

Markus Gamper, Linda Reschke, Marten Düring (Hg.)
Knoten und Kanten III

MARKUS GAMPER, LINDA RESCHKE, MARTEN DÜRING (Hg.)

Knoten und Kanten III

Soziale Netzwerkanalyse in Geschichts- und Politikforschung

[transcript]

Die Veröffentlichung wurde durch das Land Rheinland-Pfalz, Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur, sowie den Forschungscluster der Universitäten Trier und Mainz »Gesellschaftliche Abhängigkeiten und soziale Netzwerke« gefördert.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2015 transcript Verlag, Bielefeld

Die Verwertung der Texte und Bilder ist ohne Zustimmung des Verlages urheberrechtswidrig und strafbar. Das gilt auch für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Verarbeitung mit elektronischen Systemen.

Umschlaggestaltung: Kordula Röckenhaus, Bielefeld

Lektorat & Satz: Linda Reschke

Printed in Germany

Print-ISBN 978-3-8376-2742-8

PDF-ISBN 978-3-8394-2742-2

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.
Besuchen Sie uns im Internet: <http://www.transcript-verlag.de>

Bitte fordern Sie unser Gesamtverzeichnis und andere Broschüren an unter:
info@transcript-verlag.de

Inhalt

**Das Millennium der Netzwerkforschung?
Die Bedeutung eines relationalen Paradigmas
in der internationalen und deutschen Wissenschaft**
Markus Gamper, Linda Reschke und Marten Düring | 7

THEORIE UND METHODE

Netzwerke und Relationalismus
Volker Schneider | 53

**Soziale Netzwerke und Macht.
Elias' Konzept der Figuration vor dem Hintergrund
des Aufstiegs der Medici in Florenz**
Markus Gamper | 81

**ERGM versus Blockmodelle.
Vergleich zweier populärer netzwerkanalytischer Methoden**
Richard Heidler | 109

**Soziale Unterstützung – Social Support.
Die zentrale Funktion sozialer Netzwerke**
Annett Kupfer und Frank Nestmann | 151

GESCHICHTSFORSCHUNG

**Taking time seriously.
How do we deal with change in historical networks?**
Claire Lemercier | 183

**„Network Analysis is performed.“
Die Analyse sozialer Netzwerke in den Altertumswissen-
schaften: Rückschau und aktuelle Forschungen**
Christian Nitschke und Christian Rollinger | 213

**Von Gläubigern und Schuldern.
Kreditnetzwerke des 19. Jahrhunderts
in geographischer Perspektive**
Daniel Reupke und Martin Stark | 261

**Social capital and social inequality.
Corporate networks in Germany and
the United States (1896-1938)**
Paul Windolf | 293

**The dynamics of helping behavior for Jewish refugees during
the Second World War.**

The importance of brokerage

Marten Düring | 321

POLITIKFORSCHUNG

**Zur inhaltsanalytischen Erhebung von Netzwerkdaten.
Der Bologna-Prozess als transnationales Politiknetzwerk**
Alexander-Kenneth Nagel | 341

**Identifizierung von Koalitionen in Politikprozessen illustriert
anhand der Schweizer Klimapolitik.**

Zwei strukturelle Ansätze

Karin Ingold | 373

**Mehr als die Replikation organisationaler
Offline-Strukturen?**

**Zur internen Vernetzung von Parteien auf Twitter –
das Beispiel SPD**

Daniel Reichard und Isabelle Borucki | 399

Autorinnen und Autoren | 423

Das Millennium der Netzwerkforschung?

Die Bedeutung eines relationalen Paradigmas in der internationalen und deutschen Wissenschaft

MARKUS GAMPER, LINDA RESCHKE UND MARTEN DÜRING

Die Netzwerkforschung wird immer populärer, so wird es häufig behauptet (z.B. bei Ziegler 1987; Stegbauer/Häußling 2010; Schönhuth et al. 2013). Es wird postuliert, dass dieses Konzept zur Analyse von sozialen Mechanismen in einer immer stärker globalisierten Gesellschaften optimal geeignet ist (Häußling 2010; Castells 1996). Andere stellen hingegen die Frage, ob es sich hier nur um alten Wein in neuen Schläuchen handelt (Rölle/Blätter-Mink 1998; Zweig 2012). Vor diesem Hintergrund haben wir uns nach Auslauf des Forschungsclusters „Gesellschaftliche Abhängigkeiten und soziale Netzwerke“ an den Universitäten Trier und Mainz die Frage gestellt, wo die Netzwerkforschung steht und wohin sie sich im Moment bewegt.¹

Wie hat sich die Landschaft der Netzwerkforschung in den Jahren institutionell – auch mit Blick auf die Politik- und Geschichtswissenschaften –

1 Der Dank der Herausgeber geht an dieser Stelle an den Vorstand des Forschungsclusters der Universitäten Trier und Mainz „Gesellschaftliche Abhängigkeiten und soziale Netzwerke“ für die langjährige Unterstützung und Möglichmachung der „Knoten und Kanten“-Reihe (2010; 2012; 2015) sowie dem Forschungszentrum Europa. Darüber hinaus möchten wir uns herzlich bei allen Autorinnen und Autoren dieses Bandes sowie den „Knoten und Kanten“-Anthologien insgesamt für ihre Mitarbeit und ihr Engagement bedanken.

verändert? Hierbei greifen wir auf Statistiken und Zahlen zurück, die den Prozess sowohl der internationalen als auch der deutschen Institutionalisierung beschreiben. Dabei kann es sich jedoch nur um eine Momentaufnahme und einen Ausschnitt des doch sehr heterogenen und weiten Feldes der Netzwerkforschung handeln.

Bei einem Blick auf die internationalen Veröffentlichungen unter Zugriff auf die Datenbanken *Social Science Citation Index* sowie *Sciences Citation Index* von 1969 bis 2012 zeigt sich, dass sich die Artikel mit unterschiedlichen Schlagwörtern² aus dem Bereich der *Netzwerkanalyse* im Titel einer immer größeren Beliebtheit erfreuen. Tendierte die Artikelanzahl im Jahre 1969 noch gegen Null, stieg diese im Jahre 2012 auf knapp 700 an. Ein Trend zeigt sich speziell ab der Jahrtausendwende. Von diesem Zeitpunkt an kam es zu einem explosionsartigen Wachstum (vgl. Abb. 1). Auch wenn es sich bei den Artikeln – strenggenommen – nicht immer um Netzwerkforschungen (wie es z.B. von Emirbayer und Goodwin [1994] behauptet wird) handelt, sondern der Begriff auch als Metapher verwendet wird, wird deutlich, dass das Konzept des Netzwerkes bei wissenschaftlichen Analysen eine immer größere Rolle spielt. Die Gründe dafür sind vielfältig. Als Beispiel kann die Etablierung des Internets als weltumfassendes Netzwerk genannt werden. Hinzu kommt die breite Akzeptanz der sozialen Netzwerkseiten (z.B. Facebook, Xing, LinkedIn), welche speziell für eine relationale Denkweise sehr gut geeignet sind (Boyd/Ellison 2007; Gamper

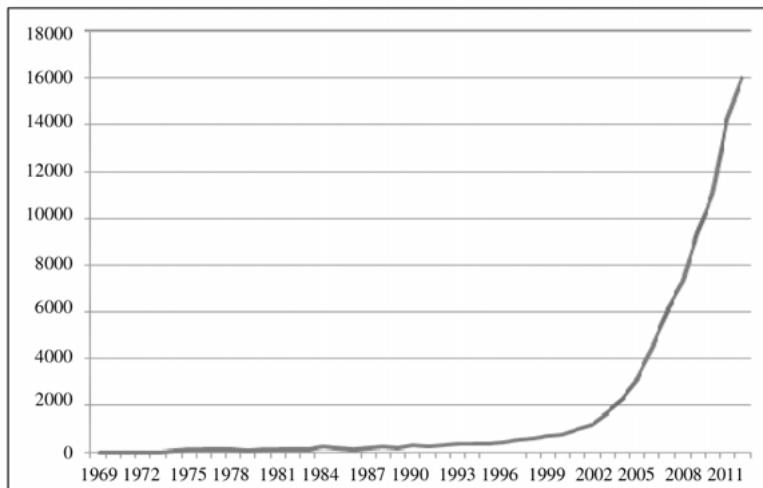
2 Die Suchbegriffe lauteten und der R-Code ist folgender: TS=("Soci* Network Anal*") OR TS=(Blockmodel)* OR "Stochastic block*" OR "regular equivalence" OR "Automorphic equivalence" OR TS=(Structural equivalence" NEAR network*) OR TI=(Blockmodel OR "Structural equivalence" OR "Stochastic block*" OR "regular equivalence" OR "Automorphic equivalence" OR "Social structure from multiple networks") OR TS=(ERGM OR "EX* RANDOM *GRAPH*" OR "MARKOV GRAPHS*") OR TI=(ERGM OR "EX* RANDOM *GRAPH*" OR "MARKOV GRAPHS*") OR TI=(P-STAR NEAR Network) OR TS=(P-star AND (network* OR random* OR social OR graph)) OR TI=("EXPONENTIAL FAMILY" AND (network* OR random* OR social OR graph)) OR TS=(SIENA NEAR (network*)) OR SO=(("Social Networks") OR TS=(("Betweenness centrality")) OR TS=(("small world" AND ("network analysis" OR "graph"))) OR TS=(("Social network theory" OR "relational sociology").

2012). In diesem Bereich spielt die Metapher des Netzwerkes, jedoch auch die Netzwerkanalyse, eine bedeutende Rolle. Ferner kamen Diskussionen zu sehr populären Veröffentlichungen um den Begriff des Netzwerkes oder auch sozialen Beziehungen im Allgemeinen auf. Zu nennen wären hier z.B. Putnam (2000), Castells (1996) oder auch Latour (1996, 2005). Diese Ansätze und Theorien setzten vor allem soziale Beziehungen und Netzwerke ins Zentrum ihrer Gesellschaftsanalyse.

Auch auf der Ebene des methodischen Vorgehens kam es seit den 1990er Jahren zu einer bedeutenden Weiterentwicklung, da um diesen Zeitraum viele einflussreiche Handbücher entstanden (Scott 1997; Wasserman/Faust 1994). Parallel dazu wurde die Computerhard- und -software immer fortschrittlicher. Es war jetzt möglich, riesige Datensätze auszuwerten, unterschiedliche statistische Maßzahlen zu berechnen und somit weit aus umfangreichere Informationen über Strukturen und Beziehungen zu generieren (Gamper/Reschke 2010, Freeman 2004) als dies vorher der Fall war. Dies machte die Netzwerkanalyse nicht mehr nur für die Sozial- und Geisteswissenschaften interessant, sondern auch für die Naturwissenschaften (Barabási/Réka 1999), wobei eine gegenseitige Wahrnehmung zwischen Natur- und Sozial- sowie Geisteswissenschaften am Anfang kaum vorzufinden war (Stegbauer 2008). Neben diesen wissenschaftlichen Aspekten erfreut sich der Begriff des Netzwerkes auch im Alltag immer größerer Beliebtheit und diese Popularität spiegelt sich auch in der Wissenschaft wider.

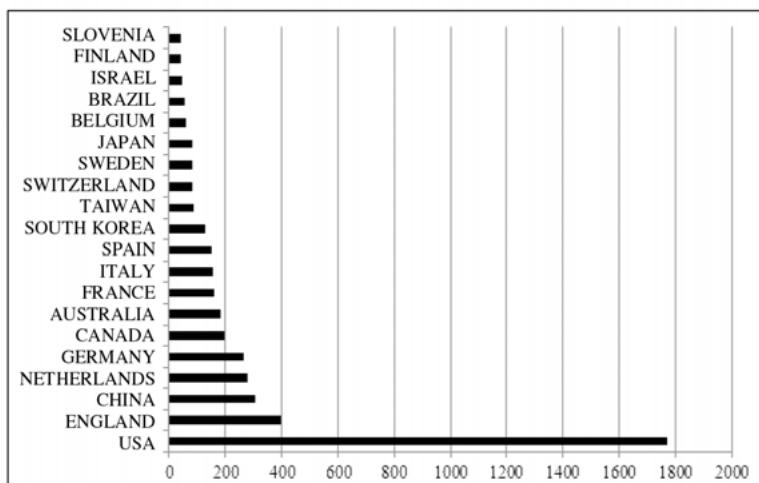
Ein Blick auf die Verteilung der in Abbildung 1 dargebotenen Veröffentlichungen auf Nationalstaaten im Jahr 2012 (Abbildung 2) macht jedoch deutlich, dass der Ansatz des Netzwerkes in der Wissenschaft unterschiedlichen Stellenwert besitzt. Die meisten Veröffentlichungen stammen aus den Vereinigten Staaten und England. Auch wenn die wohl ersten theoretischen Netzwerkkonzepte (Simmel 1908) und auch erste Analysen von Schulnetzwerken (Delitsch 1900) aus dem deutschsprachigen Raum stammen, hatten die anthropologisch inspirierte Manchester Schule um Max Gluckman Mitte des 20. Jahrhunderts und die mit dem *Harvard Breakthrough* um Harrison White in den 1970er Jahren begonnene Formalisierung wohl den größten Einfluss auf die Netzwerkforschung, wie wir sie heute kennen.

Abbildung 1: Publikationen zum Thema soziale Netzwerkanalyse nach Jahr (1969-2012) basierend auf den Datenbanken Social Science Citation Index und Sciences Citation Index



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 2: Verteilung der Publikationen auf unterschiedliche Nationalstaaten von 1969-2012

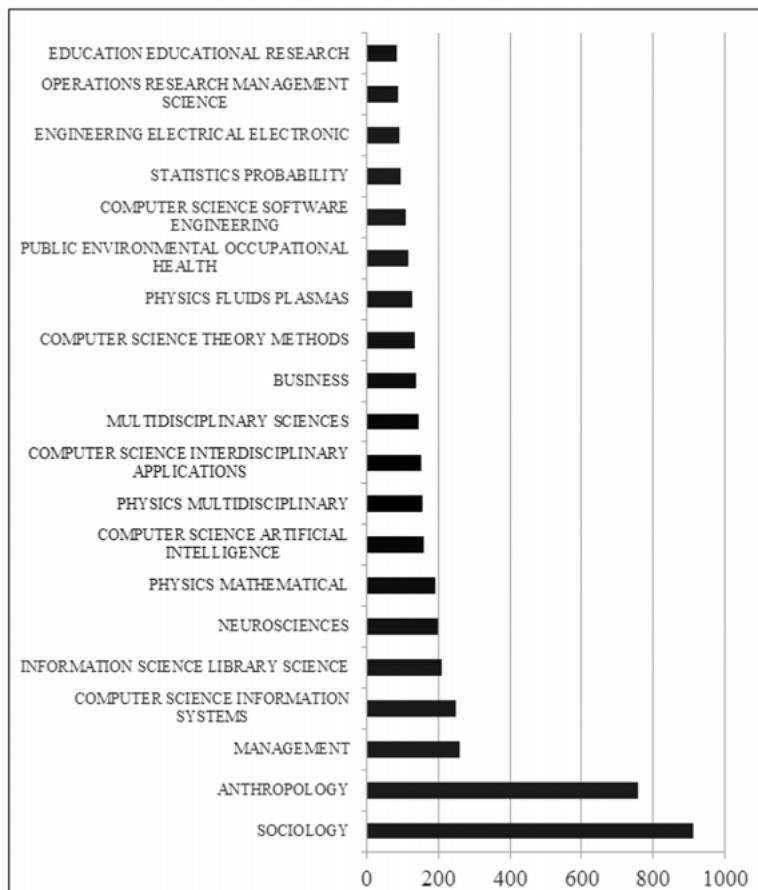


Quelle: Eigene Darstellung

Die genannten Personen selbst und deren Schüler hatten einen großen Einfluss auf die Netzwerkforschung, indem sie durch ihre Wanderung durch die Universitätslandschaft ihre Ideen weitergaben und somit als Multiplikatoren dienten (Gamper/Reschke 2010, Freemann 2004). Es verwundert daher nicht, dass in diesen Ländern bereits eine wissenschaftliche Netzwerk-kultur implementiert ist, welche die Netzwerkanalyse zum Kern hat. Es gibt Professuren an Universitäten und auch bestimmte Schwerpunkte, wie die Bereiche Gesundheit, Wirtschaft usw., die sich speziell mit diesem Ansatz befassen. Es zeigt sich hier eine große Vielfalt hinsichtlich der Erforschung von relationalen Strukturen. Hinzu kommt, dass diese Länder im Allgemeinen einen großen Output an wissenschaftlichen Publikationen generieren. Auffallend ist jedoch, dass China, das eher als neuer Spieler auf dem Feld der Netzwerkforschung gilt, bereits jetzt eine sehr große Anzahl an Artikeln vorzuweisen hat, was natürlich auch mit der hohen Anzahl an Universitäten und Mitarbeitern und dem aktuell allgemein großen Output wissenschaftlicher Publikationen dieses Landes korreliert. Es verwundert daher ein wenig, dass eine kleine Nation wie die Niederlande, die vergleichsweise wenige Universitäten unterhält, in diesem Ranking auf Platz vier folgt. Eine große Rolle spielt hierbei die Universität Groningen, wo auch das Programm *Siena* zur Berechnung dynamischer Prozesse in Netzwerken entwickelt wurde: Um Franciscus Nicolaas (Frans) Stokman und Thomas A. B. Snijders formte sich ein Zweig, der sich speziell auf dynamische Vernetzung spezialisiert (Snijders 1996, 2001; Doreian/Stokman 1997). Auch wenn Deutschland eine eher relationale Tradition besitzt und im Vergleich zu den Niederlanden mehr Universitäten unterhält, landet es hinsichtlich seiner Veröffentlichungen zu dem Thema auf Platz fünf.³

3 Auf die Geschichte und die aktuelle Situation der deutschen Forschungslandschaft wird später nochmals detailliert eingegangen.

Abbildung 3: Anzahl der Publikationen zum Thema Netzwerkanalyse in den unterschiedlichen Disziplinen von 1969-2012



Quelle: Eigene Darstellung

Thematisch werden die meisten Artikel in der Disziplin Soziologie veröffentlicht, gefolgt von der Anthropologie. Das thematische Forschungsfeld ist sehr weit gefächert und reicht von Migrationsforschung über Sexualforschungen bis hin zu Austauschnetzwerken. Hinzu kommt die lange Traditionen des relationalen Denkens. An dritte Stelle folgen Veröffentlichungen zum Thema Management. Hier steht beispielsweise die Optimierung von sozialen Prozessen bzw. der Wissenstransfer in Betrieben im Fokus. Auf-

fallend ist ferner, dass die Netzwerkanalyse seit geraumer Zeit in den Naturwissenschaften immer größeren Zuspruch erfährt. Schwerpunkte liegen hier speziell auf der Analyse von sehr großen Netzwerken und dem Versuch, allgemeingültige Gesetze hinsichtlich der Netzwerkstrukturen aufzudecken. Die Untersuchung von Relationen spielt jedoch auch in den Computerwissenschaften eine Rolle. Im Fokus stehen z.B. Vernetzung von Informationssystemen und Datenbanken. Eine der ersten Wissenschaften, welche die Methode der sozialen Netzwerkanalyse verwendete, sind die Bildungswissenschaften (Herz 2014a). Diese finden sich heute zwar immer noch unter den Top 20, nehmen jedoch bei diesem Ranking nur den letzten Platz ein. In den Bildungswissenschaften liegt der Schwerpunkt beispielsweise auf Freundschaftsnetzwerken in Schulklassen. Abbildung 3 zeigt eine Auswahl der Vielfalt von unterschiedlichen Disziplinen, die sich der Netzwerkanalyse bedienen.

Die nationale wie auch die thematische Verortung spiegelt sich auch in der Vergabe der wohl wichtigsten Auszeichnung innerhalb der Netzwerkforschung, dem *Simmel-Award*, wider, der durch das INSNA (International Network for Social Network Analysis) seit 1982 vergeben wird. Hier werden Forscher für ihre Lebensleistung hinsichtlich der Netzwerkforschung ausgezeichnet (s. Tabelle 1). Ein Blick in die Vergabe macht unterschiedliche Aspekte deutlich, die sich zum Teil mit den bereits dargebotenen Informationen hinsichtlich der Disziplinen und Länder, in denen zum Thema *soziale Netzwerke* publiziert wird, überschneiden. Jedoch deckt die Vergabe weitere Aspekte der Institutionalisierung auf: Erstens kann festgehalten werden, dass die Ehrung fast ausschließlich an männliche Forscher ging. Von den 32 Preisen gingen lediglich drei an Forscherinnen. Zweitens überwiegen sozialwissenschaftliche Fächer und hier vor allem die Soziologie oder Ethnologie. Vertreter aus den Geisteswissenschaften und aus naturwissenschaftlichen Disziplinen, wie z.B. Physik oder Biologie, wurden bisher nicht ausgezeichnet, obwohl in dieser Disziplin in den letzten Jahren viel geforscht und publiziert wurde. Auffallend ist drittens, dass quantitativ und mathematisch orientierte Wissenschaftler überproportional vertreten sind. Forscher mit theoretischem Schwerpunkt oder auch solche, die qualitative Methoden anwenden, werden fast nicht berücksichtigt. Viertens wird erkennbar, dass hauptsächlich nordamerikanische Forscher ausgezeichnet

Tabelle 1: Gewinner des Simmel-Awards von 1982 bis 2014.

Name	Jahr	Nationalität	Disziplin
John Barnes	1982	Britisch	Ethnologie
James Coleman	1983	US-amerikanisch	Soziologie
Harrison White	1984	US-amerikanisch	Physik/ Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Linton Freeman	1985	US-amerikanisch	Soziologie
J. Clyde Mitchell	1986	Britisch	Ethnologie
Everett Rogers	1987	US-amerikanisch	Soziologie
Charles Kadushin	1988	(unbekannt)	Soziologie
Frank Harary	1989	US-amerikanisch	Mathematik
Mark Granovetter	1990	US-amerikanisch	Soziologie
James Davis	1991	US-amerikanisch	Soziologie
Peter Blau	1992	US-amerikanisch	Soziologie
A. Kimball Romney	1993	US-amerikanisch	Soziologie/Ethnologie
Barry Wellman	1994	Kanadisch/US-amerikanisch	Soziologie/Ethnologie
Patrick Doreian	1995	(unbekannt)	Soziologie/Mathematik
Bonnie Erickson	1996	Kanadisch	Soziologie
Russell Bernard & Peter Killworth	1997	US-amerikanisch Britisch	Ethnologie
Rolf Ziegler	1998	Deutsch	Soziologie
Nan Lin	1999	Taiwanisch/US-amerikanisch	Soziologie
Linton Freeman	2000	US-amerikanisch	Soziologie
Martin Everett	2001	Britisch	Soziologie/Mathematik
Philippa Pattison	2002	Australisch	Psychologie
Alvin W. Wolfe	2003	US-amerikanisch	Ethnologie
Franciscus Nicolaas (Frans) Stokman	2004	Niederländisch	Sozialwissenschaften
Ronald Breiger	2005	US-amerikanisch	Soziologie
Edward Laumann	2006	US-amerikanisch	Soziologie
Vlado Batagelj and Anuska Ferligoj	2007	Slowenisch	Mathematik
Steve Borgatti	2008	US-amerikanisch	Wirtschaftswissenschaft
Phillip Bonacich	2009	US-amerikanisch	Soziologie
Thomas A. B. Snijders	2010	Niederländisch	Sozialwissenschaften/Statistik
Kathleen Carley	2011	US-amerikanisch	Soziologie/Computer Science
David Krackhardt	2012	US-amerikanisch	Public Policy/Management
John F. Padgett	2013	US-amerikanisch	Politikwissenschaft

Quelle: Eigene Darstellung

wurden. Ein Blick in die Vitae der Preisträger zeigt zudem, dass diese häufig Lehrstühle in den USA oder England besaßen, besitzen oder dort gearbeitet haben. Preisträger aus dem globalen Süden sucht man vergeblich. Der einzige deutsche Preisträger war 1998 der emeritierte Soziologieprofessor Rolf Ziegler.

