

Grundlegende Begriffe

- Ein einfaches C++-Programm
- C++-Compiler und C++-Präprozessor
- Struktur eines C++-Programms

Grundlegende Begriffe

Ein einfaches C++-Programm

```
// Datei summe.cpp

#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    int summe, a, b;

    // Lies die Zahlen a und b ein
    cout << " a und b eingeben:";
    cin >> a >> b;

    /* Berechne die Summe beider Zahlen */
    summe = a + b;

    // Zeige das Ergebnis auf dem Bildschirm an
    cout << "Summe=" << summe;

    // Dummy fuer den Borland C++-Builder
    char dummy;
    cin >> dummy;

    return 0;
}
```

Grundlegende Begriffe

Ein einfaches C++-Programm

```
#include <iostream>
```

Einbinden der Ein-/Ausgabefunktionen.

```
using namespace std;
```

Der Namensraum `std` wird benutzt.

```
int main() { ... }
```

`main()` ist das Hauptprogramm.

```
int summe, a, b;
```

Deklaration (und *Definition*) von Variablen.

```
cout
```

Ausgabe: `cout` (Character Out) ist die Standardausgabe (Monitor).

```
cin
```

Eingabe: `cin` ist die Standardeingabe (Tastatur).

```
"Text "
```

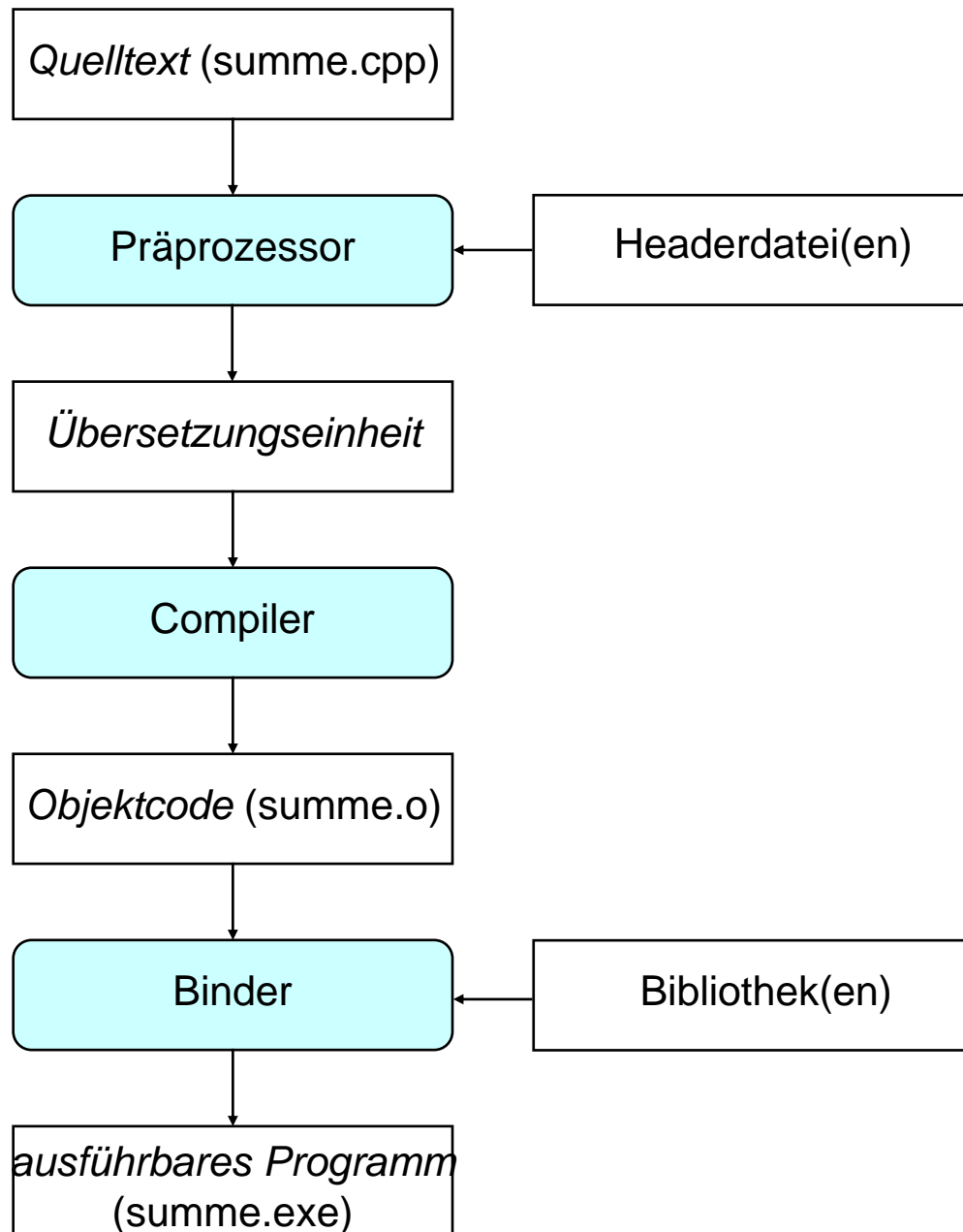
beliebige Zeichenkette, die keine Anführungszeichen enthalten darf.

```
return 0;
```

Das Programm läuft einwandfrei und gibt daher 0 zurück.

Grundlegende Begriffe

C++-Compiler und C++-Präprozessor



Grundlegende Begriffe

C++-Compiler und C++-Präprozessor

Wie bekomme ich ein C++-Programm zum laufen?

1. Verwendung eines Integrierten Entwicklungssystems
 - Borland C++Builder
 - Microsoft Visual C++
 - MinGW Developer Studio
 - CDT-Plugin für Eclipse usw.
2. Start des Compilers im Shell- oder MS-DOS-Fenster in der Kommandozeile

Bsp. für das Programm `summe.cpp` und den GNU-C++-Compiler:

```
g++ -c summe.cpp
g++ -o summe.exe summe.o
```

Beide Schritte können zusammengefasst werden:

```
g++ -o summe.exe summe.cpp
```

Evtl. sind explizite Pfadangaben zum Auffinden der Header notwendig:

```
g++ -I/cppbuch/include -o summe.exe summe.cpp
```

Grundlegende Begriffe

Struktur eines C++-Programms

Präprozessor-Instruktionen (z. B. <code>#include</code>)
Deklaration von globalen Objekten
Funktionsprototypen (Unterprogrammschnittstellen)
Implementierung, eigentliche Problemlösung: <pre>int main() { Folge von Deklarationen und Anweisungen }</pre>
Funktions-Definitionen (Unterprogrammcode)