

## Übungsblatt 10

Dr. Marina Haller und Prof. Dr. Carolin Strobl

**Aufgabe 1** Ein Testwert ist in der Gesamtbevölkerung normalverteilt mit Erwartungswert  $\mu = 6$  und Varianz  $\sigma^2 = 9$ .

- Welcher Prozentsatz der Gesamtbevölkerung hat einen Testwert zwischen  $x = 6$  und  $x = 11$ ?
- Welcher Prozentsatz der Gesamtbevölkerung hat einen Testwert zwischen  $x = 8$  und  $x = 13$ ?

**Aufgabe 2** 1936 kam es zu dem sogenannten 'Literary Digest Disaster'. Die Zeitschrift 'Literary Digest' veröffentlichte eine Wahlprognose zur aktuellen Präsidentenwahl. Laut ihrer Prognose würde der republikanische Kandidat Alf London auf knapp 60% der Stimmen kommen und sich 370 der 531 Wahlmännerstimmen sichern. Es wurden insgesamt 10 Millionen Personen angeschrieben. Die Stichprobe wurde dabei vornehmlich aus dem Telefonregister, den registrierten Autobesitzern und den Abonnenten der Zeitschrift gezogen. Von den 10 Millionen Personen antworteten etwa 2.4 Millionen.

Am 3. September gewann der Demokrat Franklin D. Roosevelt die Wahl dann mit etwas über 60% der Stimmen und Alf London konnte nur 8 Wahlmännerstimmen für sich gewinnen. Diese Fehlprognose führte kurze Zeit später zur Einstellung der Zeitschrift.

- Was glauben Sie führte zu dieser Fehlprognose?
- Was sind in diesem Fall Grundgesamtheit, Stichprobe,  $\mu$  und  $\bar{x}$ ?