Wie diese kurze Analyse der Netzwerkforschung zeigt, erleben der Begriff und das Konzept des relationalen Ansatzes in den letzten Dekaden einen starken Aufschwung. Speziell in den Sozialwissenschaften werden viele Artikel publiziert, in denen der Begriff des Netzwerks bzw. die Methode der Netzwerkanalyse oder das theoretische Konzept im Mittelpunkt stehen. Die prägende Kraft spielt hierbei der anglo-amerikanische Raum und eher der starke mathematisch-statistische Teil der Netzwerkforschung. Ein Blick in die Programme wichtiger Tagungen, wie *Sunbelt* oder *European Conference on Social Networks (EUSN)*, zeigt jedoch auch, dass qualitative Ansätze, und hier speziell die visuelle Netzwerkforschung, immer populärer zu werden.

1. NETZWERKANALYSE IM DEUTSCHSPRACHIGEN RAUM⁴

Auch wenn es nur einen deutschen Preisträger des *Simmel-Awards* gibt und Deutschland das Publikationsranking nicht anführt, liegen die Wurzeln des relationalen Denkens unter anderem im deutschsprachigen Raum. Zu nennen wäre hier Johannes Delitsch (1900) und seine Analyse einer Schulklassse von 1880 und Georg Simmel (1908) und seine Theorie der sozialen Kreise, in der schon explizit von Netzwerken auf theoretischer Ebene gesprochen wird. Das Interesse an der Untersuchung von Beziehungsstrukturen zwischen und kurz nach den Weltkriegen war jedoch eher als gering zu bewerten. In der Psychologie wurde vor allem Soziogrammforschung betrieben, bei der Beziehungen innerhalb einer Gruppe graphisch dargestellt werden. Zu nennen wären hier z.B. Rudolf Lochner (1927) oder auch Karl Reiniger (1924), die sich ausdrücklich den Beziehungen von Schülern

4 Aufgrund der Fülle an Artikeln zu diesem Thema können hier nicht alle Artikel angeführt werden. Bei Artikeln von selben Autoren mit ähnlichen Titeln sowie ähnlichen Inhalten wird deshalb nur der älteste aufgeführt.

widmeten, und insbesondere die Psychologen und Mediziner Jacob Moreno und seine Kollegin Helen Jennings, die bereits vor der Veröffentlichung von *Who shall survive?* (1934) in Wien mit Hilfe von Soziogrammen soziale Prozesse untersuchten. In Deutschland spielte das Konzept des Soziogramms bis in die 1970er Jahre in der Netzwerkforschung noch eine Rolle (Lenk 1975; Nehnevajska 1955, 1962).

Hinsichtlich der aktuellen Forschung zeichnet Alexander-Kenneth Nagel (2012b) mit seinem Artikel *Substantierst du noch oder relationierst du schon?* „eine Momentaufnahme der Netzwerkforschung in Deutschland“ nach. In seinem Forschungsprogramm stellt er fest, dass es sich hier um ein eher disparates und fragmentarisches Forschungsfeld handelt, dessen Mitglieder in kurzer Zeit eine beeindruckende Anzahl an Tagungen und Publikationen hervorgebracht haben (vgl. Nagel 2012a: 143). Er warnt jedoch vor einer zu starken Abgrenzung von der heutigen dominierenden attributsbezogenen Forschung und plädiert für eine stärkere theoretische Öffnung und eine Diskussion über Widersprüche zwischen den Theorien mittlerer Reichweite, speziell in der Soziologie. Auch wenn Nagel auf der einen Seite von Verteilungskämpfen im Feld der Netzwerkforschung spricht, weist er auf der anderen Seite auf die Offenheit und den transdisziplinären Charakter hin, der sich auch in der kleinen Geschichte zur deutschen Netzwerkforschung widerspiegelt, die im Folgenden kurz skizziert werden soll.

Auf der theoretischen Ebene kann Leopold von Wiese (1924) mit seinem Buch *System der Allgemeinen Soziologie* angeführt werden. Er unterscheidet zwischen Knoten (Menschen) und Kanten (Beziehungen), welche von der Soziologie untersucht werden müssten, und führt den Begriff der Beziehungslehre ein. Anzuführen wäre hier auch ein Mitglied der Manchester Schule, der Österreicher Siegfried Nadel, der vor allem Rollentheorie mit Strukturen und Beziehungen in Verbindung setzte (Nadel 1957). Mit dem Begriff der Figuration nahm der deutschstämmige Soziologe Norbert Elias die Idee von sozialen Strukturen und Gesellschaft wieder auf, wobei diese Ideen in Deutschland erst spät wahrgenommen wurden. Mit dem Begriff der Figuration versuchte er in den 1970er Jahren, die Trennung zwischen Mikroebene und Makroebene aufzuheben, und zeigte, wie bedeutsam Netzwerke innerhalb sozialer Prozesse sind (Elias 1970; zum Konzept vgl. Gamper in diesen Band). Die sogenannten neuen relationalen Theoretiker in Deutschland, speziell die Soziologen, knüpfen vielmehr an die Konzepte von Harrison White (1992, 2008) oder auch Mustafa Emirbayer (1997) an.

Zum Teil wird eine Verbindung zur Systemtheorie hergestellt (Bommes/Tacke 2010), die in der Netzwerkforschung jedoch auch kritisch gesehen wird (z.B. bei Häußling 2010). Exemplarisch können hier der Sammelband *Relationale Soziologie* von Fuhse und Mützel (2010) oder auch der Artikel *Vom Graphen zur Gesellschaft – Analyse und Theorie sozialer Netzwerke* von Holzer (2010) angeführt werden.

Die ersten deutschen allgemeinen Abhandlungen und Einführungsbücher, die einen breiten Überblick über die Netzwerkforschung oder auch Netzwerkanalyse als Methode vermittelten, entstanden Ende der 1980er Jahre.⁵ Zu nennen wäre hier der Sammelband *Methoden der Netzwerkanalyse* des Soziologen und Politologen Franz Pappi (1987). Mitte der 1970er und 1980er Jahre versuchten Dietrach H. Kähler (1975) und Rolf Ziegler (1987), das Konzept des Netzwerkes in kurzen Artikeln allgemein zu beschreiben und einzugrenzen. Hervorzuheben ist die Einführung des Ethnologen Thomas Schweizer (1996), der die Netzwerkanalyse neben einer methodischen Einführung auch theoretisch verortet. Hinzu kommt das sehr erfolgreiche Einführungswerk von Dorothea Jansen (1999), welches bereits mehrere Auflagen aufweist. Jedoch auch das Überblickswerk des Psychologen Florian Straus (2002), der sich speziell der visuellen bzw. qualitativen Netzwerkforschung widmet, gehört in diese Kategorie. Im selben Jahr befasste sich Johannes Weyer (2000) mit der Netzwerkforschung aus methodischer und konzeptioneller Sicht. Im Jahr 2005 entstand das Buch *Strukturanalyse sozialer Netzwerke* von Mark Trappmann, Hans Hummell und Wolfgang Sodeur. Die wohl umfassendste deutsche Publikation zum Thema Netzwerke ist allerdings das *Handbuch Netzwerkforschung*, welches von Christian Stegbauer und Roger Häußling im Jahr 2010 herausgegeben wurde. Ein praktisches, auf Englisch erschienenes Handbuch wurde von den deutschen Forschern um Marina Hennig und Ulrik Brandes veröffentlicht (Hennig et al. 2012). Auch existieren Handbücher, die sich direkt an eine bestimmte Disziplin richten, wie z.B. Humangeographie (Steinbrink/Schmidt/Aufvenne 2013). Auffallend ist dabei, dass diese Handbücher hauptsächlich eine quantitative Ausrichtung haben. Umfangreiche Einführungsbücher zur qualitativen wie auch zur egozentrierten Netzwerkforschung liegen auf dem deutschen Markt noch nicht vor.

5 Ein kleiner Überblick zum Konzept der Netzwerkanalyse findet sich bei Schenk (1983).

Neben der Veröffentlichung von Handbüchern wurde in der Netzwerkforschung Anfang bzw. Mitte der 1980er Jahre speziell methodischen Fragestellungen nachgegangen. Die Probleme sind vielfältig und reichen von der Darstellung des Datenformats (Feger/Droge 1984) sowie der Art der Erhebung über die Auswertung bis hin zu Visualisierung der Ergebnisse. Dies betrifft zuerst vor allem die quantitative Netzwerkforschung. Erst ab dem neuen Millennium rücken auch qualitative Ansätze in den Fokus der Netzwerkforschung.

Hinsichtlich der quantitativen Datenerhebung stehen die egozentrierten Netzwerke im Zentrum und hier vor allem die Operationalisierung und ihre Anwendung in allgemeinen Bevölkerungsumfragen (Hill 1988; Hoffmeyer-Zlotniket al. 1987). Im Fokus stehen auch die Reliabilität und Validität von Netzwerkerhebungen (Pfenning/Pfenning 1991; Schenk/Mohler/Pfenning 1992; Wolf 2006) sowie der Vergleich von unterschiedlichen Ergebnissen auf Basis unterschiedlicher Erhebungen (vgl. Pfenning/Pfenning/Mohler 1987). Beispielsweise gingen Franz Pappi und Christof Wolf 1984 der Frage nach, wie zuverlässig die Aussagen von Ego über seine Freunde sind. Neuere Studien, wie beispielsweise von Andreas Herz und Markus Gamper (2012), untersuchen, inwieweit die jeweiligen digitalen (quantitativen wie auch qualitativen) Erhebungsinstrumente unterschiedliche Ergebnisse erzeugen, und was dies für den Forschungsprozess bedeutet. Ein aktueller Artikel von Andreas Herz (2012b) widmet sich der eher praktischen Ehrhebung und Auswertung von egozentrierte Netzwerken.

In Bezug auf die Darstellung der Auswertungsverfahren der Netzwerkanalyse finden sich parallel zu den ersten Handbüchern bereits Ende der 1960er Jahre erste Artikel zur Anwendung von graphentheoretischen Modellen auf soziale Beziehungen (Lenk 1964, 1969). Dabei widmet sich eine große und erste Welle deutscher Forscher dem Konzept der *Strukturellen Äquivalenz* (z.B. Kappelhoff 1984) und dem der *Blockmodellanalyse* (vgl. Kappelhoff 1987), welches in den 1970er Jahren in den USA konzipiert wurde. Eine vertiefende Darstellung der Blockmodellanalyse wurde von Richard Heidler (2006) weitergeführt. Ein Vergleich zwischen der bereits etablierten Methode und dem eher neueren Ansatz der *Exponential Random Graph Models* (ERGMs) von Richard Heidler findet sich in diesem Band. Sehr früh befassten sich Hans Hummell und Wolfgang Sodeur (1985) mit Zufallsnetzwerken und ihrem Vergleich mit den erhobenen Strukturen. Unter Bezug auf Fritz Heider (1946) und seiner Balance-theorie kam es in den

späten 1980er und frühen 1990er Jahren auch zur Beschäftigung mit dem Triaden-Zensus bzw. der Zusammensetzung von Triaden in einem Netzwerk (vgl. z.B. Hummell/Sodeur 1987, 1991). In dieser Zeit finden sich auch die ersten Schritte bezüglich Mehrebenenanalysen in Netzwerken (Hummell/Sodeur 1992).

Die Visualisierung von Netzwerken ist gegenüber der Datenerhebung und Auswertung in Deutschland bisher eher stiefmütterlich behandelt worden. Herauszuhoben ist hier das sehr umfangreiche Buch von Lothar Krempel *Visualisierung komplexer Strukturen* aus dem Jahre 2005. Erst mit der qualitativen Forschung rückt die Visualisierung stärker in den Mittelpunkt der aktuellen Diskussion, wobei hier nicht nur die Darstellung, sondern auch die visuelle Erhebung in den Fokus der Netzwerkforschung gelangen (vgl. Gamper/Kronenwett 2012; Schönhuth et al. 2013).

Die wohl erste qualitative egozentrierte Netzwerkforschung über Rollenverhalten von Ehepaaren in London stammt aus den 1950er Jahren (Bott 1968 [1957]). Erste deutsche Veröffentlichungen mit einem qualitativen Ansatz finden sich bereits Ende der 1980er Jahren vor allem in der Psychologie, wobei es sich strenggenommen um theoriebasierte Forschungen und keine methodischen Abhandlungen handelt (Gödde/Engfer/Gavranidou 1989; Kolip 1989). Eine tiefe Auseinandersetzung mit dem methodischen Vorgehen findet aber erst später statt. Eine der ersten methodischen Reflexion findet sich bei Straus im unveröffentlichten Manuskript des SFBs 333 von 1994 und in seinem Handbuch von 2002. Eine erste große Diskussion fand in der Veröffentlichung der Rezension von Rainer Diaz-Bone (2007) über das Buch *Qualitative Netzwerkanalyse* von Bettina Hollstein und Florian Straus (2006) statt. Im Bereich der qualitativen Netzwerkforschung rückt vor allem die visuelle Netzwerkforschung immer stärker in den Fokus. Der Sammelband von Michael Schönhuth, Markus Gamper, Michael Kronenwett und Martin Stark (2013) widmet sich dem Thema der visuellen Netzwerkforschung aus unterschiedlichen methodischen empirischen Blickwinkeln.

1.1 Themen in der deutschen Netzwerkanalyse-Landschaft

Thematisch findet sich die Netzwerkforschung bzw. auch die Netzwerkanalyse in vielen unterschiedlichen Disziplinen wieder und wird auf verschie-

dene Themenfelder (Wirtschaft, Migration, Familien, Kriminalität usw.) angewendet. Diese Forschungsrichtungen im Ganzen nachzuzeichnen, ist aufgrund ihrer Fülle nicht möglich. Aufgrund dessen wird hier anhand wichtiger Artikel ein kurzer Überblick über wichtige Themengebiete und ihre Anfänge gegebenen.

Zu Beginn der 1970er Jahre sowie speziell in den 1980er und 1990er Jahren kam es zu einem rasanten Forschungsboom im Bereich der sozialen Unterstützungsforschung und Netzwerkanalyse in Deutschland (Nestmann 2000). Speziell in der Psychologie, Pädagogik und Soziologie kam es zu zahlreichen Veröffentlichungen. Die Studien umfassten sowohl die Makroperspektive, wie den Verlust von sozialen Unterstützungsformen, beispielsweise bei Diewald (1991), wie auch die Mesoebene und den Zusammenhang von Unterstützung und Leistung an Universitäten, etwa bei Hebborn-Brass (1982), oder die Hilfe von Netzwerkakteuren auf die Haushaltsproduktion (Glatzer/Berger-Schmitt 1986). Ferner finden sich auch Überblicksartikel zur Methode der egozentrierten Netzwerkanalyse in der Unterstützungsforschung (z.B. bei Klusmann/Angermeyer 1989; Nestmann 1991). Mitte der 1990er Jahre entstanden Überblicksbände, die sich dem Zusammenhang zwischen Netzwerken und sozialer Unterstützung widmeten (Laireiter 1993; Röhrle 1994). Viele dieser Arbeiten griffen im engeren Sinne nicht auf die Netzwerkanalyse als Methode zurück, sondern konzentrierten sich insbesondere auf die Beziehungen zwischen Ego und seinen Alteri, ohne Strukturmerkmale zu berücksichtigen. Das Thema hat sowohl in der relational orientierten Psychologie wie auch in der Erziehungswissenschaft/Pädagogik kaum an Interesse eingebüßt (Petermann/Otto/Bauer 2005; Herz 2014b). Anzumerken ist hier, dass in der Soziologie eher verstärkt die netzwerkorientierte Sozialkapitalforschung vorzufinden ist (Hennig 2010; Fliaster 2014; Gamper 2015). Einen historischen Überblick sowie die Verbindung zwischen Netzwerkanalyse und Unterstützungsforschung bieten Kupfer und Nestmann in diesen Band.

In den 1980er Jahren kommt es auch in der Wirtschaftsforschung zu ersten Netzwerkstudien. Am Beginn stehen vor allem die Verflechtungen von Firmen, Aufsichtsräten und Vorstandsvorsitzenden im Fokus (Biehler 1986; Ziegler 1984). Dieses Thema bietet über die Jahre hinweg immer wieder Grundlage für historische wie auch aktuelle Abhandlungen (Windolf/Nollert 2001; Krenn 2012; Krempel 2010). Paul Windolf widmet sich in diesem Band Verflechtungen im deutsch-amerikanischen Vergleich. In

Anlehnung an Mark Granovetter (1973) kommt es Ende der 1980er Jahre zu Netzwerkforschungen zum Thema *Jobsuche*, welche immer wieder mit unterschiedlichen Schwerpunkten aufgegriffen wird (z.B. bei Preisendorfer/Voss 1988; Wegener 1987; Franzen/Hangartner 2005; Haug/Kropp 2002). Jedoch auch die Gründung von Unternehmen (Brüderl/Preisendorfer 1998; Bühler 1999) oder auch Austauschbeziehungen (Kappelhoff 1993) sowie Beziehungen innerhalb von Unternehmen (Poser 2013) wurden mit Hilfe von Netzwerkmethoden untersucht. Einen guten Überblick zum Thema *Netzwerke in der Wirtschaftsforschung* bieten die Artikel bei Gamper und Reschke in *Knoten und Kanten* (2010).

Auch in der Medienforschung kam die Netzwerkanalyse schon früh zum Einsatz. Seit den 1980er Jahren untersuchte Michael Schenk (1984; Schenk/Dahm/Šonje 1997) die Frage nach Diffusion von neuen medialen Technologien und die Rolle interpersonaler Kommunikation innerhalb der Mediendiskussion. Auch Christian Stegbauer widmete sich dem Internet aus relationaler Sicht (Stebauer/Rausch 2006) und den Grenzen von virtuellen Gemeinschaften (Stebauer 2001). Der Sammelband von Markus Gamper, Linda Reschke und Michael Schönhuth (2012) bündelt Forschungen zum Thema Web 2.0. Im Mittelpunkt stehen Blogs, Wikipedia oder auch soziale Netzwerkseiten (z.B. Facebook), die mit Hilfe der Netzwerkanalyse, beispielsweise auf Meinungsführerschaft hin, untersucht wurden.

In den 1980er Jahren finden sich Netzwerkstudien in der deutschen Anthropologie. In der Mitte der 1980er Jahre wird der Ansatz der Netzwerkforschung dem Paradigma der struktural-funktionalen Ethnologie entgegengestellt (Streck 1985). Hervorzuheben sind jedoch besonders die Arbeiten von Thomas Schweizer (s. oben; Schweizer 1989), dessen Sammelband zur Netzwerkanalyse aus ethnologischer Sicht wohl zum ersten Mal viele Studien zu diesem Thema vereint. Kurz nach dem Millennium erscheinen unterschiedliche nationale wie auch internationale Veröffentlichungen von Michael Schnegg, einem Schüler Schweizers. Darunter fallen ein Online-Handbuch (Schnegg/Lang 2002) und die Dissertation zur Bedeutung von Fiesta-Netzwerken in einem mexikanischen Dorf (Schnegg 2005). Der Sammelband von Markus Gamper, Linda Reschke und Michael Schönhuth (2012) vereint nicht nur Artikel zu den neuen Medien, sondern auch Artikel unter der Überschrift der Kulturanthropologie. Themen sind beispielsweise die Weitergabe von kulturellem Erbe am Beispiel von Koch-

rezepten Tiroler Auswanderer in Südamerika oder die Herstellung transethnischer Verwandtschaftsnetzwerke am Beispiel der Wampar.

Wie die anderen bereits dargestellten Forschungsfelder ist auch die Geographie breit gefächert und deshalb verwundert es nicht, dass der relationale Ansatz auch in dieser Disziplin auf unterschiedliche Weise zum Einsatz kommt (Glückler 2010). Dabei gibt es auch Überschneidungen mit anderen Forschungsfeldern, wie vor allem der Ethnologie und Soziologie. Bereits in den 1970er Jahren kam es in der Verkehrs- (Schickhoff 1978) und Raumplanung (Güssefeldt 1978) zur Anwendung der Graphentheorie. Aber auch in der Stadtforschung (Friedrichs/Kecske/Wolf 2002) und Sozialraumanalyse (Herz 2012a) lassen sich netzwerkanalytische Ansätze finden – ebenso in der Wirtschaftsgeographie (Bathelt/Glückler 2003; Glückler/Hammer 2013; Krätke 1999).

In der Familienforschung finden sich erst Ende der 1980er Jahre Veröffentlichungen zum Thema *Netzwerkforschung*. Während zunächst die Frage nach der Methodenproblematik gestellt wurde, kam es in den 1990er Jahren zu ersten Studien (z.B. Bertram/Marbach/Tölke 1989). Dabei stand die Solidarität (Bien 1994) bzw. die Unterstützungsleistung (Schubert 1990) von Familienmitgliedern, die Veränderung von familiären Beziehungen (Galler 1990) oder auch Familienbeziehungssysteme im Allgemeinen (Diaz-Bone 1997) im Fokus der Analysen. Jedoch werden auch Netzwerkdynamiken im Verlauf der Familiengründung mit qualitativen Methoden untersucht (Klärenner/Keim/Lippe 2014).

Auch in der Kinder- und Jugendforschung finden sich seit den 1990er Jahren vereinzelt Netzwerkforschungen in Deutschland (z.B. bei Nestmann/Hurrelmann 1994). Zu nennen wären hier beispielsweise Christina Bergers (1996) Artikel zu sozialen Beziehungen im Grundschulalter oder Jan Marbachs (2005) Aufsatz zu Beziehungen bei Acht- bis Neunjährigen. Aber auch Studien zur Kompetenzentwicklung bei Kindern, die Bedeutung von Netzwerken (Laireiter/Lager 2006) sowie die Frage nach Unterstützungsbezügen in Familie, Pflegefamilie und Heim sind in diesem Forschungsfeld vertreten (Günther/Nestmann/Werner 2011).

Auch wenn der Begriff des Netzwerkes in der deutschen Migrationsforschung eine bedeutende Rolle einnimmt, findet man erste Netzwerkforschungen erst am Anfang der Jahrtausendwende. Zu nennen sind hier beispielsweise die Studien von Janine Dahinden (2005) zu Netzwerken von albanischen Migranten in der Schweiz, von Jan Fuhse (2008) zu Identität und

Netzwerken von italienischen Migranten in Deutschland oder auch der Sammelband von Markus Gamper und Linda Reschke (2010), welcher Beiträge zur Netzwerkanalyse in der Migrationsforschung bündelt.

In der Bildungsforschung kam es zu einer sehr frühen Adaption des Konzepts *Netzwerk*. Zu nennen wäre Johannes Delitsch (1900), der bereits 1880 eine Schulklass mit Hilfe einer Matrix untersuchte. Vereinzelt gab es zwar Soziogrammforschung in Schulklassen (z.B. bei Elbing 1963), dennoch war in Deutschland die Verbindung zwischen Bildungs- und Netzwerkforschung lange in Vergessenheit geraten (Herz 2014a). Seit Anfang der 2000er Jahre werden wieder vermehrt Studien in diesem Bereich durchgeführt. Zu nennen wären hier etwa die Forschungen zu negativen Beziehungen in Schulklassen (Mäs/Knecht 2008) oder auch Beziehungen zwischen Schülern mit und ohne Migrationshintergrund (Nicht 2013; Bicer/Windzio/Wingens 2014).

