

## Übungen zu Mathematik für Biologen

### Aufgabe 3:

- Werfen Sie 30 mal hintereinander einen Würfel, und notieren Sie in Form einer Urliste jeweils die geworfene Augenzahl.
- Erstellen Sie aus dieser Urliste eine Strichliste für die Häufigkeit der Augenzahlen 1 bis 6, und bestimmen Sie die entsprechenden relativen Häufigkeiten.
- Zeichnen Sie zu Ihrer Strichliste ein Stabdiagramm und die empirische Verteilungsfunktion.

**Aufgabe 4:** Bei der Messung der Höhe von Bäumen, die mit Schädlingen befallen sind, haben sich die folgenden Daten (in m) ergeben:

8.1 9.6 10.2 8.6 9.4 10.2 8.4 8.3 9.1 8.2 .

Gleichzeitig wurde eine Kontrolle an nicht befallenen Bäumen durchgeführt, die folgendes Ergebnis (in m) lieferte:

10.2 10.8 9.7 8.7 10.1 10.5 9.2 10.4 11.2 9.0 .

- Bestimmen Sie für beide Datensätze jeweils das arithmetische Mittel und den empirischen Median.
- Was ergibt sich jeweils für das arithmetische Mittel und den empirischen Median, wenn sich nachträglich herausstellt, dass der 8.7 m hohe Baum, der oben für nicht befallen gehalten wurde, in Wahrheit doch befallen war?

**Aufgabe 5:** Man betrachte wiederum die Daten von Aufgabe 4:

- Bestimmen Sie für beide Datensätze die empirische Varianz und die empirische Standardabweichung.
- Zeichnen Sie für beide Datensätze jeweils die empirische Verteilungsfunktion.

**Abgabe:** 02.11.2000, 13.00 Uhr, in den Übungsbriefkästen