

Programmiermethoden in der Mathematik WS 02/03
Woche 9 – Tutorium 2: lokale und globale Variablen

Durch die Verwendung von Funktionen entstehen verschiedene – evtl. mehrfach ineinander geschachtelte – Blöcke. In jedem Block können Variablen definiert sein. In C++ kann man aber auch außerhalb aller Blöcke Variablen definieren.

- Variablen, die in einer Parameterliste übergeben oder innerhalb eines Blockes definiert sind, heißen **lokale Variablen**.
- Dagegen heißen Variablen, die außerhalb jedes Blocks (also auch außerhalb von `main`) definiert sind, **globale Variablen**.

Findet heraus, welche Regeln für die Gültigkeit und Sichtbarkeit von globalen und lokalen Variablen gelten: Schreibt dazu ein einfaches Programm, das außer `main` zwei ineinander geschachtelte Funktionen enthält.

1. Ist eine globale Variable in einer Funktion bekannt? Kann sie verändert werden?
2. Ist eine lokale Variable aus `main` in einer dort aufgerufenen Funktion bekannt und kann sie verändert werden?
3. Was passiert, wenn es globale und lokale Variablen mit demselben Namen gibt?
4. Was passiert, wenn es lokale Variablen mit demselben Namen in zwei ineinandergeschachtelten Funktionen gibt?
5. Was bewirkt in den Fällen 1 und 2 der Operator `::` vor einem Variablennamen, wenn er in einer inneren Funktion benutzt wird?