

## Möglichkeiten der Triangulation quantitativer und qualitativer Methoden in der Netzwerkanalyse

Franke, Karola; Wald, Andreas

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Franke, K., & Wald, A. (2006). Möglichkeiten der Triangulation quantitativer und qualitativer Methoden in der Netzwerkanalyse. In K.-S. Rehberg (Hrsg.), *Soziale Ungleichheit, kulturelle Unterschiede: Verhandlungen des 32. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in München. Teilbd. 1 und 2* (S. 4395-4404). Frankfurt am Main: Campus Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-187871>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# Möglichkeiten der Triangulation quantitativer und qualitativer Methoden in der Netzwerkanalyse

*Karola Franke und Andreas Wald*

## Einleitung

In diesem Beitrag werden die Möglichkeiten der Triangulation qualitativer und quantitativer Methoden in der Netzwerkanalyse diskutiert. Zu klären ist dabei einerseits, wann eine triangulierende Forschungsstrategie in Frage kommt sowie andererseits, in welcher Art die Triangulation durchgeführt werden soll. Die Relevanz des Themas ergibt sich aus der Erkenntnis, dass eine Beschränkung auf nur eine methodische Grundlage mit dem systematischen Ausklammern bestimmter Erkenntnisquellen und Ausschnitte des untersuchten Phänomens einher geht. In der empirischen Sozialforschung versteht man unter Triangulation die Kombination von unterschiedlichen Methoden, durch welche eine umfassendere und präzisere Erkenntnisgrundlage gewonnen werden kann, als dies durch die alleinige Anwendung der einzelnen Methoden möglich ist (vgl. Denzin 1978; Straus 2002: 212; Flick 2003, 2004).<sup>1</sup>

Dieser Beitrag beschränkt sich auf die Netzwerkanalyse als Untersuchungsmethode und bezeichnet nur solche Verfahren als Netzwerkanalyseverfahren, die explizit für die Untersuchung von Relationen entworfen wurden (vgl. Pappi 1993: 86; Emirbayer 1997: 298; Trezzini 1998: 515–519). Auf die methodischen Grundlagen der Netzwerkanalyse wurde in einer Vielzahl von Beiträgen in unterschiedlichen sozialwissenschaftlichen Disziplinen eingegangen, welche die zunehmende Ausdifferenzierung und Weiterentwicklung dokumentieren (vgl. Wasserman/Faust 1994; Scott 2000; Jansen 2003). Gemeinsam ist sämtlichen Verfahren, dass sich diese eindeutig der Kategorie quantitativer Methoden der empirischen Sozialforschung zuordnen lassen. Von qualitativen Netzwerkanalysemethoden war bislang nur vereinzelt die Rede und die Forderung nach Anwendungen derselben, in Verbindung mit kognitiven und interpretativen Erklärungsansätzen, wurde erst in jüngerer Zeit vermehrt geäußert (vgl. Jansen 2002; Straus 2002). Bei der Ausarbeitung

---

<sup>1</sup> Unter Triangulation wird zwar meistens die Verknüpfung verschiedener Methoden verstanden, Norman Denzin (1978) hat jedoch auch auf die Möglichkeiten der »data-triangulation«, oder der »theory-triangulation« hingewiesen.

des konstitutiven Kerns qualitativer Forschung greifen wir die Argumentation von Betina Hollstein und Carsten G. Ullrich (2003) auf, da diese innerhalb einer Positivdefinition qualitativer Sozialforschung Kriterien herausarbeiten, die auf den Ebenen der Datenerhebung, Datenanalyse und Interpretation der Ergebnisse gegenüber den Kriterien quantitativer Sozialforschung abgrenzungsfähig und hinreichend diskriminierend sind. Die Autoren benennen das Sinnverstehen, die Offenheit der Erhebung und die Interpretativität der Auswertung als die konstitutiven Merkmale qualitativer Sozialforschung (vgl. Hollstein/Ullrich 2003: 41).

