

LE 09: Diffusion

Ziel

Sie kennen ein paar einfache Modelle, wie sich Informationen oder Krankheiten verbreiten. Sie sind zudem in der Lage, diese einfachen Diffusions-Modelle in Python auf Netzwerken anzuwenden.

Zu erarbeitende Unterlagen

- Im Kapitel 12: Diffusion
- Übungen
- Beispiele für die erlernten Modelle mit NDLib & NetworkX auf:
<https://ndlib.readthedocs.io/en/latest/reference/reference.html#diffusion-models>
(Optional: Unter Visualisierung wird noch gezeigt, wie der Diffusions-Prozess visualisiert werden kann)

Lernziele:

Das wird von Ihnen erwartet, nach dem Sie die den Stoff aus dem Unterricht und dem Selbststudium erarbeitet und die Übungen gemacht haben:

Theorie:

- Sie können die Eigenschaften und Beispiel-Situationen des Information Cascade Diffusions-Modells beschreiben. Zusätzlich können Sie berechnen, welche Knoten initial selektiert werden müssen, um eine maximale Ausbreitung zu erreichen.
- Sie kennen weitere einfache Modelle wie das Voter Modell oder das Threshold Modell. (Für Interessierte: Auf der NDLib Webseite hat es noch viele weitere Modelle; ebenfalls solche, um die Ausbreitung von Epidemien zu modellieren).

Praxis:

- Sie können die Beispiele zu den betrachteten Diffusions-Modellen mit NDLib simulieren.