oder absoluter Bezug

Bezüge (Zellen oder Zellbereiche) können relativ oder absolut eingegeben werden. Bislang haben wir relative Bezüge verwendet. Relative Bezüge haben die Eigenschaft, dass sich diese beim Kopieren einer Formel entsprechend anpassen.

Geben Sie beispielsweise in die Zelle A12 die Formel =SUMME(A1:A10) ein und bestätigen Sie die Formel mit Return. Das Ergebnis ist 55. Kopieren Sie jetzt die Zelle A12 mit **Strg+C** in die Zwischenablage, markieren Sie die Zelle B12 und fügen Sie den Inhalt der Zwischenablage mit **Strg+V** ein. Als Ergebnis erhalten Sie 100. Die Formel hat sich von selbst in =SUMME(B1:B10) geändert. Sie haben die Formel um eine Spalte weiter rechts eingefügt, dadurch hat sich der Spaltenbezug auch um eins nach rechts geändert. Analog funktioniert es auch mit den Zeilen. Markieren Sie beispielsweise die Zelle A11. Hier könnte noch =MITTELWERT(A6:A10) hinterlegt sein. Kopieren Sie wiederum die Zelle mit **Strg+C** in die Zwischenablage, markieren Sie die Zelle C13 und fügen Sie den Inhalt der Zwischenablage mit **Strg+V** ein. Als Ergebnis erhalten Sie die

Formel =MITTELWERT(C8:C12).

Absolute Bezüge bleiben dagegen stets unverändert. Ein Bezug wird mittels Dollarzeichen (\$) absolut gesetzt. Ändern Sie beispielsweise die Formel in Zelle B12 zu =SUMME(\$B\$1:\$B\$10). Wenn Sie diese Formel nun mittels **Strg+C** und **Strg+V** kopieren, bleibt sie unverändert.

Es wird für Spalten und Zeilen getrennt festgelegt, ob der Bezug absolut oder relativ ist. Geben Sie beispielsweise in die Zelle A14 eine Eingabe gemäß Tabelle unten ein, kopieren Sie diese Zelle nach B15 und beachten Sie, wie sich die Formel anpasst oder nicht angepasst hat.

Eingabe in A14	Kopie in B15
=A7	=B8
=\$A7	=\$A8
=A\$7	=B\$7
=\$A\$8	=\$A\$8

4.2 Bearbeitungsmodus

Auch für das Kopieren von Formeln ist es wichtig zu unterscheiden, ob Sie den Bearbeitungsmodus eingeschaltet haben oder nicht.

Außerhalb des Bearbeitungsmodus, also im normalen Betriebsmodus ist es möglich, mehrere Zellen zu markieren, zu kopieren und einzufügen. Für diesen Modus ist es wichtig, ob Bezüge absolut oder relativ gesetzt sind.

Sie können aber auch eine Formel *im* Bearbeitungsmodus kopieren. Dh Sie können genauer gesagt den reinen Text der Formel kopieren und an anderer Stelle einfügen. Dabei ist unbeachtlich, ob die Formel absolute oder relative Bezüge hat. Es ist für diese Art der Kopie auch unbeachtlich, ob Sie die Formel vollständig oder teilweise oder fehlerhaft kopieren. Sie kopieren nur einzelne Zeichen, die aneinander hängen. Eine Anpassung durch Excel findet nicht statt. Es kann naturgemäß auch immer nur der Inhalt einer Zelle kopiert werden.

An einem Beispiel wird gezeigt, wie Sie eine Formel kopieren können. In Zelle A12 steht =SUMME(A1:A10). In Zelle A13 möchte Sie die Varianz dieser Daten berechnen. Sie haben folgende drei Varianten:

Variante 1:

1. Sie setzen die Bezüge in Zelle A12 absolut, indem Sie die Formel anpassen zu =SUMME(\$A\$1:\$A\$10)
2. Sie kopieren jetzt die Zelle A12 (**Strg+C**) und fügen den Inhalt in Zelle A13 ein (**Strg+V**).
3. Sie ändern den Text SUMME in VAR.P. Nun haben Sie: =VAR.P(\$A\$1:\$A\$10) und das Ergebnis 8,25.

