

## Übung zu Algorithmen auf Sequenzen Blatt 10

**Ausgabe:** Donnerstag, 25. Juni **Besprechung:** Dienstag, 30. Juni

### Aufgabe 10.1

Führen Sie eine fehlertolerante Suche mit Hilfe des Shift-And-Algorithmus für den Text  $T = \text{aababbaaaabab}$ , Pattern  $P = \text{babab}$  und Fehlerschranke  $k = 1$  durch. Wie oft und wo wird das Pattern gefunden?

### Aufgabe 10.2

Führen Sie eine fehlertolerante Suche mit Hilfe der Backward Search ebenfalls für den Text  $T = \text{aababbaaaabab}$ , Pattern  $P = \text{babab}$  und Fehlerschranke  $k = 1$  durch.

### Aufgabe 10.3

Berechnen Sie mit Hilfe des Tracebackverfahrens das globale Alignment (mit Einheitskosten) für folgende Sequenzpaare:

- schaum, maus
- bruder, rudern
- schwert, schere
- barbaraann, banana

### Aufgabe 10.4

Überprüfen Sie, ob und wo sich die Sequenzen  $s = \text{tactgaccgca}$  und  $t = \text{cccattag}$  mit folgenden Scoringwerten überlappen („Free End Gap“-Alignment):

- Match: +2
- Mismatch: -1
- Insertion / Deletion: -2

Zeigen Sie hierfür auch das entsprechende Alignment.