
2.1 Befragung – network in a box

Die wahrscheinlich am häufigsten angewendete Methode zur Erfassung von Beziehungen in einem Netzwerk ist die Befragung. Meist geschieht diese mittels eines Fragebogens. Die Antworten der einzelnen Befragten lassen sich in einem begrenzten Umfeld (network in a box) zu einem Gesamtnetzwerk zusammensetzen. Man kann in solchen Fällen auch überprüfen, ob Angaben über eine Beziehung einseitig sind oder die Beziehung erwidert wird. In großen Bevölkerungsumfragen lassen sich die Angaben Einzelner nicht zu einem Gesamtnetzwerk zusammensetzen.

2.2 Repräsentative Befragungen – egozentrierte Vorgehensweise

Beim „network in a box“-Vorgehen werden Fragen zu den Beziehungen der Teilnehmer zu den anderen Akteuren im begrenzten Netzwerk gestellt. Im Falle einer Bevölkerungsumfrage kann daraus kein Gesamtnetzwerk konstruiert werden. Es bleiben dann „Inseln“ (first order zones) von persönlichen Beziehungen, die man erhebt und deren Struktur analysierbar ist. Bei der Erhebung geht es nun darum, ein solches Netzwerk zu erzeugen. Instrumente, mit denen man das machen kann, nennt man „Netzwerk- oder Namensgeneratoren“. Der wahrscheinlich bekannteste Namensgenerator ist der, den Burt entwickelte und der zuerst im GSS (im General Social Survey)¹ 1985 erhoben wurde. Im Jahre 2004 wurde der Namensgenerator im GSS repliziert.

¹ Der GSS ist das Pendant zum in Deutschland bekannten ALLBUS.

Namensgenerator: Mit wem haben Sie in den letzten sechs Monaten über wichtige persönliche Angelegenheiten gesprochen?²

Für die Konstruktion dieses Generators war es wichtig, dass er möglichst kurz ist, denn bei einer so großen Mehrthemenbefragung wie es der GSS ist, kostet jede Frage sehr viel Geld.

Dies ist anders, wenn es sich um ein eigenes Forschungsprojekt mit Netzwerkforschungshintergrund handelt. Dies ist in der Studie von McCallister und Fischer (1978, S. 137) der Fall gewesen. Dort wurde das Netzwerk, bzw. Kontakte mit einer ganzen Batterie an Namensgeneratoren erfasst. Die verwendeten Fragen lauten³:

1. Wer kümmert sich um Ihre Wohnung, wenn Sie für längere Zeit unterwegs sind?
2. Mit wem sprechen Sie über ihre Arbeit?
3. Wer hat Ihnen in den letzten drei Monaten im Haushalt geholfen?
4. Mit wem unternehmen Sie soziale Aktivitäten? (z. B. zum Abendessen einladen, ins Kino gehen)
5. Wenn Sie unverheiratet sind, wer ist ihr/e Lebenspartner/in oder ihr „bester Freund“ bzw. ihre „beste Freundin“?
6. Mit wem sprechen Sie über Ihre Hobbys?
7. Mit wem sprechen Sie über persönliche Probleme?
8. Wessen Rat nehmen Sie bei wichtigen Entscheidungen an?
9. Von wem würden oder könnten Sie sich eine größere Geldsumme leihen?
10. Welche erwachsenen Personen leben in Ihrem Haushalt?

2.3 Gemeinsame Erarbeitung von Netzwerken

Eine weitere Erhebungsmethode, die ähnlich einer Befragung funktioniert, ist die kollaborative Erarbeitung von Netzwerk-Graphen, wie man dies etwa bei („VennMaker“ oder „netmap“) tut.

² „From time to time, most people discuss important personal matters with other people. Looking back over the last 6 months ... who are the people with whom you discussed an important personal matter? Please just tell me their first names or initials.“ (Record names in the order listed by respondent and record total number of people named. If fewer than five names are given, probe: Anyone else?) (Burt 1984, S. 331).

