

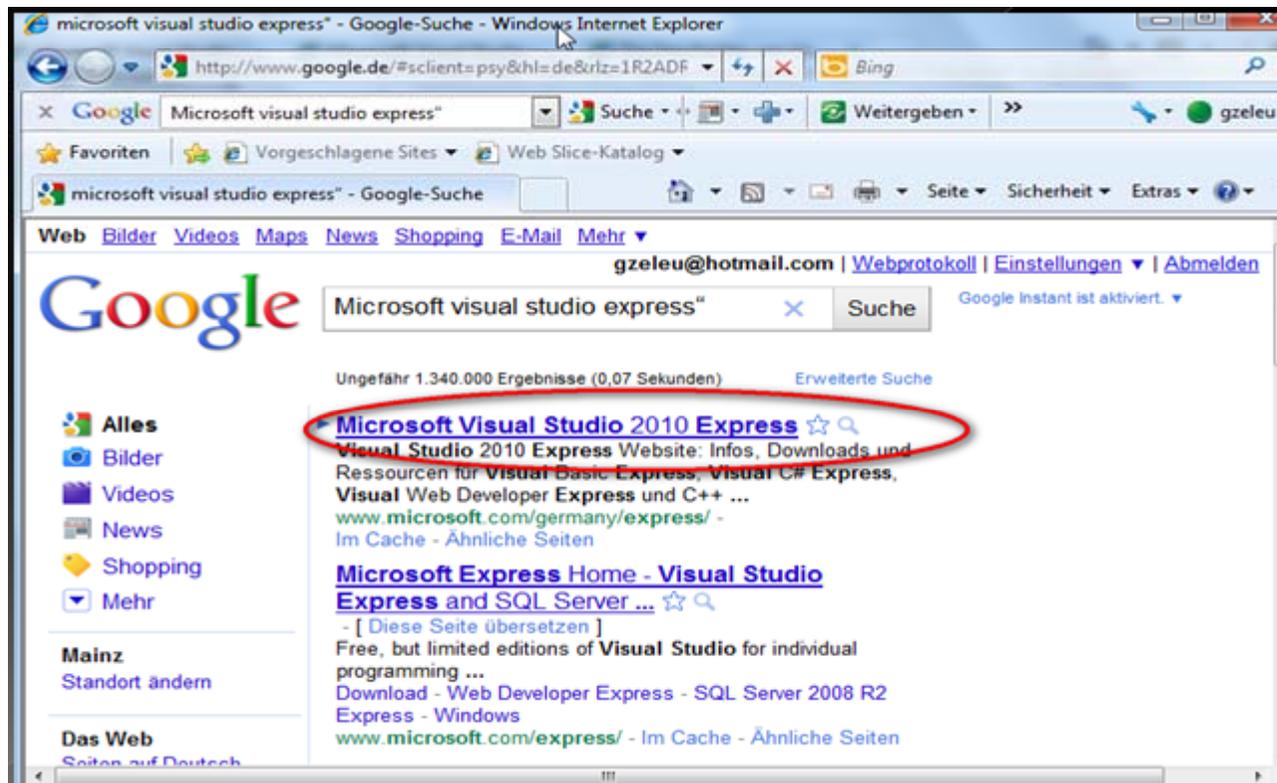
# Programmierung und Angewandte Mathematik

Einleitung von Visual Studio C++

SS 2012

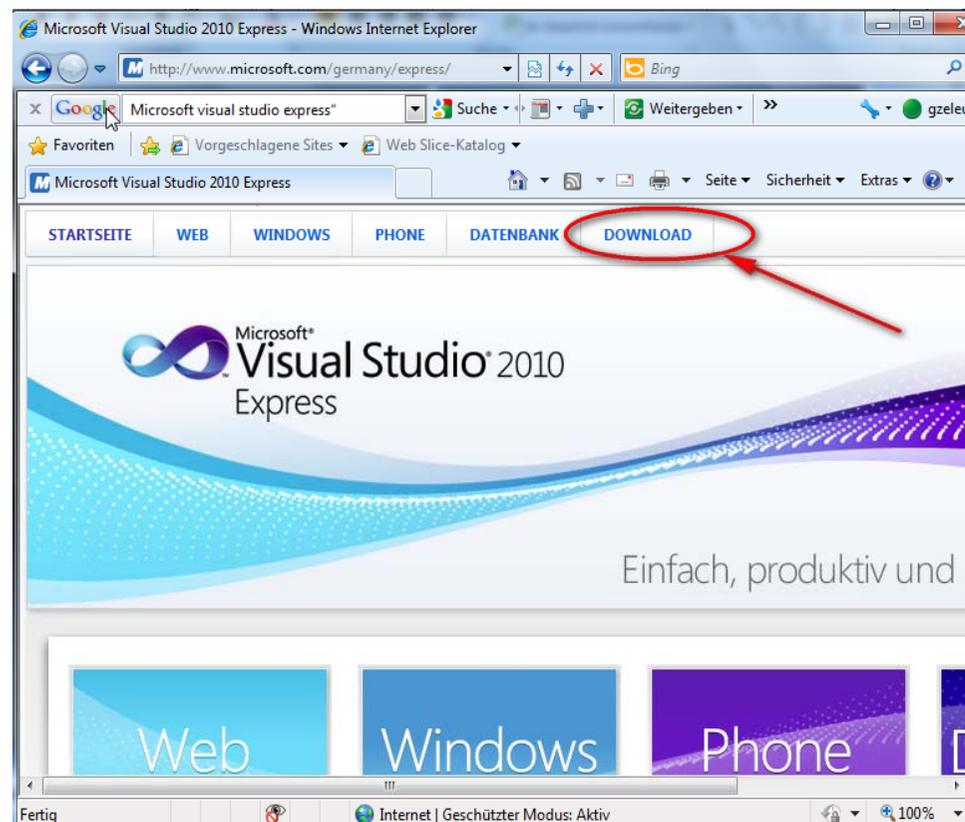
Fomuso Ekelle

# Microsoft Visual studio C++ Express unterladen



# weiter

Gehen Sie auf die im Rote gekreiste Seite siehe Oben bzw. auf die Seite: "[www. Microsoft.com/germany/Express/](http://www.microsoft.com/germany/Express/) „, danach auf „download“ klicken , siehe unten.

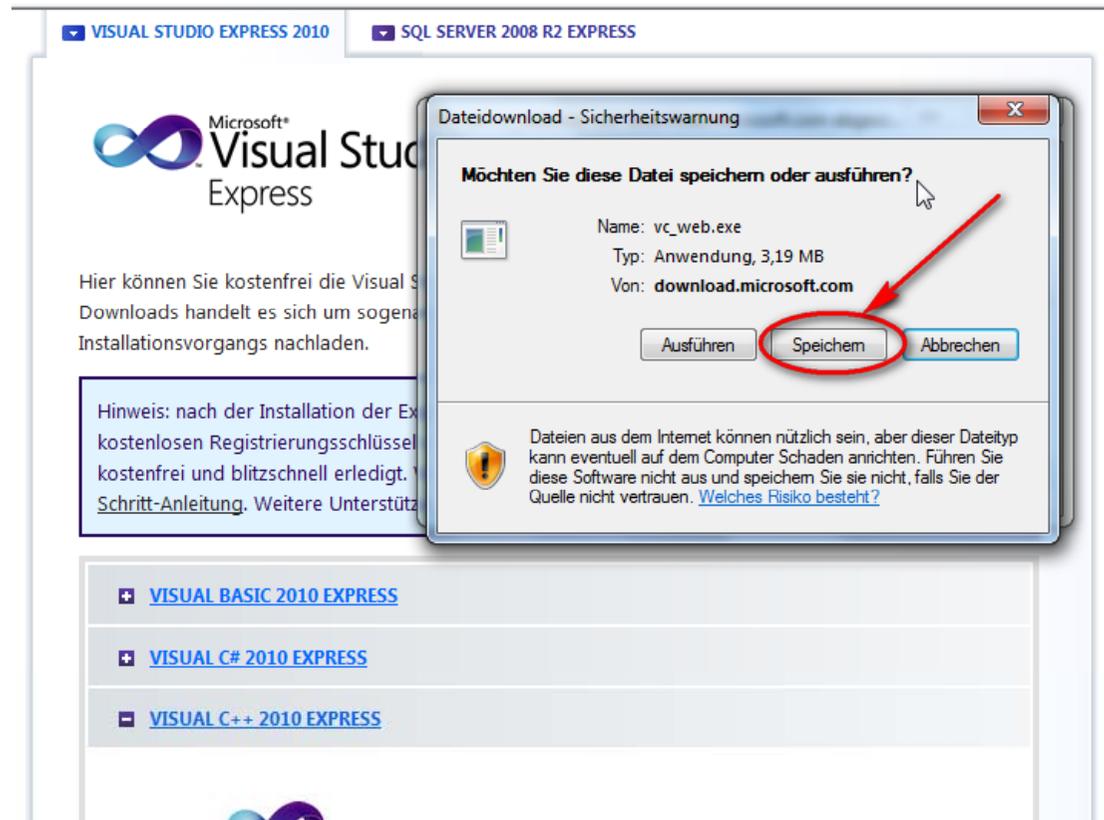


# weiter

Klicken Sie auf „Visual C++ 2010 Express“<sup>(1)</sup> und ein Doppelklick auf „Download Visual C++ 2010 Express“<sup>(2)</sup>.



# weiter





# Visual studio Installieren und registrieren

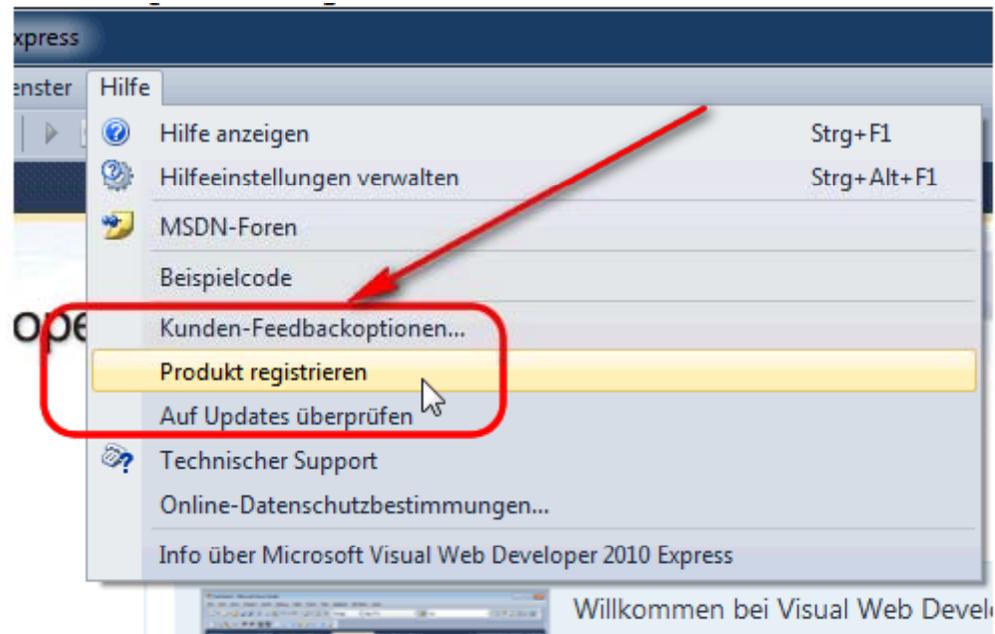
- Legen Sie Ihr Speicherort fest ( vorzugsweise Ihr Desktop).
- Sie erhalten das Installations-Programm `vc_web.exe`<sup>1</sup>.
- Führen Sie `vc_web.exe` aus und folgen Sie den Installationshinweisen.
- Sie können `vc_web.exe` nun wieder löschen .