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten der quantitativen Datenerhebung von Netzwerken, man unterscheidet zwischen egozentrierten und Gesamtnetzen (vgl. Wasserman/Faust 1994: 28f.). Notwendige Voraussetzung für eine valide Erhebung von Gesamtnetzen ist die exakte Systemabgrenzung sowie die Identifikation der für die jeweilige Forschungsfrage relevanten Beziehungsinhalte. Dies setzt ein umfangreiches Vorwissen über das jeweilige Bezugssystem voraus. Mit egozentrierten Netzwerken lassen sich individuelle Relevanzsetzungen bei der Datenerhebung besser berücksichtigen (vgl. Jansen 2004; Hollstein 2003). Das Erhebungsinstrument ist offener gestaltet, schränkt aber die Möglichkeiten der Strukturanalyse deutlich ein.

Für die Analyse und Interpretation steht für beide Arten der Netzwerke ein umfangreiches und ausdifferenziertes Methodenarsenal zur Verfügung. Bei Gesamtnetzen reichen diese von einfachen Maßzahlen auf der Akteursebene (z.B. Zentralität), der Ebene einzelner Relationen (z.B. Multiplexität) und der Netzwerkebene (z.B. Dichten) bis hin zu elaborierten Verfahren der Positions- und Rollenanalyse. Die Möglichkeiten der Strukturanalyse sind bei egozentrierten Netzen stark reduziert und beschränken sich auf einfache Maße zur Beschreibung der Netze, wie zum Beispiel die Größe. Die Interpretation der Daten ist bei quantitativen Netzwerkstudien in der Regel stark durch das vorliegende theoretische Vorverständnis geprägt. Dadurch lassen sich vor allem abweichende Befunde nur schwer erklären, da mögliche relevante Kontextfaktoren nicht systematisch erhoben wurden.

Für qualitative Netzwerkanalyseverfahren lassen sich weder systematische Einführungen noch Überblicksartikel finden. In einer Übersicht von Straus werden nur zwölf Studien in einem Zeitraum von 1987–1999 genannt (vgl. Straus 2002: 193, 213). Für die Datenerhebung wird häufig die »Methode der konzentrischen Kreise« (Kahn/Antonucci 1980) verwandt. Die Visualisierung von Netzwerken in Netzwerkkarten oder handgezeichneten Bildern (vgl. Schulte 1997: 24; Straus 2002: 219, 223) stellt neben den Namensgeneratoren das in qualitativen Studien am häufigsten eingesetzte Instrument dar (vgl. Freeman 2000; Krempel/Plümper 1999). Der Vergleich mit dem ausdifferenzierten und elaborierten Methodenarsenal der quantitativen Netzwerkanalyse führt uns dazu, qualitative Methoden eher als offener gestaltete Varianten von quantitativen zu betrachten, als von eigenständigen qualitativen

Netzwerkanalyseverfahren zu sprechen. Auf dieser Basis scheint die Forderung nach der Methodentriangulation bei Netzwerkanalysen *prima facie* keine Berechtigung zu haben. Prüft man jedoch die Möglichkeiten der Triangulation quantitativer Verfahren der Netzwerkanalyse mit generischen qualitativen Methoden der Sozialforschung, lassen sich auf allen drei Ebenen des Forschungsprozesses Verknüpfungsmöglichkeiten erkennen.

## Möglichkeiten der Triangulation quantitativer und qualitativer Verfahren in der Netzwerkanalyse

### Allgemeine Voraussetzungen

Trotz der erweiterten Erkenntnismöglichkeiten, die durch eine Triangulation der Methoden zu erreichen sind, wird über einen bestimmten Grad von zu erreichender Übereinstimmung nie ein vollständiger Konsens der Methoden möglich sein. Dieser »lack of consensus« (vgl. Denzin 1978: 235) wird auch bei einer triangulierenden Forschungsstrategie nicht vollständig eliminiert werden können. Jede Methode kann nur eine bestimmte Facette der Realität erfassen. Zudem werden im Zuge des Analyse- und Interpretationsprozesses häufig nur die in den Methoden schon implizierten Interpretationsschemata von den Anwendern als einzig richtige Vorgehensweise bei der Auswertung der Daten angesehen (vgl. Denzin 1978: 236ff.). Und schließlich gilt in Bezug auf die Vorstrukturierung des Untersuchungsgegenstandes durch den Forscher das Gleiche wie für den methodischen Anspruch der Anwender. Jeder Forscher, egal ob qualitativ oder quantitativ, strukturiert seine Beobachtungseinheit theoretisch vor. Trotz der unterschiedlichen Grade dieser Strukturierung und der unterschiedlichen Wahl der Mittel (Fragebogen oder narratives Interview), betrachten beide Methoden eingengte Perspektiven und enthüllen jeweils nur einen Teil der Realität, nehmen aber gleichzeitig für sich in Anspruch, die angemessene Methode für das Forschungsproblem zu sein.

