

FORMATIERUNG BEI cout

Die Formatierung bei cout wird mittels sogenannter „Manipulatoren“ durchgeführt.

a) HEADER: `#include <iomanip.h>`

b)

| Parameter | Erklärung |
|-----------|--|
| setw(n) | setWidth (=setze Breite) bestimmt die feste Breite einer Zahl ungeachtet ihrer tatsächlichen Breite. Der Manipulator setw(n) bezieht sich dabei immer nur auf die nächst folgende Ausgabe. Darüber hinaus muss setw(n) noch mit weiteren Definitionen und Eigenschaften versehen werden: FLAGS |

c) Die folgende Tabelle dokumentiert die möglichen Anwendungen

FLIEß- und GANZZAHLEN

| Parameter/Definitionen | Erklärungen |
|--------------------------------|--|
| setfill(,*) | Um den freien Platz individuell auszufüllen, kann man Füllzeichen definieren. |
| left | Alle Zahlen werden linksbündig ausgegeben. |
| right | Alle Zahlen werden rechtsbündig ausgegeben. |
| internal | Alle Zahlen werden rechtsbündig ausgegeben, das Vorzeichen hingegen linksbündig. |
| showpos | Das positive Vorzeichen wird explizit dargestellt. |
| noshowpos | Aufheben des showpos-Manipulators |
| oct, dec, hex | Wahl des gewünschten Zahlensystems |
| showbase | Anzeigen des gewählten Zahlensystems |
| noshowbase unset showbase | Aufheben des showbase-Manipulators |
| uppercase | Alle bei der Zahlenausgabe verwendeten Buchstaben werden großgeschrieben. |
| nouppercase unset uppercase | Aufheben des uppercase-Manipulators |

BOOL-VARIABLEN

| Parameter/Definitionen | Erklärungen |
|------------------------|---|
| boolalpha | Der boolsche Wert wird als Wort ausgegeben. |
| noboolalpha | Der boolsche Wert wird als Zahl ausgegeben. |

FLIEßKOMMAZAHLEN

| Parameter/Definitionen | Erklärungen |
|------------------------|--|
| showpoint | Die Fließkommazahl wird immer mit Dezimalpunkt und Nachkommastellen ausgegeben. |
| no showpoint | Es werden nur die relevanten Stellen der Fließkommazahl ausgegeben. |
| scientific | Wissenschaftliche Notation einer Zahl: 23,645 => 2.364500e+001 d.h. $2,3645 \cdot 10^1$ |
| fixed | Um die Werte in der gewohnten Dezimaldarstellung auszugeben und nicht mit scientific |
| precision(n) | Bestimmung der Genauigkeit der Zahlenausgabe |

d) Anwendungen in objektorientierter Schreibweise (Klassen)

```
cout.setf(ios::showpoint|ios::fixed|ios::right);
```

```
cout.precision(2);
```

```
cout << "Wert: " << setw(8) << x << setw(8) << y;
```