

Hausaufgabe zur Sitzung am 25.05.2020 – Algorithmen:**Suchen und Sortieren**

Abgabe auf Ilias bis 01.06.2020, 10.00 Uhr

Aufgabe 1

Sortieren Sie die folgende Zahlenabfolge mit Hilfe des BubblesortAlgorithmus'. Zeigen Sie ihre Vorgehensweise schrittweise auf.

1 67 43 12 5 9 66

Aufgabe 2

Wie viele Schritte werden, bei der folgenden Zahlenabfolge mit Hilfe der Binärsuche, benötigt, um die Zahl 3 zu finden? Zeigen Sie ihre Vorgehensweise schrittweise auf.

1 2 3 4 7 9 11 13 20 30 31 39 42 44 47 52 53 56 59 62 67 70 79 80 84 99 100

Aufgabe 3

Gegeben sei ein Array mit 100 zufallsgenerierten ganzen Zahlen.

- a) Schreiben Sie einen Algorithmus (in Pseudocode oder mit einer Programmiersprache Ihrer Wahl), um die größte Zahl in der Liste identifizieren.
- b) Treffen Sie eine Aussage über die Zeitkomplexität Ihres Algorithmus'.