Aber gerade in diesem Raum der Inkommensurabilität der Methodenansprüche liegt das Potenzial der Triangulation. Es sind die aus den verschiedenen methodischen Ansprüchen generierten Daten, die eine komplexere Darstellung und Erklärung eines Phänomens erlauben. Weil jede Methode eine andere Facette der Realität enthüllt, kann eine triangulierende Forschungsstrategie ein geeignetes Vorgehen zur Verringerung des »lack of consensus« der Methoden sein. Zunächst muss dabei geklärt werden, was die Methoden auf den Ebenen der Datenerhebung und -auswertung leisten können, wo sie die Perspektive erweitern können und wie dieses Ziel erreicht wird.

### Das Projekt »Netzwerkstrategie und Netzwerkfähigkeit von Forschungsgruppen«

Das Projekt »Netzwerkstrategie und Netzwerkfähigkeit von Forschungsgruppen in universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen« ist Bestandteil einer ortsverteilten interdisziplinären DFG-Forschergruppe zur *Governance* der Forschung.<sup>2</sup> Das Projekt befasst sich mit den Auswirkungen von jüngeren Reformen in der Governance von Forschung auf die einzelnen Forschungsgruppen. Der Schwerpunkt liegt auf der Netzwerkeinbettung. Im Einzelnen geht es darum, wie Forschungsgruppen gezielt Kooperationen aufbauen und erhalten (Netzwerkstrategie), wie diese Kooperationsstrukturen ausgestaltet sind (Netzwerkstrukturen), welche Bedeutung Kooperationen für die Forschung haben und wie diese zustande kommen (Netzwerkfähigkeit) sowie welche Auswirkungen die Kooperationen auf den Forschungserfolg haben (Netzwerkeffekte). Analyseeinheit ist die Forschungsgruppe, verstanden als kleinste eigenständig Forschung betreibende Einheit in einer Institution. Im Rahmen der Studie werden Forschungsgruppen aus den Disziplinen Nanotechnologie, Astrophysik und Mikroökonomie untersucht und hinsichtlich der oben skizzierten Fragen miteinander verglichen.

Auf einer abstrakten Ebene kann zwar für die wissenschaftliche Forschung disziplinübergreifend von einem einheitlichen Code (wahr/unwahr) im Sinne einer Leitdifferenz ausgegangen werden. Was die konkrete Bedeutung und den Inhalt von Kooperationen angeht, muss jedoch die Möglichkeit inter- und intradisziplinär unterschiedlicher Relevanzsetzungen in Betracht gezogen werden. Die Voraussetzungen für den gemeinsamen Einsatz quantitativer und qualitativer Methoden liegen damit vor.

Grundsätzlich wird von den forschungsbezogenen Kooperationsstrukturen, die als egozentrierte Netzwerke erhoben werden, vorausgesetzt, dass sie den Akteuren bewusst sind und von diesen als gestaltbar wahrgenommen werden. Somit eröffnet sich der Zugang zum Analysegegenstand qualitativ einerseits dadurch, dass implizit unterstellt wird, dass die Akteure ihre Handlungskontexte, hier die Netzwerkeinbettung, reflektieren können und man dadurch die jeweiligen feldspezifischen sozial geteilten Deutungs- und Handlungsmuster identifizieren kann. Auch hier können durch qualitative Methoden Strukturperzeptionen der Akteure, ihre Selektionskriterien, Strategien und Bewertungen zusätzlich erhoben werden.

---

<sup>2</sup> Die DFG-Forschergruppe »Internationale Wettbewerbsfähigkeit und Innovationsfähigkeit von Universitäten und Forschungsorganisationen – Neue Governanceformen« wird ebenso wie das hier betrachtete Teilprojekt am Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung bei der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften in Speyer koordiniert (vgl. Jansen 2004; <http://www.foev-speyer.de/governance/index.html> (20.01.2005)).