Variante 2:

1. Sie kopieren jetzt die Zelle A12 (Strg+C) und fügen den Inhalt in Zelle A13 ein (Strg+V).
2. Sie ändern den Text SUMME in VAR.P und A2:A11 in A1:A10. Nun haben Sie: =VAR.P(A1:A10) und das Ergebnis 8,25.

Variante 3:

1. Sie wechseln in der Zelle A12 mit F2 in den Bearbeitungsmodus.
2. Sie markieren den gesamten Text der Formel mit Strg+A.
3. Sie kopieren den Text mit Strg+C.
4. Sie markieren die Zelle A13, und fügen den Text mit Strg+V ein.
5. Sie ändern den Text SUMME in VAR.P. Nun haben Sie: =VAR.P(A1:A10) und das Ergebnis 8,25.

In der Regel ist es situationsabhängig, welche Methode die effizienteste ist.

5 Mehrspaltiges Sortieren und anderes Nützliches

Ausgehend von den Daten in Abbildung 3 werden nun einige Daten ergänzt, um das mehrspaltige Sortieren zu demonstrieren.

5.1 Automatisches Ausfüllen

Schreiben Sie Montag in die Zelle D1. Bewegen Sie den Cursor zum rechten unteren Rand der Zelle D1, sodass der Cursor als schwarzes Plus dargestellt wird und klicken Sie doppelt mit der linken Maustaste. Der Inhalt von D1 wird bis zum unteren Ende des aktuellen Datenbereichs ausgefüllt, wobei die Wochentage iteriert werden (siehe Abbildung 10).

	A	B	C	D
1	1	1	2	Montag
2	2	3	4	Dienstag
3	3	5	6	Mittwoch
4	4	7	8	Donnerstag
5	5	9	10	Freitag
6	6	11	12	Samstag
7	7	13	14	Sonntag
8	8	15	16	Montag
9	9	17	18	Dienstag
10	10	19	20	Mittwoch
11				

Abbildung 10

5.2 Zeilen oder Spalten einfügen

Klicken Sie mit der Maus auf die Zeilenüberschrift der ersten Zeile, um die gesamte erste Zeile zu markieren (siehe Abbildung 11). Alternativ markieren Sie eine beliebige Zelle in der ersten Zeile und drücken Sie Umschalt+Leertaste.

	A	B	C	D	E
1	1	1	2	Montag	
2	2	3	4	Dienstag	

Abbildung 11

Um eine Zeile einzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste die Zeilenüberschrift oder auf eine beliebige Zelle in der ersten Zeile und wählen Sie den Befehl „Zellen einfügen“ aus dem Kontextmenü aus. Alternativ drücken Sie Strg++ (siehe Abbildung 12).

	A	B	C	D
1	1	1	2	Montag
2			4	Dienstag
3			6	Mittwoch
4			8	Donnerstag
5			10	Freitag
6			12	Samstag
7			14	Sonntag
8			16	Montag
9			18	Dienstag
10			20	Mittwoch
11				
12				
13				
14				
15				
16				

Abbildung 12

Um Spalten einzufügen, könnten Sie analog durch Klick in die Spaltenüberschrift die Spalte markieren und durch Klick mit der rechten Maustaste im Kontextmenü den Befehl „Zellen einfügen“ wählen. Alternativ könnten Sie mit **Strg+Leertaste** die aktuelle Spalte markieren und mit **Strg++** eine Spalte einfügen.

5.3 Aktuellen Datenbereich markieren

Ergänzen Sie Spaltenüberschriften und markieren Sie den aktuellen Datenbereich. Dies können Sie mit der Maus machen, indem Sie von A1 bis D11 aufziehen. Mit der Tastatur geht dies am schnellsten mit **Strg+***, wenn eine nichtleere Zelle markiert ist (siehe Abbildung 13).

