

## Übungsblatt 3

Ausgabe: 08.11.2022  
Abgabe: 15.11.2022, **08:00**

### Aufgabe 3.1 *Radix Sort*

(10 Punkte)

Gegeben sei das Array  $A = [623, 460, 315, 149, 207, 456, 589, 398]$ .

Sortieren Sie  $A$  mittels Radixsort mit Basis  $b = 5$ . Stellen Sie dabei, in  $b$ -ärer Darstellung, die Belegung der Schlangen nach jeder Verteilungsphase sowie das Array  $A$  nach jeder Sammelpase in einer Tabelle der folgenden Form dar:

Phase	Verteilungsphase	Sammelpase (Array $A$ )
1	Schlange 0: Schlange 1: Schlange 2: Schlange 3: Schlange 4:	

### Aufgabe 3.2 *Sample Sort*

(10 Punkte)

Wenden Sie *Sample Sort* an, um die Zahlenfolge

53, 48, 71, 4, 12, 23, 38, 92, 5, 16, 91, 25, 19, 32, 27, 10, 34, 6

mit  $s = p = 3$  zu sortieren. Benutzen Sie für die Stichprobenwahl die Strategie auf *Folie 85, Sortieralgorithmen*. Geben Sie jeden Schritt explizit an, also insbesondere

- (1) welcher Rechner welche Schlüssel vorsortiert und welche Stichproben sich daraus ergeben,
- (2) welche Schlüssel Rechner 1 erhält und welche endgültige Stichprobe daraus entsteht,
- (3) welche Intervalle sich aus der endgültigen Stichprobe ergeben, wie die einzelnen Rechner ihre Schlüssel partitionieren und welcher Rechner welche Schlüssel erhält,
- (4) welcher Rechner welche Folgen mischt und wie die sortierte Folge am Ende aussieht.

