Übungen Algorithmen der Bioinformatik

Sommersemester 2002

Prof. Dr. Stefan Posch
Dipl.-Inf. Andrea Thum

Institut für Informatik
Universität Halle

Blatt 3

Aufgabe 3.1 Beweisen Sie, dass die Berechnung der $L(i)$ und $L'(i)$ aus den $N_j(P)$ korrekt ist.

Aufgabe 3.2 Implementieren Sie den Boyer-Moore-Algorithmus. Überlegen Sie sich dazu eine Berechnung der $l'(i)$ in linearer Laufzeit. Vergleichen Sie anhand von selbstgewählten Beispielen die Laufzeiten zwischen naivem Algorithmus, Z-Algorithmus, naivem Algorithmus mit bad character rule und Boyer-Moore-Algorithmus.

Aufgabe 3.3 Überlegen Sie sich, warum der Boyer-Moore-Algorithmus angewandt auf englische Texte für längere Muster schneller läuft, als für kürzere. Erhöht man nun die Musterlänge, ab welchem Punkt würden Sie vermuten, dass der Effekt abnimmt? Würden Sie sogar eine Umkehrung erwarten?