³ The ten name-eliciting questions we used cover the following topics: who would care for the respondents' homes if they went out of town; if they work, with whom they talk about work decisions; who, if anyone, had helped with household tasks in the last 3 months; with whom they engaged in social activities (like inviting home for dinner, or going to a movie); who they talk with about hobbies; if unmarried, who their fiancé(e) or „best friend“ is; with whom they talk about personal worries; whose advice they consider in making important decisions; from whom they would or could they borrow a large sum of money; enumeration of adult members of the respondents' households.

Respondents can name as many people as they wish in response to each question. However, interviewers record only the first eight names for each (actually, ten for question 4 and four for question 9). (McCallister und Fischer 1978, S. 137).

Instrumente zur kollaborativen Erarbeitung von Netzwerken.

Zur kollaborativen Erfassung von Netzwerkdaten mit Net-Map http://netmap.files.wordpress.com/2008/04/netmap_brochure.pdf

Zur kommunikativen Erhebung und Validierung persönlicher Netzwerke mit VennMaker <http://www.vennmaker.com/>

2.4 Weitere Möglichkeiten der Erhebung von Netzwerken

Netzwerke lassen sich in verschiedenen Settings beobachten. Wenn ein Forscher eine Diskussion beobachtet, so könnte er auf die Idee kommen, zu notieren, wer auf wen antwortet. Oft werden Datenbanken genutzt, um Beziehungen daraus zu konstruieren. Wenn Wissenschaftler zusammen Bücher oder Aufsätze verfassen, dann kann man davon ausgehen, dass dies nur in einer typischen Beziehung möglich wird. Solche Beziehungen werden in der Bibliometrie (Ohly 2010) oder der Scientrometrie (Havemann und Scharnhorst 2010) genutzt. Hieraus lässt sich ein Beziehungstyp (type-of-tie) konstruieren, mit dem man arbeiten kann. Ähnliches gilt, wenn verschiedene Autoren in der Wikipedia an einem Artikel zusammen gearbeitet haben – auch diese Informationen findet man in der Wikipedia Datenbank. Um die Daten nutzen zu können, müssen sie aber zunächst aufbereitet werden (Stegbauer 2009). Auch das gemeinsame Ausüben von Aufsichtsratsmandaten in großen Unternehmen kann man auf diese Weise erfassen (z. B. Scott 1990; Krenn 2012).

Während gemeinsames Verfassen von wissenschaftlichen Schriften meist ein relativ enges Verhältnis voraussetzt, gilt dies nicht unbedingt für die gemeinsame Autorenschaft von Wikipedia-Artikeln. Dort kann die Zusammenarbeit auch anonym und in großem zeitlichem Abstand erfolgen. Wir haben es bei den hier genannten Beispielen mit sog. bimodalen Netzwerken zu tun. Hierbei sind die Akteure über ein „Ereignis“ verbunden. Als ein solches Ereignis fasst man auch den wissenschaftlichen Artikel oder den Aufsichtsrat auf. Ein Merkmal dieser Art der Beziehungskonstruktion ist es, dass man als Außenstehender nicht ganz genau über die Art der Beziehung Bescheid weiß. Allerdings geben die jeweiligen Ereignistypen mit deren Hilfe die Beziehung konstruiert wird, Hinweise darauf, wie sehr eine Beziehung „erzwungen“ wird⁴.

In Wikipedia, wie in strukturell verwandten internetbasierten Kommunikationsforen, lässt sich Genaueres über die Struktur der Beziehungen sagen, weil diese häufig im Aufbau der unterliegenden Datenbanken berücksichtigt ist. So sind Beiträge nicht nur chronologisch, sondern auch thematisch geordnet.

Handelt es sich tatsächlich um Ereignisse, im Sinne von Zusammentreffen von Personen in bestimmten Situationen, dann sind diese für soziologische Theoriebildung von

⁴ Eine Diskussion solcher Beziehungsdefinitionen findet sich in Stegbauer (2013).

starkem Interesse. Hierüber kann beispielsweise die Entstehung und Verbreitung von Kultur, bzw. kulturellen Versatzstücken, also etwa Wissen, Verhalten, Konsummuster, erklärt werden (Swidler 1986; Mische und White 1998; Stegbauer 2012b, c).

