

## **Hausaufgaben 6**

**03./04.04.2021**

Abgabe der Lösung am 09.05.2021

### **Aufgabe 1**

Implementieren Sie in der vorgegebenen, aber noch leeren Klasse MyGraph (siehe Veranstaltungsseite) die folgenden Methoden:

```
//Gibt den Graphen als Kantenliste zurueck
public ArrayList<Integer> getEdgeList()

//Gibt den Graphen als Knotenliste zurueck
public ArrayList<Integer> getVertexList()

//Gibt den Graphen als Adjazenzmatrix zurueck. Die Adjazenzmatrix
//soll keine Dummy-Zeile/Spalte zu Beginn haben.
public int[][] getAdjacencyMatrix()

//Durchlauft den Graphen mit Breitensuche und gibt eine Liste der
//Knoten in durchlaufener Reihenfolge zurueck
public ArrayList<Integer> bfs(int start)

//Durchlauft den Graphen mit Tiefensuche und gibt eine Liste der
//Knoten in durchlaufener Reihenfolge zurueck
public ArrayList<Integer> dfs(int start)

//Gibt die Liste aller Knoten zurueck, die vom Knoten start aus
//nicht erreichbar sind.
public ArrayList<Integer> getUnreachableVertices(int start)
```

Dabei ist in Gestalt der Hilfsdatei algo\_vorlage2021\_h06.zip ein ganzer Testrahmen vorgegeben, in dem nur noch die Datei MyGraph.java bearbeitet werden muss, um zur Laufzeit die zum Vergleich auch schon vorhandenen Bildschirmausgaben (Datei mit der Endung .aus) zu erhalten.