	A	B	C	D
1	natürliche	ungerade	gerade	Wochentag
2	1	1	2	Montag
3	2	3	4	Dienstag
4	3	5	6	Mittwoch
5	4	7	8	Donnerstag
6	5	9	10	Freitag
7	6	11	12	Samstag
8	7	13	14	Sonntag
9	8	15	16	Montag
10	9	17	18	Dienstag
11	10	19	20	Mittwoch

Abbildung 13

Der aktuelle Datenbereich ist jener Zellbereich um die aktive Zelle, der von leeren Zeilen und Spalten umgeben ist. Es ist also ein Datenblock zusammenhängender Daten.

5.4 Sortieren

Für das Sortieren wählen Sie „Daten“ und dann „Sortieren“. Es öffnet sich ein Dialog. Die Checkbox „Daten haben Überschriften“ rechts oben ist standardmäßig angehakt. Der Haken wäre zu entfernen, wenn wir keine Überschriften hätten.

Wir möchten nach zwei Kriterien sortieren: erstens nach Wochentagen aufsteigend und zweitens nach natürlichen Zahlen absteigend. Dazu klicken wir einmal auf „Ebene hinzufügen“ links oben. Dann wählen wir unter „Spalte“ „Wochentag“ in der ersten Zeile aus, belassen die „Reihenfolge“ unverändert und wählen in der zweiten Zeile unter „Spalte“ „natürliche“ und unter „Reihenfolge“ „Nach Größe (absteigend)“ aus. Siehe dazu auch Abbildung 14.

