

## Grundlagenkurs C++

### Übungsblatt 3

#### **Aufgabe 3-1**      *Sinussignal (Hausaufgabe)*

Schreiben Sie eine Funktion, die ein Sinussignal mit vorgegebener Dauer und Frequenz erzeugt und in einem Array mit `double`-Werten zurückliefert. Bekannt ist die Abtastfrequenz `fs`, die als `int` Wert vorliegt.

- a) Berechnen Sie die benötigte Arraygröße aus der Dauer und der Abtastfrequenz.
- b) Berechnen Sie das Winkelinkrement je Zeitschritt aus der Abtastfrequenz und der vorgegebenen Tonfrequenz
- c) Realisieren Sie die Funktion und lassen Sie sich in einem Testprogramm alle Werte von zwei Perioden einer Sinusschwingung mit 1kHz bei einer Abtastfrequenz `fs` von 8 kHz ausgeben.

Geben Sie Ihre Lösung zu dieser Aufgabe in einer Datei `3-1.cpp` ab.