

# 9. Übung zur Vorlesung "Sequenzanalyse"

Sebastian Böcker und Markus Fleischauer

## Aufgabe 1 (5 Punkte)

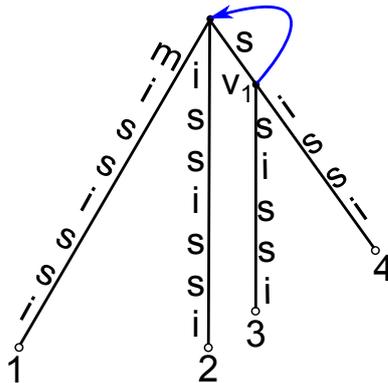
Zeigen Sie, dass der naive Algorithmus, der in der Vorlesung vorgestellt wurde, den Suffixbaum eines Strings  $S$  der Länge  $m$  in Zeit  $O(m^3)$  berechnet (ohne die Suffix-Links zu benutzen).

## Aufgabe 2 (5 Punkte)

Erstellen Sie einen impliziten Suffixbaum für den String  $S = \text{abrabrabrubru}$ . Zeichnen Sie die Suffix-Links in dem Baum ein.

## Aufgabe 3 (10 Punkte)

Gegeben sei der folgende Suffixbaum für den String  $S = \text{mississi}$



Benutzen Sie den in der Vorlesung vorgestellten Onlinealgorithmus um einen Suffixbaum für den String  $S = \text{mississip}$  (also Anhängen eines p) zu erstellen. Beschreiben Sie Schritt für Schritt wie der Algorithmus arbeitet.