Das Thema *Gesundheit und Netzwerke* spielt vor allem in der sozialen Unterstützungsforschung eine große Rolle. Die Ausrichtung war hier jedoch eher psychologisch oder auch pädagogisch (s. oben). Der Ansatz des relationalen Denkens in der Gesundheitsforschung oder auch in der Gesundheitssoziologie spielt (wenn überhaupt) nur eine untergeordnete Rolle. Ausnahmen stellen zwei Studien von Christoph Bühler und Hans-Peter Kohler (2003, 2004) dar, die sich mit dem Thema *Netzwerke und HIV* befassen, sowie die Publikation von Monica Jungbauer-Gans (2002), welche sich der Bedeutung von Beziehungen für die Gesundheit im Allgemeinen widmete. Im internationalen Vergleich zeigt sich hiermit eine deutliche Forschungslücke in der deutsche Wissenschaft.

Das Gleiche gilt für die Religionsforschung. Ausnahmen sind die Veröffentlichungen von Robert Kecske und Christof Wolf (1996) sowie die Arbeiten von Alexander-Kenneth Nagel (2012a, 2013). In diesem Sammelband nimmt er den Prozess der Bologna-Reform aus Sicht einer netzwerk-analytischen Steuerungsforschung näher unter Betrachtung.

Zuletzt möchten wir uns den beiden Schwerpunkten in diesem Sammelband widmen, nämlich der sozialen Netzwerkanalyse in der Politik- und Geschichtsforschung.

2. NETZWERKE IN GESCHICHTS- UND POLITIKFORSCHUNG

Erste Schritte der Netzwerkforschung auf dem geschichtswissenschaftlichen Forschungsfeld finden sich bereits in den 1970er Jahren in Deutschland. Wolfgang Reinhard (1973) verwendete den Netzwerkansatz, um die gesellschaftlichen Strukturen und Dynamiken des Papsttums der frühen Neuzeit nachzuzeichnen. Die Adaption des Netzwerkansatzes in den Geschichtswissenschaften fand jedoch relativ spät statt. Unterschiede zeigen sich sowohl bei der internationalen Verbreitung sowie in den Teildisziplinen der Geschichtswissenschaften (vgl. Marx/Reitmayer 2010). Die Gründe sind vielfältig. So ist etwa auch eine Neuausrichtung der wissenschaftlichen Denkweise hin zu post-modernen Theorien für die geringe Resonanz der aufsteigenden sozialwissenschaftlichen Methode verantwortlich:

„First, the conceptual orientation of sociologists practicing historical social network analysis (HSNA) remains unfamiliar to the majority of professional historians. Just when SNA was maturing in the late 1980s and 1990s, the interdisciplinary interest in social science theory among historians, so characteristic of the 1970s and early 1980s, began to wane. The subsequent turn toward postmodernist thinking in history left the profession increasingly uninformed about both classical and contemporary social theory.“ (Wetherell 1998: 125)

Zweitens wird angemerkt, dass die Anzahl der netzwerkanalytisch forschenden Geschichtswissenschaftler zu gering war, um die Netzwerkanalyse in den Mainstream der Geschichtsforschung einzubinden. Ferner wird auf das Quellenproblem hingewiesen. Bei quantitativen Analysen ist der Anspruch an die Datenqualität sehr hoch, weshalb die lückenhaften Datenquellen der Archive viele Forscher vor ein Problem stellen. Zudem müssen die meisten Datensätze mit großem Aufwand manuell aus den Quellen extrahiert werden. Deshalb gehen Autoren davon aus, dass es speziell Sozial- wie auch Politikwissenschaftler waren, die der *historischen Netzwerkanalyse* in den 1990er Jahren zum Aufschwung verhalfen (Düring/Eumann 2013). Zu nennen wäre hier der verstorbene Soziologe Roger V. Gould (1991), der sich in seinem Artikel im *American Sociological Review* mit Netzwerken und sozialen Bewegungen in Pariser Kommunen im Jahre 1871 befasste, und insbesondere der populäre Artikel von John F. Padgett

und Christopher K. Ansell (1993) im *American Journal of Sociology* über die politischen Machtprozesse in der Renaissance. Aber auch der Artikel zu sozialen Protesten zwischen 1961 und 1983 von Peter S. Bearman und Kevin D. Everett (1993) kann hier angeführt werden.

Ein Blick in die unterschiedlichen thematischen Schwerpunkte zeigt, dass speziell in der wirtschaftsorientierten Netzwerkforschung viele Veröffentlichungen vorzufinden sind. Hier finden sich Abhandlungen zu Handelsnetzwerken (Eiden 2002; Escher/Haverkamp/Hirschmann 2000; Ewert/Selzer 2007), zu *Interlocking directorates*, d.h. Verbindungen zwischen Aufsichtsräten oder auch Vorständen von Unternehmen (Fiedler/Lorentz 2003; Wixforth/Ziegler 1997), zur Veränderung von Unternehmensstrukturen (Kerkhof 2008; Saldern 2008) und zuletzt zu Kreditvergabenetzwerken. Zu nennen sind hier sowohl die Arbeit von Martin Stark (2012) und Daniel Reupke sowie der Beitrag beider Autoren in diesen Band.

In den Blickpunkt der historischen Netzwerkforschung rücken vor allem auch Zitations- und Briefnetzwerke (z.B. bei Marx 2010; Stuber et al. 2008). Auch existieren Studien über Diffusionsprozesse bei den Entscheidungen in den Prozessen der Entschuldung im nationalsozialistischen Österreich (Langthaler 2012). Neben Migrationsnetzwerken im 19. Jahrhundert (Lemercier/Rosenthal 2000, 2009) kommt es auch zu Netzwerkstudien zur sozialen Unterstützung (vgl. hierzu auch Marten Düring in diesem Band). Der nach wie vor bestehenden Herausforderung, dem zeitlichen Wandel von Netzwerkstrukturen Rechnung zu tragen, ist Claire Lemerciers Beitrag in diesem Band gewidmet. Neben den thematischen Schwerpunkten ist besonders auffällig, dass in den letzten Jahren viele Überblicksartikel zum Thema *Netzwerke in den Geschichtswissenschaften* erschienen sind (Düring/Eumann 2013; Marx/Reitmayer 2010; Düring/Keyserlingk 2015; Neurath/Krempel 2008).

Ein Blick in die Politikforschung macht deutlich, dass das relationale Denken in vielen Richtungen dieser Wissenschaft wiederzufinden ist. Diese reichen von der *Policy*- über die *Governance*- und *Civil-Society*- bis hin zur *Organisationsforschung*. Netzwerkstudien finden sich auch in den Bereichen *politische Stadtplanung* und *soziale Bewegungen*. Der inhaltliche Fokus liegt vor allem auf der Kooperation und der Frage nach Effizienz und Effektivität von Strukturen sowie Aushandlungsprozessen im politischen Feld im Allgemeinen. Ein Unterscheidung und damit auch die theoretische Verortung des Netzwerkskonzepts in der Politik findet sich bei Powell

(1990). Daran anknüpfend wird zwischen Markt, Hierarchie und Netzwerken unterschieden. Märkte basieren auf Angebot und Nachfrage, während sich die Akteure bei vorhandenen Hierarchien einer Weisung unterwerfen. Damit ist im ersten Fall der Wettbewerb gemeint, während bei Letzteren insbesondere der Befehl den Mechanismus der strukturellen Ordnung bildet. Netzwerke hingegen basieren auf Reputation und Verhandlung (zu weiteren Unterscheidung vgl. auch Kenis/Raab 2008).⁶

Wie auch in den Geschichtswissenschaften stammen die ersten Netzwerkforschungen aus den 1970er Jahren aus der politischen Soziologie. Beispielweise untersuchte William Domhoff die Verbindung zwischen Eliten aus der Politik und Wirtschaft mit Hilfe einer Matrix. Erste deutsche Pioniere der politischen Netzwerkforschung sind vor allem Volker Schneider, Franz Urban Pappi und Patrick Kenis, die sich Ende der 1980er und Anfang der 1990er Jahre dem relationalen Ansatz widmeten (Schneider 1988; Kenis/Schneider 1991, 1996; Pappi 1993; Lerner et al. 2012). Seit diesem Zeitraum kommt es zu Veröffentlichungen zu unterschiedlichen Themen. Zu nennen wären hier das Lernen in politischen Netzwerken (Bussmann 1994; Döhler 1994), die Untersuchung von Entscheidungsstrukturen im politischen Feld (Mayntz 1993) oder auch das Nachzeichnen von politischen Diskursen. Diese wurden beispielweise hinsichtlich der Klimawandeldebatte im US-amerikanischen Kongress (Fisher/Leifeld/Iwaki 2013) oder beim Streit um Computerpatente in der EU (Leifeld/Haunss 2012) untersucht.

Eine sehr spannende Studie zu Zitationsnetzwerken in der Politikwissenschaft von Kai Arzheimer und Harald Schoen aus dem Jahre 2009 zeigt jedoch, wie übersichtlich hierbei das deutsche Feld der politikwissenschaftlichen Netzwerkanalytiker geblieben ist, indem sie einen Einblick in die Vernetzung des deutschen Wissenschaftsfeldes der Politikforschung gibt. Dennoch findet der Ansatz der Netzwerkforschung seit der Jahrtausendwende stärkeren Einzug in die Handbücher der Politikwissenschaft (z.B. bei Wald/Jansen 2007; Schneider 2003). Wie in den anderen Wissenschaft-

6 An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass im strengen Sinne Märkte und Hierarchien auch Netzwerke sind, da hier Akteure miteinander in Verbindung treten und damit eine Struktur bilden, die Prozesse und die Strukturen sich jedoch unterscheiden können. Wie und auf welche Form sich diese unterscheiden, ist soll anhand der Netzwerkanalyse überprüft werden.

ten auch, kommt es auch hier zu einer Reflexion sowie zu einem internen Blick auf die Anwendung von Netzwerkforschung in den Politikwissenschaften an sich, wobei historische Abhandlungen zur Adaption des Ansatzes nicht detailliert beschrieben werden (Knill/Schäfer 2014; Kenis/Raab 2008).⁷

Auch wenn sowohl die Geschichts- als auch die Politikwissenschaften die Netzwerkforschung erst vergleichsweise spät für sich entdeckt haben und in der kleinen Analyse (s. oben) gezeigt werden konnte, dass das Netzwerk als zu erklärendes Phänomen in diesen Disziplinen nicht eine vergleichbare Bedeutung einnimmt wie z.B. in der Soziologie, kann jedoch behauptet werden, dass auch hier die Anzahl der Publikationen und Workshops stetig wächst. Ferner zeigt sich ein bedeutender Einfluss von politologischen wie auch historischen Forschungen auf andere Disziplinen und auf die Entwicklung des relationalen Denkens in der Wissenschaft an sich. Historische Datensätze, welche die Grundlage für das politische Thema *Macht und Herrschaft* bilden, stützen den *konstruktivistischen Relationalismus*. Zu nennen ist das *Manifest für ein relationales Denken* von Mustafa Emirbayer (1997), der für seine Argumentation gezielt auf politisch-historische Studien – wie von John Padgett und Christopher Ansell (1993) – zurückgreift. Aber auch das theoretische Modell von Markus Gamper in diesem Band basiert auf politisch-historischen Analysen.

Vor diesem Hintergrund widmet sich dieser Band den beiden Disziplinen *Politik-* und *Geschichtsforschung*. Einzelne Studien, welche die Möglichkeiten des netzwerkanalytischen Ansatzes in diesen Disziplinen aufzeigen, werden vorgestellt. Der erste Teil dieses Bandes legt den Schwerpunkt auf methodische wie auch theoretische Themen und ist, wie in den vorangegangenen Bänden der „Knoten und Kanten“-Triologie auch, eher allgemein ausgerichtet. Der zweite Teil stellt Artikel aus der Geschichtsforschung vor, während der dritte Teil den Fokus auf die Politikforschung legt. Im Folgenden werden die einzelnen Beiträge kurz skizziert.

7 Eine Sammlung von Arbeiten findet sich auch bei Schneider et al. (2009).

2.1 Theorie und Methode

In der Politikwissenschaft hat der Netzwerkansatz in den letzten Jahrzehnten große Popularität gewonnen und auch dort wird in der systematischen Analyse von Beziehungsstrukturen ein wichtiger Beitrag zum Verständnis moderner Politik gesehen. Volker Schneider stellt in seinem einleitenden theoretischen Beitrag jedoch die berechtigte Frage, inwieweit die Beziehungsanalyse theoretisch trägt. Seines Erachtens steht die Antwort bisher aus. Allerdings wurde in den letzten Jahren intensiv darüber diskutiert, ob eine solche analytische Perspektive eine integrierte Theorie, einen spezifischen Forschungsansatz oder gar ein besonderes Paradigma impliziert. In der Soziologie wird diese Analyseform sogar mit einer neuen wissenschaftlichen Weltanschauung, dem „Relationalismus“, in Verbindung gebracht wird. Die Frage, welcher wissenschaftslogische Status der Beziehungsstrukturanalyse dabei in der Politikwissenschaft zukommt, beantwortet Schneider mit einer systematischen metatheoretischen Verortung und einer exemplarischen Übersicht politikwissenschaftlicher Anwendungen.

Markus Gamper stellt in seinem Beitrag auf der Grundlage bereits bestehender Forschungsergebnisse zum Aufstieg der Medici-Familie im hoch- und spätmittelalterlichen Florenz einen neuen netzwerktheoretischen Ansatz vor: Ausgehend von einer Reflexion des Macht-Begriffs und der Feststellung, dass Macht immer auch ein sozialer bzw. relationaler Aspekt innewohnt, greift Gamper die spieltheoretischen Annahmen des bisher kaum mit der Netzwerkanalyse in Verbindung gebrachten Norbert Elias auf. Sein Ziel ist es, das Machtkonzept Elias' mit den neueren Theorien der relationalen Soziologie zusammenzuführen. Die Auseinandersetzungen zwischen der Albizzi- und der Medici-Familie sowie der politische und gesellschaftliche Aufstieg der letzteren dienen dabei sowohl zur Illustration als auch Exemplifikation eines theoretischen Macht-Netzwerk-Konzepts, das soziale Beziehungen und Netzwerke (Mesoebene) in einen Kontext aus Kultur und kulturellen Codes einbettet (Makroebene), der sich bis auf die Handlungsebene einzelner Akteure (Mikroebene) auswirkt.

Der Beitrag von Richard Heidler ist dagegen methodisch aufgestellt: Heidler beleuchtet mit den Exponential Random Graph Models (ERGM) respektive Blockmodellen zwei populäre netzwerk- bzw. strukturanalytische Methoden. Mit Hilfe einer kurzen bibliometrischen Analyse prüft er, seit wann und wie stark diese beiden Methoden genutzt werden und wie

sich ihre Nutzung in den letzten Jahren entwickelt hat. Anhand zweier kleiner exemplarischer Beispiele erläutert er die Anwendung beider Verfahren und die Unterschiede in der jeweiligen theoretischen und methodischen Perspektive. Als empirische Beispiele dienen zwei historische Datensätze: Für die Blockmodellanalyse wurden die Visa-Freiheit-Beziehungen zwischen 154 Nationen im Jahr 1969 auf der Grundlage des *Travel Information Manual* der *International Air Transport Association* herangezogen. Als Beispiel für das ERGM wurde das historische Netzwerk einer deutschen Schulklasse aus Anfang der 1880er Jahre herangezogen. Heidler schließt mit einem Vergleich der Methodologie. Trotz aller methodischen Möglichkeiten hält er jedoch kritisch fest, dass sich sowohl ERGMs als auch Blockmodelle nicht einfach mit Sozialtheorien kombinieren lassen. Forscher sollten sich insofern gut überlegen, ob sie eher strukturbasierte Ansätze verfolgen (Blockmodelle) oder Kausaltheorien über Relationen und Attribute (ERGM) überprüfen wollen und somit eher Theorien mittlerer Reichweite in den Blick nehmen.

Der letzte Beitrag im Bereich „Theorie und Methode“ beginnt mit der Feststellung, dass die Begriffe ‚soziales Netzwerk‘, ‚soziale Integration‘ und ‚soziale Unterstützung‘ häufig austauschbar verwendet werden, obwohl sie verschiedene Aspekte von sozialen Beziehungen betreffen – ihre Existenz, ihre Größe und Ausmaß sowie ihren funktionellen Inhalt (House 1987). Annett Kupfer und Frank Nestmann sehen es daher als Aufgabe, den Begriff des ‚social support‘ zum Konzept des ‚social network‘ in Bezug zu setzen. Zudem wird soziale Unterstützung – als eine zentrale Bedingung der Erhaltung von Gesundheit, Verbesserung von Wohlbefinden und Förderung von Lebensführung – sowohl in ihrer präventiven als auch rehabilitativen Funktion thematisiert und in ihrer Wirkweise innerhalb spezifischer Belastungssituationen von Individuen betrachtet. Dazu betten Kupfer und Nestmann eingangs die Theorie sozialer Unterstützung in ihre Forschungsgeschichte ein und legen die begrifflichen Differenzierungen sowie unterschiedliche Kategorisierungen dar. Nach einem Blick auf die Empirie sozialer Unterstützung wird anschließend ein Einblick in die praktische Einbettung des Konzepts innerhalb der Netzwerk- und Supportintervention – als Intervention „über, mit oder durch informelle persönliche Beziehungen in persönliche Beziehungen“ (Nestmann 2010: 28) – gegeben.

2.2 Geschichtsforschung

Den Auftakt im zweiten Teil des vorliegenden Bandes, der sich der Netzwerkanalyse in der Geschichtsforschung widmet, macht der Beitrag von Claire Lemercier. Ihr mehr meta-theoretisch ausgelegter Artikel präsentiert einen „Werkzeugkasten“ für historische Netzwerkanalytiker, indem sie das Problem der Veränderung bzw. des Wandels in Netzwerken und somit die zeitliche Dimension historischer Datensätze in den Mittelpunkt rückt und gleichzeitig zu operationalisieren versucht. Sie legt dar, auf welche Weise bisherige Forscher „Veränderungen“ in ihre Arbeiten einbinden – angefangen bei der (Re-)Konstruktion des Datensatzes, bei der auch die Datierung von Beziehungen eine Rolle spielt, über die Probleme bei der Visualisierung von Wandel bis hin zur Überlegung, ob Veränderung eher als „Wandel“ oder als „Evolution“ zu begreifen ist. Lemercier schlägt dabei einen Bogen zu soziologischen Modellen zu Netzwerkdynamiken. Die jeweiligen Ansätze unterfüttert sie mit praktischen Beispielen aus der Forschungslandschaft.

Als Althistoriker halten Christian Nitschke und Christian Rollinger in ihrem Beitrag zu Netzwerken in der Späten Republik und der Spätantike eingangs fest, dass sich Netzwerkstudien aus dem Bereich der Geschichte in der Vergangenheit oftmals auf eine scheinbar sozialanalytische Annäherung an altbekannte historische Zusammenhänge mit dem Methodensatz der Relationenforschung beschränken. Sie litten dabei unter teils unzulässigen Reduzierungen. Neben einem kritischen Forschungsüberblick legen Nitschke und Rollinger daher die wichtigsten Aspekte der Sozialen Netzwerkanalyse speziell für die Alte Geschichte und ihre grundlegenden Fragestellungen dar und vergleichen sie mit aktuellen Ansätzen aus der Wissenschaft. Als Fallbeispiele präsentiert Christian Rollinger hierbei das antike Konzept der Freundschaft (*amicitia*) und die hieraus resultierenden, vielschichtigen sozialen Netzwerke im spätrepublikanischen Rom. Als Quelle nutzt er die Briefe Ciceros, stellt jedoch auch die entsprechendne quellenkritischen Fragen an den erhobenen Datensatz (z.B. Verzerrung durch die einseitige Überlieferung). Das dargestellte Netzwerk untermauert letztlich die Ausgangsthese über eine auf reziproke Gefälligkeiten und Dienstleistungen ausgerichtete Sozialstruktur der römischen Elite zur Zeit der Späten Republik. Christian Nitschke widmet sich dagegen Landbesitzer-Netzwerken und inter-konfessionelle Kooperationen in der durch Fragmentierung

und hohe Diversität geprägten Spätantike. Das Instrument der Netzwerkanalyse ermöglicht dabei einen Zugang, der über die intensive Studie von Einzelquellen hinaus geht. Sein Fallbeispiel konzentriert sich auf den umstrittenen Kanzleichef des Ostgotenkönigs Theoderich – den *magister officiorum* Boethius. Die netzwerkanalytische Erhebung wirft ein neues Licht auf dessen soziale Kontakte und ermöglicht eine Neubewertung seiner damaligen sozialen, politischen sowie kulturellen Position innerhalb der senatorischen Aristokratie.

Martin Starks und Daniel Reupkes Studien liegen thematisch und auch zeitlich enger beieinander. Beide Neuzeit-Historiker bemängeln, dass mittlerweile zwar das Problem der Darstellung zeitlicher Abläufe in der Historischen Netzwerkforschung umfassend diskutiert wird, dahingegen die räumliche Dimension bislang wenig Beachtung erfahren hat. Gerade die klassische Zweidimensionalität von Netzwerkgrafiken und ihre generelle Struktur (konzentrische Kreise, Zentrum-Peripherie-Modell) fordere jedoch eine Verknüpfung mit historisch-geographischen Entitäten geradezu heraus. Dieses Desiderat aufgreifend widmet sich der Aufsatz der Analyse der Kreditvergabe im ländlichen Raum im 19. Jahrhundert anhand von zwei Fallbeispielen – dem Kreditmarkt des württembergischen Ohmenhausen sowie in drei Städten der Region Saarland-Lothringen-Luxemburg. Dabei wird gezeigt, wie der Geschichtswissenschaftler ausgehend von Hypothekenbüchern und Notariatsakten netzwerktechnische Ergebnisse in geographischer Dimension konstruieren kann, welche Probleme es dabei gibt und wie Computerprogramme als Visualisierungstools helfen können, komplexe, historische Sachverhalte anschaulich darzustellen.

Paul Windolf, inzwischen emeritierter Professor der Soziologie, hat sich in seinen Forschungsschwerpunkten der Politischen Ökonomie gewidmet und befasste sich im Zuge seiner Forschung zu Unternehmensnetzwerken auch mit der historischen Wirtschaftssoziologie. In diesem Kontext widmet er sich dem Konzept des sozialen Kapitals. Diese an sich eher unspezifische Ressource kann verantwortlich für den Markterfolg sowohl von Individuen als auch von Organisationen sein und beeinflusst somit deren Chance zum „Überleben“. Anhand einer historischen Vergleichsstudie zwischen US-amerikanischen und deutschen Unternehmen zeigt er, dass soziales Kapital zu Beginn des 20. Jahrhunderts ähnlich ungleich verteilt war wie Einkommen und Reichtum in der westlichen Gesellschaft insgesamt. Die Studie fokussiert auf die Verteilungsstruktur des verfügbaren sozialen Kapitals.

Windolf kann drei Faktoren nachweisen, die für eine besonders hohe Akkumulation dieser Ressource verantwortlich waren: Einerseits spielte die Unternehmensgröße an sich eine entscheidende Rolle. Andererseits war es von Vorteil, wenn dem Vorstand eine relativ hohe Zahl an Bankiers angehörte. Drittens profitierten Unternehmen, deren Hauptsitz in New York respektive Berlin lag. Hier zeigt sich ebenfalls – ähnlich wie bei Stark und Reupke – die Bedeutung von Räumen und Zentrum-Peripherie-Effekten für Kommunikations- und Entscheidungswege: „[...] the top manager firms located in metropolitan areas had more social capital at their disposal than their counterparts in peripheral firms“ (vgl. S. 316 in diesem Band).