2.5 Verbreitete Software zur Analyse von Netzwerken

Hier im Buch wird speziell auf das Programm *NetDraw* eingegangen. Der Umgang mit diesen Programmen lässt sich relativ leicht erlernen. Das ist für uns das wichtigste Argument dafür, dass wir in diesem Buch diesem Programm den Vorzug geben. Allerdings ist es noch immer nicht wirklich auf dem Stand professioneller Programme. Es ist mit zahlreichen Fehlern behaftet:

NetDraw: Graph Visualization Software Borgatti, Steve P. (2002) Harvard, MA: Analytic Technologies. <http://www.analytictech.com/downloadnd.htm>

Zur Analyse und zur Visualisierung von Netzwerken gibt es eine Reihe anderer Programme:

(Schwesterprogramm zu NetDraw) Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis Borgatti, Steve P., Everett, Martin G. and Freeman, Linton C. (2002) Harvard, MA: Analytic Technologies. <https://sites.google.com/site/UCInetsoftware/home>

Hinweis zur Installation von *UCInet* auf Macs: <https://sites.google.com/site/UCInetsoftware/document/faq/runningUCInetonamacunderwine>

E-Net Borgatti, Steve P. (2006) E-Network Software for Ego-Network Analysis. Analytic Technologies: Lexington, KY. <https://sites.google.com/site/enetsoftware1/Home>

Bei E-Net handelt es sich um ein Programm zur Analyse von Ego-Netzwerken.

Pajek – Program for Large Network Analysis Batagelj, Vlado und Mrvar, Andrej (2009) University of Ljubljana. <http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/>

Das Programm Pajek setzt den Schwerpunkt auf Visualisierung. Es ist aber auch sehr mächtig bei der Analyse und insbesondere für große Netzwerke geeignet.

Visone Brandes, Ulrik; Wagner, Dorothea und das Visone-Team. Universität Konstanz und Karlsruher Institut für Technologie (KIT). <http://visone.info/index.html>

Visone ist eine Java-Applikation und läuft auch auf Macs und unter Linux, sowie über das Internet mit Hilfe eines Webbrowsers. Auch bei diesem Programm liegt der Schwerpunkt auf Visualisierung. Es können komplexere Zusammenhänge dargestellt werden, als mit dem hier behandelten *NetDraw*.

yEd Graph Editor yWorks GmbH, Tübingen. http://www.yworks.com/de/products_yed_about.html

yEd ist eine Java-Applikation und läuft auch auf Macs und unter Linux, sowie über das Internet mit Hilfe eines Webbrowsers. yEd besitzt keine analytischen Fähigkeiten. Es ist aber sehr mächtig, was die Visualisierungsmöglichkeiten angeht. Vieles muss manuell eingestellt werden.

Gephi Gephi Consortium. <https://gephi.org/>

Gephi ist eine interaktive Plattform vor allem zur Visualisierung von Netzwerken. Das Programm ist aufgrund von Apps in Facebook ganz gut nutzbar, um das eigene Netzwerk darzustellen. Die Anwendungsmöglichkeiten gehen aber weit darüber hinaus. Es läuft auf Windows, Linux und Mac OSX. Es kostet nichts und ist open source.

2.6 Weitere Informationen

Vereinigung der Netzwerkforscher/innen auf internationaler Ebene:

International Network for Social Network Analysis (INSNA) <http://www.insna.org/>

Deutschsprachige Netzwerkforscher haben sich in einer Sektion für Netzwerkforschung der Deutschen Gesellschaft für Soziologie zusammengeschlossen. Wichtige Informationen für den deutschsprachigen Bereich werden über die Mailingliste dieser Sektion weitergegeben. Der Anspruch ist genauso wie in der INSNA interdisziplinär. Man kann sich hier selbst eintragen:

<https://dlist.server.uni-frankfurt.de/mailman/listinfo/sna-de>

Einführung in NetDraw

Erste Schritte mit dem

Netzwerkvisualisierungsprogramm

Stegbauer, C.; Rausch, A.

2013, IX, 115 S. 94 Abb., 74 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-658-03134-3