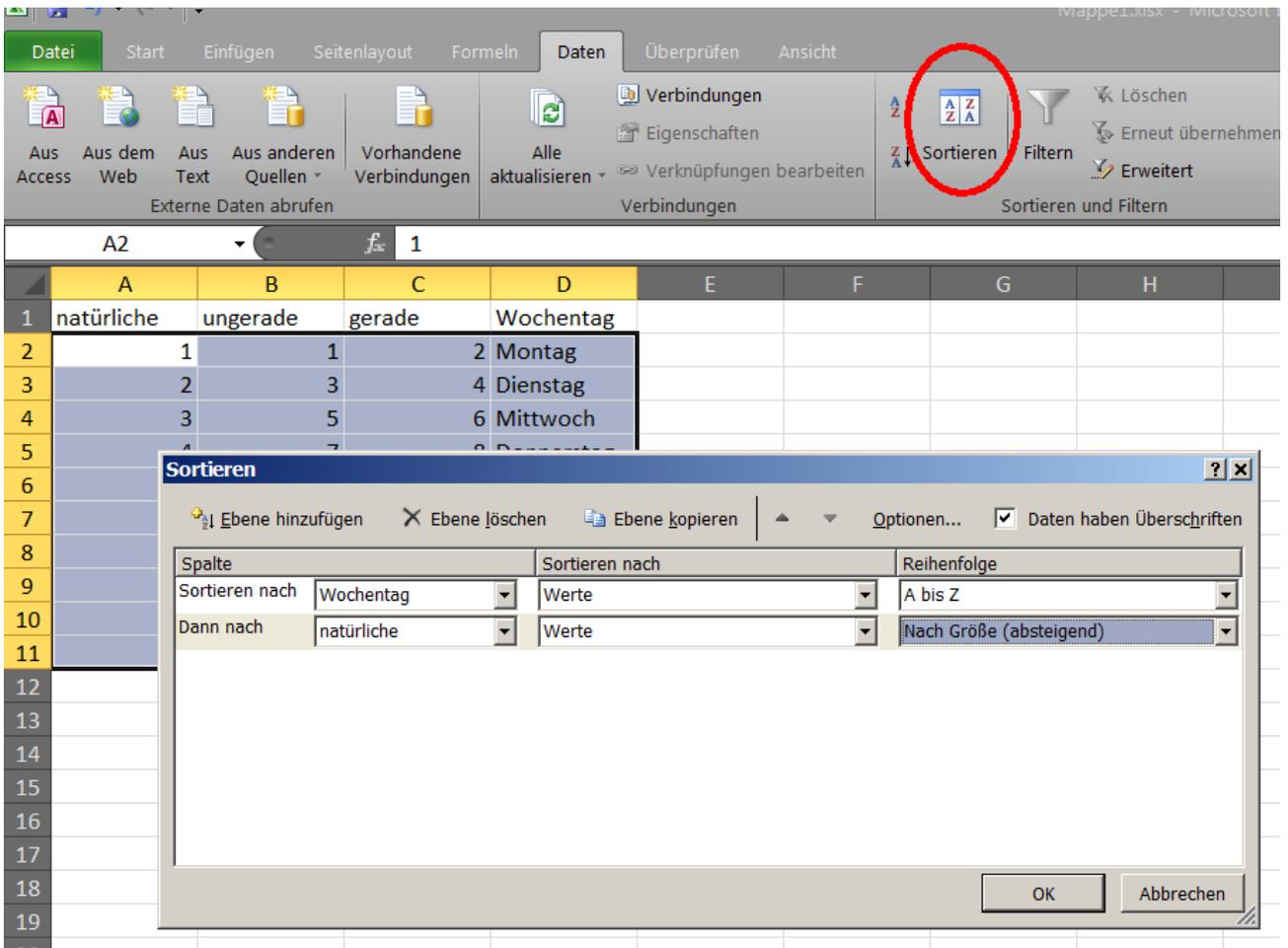


Abbildung 14

Danach bestätigen wir mit „OK“ und erhalten das Ergebnis wie in Abbildung 15. Dabei ist zu beachten, dass die Wochentage alphabetisch sortiert sind und nicht von Montag bis Sonntag. Bei gleichen Wochentagen steht in Spalte A der größere Wert in der jeweils oberen Zeile.

	A	B	C	D
1	natürliche	ungerade	gerade	Wochentag
2	9	17	18	Dienstag
3	2	3	4	Dienstag
4	4	7	8	Donnerstag
5	5	9	10	Freitag
6	10	19	20	Mittwoch
7	3	5	6	Mittwoch
8	8	15	16	Montag
9	1	1	2	Montag
10	6	11	12	Samstag
11	7	13	14	Sonntag

Abbildung 15

5.5 Wichtige Tastaturbefehle

Für das schnelle Arbeiten mit der Tastatur sind hier (weitere) wichtige Tastaturbefehle angegeben.

F2	Bearbeitungsmodus ein-/ausschalten
F4	Im Bearbeitungsmodus einer Formel wird der aktuelle Zellbezug zwischen relativem und absolutem Bezug rotiert: A1 → \$A\$1 → A\$1 → \$A1
Strg+1	Aktuelle Zelle formatieren
Strg+A	Alles markieren
Strg+C	In die Zwischenablage kopieren
Strg+S	Dokument speichern
Strg+U	Unten ausfüllen: die oberste Zelle eines markierten Bereichs in die darunter liegenden Zellen kopieren.
Strg+V	Aus der Zwischenablage einfügen
Strg++	Zeile/Spalte/Zelle einfügen
Strg+-	Zeile/Spalte/Zelle löschen
Strg+*	Aktuellen Datenbereich markieren
Strg+Pfeiltaste	Gehe in Pfeilrichtung bis zur letzten/ersten nichtleeren Zelle
Strg+Bild auf/ab	Gehe zu vorherigem/nächsten Tabellenblatt
Strg+Umschalt+1	Die Zahl der aktuellen Zelle mit Tausenderpunkt und zwei Nachkommastellen formatieren
Strg+Umschalt+4	Die Zahl der aktuellen Zelle als Währung (€) formatieren
Strg+Umschalt+5	Die Zahl der aktuellen Zelle als Prozentzahl (%) formatieren
Strg+Leertaste	Aktuelle Spalte markieren
Umschalt+Leertaste	Aktuelle Zeile markieren

Unter <https://support.microsoft.com/de-at/kb/2837280> finden Sie weitere Tastaturbefehle.