

## In 5 Schritten zu MAR Cal - Fortgeschritte



Eine Wertetabelle erstellen



Standardfunktionen verwenden



Platzhalter benutzen



Das wissenschaftliche Format anwenden



Kommentare eingeben

## Eine Wertetabelle erstellen

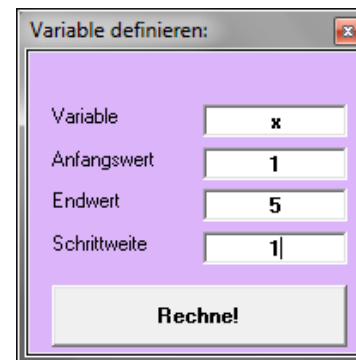
Nehmen wir als Beispiel die Exponentialfunktion  $\frac{e^x \cdot (x^2 - 4x + 6)}{x^4}$ , um eine Wertetabelle für x zu erstellen:

1 Geben Sie in der Rechnungseingabe die Exponentialfunktion ein: **exp(x)\*(x^2-4\*x+6)/x^4**

2 Klicken Sie auf den Knopf „**Wertetabelle**“

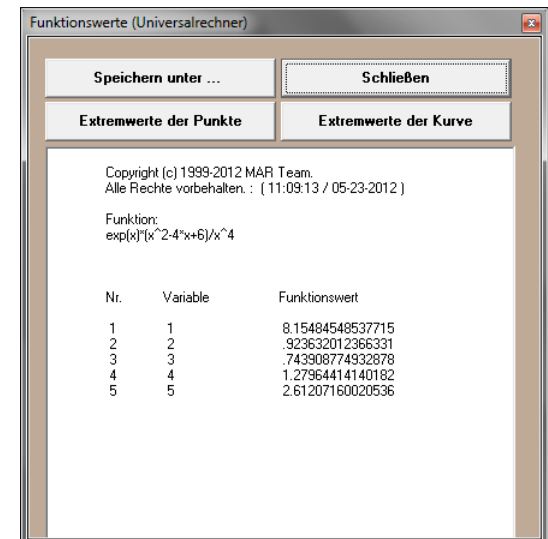
3 Ein Eingabefenster kommt hoch. Geben Sie ein:

Variable	<b>x</b>
Anfangswert	<b>1</b>
Endwert	<b>5</b>
Schrittweite	<b>1</b>



4 Klicken Sie auf die Schaltfläche „**Rechne!**“

Sie erhalten ein Fenster mit der Wertetabelle der Funktion.



Nr.	Variable	Funktionswert
1	1	8.15484548537715
2	2	.923632012366331
3	3	.743908774932878
4	4	1.27964414140182
5	5	2.61207160020536

Falls Sie die Wertetabelle als Textdatei abspeichern wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche „**Speichern unter**“.

*Hinweis*

## Standardfunktionen verwenden

Als ein Beispiel hier eine Berechnung mit dem natürlichen Logarithmus und der trigonometrischen Funktion,  
z. B.:  $\log_e 25 + \sin 80^\circ$

*Hinweis*

Beachten Sie, dass sowohl der Numerus des Logarithmus (in unserem Fall die Zahl 25) als auch die Winkelangabe in Klammern zu setzen ist

- 1 Geben Sie die Funktion ein :  **$\ln(25)+\sin(80)$**
- 2 Schließen Sie die Eingabe mit der Eingabetaste oder durch Klicken auf „**Rechne!**“ ab

**Beispiele** von in MasterAllRound definierten Standardfunktionen:

$\cot(x)$	Kotangens von x
$\arccos(x)$	Arkuskosinus von x
$\tanh(x)$	Tangens hyperbolicus von x (Hyperbeltangens)
$\operatorname{arsinh}(x)$	Area sinus hyperbolicus von x
$\lg(x)$	Logarithmus von x zur Basis 10
$\operatorname{abs}(x)$	Absolutwert von x
$\exp(x)$	e zur Potenz von x (e = 2.71828...)
$\operatorname{sqr}(x)$	Quadratwurzel von x



*Hinweis*

Sie finden eine Liste aller Standardfunktionen unter dem Menüpunkt "Hilfe"

*Hinweis*

Über den Menüpunkt "Einstellungen" wechseln Sie zwischen Grad- und Bogenmaß

## Platzhalter benutzen

Nehmen wir an, Sie wollen  $c = 5 \cdot a - 2 \cdot b$  berechnen, wobei  $a=5$  und  $b=10$  sein soll

Gehen Sie wie folgt vor:

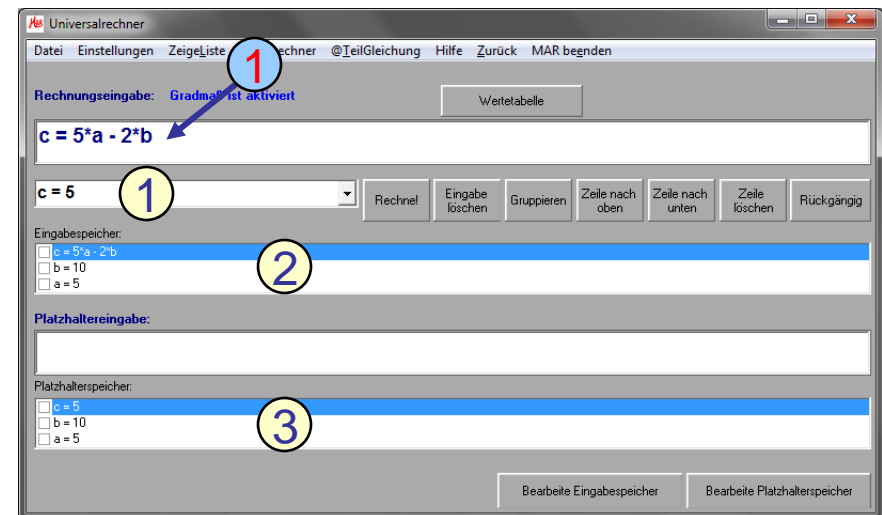
- 1 Geben Sie im Formeleingabefeld ein:  
 „a = 5“  
 „b = 10“  
 „c = 5\*a - 2\*b“

*Hinweis*

Vergeßen Sie nicht, Ihre Eingaben mit der Eingabetaste abzuschliessen.

