

## **Kompakt-Information**

zum Fernstudium

# **Geprüfter C++ -Programmierer/in für Windows HAF**



KI 965473

## Inhaltsverzeichnis

<b>Übersicht</b>	
Der Lehrgang „Geprüfte/r C++ -Programmierer/in für Windows HAF“ .....	3
<b>Gute Aussichten</b>	
Ihre beruflichen Chancen .....	4
<b>Hier sind Sie richtig</b>	
Die Zielgruppen des Lehrgangs .....	4
<b>Das bringen Sie mit</b>	
Voraussetzungen für die Lehrgangsteilnahme .....	5
<b>So läuft's</b>	
Der Ablauf Ihres Fernstudiums .....	5
<b>Darum geht's</b>	
Diese Kenntnisse erwerben Sie .....	7
<b>Post für Sie</b>	
Überblick über alle Studienhefte und Materialien .....	9

## Übersicht

### Der Lehrgang

## „Geprüfte/r C++ -Programmierer/in für Windows HAF“

### Profis programmieren mit C++

Mit diesem Lehrgang investieren Sie auf ideale Weise in Ihre berufliche Zukunft als Programmierer/in: In der Softwareentwicklung ist die Programmiersprache C++ heute das meistgenutzte „tool“, um schnell, effizient und anwenderorientiert zu perfekten Ergebnissen zu gelangen. Mit diesem universellen Entwicklungswerkzeug ist praktisch alles zu programmieren: vom Betriebssystem über 3-D-Spiele bis hin zu grafisch optimierten Benutzeroberflächen.

Bisher sind geeignete Fortbildungsmöglichkeiten für diese Programmiersprache selten. Hier bietet der Lehrgang der Hamburger Akademie Ihnen etwas Neues und Besonderes: Wir bilden Sie im Fernstudium umfassend und interaktiv zum/zur C++ - Programmierer/in für Windows aus.

### Fünf gute Gründe sprechen für diesen Lehrgang der Hamburger Akademie

- ✓ **Umfassende und zielorientierte Weiterbildung:** Sie lernen die objektorientierte Programmierung mit Microsoft Visual C++, Schritt für Schritt und in genau dem für Sie optimalen Tempo. Die professionelle Ausbildung dieses Lehrgangs vermittelt Ihnen das Rundum-Wissen, das Sie als C++ -Programmierer/in benötigen. Sie können Ihre bestehenden PC-Kenntnisse gezielt erweitern und werden zukünftig Visual C++ von Microsoft als Entwicklungswerkzeug umfassend einsetzen können.
- ✓ **Viele Praxis-Tipps:** Der Lehrgang ist äußerst praxisnah: Wir bereiten Sie mit vielen praktischen Beispielen und Übungen zielgerichtet auf die Übernahme von Aufgaben in der Programmierung mit C++ für Windows vor. Erfahrene C++ - Programmierer haben den Lernstoff maßgeblich mitentwickelt. Sie werden feststellen, dass alles auf die heutigen Anforderungen der Branche abgestimmt ist.
- ✓ **Modernes und zeitgemäßes Lernen:** Der Lernstoff dieses Lehrgangs ist nach den modernsten inhaltlichen und pädagogischen Empfehlungen konzipiert. Um Ihren Lernerfolg zu steigern, bietet Ihnen die Hamburger Akademie in diesem Lehrgang zusätzlich smartLearn<sup>®</sup> an, unser einzigartiges Lerntypenkonzept, das Ihre individuelle Lernstärke unterstützt und Ihren Lernerfolg optimiert.
- ✓ **Learning by doing:** Professionelles Programmieren erfordert Profi-Werkzeuge. Wir stellen Ihnen wertvolle Software zur Verfügung: Sie erhalten zum Beispiel ohne Zusatzkosten die Entwicklungsumgebung „Visual C++ Express Edition“ von Microsoft. Das bedeutet: Viele Lernschritte in diesem Lehrgang werden Sie direkt am PC durchführen können. So werden Sie rundum fit für die Praxis – begleitet von unseren Studienleitern und den Studienheften.
- ✓ **Mit Seminaren für Ihren optimalen Lernerfolg:** Zusätzlich zum Lehrgang bieten wir Ihnen zwei Kurzseminare an. In diesen Seminaren können Sie Ihre erworbenen Kenntnisse praktisch üben und vertiefen.

