

## Übungsblatt 2

Abgabe der Lösungen muss bis zum 30.11.2020 um 14:00 Uhr erfolgen. Lösungen müssen per Mail mit einer pdf-Datei (Name der Datei „blatt\_[nr]\_[matrikel].pdf“) an den jeweiligen Tutor geschickt werden. Email-Adressen sind unter <https://www.ibr.cs.tu-bs.de/alg/index.html> zu finden.

*Beachte:* Bei der Bearbeitung der Hausaufgaben gelten folgenden Richtlinien:  
<https://www.ibr.cs.tu-bs.de/courses/ws2021/aud/HA-Hinweise.pdf>

### Hausaufgabe 1 (Breiten- und Tiefensuche):

(5+5 Punkte)

Betrachte den Graphen  $G$  in Abbildung 1.

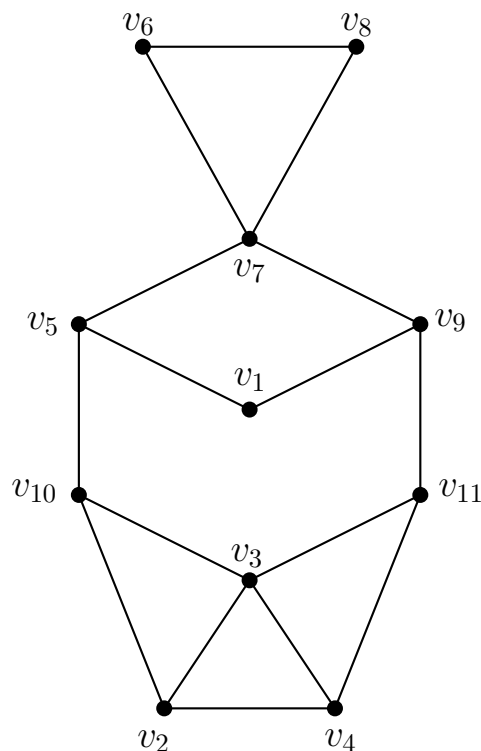


Abbildung 1: Der Graph  $G$ .

- Wende Breitensuche auf  $G$  mit Startknoten  $v_1$  an. Gib die entsprechende Datenstruktur  $R$  nach **jeder** Änderung an. Gib den gefundenen Baum an. Kommen zu einem Zeitpunkt mehrere Knoten in Frage, wähle den Knoten mit kleinstem Index.
- Wende Tiefensuche auf  $G$  mit Startknoten  $v_1$  an. Gib die entsprechende Datenstruktur  $R$  nach **jeder** Änderung an. Gib den gefundenen Baum an. Kommen zu einem Zeitpunkt mehrere Knoten in Frage, wähle den Knoten mit kleinstem Index.

(Hinweis: Breiten- und Tiefensuche wird in der Vorlesung vom 18.11.20 besprochen.)

