

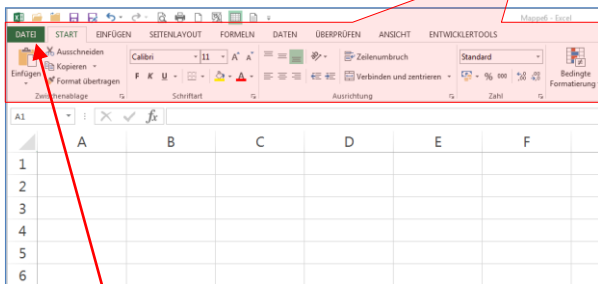
Eingaben Operatoren Funktionen

Excel ist eine Rechnermaschine, die immer sofort rechnet.

Excel besteht aus einer riesigen Rechnungstabelle, die man selber mit Texten, Zahlen, Formeln und Funktionen erstellen kann.

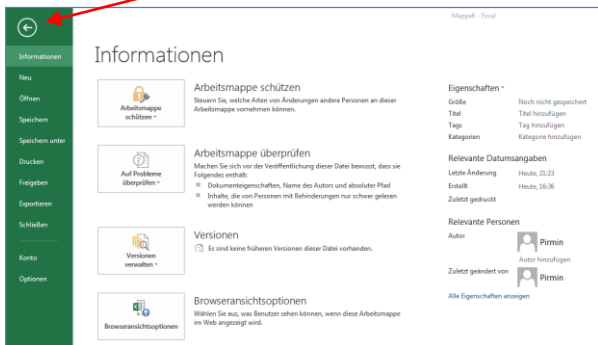
Arbeitsbereich

In **Excel** sind die Werkzeuge wie in anderen Officeprogrammen in verschiedenen Registern.



Das Register **DATEI** ist speziell:
Hier kann man Dateien öffnen, speichern unter, drucken und als PDF exportieren.

Wie kommt man aus dem "DATEI" Register wieder raus? Hier beim Pfeil!



Die Exceltabelle besteht aus ...
... Zellen...

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

... Zeilen (mit Nummern) und ...

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

... Spalten (mit Buchstaben).

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Jede Zelle hat eine eindeutige Koordinate aus Buchstabe und Zahl:

Hier die Zelle B2.

	A	B	C	D
1				
2				
3				

Daten eingeben

Klick auf eine Zelle.

Text eingeben:

Text wird automatisch links ausgerichtet.

	A	B	C	D
1				
2		Kaffee		
3				

Zahl eingeben:

Zahlen werden automatisch rechts ausgerichtet.

	A	B	C	D
1				
2		23.4		
3				

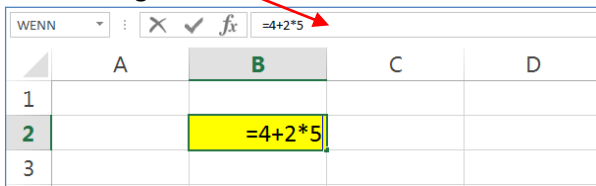
Formel eingeben:

Berechnungen beginnen immer mit einem = .

Bei Berechnungen wird nach dem Verlassen der Zelle sofort das Resultat angezeigt.

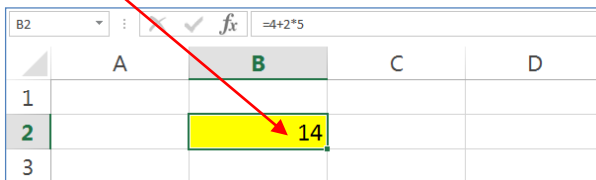
Die Formel wird noch in der Bearbeitungsleiste angezeigt.

Bearbeitungsleiste



	A	B	C	D
1				
2		=4+2*5		
3				

Resultat



	A	B	C	D
1				
2		14		
3				

Operatoren

Wir sind uns folgende Zeichen gewohnt:

+ - x :

In Excel werden diese anders geschrieben:

+ - * /

Multiplikation ist ein Stern *

Division ist ein Slash / wie bei einem Bruch $\frac{1}{2}$

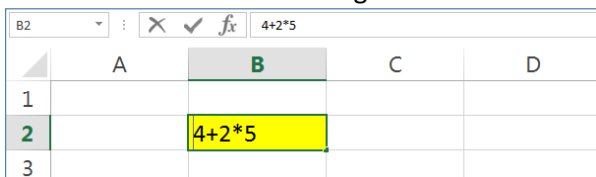
Das bekannte Divisionszeichen : wird im Excel für den Ausdruck "bis" also für einen Bereich verwendet!

Berechnungen Formeln

Falsche Eingabe:

Excel erkennt das nicht als Rechnung, weil am Anfang das = Zeichen fehlt!

Excel rechnet also nichts und gibt es als Text aus.