## **Gute Aussichten Ihre beruflichen Chancen**

Als C++ -Programmierer/in entwickeln Sie Software-Lösungen entlang betrieblicher Anforderungen. Hier ermöglicht Ihnen die Objektorientierung von C++ die individuelle Software-Konzeption – exakt zugeschnitten auf die Problemstellungen eines Unternehmens oder eines unternehmerischen Bereichs.

### **Zu Ihren Aufgaben gehören besonders:**

- In enger Zusammenarbeit mit der Unternehmensleitung legen Sie fest, in welchen betrieblichen Bereichen welche Softwarelösungen anzupassen oder neu zu konzipieren sind;
- Sie planen anhand vorgegebener Leistungsbeschreibungen und Spezifikationen die Einzelheiten des Programms;
- Sie konzipieren und schreiben Programme mit C++ für Windows;
- Sie testen Programme und beheben Fehler;
- Sie erstellen Benutzer-, Entwicklungs- und Betreuungsdokumentationen;
- Sie warten und pflegen bestehende Programme.

### **Ihre beruflichen Chancen sind vielfältig:**

Als C++ -Programmierer/in für Windows haben Sie attraktive Berufs- und Aufstiegsaussichten in mittleren und größeren Firmen aus Industrie, Handel und Dienstleistung. Insbesondere:

- in der Entwicklung und Programmierung von firmen- oder branchenspezifischer Software;
- in IT-Abteilungen von mittelständischen und großen Firmen aller Branchen;
- in Software- und IT-Systemhäusern;
- als selbstständige/r Programmierer/in.

## **Hier sind Sie richtig Die Zielgruppen des Lehrgangs**

Sie wollen gezielt in die C++ -Programmierung für Windows einsteigen - vielleicht auch, um beruflich in eine Position zu gelangen, in der Sie anspruchsvolle Software-Projekte planen und durchführen? Dieser Lehrgang verschafft Ihnen hierfür beste Startbedingungen.

### **Dieser Lehrgang wendet sich an Sie,**

- wenn Sie - aus einem EDV-Berufen kommend - jetzt in die Programmierung einsteigen und sich gleich von Beginn an mit einer der aktuellsten Programmiersprachen vertraut machen wollen;
- wenn Sie Ihre bereits vorhandenen Programmierkenntnisse um die aktuelle Sprache C++ erweitern möchten;
- wenn Sie als Quereinsteiger mit C++ einen Grundstein für Ihre berufliche Neuorientierung legen wollen. Als Start in die Selbstständigkeit oder als Angestellter in einem Unternehmen, das Wert auf maßgeschneiderte und flexible Softwarelösungen legt.

Mit dem Abschluss „Geprüfte/r C++ -Programmierer/in für Windows HAF“ kommen Sie allen genannten beruflichen Ziele einen entscheidenden Schritt näher!

## **Das bringen Sie mit**

### **Voraussetzungen für die Lehrgangsteilnahme**

Um am Lehrgang erfolgreich teilzunehmen, sollten Sie über logisches Denkvermögen verfügen und sich gut mit Ihrem PC und dem Windows-Betriebssystem auskennen. Darüber hinaus sollten Sie eine Textverarbeitung, E-Mail-Programme und einen Webbrowser bedienen können.

#### **Ihre technischen Voraussetzungen:**

Um das Gelernte umzusetzen, benötigen Sie einen Standard-PC mit MS-Windows XP, Vista oder Windows 7 und Zugang zum Internet.

## **So läuft's**

### **Der Ablauf Ihres Fernstudiums**

**Ihr besonderer Vorteil:** Dank der individuellen Teilnehmerbetreuung der Hamburger Akademie können Sie jederzeit mit dem Lehrgang beginnen – direkt und ohne Wartezeiten. Auf diese Weise werden Sie schnell und ohne Zeitverlust Ihr berufliches Weiterbildungsziel erreichen.

