

## Kontrollstrukturen

	Pseudocode	allgemein C++	Beispiel C++
<i>for</i> -Schleife (wiederholende Anweisung)	<i>for</i> $i = 1, \dots, n$ <i>wert</i> = <i>wert</i> + <i>i</i> <i>end</i>	<b>for</b> (A1;B;A2) A; <b>end</b>	<b>for</b> (i=1;i<=n;i++) wert=wert+i;
<i>while</i> -Schleife (bedingte Wiederholung)	<i>while</i> B A <i>end</i>	<b>while</b> (B) A; <b>end</b>	<b>while</b> (i<100) wert=wert+i;
<i>do while</i> -Schleife (bedingte Wiederholung)	<i>do</i> A <i>while</i> B <i>end</i>	<b>do</b> A; <b>while</b> (B); <b>end</b>	<b>do</b> wert=wert+i; <b>while</b> (i<100); <b>end</b>
<i>if</i> -Anweisung (bedingte Anweisung)	<i>if</i> B <i>then</i> A <i>end</i>	<b>if</b> (B) A; <b>end</b>	<b>if</b> (x!=0.0) wert=1.0/x;
<i>if-else</i> -Anweisung (bedingte Anweisung mit Alternative)	<i>if</i> B <i>then</i> A <sub>1</sub> <i>else</i> A <sub>2</sub> <i>end</i>	<b>if</b> (B) A <sub>1</sub> ; <b>else</b> A <sub>2</sub> ; <b>end</b>	<b>if</b> (x!=0.0) wert=1.0/x; <b>else</b> wert=0.0;
<i>break</i> -Anweisung	(innerhalb einer Schleife bzw. <i>if</i> -Anweisung): beendet gesamte Schleife		
<i>continue</i> -Anweisung	(innerhalb einer Schleife bzw. <i>if</i> -Anweisung): beendet aktuellen Schleifendurchlauf		
<i>case</i> -Anweisung (selektive Anweisung)	<i>case</i> C <i>of</i> c <sub>1</sub> : A <sub>1</sub> c <sub>2</sub> : A <sub>2</sub> <i>else</i> A <sub>3</sub> <i>end</i>	<b>switch</b> (C) { case c1: A <sub>1</sub> ; break; case c2: A <sub>2</sub> ; break; default: A <sub>3</sub> ; }	<b>switch</b> (antwort) { case 'j': cout << "..."; break; case 'n': cout << "..."; break; default: cout << "..."; }

- A, A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub> sind *Anweisungen*. Ein durch geschweifte Klammern { } zusammengefasster Block zählt wie eine Anweisung.
- B ist eine Bedingung, d.h. ein *bool*scher Ausdruck. Dies ist ein Ausdruck mit dem Rückgabewert vom Typ `bool`, der entweder wahr (=true) oder falsch (=false) ist. Ein ganzzahliger Datentyp (auch `char`) kann ebenfalls benutzt werden, dann gilt: Wert  $\neq 0$  entspricht `true`, Wert = 0 entspricht `false`.
- C ist ein Ausdruck, der einen *ganzzahligen Wert* haben muss (also auch ein `char`), c<sub>1</sub>, c<sub>2</sub> sind solche ganzzahligen Werte.