**Registrieren des Visual Studio 2010 Express: Innerhalb von 30 Tage, müssen Sie Visual Studio registrieren., sonst funktioniert es nicht mehr.**

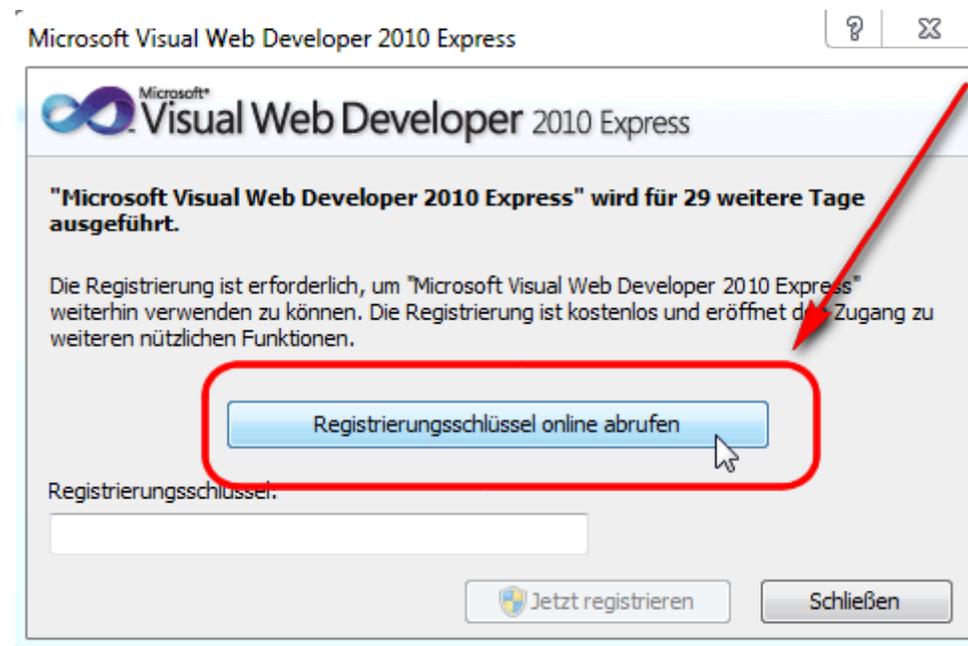
- Die folgenden Instruktionen zeigen beispielhaft die Registrierung von Visual Web Developer Express 2010, wobei ist der Produktschlüssel einzugeben. Bei Bedarf besuchen Sie auch diesen Link für häufig gestellte Fragen zur Registrierung.
- *[„www.microsoft.com/germany/express/registration/faq.aspx“](http://www.microsoft.com/germany/express/registration/faq.aspx)*

# Registrierung

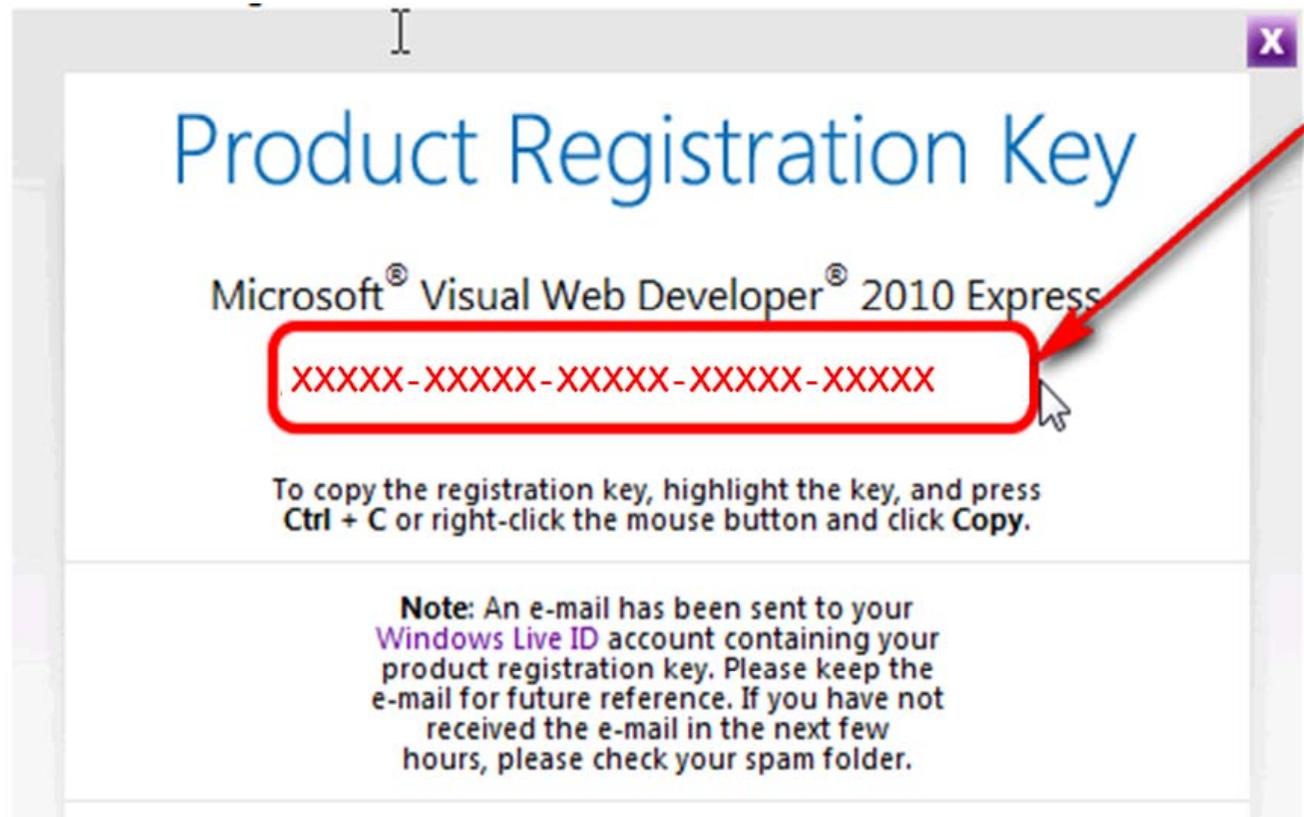
wählen Sie nach der Installation Ihres Visual Studio Express-Produkt in Hilfe-Menü den Eintrag *Produkt registrieren*