Marten Dürings Beitrag⁸ schlägt sowohl eine Brücke zu dem Kapitel von Kupfer und Nestmann zur Social Support-Forschung als auch zu Claire Lemerciers Versuch, Veränderungen in sozialen Netzwerken greifbar zu machen. Düring untersucht speziell die Dynamiken innerhalb der Unterstützungsnetzwerke von jüdischen Deutschen während des Zweiten Weltkrieges. Anhand der Erzählungen der Überlebenden Erna Segal zeigt er zum einen die „Schnelllebigkeit“ von Unterstützungsbeziehungen, die innerhalb kürzester Zeit unter dem Druck des nationalsozialistischen Regimes zusammenbrechen konnten, zum anderen jedoch auch die Persistenz einiger weniger, verlässlicher Beziehungen zu vertrauensvollen Personen. Düring beschreibt anschaulich die Strategien Segals, Unterstützung bei zum Teil unbekannten Leuten zu finden. Besonders wichtig wurden jedoch sogenannte Vermittler-Ketten, bei denen eine Kontaktperson innerhalb des Helfernetzwerkes zumeist nur eine weitere Person im selben Netzwerk kannte, die um Hilfe gebeten werden konnte. Dies erhöhte sowohl die generelle Sicherheit der Familie Segal als auch die Chance, Hilfe zu finden, erhöhte. Düring kommt zu dem Schluss, dass vor allem die Kombination aus relativ unbekannten, kurzzeitigen Kontakten und bereits lange bekannten, vertrauensvollen Helfern, die gezielt weitere Personen ansprechen konnten, das Überleben jüdischer Flüchtlinge ermöglichte.

⁸ Wir danken dem transcript Verlag für die freundliche Genehmigung des Abdrucks.

2.3 Politikforschung

Der Beitrag von Alexander-Kenneth Nagel eröffnet zwar den letzten Teil des Bandes zur Politikforschung, hat jedoch auch für den interessierten Historiker anregende methodische Ansätze zu bieten. Nagel beklagt, dass in der netzwerkanalytischen Debatte zwar schon seit längerer Zeit Längsschnittdesigns auf der Agenda stehen, für echte Paneldesigns und die Auswertung mit entsprechender Software, z.B. SIENA, allerdings in der Regel das Geld und das Know How fehle. In seinem Beitrag stellt er daher eine Strategie zur inhaltsanalytischen Erhebung von Netzwerksdaten vor, die auch im kleineren Rahmen von Qualifikationsarbeiten zum Einsatz kommen kann und sich insbesondere auch für historische Studien anbietet. Dazu steckt er zunächst den steuerungstheoretischen Rahmen zu Netzwerken und politischer Steuerung ab und führt als konkretes Fallbeispiel den Bologna-Prozess als transnationales Politiknetzwerk ein. Anschließend, im Hauptteil des Beitrags, legt er in fünf Schritten einen Methodenvorschlag zur Verbindung von Netzwerk- und Inhaltsanalyse dar, wobei sich die allgemeine Darstellung mit konkreten Bezügen zum Fallbeispiel abwechselt. Zum Abschluss erörtert er in einem Ausblick weitere Anwendungsfelder der skizzierten Vorgehensweise.

Karin Ingolds befasst sich mit der Identifizierung von Koalitionen innerhalb von Politikprozessen. Zunächst führt sie die hiermit verknüpften theoretischen Konzepte ein und zieht dabei vor allem Elemente des Advocacy Coalition Framework heran, um aufzuzeigen, wie ähnliche Politikpräferenzen einerseits und Koordination zwischen Koalitionsmitglieder andererseits die Koalitionsbildung erklären. In einem zweiten Teil wird dann der Netzwerkansatz vorgestellt. Dabei wird hauptsächlich auf den Unterschied zwischen Netzwerken als konzeptionelles Gerüst und formaler Methode eingegangen. Im anschließenden Fallbeispiel der Schweizer Klimapolitik wird sowohl die Datenerhebung als auch die Methodenwahl dargelegt, während in der anschließenden Analyse aufgezeigt wird, welche Messungen sich in der Netzwerk- und Multikriterienanalyse anbieten, um Koalitionen, ihre Präferenzen und Koordination zu identifizieren. Zum Schluss diskutiert Ingold, welchen Mehrwert eine Kombination des Netzwerkansatzes mit der Multikriterienanalyse im Konkreten und mit anderen Methoden und Ansätzen im Allgemeinen hat, um einerseits Einschränkungen und andererseits Herausforderungen zu benennen.

Abschließend analysieren Daniel Reichard und Isabelle Borucki am Beispiel der SPD die interne Vernetzungsstruktur von politischen Parteien auf der Social Network Site *Twitter*. Dabei wird der Frage nachgegangen, welche spezifischen Beziehungsmuster der organisationsinternen Vernetzung sich für die SPD auf *Twitter* identifizieren lassen. Hintergrund der Fallstudie ist die jüngste Organisationsreform der SPD, die unter anderem eine verstärkte Nutzung des Web 2.0 vorsieht. Eingebettet werden die Befunde in die interdisziplinäre Debatte um die innerparteiliche Nutzung von Social Media durch Parteien: Folgt diese der offline dominierenden „top down“-Logik oder ist ein Aufbrechen des partiinternen Kommunikationsgefälles zu beobachten? Insgesamt versteht sich der Beitrag als Plädoyer für eine stärkere methodische Verankerung der Netzwerkanalyse in der Parteiensforschung.

LITERATUR

- Arzheimer, Kai/Schoen, Harald (2009): „Isoliert oder gut vernetzt? Eine vergleichende Exploration der Publikationspraxis in der PVS“. In: Politische Vierteljahrsschrift 50, S. 604-626.
- Barabási, Albert-Lázló/Réka, Albert (1999): „Emergence of scaling in random networks“. In: Science 286, S. 509-512.
- Bathelt, Harald/Glückler, Johannes (2003): Wirtschaftsgeographie. Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive, Stuttgart: Ulmer (UTB).
- Bearman, Peter S./Everett, Kevin D. (1993): „The structure of social protest, 1961-1983“. In: Social Networks 14, S. 171-200.
- Berger, Christina (1996): „Soziale Beziehungen im Grundschulalter“. In: Praxis für Kinder- und Jugendpsychiatrie 45, S. 102-110.
- Bertram, Hans/Marbach, Jan/Tölke, Angelika (1989): „Soziale Netze, Zeit und Raum als Methodenprobleme in der Familienforschung“. In: Rosmarie Nave-Herz/Manfred Markefka (Hg.), Handbuch der Familien- und Jugendforschung, Bd. 1: Familienforschung, Neuwied: Luchterhand, S. 131-150.
- Bicer, Enis/Windzio, Michael/Wingens, Matthias (2014): Soziale Netzwerke, Sozialkapital und ethnische Grenzziehungen im Schulkontext, Wiesbaden: Springer.

- Biehler, Hermann (1986): „Die Kapitalverflechtung zwischen den größten deutschen Unternehmen des Jahres 1981“. In: Soziale Welt 37, S. 79-106.
- Bien, Walter (Hg.) (1994): Eigeninteresse oder Solidarität. Beziehungen in modernen Mehrgenerationenfamilien, Opladen: Leske + Budrich.
- Bommes, Michael/Tacke, Veronika (Hg.) (2010): Netzwerke in der funktional differenzierten Gesellschaft, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Holzer, Boris (2010): „Vom Graphen zur Gesellschaft“. In: Markus Gamper/Linda Reschke(Hg.), Knoten und Kanten. Soziale Netzwerkanalyse in Wirtschafts- und Migrationsforschung, Bielefeld: transcript, S. 77-94.
- Bott, Elizabeth (1968 [1957]): Family and social network: Roles, norms, and external relationships in ordinary urban families, London: Tavistock Publications.
- Boyd, Danah M./Ellison, Nicole B. (2007): „Social network sites: Definition, history, and scholarship“. In: Journal of Computer-Mediated Communication 13, S. 210-230.
- Brüderl, Josef/Preisendorfer, Peter (1998): „Network support and the success of newly founded businesses“. In: Small Business Economics 10, S. 213-225.
- Bühler, Christoph (1999): „Soziale Netzwerke von Unternehmensgründungen in Ostdeutschland“. In: Dieter Bögenhold (Hg.), Unternehmensgründung und Dezentralität. Renaissance der beruflichen Selbständigkeit in Europa?, Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 195-220.
- Bühler, Christoph/Kohler, Hans-Peter (2003): „Talking about AIDS: The influence of communication networks on individual risk perceptions of HIV/AIDS infection and favored protective behaviors in South Nyanza District, Kenya“. In: Demographic Research, Special Collection 1, S. 397-438.
- Dies.: (2004): „Der Einfluss starker Beziehungen auf die Nutzung moderner Kontrazeptiva in Kenia“. In: Zeitschrift für Soziologie 33, S. 5-25.
- Bussmann, Werner (Hg.) (1994): Lernen in Verwaltungen und Policy-Netzwerken, Chur: Rüegger.
- Castells, Manuel (1996): The rise of the network society. The information age, Cambridge: Blackwell.

- Dahinden, Janine (2005): Prishtina – Schlieren. Albanische Migrationsnetzwerke im transnationalen Raum, Zürich: Seismo.
- Delitsch, Johannes (1900): „Über Schülerfreundschaften in einer Volksschule“. In: Zeitschrift für Kinderforschung 5, S. 150-162.
- Diaz-Bone, Rainer (1997): Ego-zentrierte Netzwerkanalyse und familiale Beziehungssysteme, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Ders. (2007): „Gibt es eine qualitative Netzwerkanalyse?“. In: Forum: Qualitative Social Research 8, S. 1-23.
- Diewald, Martin (1991): Soziale Beziehungen: Verlust oder Liberalisierung? Soziale Unterstützung in informalen Netzwerken, Berlin: Sigma.
- Döhler, Marian (1994): „Lernprozesse in Politiknetzwerken“. In: Werner Bussmann (Hg.), Lernen in Verwaltungen und Policy-Netzwerken, Chur: Rüegger, S. 39-54.
- Domhoff, William G. (1975): „Social clubs, policy-planning groups, and corporations: A network study of ruling-class cohesiveness“. In: Critical Sociology 5, S. 171-184.
- Doreian, Patrick/Stokman, Frans S. (1997): „The dynamics and evolution of social networks“. In: Patrick Doreian/Frans S. Stokman (Hg.), Evolution of social networks, Amsterdam: Gordon and Breach, S. 1-18.
- Düring, Marten/Eumann, Ulrich (2013): „Historische Netzwerkforschung: Ein neuer Ansatz in den Geschichtswissenschaften“. In: Geschichte und Gesellschaft 39, S. 369-390.
- Ders./Keyserlingk, Linda (2015): „Netzwerkanalyse in den Geschichtswissenschaften. Historische Netzwerkanalyse als Methode für die Erforschung von historischen Prozessen“. In: Rainer Schützeichel/Stefan Jordan (Hg.), Prozesse – Formen, Dynamiken, Erklärungen, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften (im Erscheinen).
- Eiden, Herbert (2002): „Die Hanse, die Leipziger Messen und die ostmitteleuropäische Wirtschaft“. In: Hansische Geschichtsblätter 120, S. 73-97.
- Elbing, Eberhard (1963): Das Soziogramm der Schulkasse, München: Reinhardt.
- Elias, Norbert (1970): Was ist Soziologie?, Juventa: München.
- Emirbayer, Mustafa (1997): „Manifesto for a relational sociology“. In: The American Journal of Sociology 103, S. 281-317.
- Ders./Goodwin, Jeff (1994): “Network analysis, culture, and the problem of agency”. In: American Journal of Sociology 99, S. 1411-1454.

- Escher, Monika/Haverkamp, Alfred/Hirschmann, Frank G. (Hg.) (2000): Städtelandschaft, Städtenetz, zentralörtliches Gefüge. Ansätze und Belege zur Geschichte der Städte im hohen und späten Mittelalter, Mainz: von Zabern.
- Ewert, Ulf Ch./Selzer, Stephan (2007): „Netzwerkorganisation im Fernhandel des Mittelalters: Wettbewerbsvorteil oder Wachstumshemmnis“. In: Hartmut Berghoff/Jörg Sydow (Hg.), Unternehmerische Netzwerke. Eine historische Organisationsform mit Zukunft?, Stuttgart: W. Kohlhammer, S. 45-70.
- Feger, Hubert/Droge, Ulfert (1984): „Repräsentation von Ordinaldaten durch Graphen: Ordinale Netzwerkskalierung“. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 36, S. 494-510.
- Fiedler, Martin/Lorentz, Bernhard (2003): „Kontinuitäten in den Netzwerkbeziehungen der deutschen Wirtschaftselite zwischen Weltwirtschaftskrise und 1950“. In: Volker R. Berghain/Stefan Unger/Dieter Ziegler (Hg.), Die deutsche Wirtschaftselite im 20. Jahrhundert. Kontinuität und Mentalität, Essen: Klartext-Verlag, S. 51-74.
- Fisher, Dana R./Leifeld, Philip/Iwaki, Yoko (2013): „Mapping the ideological networks of American climate politics“. In: Climatic change 116, S. 523-545.
- Fliaster, Alexander (2014): „Netzwerktheorien, soziales Kapital und Innovationen“. In: Wolfgang Burr(Hg.), Innovation: Theorien, Konzepte und Methoden der Innovationsforschung, Kohlhammer: Stuttgart, S. 117-162.
- Franzen, Axel/Hangartner, Dominik (2005): „Soziale Netzwerke und beruflicher Erfolg“. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 57, S. 443-465.
- Freeman, Linton C. (2004): The development of social network analysis: A study in the sociology of science, Vancouver: Empirical Press.
- Friedrichs, Jürgen/Kecskes, Robert/Wolf, Christof (2002): Struktur und sozialer Wandel einer Mittelstadt. Euskirchen 1952-2002, Opladen: Leske + Budrich.
- Fuhse, Jan A. (2008): Ethnizität, Akkulturation und persönliche Netzwerke von italienischen Migranten, Opladen: Ed. Recherche, Budrich.
- Ders./Mützel, Sophie (Hg.) (2010): Relationale Soziologie. Zur kulturellen Wende der Netzwerkforschung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Galler, Heinz P. (1990): „Verwandtschaftsnetzwerke im demographischen Wandel. Ergebnisse einer Modellrechnung“. In: *Acta Demographica* 1, S. 63-84.
- Gamper, Markus/Reschke, Linda (Hg.) (2010): *Knoten und Kanten. Soziale Netzwerkanalyse in Wirtschafts- und Migrationsforschung*, Bielefeld: transcript.
- Ders./Kronenwett, Michael (2012a): „Visuelle Erhebung von egozentrierten Netzwerken mit Hilfe digitaler Netzwerkarten“. In: Sabrina Kulin/Keno Frank/Detlef Fickermann/Knut Schwippert (Hg.), *Soziale Netzwerkanalyse: Theorie, Methoden, Praxis*, Münster: Waxmann, S. 151-166.
- Ders. (2012b): „Das Soziale an „sozialen Netzwerkseiten“. Eine relational-soziologische Analyse“. In: Markus Gamper/Linda Reschke/Michael Schönhuth (Hg.), *Knoten und Kanten 2.0: Soziale Netzwerkanalyse in Medienforschung und Kulturanthropologie*, Bielefeld: transcript, S. 111-140.
- Ders./Reschke, Linda/Schönhuth, Michael (Hg.) (2012c): *Knoten und Kanten 2.0. Soziale Netzwerkanalyse in der Medienforschung und Kulturanthropologie*, Bielefeld: transcript.
- Ders. (2015): „Die Sozialkapital-Theorie Bourdieus und ihre Bedeutung für die Migrationsforschung“. In: Julia Reuter/Paul Mecheril (Hg.), *Schlüsselwerke der Migrationsforschung – Pionierstudien und Referenztheorien*, Wiesbaden: Springer (im Erscheinen).
- Glatzer, Wolfgang/Berger-Schmitt, Regina (Hg.) (1986): *Haushaltsproduktion und Netzwerkhilfe. Die alltäglichen Leistungen der Haushalte und Familien*, Frankfurt a.M.: Campus Verlag.
- Glückler, Johannes (2010): „Netzwerkforschung in der Geographie“. In: Christian Stegbauer/Roger Häußling (Hg.), *Handbuch Netzwerkforschung*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 881-889.
- Ders./Hammer, Ingmar (2013): „Situative organisatorische Netzwerkanalyse“. In: Jörg Sydow/Stephan Duschek (Hg.), *Netzwerkzeuge – Tools für das Netzwerkmanagement*, Springer-Gabler, Wiesbaden.
- Gödde, Mechthild/Engfer, Anette/Gavranidou, Maria (1989): Familiäre und außerfamiliäre Beziehungen: Die sozialen Netzwerke 6-jähriger Kinder. Ergebnisse aus einer empirischen Untersuchung. Tagungsbeitrag.
- Gould, Roger V. (1991): „Multiple networks and mobilization in the Paris Commune, 1871“. In: *American Sociological Review* 56, 716-729.

- Granovetter, Mark S. (1973): „The strength of weak ties“. In: American Journal of Sociology 78, S. 1360-1380.
- Günther, Julia/Nestmann, Frank/Werner, Jillian (2011): „Netzwerkforschung mit Kindern. Eine empirische Studie zu Unterstützungsbeziehungen in Familie, Pflegefamilie und Heim“. In: Gertrud Oelerich /Hans-Uwe Otto (Hg.), Empirische Forschung und soziale Arbeit. Ein Studienbuch, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 25-49.
- Güssfeldt, Jörg (1978): „Die Graphentheorie als Instrument zur Beurteilung raumordnungspolitischer Konzepte. Dargestellt am Beispiel der Entwicklungssachsen von Baden-Württemberg und Bayern“. In: Geographische Zeitschrift 66, S. 81-105.
- Haug, Sonja/Kropp, Per (2002): Soziale Netzwerke und der Berufseinstieg von Akademikern. Eine Untersuchung ehemaliger Studierender an der Fakultät für Sozialwissenschaften und Philosophie in Leipzig. Arbeitsbericht des Instituts für Soziologie 32, Leipzig: Universität Leipzig.
- Häußling, Roger (2010): „Relationale Soziologie“. In: Christian Stegbauer/Roger Häußling (Hg.), Handbuch Netzwerkforschung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 63-87.
- Hebborn-Brass, Ursula (1982): Längsschnittliche Analyse von Kontakt und Leistung, Aachen: Techn. Hochsch. Diss.
- Heider, Fritz (1946): „Attitudes and cognitive organization“. In: The Journal of Psychology 21, S. 107-112.
- Heidler, Richard (2006): Die Blockmodellanalyse. Theorie und Anwendung einer netzwerkanalytischen Methode, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Hennig, Marina (2010): „Soziales Kapital und seine Funktionsweise“. In: Christian Stegbauer/Roger Häußling (Hg.), Handbuch Netzwerkforschung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 177-189.
- Dies./Brandes, Ulrik/Pfeffer, Jürgen/Mergel, Ines (2012): Studying social networks – a guide to empirical research, Frankfurt a.M.: Campus.
- Herz, Andreas/Gamper, Markus (2012a): „Möglichkeiten und Grenzen der Erhebung ego-zentrierter Netzwerke im Online-Fragebogen und über digitale Netzwerkarten“. In: Markus Gamper/Linda Reschke/Michael Schönhuth (Hg.), Knoten und Kanten 2.0. Soziale Netzwerkanalyse in Medienforschung und Kulturanthropologie, Bielefeld: transcript, S. 57-87.

- Ders. (2012b): „Ego-zentrierte Netzwerkanalysen zur Erforschung von Sozialräumen“. In: sozialraum.de. Ausgabe 2. Online unter: <http://www.sozialraum.de/ego-zentrierte-netzwerkanalysen-zur-erforschung-von-sozialraeumen.php>.
- Ders. (2012c): „Erhebung und Analyse ego-zentrierter Netzwerke“. In: Sabrina Kulin/Keno Frank/Detlef Fickermann/Knut Schwippert (Hg.), Soziale Netzwerkanalyse. Theorie, Methoden, Praxis, Münster: Waxmann, S. 133-152.
- Ders. (2014a): „Forgotten and future connections between social network research and educational research“. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 17, S. 241-256.
- Ders. (2014b): Strukturen transnationaler sozialer Unterstützung: Eine Netzwerkanalyse von personal communities im Kontext von Migration, Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Hill, Paul B. (1988): „Unterschiedliche Operationalisierungen von egozentrierten Netzwerken und ihr Erklärungsbeitrag in Kausalmodellen“. In: ZUMA-Nachrichten 22, S. 45-57.
- Hoffmeyer-Zlotnik, Jürgen H.P./Schneid, Michael/Mohler, Peter Ph./Pfenning, Uwe (1987): „Egozentrierte Netzwerke in Massenumfragen: Ein ZUMA-Methodenforschungsprojekt“. In: ZUMA-Nachrichten 11, S. 37-43.
- Hollstein, Betina/Straus, Florian (Hg.) (2006): Qualitative Netzwerkanalyse. Konzepte, Methoden, Anwendungen, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- House, James S. (1987): „Social support and social structure“. In: Sociological Forum 2, S. 135-146.
- Hummell, Hans J./Sodeur, Wolfgang (1985): „Beurteilung der Struktureigenschaften sozialer Netze durch Vergleiche mit eingeschränkten Zufallsnetzen“. In: Dietrich Seibt/Norbert Szyperski/Ulrich Hasenkamp (Hg.), Angewandte Informatik, Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg & Sohn, S. 391-406.
- Dies. (1987): „Triaden- und Triplettzensus als Mittel der Strukturbeschreibung“. In: Pappi, Franz U. (Hg.), Methoden der Netzwerkanalyse, München: Oldenbourg, S. 129-161.
- Dies. (1991): „Modelle des Wandels sozialer Beziehungen in triadischen Umgebungen“. In: Hartmut Esser/Klaus G. Troitzsch (Hg.), Modellie-

- rung sozialer Prozesse, Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften, S. 695-733.
- Dies. (1992): „Multivariate Analyse von Struktureigenschaften auf mehreren Ebenen. Netzwerkanalyse als „meßtheoretisches“ Konzept“. In: Hans-Jürgen Andreß/Johannes Huinink /Holger Meinken/Dorothea Rumianek/Wolfgang Sodeur/Gabriele Sturm (Hg.), Theorie, Daten, Methoden. Neue Verfahrensweisen in den Sozialwissenschaften, München: Oldenbourg, S. 269-294.
- Jansen, Dorothea (1999): Einführung in die Netzwerkanalyse. Grundlagen, Methoden, Forschungsbeispiele, Opladen: Leske + Budrich.
- Jungbauer-Gans, Monika (2002): Ungleichheit, soziale Beziehungen und Gesundheit, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Kähler, Harro. D. (1975): „Das Konzept des sozialen Netzwerkes: Eine Einführung in die Literatur“. In: Zeitschrift für Soziologie 4, S. 283-290.
- Kappelhoff, Peter (1984): „Strukturelle Äquivalenz in Netzwerken: Algebraische und topologische Modelle“. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 36, S. 464-493.
- Ders. (1987): „Blockmodellanalyse: Positionen, Rollen und Rollenstrukturen“. In: Franz U. Pappi (Hg.), Methoden der Netzwerkanalyse, München: Oldenbourg, S. 101-128.
- Ders. (1993): Soziale Tauschsysteme. Strukturelle und dynamische Erweiterung des Marktmodells, München: Oldenbourg.
- Kecskes, Robert/Wolf, Christof (1996): Konfession, Religion und soziale Netzwerke. Zur Bedeutung christlicher Religiosität in personalen Beziehungen, Opladen: Leske + Budrich.
- Lerner, Jürgen/Brandes, Ulrik/Kenis, Patrick/Raaij, Denise van (2012): „Modeling open, web-based collaboration networks. The case of Wikipedia“. In: Markus Gamper/Linda Reschke/Michael Schönhuth (Hg.), Knoten und Kanten 2.0. Soziale Netzwerkanalyse in Medienforschung und Kulturanthropologie, Bielefeld: transcript, S. 141-162.
- Kenis, Patrick/Raab, Jörg: (2008): „Politiknetzwerke als Governanceform: Versuch einer Bestandsaufnahme und Neuausrichtung der Diskussion“. In: Gunnar Folke Schuppert (Hg.), Governance in einer sich wandelnden Welt (Politische Vierteljahresschrift, Sonderheft 41), Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 132-148.

