

Programmieren mit Zeigern („Ortsangaben“)

Beispiel 1: Funktion mit mehreren Ergebnissen

```
// Die Funktion sin_cos() berechnet zum Winkel w
// sowohl den Sinus als auch den Kosinus.
#include <stdio.h>
#include <math.h>

// Deklaration
void sin_cos(double w, double* o1, double* o2);

int main(void)
{
    double s, c;

    // An die Funktion sin_cos() wird der Wert des Winkels
    // übergeben. Außerdem werden die beiden Orte übergeben,
    // wohin die Ergebnisse geschrieben werden sollen.
    sin_cos(M_PI, &s, &c);

    // Die Ergebnisse stehen nun in den Variablen s und c.
    printf("%f, %f\n", s, c);
    return 0;
}

// Definition
void sin_cos(double w, double* o1, double* o2)
{
    // An den Orten o1 bzw. o2 befinden sich double-Variablen,
    // dahin sollen die beiden Ergebnisse geschrieben werden.
    *o1 = sin(w);
    *o2 = cos(w);
}
```

Datentyp ohne * bedeutet, dass ein (double-)Wert übergeben wird.

Datentyp mit * bedeutet, dass der Ort einer (double-)Variablen übergeben wird.

Es werden der Ort von s und der Ort von c übergeben.

Durch die * vor den Ortsangaben gelangt man zu den Variablen an diesen Orten. In diesen Variablen (hier: s und c) werden jetzt neue Werte gespeichert.