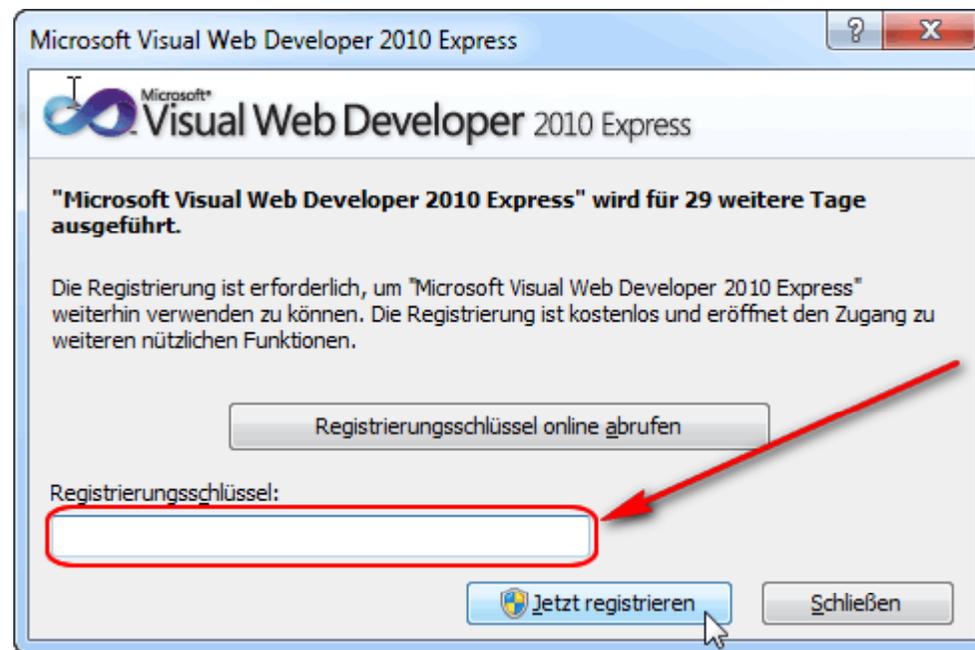
# Registrierung



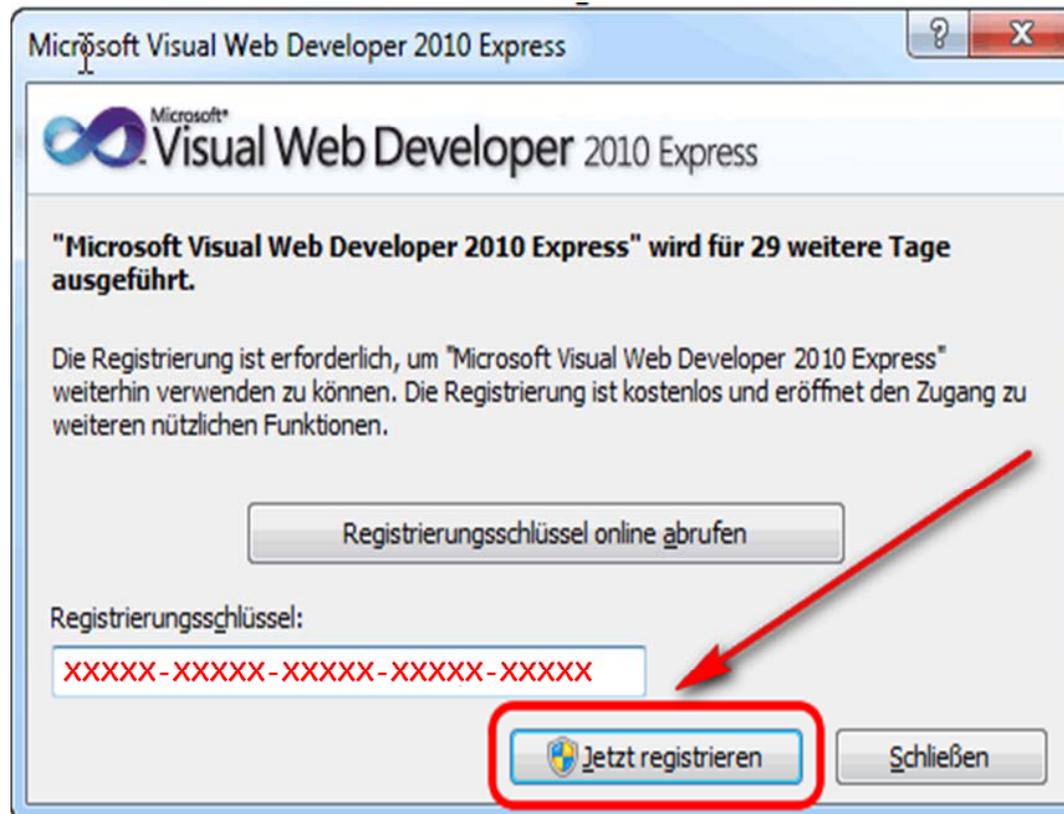
# Registrierung



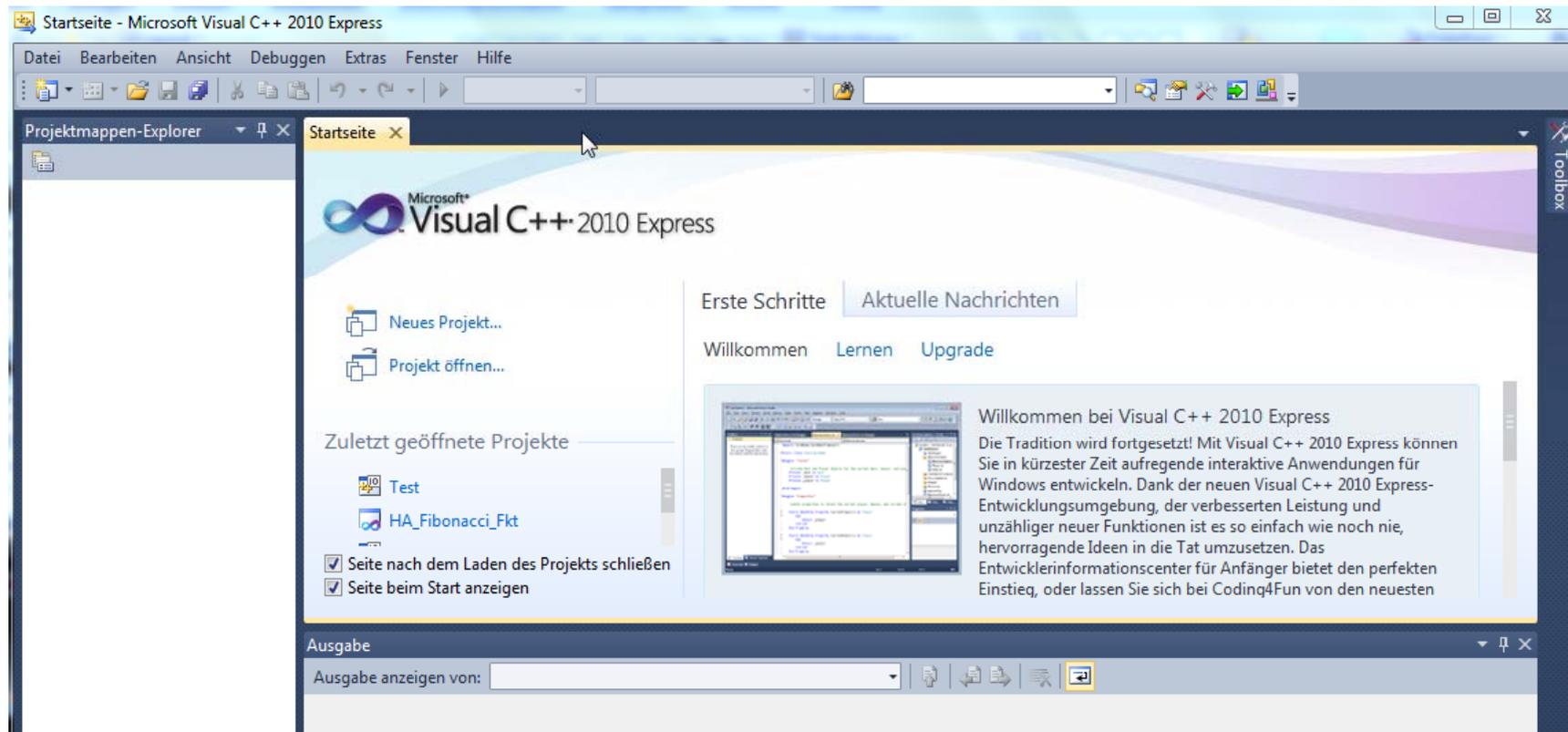
# Registrierung



# Registrierung

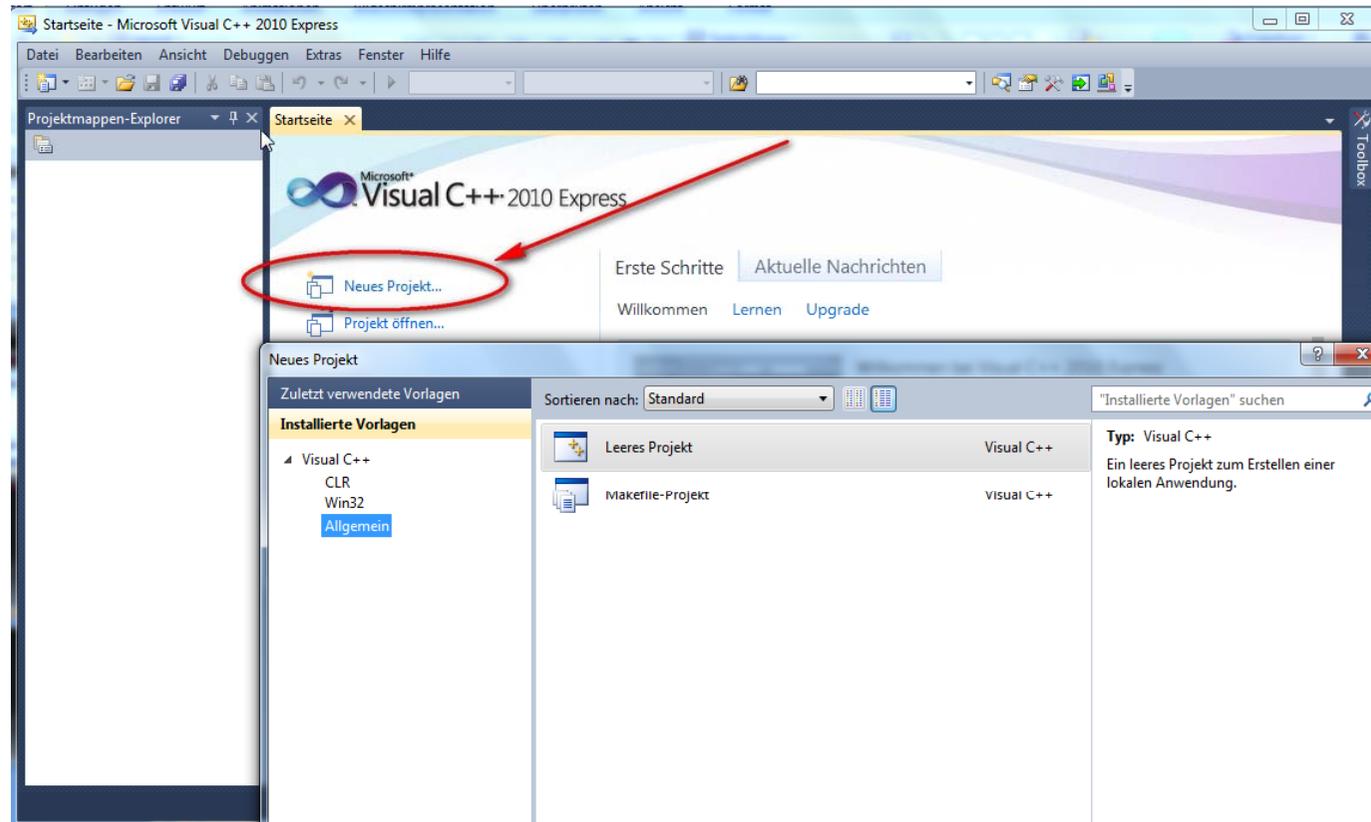


# Anleitung Visual Studio C++ Express

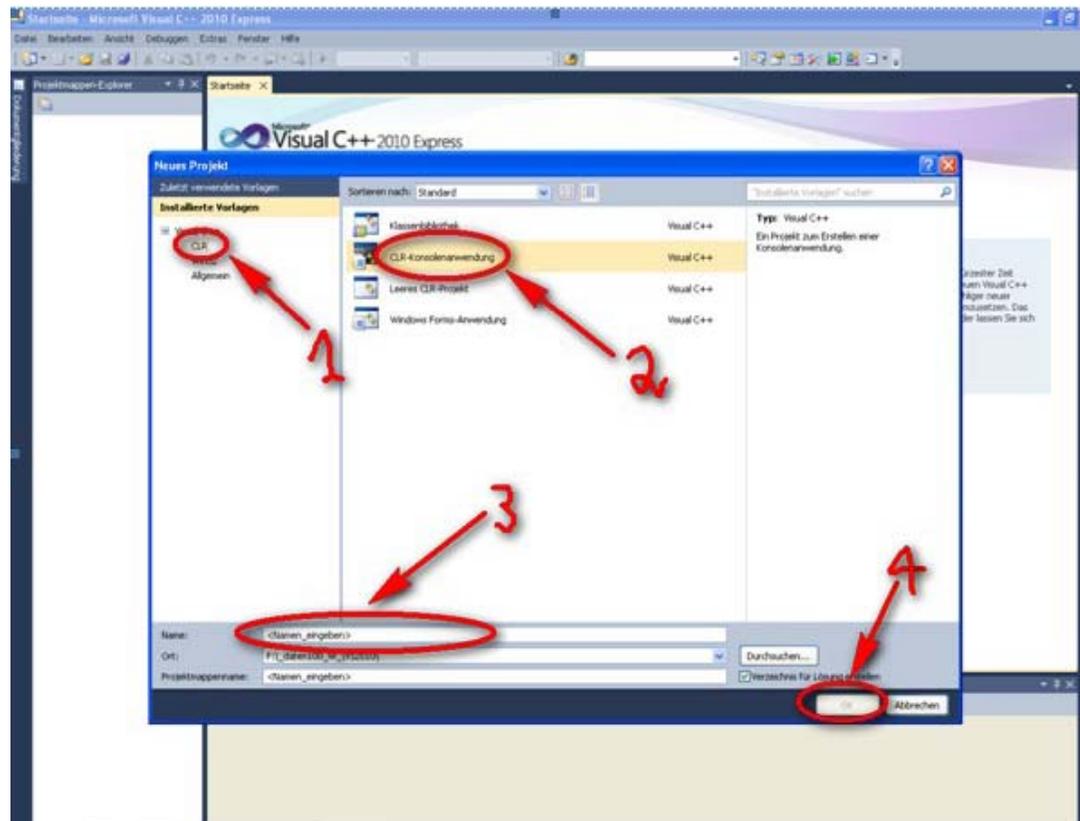


# Anleitung Visual Studio C++ Express

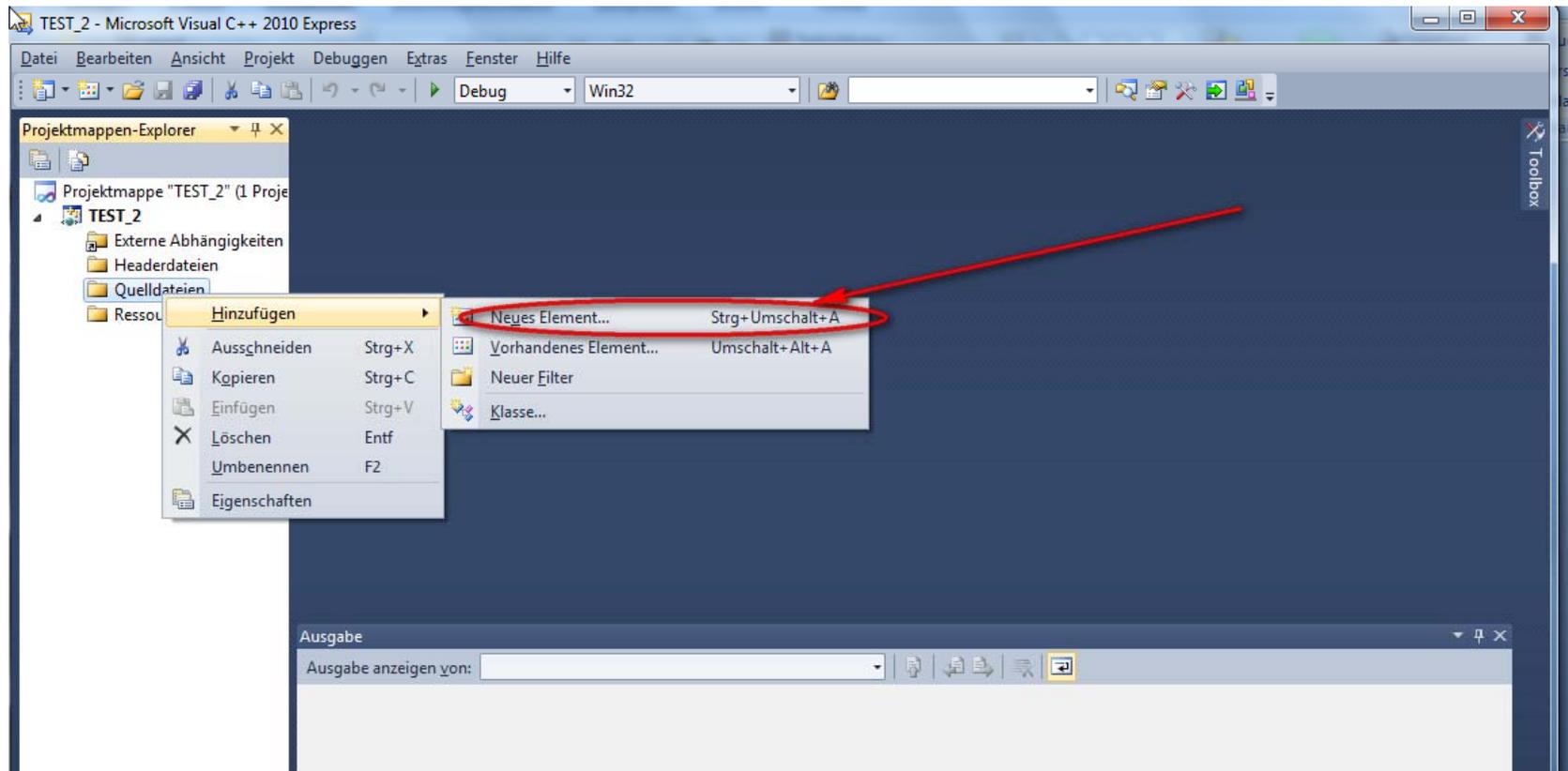
Bitte leeres Projekt aufmachen!



