

 - Lernmittel für moderne Technologien -	C/C++ - Programmierung	© Udo John www.lmt-verlag.de
	Zufallszahlen	Seite 1 von 1

Die Funktion `rand()` erzeugt eine Zufallszahl von 0 bis 32767. Zur Erzeugung einer Reihe von Zufallszahlen ist ein „echter“ zufälliger Startwert erforderlich. Ein zufälliger Wert ist der Startzeitpunkt eines Programms. Die Funktion `srand(...)` initialisiert den Zufallsgenerator mit diesem zeitabhängigen Startwert. Für die zusätzlichen Funktionen müssen die Header-Dateien `stdlib.h` und `time.h` eingebunden werden.

Das folgende Beispiel erzeugt 10 Zufallszahlen zwischen 0 und dem Maximalwert **RAND\_MAX**. Diese Variable ist in C++ vordefiniert. Sie hat bei VC++ den Wert 32767.

Beispiel:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
int main()
{
    int i;
    printf("\nMaximalwert der Zufallszahlen: %6d\n",RAND_MAX);
    /*
    srand() legt den Startwert des Zufallsgenerators fest
    dieser wird festgelegt in Abhängigkeit von der zufälligen Startzeit time()
    des Programms
    */
    srand((unsigned)time(NULL));
    /* Zeige 10 Zufallszahlen */
    for( i = 0;i < 10;i++ ) printf( "%6d\n", rand() );
    _getch();
    return(0);
}
```

**Übung:**

Untersuchen Sie die Auswirkungen auf das Programm, wenn die Anweisung `srand(...)` entfernt wird! Starten Sie das Programm mehrmals hintereinander!

**Weitere Beispiele:**

Folgende Anweisung erzeugt eine Zufallszahl von 0 bis 999. Begründen Sie!

```
int zufallszahl;
zufallszahl = rand()%1000;
```

**Übung:**

Entwickeln Sie eine Anweisung, welche eine Zufallszahl von 1 bis einschließlich 49 erzeugt!