Quantile und Transformationen (I)

- Das 90%-Quantil der Zufallsvariable X liegt bei 1.3.
- Dann liegt das 90%-Quantil von e^X bei

1. $\log(1.3)$
2. $\mathrm{e}^{1.3}$
3. Woanders
4. Keine Ahnung

Quantile und Transformationen (I)

- Das 90% Quantil von X liegt bei 1.3:
  $P(X \leq 1.3) = 0.9$

- Da e^x eine monoton wachsende function ist, gilt:
  $P(e^X \leq e^{1.3}) = 0.9$

- Das heisst, dass das 90% Quantil von e^X bei $e^{1.3}$ liegt.

- Im Allgemeinen gilt: Quantile transformieren bei monoton wachsende Transformation mit (siehe Skript, Ende von Sektion 2.3.6)

Quantile und Transformationen (II)

- Das 90%-Quantil der Zufallsvariable X liegt bei 1.3.

- Dann liegt das 10%-Quantil von $-e^X$ bei

1. $-e^{1.3}$
2. $1 - e^{1.3}$
3. Woanders
4. keine Ahnung

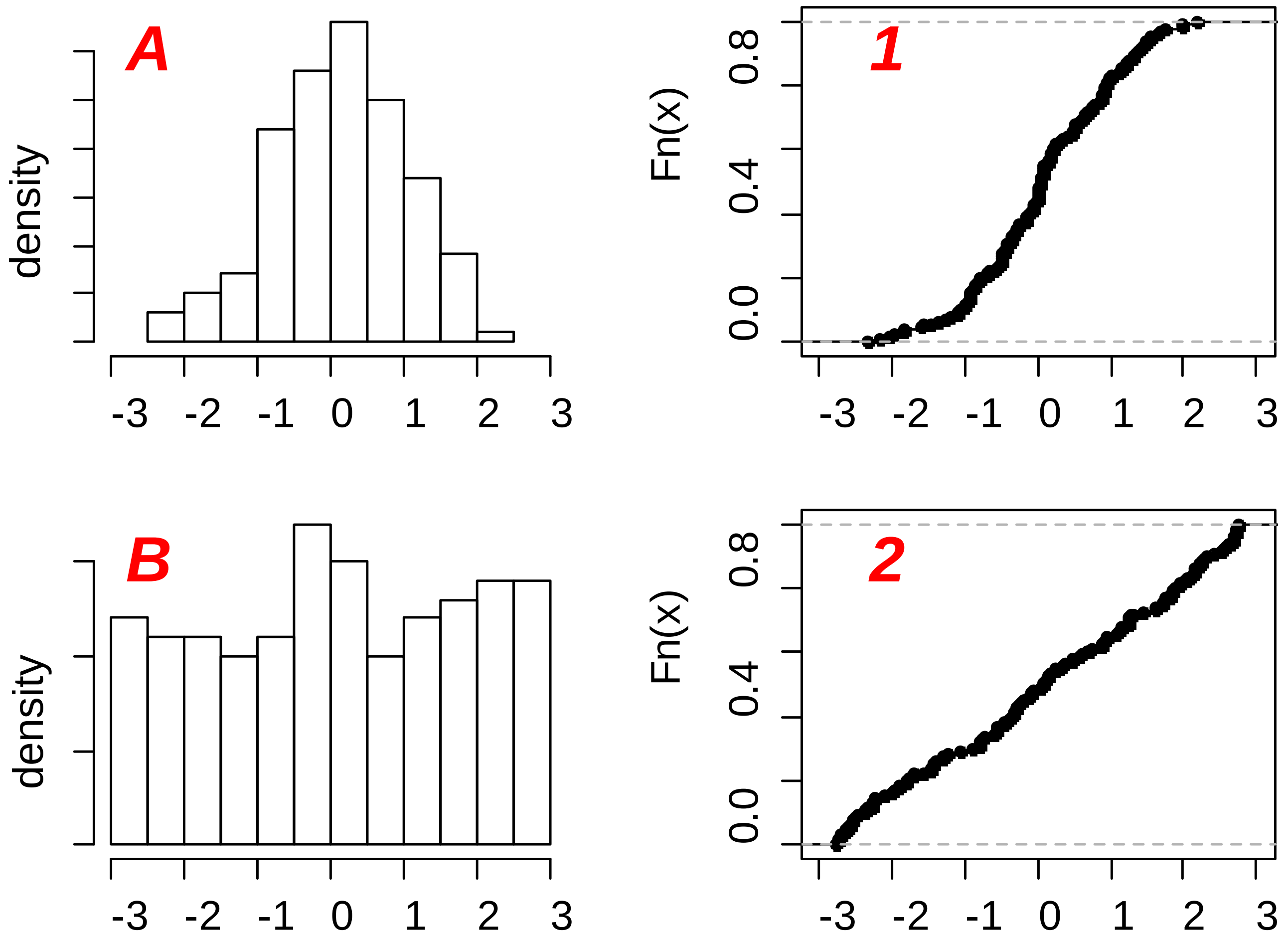
Quantile und Transformationen (II)

- Wir wissen jetzt schon, dass das 90% Quantil von e^X bei $e^{1.3}$ liegt:
  $P(e^X \leq e^{1.3}) = 0.9$

- Daraus folgt
  $P(-e^X \geq -e^{1.3}) = 0.9$ und deshalb
  $P(-e^X \leq -e^{1.3}) = 1 - P(-e^X \geq -e^{1.3}) = 0.1$

- Das heisst, dass da 10% Quantil von $-e^X$ bei $-e^{1.3}$ liegt

Zuordnung Histogramm / Verteilungsfunktion



Zuordnung

1. A1 / B2
2. A2 / B1
3. Keine Ahnung

Zuordnung Histogramm / Verteilungsfunktion

- Histogramm A hat einen Glockenform, wobei Werte im Zentrum der Verteilung häufiger auftreten. Entsprechend muss die kumulative Verteilungsfunktion im Zentrum der Verteilung schneller ansteigen.
- Histogramm B zeigt eine flache Verteilung (etwa Unif(-3,3)). Entsprechend muss die kumulative Verteilungsfunktion überall etwa gleich schnell ansteigen.
- Es ist also A1 / B2.