Eine Methodentriangulation ist für die Erhebung von egozentrierten Netzwerken auch deshalb geeignet, da durch qualitative Methoden Daten gewonnen werden können, welche die Limitierung einer Strukturanalyse von egozentrierten Netzwerken abmildern können. Es eröffnet sich durch die Erhebung von qualitativen Daten, in denen der Befragte selbst den Nutzen und die Ausgestaltung seiner Netzwerkbeziehungen reflektiert, die Möglichkeit, weitere Indikatoren zu analysieren, die eine Bewertung des Netzwerkes als Makrophänomen zulassen.

### Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgt in diesem Projekt durch persönliche Interviews mit den Leitern der Forschungsgruppen. Für die qualitativen Elemente der Studie existiert ein Interviewleitfaden mit offenen Fragen, welche im Interview als Stimuli gesetzt werden. Das gesamte Interview wird aufgezeichnet.

Mit einem Namensinterpretator in Form einer Dreiecksmatrix werden die Ego-, Alter- sowie die Alter-Alter-Beziehungen getrennt für Kooperations- und für Informationsbeziehungen abgefragt. Für die Angabe der Intensität der Beziehungen stehen zwei Abstufungen zur Verfügung. Das Defizit dieser Daten liegt, für potenziell zwischen den Fällen variierenden Relevanzsetzungen und Kontexten, in den vordefinierten Relationsinhalten. Daher wird den Gesprächspartnern die Möglichkeit gegeben, die Relationsinhalte selbst eingehender zu definieren, um dann Aspekte der Bedeutung, der Entwicklung, der Erwartung und Form der Relation differenzieren zu können. Zudem soll ein Einblick gewonnen werden, in welchen subjektiven Kategorien der Gesprächspartner die Beziehungen klassifiziert. Auch das Problem der Multiplexität der AlteriAlteri-Beziehungen, die üblicherweise in den quantitativen Studien nicht so differenziert abgefragt wird wie die Ego-Alter-Beziehungen (Jansen 2003: 108), wird durch gezieltes Setzen eines entsprechenden Stimulus in den Interviews eingehender eruiert, indem der Befragte aufgefordert wird, die einzelnen Kooperationsbeziehungen näher zu charakterisieren.

Die netzwerktheoretisch postulierten Zusammenhänge zwischen der strukturellen Einbettung der Gruppen, das heißt der Netzwerkstruktur, und dem Forschungserfolg, also den Netzwerkeffekten, lassen sich mit quantitativen Methoden identifizieren und überprüfen. Für die damit zusammenhängende Frage der bewussten oder unbewussten Vorgehensweise bei der Auswahl von Kooperationspartnern, der so genannten Netzwerkstrategie, sowie des Erfolgs/Misserfolgs beim Knüpfen von Beziehungen, der Netzwerkfähigkeit, sind jedoch zusätzliche Informationen über die zugrunde liegende Akteursmotivation notwendig. Dafür werden qualitativ Daten erhoben, die anzeigen, ob die Partnerwahl bestimmten Selektionskriterien unterliegt sowie limitierende als auch ermöglichende Kontextfaktoren

erfragt. Bei der Datenanalyse lassen sich dann nicht nur die Netzwerkeffekte feststellen, sondern auch die ansonsten impliziten Annahmen über die Akteursmotivationen überprüfen und damit die Ergebnisse besser interpretieren.

Um die theoriegeleitete Vorstrukturierung der Relevanzkontexte so gering wie möglich zu halten, machen die quantitativen Erhebungselemente einen eher geringen Anteil am Forschungsdesign aus. Andererseits kann und soll auf eine Vorstrukturierung der Relevanzkontexte bei einer Grundgesamtheit von über 70 untersuchten Forschergruppen aus drei sehr heterogenen Disziplinen aus zeit- und forschungspraktischen Gründen nicht verzichtet werden. Die Lösung liegt darin, die Konstrukte, welche die Relationsinhalte und Kontexte vorstrukturieren, in der Stimulusfrage so unspezifisch wie möglich zu halten.

