

# 7. Übungszettel

---

Abgabe bis Dienstag, 31. Mai 2022 – 16:00 Uhr

Besprechung: Dienstag, 31. Mai 2022

Abgabe in festen Gruppen (Namen + Matrikelnummern angeben)

Abgabe via Artemis: <https://alpro.besec.uni-bonn.de>

## Projekt 2a (10 Punkte)

Entwickeln Sie ein Programm in einer Programmiersprache Ihrer Wahl, das die Berechnungen des Dijkstra-Algorithmus mit dem Netzwerk von Übungszettel 6, Aufgabe 1 automatisiert durchführt. Ermöglichen Sie über Kommandozeilenoptionen die Anzeige der Zwischenschritte. Überlegen Sie sich für Ihr Programm ein passendes Ein- und Ausgabeformat und dokumentieren Sie dies explizit in Ihrer Abgabe (Kommentare im Quellcode reichen nicht aus). Lassen Sie anschließend auch für das Netzwerk von Übungsblatt 6, Aufgabe 2 die Routingtabellen berechnen und geben Sie diese an.

## Projekt 2b (10 Punkte)

Entwickeln Sie ein Programm in einer Programmiersprache Ihrer Wahl, das die Berechnungen des Bellman-Ford-Verfahrens mit dem Netzwerk von Übungszettel 6, Aufgabe 2 automatisiert durchführt. Ermöglichen Sie über Kommandozeilenoptionen die Anzeige der Zwischenschritte. Überlegen Sie sich für Ihr Programm ein passendes Ein- und Ausgabeformat und dokumentieren Sie dies explizit in Ihrer Abgabe (Kommentare im Quellcode reichen nicht aus). Lassen Sie anschließend auch für das Netzwerk von Übungsblatt 6, Aufgabe 1 die Routingtabellen berechnen und geben Sie diese an.

**Hinweis:** Ein- und Ausgabeformate können für beide Projekte gleich sein. Es ist ebenfalls möglich, beide Projekte in nur einem Programm zu kombinieren und über Kommandozeilenoptionen das Verfahren auszuwählen.