

Epidemie

Dickbauer Y., Moser P., Perner M.

PS Computergestützte Modellierung, WS 2016/17

January 15, 2017

Outline

- 1 Aufgabenstellung
- 2 Flow Chart
 - Verwendete Funktionen
- 3 Ergebnisse

Aufgabenstellung

Erstellen Sie ein Simulationsprogramm, das den Ablauf des Epidemie-Beispiels aus dem Theorieteil nachbildet. Beachten Sie, dass die Feldgröße und die Ausbreitungswahrscheinlichkeit konfigurierbar sein müssen. Zusätzlich muss der Nutzer die Anzahl an Startpunkten eingeben können; die Punkte selber können dann zufällig gewählt werden.

Die Simulation soll solange laufen, bis es keine infizierten Elemente gibt.

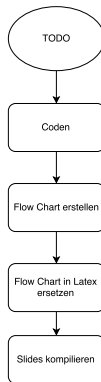
Aufgabenstellung - Varianten

- Var 1** Die Ansteckungsrate nimmt von einer Periode zur nächsten um 10% ab (z.B. von 20% auf 18%).
- Var 2** Die Elemente haben eine konfigurierbare Inkubationszeit. Wenn eine Inkubationszeit von 4 Zeiteinheiten eingegeben wird, dann kann ein infiziertes Element über 4 Perioden die benachbarten Elemente ebenfalls infizieren, bevor es selbst tot und nicht mehr ansteckend ist. Sobald ein Element infiziert ist, kann es nicht mehr neu infiziert werden.

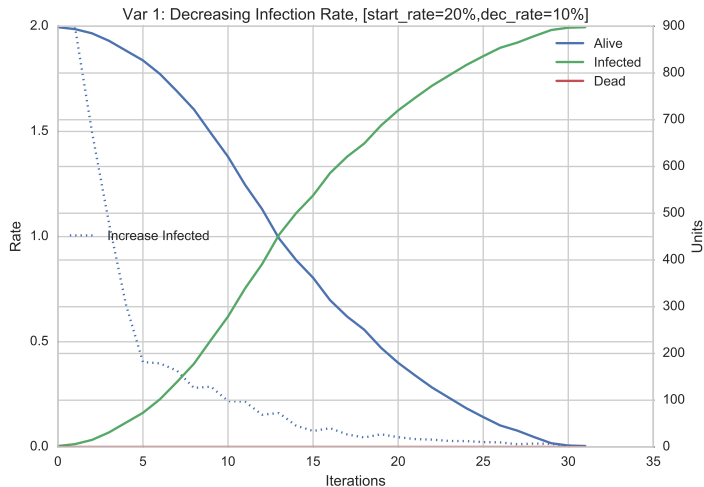
Aufgabenstellung - Input/Output

- Eingabe: Feldgröße (Anzahl x , Anzahl y), Ansteckungsrate, optional konfigurierbare Inkubationszeit
- Output: Status der Elemente je Periode, Überlebensrate am Ende

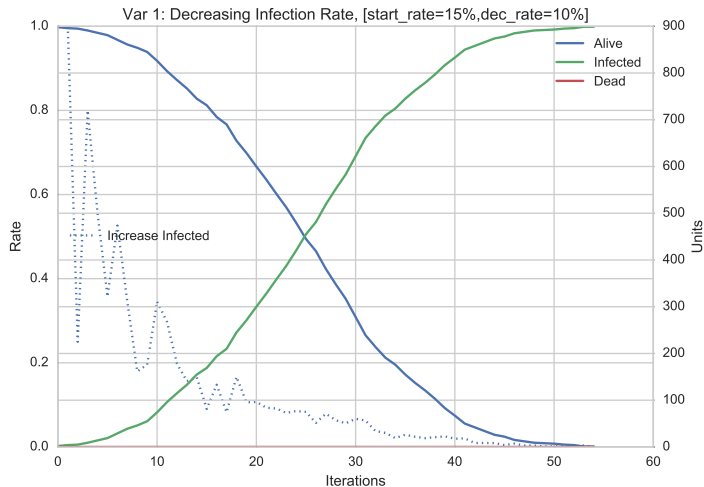
Flow Chart



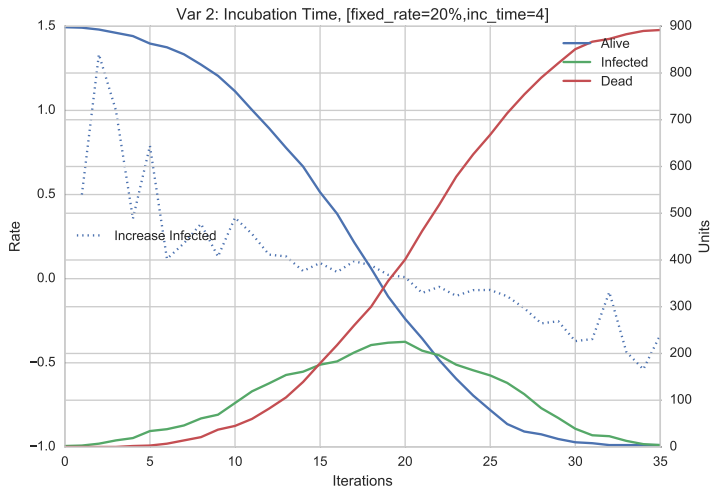
Simulationsergebnis Var 1, Bsp 1



Simulationsergebnis Var 1, Bsp 2



Simulationsergebnis Var 2, Bsp 1



Simulationsergebnis Var 2, Bsp 2