Zusätzlich zu den methodologischen Schwierigkeiten, die eine triangulierende Forschungsstrategie bereitet, stellt sich die Frage, wie das Verhältnis von qualitativen und quantitativen Elementen im Instrument organisiert und wie es im Interview eingesetzt werden soll. Die Anforderungen an Instrument und Interviewer wachsen mit dem zunehmenden Ineinanderwachsen der Methoden. Die quantitativen Erhebungselemente, die Daten zu einzelnen Forschungsschwerpunkten bzw. Projekten und dem Namensgenerator und -interpretator zu Kooperation und Informationsaustausch enthalten, erfüllen im Interview eine Leitfadenfunktion. Die verschiedenen Netzwerke (Kooperation, Information) sollen einerseits quantitativ erhoben werden, andererseits aber auch die Stimuli liefern, auf die der Befragte reagieren soll. Das Ausfüllen der Netze kann im Gesprächsverlauf eine notwendige Pause bedeuten, in der dem Befragten Zeit zum Reflektieren eingeräumt wird. Oft kommt es in diesem Zusammenhang vor, dass Befragte selbst überrascht reagieren, wie viel ihnen einfällt. Zudem erwähnen die Interviewpartner während des Ausfüllens oft wichtige Dinge eher »nebenbei«, etwa wie die Beziehung entstanden ist, wie alt sie ist, wie sie sich gestaltet, wie wichtig der Akteur ist oder mit wem dieser darüber hinaus Kontakt hat.

### Analyse und Interpretation

Der Prozess der Triangulation, auf der Ebene der Datenerhebung begonnen, setzt sich zwangsläufig auf den Ebenen der Datenanalyse und Interpretation fort. Nach der Datenerhebung müssen die Daten so aufbereitet werden, dass der in der Erhebung angestrebte Effekt der umfangreicheren Erkenntnisgrundlage nicht dadurch eliminiert wird, dass mit zwei unterschiedlich kodifizierten Datensätzen zwei voneinander unabhängige Analysestrategien verfolgt werden. Im vorliegenden Fall haben wir ein statistisch verarbeitbares Datenformat gewählt, da insbesondere aufgrund der relativ großen Fallzahl ( $n > 70$ ) eine bessere Auswertbarkeit der Daten

gewährleistet werden kann sowie eine Generalisierung der Ergebnisse ermöglicht wird. Daher besteht die Hauptaufgabe darin, die Aufnahmen nach der vollständigen Transkription entsprechend aufzubereiten. Im Zuge dessen ist eine kodierende Vorgehensweise bei der Interpretation des Inhaltes unabdingbar, um ein quantitatives Kodifizierungsniveau zu erreichen. Dabei werden zuerst Kategorien und Teilkategorien aus dem Textmaterial heraus generiert, die dann numerisch kodiert werden.

Exemplarisch für die kodierende Vorgehensweise bei der Interpretation sei auf die Erarbeitung der Kategorie »Ressourcen« eingegangen. Diese erfolgt mehrstufig, das heißt zuerst werden im Text alle Passagen und Äußerungen gekennzeichnet, die im weitesten Sinne das Thema »Ressourcen« mit allen möglichen Ausprägungen zum Inhalt haben.<sup>3</sup> Dann müssen die Einzeläußerungen miteinander verglichen und deren gemeinsamer inhaltlicher Kern genau benannt und beschrieben werden, damit eine sinnvolle Zusammenstellung zu allgemeinen Teilkategorien erfolgen kann. Die Basis für eine numerische Indizierung bilden in diesem Fall die herausgearbeiteten inhaltlichen Zusammenfassungen/Beschreibungen der Teilkategorien, so dass eine Transformation der Daten in ein quantitativ auswertbares Format erfolgen kann.

Die Analyse des Textmaterials erfolgt computerunterstützt mit *Atlas.ti* und wird durch drei Bearbeiter vorerst getrennt analysiert und kategorisiert, so dass gewährleistet ist, dass nicht nur eine Interpretationsperspektive vorherrscht. Die abschließende Festlegung der teilkategorialen Inhalte und abstrahierten Konstrukte und deren Kodierung erfolgt nach einer intensiven Diskussion.

