

# ADS - Übungen Vorlesungswoche 08 [BPR]

---

- 1. Themen
  - 1.1. Hinweise dazu
- 2. Übungsaufgaben
  - 2.1. Sortieralgorithmen (Einzel- / Gruppenarbeit)

## 1. Themen

Thematisch wird sich dieses Übungsblatt mit folgendem beschäftigen:

- Weitere Sortieralgorithmen

### 1.1. Hinweise dazu

- Die hier vorgestellten Sortieralgorithmen sind **nicht** klausurrelevant.
- Die 2 Bonuspunkte bekommen Sie, wenn Sie den gewählten Sortieralgorithmus anhand eines theoretischen Beispiels und des Quellcodes in Java verständlich erklären konnten.
- Für die Vorstellung gilt folgendes:
  - Es sind pro Algorithmus **15-25 Minuten** für Vorstellung (Funktionsweise, theoretisches Beispiel, Quellcode) und Fragerunde eingeplant.
  - Sollten Sie eine Präsentation erstellen, so bitte ich um die nachträgliche Zusendung, um sie im Kurs veröffentlichen zu können.

## 2. Übungsaufgaben

### 2.1. Sortieralgorithmen (Einzel- / Gruppenarbeit)

1. Wählen Sie in der Gruppenwahl *Sortieralgorithmen* einen der vorgegebenen Sortieralgorithmen.
  - Die Gruppengröße ist auf 2 Personen beschränkt.
2. Informieren Sie sich über die Funktionsweise des Algorithmus.
  - Was ist die grobe Idee des Algorithmus?
  - Wie funktioniert die Sortierung im Detail?
  - Ist der Algorithmus stabil?
  - Gibt es unterschiedliche Varianten?
  - Welchen Aufwand hat er im best-, average- und worst-case? (Angabe genügt, mathematischer Beweis nicht notwendig)
  - Gibt es zusätzlich wissenswertes zum Algorithmus?
3. Erarbeiten Sie ein theoretisches Beispiel mit dem Sie die Funktionsweise schrittweise erklären können.
4. Programmieren Sie den Algorithmus in Java nach und testen Sie Ihre Implementation anhand von Beispieldaten.
5. Stellen Sie die Funktionsweise des Algorithmus unter Nutzung Ihres theoretischen Beispiels und des Quellcodes in der Übung vor.