**Sie lernen bequem zu Hause:** Die Hamburger Akademie unterstützt Sie darin, Ihr Fernstudium optimal in Ihr Berufs- und Privatleben zu integrieren. Das ist der große Vorteil dieser Weiterbildung: Sie können Ihre Studienzeiten selbstständig organisieren und das Lernen perfekt Ihrer beruflichen und familiären Situation anpassen. Wann und wo Sie studieren, bestimmen Sie selbst. So lernen Sie optimal – ohne lästige Anfahrtswege zum Studienort, ohne stickige Unterrichtsräume und ohne Zeitdruck! Die abwechslungsreichen und vielfältigen Lernmaterialien dieses Fernlehrgangs sind genau auf Ihre Situation und Lernbedürfnisse zugeschnitten. In übersichtlichen Lerneinheiten (insgesamt vier Sendungen) werden Ihnen die Studienunterlagen direkt nach Hause geliefert.

**Die Dauer Ihres Lehrgangs:** Ihre Regelstudiendauer – bis zum Zeugnis oder Zertifikat – beträgt 15 Monate, bei einem wöchentlichen Arbeitsumfang von etwa neun Stunden. Sie können aber auch schneller vorgehen oder sich ohne Zusatzkosten insgesamt 24 Monate Zeit lassen.

**Kompetente Unterstützung durch Ihre Studienleiter:** Die Hamburger Akademie bietet Ihnen erfolgserprobte Betreuungsleistungen. Die Studienmaterialien zu Ihrem Fernlehrgang sind so aufbereitet, dass Sie sich Ihr Wissen zu Hause optimal und zielorientiert aneignen können. Doch die Hamburger Akademie lässt Sie damit nicht allein! Sie werden kontinuierlich durch Ihr Fernstudium begleitet. Wir stellen Ihnen erfahrene Studienleiter zur Seite, die Ihren Lernfortschritt stets - anhand Ihrer Einsendeaufgaben - im Blick behalten. Diese Aufgaben finden Sie am Ende jedes Studienheftes. Sie bearbeiten die jeweilige Frage selbstständig und senden Ihr Ergebnis anschließend an die Hamburger Akademie. Die Studienleiter korrigieren und bewerten Ihre Einsendeaufgabe daraufhin schriftlich und senden Ihnen die bearbeitete Aufgabe kommentiert zurück. So steigern Sie Ihr Wissen Schritt für Schritt. Den Kontakt, den

Sie auf diese Weise zu Ihrem Studienleiter aufbauen, können Sie auch nutzen, um generelle Fragen zum Lernstoff, zu den Aufgaben oder zum Lehrgangsziel zu stellen.

**smartLearn®-Campus:** Im Online-Forum der Hamburger Akademie können Sie:

- ... direkten Kontakt zu Ihren Mitstudierenden aufnehmen und Fragen untereinander klären;
- ... Ihren Studienplan und Ihr Notenkonto einsehen;
- ... Einsendeaufgaben und Fachfragen an Ihre Studienleiter einreichen;
- ... den Studienservice kontaktieren;
- ... aktuelle Informationen, Downloads und Links zu Ihrem Lehrgang erhalten;
- ... die Lernberatung in Anspruch nehmen und regelmäßig neue Tipps zu smartLearn®-Lerntechniken lesen
- ... Ihr persönliches Lernmanagement optimieren. Mit dem Virtuellen LernCoaching (VLC) können Sie sich online, interaktiv und individuell persönliche Lernziele setzen und diese regelmäßig überprüfen. Profihilfe gibt's von einem Lerncoach. Ein Angebot im Rahmen des Lerntypenkonzepts smartLearn®, das allen Lehrgangsteilnehmern der Hamburger Akademie für Fernstudien exklusiv und gratis zur Verfügung steht.

Selbstverständlich kommen Sie auch zum erfolgreichen Lehrgangsziel, ohne dieses zusätzliche Angebot der Hamburger Akademie zu nutzen.

**Zwei ergänzende Seminare:** Alles, was Sie als „Geprüfte/r C++ -Programmierer/in für Windows HAF“ wissen müssen, erfahren und erlernen Sie mithilfe Ihres Lernmaterials und im Austausch mit Ihrem Studienleiter.

Zusätzlich zum Fernunterricht bieten wir Ihnen zwei Begleit-Seminare an. Die Seminare haben den Umfang von jeweils drei Tagen und finden in unseren Seminarzentren in Hamburg statt. Die Seminar-Teilnahme ist freiwillig. Wenn Sie jedoch das Zertifikat der Hamburger Akademie erwerben möchten, ist der Seminar-Besuch verbindlich. Denn im Rahmen der Seminare sind jeweils Prüfungen vorgesehen, nach deren Bestehen Sie das Zertifikat der Hamburger Akademie erhalten.

