# Grundlagen der C++ Programmierung

**Sommer**

(engl. Introduction to C++ Programming )

## Modulnummer: FIN-INF-110382

| Kürzel | CP | Semester | Fachsem. | Dauer | Sprache | Niveau |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C++ | 5 | Sommer | ab 2. | 1 Semester | deutsch | Bachelor |

| | |
|---|---|
| **Link zum LSF:** | LSF |
| **Zugang beschränkt:** | |
| **Verantwortung:** | Dr. Thomas Wilde |
| **Dozent:in:** | Dr. Thomas Wilde |
| **Lehrveranstaltungen:** | • Vorlesung *Grundlagen der C++ Programmierung*<br>• Übung *Grundlagen der C++ Programmierung* |
| **Verwendbarkeit:** | - B.Sc. INF: Informatik - Wahlpflicht<br>- B.Sc. INF: Studienprofil: Computer Games<br>- B.Sc. INF: Informatik Wahlpflicht (SPO 2027)<br>- B.Sc. CV: Informatik - Wahlpflicht<br>- B.Sc. CV: Anwendungsfach - Computer Games<br>- B.Sc. CV: Computervisualistik Wahlpflicht (SPO 2027)<br>- B.Sc. INGINF: Informatik - Wahlpflicht<br>- B.Sc. INGINF: Informatik Wahlpflicht (SPO 2027)<br>- B.Sc. WIF: Gestalten und Anwenden - Wahlpflicht<br>- B.Sc. WIF: Informatik Wahlpflicht (SPO 2027)<br>- B.Sc. INF (bilingual): Informatik - Wahlpflicht<br>- B.Sc. INF (bilingual): Informatik Wahlpflicht (SPO 2027) |

**Angestrebte Lernergebnisse:**
Studierende, die den Kurs erfolgreich absolviert haben, sind in der Lage ...

- ... den Kompilierungsprozess für C++ Projekte zu erklären,
- ... primitive Datentypen, Operatoren und Kontrollstrukturen anzuwenden und zu vergleichen,
- ... Zeiger und Speicherverwaltung in C++ zu nutzen,
- ... Zeiger, Zeigerarithmetik und Arrays sicher zu verwenden,
- ... dynamische Speicherverwaltung und Ausnahmebehandlung zu beherrschen,
- ... Funktionen, objektorientierte Programmierung und Operatorüberladung anzuwenden und zu nutzen,
- ... generische Programmierung umzusetzen und die Standardbibliothek zu nutzen.

**Inhalt:**

- Bedienung des Compilers und Zusammenspiel mit Linker
- Primitive Datentypen, Operatoren und Kontrollfluss (und Unterschiede zu Java)
- Variablen, Felder, Zeiger und Zeigerarithmetik
- Funktionen
- Klassen
- Speicherverwaltung, Referenzen, Ausnahmebehandlung
- Überladen von Operatoren
- Generische Programmierung mit Templates Überblick über die Standardbibliothek inklusive STL
- Werkzeuge (Debugger, make, Valgrind, Doxygen)
- Allgemeine Problematiken (z.B. Programmierstil, Quellcode-Verwaltung, Optimierung, Zeichensätze/UTF-8)

**Arbeitsaufwand:**

- asynchrone Vorlesung 2 SWS = 28h Arbeit,
- Übung 2 SWS = 28h Präsenzzeit,
- 94h selbstständige Arbeit,
- gesamt 150h.

| Prüfungsvorleistungen: | Studien-/Prüfungsleistungen: | Lehrform / SWS: |
|---|---|---|
| Prüfungsvorleistung erforderlich, wird zu Semesterbeginn bekanntgegeben; | • Prüfung: schriftliche Klausur, 120 Minuten;<br>• Schein: schriftliche Klausur muss mitgeschrieben und bestanden werden. | • asynchrone Vorlesung (2 SWS)<br>• Übung (2 SWS) |

| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: | Empfohlene Voraussetzungen: |
|---|---|

| | |
|---|---|
| keine | • Grundkenntnisse in Programmierung<br>• idealerweise Java-Kenntnisse (z.B. aus der Vorlesung "Einführung in die Informatik") |

| **Medienformen:** | **Literatur:** |
|---|---|
| | • Bjarne Stroustrup. The C++ Programming Language,<br>• Frank B. Brokken. C++ Annotations. ,<br>• Scott Meyers. Effective C++,<br>• Nicolai M. Josuttis. The C++ Standard Library - A Tutorial and Reference. |

## Hinweise:

Revision #1
Created 2026-10-01 07:13:57 UTC by Fakultät für Informatik
Updated 2026-10-01 07:13:57 UTC by Fakultät für Informatik