

## Programmierung 2 - Sommersemester 2019

Prof. Dr. Markus Esch

Übungsblatt Nr. 20  
Abgabe KW 25

### 1. Aufgabe

Implementieren Sie einen MinHeap basierend auf einem Array fester Größe. In der Vorlesung Informatik 1 wurde dargestellt, wie dies sehr einfach zu realisieren ist. Beachten Sie dabei folgendes:

- (a) Ihr MinHeap sollte das Interface `java.util.Queue<E>` implementieren. Sie müssen jedoch nur folgende Interface-Methoden implementieren, bei allen anderen können Sie eine `java.lang.UnsupportedOperationException` werfen:
  - i `public boolean offer(E e)`
  - ii `public E poll()`
  - iii `public E peek()`
- (b) Verwenden Sie nicht die abstrakte Klasse `java.util.AbstractQueue<E>`
- (c) Implementieren Sie den MinHeap als generische Klasse, welcher Objekte speichern kann, die das Interface `java.lang.Comparable` implementieren.
- (d) Implementieren Sie eine Testklasse, um die Methoden Ihres MinHeaps zu testen.