Abschließend soll auf die Frage der Triangulation der Theorien eingegangen werden. Es genügt nicht, die bekannten Hypothesen, die einen Zusammenhang zwischen der Netzwerkeinbettung (*closure vs structural holes*) und des Forschungserfolges einer Forschergruppe postulieren, zu überprüfen, sondern durch die zusätzlich erhobenen Daten soll eine Verfeinerung oder Neuformulierung dieser Hypothesen das Ziel sein. Diesem Anspruch kann man gerecht werden, da aufgrund der Methodentriangulation Daten erhoben wurden, die verschiedene Perspektiven eruieren und es somit auch zulassen, dass bestehende Postulate erst einer Überprüfung zugänglich werden. Darüber hinaus bietet der Datensatz die Möglichkeit, Kontextfaktoren, wie beispielsweise die Ausrichtung der Forschung (Grundlagen, Anwendung), die Forschungsstrategie, die institutionelle Einbettung und weitere Feldspezifika in der statistischen Auswertung mit zu berücksichtigen.

So stellt sich beispielsweise die Frage, ob es Unterschiede der Netzwerkeinbettung zwischen der Grundlagen- und der Anwendungsforschung gibt. In welcher

---

<sup>3</sup> Die Kodiereinheit wird inhaltlich-semantisch und nicht formal syntaktisch definiert (vgl. Früh 2001: 91).

Hinsicht unterscheiden sich erfolgreiche Gruppen von weniger erfolgreichen Gruppen? Welche Rolle spielen bei der Beantwortung dieser Frage die Netzwerkeffekte und die Kontextfaktoren, wie der zunehmende Zwang der Spezialisierung, die Forschungsstrategie oder die Ressourcenausstattung? Allein dieser Fragenkatalog, der sich nur mit Aspekten und Bedingungen der Netzwerkfähigkeit von Forschungsgruppen beschäftigt, zeigt, wie viele Fragen in diesem Forschungsfeld noch nicht beantwortet sind und wie vergleichsweise wenig Antworten eine reine quantitative Netzwerkanalyse liefern kann, wenn es darum geht zu erklären, wie Akteure ihre Kooperationen aufbauen, warum und welche Faktoren ihr Handeln limitieren oder ermöglichen. Dies setzt die Beteiligten als Experten ihres Systems in den Mittelpunkt des Interesses, und die Vernachlässigung dieser Subjektperspektive ist sicherlich ein Defizit der quantitativen Netzwerkanalyse.

## Fazit

Triangulation sollte immer dann in Betracht gezogen werden, wenn variierende Relevanzsetzungen vorliegen, von einer hohen Bedeutung von Kontextfaktoren auszugehen ist und wenig Vorwissen hinsichtlich der systemspezifischen Relevanzsetzungen besteht. Eine Triangulation in der Netzwerkanalyse wird unerlässlich, wenn es darum geht, nicht nur Strukturen und deren Effekte zu untersuchen, sondern auch zugrunde liegende Akteursstrategien zu identifizieren, mit denen sich Netzwerkstrukturen, -effekte und -dynamiken besser erklären und verstehen lassen.

Im Einzelfall ist jedoch immer sorgfältig zu prüfen, ob eine triangulierende Forschungsstrategie gewählt werden soll. Grundsätzlich geht die Triangulation von qualitativen und quantitativen Methoden mit einem deutlich höheren Aufwand bei der Datenerhebung und Analyse einher.

Hinsichtlich der zweiten Frage, der Ausgestaltung des Zusammenspiels qualitativer und quantitativer Elemente, ist hervorzuheben, dass ein Nebeneinander von Methoden nicht per se eine Triangulation definiert. Letztere kann nur erfolgreich vollzogen werden, wenn ein, gemäß unserer eingangs geleisteten Definition entsprechender, zusätzlicher Erkenntnisgewinn realisiert wird. Um derartige Synergieeffekte zu erzielen, ist eine präzise Planung der Forschungsstrategie auf den Ebenen der Datenerhebung, Analyse und Interpretation notwendig. Bei dem hier vorgestellten Projekt haben die qualitativen Elemente ein Übergewicht im Zuge der Datenerhebung, welches sich bei der Datenanalyse in Richtung der quantitativen Elemente verschiebt. Diese Vorgehensweise kann bei anderen Forschungsfragen und Anwendungsgebieten auch anders ausfallen. Eine Voreingenommenheit zugunsten einer methodischen Position ist fehl am Platz. Weder sollte Triangulation als Selbst-

zweck betrieben werden, noch kann ein prinzipieller Vorrang von quantitativer oder qualitativer Forschungsstrategie begründet werden.