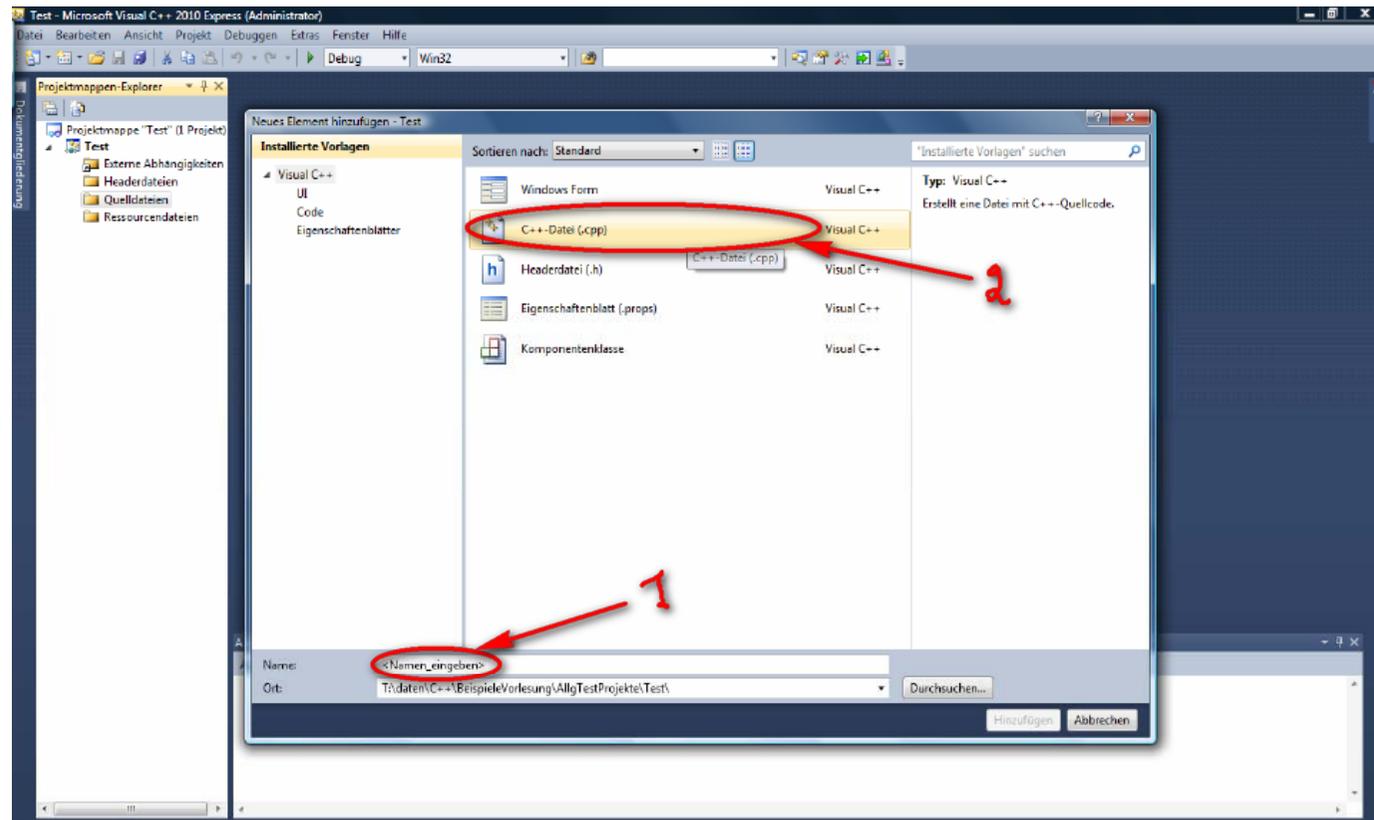
# Anleitung Visual Studio C++ Express



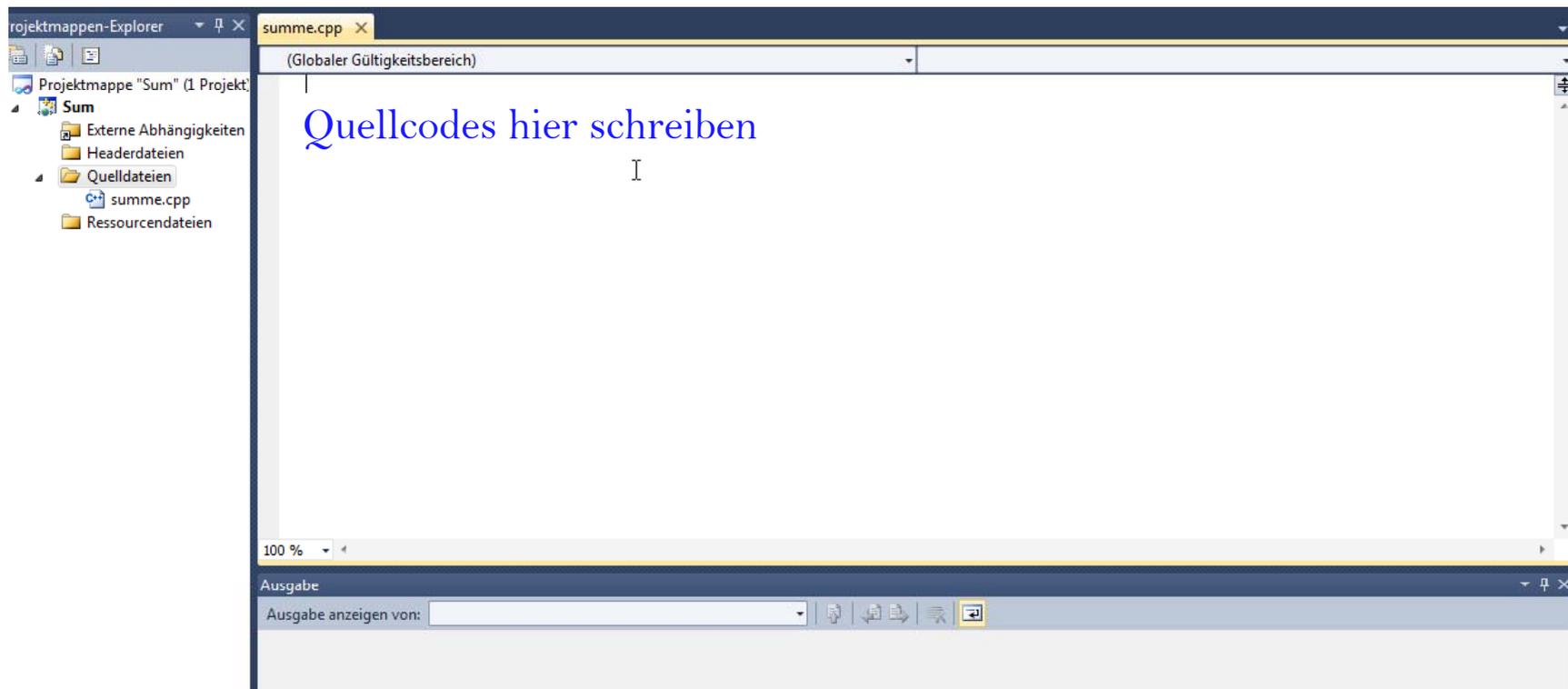
# Anleitung Visual Studio C++ Express



# Anleitung Visual Studio C++ Express

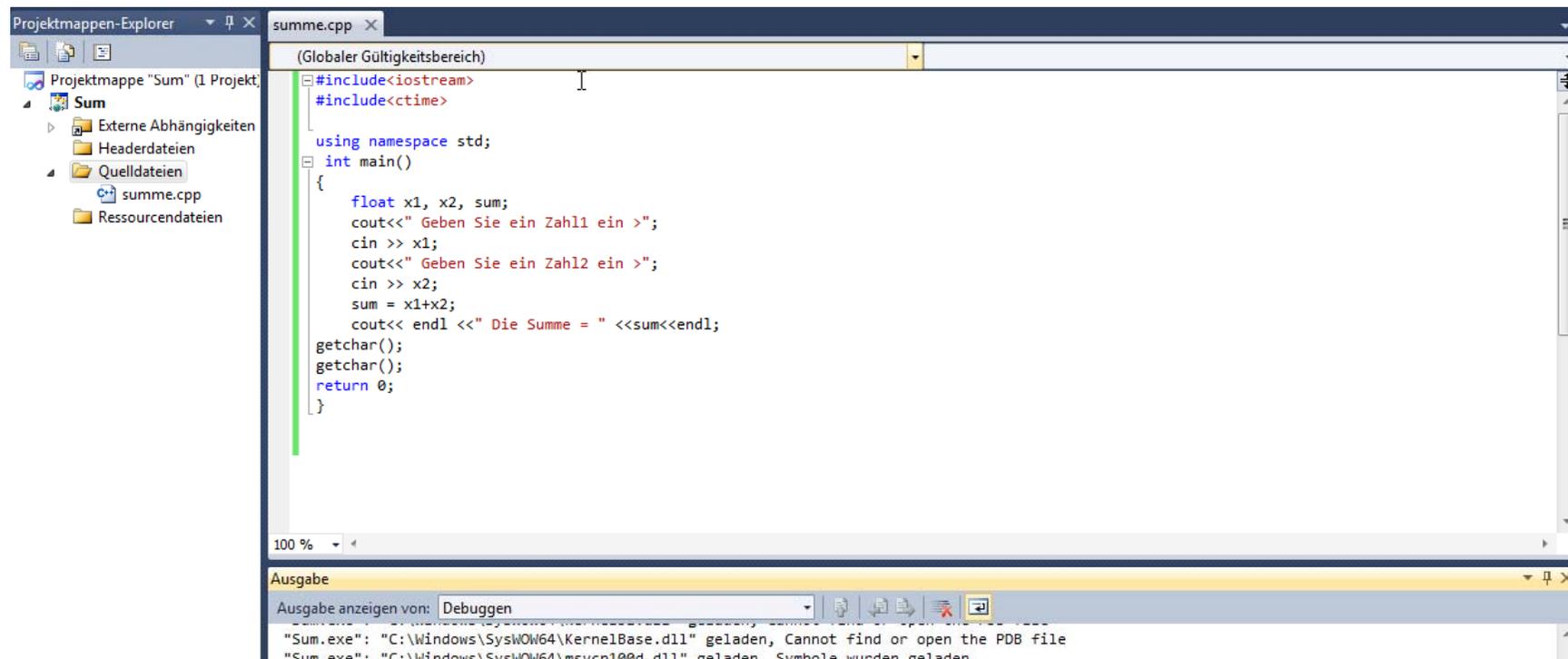


# Anleitung Visual Studio C++ Express



# Anleitung Visual Studio C++ Express

Mit **<F5>** übersetzen. Im unteren Segment wird der Erfolg der Übersetzung oder es werden Fehler angezeigt. Im ersten Fall öffnet sich ein Konsolenfenster zur Programmausführung.



