

# Übungsblatt 10

## Aufgabe 1

Betrachten Sie den folgenden Greedy-Algorithmus zur Konstruktion eines binären Suchbaums: Wähle als Wurzel stets ein Element  $v$  mit maximaler Zugriffshäufigkeit  $\gamma(v)$  und konstruiere den linken und rechten Teilbaum rekursiv. Liefert der Algorithmus stets einen optimalen Suchbaum?

## Aufgabe 2

- (a) Zeichnen Sie alle binären Suchbäume mit 4 Knoten auf.
- (b) Berechnen Sie die mittlere Höhe eines binären Suchbaums mit 4 Knoten (bei einer Gleichverteilung).
- (c) Berechnen Sie den Erwartungswert  $E[H_4]$  (siehe Vorlesung).

## Aufgabe 3

Beweisen Sie, dass die auf Folie 207 und 208 beschriebenen Verteilungen auf Binärbäumen mit  $n$  Knoten identisch sind.