- Kenis, Patrick/Schneider, Volker (1991): „Policy networks and policy analysis. Scrutinizing a new analytical toolbox“. In: Bernd Marin/Renate Mayntz (Hg.), *Policy networks. Empirical evidence and theoretical considerations*, Frankfurt a.M.: Campus, S. 25-62.
- Dies. (1996): *Organisation und Netzwerk. Institutionelle Steuerung in Wirtschaft und Politik*, Frankfurt a.M.: Campus.
- Kerkhof, Stefanie van de (2008): „Auf dem Weg vom Konzern zum Netzwerk? Organisationsstruktur der Rheinmetall Berlin AG im Kalten Krieg 1956-1989“. In: Morten Reitmayer/Ruth Rosenberger (Hg.), *Unternehmen am Ende des „goldenens Zeitalters“ Die 1970er Jahre in unternehmens- und wirtschaftshistorischer Perspektive*, Essen: Klartext, S. 67-89.
- Klärner, Andreas/Keim, Sylvia/Lippe, Holger von der (2014): „Netzwerkdynamiken im Verlauf der Familiengründungs- und -erweiterungsphase: Ergebnisse einer methodenintegrativen Längsschnittstudie in Ost- und Westdeutschland“. In: Martina Löw (Hg.), *Vielfalt und Zusammenschnitt, Verhandlungen des 36. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Bochum/Dortmund 2012 [CD-ROM]*, Frankfurt a.M.: Campus.
- Klusmann, Dietrich/Angermeyer, Matthias C. (1989): „Methoden zur Untersuchung sozialer Unterstützung und persönlicher Netzwerke“. In: Matthias C. Angermeyer/Dietrich Klusmann (Hg.), *Soziales Netzwerk*, Berlin: Springer, S. 17-63.
- Knill, Christoph/Schäfer, Ansgar (2014): „Policy-Netzwerke Soziale Netzwerke: Konzepte und Methoden der sozialwissenschaftlichen Netzwerkforschung“. In: Johannes Weyer (Hg.), *Soziale Netzwerke: Konzepte und Methoden der sozialwissenschaftlichen Netzwerkforschung*, 3., überarb. Aufl., München: De Gruyter Oldenbourg, S. 183-210.
- Kolip, Petra (1989): *Freundschaften im Jugendalter: der Beitrag sozialer Netzwerke zur Problembewältigung*. Jugendforschung, Weinheim: Juventa.
- Krätké, Stefan (1999): „Wem gehört die Hauptstadt? Interregionale Kapitalverflechtungen des Berliner Unternehmenssektors“. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 43, S. 65-76.
- Krempel, Lothar (2005): *Visualisierung komplexer Strukturen. Grundlagen der Darstellung mehrdimensionaler Netzwerke*, Frankfurt a.M.: Campus.

- Ders. (2010): „Die Transformation der Deutschland AG 1996-2006“. In: Markus Gamper/Linda Reschke (Hg.), Knoten und Kanten, Bielefeld: transcript, S. 145-158.
- Krenn, Karoline (2012): Alle Macht den Banken? Zur Struktur personaler Netzwerke deutscher Unternehmen am Beginn des 20. Jahrhunderts, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Laireiter, Anton-Rupert (Hg.) (1993): Soziales Netzwerk und soziale Unterstützung. Konzepte, Methoden und Befunde, Bern: Huber.
- Ders./Lager, Caroline (2006): „Soziales Netzwerk, soziale Unterstützung und soziale Kompetenz bei Kindern“. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie 38, S. 69-78.
- Langthaler, Ernst (2012): „In den Netzen des Entscheidens. Eine empirische Diffusionsstudie in theoretischer Absicht“. In: Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften 23, S. 99-125.
- Latour, Bruno (1996): „On actor-network theory: A few clarifications“. In: Soziale Welt 47, S. 369-381.
- Ders. (2005): Reassembling the social – an introduction to actor-network-theory, Oxford: Oxford Univ. Press.
- Leifeld, Philip/Haunss, Sebastian (2012): „Political discourse networks and the conflict over software patents in Europe“. In: European Journal of Political Research 51, S. 382-409.
- Lemerrier, Claire/Rosental, Paul-Andre (2000): „Pays ruraux et découpage de l'espace: les réseaux migratoires dans la région lilloise au milieu du XIX^e siècle“. In: Population 55, S.691-726.
- Dies. (2009): „The structure and dynamics of migration patterns in 19th-century Northern France“. In: HAL. Online unter: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00450035/fr/>.
- Lenk, Hans (1964): „Konflikt und Leistung in Spitzensportmannschaften. Soziometrische Strukturen von Wettkampfachtern im Rudern“. In: Soziale Welt 15, S. 307-343.
- Ders. (1969): „Graphen und Gruppen. Anwendungsmöglichkeiten der mathematischen Graphentheorie in Soziologie und Sozialpsychologie“. In: Soziale Welt 20, S. 407-427.
- Ders. (1975): „Über strukturelle Implikationen“. In: Zeitschrift für Soziologie 4, S. 350-358.
- Lochner, Rudolf (1927): „Das Soziogramm der Schulklasse“. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie 28, S. 177-205.

- Marbach, Jan H. (2005): „Soziale Netzwerke von Acht- bis Neunjährigen. Die Rolle von Sozialkapital in der Sozialisation von Kindern im Grundschulalter“. In: Christian Alt (Hg.), Kinderleben – Aufwachsen zwischen Familie, Freunden und Institutionen, Bd. 2: Aufwachsen zwischen Freunden und Institutionen, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 83-121.
- Marx, Christian (2010): „Die Mischung macht's. Zur Bedeutung von kulturellem, ökonomischem und sozialem Kapital bei Paul Reusch während des Konzernaufbaus der Gutehoffnungshütte (1918-1924)“. In: Markus Gamper/Linda Reschke (Hg.), Knoten und Kanten. Soziale Netzwerkforschung in Wirtschafts- und Migrationsforschung, Bielefeld: transcript, S. 159-193.
- Ders./Reitmayer, Morten (2010): „Netzwerkansätze in der Geschichtswissenschaft“. In: Christian Stegbauer/Roger Häubling (Hg.), Handbuch Netzwerkforschung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 869-880.
- Mäs, Michael/Knecht, Andrea (2008): „Die Entwicklung von negativen Beziehungen in Schulklassen“. In: Christian Stegbauer (Hg), Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie. Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 373-384.
- Mayntz, Renate (1993): „Policy-Netzwerke und die Logik von Verhandlungssystemen“. In: Adriénne Héritier (Hg.), Policy-Analyse. Kritik und Neuorientierung (Politische Vierteljahresschrift Sonderheft 24), Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 39-56.
- Moreno, Jacob L./Jennings, Helen H. (1934): Who shall survive? A new approach to the problem of human interrelations, Washington, D. C.: Nervous and Mental Disease Publishing Co.
- Nadel, Siegfried F. (1957): The theory of social structure, Glencoe: Free Press.
- Nagel, Alexander-Kenneth (2012a): „Religionssoziologie in ‚relationalistischer‘ Perspektive: Migration und religiöse Netzwerke“. In: Hans-Georg Soeffner/Kathy Kursaw (Hg.), Transnationale Vergesellschaftungen. Verhandlungen des 35. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Frankfurt a.M.: Springer, S. 221-246.

- Ders. (2012b): „Substantierst Du noch oder relationierst du schon? Eine Momentaufnahme zur Selbstfindung der deutschen Netzwerkforschung“. In: Soziologische Revue 35, S. 133-145.
- Ders. (2013): „Urbi et Orbi: Transnationale religiöse Netzwerke“. In: Martina Maletzky/Martin Seeliger/Manfred Wannöffel (Hg.), Arbeit, Organisation und Mobilität: eine grenzüberschreitende Perspektive (Festschrift für Ludger Pries), Frankfurt a.M.: Campus, S. 133-153.
- Nehnevajsa, Jiri (1955): „Soziometrische Analyse von Gruppen“. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 7, S. 280-302.
- Nehnevajsa, Jiri (1962): „Soziometrie“. In: René König (Hg.), Handbuch der Empirischen Sozialforschung, Bd. I, Stuttgart: Enke, S. 226-240.
- Nestmann, Frank (1991): „Beratung, soziale Netzwerke und soziale Unterstützung“. In: Manfred Beck/Gerhard Brückner/Heinz-Ulrich Thiel (Hg.), Psychosoziale Beratung. Klient/inn/en, Helfer/innen, Institutionen, Tübingen: Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie, S. 47-69.
- Ders. (2000): „Netzwerkintervention und soziale Unterstützungsförderung – konzeptioneller Stand und Anforderungen an die Praxis“. In: Gruppendynamik und Organisationsberatung, 31, S. 259-275.
- Ders./Hurrelmann, Klaus (1994): Social Networks and Social Support in Childhood and Adolescence, Berlin: de Gruyter.
- Ders. (2010): „Soziale Unterstützung - Social Support“. In: Wolfgang Schröer/Cornelia Schweppe (Hg.), Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online (EEO), Fachgebiet Soziale Arbeit, Weinheim: Juventa Verlag. Online unter: www.erzwisssonline.de [DOI].
- Neurath, Wolfgang/Krempel, Lothar (2008): „Geschichtswissenschaft und Netzwerkanalyse. Potenziale und Beispiele“. In: Berthold Unfried (Hg.), Transnationale Netzwerke im 20. Jahrhundert, Leipzig: AVA, Akademische Verlagsanstalt., S. 59-80.
- Nicht, Jörg (2013): Schulklassen als soziale Netzwerke. Eine netzwerkanalytische Studie zu Peer-Beziehungen in binational-bilingualen Schulprojekten, Wiesbaden: Springer VS.
- Padgett, John F./Ansoll, Christopher K. (1993): „Robust action and the rise of the Medici, 1400-1434“. In: American Journal of Sociology 98, S. 1259-1319.
- Pappi, Franz U. (1993): „Policy-Netze: Erscheinungsformen moderner Politiksteuerung oder methodischer Ansatz?“. In: Adrienne Héritier (Hg.),

- Policy-Analyse. Kritik und Neurorientierung (PVS Sonderheft), Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 84-96.
- Ders. (Hg.) (1987): Methoden der Netzwerkanalyse, München: Oldenbourg.
- Ders./Wolf, Gunter (1984): „Wahrnehmung und Realität sozialer Netzwerke. Zuverlässigkeit und Gültigkeit der Angaben über beste Freunde im Interview“. In: Heiner Meulemann (Hg.), Soziale Realität in Interview. Empirische Analysen methodischer Probleme, Frankfurt a.M.: Campus-Verlag, S. 281-300.
- Petermann, Sören/Otto, Ulrich/Bauer, Petra (2005): „Persönliche Netzwerke: Spezialisierte Unterstützungsbeziehungen oder hilft jeder jedem?“. In: Ulrich Otto/Petra Bauer (Hg.), Mit Netzwerken professionell zusammenarbeiten, Bd. 1: Soziale Netzwerke in Lebenslauf- und Lebenslagenperspektive, Tübingen: DGVT Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie, S. 181-206.
- Pfenning, Astrid/Pfenning, Uwe (1991): „Zur Reliabilität von egozentrierten Netzwerken in Massenumfragen“. In: ZUMA-Nachrichten 15, S. 92-108.
- Dies./Pfenning, Uwe/Mohler, Peter Ph. (1987): „Egozentrierte Netzwerke: Verschiedene Instrumente – verschiedene Ergebnisse?“. In: ZUMA-Nachrichten 11, S. 64-77.
- Poser, Anna (2013): Netzwerke im private banking, Bad Soden: Uhlenbruch.
- Powell, Walter W. (1990): „Neither market nor hierarchy: Network forms of organization“. In: Research in Organizational Behavior 12, S. 295-336.
- Preisendorfer, Peter/Voss, Thomas (1988): „Arbeitsmarkt und soziale Netzwerke: Die Bedeutung sozialer Kontakte beim Zugang zu Arbeitsplätzen“. In: Soziale Welt 39, S. 104-120.
- Putnam, Robert D. (2000): Bowling alone: The collapse and revival of American community, New York, NY: Simon and Schuster.
- Reinhard, Wolfgang (1973): Familie und Klientel. Untersuchungen zur gesellschaftlichen Struktur und Dynamik des Papsttums und der politischen Sozialgeschichte der frühen Neuzeit, Freiburg: Habilitation.
- Reininger, Karl (1924): Über soziale Verhaltensweisen in der Vorpubertät, Wien: Deutscher Verlag für Jugend und Volk.

- Röhrle, Bernd (1994): Soziale Netzwerke und soziale Unterstützung, Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Rölle, Daniel/Blättel-Mink, Birgit (1998): „Netzwerke in der Organisationssoziologie – neuer Schlauch für alten Wein?“. In: ÖZS 23, S. 66-87.
- Saldern, Adelheid von (2008): „Netzwerke und Unternehmensentwicklung im frühen 19. Jahrhundert. Das Beispiel der Schoeller-Häuser“. In: Zeitschrift für Unternehmensgeschichte 53, S. 147-176.
- Schenk, Michael (1983): „Das Konzept des sozialen Netzwerkes“. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 25, S. 88-104.
- Ders. (1984): Soziale Netzwerke und Kommunikation, Tübingen: J.C.B. Mohr.
- Ders./Dahm, Hermannn/Šonje, Deziderio (1997): „Die Bedeutung sozialer Netzwerke bei der Diffusion neuer Kommunikationstechniken“. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 49, S. 35-52.
- Ders./Mohler, Peter Ph./Pfenning, Uwe (1992): „Egozentrierte Netzwerke in der Forschungspraxis: Ausschöpfungsquoten und Validität soziodemografischer Variablen“. In: ZUMA Nachrichten 16, S. 87-120.
- Schickhoff, Irmgard (1978): Graphentheoretische Untersuchungen am Beispiel des Schienennetzes der Niederlande. Ein Beitrag zur Verkehrsgeographie, Duisburg: Seminar für Geographie der Gesamthochschule.
- Schnegg, Michael/Lang, Hartmut (2002): „Netzwerkanalyse. Eine praxisorientierte Einführung“. In: ders./Hartmut Lang (Hg.), Methoden der Ethnographie, Heft 1, S. 1-55. Online unter: <http://www.methoden-der-ethnographie.de/heft1/Netzwerkanalyse.pdf>.
- Ders. (2005): Das Fiesta-Netzwerk: soziale Organisation einer mexikanischen Gemeinde 1679-2001, Münster: Lit.
- Schneider, Volker (1988): Politiknetzwerke der Chemikalienkontrolle: eine Analyse einer transnationalen Politikentwicklung, Berlin: de Gruyter.
- Ders. (2003): „Akteurkonstellationen und Netzwerke in der Politikentwicklung“. In: Klaus Schubert/Nils Bandelow(Hg.), Lehrbuch der Politikfeldanalyse, München: Oldenbourg, S. 107-146.
- Ders./Janning, Frank/Leifeld, Philip/Malang, Thomas (2009): Politiknetzwerke. Modelle, Anwendungen und Visualisierungen, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Schönhuth, Michael/Gamper, Markus/Kronenwett, Michael/Stark, Martin (Hg.) (2013): Visuelle Netzwerkforschung: Qualitative, quantitative und partizipative Zugänge, Bielfeld: transcript.
- Schubert, Herbert J. (1990): „Mitglieder der erweiterten Familie in persönlichen Hilfesetzen: Ergebnisse einer egozentrierten Netzwerkanalyse“. In: Zeitschrift für Familienforschung 2, S. 176-210.
- Schweizer, Thomas (Hg.) (1989): Netzwerkanalyse: Ethnologische Perspektiven, Berlin: Reimer.
- Ders. (1996): Muster sozialer Ordnung: Netzwerkanalyse als Fundament der Sozialethnologie, Berlin: Reimer-Verlag.
- Scott, John (1997): Social network analysis. A handbook, London: Sage.
- Simmel, Georg (1908): Soziologie. Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung, Leipzig: Duncker & Humblot.
- Snijders, Tom A. B. (1996): „Stochastic actor-oriented models for network change“. In: Journal of Mathematical Sociology 21, S. 149-172.
- Ders. (2001): „The statistical evaluation of social network dynamics“. In: Sociological Methodology 31, S. 361-395.
- Stark, Martin (2012): „Soziale Einbettung eines ländlichen Kreditmarktes im 19. Jahrhundert“ (Dissertation). Online unter: http://ubt.opus.hbz-nrw.de/volltexte/2014/839/pdf/Soziale_Einbettung.pdf.
- Stegbauer, Christian (2001): Grenzen virtueller Gemeinschaft. Strukturen internetbasierter Kommunikationsforen, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Ders. (2008): „Die Invasion der Physiker - Naturwissenschaft und Soziologie in der Netzwerkanalyse“. In: Karl-Siegbert Rehberg (Hg), Die Natur der Gesellschaft, Bd. 2, Frankfurt a.M.: Campus, S. 1060-1077.
- Ders./Häußling, Roger (Hg.) (2010): Handbuch Netzwerkforschung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ders./Rausch, Alexander (2006): Strukturalistische Internetforschung: Netzwerkanalysen internetbasierter Kommunikationsräume, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Steinbrink, Malte/Schmidt, Jan-Berent/Aufenvenne, Philipp (2013): Soziale Netzwerkanalyse für HumangeographInnen: Einführung in UCINET und NetDraw in fünf Schritten, Potsdam: Universitätsverlag.
- Straus, Florian (1994): „Netzwerkanalyse – egozentrierte Netzwerkarten als Instrument zur Erhebung von sozialen Beziehungen in qualitativen

- Interviews“. In: Florian Straus (Hg.), Materialien des Teilprojekts A6 des SFB 333, München: Ludwig-Maximilian Universität München.
- Ders. (2002): Netzwerkanalysen. Gemeindepsychologische Perspektiven für Forschung und Praxis, Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Streck, Bernhard (1985): „Netzwerk: Der transaktionale Einspruch gegen das Paradigma der struktural-funktionalen Ethnologie“. In: Anthropos 80, S. 569-586.
- Stuber, Martin/Hähler, Stefan/Krempel, Lothar/Ruisinger, Marion M. (2008): „Exploration von Netzwerken durch Visualisierung: Die Korrespondenznetze von Banks, Haller, Heister, Linné, Rousseau, Trew und der Oekonomischen Gesellschaft Bern“. In: Regina von Dauser/Stefan Hähler/Michael Kempe/Franz Mauelshagen/Martin Stuber (Hg.), Wissen im Netz: Botanik und Pflanzentransfer in europäischen Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts, Berlin: Akademie Verlag, S. 347-374.
- Trappmann, Mark/Hummell, Hans J./Sodeur, Wolfgang (2005): Strukturanalyse sozialer Netzwerke. Konzepte, Modelle, Methoden, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wald, Andreas/Jansen, Dorothea (2007): „Netzwerke“. In: Arthur Benz (Hg.), Handbuch Governance. Theoretische Grundlagen und empirische Anwendungsfelder, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 93-105.
- Wasserman, Stanley/Faust, Katherine (1994): Social network analysis. Methods and applications, New York: Cambridge University Press.
- Wegener, Bernd (1987): „Vom Nutzen entfernter Bekannter“. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 39, S. 427-450.
- Wetherell, Charles (1998): „Historical social network analysis“. In: International Review of Social History, 43, S. 125-144.
- Weyer, Johannes (Hg.) (2000): Soziale Netzwerke. Konzepte und Methoden der sozialwissenschaftlichen Netzwerkforschung, München: Oldenbourg.
- White, Harrison C. (1992): Identity and control: A structural theory of social action, Princeton: Princeton University Press.
- Ders. (2008): Identity and control: How social formations emerge, Princeton: Princeton University Press.

- Wiese, Leopold von (1924): Allgemeine Soziologie als Lehre von den Beziehungen und Beziehungsgebilden der Menschen: Teil I: Beziehungslehre, München: Duncker & Humblot.
- Windolf, Paul/Nollert, Michael (2001): „Institutionen, Interessen, Netzwerke Unternehmensverflechtung im internationalen Vergleich“. In: Politische Vierteljahresschrift 42, S. 51-78.
- Wixforth, Harald/Ziegler, Dieter (1997): „Deutsche Privatbanken und Privatbankiers im 20. Jahrhundert“. In: Geschichte und Gesellschaft 23, S. 205-235.
- Wolf, Christof (2006): „Egozentrierte Netzwerke. Erhebungsverfahren und Datenqualität“. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 44, S. 244-273.
- Ziegler, Rolf (1984): „Das Netz der Personen- und Kapitalverflechtungen deutscher und österreichischer Wirtschaftsunternehmen“. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 36, S. 585-614.
- Ders. (1987): „Netzwerkanalyse: Metapher, Methode oder strukturelles Forschungsprogramm?“. In: Zeitschrift für klinische Psychologie 16, S. 339-352.
- Zweig, Katharina A. (2012): „Netzwerkanalyse – Neue Methode oder alter Wein in neuen Schläuchen?“. Auszug aus dem Jahresbericht „Marsilius-Kolleg 2010/2011“, S. 62-74.

Theorie und Methode

Netzwerke und Relationalismus¹

VOLKER SCHNEIDER

1. EINLEITUNG

In den vergangenen Jahrzehnten hat die soziale Netzwerkanalyse auch in der Politikwissenschaft an großer Popularität gewonnen. Inzwischen wird diese Methode in vielen Teilbereichen und auf unterschiedlichen analytischen Ebenen verwendet, in der Policy-Analyse genauso wie in der vergleichenden Analyse politischer Systeme oder den internationalen Beziehungen, von der Kommunalpolitik über nationale Politiknetzwerke bis zu Netzwerkstrukturen globaler Politik.

In der Politikwissenschaft, wie auch in den übrigen Sozialwissenschaften, fokussiert Netzwerkanalyse letztlich auf die systematische Beschreibung und Analyse von Beziehungsstrukturen. Inwieweit eine solche Analyse nur Methode oder bereits eine Theorie oder gar ein Paradigma impliziert, war lange unklar (Bögenhold/Marschall 2010). Immerhin wird im Konzept der Politiknetzwerke bereits ein neuer Theorieansatz gesehen, der das Verhältnis von Staat und Gesellschaft und die Struktur des Staates selbst neu

1 Frühere Versionen dieses Artikels wurden – in zeitlicher Reihenfolge – an den Universitäten Trier, Cambridge, Oxford, Stuttgart und an der ETH Zürich präsentiert. Ich bedanke mich für hilfreiche Kritik und Kommentare bei Heike Brugger, Skyler Cranmer, Bill Dutton, Manuel Fischer, Gerhard Fuchs, Peter Davidson, Markus Gamper, Karin Ingold, Hubertus Jürgenliemk, Achim Lang, Philip Leifeld, Jochen Markard, Linda Reschke und Ralph Schroeder.

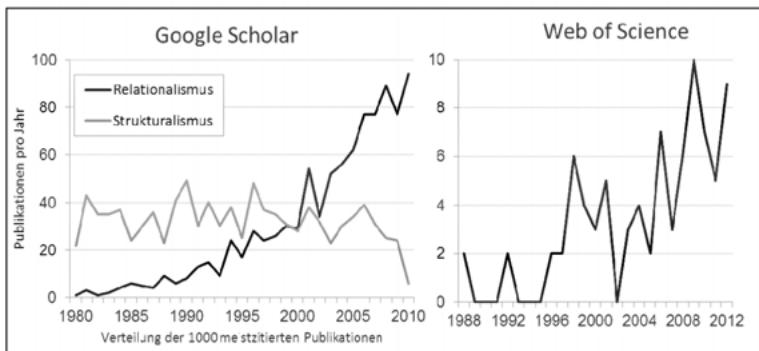
konzipiert (Kenis/Schneider 1991; Mayntz 1996; Rhodes 2006). Andere bringen mit diesem Forschungsansatz eher theorieunspezifische Methoden in Verbindung, die universell verwendbar sind (Pappi 1993). Methodenorientierte Forscher klagen wiederum über die metaphorische Verwendung des Netzwerkbegriffs und plädieren für eine systematische Verortung in allgemeinen sozialwissenschaftlichen Grundlagentheorien (Dowding 1995; Pappi/Henning 1998).