The screenshot shows the Visual Studio C++ Express IDE. The left sidebar displays the 'Projektmappe-Explorer' with a project named 'Sum'. The main editor window shows the source code for 'summe.cpp'. The code includes headers for `<iostream>` and `<ctime>`, uses the `std` namespace, and defines a `main` function. The function prompts the user for two numbers, calculates their sum, and prints the result. The output window at the bottom shows the execution output, indicating that the program ran successfully and loaded system DLLs.

```
#include<iostream>
#include<ctime>

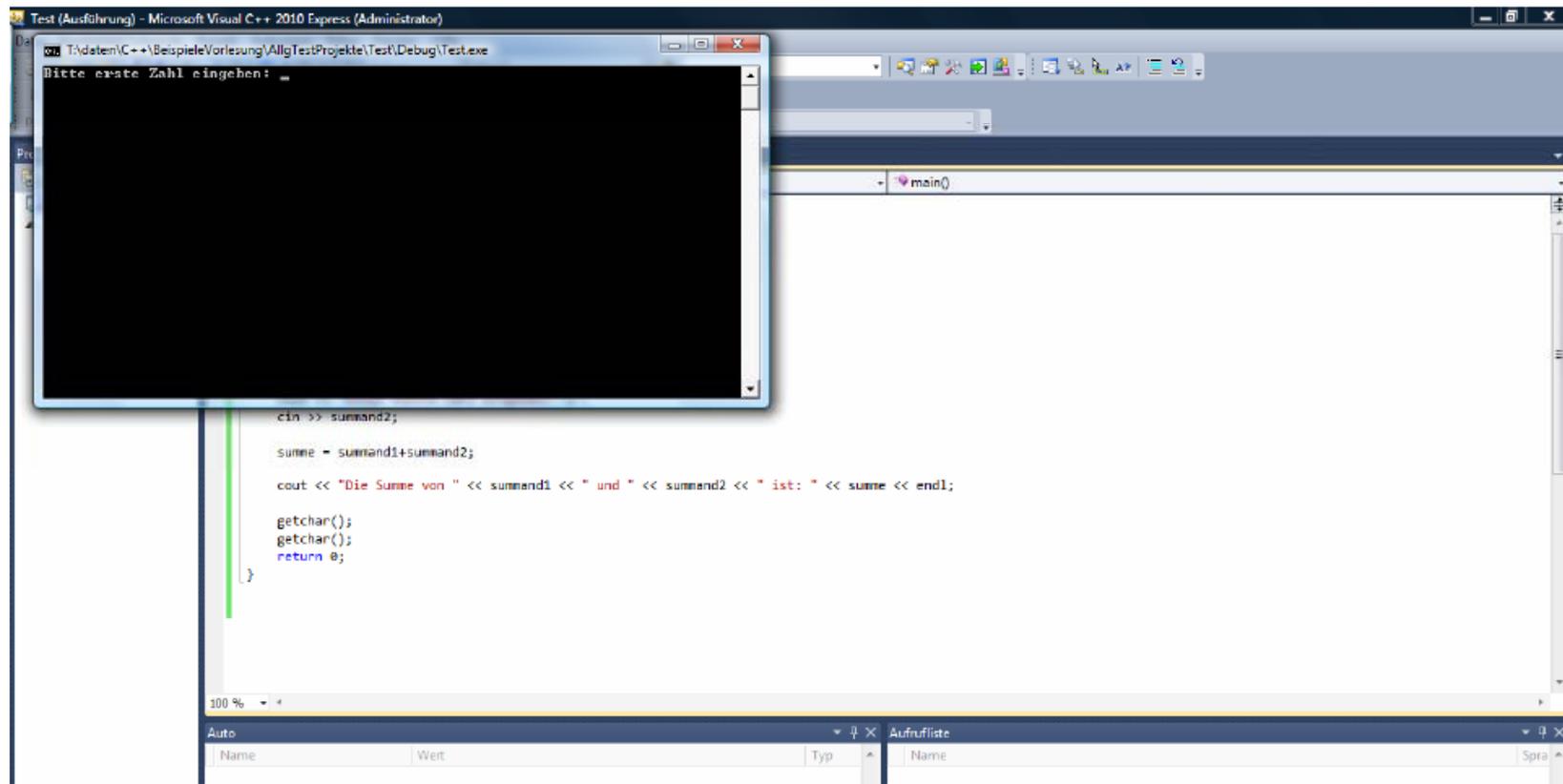
using namespace std;
int main()
{
    float x1, x2, sum;
    cout<<" Geben Sie ein Zahl1 ein >";
    cin >> x1;
    cout<<" Geben Sie ein Zahl2 ein >";
    cin >> x2;
    sum = x1+x2;
    cout<< endl <<" Die Summe = " <<sum<<endl;
    getchar();
    getchar();
    return 0;
}
```

Ausgabe

Ausgabe anzeigen von: Debuggen

"Sum.exe": "C:\Windows\System32\KernelBase.dll" geladen, Cannot find or open the PDB file  
"Sum.exe": "C:\Windows\System32\user32.dll" geladen. Symbole wurden geladen.

# Anleitung Visual Studio C++ Express





# Anleitung Visual Studio C++ Express

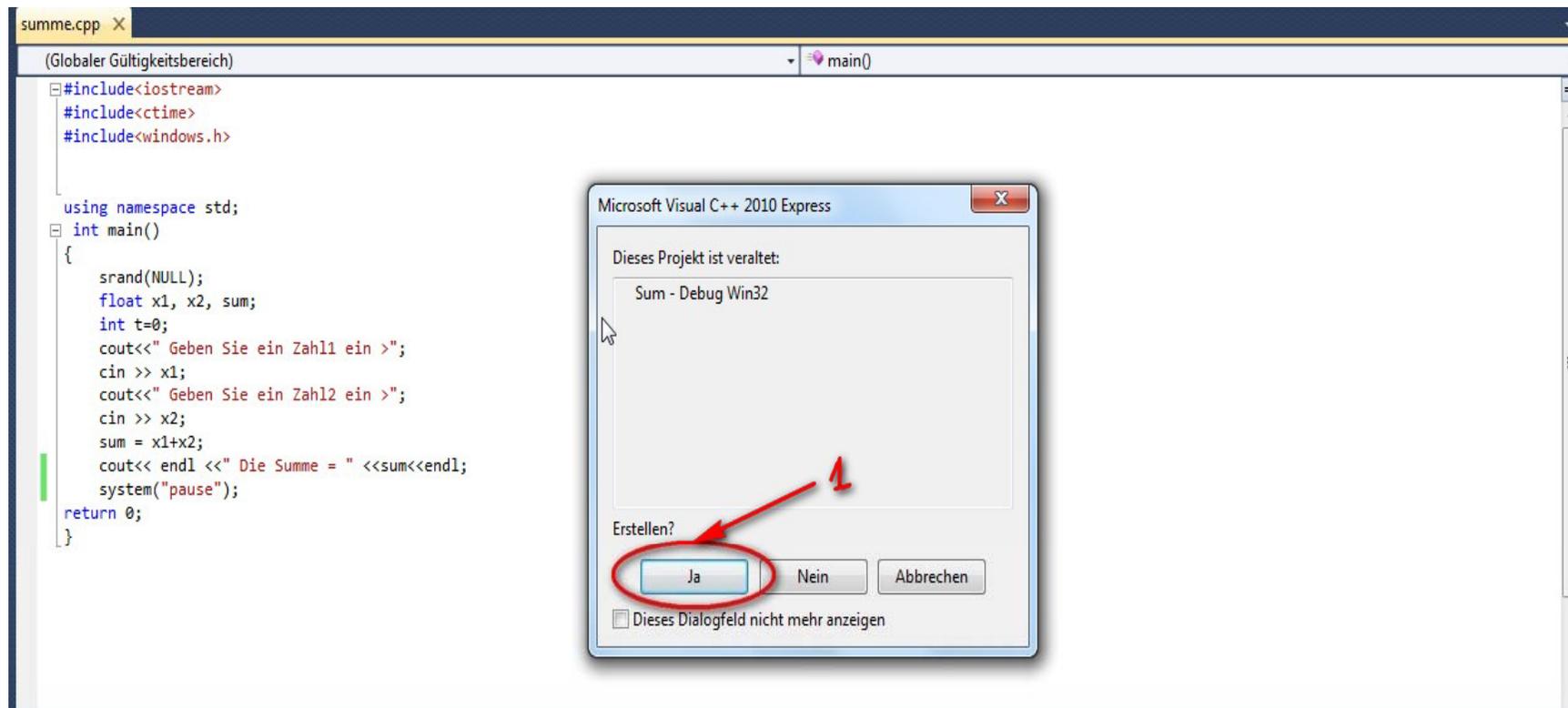
- evtl. Fehler beheben

## Hinweise:

- Bei Konsolenanwendungen kann es je nach verwendetem Compiler oder Betriebssystem Probleme beim Schließen der Konsole geben.
- Manche Compiler halten die Konsole von sich aus offen bis der Benutzer sie explizit schließt.
- Bei den meisten jedoch schließt sich die Konsole unmittelbar nach Beendigung des Programms. Dies ist häufig nicht gewünscht und kann durch das Standardmakro `getchar()` (`#include <cstdio>`) in der Regel verhindert werden.
- die letzten beiden Programmzeilen: `getchar();` sind sehr wichtig. Sind sie nicht im Programm enthalten, öffnet sich das Fenster, welches das Programm enthält, nur kurz und schließt sich nach Programmende sofort wieder.
- Alternativ kann man einmal „`system(“pause“);`“ oder „`cin.get();`“ statt zweimal `getchar();` eingeben.

# Anleitung Visual Studio C++ Express

Nach jeder Übersetzung erscheint immer dieses Dialogfeld. Diese Meldung fragt nur, ob dieses Projekt veraltet ist oder nicht. Man kann entweder immer auf **Ja(1)** klicken oder unten „*Dialogfeld nicht mehr anzeigen*“ ankreuzen.



# Anleitung Visual Studio C++ Express

- Sollten Fehler aufgetreten sein, müssen diese im Editor beseitigt (auf **nein (1) drucken**) werden. Dann Programm erneut übersetzen bis das Programm „läuft“. Unter Umständen wird bei Fehlern im Programm die unten dargestellte Meldung gezeigt und Visual Studio fragt, ob die letzte lauffähige Version des entwickelten Programms gestartet werden soll. Diese Frage sollte auf jeden Fall *verneint* werden, da Sie sonst nicht das Programm ausführen, dessen Quelltext Sie sehen!

