

Vorwort

C/C++ für Studium und Beruf führt in die Hochsprachen-Programmierung ein. Nicht zufällig wurde als Sprache C/C++ gewählt, weil sie sich im Laufe der Jahre zur bedeutendsten Universalsprache mit breitem Anwendungsspektrum entwickelt hat. Das gilt nicht nur für die Systemprogrammierung, sondern gerade auch für technische und wissenschaftliche Anwendungen, wo sich FORTRAN lange und hartnäckig gehalten hat.

Das hier vorliegende Buch entspricht inhaltlich einer zweisemestrigen Einführung in die Programmierung. Der Stundenumfang wird dabei mit insgesamt vier Semesterwochenstunden Vorlesung und ebenso vielen Übungen angenommen. Es ist auch als Begleitbuch zu einem entsprechenden Kompaktkurs oder zum Selbststudium geeignet. Eigentlich kann es von jedem benutzt werden, der Wert auf eine systematische Vorgehensweise legt.

Voraussetzung zum Erfolg ist außer Motivation der Zugang zu einem PC mit C++-Compiler. Den kann man sich kostenlos aus dem Internet herunterladen. Im Anhang C gehen wir auf dieses Thema ein. Den sollten Sie unbedingt lesen, falls Sie noch keine Erfahrung mit einem Compiler haben. Wir haben als Entwicklungsumgebung für die Beispiele in diesem Buch das *Visual Studio Express* von Microsoft mit der Variante „Leeres CLR-Projekt“ benutzt.

Diese Programmier-Einführung ist zwar systematisch, aber dennoch praxisnah angelegt, d. h. Sie erhalten stets die Gelegenheit, das Gelernte nachzuvollziehen. Aus diesem Grund ergänzen diverse Übungsaufgaben die einzelnen Kapitel.

Die Sprache C/C++ ist nicht nur Selbstzweck, sondern eröffnet einen fundierten Zugang zu anderen Spezialsprachen, besonders im technisch-wissenschaftlichen Bereich, wie etwa die grafische Spezialsprache LabVIEW. Auch Java, nicht nur für Web-Anwendungen interessant, basiert auf C++. Aber selbst zu Tools wie Excel, MATLAB und Simulink oder Mathematica findet man als geübter Programmierer leichteren Zugang. Die Hauptschwierigkeit beim Programmieren bereitet nämlich nicht etwa die Sprache, sondern die Lösungsidee für das betreffende Projekt. Bei der Entwicklung der benötigten Algorithmen ist man auf die eigene Klugheit und Kreativität angewiesen, und natürlich auf Erfahrung. Die sammelt man zunächst, indem man möglichst viele Übungsaufgaben löst.

Die Quelltexte der im Buch abgedruckten Programme sowie die Lösungen zu den Übungsaufgaben finden Sie im Internet unter

<http://www.utd.hs-rm.de/C-Cpp-Studium-Beruf>.

Sie haben dort auch die Möglichkeit, uns eine E-Mail zu schicken. Über Hinweise auf Fehler, Anregungen und Kritiken würden wir uns freuen.

Unser Dank gilt allen, die einen Beitrag zu diesem Buches geleistet haben. Viele Anregungen und Hinweise stammen von Studenten und Kollegen, denen wir hiermit ebenfalls danken.

Glashütten, im Juli 2017
Dieburg, im Juli 2017

Gerd Küveler
Dietrich Schwoch

C/C++ für Studium und Beruf

Eine Einführung mit vielen Beispielen, Aufgaben und
Lösungen

Küveler, G.; Schwach, D.

2017, IX, 250 S., Softcover

ISBN: 978-3-658-18580-0