

Übung zu Algorithmen auf Sequenzen Blatt 3

Ausgabe: Donnerstag, 23. April **Besprechung:** Dienstag, 28. April

Aufgabe 3.1

Erstellen Sie für die Shift-And-Algorithmus die entsprechenden Masken für das Muster **AGTACGAG** über dem Alphabet $\Sigma = \{A, C, G, T\}$. Führen Sie eine Mustersuche mit dem Shift-And auf dem Text **AACGTAAGTACGAGAGTACG** aus. Welche Zustände sind nach jedem Update-Schritt aktiv?

Aufgabe 3.2

Kehren Sie die Logik des Shift-And-Algorithmus um, um den Shift-Or-Algorithmus zu erstellen. Die Update-Funktion soll dabei eine Operation weniger als beim Shift-And haben.

Aufgabe 3.3

Erstellen Sie die Sprungtabelle für den Horspool-Algorithmus für das Muster **AGTACGAG** über dem Alphabet $\Sigma = \{A, C, G, T\}$. Bestimmen Sie die Anzahl und die Länge der Sprünge, die bei der Mustersuche für den Text **AACGTAAGTACGAGAGTACG** ausgeführt werden.

Aufgabe 3.4

Bestimmen Sie die Anzahl und die Länge der Sprünge, die bei der Mustersuche mittels BNDM-Algorithmus für das Muster **AGTACGAG** und den Text **AACGTAAGTACGAGAGTACG** ausgeführt werden.