Exercise 2:

1. Explain why you agree or disagree with each of the following statements:
   1. It’s better to include a small number of subjects in a study than a large number.
      1. Ist better to include a big number to achieve a high information level by caching almost the whole Population. (Gesetz der großen Zahl). Näher an Erwartungswert
      2. Gesetz der großen Zahlen 🡪Geschätzte Werte liegen äher am Erwartungswert
      3. Varianz der Schätzfunktion wird durch n geteilt, dadurch wird die Varianz kleiner je größer n ist.
   2. All samples from the same population give the same results.
      1. Not true. Dependent on the samples, moments will be slightly different in each sample.
   3. How much the mean varies from sample to sample depends on both the size of the  
      sample and the variability of the population.
      1. True
      2. Standarfehler des Mittelwertes ist Abhängig von n (wenn klein weniger starke Variation und vice versa)
   4. Both variables and statistics have distributions.
      1. True. Variables follow a certain distribution
      2. The mean of all samples follows a distribution as well
      3. Ganze Statistik lebt von diesen Verteilungen
   5. A sample random variable captures all uncertainty which may occur. (nicht 100% klar)
      1. Not true. Error terms.
      2. Stichprobenvariable fängt nur die Unsicherheit eingefangen, die auf Basis der Stichprobenziehung ergibt. Es kann aber noch andere Unsicherheitsquellen geben. (Bsp. Mit Messungenauigkeit eines Messgeräts)