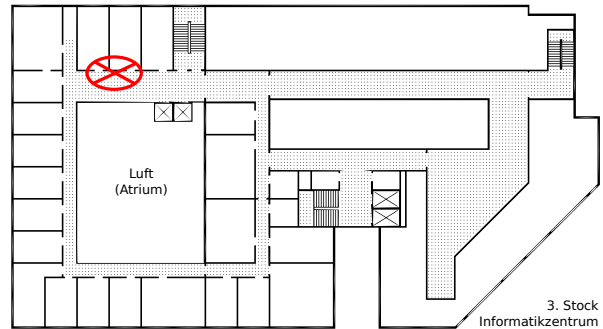


## Hausaufgabenblatt 2

Abgabe der Lösungen bis zum Donnerstag, den 04.12.2025 um 11:00 Uhr im Hausaufgabenschrank bei Raum IZ 337 (siehe Skizze rechts). Es werden nur mit einem dokumentenechten Stift (kein Rot!) geschriebene Lösungen gewertet.

**Schreibe auf die Abgabe unbedingt deinen Namen, Matrikel- und Gruppennummer! Mehrere Blätter tackern!**



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

(4+4 Punkte)

Betrachte den in Abbildung 1 dargestellten Graphen  $G$ .

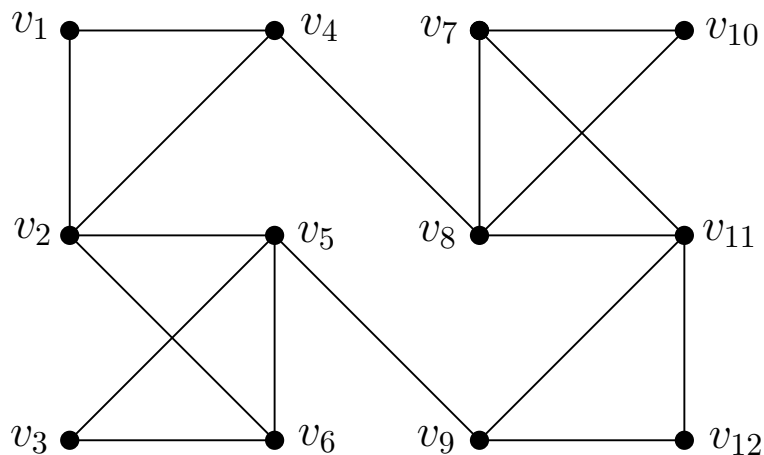


Abbildung 1: Abbildung des Graphen  $G$ .

- 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: Die Breiten- und Tiefensuche wird in Vorlesung 6 besprochen.)