The screenshot shows the Visual Studio C++ 2010 Express IDE. The main editor window displays the following C++ code:

```
(Globaler Gültigkeitsbereich)
#include<iostream>
#include<ctime>
#include<windows.h>

using namespace std;
int main()
{
    srand(NULL);
    float x1, x2, sum;
    int t=0;
    cout<<" Geben Sie ein Zahl1 ein >";
    cin >> x1;
    cout<<" Geben Sie ein Zahl2 ein >";
    cin >> x2;
    sum = x1+x2;
    cout<< endl <<" Die Summe = " <<sum<<endl;
    system("pause");
    return 0;
}
```

A dialog box titled "Microsoft Visual C++ 2010 Express" is displayed in the foreground. It contains the following text: "Fehler beim Erstellen. Möchten Sie den Vorgang fortsetzen und den letzten erfolgreichen Build ausführen?". The "Nein" button is circled in red, and a red arrow points to it with the number "1".

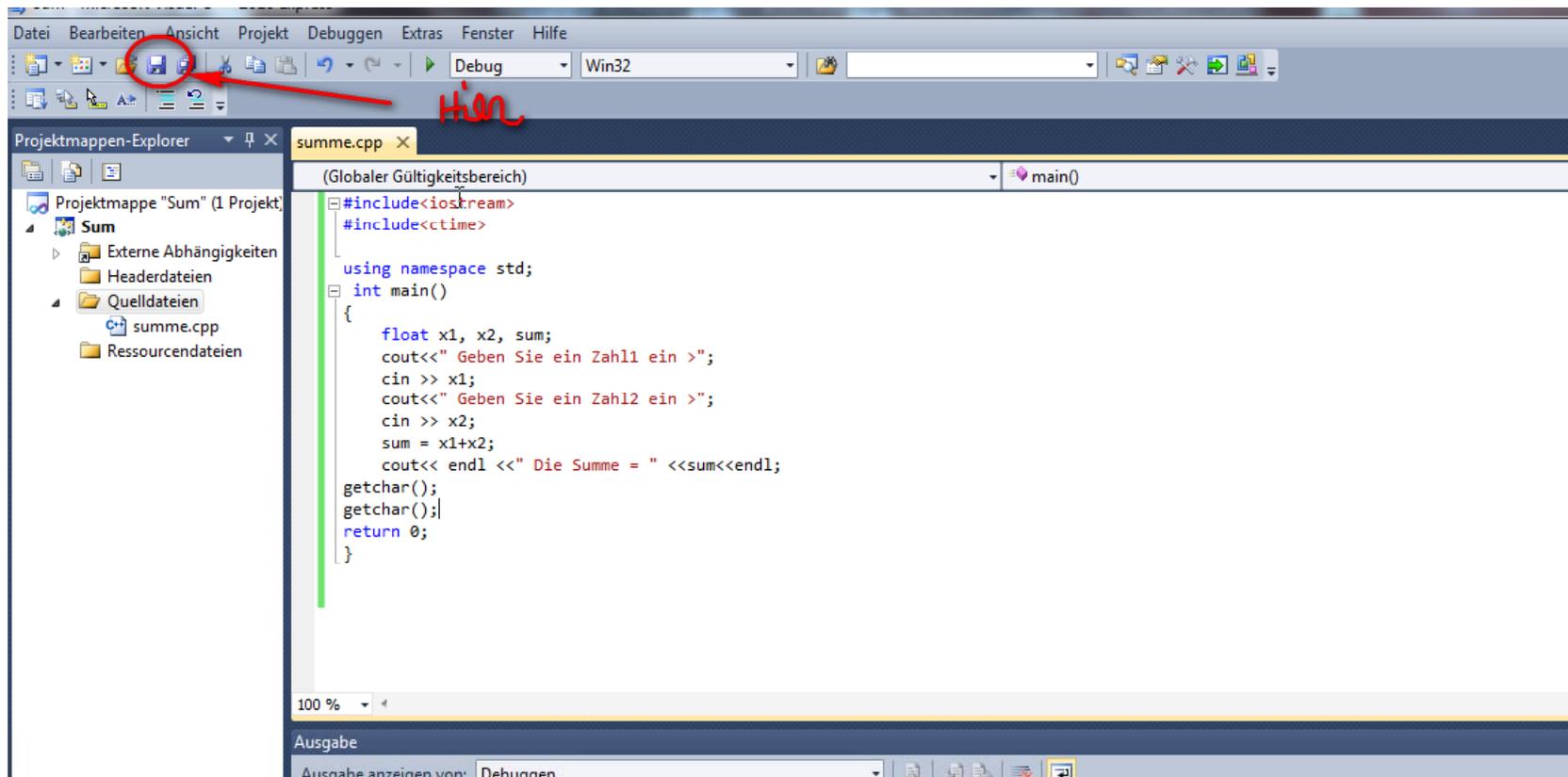
The Output window at the bottom shows the following text:

```
Ausgabe
Ausgabe anzeigen von: Erstellen
1>----- Erstellen gestartet: Projekt: Sum, Konfiguration: Debug Win32 -----
1> summe.cpp
1> c:\users\ghislain\documents\visual studio 2010\projects\sum\sum\summe.cpp(19): error C2143: Syntaxfehler: Es fehlt ';' vor 'return'
----- Erstellen: 0 erfolgreich, Fehler bei 1, 0 aktuell, 0 übersprungen -----
```

The error message "Syntaxfehler: Es fehlt ';' vor 'return'" is circled in red.

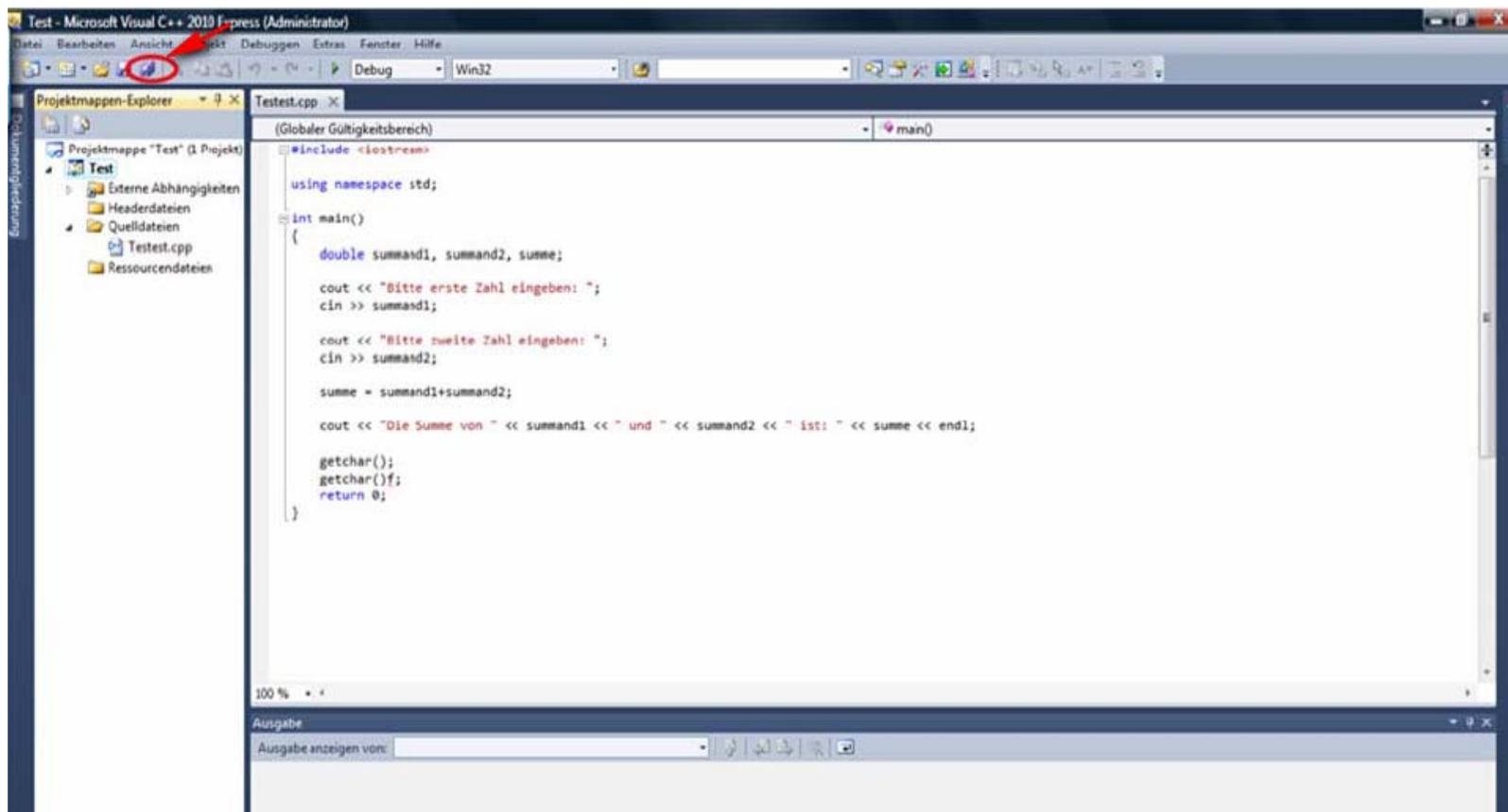
# Anleitung Visual Studio C++ Express

Projekt speichern und abgespeichertes Projekt öffnen. Um ein Projekt zu speichern, gibt es **2 Alternative** . Mit Speichern-Icon oder Menü Datei → <Projektname> speichern.



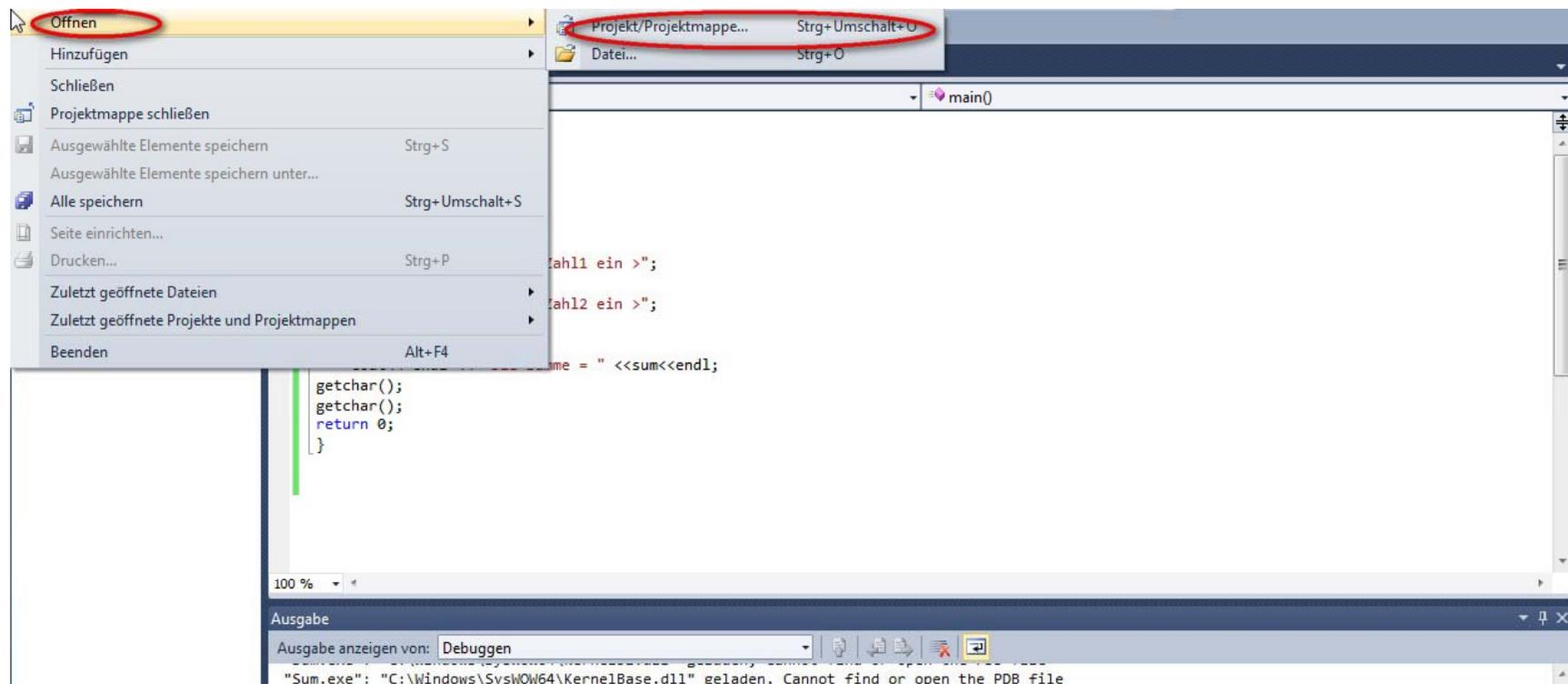
# Anleitung Visual Studio C++ Express

Man kann auch auf "Alles Speichern" klicken. Dann wird die gesamte Projektmappe inklusive aller darin enthaltener Projekte gespeichert.