Eine ähnliche Debatte gab es bereits in den 1980er Jahren in der Soziologie, in der einer weitgehend methodisch orientierten sozialen Netzwerkanalyse „Theoriearmut“ bescheinigt wurde (Granovetter 1979; Burt 1980). Die Zeiten ändern sich, inzwischen fand eine „nachträgliche Theoretisierung“ (Schützeichel 2012) oder gar eine „paradigmatische Selbstermächtigung“ (Nagel 2012) statt. Dem Netzwerk wird nun allgemein Theoriestatus bescheinigt; manche sprechen bereits von „der“ Netzwerktheorie oder vom „Netzwerkparadigma“ (Borgatti/Foster 2003; Stegbauer 2010; Borgatti 2011). Schließlich wird diese Analyse sogar mit einem neuen „Ismus“ in Verbindung gebracht, der verheiñt, die Netzwerkanalyse ähnlich metatheoretisch zu verankern, wie dies anderen Ansätzen in den Jahrzehnten davor gelungen ist (Emirbayer 1997; Nixon 2009).

Bereits in den 1980er Jahren hatte Barry Wellmann (1983: 156) die Netzwerkanalyse als einen „broad intellectual approach“ bezeichnet (Wellman 1983). Diese Grundidee hat Mustafa Emirbayer (1997) in einem „Manifest für eine relationale Soziologie“ systematisiert: Die Netzwerkperspektive sei weniger eine Ansammlung komplizierter Methoden, sondern vielmehr eine neue Familie von Analysestrategien, ein Paradigma, eine neue Weltsicht, die er Relationalismus nennt. Diese Denkart sei bereits bei Marx, Simmel, Cassirer, Dewey, Bentley, Elias, Foucault und Bourdieu zu finden. Relationalismus definiere sich an einer neuen wissenschaftstheoretischen Konfliktlinie, die nicht mehr zwischen Strukturalismus und Voluntarismus oder Individualismus und Holismus verlaufe, sondern zwischen Substantialismus und Relationalismus. Eng verbunden sei damit die soziale Netzwerkanalyse, die am weitesten entwickelte Form dieser Beziehungsstrukturanalyse.

Die Idee des Relationalismus hat in den vergangenen Jahren eine beachtliche Zahl von Anhängern gefunden. Wie bibliometrische Analysen auf der Basis von *Google Scholar* und dem *Web of Knowledge* zeigen (siehe

Abbildung 1: Google Scholar und Web of Science „Hits“ für die jeweiligen Jahre



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 1), scheint eine regelrechte akademische Industrie zu entstehen, wobei allerdings klar ist, dass unter diesem Terminus manchmal ganz unterschiedliche Dinge verstanden werden. Der gemeinsame Nenner ist jedoch, dass alle – seien es Forschungsprogramme in Soziologie, Geographie, Psychologie oder im betriebswirtschaftlichen Marketing – auf die Bedeutung der Analyse von Beziehungsstrukturen verweisen.

Im Kontext der „interdisziplinären Erfolgsgeschichte“ (Gamper/Reischke 2010) der Netzwerkanalyse widmet sich der vorliegende Artikel dem Relationalismus aus metatheoretischer Perspektive. Metatheorie ist nicht *l'art pour l'art* oder eitle Selbstbeschäftigung im wissenschaftlichen Spiegelkabinett (Skocpol 1987), sondern eine fruchtbare Strategie, den kognitiven Raum der Wissenschaft zu ordnen, verschiedene Erkenntnisinstrumente wie Begriffe, Methoden und Theorien zu inspirieren und ihre Möglichkeiten und Grenzen in einem bestimmten Forschungsgebiet zu bestimmen. Eine zentrale Frage ist dabei, wie weit der neue Relationalismus die Beziehungsanalyse bereichern kann. Welchen Vorteil haben Netzwerkanalysen, wenn sie über eine konventionelle methodische und theoretische Fundierung hinaus auch noch wissenschaftsphilosophisch begründet werden? Diese Frage wird zunächst mit einer systematischen metatheoretischen Verortung beider Orientierungen im Wissenschaftsraum beantwortet. In einem weiteren Schritt werden Anspruch und Wirklichkeit einer relationalistischen Perspektive näher betrachtet. Hierbei wird besonders auf die Eigenart

und Vielfalt von Relationen eingegangen. Im abschließenden Fazit wird die Version eines „reinen Relationalismus“ (Hartmann 1964), in der nur Relationen in der Welt am Werk sind, eher skeptisch beurteilt und für eine moderate Version plädiert, die an einem ontologischen Pluralismus orientiert ist, in der die Welt nicht durch ein Prinzip allein regiert wird.

2. ZWISCHEN HINTERGRUNDWISSEN, BEOBACHTUNG UND THEORIE

Um das Entsprechungsverhältnis von Relationalismus und sozialer und politischer Netzwerkanalyse zu entschlüsseln, ist es zunächst wichtig, beide kognitiven Entitäten metatheoretisch zu verorten. Metatheorie bezieht sich auf das Spektrum und den Zusammenhang der unterschiedlichen kognitiven Tätigkeiten und Instrumente, die an wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion beteiligt sind. Dieses „Wissenschaftsspektrum“ hat Jeffrey Alexander (1982) einmal als Kontinuum zwischen Empirie und Metaphysik konzipiert. Ausgehend von der empirischen Umwelt verläuft es über Beobachtung, Methoden, Aussagen, Gesetze etc. in zunehmender Abstraktion zu Definitionen, Begriffen, Modellen und schließlich zu Präsuppositionen. Letztere sind implizite Annahmen oder Hintergrundwissen für jede Form von Theoriebildung. Gewinnbringend an dieser Vorstellung ist, dass die Theoriebildung des naiven Positivismus transzendent wird, wo Wissenschaft nur in der Generalisierung empirischer Beobachtungen bzw. Anhäufung bestätigter Hypothesen besteht. Problematisch an Alexanders Kontinuum ist aber, dass erstens zentrale metatheoretische Begriffe fehlen (z.B. Theorien, Paradigmen, Ansätze, etc.), zweitens die Ordnung selbst nicht immer überzeugend ist und drittens die unterschiedlichen Facetten wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion auf eine einzige Dimension reduziert werden.

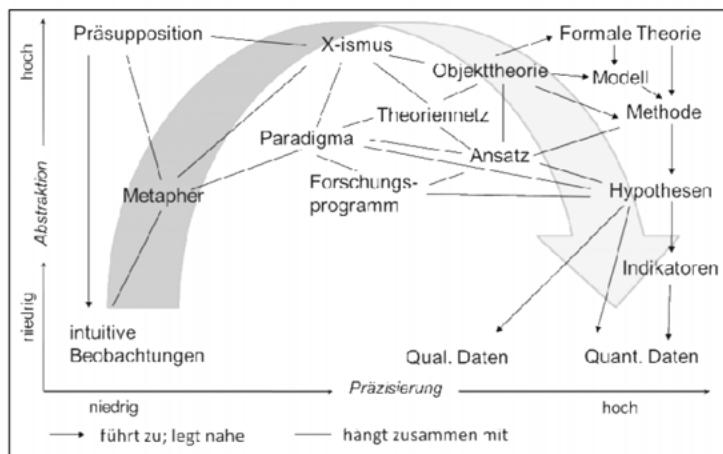
2.1 Ein zweidimensionaler Wissenschaftsraum

In Anlehnung an das Werk des kanadischen Wissenschaftsphilosophen Mario Bunge ist es überzeugender, den Wissenschaftsprozess aus einer mehrdimensionalen Perspektive zu betrachten (Bunge 1996; 1998; 2003). Eine einfache Erweiterung in diesem Sinne ist, dass zur bereits skizzierten *Abs-*

traktion und Generalisierung zumindest *Präzision und Explikation* hinzutreten muss. Empirische Beobachtung kann auf der einen Seite weitgehend intuitiv und freischwebend bleiben, ohne dass unhinterfragte Annahmen spezifiziert werden, während bei wissenschaftlichen Beobachtungen und Messverfahren möglichst alle Annahmen expliziert und präzisiert werden müssen. Ein Beispiel ist das Indikator-Konzept, das auf präzise Repräsentationsbeziehungen von Fakten durch Daten verweist. Auch auf abstrakter theoretischer Ebene lassen sich vages und implizites Hintergrundwissen, wie es z.B. in Präsuppositionen oder Metaphern vorliegt, von rigoros spezifizierten Modellen und axiomatisch-formalen Theorien unterscheiden. Theorien sind idealweise hypothetisch-deduktive Begriffssysteme, zumindest aber systematisierte Begriffsnetzwerke oder Begriffsrahmen. Paradigmen beziehen sich auf kognitive Gebilde höherer Ebene und enthalten Gruppen von Theorien mit ähnlichen Gestaltungsprinzipien, die auf gemeinsamen wissenschaftlichen Weltbildern basieren (Kuhn 1967). Bei der präzisen Beschreibung dieser Gebilde hat sich die Wissenschaftstheorie allerdings schwer getan. Vorschläge reichen von lückenlos integrierten wissenschaftlichen Weltanschauungen, die nur als Ganzheiten umgewälzt und durch neue integrierte Gebilde ersetzt werden, bis hin zu losen Theorienetzwerken. Ein Beispiel für die erstgenannte Position ist die Kopernikanischen Wende vom geozentrischen zum heliozentrischen Weltbild oder die Überwindung des Kreationismus durch den Darwinismus. Meist verläuft der Wandel von wissenschaftlichen Weltbildern aber nicht holistisch-punktualistisch, sondern graduell und partikular. Die Konzepte der „Forschungsprogramme“ (Lakatos 1970) und der „Theoriennetze“ (Stegmüller 1979) versuchen dieser Tatsache Rechnung zu tragen und sind dementsprechend weniger stark integriert. Beide Konzepte verweisen auf ähnliche Problemstellungen, Begriffe, Theorien und Methoden. Die Empirie selbst bezieht sich auf Fakten, die im Kontext prä-existierenden Hintergrundwissens durch Daten repräsentiert sind. Bei der Verwendung von Messkonzepten oder Indikatoren werden die Repräsentationsbeziehungen präzise expliziert. Maximale „Empirieferne“ weist die axiomatische, mathematisierte Theorie auf.

Im Wissenschaftsraum der Abbildung 2 sind die verschiedenen kognitiven Entitäten in Bezug auf die beiden Dimensionen verortet. Gleichzeitig ist mit den schwarzen Linien oder Pfeilen und dem breiten grauen Pfeil angedeutet, wie der idealtypische Erkenntnisprozess im Groben verläuft – von

Abbildung 2: Ein zweidimensionaler Wissenschaftsraum



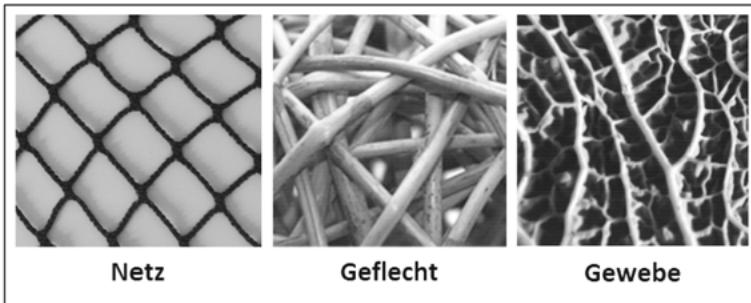
Quelle: Eigene Darstellung

der Beobachtung über die Theorie zur Hypothesenüberprüfung. Wichtig dabei ist aber, dass dieser Prozess durch intermediäre Kategorien wie Metaphern und Paradigmen vermittelt wird. Die Beobachtung ist z.B. nicht direkt und voraussetzungslös, sondern ist gefärbt durch Hintergrundwissen (Präsuppositionen, implizite Theorien). Gerichtete Beziehungen (schwarze Pfeile) weisen auf suggestive Weiterentwicklungen und Ableitungen, ungerichtete Beziehungen (schwarze Linien) eher auf bloße Affinitäten zwischen kognitiven Einheiten hin. Ansätze gehen in der Regel Wahlverwandtschaften mit bestimmten Theorien und Methoden ein, führen aber nicht zu präzisen Ableitungen. In diesen Raum können nun die verschiedenen Komponenten der Netzwerkanalyse und der Relationalismus eingeordnet werden.

2.2 Netzwerkmetaphern

Die Gesellschaft als Organismus oder den Staat als Schiff zu denken, war Ausgangspunkt mancher Metaphern und Großtheorien über Staat und Gesellschaft. Auch für das Netzwerk gibt es „Netzwerkbilder“ und darauf bezogene Metaphern (Brandes/Schneider 2009). Jeder, der ein Spinnen- oder

Abbildung 3: Basale Netzwerkmetaphern



Quelle: Eigene Fotos

Fischernetz gesehen hat, kann sich unter Netz oder Netzwerk mit Leichtigkeit ein komplexes Beziehungsgebilde denken. Das Netz verweist bereits auf eine klare Gliederung in Knoten und Kanten als Elemente von Beziehungskomplexen. Die Vorstellungen von Geflecht und Gewebe evoziert die Vorstellung von Zusammenhalt, Abhängigkeit, Interdependenz, im Vergleich zum Netz sind beide aber ungenauer und eher verschwommen. Vielleicht ist dies ein Grund, warum sich der in den 1920er Jahren von Werner Sombart verwendete Begriff „Flechtwerk“ nicht durchgesetzt hat (Sombart 1927). Über diese Grundvorstellungen hinaus stellt der Kreislauf eine weitere Vorstellung netzwerkförmiger Gebilde dar, der den Zusammenhang bereits dynamisiert. Noch dynamischer ist Interaktion, was noch schwieriger ist, in Bilder zu fassen. Eine Möglichkeit wäre immerhin die Animation eines Billardspiels.

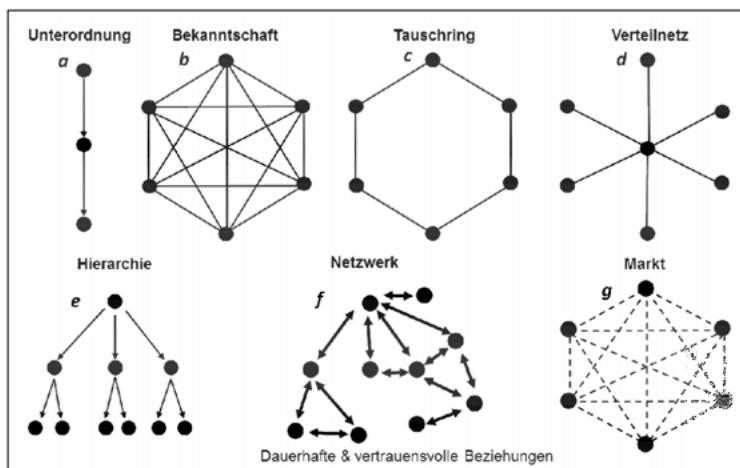
Die Kritik an metaphorischer Netzwerkforschung ist relativ alt (Wellman/Berkowitz 1988; Dowding 1995; siehe Überblick in Bögenhold/Marschall 2010). Doch auch Metaphern haben wichtige epistemische Funktionen: Sie sind näher an der Empirie als abstraktes Hintergrundwissen, indem sie Analogien zu konkreten Alltagsvorstellungen bieten. Gleichzeitig können diese aber auch intuitive Vorstellungen über komplexe strukturelle und funktionelle Zusammenhänge evozieren (Morgan 1980; Brandes/Schneider 2009). Platons Steuermann-Metapher erklärt beispielsweise in einfacher Weise die Entstehung politischer Rollen und den Vorteil der Spezialisierung (Platon 1958). Metaphern sind in dieser Hinsicht eine Form von „Proto-Theorien“.

2.3 Netzwerkbegriffe

Ein erster Schritt von der Metapher zur Theorie ist die Explikation und De-markation von Bedeutungsfeldern. Insbesondere in der Netzwerkforschung liegt dies auf der Hand, denn es kursieren mehrere Netzwerkbegriffe, die ganz unterschiedliche Bedeutungen enthalten. Gegenwärtig lassen sich zumindest zwei Bedeutungsfelder des Wortes „Netzwerk“ unterscheiden: Zum einen ist dies die Graphentheorie, aus der sich ein graphentheoretischer Netzwerkbegriff definieren lässt. Zum anderen die neoinstitutionalistische Ökonomie, Soziologie und Politikwissenschaft mit einem spezifischen Netzwerkbegriff.

Während der graphentheoretische Netzwerkbegriff mit dem Netzwerk als eine bloße Menge von Beziehungen ein rein mathematisches Beschreibungssystem darstellt, in der alle Konfigurationen von Knoten und Kanten als Netzwerke betrachtet werden (Abbildung 4 a-g), wird mit dem soziologischen und neoinstitutionalistischen Netzwerkbegriff ein spezifisches Beziehungsgefüle verbunden, in dem Beziehungen relativ dauerhaft sind, Vertrauen implizieren und zumindest langfristig auf Reziprozität angelegt sind (ausschließlich Abbildung 4 f).

Abbildung 4: Netzwerkbegriffe



Quelle: Eigene Darstellung

Netzwerke in diesem Sinne sind institutionelle Steuerungs- und Regelungsstrukturen, die sich von anderen institutionellen Koordinationsformen wie Markt und Hierarchie abgrenzen (Wald/Jansen 2007; Brandes/Schneider 2009). Beide Netzwerk begriffe schließen sich nicht gegenseitig aus. In einem konkreten Forschungszusammenhang muss jedoch immer klar sein, welcher dieser Begriffe gerade Verwendung findet.

2.4 Netzwerktheorien

Wenn sich ein Begriffssystem bzw. ein ganzer Begriffsrahmen auf ein Beschreibungs- und Erklärungsobjekt bezieht, dann spricht man von Theorie. Lange war man der Auffassung, dass es eine allgemeine Netzwerktheorie nicht geben könne, da „real existierende Netzwerke“ auf verschiedenen Ebenen und Bereichen der Gesellschaft nur schwer vergleichbar sind. Wie lässt sich beispielsweise der „Kölner Klüngel“ als herausragendes Beispiel für ein soziales Netzwerk mit einer „smart grid“ im Energiebereich vergleichen? Seit geraumer Zeit haben jedoch Physiker versucht, allgemeine Gesetzmäßigkeiten in Netzwerkkonfigurationen zu bestimmen, die sich in allen netzförmig organisierten Gebilden – seien es Netzwerke zwischen Proteinen, Menschen, Wörtern oder Internet-Seiten – finden lassen (Barabási 2002; Newman 2010). Ein Beispiel für eine solche mathematische Verallgemeinerung ist die Entdeckung des Gesetzes von Vorzugsbindungen (preferential attachment) in sogenannten „skalenfreien Netzwerken“. Skalenfrei bedeutet dabei, dass die Verteilungsstruktur von Beziehungen in Netzwerken bei Reskalierung im Groben gleich bleibt. Dies ist immer dann der Fall, wenn das sogenannte „Potenzgesetz“ gilt und wenige Knoten viele Kanten, und viele Knoten wenige Kanten aufweisen. Dieses allgemeine Verteilungsmuster ist seit langem bekannt und wurde bereits von Pareto am Beispiel der Einkommensverteilung thematisiert. In der Netzwerkforschung war es in den 1990er Jahren aber insofern eine Neuentdeckung, als umfangreiche Datensammlungen und entsprechende Rechenkapazität solche Postulate allgemein überprüfbar machten. Ein umfassendes Lehrbuch, das alle diese Strömungen und Abteilungen der Netzwerktheorie enthält, wurde vor kurzem von dem Physiker Mark Newman (2010) vorgelegt.

Neben diesen allgemeinen und übergreifenden Theorien, die in Natur und Gesellschaft generelle Gültigkeit beanspruchen, gibt es verschiedene gesellschafts- und politiktheoretische Varianten der Netzwerktheorie. Ein

früher netzwerktheoretischer Versuch war Nadel's Konzeption von Netzwerken als Sozial- und Rollenstrukturen (Nadel 1957). Eine recht abstrakte identitäts- und integrationsorientiert Perspektive ist von White (1992) vorgelegt worden. Eher qualitativ ausgerichtet ist die Akteur-Netzwerk-Theorie (Latour 2007), die beansprucht, eine neue Theorie von Sozial- und Technikgebilden zu bieten. Schließlich gibt es Theorien, welche die Gesellschaft insgesamt (Castells 2011) oder gesellschaftliche Teilbereiche (Politik, Großtechnik) als Netzwerke interpretieren bzw. darauf reduzieren (Hughes 1986; Mayntz 1996). Einige moderne Gesellschaftstheoretiker sehen in Netzwerken zentrale Ordnungsprinzipien moderner Gesellschaften (Mayntz 1996; Powell 1996; siehe den Überblick bei Raab/Kenis 2009).

Theorien als Aussagensysteme enthalten in der Regel Verallgemeinerungen oder allgemeine „Gesetze“, die aber nicht zeit- und raumübergreifend sein müssen (Bunge 1996; 1998). Ihr Gültigkeitsbereich kann sich auch auf Teilbereiche oder spezifische Mechanismen beschränken, die nur unter besonderen Rahmenbedingungen gelten wie z.B. institutionelle oder soziale Kontexte. Ein Beispiel für eine solche Theorie mittlerer Reichweite ist die relationale Theorie demokratischen Wählerverhaltens, in der Wahlentscheidungen durch Ego-Netzwerke von Wählern erklärt werden, d.h. Wähler sich stark an den Präferenzen ihrer Freunde oder Bekannten orientieren. Diese Theorie beansprucht nicht, gesamtgesellschaftliche Prozesse zu erklären und sie benötigt nur Informationen über persönliche relationale Kontexte, um Wahlverhalten vorherzusagen (Sheingold 1973).

Wie Rational Choice- und Spieltheorie zeigen, sind auch Aussagen einer Großtheorie präzisierbar und mathematisch zu formalisieren. Es gibt jedoch viele Großtheorien, die trotz allgemeinem Erklärungsanspruch ausgesprochen vage und letztlich unüberprüfbar bleiben. Ihre Attraktivität liegt oft darin, bestimmte Gesellschaftsbilder oder Metaphern zu evozieren, die wichtige Aspekte oder Trends moderner Gesellschaften thematisieren. Castells Theorie der Netzwerkgesellschaft ist so ein Fall (Castells 2011).

Die abstrakteste formal-axiomatische Theorie in diesem Kontext ist die auf Leonard Euler zurückgehende Graphentheorie, die einerseits eine präzise formale Sprache zur Beschreibung von Beziehungsgebilden bietet, gleichzeitig aber auch eine Vielfalt von Algorithmen zur Konstruktion und Analyse von Beziehungen aller Art bereitstellt (einen Überblick geben Brandes 2010; Newman 2010). Die Graphentheorie ist jedoch keine Objekttheorie im Sinne, dass sie auf Mechanismen und Funktionsweisen

in Real- oder Erkenntnisobjekten (z.B. politische oder technische Netzwerke) selbst verweisen könnte. Wenn Graphentheoretiker – etwa im Sinne einer „Theory of Everything“ – die ganze Welt erklären, dann wirkt dies befremdend abstrakt und informationsleer (siehe als Beispiel Dipert 1997).

