

Übungen zur Vorlesung
Peer-to-Peer-Netzwerke
Sommer 2006
Blatt 9

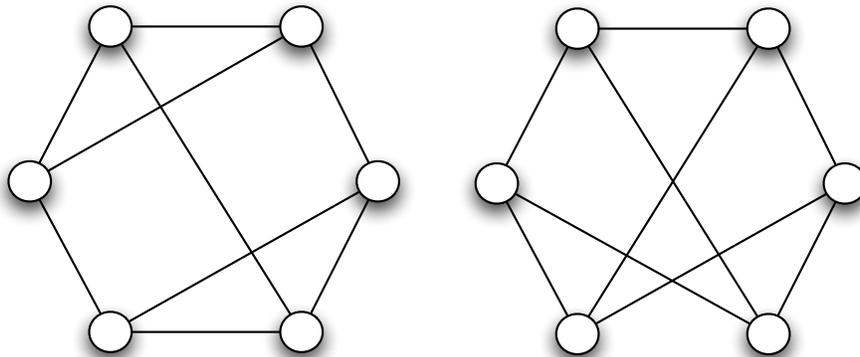
AUFGABE 14:

Betrachten Sie einen sehr großen Pareto-Graphen mit n Knoten, dessen Gradverteilung sehr gut angenähert wird durch eine Pareto-Verteilung mit Exponent $\alpha = 1,75$.

1. Bestimmen Sie den erwarteten Grad.
2. Bestimmen Sie den Median des Grades aller Knoten.
3. Bestimmen Sie Anzahl aller Kanten.
4. Betrachten Sie den folgenden Prozess: Wähle gleichwahrscheinlich eine zufällige Kante und zufällig einen ihrer Endknoten. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit so einen Knoten vom Grad d zu erhalten?

AUFGABE 15:

Führen Sie den linken Graph durch geeignete 1-Flipper-Operationen in den rechten Graph über.



Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass genau dieser Übergang stattfindet?