

# Präsenzübungen zur Vorlesung Sequenzanalyse II

Universität Bielefeld, SoSe 2012

Dr. Alexander Sczyrba · Nina Luhmann · Linda Sundermann

<http://wiki.techfak.uni-bielefeld.de/gi/Teaching/2012summer/SequenzAnalyse>

## Präsenzübungsblatt 4, Woche 22/2012

### Aufgabe 1 (Laufzeit- und Speichereffizienz)

In den inneren Knoten eines Suffixbaumes müssen auf irgendeine Weise die Kinder gespeichert werden. Wie viel Platz insgesamt (bei Textlänge  $n$  und Alphabetgröße  $\sigma$ ) und wie viel Zeit zum Auffinden einer bestimmten ausgehenden Kante benötigt man jeweils bei Verwendung

1. eines Arrays fester Größe  $\sigma$ ?
2. eines sortierten Arrays aller Kinder?
3. einer verketteten Liste aller Kinder?
4. eines balancierten Suchbaumes aller Kinder?
5. einer Hash-Tabelle aller Kinder?

### Aufgabe 2 (*lcp*-Konstruktion)

Beschreibe einen Algorithmus mit quadratischer Laufzeit, der das Suffixarray *lcp* aus *pos* konstruiert.