

Basisdatentypen

Typ	Wertebereich (min.)	Format-zeichen
Ganzzahlen		
signed char	-128 +128	%hhd (für Dezimal) und %c (für Zeichen)
short	-32768 +32767	%hd oder %hi
int	-32768 +32767	%d oder %i
long	-2.147.483.648 +2.147.483.647	%d oder %li
long long	-9.223.372.036.854.775.808 +9.223.372.036.854.775.807	%lld oder %lli
Vorzeichenlose Ganzzahlen		
_Bool	0 und 1	%u
unsigned char	0 bis 255	%hhu (für Dezimal) %c (für Zeichen)
unsigned short	0 bis 65.535	%hu
unsigned int	0 bis 65.535	%u
unsigned long	0 bis 4.294.967.295	%lu
unsigned long long	0 bis 18.446.744.073.709.551.615	%llu
Fließkommazahlen		
float	1.2E-38 3.4E+38	%f
double	2.3E-308 1.7E+308	%f (%lf für scanf)
long double	3.4-4932 1.1E+4932	%Lf
In der Praxis empfiehlt es sich, immer den Fließkommatyp double zu verwenden, weil der Compiler den Typ float intern häufig ohnehin in den Typ double umwandelt.		

Basisdatentypen (cont)

Speicherbedarf mit sizeof ermitteln

```
int ival = 0;    Gibt Größe des Operanden in Byte(s) zurück.
sizeof (ival)
;
```

Konstanten

```
const typ;      Markiert die Variable als read-only (kann nicht mehr zur Laufzeit verändert werden).
```

void

```
void           leerer Datentyp
```

Rechnen mit C und Operatoren

Ein- und Ausgabe benötigt den Header <stdio.h>

Mathematische Funktionen benötigen den Header <math.h>

Werte formatiert einlesen mit scanf

```
scanf( " %d", &i v   Formatiertes Einlesen von der Standardeingabe.
```

Arithmetische Operatoren

Operator	Bedeutung
+=	Val1 += Val2 ist gleichwertig mit Val1 = Val1 + Val2
-=	Val1 -= Val2 ist gleichwertig mit Val1 = Val1 - Val2
*=	Val1 = Val2 ist gleichwertig mit Val1 = Val1 * Val2
/=	Val1 /= Val2 ist gleichwertig mit Val1 = Val1 / Val2
%=	Val1 %= Val2 ist gleichwertig mit Val1 = Val1 % Val2

Inkrement- und Dekrement-Operator

```
++           Inkrement-Operator (Variable wird um 1 erhöht)
```



By feststellast3

Not published yet.

Last updated 5th September, 2017.

Page 1 of 2.

Sponsored by CrosswordCheats.com

Learn to solve cryptic crosswords!

<http://crosswordcheats.com>

Rechnen mit C und Operatoren (cont)

-- Dekrement-Operator (Variable wird um 1 verringert)

Anwendung *Bedeutung*

var++ Erhöht den aktuellen Wert von var, gibt aber noch den alten Wert an den aktuellen Ausdruck weiter.

++var Erhöht den aktuellen Wert von var und gibt diesen sofort an den aktuellen Ausdruck weiter.

var-- Reduziert den Wert von var, gibt aber noch den alten Wert von den aktuellen Ausdruck weiter.

--var Reduziert den Wert von var und gibt diesen sofort an den aktuellen Ausdruck weiter.

Bit-Operatoren

Bit-Operator *Bedeutung*

& bitweise UND-Verknüpfung (and)

| bitweise ODER-Verknüpfung (or)

^ bitweises XOR

~ bitweise Komplement

>> Rechtsverschiebung

<< Linksverschiebung

Die Operanden für die Verwendung mit Bit-Operatoren müssen immer ganzzahlige Datentypen sein. float oder double dürfen nicht als Operanden verwendet werden.

Vergleichs-Operatoren

a < b Kleiner als. Wahr, wenn a kleiner b.

a <= b Kleiner oder gleich. Wahr, wenn a kleiner oder gleich groß wie b.

a > b Größer als. Wahr, wenn a größer b.

a >= b Größer oder gleich. Wahr, wenn a größer oder gleich groß wie b.

Rechnen mit C und Operatoren (cont)

a == b Gleich. Wahr, wenn a gleich b.

a != b Ungleich. Wahr wenn a ungleich b.

a && b Logisches UND. Wahr, wenn a und b nicht 0 sind.

a || b Logisches ODER. Wahr, wenn entweder a oder b nicht 0 sind.

Implizite Typumwandlung

(typ) a Gibt a als entsprechenden typ zurück.

Bedinge Anweisung und Verzweigung

if, else if, else

```
if (a) {           Führt b aus, wenn a wahr ist.
    b;
}
```

```
if (a) {           Führt b und c aus, wenn a wahr ist.
    b;
    c;
}
```

```
if (a) {           Führt b aus, wenn a wahr ist.
    b;              Ansonsten wird c ausgeführt.
}
```

```
else {
    c;
}
```

```
if (a) {           Führt b aus, wenn a wahr ist,
    b;              ansonsten d, wenn c wahr ist.
}                  Sollte beides unwahr sein, wird e ausgeführt.
else if (c) {
    d;
}
else {
    e;
}
```



By feststellast3

Not published yet.

Last updated 5th September, 2017.

Page 2 of 2.

Sponsored by [CrosswordCheats.com](https://crosswordcheats.com)

Learn to solve cryptic crosswords!

<http://crosswordcheats.com>