

Präsenzblatt 3

Dieses Blatt dient der persönlichen Vorbereitung. Es wird nicht abgegeben und geht nicht in die Bewertung ein. Die Besprechung der Aufgaben erfolgt in den kleinen Übungen in der Woche vom 11.01.21.

Präsenzaufgabe:

Betrachte einen binären Suchbaum B .

- a) Entwirf einen **nicht-rekursiven** Algorithmus $\text{INORDERITER}(v)$, der alle n Elemente aus B mit $\text{Wurzel}(B) := v$ in aufsteigender Reihenfolge in $O(n)$ Schritten ausgibt. (Hinweis: Der Operator **print** gibt Werte aus, beendet aber die Funktion nicht.)
- b) Entwirf einen **rekursiven** Algorithmus $\text{INORDERREK}(v)$, der alle n Elemente aus B mit $\text{Wurzel}(B) := v$ in aufsteigender Reihenfolge in $O(n)$ Schritten ausgibt. (Hinweis: Man kann den Algorithmus in 5 Zeilen beschreiben.)
- c) Welche Datenstruktur verbirgt sich implizit hinter rekursiven Aufrufen?