*Ihr Vorteil:* Die Seminare der Hamburger Akademie sind praxisorientiert und speziell auf Ihre zukünftige Tätigkeit zugeschnitten: Sie üben dort unter der Anleitung von erfahrenen Fachleuten viele wichtige Inhalte des Lehrgangs praktisch anzuwenden. Daneben haben Sie die Chance, sich mit anderen Studienteilnehmern auszutauschen und wichtige Fragen zu den Lerninhalten mit einem fachlich versierten Seminarleiter zu besprechen.

**Zeugnis und Zertifikat der Hamburger Akademie:** Nach der erfolgreichen Lehrgangsteilnahme erhalten Sie als Bestätigung Ihrer Leistungen das **Zeugnis der Hamburger Akademie** als „C++ -Programmierer/in für Windows HAF“. Die Gesamtnote ist die Durchschnittsnote aller Einsendeaufgaben. Das Zeugnis der Hamburger Akademie wird in der Wirtschaft, Industrie und Öffentlichkeit als Abschluss eines renommierten privaten Fernlehrinstituts anerkannt. Sie können es jederzeit als persönliche Referenz vorzeigen oder Ihren Bewerbungsunterlagen beifügen.

Das **Zertifikat der Hamburger Akademie** als „Geprüfte/r C++ -Programmierer/in für Windows HAF“ erhalten Sie:

- wenn Sie die Voraussetzungen für das Zeugnis erfüllt haben UND
- die Prüfungen im Rahmen der Seminare erfolgreich abgelegt haben.

Das Zertifikat der Hamburger Akademie weist Ihr Studienergebnis aus und ist gleichzeitig ein Qualifikationsnachweis für die umfassenden Kenntnisse, die Sie auf diesem Gebiet erworben haben. Es wird - ebenso wie das Zeugnis - in der Wirtschaft, in der Industrie und in der Öffentlichkeit als Abschluss eines renommierten privaten Fern-

lehreinstituts anerkannt und dient Ihnen als umfassende Referenz, die Sie vorzeigen und Ihren Bewerbungsunterlagen beifügen können.

## **Darum geht's**

### **Diese Kenntnisse erwerben Sie**

Dieser Lehrgang wurde gerade vollständig aktualisiert: Sie erwerben fundierte und praxisorientierte Kenntnisse der objektorientierten Programmierung, speziell mit der Programmiersprache C++ für Windows. Innerhalb des Lehrgangs erproben und festigen Sie Ihre Kenntnisse in realistischen Programmier-Projekten.

Ausführliche Studienhefte und instruktive CD-ROM-Videsequenzen in diesem Lehrgang schaffen eine durchdachte und effiziente Lernumgebung, ergänzt durch die persönliche Betreuung durch Ihre Studienleiter. Sie legen damit eine sichere Basis für Ihren beruflichen Erfolg.

#### **Ihr Lernstoff im Überblick:**

#### **Installation und erste Schritte mit der Entwicklungsumgebung „Visual C++“ von Microsoft**

**Einführung in** die Entwicklungsumgebung „Visual C++“ von Microsoft - Aufgaben einer objektorientierten Programmiersprache Geschichte von C ++ .

**Installation C++** - Installation durchführen - C++ registrieren und aktivieren.

#### **Programmaufbau**

**Programmaufbau und Kommentare** - Grundsätzlicher Aufbau eines C++-Programms - Kommentare.

**Operatoren, Variablen und Konstanten** - Arithmetische Operatoren - Variablen - Namenskonventionen für Bezeichner - Ein komplexes Beispiel - Konstanten - Weitere Operatoren.

**Datentypen** - Darstellung von Zahlen im Rechner - Der Datentyp Integer - Datentypen für Gleitkommazahlen - Datentypen für Zeichen.

**Arbeiten mit Variablen unterschiedlicher Datentypen** - Zuweisung zwischen Variablen unterschiedlichen Datentyps – Typumwandlung von Variablen.

#### **Logische Operatoren, Vergleichsoperatoren, Kontrollstrukturen, Schleifen und Funktionen**

**Logische Operatoren und Vergleichsoperatoren** - Kombination von logischen Operatoren und Vergleichsoperatoren.

**Kontrollstrukturen** - Einfache Verzweigungen mit if - Alternative Verzweigungen mit if-else - Geschachtelte Verzweigungen - Mehrfachauswahl mit switch-case.