## Literatur

- Denzin, Norman (1978), *The Research Act. A Theoretical Introduction to Sociological Methods*, New York.
- Emirbayer, Mustafa (1997), »Manifesto for a Relational Sociology«, *American Journal of Sociology*, Jg. 103, H. 2, S. 281–317.
- Flick, Uwe (2003), »Triangulation«, in: Bohnsack, Ralf/Marotzki, Winfried/Meuser, Michael (Hg.), *Hauptbegriffe qualitativer Sozialforschung. Ein Wörterbuch*, Opladen, S. 161–162.
- Flick, Uwe (2004), *Triangulation. Eine Einführung*, Wiesbaden.
- Früh, Werner (2001), *Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis*, 5. Aufl., Konstanz.
- Freeman, Linton C. (2000), »Visualizing Social Networks«, *Journal of Social Structure*, Jg. 1, H. 1.
- Hollstein, Betina (2003), »Netzwerkveränderung verstehen. Zur Integration von struktur- und akteurstheoretischen Perspektiven«, *Berliner Journal für Soziologie*, Jg. 13, H. 2, S. 153–174.
- Hollstein, Betina/Ullrich, Carsten G. (2003), »Einheit trotz Vielfalt? Zum konstitutiven Kern qualitativer Sozialforschung«, *Soziologie*, Jg. 32, H. 4, S. 29–43.
- Jansen, Dorothea (2002), »Netzwerkansätze in der Organisationsforschung«, in: Allmendinger, Jutta/Hintz, Thomas (Hg.), *Organisationssoziologie* (=Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderband 42), S. 88–118.
- Jansen, Dorothea (2003), *Einführung in die Netzwerkanalyse*, 2. Aufl., Opladen.
- Jansen, Dorothea (2004), *Governance of Research Networks. FÖV Discussion Paper No. 11*, Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung bei der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer.
- Kadushin, Charles (2002), »The Motivational Foundation of Social Networks«, *Social Networks*, Jg. 24, S. 77–91.
- Kahn, Robert L./Antonucci, Toni C. (1980), »Convoys over the Life Course: Attachment, Roles, and Social Support«, in: Baltes, Paul B./Brim, Orville G. (Hg.), *Life-span Development and Behavior*, New York, S. 383–405.
- Krempel, Lothar/Plümper, Thomas (1999), »International Division of Labor and Global Economic Processes. An Analysis of the International Trade in Automobiles«, *Journal of World-Systems Research*, Jg. 5, H. 3, S. 487–498.
- Mayntz, Renate (1985), »Über den begrenzten Nutzen methodologischer Regeln in der Sozialforschung«, in: Bonß, Wolfgang/Hartmann, Heinz (Hg.), *Entzauberte Wissenschaft. Zur Relativität und Geltung soziologischer Forschung* (=Soziale Welt, Sonderband 3), S. 65–76.
- Pappi, Franz U. (1993), »Policy-Netze: Erscheinungsform moderner Politiksteuerung oder methodischer Ansatz?«, in: Héritier, Adrienne (Hg.), *Policy-Analyse. Kritik und Neuorientierung* (=Politische Vierteljahresschrift, Sonderheft 24), S. 84–94.
- Schulte, Kirstin (1997), »Freundschaftsbeziehungen in persönlichen Netzwerken«, in: Lang, Stefanie (Hg.), *Kulturelle Identität, soziale Netzwerke und Kognition. Berichte ethnologischer Forschungen aus Köln*, Wiesbaden, S. 11–36.
- Scott, John (2000), *Social Network Analysis. A Handbook*, London/Newbury Park/New Delhi.

- Straus, Florian (2002), *Netzwerkanalysen. Gemeindepsychologische Perspektiven für Forschung und Praxis*, Wiesbaden.
- Trezzini, Bruno (1998), »Theoretische Aspekte der Sozialwissenschaftlichen Netzwerkanalyse«, *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, Jg. 24, H. 3, S. 511–544.
- Wasserman, Stanley/Faust, Katherine (1994), *Social Network Analysis. Methods and Applications*, Cambridge.
- Weingart, Peter (1997), *Neue Formen der Wissensproduktion: Fakt, Fiktion und Mode*, Institut für Wissenschafts- und Technikforschung, IWT Paper 15, Bielefeld.