

LE 07: Statistik in Netzwerken

Ziel

Sie kennen die lineare Korrelation wie auch die Rangkorrelation und können diese mit Hilfe von Tool-Unterstützung berechnen und das Resultat interpretieren. Sie arbeiten bedacht, so dass Sie die typischen Fehler bei Analyse von Korrelationen vermeiden. Sie sind in der Lage, Korrelationen mit Permutations-Tests in Netzwerken auf Signifikanz zu untersuchen und können bei Multirelationalen Netzwerken feststellen, welche Faktoren schlussendlich signifikant zur schlussendlichen Netzwerkstruktur beigetragen haben.

Zu erarbeitende Unterlagen

- Im Kapitel 10: Statistik in Netzwerken
- Übungen & Notebooks zum LE

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 beschreiben, was eine Korrelation und der Korrelationskoeffizient r aussagt.
- Sie können die Person Korrelation und Spearman Rang Korrelation (mit der vereinfachten Formel im Script) von Hand berechnen.
- Sie wissen, wie das Bestimmtheitsmass r^2 zu interpretieren ist.
- Sie kennen die üblichen Fehler im Zusammenhang mit Korrelation
- Sie kennen die Unterschiede zwischen Monadischen, Dyadischen und Mixed Monadischen-Dyadischen Hypothesentests und können diese ausführen.
- Sie wissen, wie numerische Knoten-Attribute mit einem Permutations-Test auf Signifikanz überprüft werden können.
- Sie wissen, wie Sie die Korrelation von Kantenattributen mit QAP auf Signifikanz überprüfen können.
- Sie kennen ein paar Strategien, wie Knoten-Attribute als Kantenattribute in einer Adjazenzmatrix abgebildet werden können, um im Anschluss eine Analyse mit QAP auf Signifikanz zu prüfen.

Praxis:

- Sie können in Netzwerken Knoten-Attribute mit Hilfe von Permutationstests auf signifikante Korrelation überprüfen.
- Sie können in Netzwerken Kanten-Attribute mit Hilfe von QAP auf signifikante Korrelation überprüfen.
- Sie können, sofern sinnvoll, Knotenattribute als Kanten abbilden, um einen Mixed Monadischen-Dyadischen Hypothesentest auszuführen.