

# Algorithmen auf Sequenzen

## Übung – Blatt 11

**Ausgabe:** 16. Juni, **Besprechung:** 21.06. 9:00 Uhr

### Aufgabe 11.1

Stelle die Edit-Distanz-Matrix  $D$  mit Traceback-Matrix  $T$  für die Strings `gremlin` und `goblins` auf. Gib das optimalen Alignmentpfad an.

### Aufgabe 11.2

Berechne den maximalen Score mittels eines “*Free-End-Gaps*”-Alignment für die Strings `baumhaus` und `grausaus`. Das Punkteschema sieht folgendermaßen aus:

Gaps am Ende:	0
innerer Gap:	-4
Missmatch:	-2
Match:	+1

### Aufgabe 11.3

Finde die beste Übereinstimmung des Musters `CAGTAC` im Text `ACGATGTCGATCAAC` durch ein semiglobales Alignment.

### Aufgabe 11.4

Berechne das optimale lokale Alignment für die Strings `hindukusch` und `hirschkuh`.

### Aufgabe 11.5

Suche im Text `AGCTGCAGTTATGCT` alle Vorkommen des Muster `ATGCT` mit maximal 2 Fehlern mit dem *Shift-And Algorithmus* heraus.