

---

## Algorithmen auf Sequenzen

---

*Abgabetermin: Donnerstag, den 23. November vor der Vorlesung*

---

Für den Notenbonus sind nur die entsprechend gekennzeichneten Aufgaben abzugeben. Die Aufgaben sind einzeln zu bearbeiten.

Bei einer elektronischen Abgabe sind alle Aufgaben als eine PDF-Datei zu versenden (an [Sophie.Friedl@bio.ifi.lmu.de](mailto:Sophie.Friedl@bio.ifi.lmu.de)). Der Dateiname muss Vor- und Nachname sowie die Nummer des Übungsblatts enthalten.

---

### Aufgabe (Notenbonus) 1

Beweise mit vollständiger Induktion, dass jeder gewurzelte Baum, der keinen Knoten mit genau einem Kind besitzt, weniger Kanten als Knoten besitzt.

### Aufgabe (Notenbonus) 2

Konstruiere für  $abaaabaaba\$$  einen Suffix-Baum mit Hilfe des WOTD-Algorithmus und gib dabei alle Zwischenschritte an.

### Aufgabe 3

- a) Begründe ausführlich, warum man im Allgemeinen Suffix-Links in einem Suffix-Baum für Blätter nicht analog wie für innere Knoten definieren kann.
- b) Beweise, dass man hingegen in einem Suffix-Baum für  $t\$$  (mit  $t \in \Sigma^*$  und  $\$ \notin \Sigma$ ) für die Blätter einen Suffix-Link analog wie für die inneren Knoten definieren kann.