2.5 Netzwerkparadigma und Relationalismus

Von den Großtheorien sind zum einen implizite Wissensbestände (Präsuppositionen), aber auch die oben skizzierten Paradigmen und Theoriennetze zu unterscheiden. Alle drei sind auf der linken Seite des Präzisions- und Explikationsspektrum von Abbildung 2 zu verorten. Manche Sozialwissenschaftler sehen in der Netzwerkperspektive ein solches neues Weltbild oder diskutieren zumindest über diesen Status (Kilduff/Tsai/Hanke 2006; Stegbauer 2010). Ontologische und methodologische wissenschaftliche Weltanschauungen oder X-ismen (Bunge 1979) sind mehr als Metaphern, auch wenn manche den letzteren in Unschärfe und Implizitität nicht nachstehen. X-ismen sind in der Regel „ideologisch“ orientiert und betonen die Überlegenheit bestimmter Seinsdeutungen und Analyseperspektiven. Ein Holist ist zum Beispiel der Auffassung, dass das individuelle und soziale Handeln weitgehend durch Makrostrukturen – wie z.B. Klassenstrukturen – determiniert ist (ontologischer Ismus) und nur Erklärungsmodelle mit diesen Strukturen hinreichende Erklärungen liefern können (methodologischer Holismus). Ein Individualist hingegen leitet gesellschaftliche Phänomene aus dem Handeln und Zusammenhandeln von Individuen ab. Tabelle 2 listet einige X-ismen als Beispiel auf. Einige Anschauungen sind nicht trennscharf; Strukturalismus und Relationalismus überschneiden sich beispielsweise in wichtigen Bereichen. In aktuellen Forschungsprogrammen werden manchmal unterschiedliche X-ismen kombiniert, wie etwa Individualismus und Strukturalismus in der Sozialphilosophie Colemans und seiner Schüler (Burt 1982; Coleman 1990).

Tabelle 1: Wissenschaftliche X-ismen

Bezeichnung	Erläuterung
Holismus	Das Ganze bestimmt die Teile, individuelles Handeln ist eine Wirkung gesamtgesellschaftlicher Strukturen und Prozessen (Antonym: Individualismus)
Idealismus	Ideen sind Haupterklärungsfaktoren menschlichen Handelns bzw. Haupttriebkräfte gesellschaftlicher Entwicklung (Antonym: Materialismus)
Individualismus	Gesellschaftliche Zusammenhänge und Entwicklungsprozesse sind allein auf das Handeln von Individuen zurückzuführen (Antonym: Holismus)
Pluralismus	Die Welt besteht aus einer Vielfalt von Dingen sowie Funktions- und Entwicklungsprinzipien (Antonym: Monismus)
Relationalismus	Alle Dinge und Handlungssubjekte sind nur Ausdruck von Beziehungen (Antonym: Essentialismus)

Quelle: vgl. (Bunge 1979; 1996; 2003)

3. RELATIONISMUS ALS BEZIEHUNGSONTOLOGIE

Beim Relationalismus geht es darum, auf Basis der Netzwerkperspektive einen neuen Ismus zu begründen, der mit alternativen Perspektiven wie Substantialismus bzw. Essentialismus kontrastiert wird. Zusammen mit dem Strukturalismus ist er für die Netzwerkforschung wohl die einflussreichste Hintergrundphilosophie. In den 1970er Jahren bezogen sich theorieorientierte Netzwerkanalytiker noch gerne auf die strukturfunktionale Systemtheorie. Edward Laumann und Franz U. Pappi verwendeten in ihrer empirischen Netzwerkforschung noch Parsons AGIL-Schema (Laumann/Pappi 1976). In den 1980er Jahren präsentierten Wellmann und Berkowitz den Netzwerkansatz als „die“ Methode der Strukturanalyse überhaupt und erkannten enge Bezüge zwischen Netzwerkanalyse und Varianten des Strukturalismus (Wellman/Berkowitz 1988). Besonders einflussreich waren der französische Strukturalismus, der besonderen Fokus auf Tiefenstrukturen legte, aber auch Varianten des amerikanischen Strukturalismus in der Soziologie. Harrison White, einer der sogenannten „Harvard Structuralists“ (Scott 2000) gilt seit der Publikation von „Identity and Control“ als einer

der wichtigsten Vertreter des „neuen Strukturalismus“ bzw. des modernen Relationalismus (White 1992; vgl. Mütsel 2010).

3.1 Spielarten des Relationalismus

Der Relationalismus ist in dieser Hinsicht eine Spezialform des Strukturalismus, als in der Analyse nicht alle Strukturen (u.a. Verteilungsstrukturen, Infrastrukturen, Regelstrukturen, Symbolstrukturen) im Vordergrund stehen, sondern ausschließlich Beziehungsstrukturen. Eine nützliche Unterscheidung zwischen den verschiedenen Strukturebenen und Bereichen der Gesellschaft, wie sie in Tabelle 2 dargestellt ist, findet sich bei Hartmut Esser (1993).

Eine Beziehungsstruktur ist ein Sondertypus von Struktur, die in Relationen dargestellt werden kann. In der Mathematik wird dieses Gebilde auch Graph genannt – eine Menge von Knoten und Kanten. Mit dem relationalistischen Paradigma verbindet sich die Vorstellung des Primats der Beziehungen über das Bezogene, bis hin zur Leipnizschen Vorstellung, dass in der physischen und sozialen Welt keine eigenständigen, in sich selbst ruhenden Entitäten existieren, sondern alle Dinge immer schon durch Beziehungen konstituiert sind (Castañeda 1975). Zur Begründung dieser eher verwegenen Weltsicht werden von den aktuellen Vertretern des Relationalismus sehr renommierte Theoretiker und Philosophen herangezogen. Nach Emirbayer war schon Karl Marx „a profoundly relational thinker“ (Emirbayer 1997: 297), denn ein klassisches, den Grundrisse entstammendes Zitat dieses Gelehrten behauptet: „Die Gesellschaft besteht nicht aus Individuen, sondern drückt die Summe der Beziehungen, Verhältnisse aus, worin diese Individuen zueinander stehen“ (Marx 1857[1974]: 176). In ähnlicher Weise postulierte Marx in der 6. These über Feuerbach, dass „das menschliche Wesen [...] kein dem Individuum innewohnendes Abstraktum“ sondern „das Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse“ sei (Marx 1845[1969]).

Tabelle 2: Gesellschaftsstrukturen nach Esser (1993)

Ebene	Beispiele
Superstruktur	
	Überzeugungssysteme
	Ideologien
Institutionelle Struktur	
	Funktionale Differenzierung
	Soziale Ungleichheit
	<i>Interessen- und Kontrollstruktur</i>
	<i>Kulturelle Struktur</i>
	<i>Prestige-Struktur</i>
	Korporative Struktur
Sozialstruktur	
	Verteilungsstruktur
	Interdependenzstruktur
	Beziehungsstruktur
Infrastruktur	
	Produktionsverhältnisse
	Produktivkräfte

Quelle: Esser (1993: 458) mit Modifikationen

Ein wichtiger Zeuge für Emirbayer ist auch der Heidegger-Schüler Ernst Cassirer, der aus seinem Werk „Substanzbegriff und Funktionsbegriff“ mit der Passage zitiert wird: Die

„Dinge [...] werden nicht als selbständige Existenzen vor jeder Beziehung als vorhanden gesetzt, sondern sie erhalten ihren gesamten Bestand [...] erst in und mit den Beziehungen, die von ihnen ausgesagt werden. Sie sind Relationsterme, die niemals losgelöst, sondern nur in idealer Gemeinschaft miteinander *gegeben* sein können“ (Cassirer 2000: 36).

Die schärfste Zuspitzung findet sich bei Harrison White: „There is no tidy atom and no embracing world, only complex striations, long strings rep-tating as in a polymer goo“ (White 1992: 4). Selbst Niklas Luhmann wird diesem neuen Ismus zugeordnet, da Kommunikation, auf die Luhmann das

Gesellschaftssystem in seiner Theorie reduziert, letztlich Relationen darstellt.

Die Vorstellung, dass es Beziehungen ohne Bezugspunkte geben könne, Relationen ohne Relata, ist jedoch eher geheimnisvoll, fast magisch und okkult. Allenfalls im kulturellen Bereich scheint es denkbar, dass Bedeutungen als Knoten in Begriffsnetzen wie aus dem Nichts entstehen. Vielleicht ist dies ein Grund, warum insbesondere die soziologische und kulturwissenschaftliche Variante des Relationalismus die kulturelle Ebene der Analyse betont (Fuhse/Mützel 2010). Dies ist jedoch nur eine der verschiedenen Strömungen dieses neuen Ismus.

Einen weiteren Schwerpunkt legt die aus der historischen Soziologie kommende Variante des Relationalismus, die in Elias, Mann und Tilly ihre Vorbilder sehen (Hobden 2001). In dieser Perspektive tritt, wie Daniel Nexon betont, die Prozessualität gesellschaftlicher Ereignisse in den Vordergrund:

„Relationalists [...] adopt a scientific ontology that privileges processes over substances. A focus on any form of social transaction necessarily gives priority to processes rather than ‚things‘, since transactions are dynamics exchanges rather than entities. But relationalism implies a stronger claim about the fundamental priority of processes“ (Nexon 2009: 101).

Der Soziologe Andrew Abbott grenzt diese Sicht vom Mechanismus-Ansatz ab, der gewöhnlich einen Agenten bzw. das absichtsvolle Handeln eines Individuums voraussetzt.

„By contrast, the relational view presupposes an act, usually a thing that was done, and a scene, usually a set of connections in social time and social space that create the concentric and crosscutting loci for action. Moreover, the relational view makes scene the dominant term of the pair. For the relational account defines an act as a making of relations within a scene“ (Abbott 2007: 9).

Der relationale Ansatz strebe explizit ein prozessuales Verständnis von Sozialem an, in dem alles – Handlungsergebnisse, Akteure und Beziehungen – endogenisiert werden (Abbott 2007: 19).

Während das oben erwähnte Marx-Zitat einen durchaus mehrdimensionalen Strukturbegriff impliziert, in dem Verhältnisse sowohl „materielle

Bedingungen“ als auch „Beziehungen“ umfassen können, evoziert der hier skizzierte Relationismus eine Zusitzung und Reduktion von Strukturanalyse auf Interaktionsstrukturen. Im Spektrum der Beziehungsstrukturanalyse in der quantitativen und graphentheoretisch fundierten Netzwerkforschung setzt der Relationalismus daher den Fokus auf einen ganz spezifischen Beziehungstypus mit der Implikation, dass andere Beziehungsstrukturen und andere Strukturebenen der Gesellschaft keine wichtige Rolle in der Konstitution derselben spielen.

3.2 Die Vielfalt von Relationen

Interaktion ist nur eine Beziehungsart, daneben gibt es ein breites relationales Spektrum mit unterschiedlichsten inhaltlichen und formalen Ausprägungen. Viele der Beziehungsstrukturen überlagern sich in komplexen Gesellschaften, so dass sie in gewisser Hinsicht eine gigantische dreidimensionale „relation box“ bilden (Winship 1988). Bereits Max Weber sah in sozialen Beziehungen einen zentralen Aspekt der Gesellschaft. Er definierte eine soziale Beziehung als „ein seinem Sinngehalt nach aufeinander gegenseitig eingestelltes und dadurch orientiertes Sichverhalten“ (Weber 1980: 13) und zählte eine Fülle von Beziehungsvarianten auf: Kampf, Feindschaft, Geschlechtsliebe, Freundschaft, Pietät, Marktaustausch, Vertragstreue, Konkurrenz, Klassengemeinschaft, nationales Gemeinschaftsgefühl. Im Methodenkanon der sozialen Netzwerkanalyse sind in den letzten Jahrzehnten eine ganze Reihe von Beziehungstypen zusammengetragen worden. Interessant ist, dass die unterschiedlichen Auflistungen bzw. Typologien nur teilweise überlappen (Knoke/Kuklinski 1982; Wasserman/Faust 1994; Borgatti/Mehra/Brass/Labianca 2009). Deutsche Einführungstexte sind oft an amerikanischen Typologien orientiert (Jansen 1999; Hennig/Brandes/Pfeffer/Mergel 2012).

In Borgatti et al. (2009) werden Ähnlichkeit, diverse soziale Beziehungen, Flüsse und Interaktionen als Haupttypen unterschieden. Nicht unproblematisch ist, dass insbesondere die letzten drei Kategorien nicht immer trennscharf sind, da auch soziale Interaktionen soziale Beziehungen darstellen. Ferner ist es eher unlogisch, „Ähnlichkeit“ auf derselben Ebene wie die übrigen Beziehungen aufzuführen, da erstere keine direkte Verbindung, sondern nur eine Vergleichsbeziehung impliziert. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, zwischen verbundenen und unverbundenen Relationen

zu unterscheiden: Eine Relation zwischen einer Entität x und einer Entität y ist genau dann eine bindende Relation, wenn der Zustand von y sich dann ändert, wenn die Beziehung zu x besteht (Bunge 1996: 73). Relationen wie Ähnlichkeit oder Gleichzeitigkeit zwischen Knoten können zwar in Form von Affiliationen oder „CatNets“ (White 1992) dargestellt werden, sie rufen aber selbst keine Zustandsänderungen hervor, obwohl natürlich Nähe oder Ähnlichkeit (Homophilie) Relationen generieren kann, die dann ihrerseits wieder zustandsverändernd wirken.

Den jeweiligen Beziehungstypen sind in der Regel unterschiedliche Funktionsmechanismen und Kausalstrukturen eigen. Informationsflüsse funktionieren anders als die Interaktion bewaffneter Handlungen; Energie- und Informationsflüsse unterscheiden sich von den Infrastrukturen, in denen sie fließen. Selbst Interaktionen können ganz unterschiedlichen Logiken folgen, wenn man nur an die Unterschiede zwischen Zwang, Wettbewerb und Verhandlung denkt (Scharpf 2000). Informationsflüsse selbst sind eine komplexe Angelegenheit und implizieren eine unterschiedliche Logik, wenn es sich um offene Kanäle oder geschlossene Leitungen – „conduits“ – handelt (Owen-Smith/Powell 2004). Wege schließlich sind bloße Gelegenheits- bzw. Infrastrukturen für Informationsflüsse, nicht die Informationsflüsse selbst. Gemeinsame Gremienmitgliedschaften von Akteuren bieten beispielsweise Gelegenheiten für Informationsaustausch, Verhandlungen und andere Interaktionen (Brandes/Schneider 2009; Leifeld/Schneider 2012).

Vor dem Hintergrund der in Tabelle 3 dargestellten Beziehungsvielfalt ist es wenig überzeugend, nur in einem einzigen Typus – den Interaktionen – den wesentlichen Stoff zu sehen, der soziale Systeme zusammenhält. Noch problematischer ist es, Relationen ohne Relata bzw. als den Relata vorausgehenden Entitäten zu denken, wie dies in den oben erwähnten Zitaten von Cassirer (2000) und White (1992) suggeriert wurde. Interessant ist, dass bei manchem putativen Klassiker des Relationalismus eine genauere Lektüre der zitierten Passagen diese radikale Variante des Relationalismus nicht stützt. Cassirer macht in dem zitierten Kapitel keine ontologische Aussage über die Welt an sich, sondern sein Zitat bezieht sich allein auf Symbolstrukturen am Beispiel der Zahlentheorie.

Tabelle 3: Die Vielfalt von Relationen

KNOKE/KUKLINSKI	WASSERMAN/FAUST	BORGATTI ET AL
Transaktion	Wertschätzung	Ähnlichkeit
Kommunikation	Ressourcentransfer	Soziale Beziehungen
Grenzüberschreitung	Zugehörigkeit	Verwandtschaft
Gefühlsbeziehung	Interaktion	Affektive Bez.
Instrumentalbeziehung	Translokation	Kognitive Bez.
Macht- und Herrschaft	Formale Beziehung	Flüsse
Verwandtschaft	Physik.-technische Bez.	Interaktionen
	Biol. Abstammung	

Quelle: Eigene Darstellung

Auch Harrison Whites Bezug auf Polymere ist eher unpassend, denn auch er weiß, dass dieser „klebrige Stoff“ aus Verbindungen und Verbundenem besteht, den entsprechenden Makromolekülen als Substrate.

Eine solche Perspektive, in der Relationen (zunächst) ohne Relata auskommen und die Relationen (d.h. Wirkungsbeziehungen, Kräfteverhältnisse, Abhängigkeiten, etc.) die Relata selbst konstituieren, hat der Philosoph Nicolai Hartmann einmal als „reinen Relationalismus“ bezeichnet, der letztlich jedoch auf Unsinn hinauslaufe:

„Es gibt Relationen von Relationen, in denen die relata selbst schon ganze Verhältnisse sind. Und weil Relationen dasjenige sind, was in der Struktur des Realen am ehesten rational fassbar und ausdrückbar wird, so gibt es eine Tendenz des Relationalismus, alles Seiende in Relationen aufzulösen. Man bekommt auf diese Weise einen reinen Relationalismus heraus, in welchem die Stufenfolge der Beziehungen ohne einen Fußpunkt des Bezogenen, d.h. ohne letzte relata, dasteht. Die Welt ist dann ein einziges großes Spinngewebe von Beziehungen, in denen nicht das Bezogene ist. Diesem ungeheuren Nonsense tritt als Gegenglied der Relation überhaupt das Substrat entgegen. Relationen setzen ein relatum voraus, das nicht Relation ist. Die relata in diesem Sinne sind die Substrate der Relation“ (Hartmann 1964: 214).

Natürlich können Beziehungen einen immensen Einfluss auf Relata haben und sogar bewirken, dass diese sich transformieren oder sogar fusionieren. Dies ist z.B. eine Leitidee des Komplexitätstheoretikers Kauffman (1998), der auf diese Weise die Selbstorganisation der Welt durch chemische Reak-

tionsnetzwerke erklärt. Das Netzwerk als Stoffwechselgraph ist eine Art Gelegenheitsstruktur für Reaktion und Katalyse unterschiedlicher Substrate, die letztlich zu Selbstorganisation und Emergenzprozessen führen. Doch auch hier gibt es die jeweiligen Substrate als Ausgangspunkte.

3.3 Ein relationalistisches Beispiel aus der Staatstheorie

Wie problematisch die Vorstellung ist, Relationen ohne Relata zu denken, lässt sich anschaulich am Beispiel des modernen Nationalstaates demonstrieren, der seit seiner Herausbildung in ein zunehmend engmaschigeres Gewebe internationaler Beziehungen eingebunden ist. Inspiriert durch den soziologischen Relationalismus hatten Jackson und Nexon (1999) in einem Artikel über „Relations before States: Substance, Process and the Study of World Politics“ den gegenwärtigen politikwissenschaftlichen Theorien in den Internationalen Beziehungen vorgeworfen, den Staat aus einer essentialistischen Perspektive zu erkennen. Im Gegensatz hierzu wurde die relationale Sicht propagiert, bei der der moderne Nationalstaat aus einem neuzeitlichen Beziehungsgewebe internationaler Politik hervorgegangen sei. Mit der bekannten Metapher der Weltpolitik als Billard-Spiel wird suggeriert, dass letztlich eine Konstellation vorstaatlicher Interaktionsbeziehungen existierte, die moderne Nationalstaaten in ihrer gegenwärtigen Organisationsform entstehen ließ. Metaphorisch gesprochen hat das Interaktionsgefüge die Billard-Bälle entstehen lassen – eine eher magische Vorstellung. Interessant ist, dass Nexon etwa zehn Jahre später in einer detaillierten Rekonstruktion der historischen Herausbildung europäischer Nationalstaaten nach der Reformation im 16. Jahrhundert von solchen extremen Vorstellungen weitgehend abgerückt ist. In seiner neuen Analyse wird ein ganzes Spektrum von Relationen und Relata diskutiert – kulturelle, ökonomische und politische Beziehungen, sowie Herrscher, Eliten und Bevölkerung. Erklärt wird letztlich, wie aus der Ausbreitung von Reformation und Gegenreformation transnationale Beziehungen entstanden sind, die innerhalb und zwischen den vorstaatlichen Segmenten Identitätsbeziehungen generierten, die letztendlich zu neuen Grenzziehungen zwischen unterschiedlichen Segmenten führten.

Die These Nexons, dass letztlich die Makrokonstellation von Relationen einen transformierenden Einfluss auf ihre Relata (Segmente) und Sub-Relata ausühte, ist sehr interessant und nicht unplausibel. Doch auch hier

bezogen sich zu jedem Zeitpunkt spezifische Relationen (Kanten) auf spezifische Relata (Knoten), und letztere gingen nicht etwa aus ersteren hervor. Es gab Beziehungskomplexe, die eine transformierende Wirkung auf ihre Relata hatten und neue Relata entstehen ließen. Der radikale Anspruch in „Relations before the States“, der zehn Jahre zuvor noch in Jackson und Nexon (1999) erhoben wurde, ist somit weitgehend aufgegeben worden (Nexon 2011). Es gibt neben den Herrschern, den lokalen Zwischengewalten, Eliten und Bevölkerungen ein breites Spektrum unterschiedlicher Knoten, die ein komplexes transnationales Netz aufspannen, das die traditionellen zusammengesetzten politischen Regime zu territorialen Nationalstaaten transformierte. Die Kernvorstellung des radikalen Relationalismus, dass Relationen unabhängig von ihren Relata existieren, ist letztlich unhaltbar. Mit jeder Relation sind immer auch Relata verbunden (Bunge 2000).

Die zuletzt skizzierte und problematisierte Version der Relationalismus könnte man als „reinen“ bzw. „radikalen Relationalismus“ bezeichnen. Diese Extremposition wäre von einem moderaten Relationalismus abzugrenzen, in dem die Entitäten aus eigener Kraft existieren und den Relationen jeweils vorausgehen oder zumindest gleichzeitig mit den Relationen entstehen. Die Entstehung einer Relation bewirkt dann Zustandsänderungen der Entitäten und Relationen verändern ihre Relata. Dies kann direkt geschehen, indem zum Beispiel Informationsaustausch Präferenzänderungen bei den Relata bewirkt, oder indirekt, indem eine Ähnlichkeit zwischen den Relata (Homophilie) die Bereitschaft zum Informationsaustausch fördert und somit Informationsflüsse entstehen lässt, welche wiederum auf die Relata wirken. Denkbar ist auch, dass eine bereits existierende Relation wie beispielsweise eine institutionelle Infrastruktur die Entstehung der genannten Relationen fördert. In multiplexen Beziehungsgeflechten können solche unterschiedlichen Kausalketten gleichzeitig wirken. Wichtig in der Analyse solcher Netzwerke ist, dass die Unterschiedlichkeit der Wirkungsmechanismen beachtet wird (Schneider 2007).

4. KONKLUSION

Wird mit Relationalismus eine Ontologie bezeichnet, in der allein Beziehungen bzw. „Relationen“ in der Realität zählen und Knoten oder Relata nur Struktureffekte ohne Eigenwirksamkeit darstellen, dann handelt es sich

letztlich um eine ähnliche Form des Reduktionismus wie beim Individualismus, Holismus oder Institutionalismus. Menschliches Handeln und gesellschaftliche Prozesse lassen sich aber weder allein durch die Eigenwirksamkeit von Individuen und Organisationen, noch allein durch institutionelle Regelsysteme oder Beziehungsstrukturen, in welche diese eingebettet sind, erklären. Letztlich ist es schwierig, wenn nicht logisch unmöglich, sich eine präexistente Relation ohne Relata vorzustellen. Überzeugender ist die Idee von relationalen Konfigurationen, in welchen eine veränderte Makrokonstellation neue Relata produziert, alte auflöst oder Relata von einem Zeitpunkt zum nächsten in neue Entitäten transformiert. Wenn im oben genannten Beispiel in einer bestimmten makropolitischen internationalen Beziehungskonstellation neue politische Gebilde wie Nationalstaaten entstehen, so entstehen diese niemals *ex nihilo*, sondern sind Fortentwicklungen und Transformationen primitiver oder traditioneller politischer Vorläufer – ein zentraler Gedanke der Evolutionstheorie. Die Transformationen können jedoch durchaus radikal sein und es können sich neue emergente Relata bilden. Diese entstehen jedoch nie aus dem Nichts, sondern sind immer Rekombinationen oder Modifikationen von bereits Existierendem.

