

Vorlesung am 03.11.2008

Umfrage:

Statt gesamte Grundmenge befrage nur “kleine” Teilmenge (*Stichprobe*) und versuche, aus den Antworten innerhalb dieser Teilmenge auf gesamte Grundmenge zurückzuschließen.

Hauptprobleme dabei:

- **Verzerrung durch Auswahl (sampling bias):**
Stichprobe ist nicht *repräsentativ*, bestimmte Gruppen, deren Antwortverhalten vom Rest abweicht, sind überrepräsentiert.
- **Verzerrung durch Nicht-Antworten (non-response bias):**
Ein Teil der Befragten, dessen Antwortverhalten vom Rest abweicht, verweigert die Teilnahme an der Umfrage.

Histogramme:

Übersichtliche Darstellung einer *Messreihe* x_1, \dots, x_n bestehend aus reellen Zahlen.

1. Unterteile Wertebereich der Messreihe in nicht-überlappende Intervalle I_1, \dots, I_k .
2. Ermittle zu I_j die Zahl n_j der in I_j liegenden Datenpunkte ($j = 1, \dots, k$).
3. Trage über dem Intervall I_j mit Länge $\lambda(I_j)$ einen Balken ab mit Höhe

$$\frac{n_j}{n \cdot \lambda(I_j)}.$$

Hier ist der **Flächeninhalt des Balkens über I_j** gegeben durch

$$\lambda(I_j) \cdot \frac{n_j}{n \cdot \lambda(I_j)} = \frac{n_j}{n}.$$