



Technische Universität Dresden, 01062 Dresden

Bearbeiter: Professur für Verkehrsbetriebslehre und  
Logistik  
Prof. Dr. Jörn Schönberger  
joern.schoenberger@tu-dresden.de

<http://vbl.vkw.tu-dresden.de>

Sekretariat  
Silke Fröhlich

Telefon: 0351 463-36731

Telefax: 0351 463-37758

E-Mail: [silke.froehlich@tu-dresden.de](mailto:silke.froehlich@tu-dresden.de)

Dresden, 16.10.2020

## **Benötigte Software für die Lehrveranstaltung „Grundlagen der Programmierung“ im Wintersemester 2020/2021**

Sehr geehrte Damen und Herren,

für die erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung „Grundlagen der Programmierung“ ist eine zeitnahe und vorlesungsbegleitende eigene Programmierfähigkeit unbedingt erforderlich. Daher erhalten Sie Zugang zu der Software, die in der Vorlesung und in der Übung verwendet wird.

Aufgrund der bestehenden Zugangsbeschränkungen zu vielen Gebäuden der TU Dresden können wir Ihnen nicht garantieren, dass Sie an der TU Dresden einen PC-Arbeitsplatz finden. Daher empfehlen wir Ihnen, einen eigenen Computer (PC oder Laptop) zu verwenden. **Tablets oder Smartphones sind nicht geeignet für die Nutzung zur Programmierung.**

Bevor mit der praktischen Tätigkeit im Rahmen der Programmierung begonnen werden kann, muss der genutzte Computer durch die Installation und Einrichtung bzw. Konfiguration mehrerer Software-Pakete entsprechend vorbereitet und ausgerüstet werden. Insgesamt werden die nachfolgend gelisteten zwei Software-Pakete benötigt:

- 1.) ein Compiler für die Programmiersprache C++, der ausführbare Programme erzeugt sowie
- 2.) eine integrierte Entwicklungsumgebung (IDE, "Integrated Development Environment") für die Eingabe des C++-Quellcodes und den Aufruf des Compilers

In den nachfolgenden Abschnitten wird beschrieben, welche Software genau verwendet werden kann, welche Funktion die einzelnen Software-Pakete im Gesamtkontext der Programmierung übernehmen und woher diese Software bezogen werden kann. Wichtig zu

*Postadresse (Briefe)*  
TU Dresden, 01062 Dresden  
*Postadresse (Pakete u.ä.)*  
TU Dresden  
Helmholtzstraße 10  
01069 Dresden

*Besucheradresse*  
Sekretariat:  
Würzburger Str. 35  
01187 Dresden  
Raum 019

*Steuernummer*  
(Inland)  
35203/149/02549  
*Umsatzsteuer-Id-Nr.*  
(Ausland)  
DE 188 369 991

*Bankverbindung*  
Commerzbank AG,  
Filiale Dresden  
IBAN  
DE52 8504 0000 0800 4004 00  
BIC COBADEFF850



*Internet*  
<http://tu-dresden.de>

Mitglied von:



**DRESDEN  
concept**  
Exzellenz aus  
Wissenschaft  
und Kultur

wissen ist, dass die genannten Softwarepakete für den Einsatz in der Hochschullehre frei verfügbar sind. Es kann jedoch sein, dass für einzelne Pakete zusätzliche Verwendungsrichtlinien bestehen. Hier muss jeder Nutzer sich entsprechend eigenständig informieren. Die Verfasser dieses Dokuments übernehmen für den Einsatz der genannten Software keinerlei Verantwortung.

Sie benötigen zwei Softwarepakete: einen C++-Compiler und eine IDE.

Es gibt verschiedene Compiler-Software-Paket für die Programmiersprache C++ und verschiedene integrierte Entwicklungsumgebungen (IDE), die alle für die in der Lehrveranstaltung benötigten Zwecke einsatztauglich sind. Bei der Auswahl der nachfolgend genannten und näher beschriebenen Softwarepakete handelt es sich daher um Vorschläge für eine Auswahl.

**Wir empfehlen Ihnen dringend, dass Sie bereits vor Beginn der Vorlesungen diese Software auf Ihrem Rechner installieren.** In der ersten Woche der Vorlesungszeit bieten wir Ihnen eine Sprechstunde an, in der wir Ihre Fragen zur Installation beantworten. Ab der zweiten Vorlesungswoche beginnen bereits die praktischen Programmierarbeiten.

Bei der Auswahl der beschriebenen Alternativen wurde darauf geachtet, dass einerseits die Software für Ausbildungszwecke frei verfügbar ist und andererseits mit verschiedenen Betriebssystemen (Windows, Linux, MacOS) nutzbar ist.

Als IDE kann die Software *codeblocks* verwendet werden. Diese steht unter der URL <http://www.codeblocks.org/downloads/binaries> sowohl für Windows- als auch für Linux- und Mac OS-basierte Systeme zur Verfügung. Für Windows-Systeme steht auf der Website ein Installationspaket bereit, das den C++-Compiler MinGW schon enthält. Nach der Installation dieses kombinierten Softwarepakets stehen sowohl der C++-Compiler MinGW als auch die IDE *codeblocks* zur Verfügung. **Die Beispiele aus der Vorlesung werden mit der 32-Bit-Version vorbereitet (<http://sourceforge.net/projects/codeblocks/files/Binaries/20.03/Windows/32bit/codeblocks-20.03mingw-32bit-setup.exe>).**

Unter Linux muss zunächst der C++-Compiler installiert werden. Favorisiert ist der Compiler *gcc*. Dieser kann über die Paket-Management-Oberfläche ausgewählt und installiert werden. Anschließend ist die *codeblocks*-Software zu installieren.

Analog muss unter MacOS zunächst der C++-Compiler als Bestandteil von *XCODE* installiert werden. Anschließend ist *codeblocks* zu installieren.

Detaillierte Anleitungen für die Installation finden sich im wiki zu *codeblocks* unter der URL [http://wiki.codeblocks.org/index.php/Main\\_Page](http://wiki.codeblocks.org/index.php/Main_Page).

Erfahrungsgemäß kann es bei der Installation der vorgenannten Programme zu Schwierigkeiten kommen, da jeder einzelne Rechner individuell konfiguriert ist. Daher sollten Sie sich umgehend um die Installation der Software kümmern. Im Idealfall erledigen Sie dies in der ersten Vorlesungswoche.

Versuche, primär für den mobilen Kommunikations- und Entertainbereich vorgesehene Geräte wie iPhones, iPads, Tablets and sonstige Mobilfunkgeräte zur Programmierung zu

nutzen, funktionieren nicht. Entweder ist die Ergonomie dieser Geräte nicht für Programmieraufgaben ausgelegt (zu kleiner Bildschirm, spartanische Tastatur) oder es ist vom Hersteller aus verboten bzw. nicht vorgesehen, auf dem Gerät zu programmieren (z.B. iPhone und iPad).

Mit freundlichen Grüßen

Jörn Schönberger