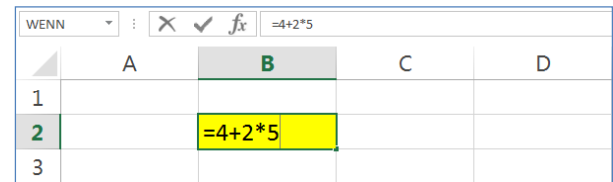


	A	B	C	D
1				
2		4+2*5		
3				

Richtige Eingabe:

Excel erkennt eine Rechnung nur, wenn am Anfang das = Zeichen steht!

Excel rechnet beim Verlassen der Zelle sofort!



	A	B	C	D
1				
2		=4+2*5		
3				

Punkt vor Strich

Punktrechnungen: * /

Strichrechnungen: + -

Folgende Rechnung muss also nicht extra in Klammern gesetzt werden, weil Excel immer zuerst die Punktrechnungen berechnet:

$$4 + 2 * 5 - 12 / 2$$

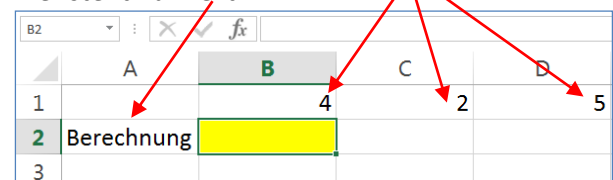
$$4 + 10 - 6$$

Zahlen ersetzen durch Koordinaten

Excel wird erst dann stark, wenn wir bei Berechnungen (Formeln) die Zahlen durch Koordinaten ersetzen!

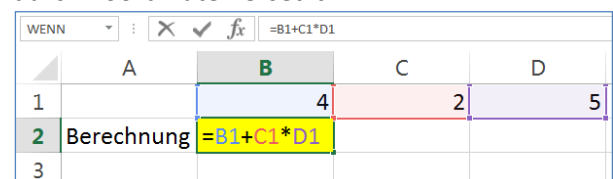
Hier habe ich nur Zahlen eingetippt:

Hier steht nur Text:



	A	B	C	D	E
1			4	2	5
2		Berechnung			
3					

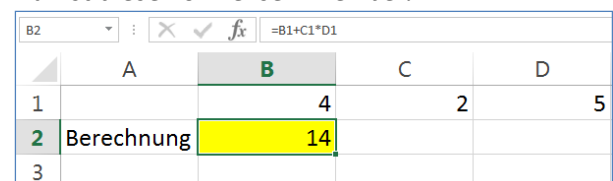
In der Formel werden nun die Zahlen = 4+2*5 durch Koordinaten ersetzt:



	A	B	C	D
1		4	2	5
2		Berechnung	=B1+C1*D1	
3				

Das Resultat ist dasselbe!

Nur ist diese Formel sehr flexibel!



	A	B	C	D
1		4	2	5
2		Berechnung	14	
3				

Wenn ich eine der drei Zahlen ändere, dann passt sich das Resultat sofort an!

Wir haben also Excel programmiert!

B2				
	A	B	C	D
1		7	3	4
2	Berechnung	19		
3				

Funktionen

Es gibt Berechnungen, die häufig vorkommen: Additionen, Durchschnitt, Stückzahl zählen, grösste Zahl, kleinste Zahl etc.

Für diese Berechnungen hat Excel Funktionen bereit. Diese vereinfachen komplizierte Formeln.

Komplizierte Formel:

= **B1+ B2+ B3+ B4+B5+B6+B7+B8+B9+B10**

WENN				
	A	B	C	D
1		7		
2		3		
3		4		
4		9		
5		5		
6		8		
7		3		
8		1		
9		4		
10		7		
11	Total	= B1+ B2+ B3+ B4+B5+B6+B7+B8+B9+B10		

Einfache Funktion:

=**Summe(B1:B10)**

Das heisst: Summiere alle Zellen von A1 bis A10.

WENN				
	A	B	C	
1		7		
2		3		
3		4		
4		9		
5		5		
6		8		
7		3		
8		1		
9		4		
10		7		
11	Total	=SUMME(B1:B10)		
12				

Funktionen sehen immer gleich aus!

=**Name()**

Sie beginnen mit einem Gleich =

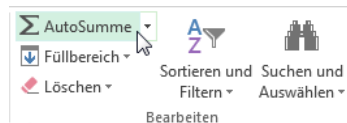
Dann folgt der **Name** der Funktion

Dann stehen in der Klammer (die Zellen oder Bedingungen).

Excel hat eine Funktionensammlung!
Hier soll die Summe drinstehen!

B11				
	A	B		
1		7		
2		3		
3		4		
4		9		
5		5		
6		8		
7		3		
8		1		
9		4		
10		7		
11	Total			

Cursor in die Zelle stellen, dann auf AutoSumme klicken!