Nach der Berechnung sieht das MAR Cal folgendermaßen aus:

- 1 Das Ergebnis „c = 5“ steht im Ergebnisanzeigefeld.
- 2 Die Formel „c = 5\*a + 2\*b“ steht im Formelspeicherfeld.
- 3 Die deklarierten Platzhalter „a = 5“ und „b = 10“ und das berechnete Ergebnis „c = 5“ stehen im Platzhalterspeicher.



*Hinweis*

Geben Sie eine Gleichung ein, wird die Gleichung im Formelspeicherfeld abgelegt und das Ergebnis im Platzhalterspeicher. Mit diesem Wissen können Sie das Eingabefeld für Formeln und Gleichungen auch zur Platzhalterdeklaration benutzen. Dies ist notwendig, wenn der Platzhalter nicht nur eine einfache Zahl ist, sondern sich aus einer Formel ergibt.

## Das wissenschaftliche Format anwenden

Sie können das **wissenschaftliche Format** verwenden. Beispiele für Eingaben sind:

**1.2E3 + 5.5** liefert als Ergebnis **1205.5**

**W1 = (2.5e-3)\*2** liefert als Ergebnis **W1=.005**

**w2 = 3.0e5 / (1.5E6)** liefert als Ergebnis **w2=.2**

**ABC = (3! + LG(100) + 2\*sin(30))^2 + 1.5E-2** liefert als Ergebnis **ABC=81.015**

*Hinweis*

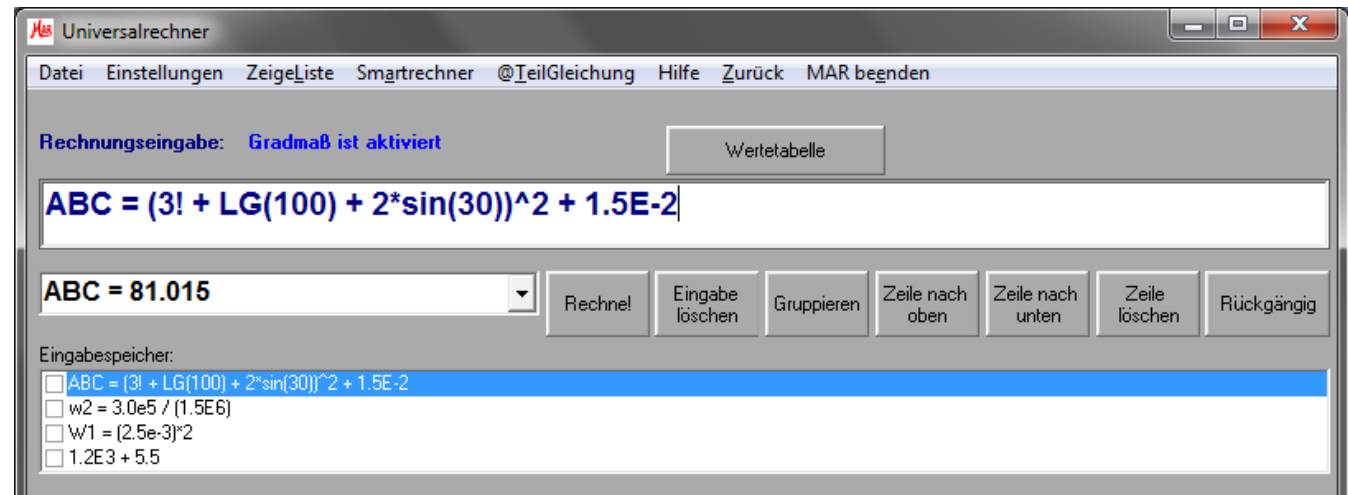
Sie können die Schriftgröße der Rechnungseingabe über den Menüpunkt "Einstellungen" ändern

*Hinweis*

Über den Menüpunkt "Einstellungen" wechseln Sie zwischen Grad- und Bogenmaß

*Hinweis*

Das Symbol "!" ist das Fakultätszeichen



## Kommentare eingeben

Sie können bei der Eingabe von Formeln und Platzhaltern **Kommentare** eingeben. Einen Kommentar leiten Sie mit einem **Apostroph (')** ein.

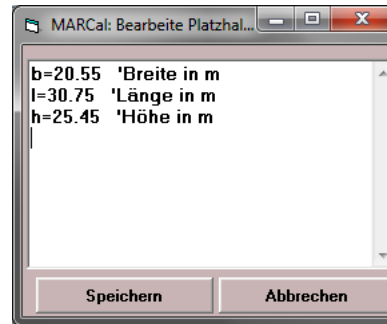
Beispiel:

Kommentare bei der Platzhaltereingabe:

**b=20.55 'Breite in m**  
**l=30.75 'Länge in m**  
**h=25.45 'Höhe in m**

Kommentare bei der Gleichungseingabe:

**Volumen = b \* l \* h ' Volumen in Kubikmeter**



*Hinweis*

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Bearbeite Platzhalterspeicher“ um das Eingabefenster zu öffnen.



*Hinweis*

Sie dürfen sowohl vor dem Apostroph als auch hinter dem Apostroph beliebig viele Leerzeichen setzen.