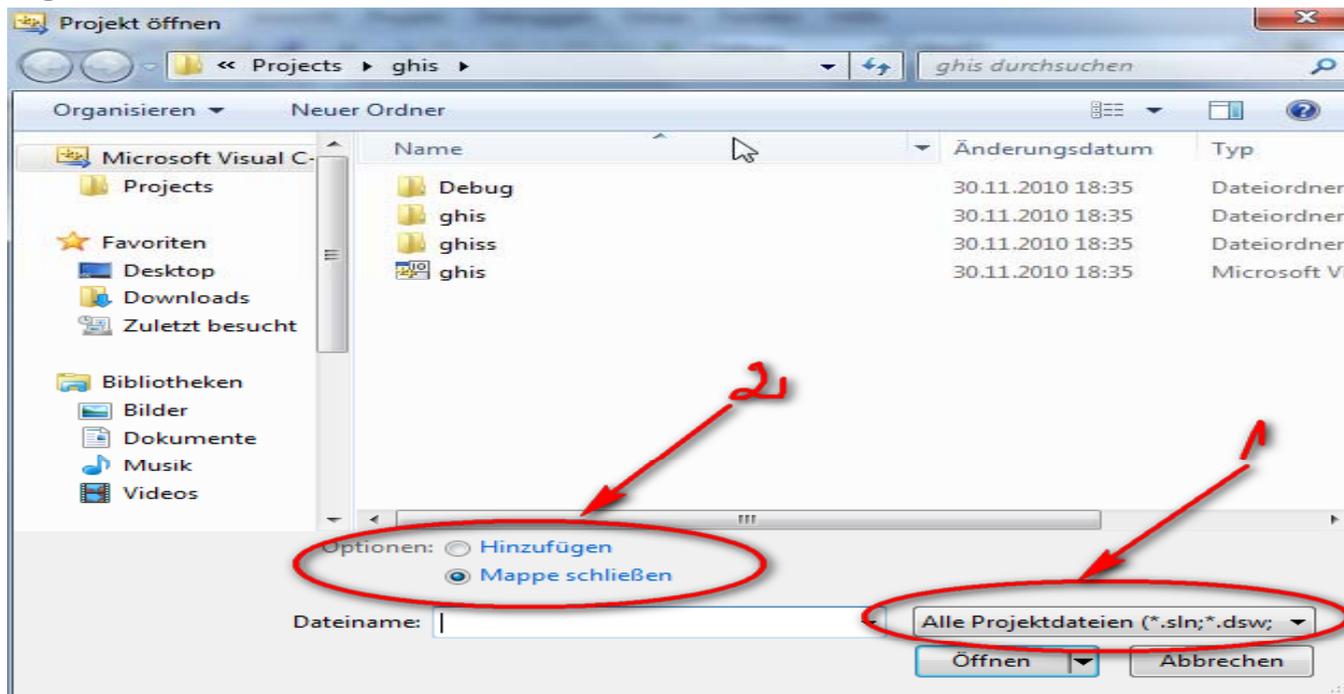
# Anleitung Visual Studio C++ Express

Um ein abgespeichertes Projekt zu öffnen, kann man entweder ein Projekt öffnen oder eine ganze Projektmappe:



# Anleitung Visual Studio C++ Express

- Es öffnet sich ein Fenster zur Dateiauswahl (siehe unten). Es können Projektdateien (Endung `.vcxproj` (1)) oder Projektmappendateien (Endung `.sln` (1)) geöffnet werden (ggf. muss man zuerst in das entsprechende Projektverzeichnis wechseln).
- War vorher schon eine Projektmappe geöffnet, so kann man beim Öffnen eines Projekts angeben, ob dieses zur vorhandenen Projektmappe (2) hinzugefügt werden soll, oder ob diese geschlossen wird.

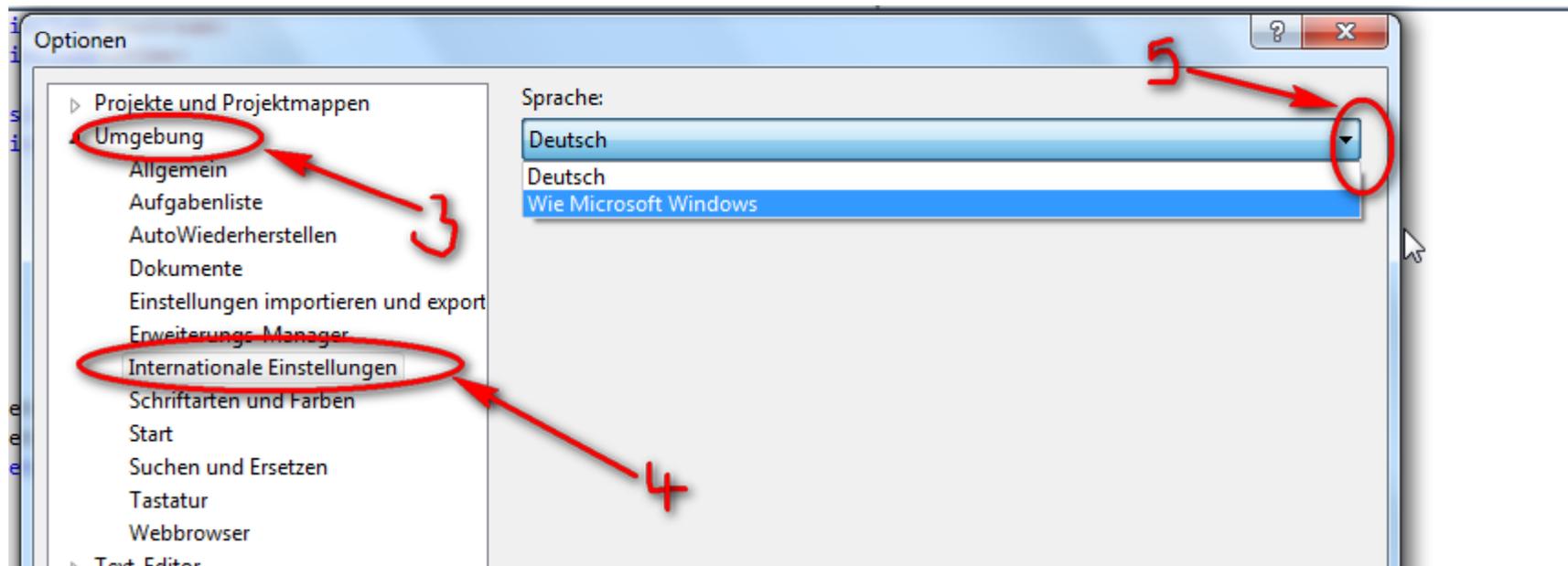


# Anleitung Visual Studio C++ Express

**Sprachauswahl:** Das Programm Visual C++ bietet die Sprache Deutsch sowie die Sprache des genutzten Betriebssystems.

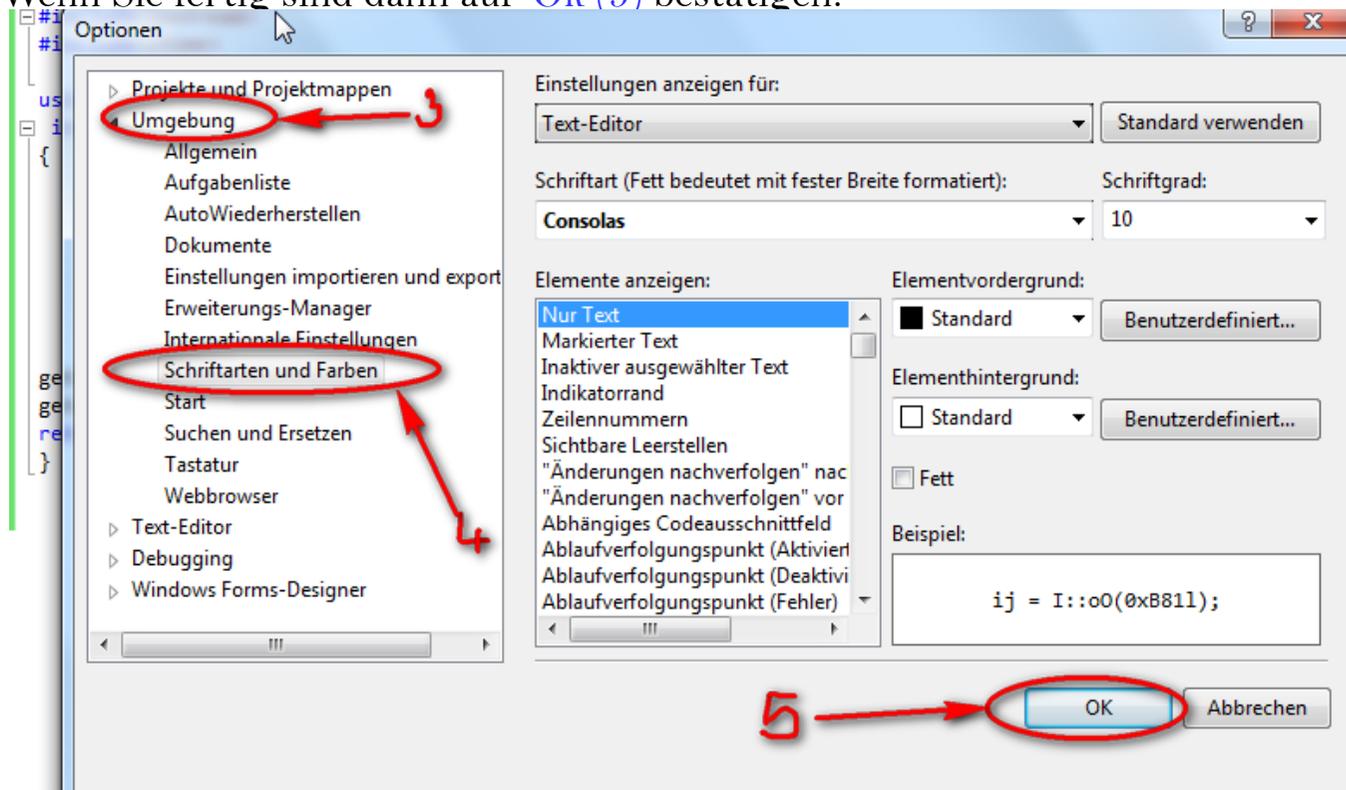
→ Drücken Sie in der Kopfzeile auf „Extras“(1) und dann auf „Optionen“(2). Wählen Sie in der Auswahl „Umgebung“(3) den Untertitel „Internationale Einstellung“(4).

