

Präsenzübungen zur Vorlesung Sequenzanalyse II

Universität Bielefeld, SS 2011
Prof. Dr. Jens Stoye · Daniel Dörr

<http://wiki.techfak.uni-bielefeld.de/gi/Teaching/2011summer/SequenzAnalyse>

Präsenzübungsblatt 5

Gegeben sind die vier Sequenzen $s_1 = \text{ACCA}$, $s_2 = \text{TCCA}$, $s_3 = \text{ATC}$, $s_4 = \text{ATCCA}$, sowie linear-homogene Gapkosten von 2 und die folgende Substitutions-Scorematrix:

	A	C	G	T
A	3	-2	-1	-2
C	-2	5	-2	-1
G	-1	-2	3	-2
T	-2	-1	-2	5

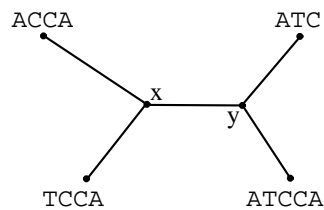
Aufgabe 1 (Sum-of-Pairs Multiple Sequence Alignment)

Berechne den *Sum-of-Pairs-Score* des folgenden multiplen Alignments:

```
A - C C A
- T C C A
A T C - -
A T C C A
```

Aufgabe 2 (Baumalignment)

Desweiteren sei ein ungewurzelter Baum gegeben:



Ermittle sinnvolle, idealerweise scoremaximierende, Sequenzen für die gemeinsamen Vorfahren x von s_1 und s_2 , sowie y von s_3 und s_4 . Berechne danach den Baum-Alignment-Score.