**Schleifen** - Kopfgesteuerte Schleife mit while - Fußgesteuerte Schleife mit do while - Zählschleifen mit for - Break und continue bei Schleifen.

**Funktionen** - Der Begriff der Funktionen - Funktionen in C++ - Funktionen mit Rückgabewert - Funktionen mit Parametern.

#### **Lokale und globale Variablen, Felder und Zeichenketten**

**Bezugrahmen von Variablen** - Lokale Variablen - Globale Variablen - Der Bezugrahmen-Operator - Statische Variablen - Regeln für das Arbeiten mit globalen und lokalen Variablen.

**Felder** - Zugriff auf Feldelemente - Mehrdimensionale Felder - Felder als Funktionsparameter - Kopieren von Feldern.

**Zeichenketten** - Ein- und Ausgabe von Zeichenketten - Manipulation von Zeichenketten - Zeichenketten als Funktionsparameter.

**Strukturen** - Zugriff auf Mitglieder einer Struktur - Arbeiten mit Strukturen.

**Modulare Programmierung** - Funktionsprototypen - Modularisierung in C++ - Präprozessor-Direktiven.

## Dynamische Speicherverwaltung

Zeiger in ISO C++ - CLR-Arrays- Eine einfach verkettete Liste – arbeiten mit Arrays.

## Einführung in die objektorientierte Programmierung

**Begriffe der objektorientierten Programmierung** - Objekte, Klassen und Instanzen - Objektidentität - Attribute und Methoden – Umsetzung der Grundlagen in C++/CLI - Kommunikation zwischen Objekten.

**Objekte und Klassen in C++** - Definition einer Klasse - Instanzen erzeugen - Zugriff auf Methoden und Attribute – Datenkapselung – Polymorphismus und überladene Methoden – Properties erzeugen.

## Erste Schritte mit Windows Forms

**Grundlagen zu Windows Forms** - grafische Benutzeroberfläche (GUI) - Steuerelemente – Programmieretechniken, z.B. die dynamische Verwaltung von Steuerelementen – Multithreading - User-drawn Steuerelemente und Docking-Anwendungen.

## Windows Forms – Webbrowser, Bildbetrachter und Spiel erstellen

**Das erste Windows-Programm** - Eigenschaften des Hauptfensters festlegen - Komponenten einfügen - Menüleiste über den Aktionsmanager erstellen - Filter für die Anzeige der Dateien definieren - Verknüpfen der Komponenten.

**Bildbetrachter** – Funktionen festlegen und einrichten - Menü aufbauen - Anzuzeigenden Text in Parameter verwandeln - Aktionen zuweisen - MenuItem-Instanz und Eventhandler - grundlegende Mechanismen des .NET Frameworks - Ankreuzfelder verwenden - Weitere Fenster verwenden.

**Webbrowser** - Funktionen festlegen und einrichten - WebBrowser-Steuerelement in Windows Forms einfügen.

**Memory-Spiel** - Formular einrichten - Spielfeld erstellen - Spielkarten laden - Timer und Anzeige der Paare hinzufügen - Unit und Headerdatei anlegen - Der Konstruktor - Karten umdrehen mit der Methode Karte Öffnen - Umgedrehte Karte anzeigen mit OnDbLClick - Karten zudecken mit der Methode Schließe Karte - Aufruf der Methode Schließe-Karte ( ) über OnTimer.

## Fehlersuche und Ausnahmebehandlung

Typische Fehler bei der Programmierung - Einsatz des integrierten Debuggers - Testen von Software - Ausnahmebehandlung - Die integrierte Ausnahmebehandlung von Visual C++.

## Grundlagen der Grafikprogrammierung

GDI+ API - Graphics Figuren zeichnen - Eigenschaften der Figuren über den Stift und den Pinsel setzen - Einsatz von Drehfeldern und Schiebereglern - selbst erstellte Listen für Listenfelder.

## **Pong – Ein Computerspiel**

Zeichnen mit der Maus - grafische Objekte animieren - „Kollisionen“ zwischen grafischen Objekten ermitteln - Zusammenspiel mehrerer Klassen - Spielfeld sowie Ball und Schläger erstellen und zeichnen - Funktionen zum Unterbrechen Fortsetzen und Neustarten des Spiels - Zusammenspiel verschiedener Timer - Erstellen einer „Bestenliste“ - Sortieren von Arrays über eine eigene Klasse - Schwierigkeitsgrad und Spielfeldgröße ändern.