→ Wählen Sie nun zwischen der Auswahl der aufgelisteten Option(5). – Dies ist Optional



# Anleitung Visual Studio C++ Express

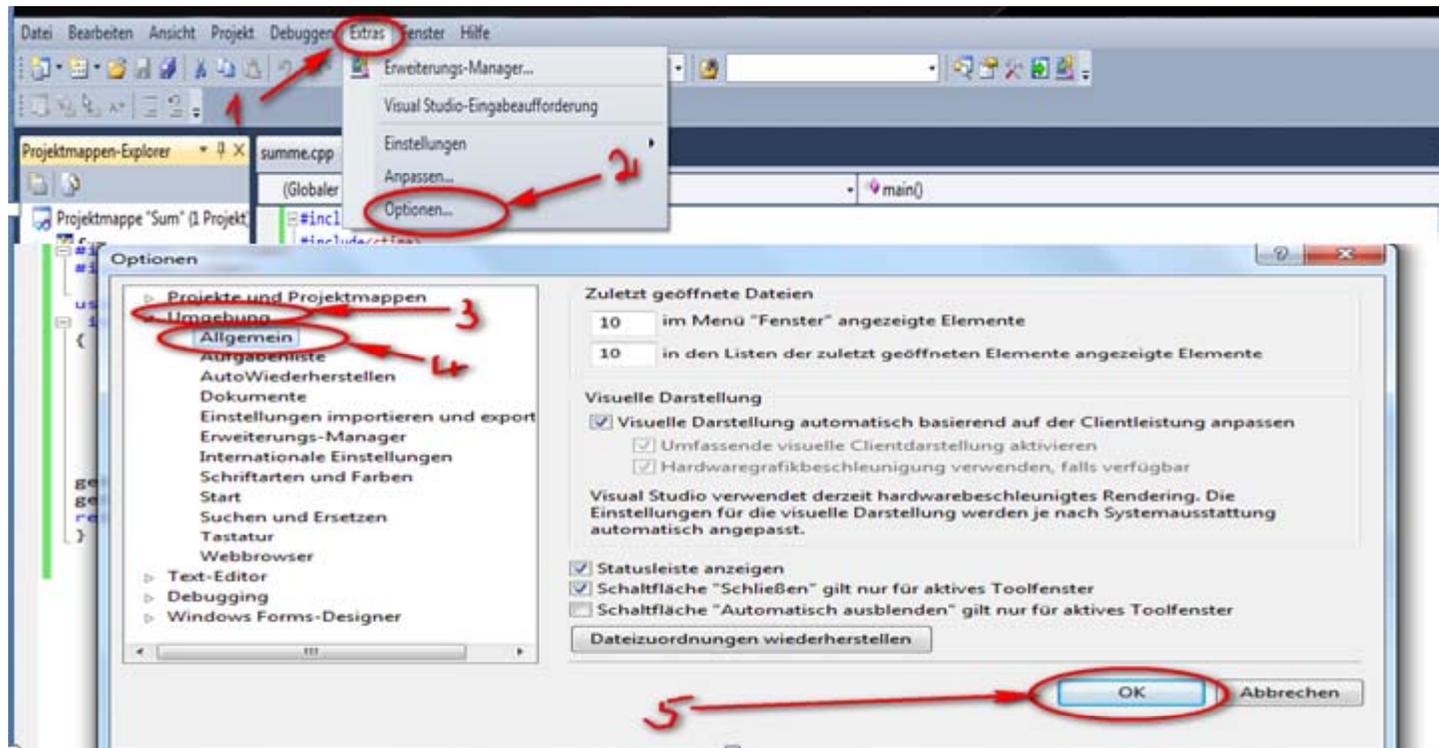
**Schriftarten und Farben:** Mit dieser Option können Sie ihren Compiler in viele verschiedene Schriftarten und Farben ändern. → Drücken Sie in der Kopfzeile auf „Extras“ (1) und dann auf „Optionen“ (2). Wählen Sie in der Auswahl „Umgebung“ (3) den Untertitel „Schriftarten und Farben“ (4). Gestalten Sie Ihren Compiler ganz nach Ihren Wünschen. Wenn Sie fertig sind dann auf **Ok** (5) bestätigen.



# Anleitung Visual Studio C++ Express

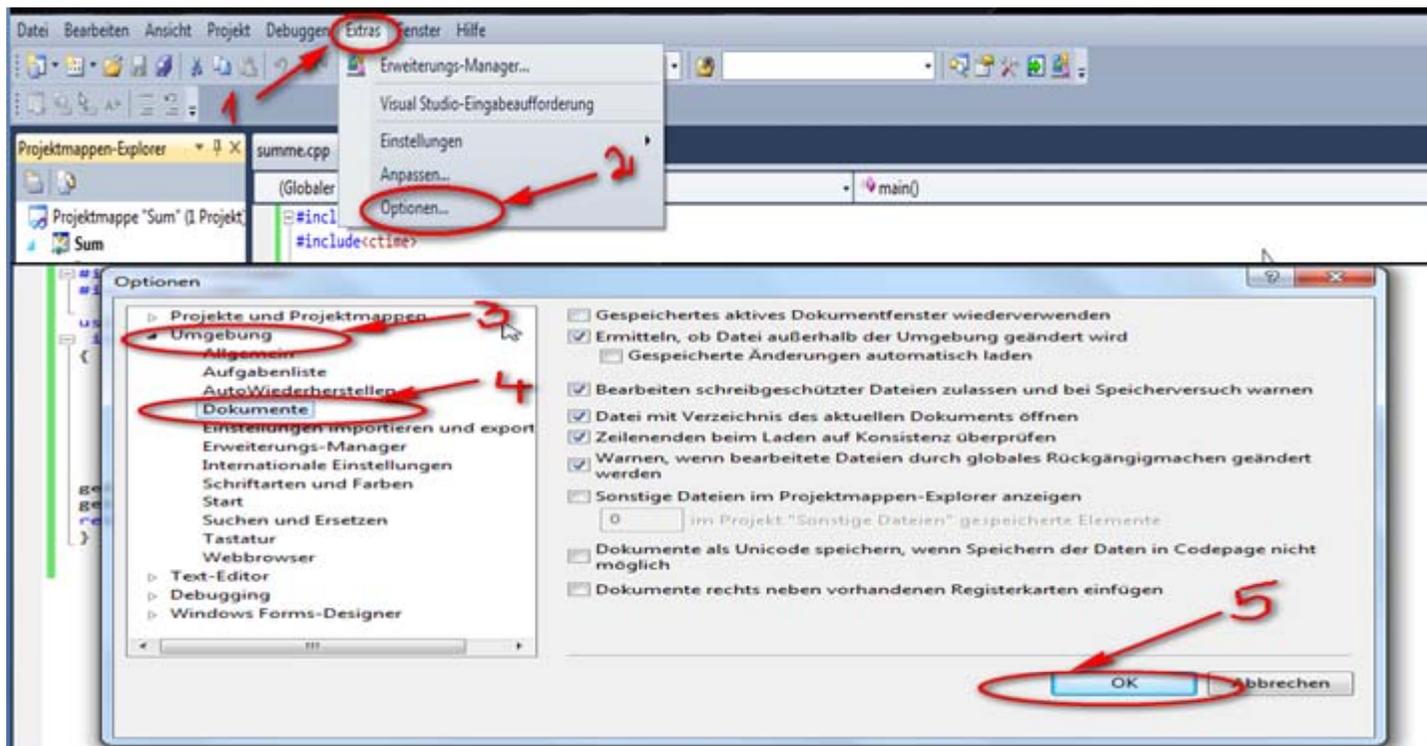
**Layout:** Mit dieser Option können Sie sich mehrere Fenster gleichzeitig anschauen.

→ Drücken Sie in der Kopfzeile auf „Extras“ (1) und dann auf „Optionen“ (2). Wählen Sie in der Auswahl „Umgebung“ (3) den Untertitel „Allgemein“ (4). Wählen Sie die Anzahl der anzuzeigenden Fenster aus. Wenn Sie fertig sind auf OK (5) klicken.



# Anleitung Visual Studio C++ Express

**Schreibgeschützte Dateien Überschreiben:** Mit dieser Option können Sie schreibgeschützte Dateien überarbeiten. → Drücken Sie in der Kopfzeile auf „Extras“ (1) und dann auf „Optionen“ (2). Wählen Sie in der Auswahl „Umgebung“ (3) den Untertitel „Dokumente“ (4). Setzen Sie die Markierung auf „Bearbeiten schreibgeschützter Dateien zulassen ...“. Dann auf Ok (5).



# Fehler in C/C++

## Häufige Fehler:

- **Syntaxfehler:** Fehler im formalen Aufbau und „Rechtschreibfehler“ führen zu Syntaxfehlern.

## Beispiele:

- 1) `a = b + c` // *Semikolon vergessen*  
`cout << a << endl;`
- 2) `while(a != b);` // *irrtümlich Semikolon hinter while-Anweisung*  
`{ .....} ;` // *(oder for oder if)*
- 3) `do{.....}`  
`while(a <= b)` // *Semikolon hinter do...while vergessen*
- 4) `while(a = b)` // *Zweisungsoperator “=” statt Gleichheitsoperator*  
// *“==” verwendet*
- 5) `int auto, moped;`  
`Auto = moped / 7;` // *Variable auto groß geschrieben, in der*  
// *Deklaration aber klein*
- 6) `int summe, i, a[100];`  
`for(i = 0; i <= 100; i++)` // *Indexbereich ueberschritten, letztes*  
`summe = summe + a[i];` // *Element ist a[99] !*



# Fehler in C/C++

```
7) double x, y, *pd;
    x= 4.1;
    y = 7.18;
    *pd = y; // formal korrekt aber Pointervariable pd ist noch
             // uninitialisiert (zeigt irgendwo hin)
    pd = x; // Wert zu Pointer ist verboten, richtig: pd = &x

8) class TIME{
    public:
        void read_time();
        void write_time();
        void add_time(TIME t1, TIME t2);
    private:
        int hh, mm, ss;
} // hier wurde das abschließende Semikolon vergessen, richtig: };
```



# Fehler in C/C++

- **Laufzeitfehler:** Ein syntaktisch korrektes Programm kann auch nach seinem Start während der Programmausführung mit einer Fehlermeldung abbrechen. Diese erst zur Laufzeit auftretenden Fehler heißen „Laufzeitfehler“.

## Beispiele:

### 1) Division durch Null:

```
....  
cin >> n;  
q = z/n;          // Abbruch , falls für n Null eingegeben wird.  
....
```

### 2) Wurzel aus negativer Zahl:

```
....  
....  
c = sqrt(x-y);    // Abbruch , falls aktuell x-y < 0.  
....
```

■ .....



# Fehler in C/C++

- **Semantikfehler:** (Logische Fehler) Semantikfehler verstoßen nicht gegen Rechtschreib- noch gegen Grammatikregeln einer Sprache .

**Beispiel:**

„ Das Rad ist viereckig“

- Wenn ein Programm ohne Fehlermeldungen abgearbeitet wird aber falsche Ergebnisse liefert, liegt ein logischer Fehler vor. Logische Fehler werden nur erkannt, wenn zu bestimmten Test-Eingaben die erwarteten Programm-Ergebnisse bekannt sind(z. B. durch Handrechnung oder Taschenrechner). Diese Fehler entstehen durch einen falschen Algorithmus und zwingen manchmal zu einer grundlegenden Umorganisation des Programms.

**Beispiel:**

- Statt Berechnung der Summe zweier Größen wird das Produkt gebildet. Ein solcher logischer Fehler kann natürlich auch auf einem Tippfehler beruhen.
- Fehler in der Logik größerer Programme lässt sich durch ein klares Konzept des Programmaufbaus(Struktogramm) vorbeugen.



# Literatur

- Einführung in das Programm Visual Studio C++ 2010 Express von von Ulrich chomgouo Takam, Ghislain Zeleu
- Gerd Küveler: Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler  
1: Grundlagen, Programmieren mit C/C++  
<http://www.microsoft.com/germany/express/>
- Microsoft/Express: <http://www.microsoft.com/germany/express/default.aspx>