

Präsenzübungen zur Vorlesung Sequenzanalyse

Universität Bielefeld, SS 2017

Prof. Dr. Jens Stoye · M.Sc. Tizian Schulz

<https://gi.cebitec.uni-bielefeld.de/teaching/2017summer/sa>

Präsenzübungsblatt 6, Woche 22/2017

Aufgabe 1 (Alignment-Algorithmen)

1. Erkläre die Unterschiede zwischen dem *Needleman-Wunsch*- und dem *Smith-Waterman*-Algorithmus.
2. Für welche biologischen Fragestellungen würdest du welchen Algorithmus anwenden?

Aufgabe 2 (Suboptimale Alignments)

1. Beschreibe in eigenen Worten, was man unter *überlappenden* Alignments versteht.
2. Warum ist man bei der Bestimmung von suboptimalen Alignments in erster Linie an *nicht überlappenden* Alignments interessiert? Welche Probleme möchte man vermeiden?
3. Beschreibe kurz die Funktionsweise des Waterman-Eggert-Algorithmus. Durch welchen Trick kann man in der Praxis die Laufzeit verkürzen?