## **Arbeiten mit der Registrierung und XML-Dateien**

Aufgaben und Aufbau der Registrierung - Zugriff auf die Registrierung über die Klasse Registry und RegistryKey - Einsatzgebiete für XML-Dateien - Aufbau von XML-Dateien - Schreiben und Lesen von Daten in XML-Dateien mit dem .NET Framework.

## **Arbeiten mit Dateien**

Standard-Methoden zum Laden Speichern und Drucken von Daten - Programmierung eines einfachen Texteditors - Programmierung einer Textverarbeitung - Erstellen von dynamischen Menüeinträgen - Zugriff auf Textdateien über die Klassen StreamWriter und StreamReader - Zugriff auf binäre Dateien über die Klassen FileStream BinaryReader und BinaryWriter - Suchen und Positionieren in Dateien - Methoden und Funktionen für die Datei- und Ordnerverwaltung - Drucken und Erstellen einer Druckvorschau.

## **Datenbankprogrammierung**

Datenbankgrundlagen - Zusammenspiel zwischen Anwendungen und Datenbanken - das Steuerelement DataGridView - Formulare zur Anzeige und Bearbeitung von Daten in einer Datenbank-Tabelle erstellen - Daten in Formularen vor dem Speichern in einer Datenbank-Tabelle überprüfen.

## **Generics und Listenstrukturen, Delegaten**

Generics und ihre Einsatzgebiete - generische und nicht generische Listenstrukturen des .NET Frameworks - Delegaten und ihre Einsatzgebiete.

## **Plus: Referenz**

Handliche Zusammenfassung des Lehrgangs zum Nachschlagen.

*Aktualisierungen vorbehalten.*

## **Post für Sie**

### **Überblick über alle Studienhefte und Materialien**

Der Lehrgang „Geprüfte/r C++ -Programmierer/in HAF" beinhaltet 19 Studienhefte incl. Referenz, ein Studienhandbuch sowie drei DVDs/CD-ROMs (Visual C++ und multimediale Lerneinheiten).

Alle Lernmaterialien werden Ihnen bequem nach Hause gesendet – aufgeteilt auf fünf kompakte Lernpakete, die Sie in zeitlich angemessenen Abständen erhalten. Diese Aufteilung hat den Vorteil, dass Sie in sinnvollen Einheiten lernen können, ohne „alles auf einmal“ schaffen zu müssen. So begleiten wir Sie kontinuierlich und sicher bis zu Ihrem Studienziel.

In der folgenden Übersicht finden Sie die Namen der Studienhefte und Materialien, die zum Lehrgang gehören (*Aktualisierung vorbehalten; die Anzahl der Studienhefte kann variieren*):

<b>Name des Studienhefts/der CD-ROM:</b>
DVD: Microsoft Visual Studio 2010 Express Edition
2 CD-ROMs: Lernvideos, Listings, Beispiele zu den Studienheften
Installation und erste Schritte mit Visual C++ 2010 Express Edition
Programmaufbau, Variablen, Konstanten, Datentypen und Operatoren, Ein- und Ausgabe
Logische Operatoren und Vergleichsoperatoren, Kontrollstrukturen und Schleifen, Funktionen
Lokale und globale Variablen, Felder, Strukturen, Unions- und Aufzählungstypen, Modulare Programmierung
Dynamische Speicherverwaltung
Einführung in die objektorientierte Programmierung
Fortgeschrittene Techniken bei der objektorientierten Programmierung
Erste Schritte mit Windows Forms
Ein Bildbetrachter
Ein Webbrowser
Ein Memory Spiel
Fehlersuche und Ausnahmebehandlung
Grundlagen der Grafikprogrammierung
Pong - Ein Computerspiel
Arbeiten mit der Registrierung und XML-Dateien
Arbeiten mit Dateien
Datenbankprogrammierung
Generics und Listenstrukturen, Delegaten
Referenz

*Mit diesen Studienheften zu allen Themenbereichen und der dazu gehörenden Software besitzen Sie nach Beendigung des Lehrgangs ein umfassendes Nachschlagewerk, das Ihnen auch zukünftig bei allen Fragen der C++ -Programmierung unter Windows gute Dienste leisten.*