Excel schlägt vor von diesem Bereich die Summe zu berechnen:

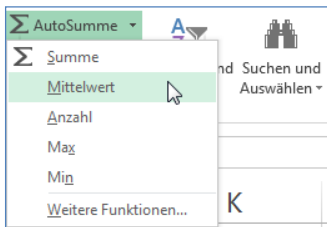
WENN				
	A	B	C	
1		7		
2		3		
3		4		
4		9		
5		5		
6		8		
7		3		
8		1		
9		4		
10		7		
11	Total	=SUMME(B1:B10)		
12				

Funktion Durchschnitt:

Cursor in die gewünschte Zelle stellen.

B12				
	A	B		
1		7		
2		3		
3		4		
4		9		
5		5		
6		8		
7		3		
8		1		
9		4		
10		7		
11	Total	51		
12	Durchschnitt			

Hier die Funktion "Mittelwert" holen:



Achtung! Hier müssen wir eingreifen!

Der Durchschnitt soll nur von den ersten zehn Zahlen berechnet werden! Das Resultat 51 gehört nicht dazu!

	A	B	C
1		7	
2		3	
3		4	
4		9	
5		5	
6		8	
7		3	
8		1	
9		4	
10		7	
11	Total	51	
12	Durchschnitt	=MITTELWERT(B1:B11)	
13	Anzahl		

Wie kann ich eingreifen? Ich korrigiere z.B. hier B11 auf B10. Oder ich fahre mit gedrückter Maustaste über die Felder B1 bis B10 und markiere so den richtigen Bereich.

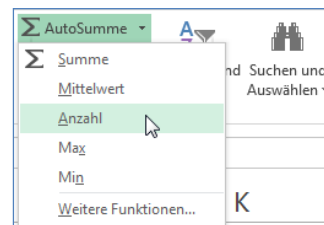
	A	B	C
1		7	
2		3	
3		4	
4		9	
5		5	
6		8	
7		3	
8		1	
9		4	
10		7	
11	Total	51	
12	Durchschnitt	=MITTELWERT(B1:B10)	
13	Anzahl		

Funktion Anzahl:

Wie viele Zahlen wurden denn zusammengezählt?

	A	B
1		7
2		3
3		4
4		9
5		5
6		8
7		3
8		1
9		4
10		7
11	Total	51
12	Durchschnitt	5.1
13	Anzahl	

Hier soll Excel zählen. Also Cursor in die Zelle stellen und Funktion aufrufen.



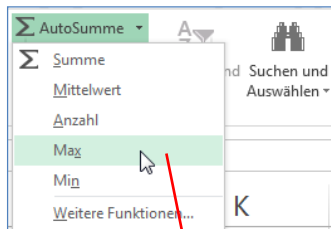
Achtung! Hier müssen wir wieder eingreifen! Der Bereich muss angepasst werden.

	A	B	C
1		7	
2		3	
3		4	
4		9	
5		5	
6		8	
7		3	
8		1	
9		4	
10		7	
11	Total	51	
12	Durchschnitt	5.1	
13	Anzahl	=ANZAHL(B1:B12)	
14			

Richtig ist der Bereich (B1:B10)

Funktion Max für die grösste Zahl:

Welche Zahl ist die Grösste? Klar, ich muss noch einen Bereich definieren, der geprüft werden soll. Wie immer: Cursor in die Zelle stellen, dann Funktion aufrufen.



	A	B
1		7
2		3
3		4
4		9
5		5
6		8
7		3
8		1
9		4
10		7
11	Total	51
12	Durchschnitt	5.1
13	Anzahl	10
14	Grösste Zahl	
15	Kleinste Zahl	

Stimmt der Bereich? Nein, wir müssen nachbessern! Also (B1:B10)

	A	B	C
1		7	
2		3	
3		4	
4		9	
5		5	
6		8	
7		3	
8		1	
9		4	
10		7	
11	Total	51	
12	Durchschnitt	5.1	
13	Anzahl	10	
14	Grösste Zahl	=MAX(B1:B13)	
15	Kleinste Zahl		

So ist's richtig. Der blau markierte Bereich soll überprüft werden.

	A	B	C
1		7	
2		3	
3		4	
4		9	
5		5	
6		8	
7		3	
8		1	
9		4	
10		7	
11	Total	51	
12	Durchschnitt	5.1	
13	Anzahl	10	
14	Grösste Zahl	=MAX(B1:B10)	
15	Kleinste Zahl		

Die grösste Zahl in diesem Bereich ist die 9. Also sollte die Funktion eine 9 ausspucken!

	A	B
1		7
2		3
3		4
4		9
5		5
6		8
7		3
8		1
9		4
10		7
11	Total	51
12	Durchschnitt	5.1
13	Anzahl	10
14	Grösste Zahl	9
15	Kleinste Zahl	

Und wenn oben plötzlich eine noch grössere Zahl eingetippt wird, dann merkt das Excel sofort!

	A	B
1		7
2		3
3		4
4		9
5		5
6		38
7		3
8		1
9		4
10		7
11	Total	81
12	Durchschnitt	8.1
13	Anzahl	10
14	Grösste Zahl	38
15	Kleinste Zahl	

Herzlich Pirmin Lenherr
041 917 38 81

