

BLATT 3

- 1) Für jede Kante wähle eine uniform zufällige Zahl $x \in [0, 1]$. Falls $x \leq p$ gibt es diese Kante in beiden Graphen, falls $x \in (p, p']$ nur in $E_{p'}$. Sonst nicht. Graphen haben gleiche Verteilung wie vorher, also ist es ein valides Coupling. Jetzt impliziert aber eine Kante in E_p , dass diese auch in $E_{p'}$ ist. Dadurch ist die Wahrscheinlichkeit, dass $E_{p'}$ zusammenhängend ist, mindestens so groß wie bei E_p .

2) Starte mit 2 Personen A, B an Positionen s und s' . Würfle für beide Personen gemeinsam, ob sie nach links oder rechts gehen sollen.

Dadurch ist die Verteilung gleich als würden sie einzeln starten, also ^{Coupling.} valides Coupling. Da sich beide gemeinsam bewegen, ist die Position von B weiter immer \geq Pos. A. B im Waller impliziert also A im Waller. Die Wahrscheinlichkeit für Position 0 ist also für Person A mindestens genauso hoch.