

# Draft der C++-Vorlesung vom 4.März 2022

- Vorstellung, Erreichbarkeit.
  - Ablauf der LV:
    - Übung + Vorlesung, Tutorium (siehe Moodle)
    - Anwesenheitspflicht nur Übung der Abgabewoche,
    - LV-Homepage<sup>1</sup>, Moodle
    - Abschlußtest am 10. Juni 2022; Note (VU!)
    - Inhalt der LV → Homepage; Nachschlagseiten
- 

## 1. IDE, Hello-World with Code v\_1<sup>2</sup> [Haase20, §1].

- Funktion `main`.
- Gültigkeitsbereich (Scope)
- Demo: `cout <<, #include, namespace`
- Variablendeklaration, -definition
  - Klassisch: `double d; d = 3.1;`
  - Klassisch: `double d = 3.1;`
  - Parameterkonstruktor: `double d(3.1);`
  - Initializer List: `double d{3.1};`
- Demo: `cin >>`
- Ausdruck vs. Anweisung;

## 2. Basisdatentypen: `float, double`<sup>3</sup>, `bool, char, short int, int, long long int` [Haase20, §2].

## 3. Intro Funktionen: Bsp. Celsius → Kelvin: **Output** ← Function ← **Input**

- Matlab, C++-Funktion `c2k`
- **extended**: Bsp. Celsius → Kelvin, Fahrenheit
- **Referenzen** für **Output**parameter in Fkt. `c2kf`
- Code: v\_2a<sup>4</sup> mit `docu`<sup>5</sup>.
  - Nutzung von Funktion `c2k` in Funktion `c2kf`.
  - Überprüfung Inputparameter via `|assert| (#include <cassert>)`.  
Mit Compileroption `-DNDEBUG` ausschaltbar.
  - Dokumentation via *doxygen*
- C++-17 Parameterrückgabe via Tuple: `p806.cpp`<sup>6</sup>

## Literatur

[Haase20] Gundolf Haase: Einführung in die Programmierung mit C++<sup>7</sup> (2022).

<sup>1</sup><http://imsc.uni-graz.at/haasegu/Lectures/Kurs-C/SS22/index.html>

<sup>2</sup>[http://imsc.uni-graz.at/haasegu/Lectures/Kurs-C/SS22/v\\_1.zip](http://imsc.uni-graz.at/haasegu/Lectures/Kurs-C/SS22/v_1.zip)

<sup>3</sup>[https://de.wikipedia.org/wiki/IEEE\\_754](https://de.wikipedia.org/wiki/IEEE_754)

<sup>4</sup>[http://imsc.uni-graz.at/haasegu/Lectures/Kurs-C/SS22/v\\_1b.zip](http://imsc.uni-graz.at/haasegu/Lectures/Kurs-C/SS22/v_1b.zip)

<sup>5</sup>[http://imsc.uni-graz.at/haasegu/Lectures/Kurs-C/SS22/v\\_1b/html](http://imsc.uni-graz.at/haasegu/Lectures/Kurs-C/SS22/v_1b/html)

<sup>6</sup><http://imsc.uni-graz.at/haasegu/Lectures/Kurs-C/SS22/p806.cpp>

<sup>7</sup>[http://imsc.uni-graz.at/haasegu/Lectures/Kurs-C/Script/html/script\\_programmieren.pdf](http://imsc.uni-graz.at/haasegu/Lectures/Kurs-C/Script/html/script_programmieren.pdf)