Ein weiteres Fazit dieser Überlegungen ist, dass man nicht abstrakt von „Relationen“ oder „Interaktionen“ reden sollte. Es gibt ein riesiges Spektrum von Relationen, die jeweils unterschiedliche Dinge bedeuten und mit unterschiedlichen Mechanismen verbunden sind. Wie diese genau zusammenwirken ist sowohl in den Natur- als auch in den Gesellschaftswissenschaften noch weitgehend unerforscht. Das „Web of Life“ ist multiplex oder „plurirelational“; es gibt gleichzeitig viele unterschiedliche Relationen zwischen heterogenen Relata in der Gesellschaft. Daneben gibt es, wie oben gezeigt, viele gesellschaftliche Strukturebenen, die sich nicht in Beziehungsstrukturen beschreiben lassen. All dies ist noch eine große Herausforderung für zukünftige Theoriebildung.

Der Relationalismus als Hintergrundphilosophie und „nachträgliche Theoretisierung“ von Netzwerkstudien ist somit von begrenztem Nutzen. Relationen sind ubiquitär und heterogen. Es ist schwer, sich eine allgemeine Theorie von Relationen vorzustellen, da die Mechanismen hinter verschiedenen Relationen selbst sehr unterschiedlich sind. Theorien müssen sich auf diese spezifische Mechanismen beziehen und die jeweilige Funktionsweise von Beziehungen erklären (Mayntz 2002).

Der Relationalismus ist letztlich nur in einer moderaten Version überzeugend, etwa als „akteurzentrierter Relationalismus“, in dem Relata als solche prä- oder ko-existieren, denn Relationen sind nicht ohne Relata denkbar. Ein moderater Relationalismus sollte aber gleichzeitig mit anderen X-ismen kombiniert werden, wenn er in der Gesellschaftsanalyse überzeugen will. Die Welt ist komplex. Es gibt nicht nur Akteure und Relationen, sondern auch Institutionen, Ideen und materielle Verhältnisse als Vektoren im Kräftefeld und Fluss gesellschaftlicher Veränderungen.

LITERATUR

- Abbott, Andrew (2007): „Mechanisms and relations“. In: *Sociologica* 1, S. 1-22.
- Alexander, J. C. (1982): *Positivism, presuppositions, and current controversies*, Berkeley: University of California Press.
- Barabási, Albert-László (2002): *Linked: The new science of networks*, Cambridge, MA: Perseus.
- Bögenhold, Dieter/Marschall, Jörg (2010): „Weder Methode noch Metapher. Zum Theorieanspruch der Netzwerkanalyse bis in die 1980er Jahre“. In: Christian Stegbauer/Roger Häußling (Hg.) *Handbuch Netzwerkforschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 281-289.
- Borgatti, Stephen P. (2011): „Network theory“. In: John Scott/Peter J. Carrington (Hg.), *The SAGE handbook of social network analysis*, London: Sage, S. 40-55.
- Ders./Foster, Pacey C. (2003): „The network paradigm in organizational research: A review and typology“. In: *Journal of Management* 29, S. 991-1013.
- Ders./Mehra, Ajay /Brass, Daniel J./Labianca, Giuseppe (2009): „Network analysis in the social sciences“. In: *Science* 323, S. 892.
- Brandes, Ulrik (2010): „Graphentheorie“. In: Christian Stegbauer/Roger Häußling (Hg.), *Handbuch Netzwerkforschung*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 345-353.
- Ders./Schneider, Volker (2009): „Netzwerkbilder: Politiknetzwerke in Metaphern, Modellen und Visualisierungen“. In: Volker Schneider/Frank Janning/Philip Leifeld/Thomas Malang (Hg.), *Politiknetzwerke. Model-*

- le, Anwendungen und Visualisierungen, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 31-58.
- Bunge, Mario (1979): „A systems concept of society: Beyond individualism and holism“. In: Theory and Decision 10, S. 13-30.
- Ders (1996): Finding philosophy in social science, New Haven: Yale University Press.
- Ders (1998): Philosophy of science: From problem to theory, New Brunswick: Transaction Pub.
- Ders (2000): „Systemism: The alternative to individualism and holism“. In: Journal of Socio-Economics 29, S. 147-157.
- Ders (2003): Philosophical dictionary [Enlarged Edition], Amherst: Prometheus Books.
- Burt, Ronald S (1980): „Models of network structure“. In: Annual Review of Sociology 6, S. 79-141.
- Ders. (1982): Toward a structural theory of action, New York: Academic Press.
- Cassirer, Ernst (2000): Substanzbegriff und Funktionsbegriff. Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Castañeda, Hector-Neri (1975): „Leibniz's 1686 views on individual substances, existence, and relations“. In: The Journal of Philosophy 72, S. 687-690.
- Castells, Manuel (2011): The rise of the network society: The information age: Economy, society, and culture, Cambridge: Wiley-Blackwell.
- Coleman, James S. (1990): Foundations of social theory, Cambridge: Harvard University Press.
- Dipert, Randall R. (1997): „The mathematical structure of the world: The world as graph“. In: The Journal of Philosophy 94, S. 329-358.
- Dowding, Keith (1995): „Model or metaphor? A critical review of the policy network approach“. In: Political Studies 43, S. 136-158.
- Emirbayer, Mustafa (1997): „Manifesto for a relational sociology“. In: The American Journal of Sociology 103, S. 281-317.
- Esser, Hartmut (1993): Soziologie: Allgemeine Grundlagen, Frankfurt a. M.: Campus.
- Fuhse, Jan/Mützel, Sophie (Hg.) (2010): Relationale Soziologie: Zur kulturellen Wende der Netzwerkforschung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Gamper, Markus/Reschke, Linda (2010): „Soziale Netzwerkanalyse. Eine interdisziplinäre Erfolgsgeschichte“. In: Markus Gamper/Linda Reschke (Hg.), Knoten und Kanten. Soziale Netzwerkanalyse in Wirtschafts- und Migrationsforschung, Bielefeld: transcript Verlag, S. 13-51.
- Granovetter, Mark (1979): „The theory-gap in social network analysis“. In: Paul W. Holland/Samuel Leinhardt (Hg.), Perspectives on social network research, New York: Academic Press, S. 501-518.
- Hartmann, Nicolai (1964): Der Aufbau der realen Welt, Berlin: Walter de Gruyter.
- Hennig, Marina/Brandes, Ulrik/Pfeffer, Jürgen./Mergel, Ines (2012): Studying social networks: A Guide to empirical research, Frankfurt a. M.: Campus Verlag.
- Hobden, Stephen (2001): „You can choose your sociology but you can't choose your relations: Tilly, Mann and relational sociology“. In: Review of International Studies 27, S. 281-286.
- Hughes, Thomas P. (1986): „The seamless web: Technology, science, et cetera, etcetera“. In: Social Studies of Science 16, S. 281-292.
- Jackson, Patrick T./Nexon, Daniel H. (1999): „Relations Before States: Substance, Process and the Study of World Politics“. In: European Journal of International Relations 5, S. 291-332.
- Jansen, Dorothea (1999): Einführung in die Netzwerkanalyse, Opladen: Leske + Budrich.
- Kauffman, Stuart (1998): Der Öl tropfen im Wasser-Chaos: Komplexität, Selbstorganisation in Natur und Gesellschaft, Piper: München.
- Kenis, Patrick/Schneider, Volker (1991): „Policy networks and policy analysis: Scrutinizing a new analytical toolbox.“. In: Bernd Marin/Renate Mayntz (Hg.), Policy networks. Empirical evidence and theoretical considerations, Frankfurt a.M.: Campus, S. 25-59.
- Kilduff, Martin/Tsai, Wenpin/Hanke, Ralph (2006): „A paradigm too far? A dynamic stability reconsideration of the social network research program“. In: Academy of Management Review 31, S. 1031-1048.
- Knoke, David/Kuklinski, James H. (1982): Network Analysis, London: Sage.
- Kuhn, Thomas (1967): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Lakatos, Imre (1970): „Falsification and the methodology of scientific research programmes“, in: ders./Alan Musgrave (Hg.), Criticism and the

- growth of knowledge, Cambridge: Cambridge University Press, S. 91-195.
- Latour, Bruno (2007): Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft: Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Laumann, Edward O./Pappi, Franz Urban (1976): Networks of collective action, New York: Academic Press.
- Leifeld, Philip/Schneider, Volker (2012): „Information exchange in policy networks“. In: American Journal of Political Science 56, S. 731-744.
- Marx, Karl (1845 [1969]): „Thesen über Feuerbach“, in: Karl Marx/Friedrich Engels (Hg.), Marx-Engels Werke, Bd. 3, Berlin: Dietz Verlag, S. 533ff.
- Ders. (1857 [1974]): Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie, Berlin: Dietz Verlag.
- Mayntz, Renate (1996): „Policy-Netzwerke und die Logik von Verhandlungssystemen“, in: Patrick Kenis/Volker Schneider (Hg.), Organisation und Netzwerk. Institutionelle Steuerung in Wirtschaft und Politik, Frankfurt/M.: Campus, S. 471-496.
- Dies. (Hg.) (2002): Akteure-Mechanismen-Modelle, Frankfurt: Campus.
- Morgan, Gareth (1980): „Paradigms, metaphors, and puzzle solving in organization theory“. In: Administrative Science Quarterly 25, S. 605-622.
- Mützel, Sophie (2010): „Neuer amerikanischer Strukturalismus“. In: Christian Stegbauer/Roger Häußling (Hg.), Handbuch Netzwerkforschung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 301-311.
- Nadel, Siegfried F. (1957): The theory of social structure, London: Cohen & West.
- Nagel, Alexander-Kenneth (2012): „Substantierst du noch oder relativierst du schon? Eine Momentaufnahme zur Selbstfindung der deutschen Netzwerkforschung“. In: Soziologische Revue 35, S. 133-145.
- Newman, Mark (2010): Networks: An introduction, Oxford: Oxford University Press.
- Nexon, Daniel H. (2009): „Relationalism and new systems theory“. In: Matthias Albert/Lars-Erik Cederman /Alexander Wendt (Hg.), New systems theories of world politics, New York: Palgrave, S. 99-126.

- Ders. (2011): The struggle for power in early modern Europe: Religious conflict, dynastic empires, and international change, Princeton: Princeton University Press.
- Owen-Smith, Jason/Powell, Walter W. (2004): „Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community“. In: *Organization Science* 15, S. 5-21.
- Pappi, Franz Urban (1993): „Policy-Netze: Erscheinungsform moderner Politiksteuerung oder methodischer Ansatz“. In: Adrienne Héritier (Hg.), *Policy-Analyse: Kritik und Neuorientierung*, Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 84-96.
- Ders./Henning, Christian H. C. A. (1998): „Policy networks: More than a metaphor?“. In: *Journal of Theoretical Politics* 10, S. 553-575.
- Platon (1958): *Der Staat*, Stuttgart: Reclam.
- Powell, Walter W. (1996): „Weder Markt noch Hierarchie: Netzwerkartige Organisationsformen“. In: Patrick Kenis/Volker Schneider (Hg.), *Organisation und Netzwerk. Institutionelle Steuerung in Wirtschaft und Politik*, Frankfurt a. M.: Campus, S. 213-271.
- Raab, Jörg/Kenis, Patrick (2009): „Heading toward a society of networks. Empirical developments and theoretical challenges“. In: *Journal of Management Inquiry* 18, S. 198-210.
- Rhodes, Rod A. W. (2006): „Policy network analysis“, in: M. Moran/M. Rein /R. Goodin (Hg.), *The Oxford handbook of public policy*, Oxford: Oxford University Press, S. 425-447.
- Scharpf, Fritz W. (2000): Interaktionsformen: Akteurszentrierter Institutionalismus in der Politikforschung, Opladen: Leske + Budrich.
- Schneider, Volker (2007): „Komplexität, politische Steuerung, und evidenz-basiertes Policy-Making“. In: Frank Janning/Kathrin Toens (Hg.), *Die Zukunft der Policy-Forschung. Theorieentwicklung, Methodenfragen und Anwendungssaspekte*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 55-70.
- Schützeichel, Rainer (2012): „Die Relationen der relationalen Soziologie. Im Irrgarten der Moderne“. In: *Soziologische Revue* 35, S. 19-34.
- Scott, John (2000): *Social network analysis: A handbook*, London: Sage.
- Sheingold, Carl A. (1973): „Social networks and voting: The resurrection of a research agenda“. In: *American Sociological Review*, S. 712-720.
- Skocpol, Theda (1987): „The dead end of metatheory“. In: *Contemporary Sociology* 16, S. 10-12.

- Sombart, Werner (1927): Das Wirtschaftsleben im Zeitalter des Hochkapitalismus, München: Duncker & Humblot.
- Stegbauer, Christian (2010): „Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie. Eingangs Anmerkungen zu einem neuen Paradigma“. In: Ders. (Hg.), Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie. Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 11-19.
- Stegmüller, Wolfgang (1979): Rationale Rekonstruktion von Wissenschaft und ihrem Wandel, Stuttgart: Reclam.
- Wald, Andreas/Jansen, Dorothea (2007): „Netzwerke“. In: Arthur Benz/Susanne Lütz/Uwe Schimank/Georg Simonis (Hg.), Handbuch Governance, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 93-105.
- Wasserman, Stanley/Faust, Katherine (1994): Social network analysis: Methods and applications, Cambridge: Cambridge University Press.
- Weber, Max (1980): Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie, Tübingen: Mohr Siebeck.
- Wellman, Barry (1983): „Network analysis: Some basic principles“. In: Sociological theory 1, S. 155-200.
- Ders./Berkowitz, Stephen D. (1988): Social structures: A network approach, Cambridge: Cambridge University Press.
- White, Harrison C. (1992): Identity and control: A structural theory of social action, Princeton: Princeton University Press.
- Winship, Christopher (1988): „Thoughts about roles and relations: An old document revisited“. In: Social Networks 10, S. 209-231.

Soziale Netzwerke und Macht

Elias' Konzept der Figuration vor dem Hintergrund
des Aufstiegs der Medici in Florenz

MARKUS GAMPER

Der Begriff der Macht ist vielfältig und spielt sowohl im Alltag (Machtbefugnis, Machtmensch, Machtspiel, Entmachtung usw.) wie auch in den Sozial-, Politik- und Geschichtswissenschaften eine bedeutende Rolle. Es verwundert daher nicht, dass die Definitionen ebenso vielseitig und die Forschungsschwerpunkte zur „Macht“ sehr heterogen sind. Ein Versuch, Macht in verschiedene Kategorien einzuteilen, findet sich z.B. bei Peter Imbusch (2012). Imbusch legt den Schwerpunkt auf den Prozess von Macht und unterscheidet demnach zwischen Quellen der Macht, Mittel der Durchsetzung, Formen der Ausübung sowie ihre Wirkungsmechanismen (Imbusch 2010). Ein weiterer Fokus kann auf der Art der Machtdurchsetzung bzw. -ausübung liegen. Dies kann beispielweise durch Zwang, Legitimation, die Position in einer Institution oder auch durch Attraktivität oder Charisma vonstattengehen (Galbraith 1987; Olsen/Marger1993). Andere legen den Fokus eher auf die Form der Institutionalisierung von Machtstrukturen innerhalb sozialer Einheiten. Zu nennen wäre hier das Stufenmodel von Popitz (1968). Wiederum andere diskutieren den Zusammenhang von Gewalt und Macht. Hierbei stellt sich die Frage, ob Macht und Gewalt zusammen gedacht oder ggf. auch unabhängig voneinander gedacht werden können (Sofsky 1990; Arendt 1970). Bei anderen Forschungszweigen, wie etwa der Genderforschung, stehen soziale Einheiten und die zwischen ihnen

herrschenden Machtverhältnisse im Vordergrund (Knapp 1992; Bourdieu 2005).

Alleine diese, zugegeben sehr kurze Darstellung von Macht und deren Behandlung „macht“ eins jedoch deutlich: Macht, im engeren Sinne, findet immer zwischen mindestens zwei Personen statt und besitzt damit einen relationalen Charakter: „Macht kann man nicht für sich allein besitzen, Macht hat man nur in Bezug auf andere Personen. Da sie eine zentrale Form der Vergesellschaftung ist, erscheint Macht zugleich als ubiquitäres Phänomen von Gesellschaften“ (Imbusch 2012: 13). Oder anders ausgedrückt: „Power in its various forms inevitably requires interaction among several social actors“ (Knoke 1994: 2).¹

Bereits der Machtbegriff bei Weber – die wohl am meist beachtete Definition – unterstreicht diese Sichtweise. Max Weber sieht Macht als „Herrschaftsbeziehungen“ zwischen verschiedenen sozialen Einheiten (Weber 1972): „Macht bedeutet jede Chance, innerhalb einer sozialen Beziehung den eigenen Willen auch gegen Widerstreben durchzusetzen, gleichviel worauf diese Chance beruht“ (Weber 1972: 28). Auch wenn der Begriff der Macht „soziologisch amorph“ (Weber 1972: 28) und damit sehr unpräzise ist, wird er bei Weber relational gedacht. Deutlicher wird dies beim Begriff der Herrschaft:

„Herrschaft‘ soll, definitionsgemäß (Kap. I, § 16), die Chance heißen, für spezifische (oder: für alle) Befehle bei einer angebbaren Gruppe von Menschen Gehorsam zu finden. Nicht also jede Art von Chance, ‚Macht‘ und ‚Einfluß‘ auf andere Menschen auszuüben. Herrschaft („Autorität“) in diesem Sinn kann im Einzelfall auf den verschiedensten Motiven der Fügsamkeit: von dumpfer Gewöhnung angefangen bis zu rein zweck rationalen Erwägungen, beruhen“ (Weber 1972: 122).

In diesem Zusammenhang geht Weber von der Fügsamkeit des Beherrschten gegenüber dem Beherrschter aus. Damit ist Herrschaft der Überbegriff von Macht, wobei beide immer in ein soziales Geflecht von Beziehungen

1 Auf die unterschiedlichen Arten von Macht soll hier nicht näher eingegangen werden. Die wohl bekanntesten Formen finden sich bei French und Raven (1959).

eingebettet sind.² Diese relationale Denkweise findet sich besonders bei Foucault (1977; 1987) Bourdieu (2001) sowie Elias (2006) wieder. Speziell für Norbert Elias spielen die Verbindung von Macht und Netzwerk in jeglicher Art von sozialen Prozessen eine essentielle Rolle. Gleichzeitig kritisiert er, dass sowohl die Sozial- wie auch die Geisteswissenschaften diese Vernetzung vernachlässigen und damit das Individuum und Gesellschaft getrennt voneinander betrachten. Der Mensch sei demnach ein isoliertes Atom bzw. ein „homo clausus“ (Elias 2006: 176). Er plädiert stattdessen dafür, Individuum und Gesellschaft zusammen zu denken und führt den Begriff der Figuration ein. Hierbei sind Netzwerke gemeint, in denen Individuen in Dependenz zueinander stehen und das soziale Miteinander und damit auch die Machtkonfigurationen beeinflussen. Dieser relationale Ansatz findet sich in den Abhandlungen zu seinem Machtbegriff und in Theorievergleichen wieder (z.B. Imbusch 2012). Daneben finden sich aber auch theoretische Abhandlungen, die speziell nur seine Netzwerkidee in den Mittelpunkt stellen (z.B. Dépelteau 2013). Des Weiteren existieren Darstellungen zum Konzept des Fremden in Verbindung mit Netzwerktheorien (z.B. Fuhse 2012). Wissenschaftliche Arbeiten zur Verbindung zwischen sozialen Netzwerken und Machstrukturen bei Elias sind hingegen noch weitgehend unberücksichtigt.³ Lediglich bei Emirbayer (1997) findet sich eine sehr kurze theoretische Skizzierung von Elias' Konzept über Macht und Relationen, ohne dass Emirbayer dieses jedoch genauer vertieft.

Hier schließt dieser Artikel an. Es soll versucht werden, das Machtkonzept Elias' mit neueren Theorien der relationalen Soziologie zusammenzubringen. Hierfür wird der theoretische Überbau der Machtfiguration näher erörtert. Im Fokus stehen vor allem die spieltheoretischen Annahmen Eli-

-
- 2 Vor diesem Hintergrund soll darauf hingewiesen werden, dass im Englischen der Begriff „power“ unterschiedliche Bedeutungen erfahren kann. Macht kann auf das Individuum selbst bezogen werden, also etwas zu schaffen, was das Individuum noch nicht kann oder noch nicht leisten konnte („power to“). „Power over someone“ bedeutet hingegen Macht über jemanden zu besitzen, um Aktionen eines Alters zu verhindern oder zuzulassen (Hindess 1996).
 - 3 Zum Thema Macht „in“ Netzwerken finden sich sehr stark statistische bzw. mathematische Abhandlungen, die sich etwa mit Zentralitätsmaßen befassen, wobei hier der Bezug zur Theorie kaum bis gar nicht stattfindet (z.B. Gomez et al. 2003; Mizruchi et al. 1998).

as'. Vor diesem Hintergrund wird anschließend der Aufschwung der Medici anhand verschiedener Studien und Analysen dargestellt. Es wird dargestellt, wie es Cosimo de Medici gelang, seine Interessen, auch gegen den Widerstand anderer, durchzusetzen. Die Analyse dieses historischen Fallbeispiels wird am Ende in den Kontext der Theorie Elias' gestellt und anhand dessen ein theoretisches Modell auf Basis politischer, historischer wie auch soziologischer Konzepte entwickelt.

1. FIGURATION, NETZWERKE UND MACHT

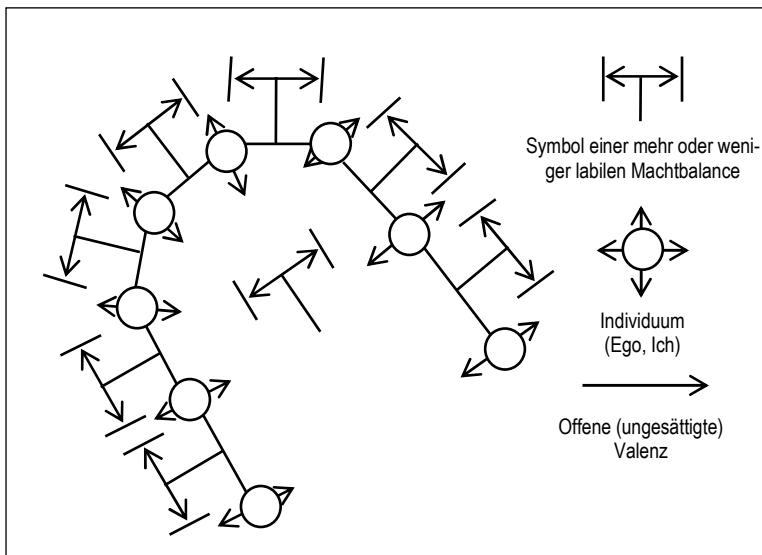
Nach Elias vernetzen sich Individuen zu sogenannten Figurationen (vgl. Abbildung 1). Dies sind fluide Strukturen, die das Handeln und Denken einzelner Akteure beeinflussen. Die durch diese Beeinflussung hervorgerufenen Veränderungen bei den Netzwerkakteuren können sich wiederum auf das Netzwerk auswirken. Die Figurationen, die Individuen miteinander bilden, können sich durch Handlungen abermals transformieren. Möglich ist jedoch auch, dass einzelne Akteure eine starke Autonomie gegenüber bestimmten Umgestaltungen von Figurationen aufweisen. Weiterhin können bestimmte Strukturen eine gewisse Souveränität gegenüber Handlungen von Individuen aufzeigen.

„Ein einzelner Mensch kann einen Freiheitsspielraum besitzen, der es ihm ermöglicht, sich von einer bestimmten Figuration abzulösen und sich in eine andere einzufügen, aber ob und wie weit das möglich ist, hängt selbst von der Eigenart der betroffenen Figuration ab. Auch können die gleichen Personen verschiedene Figurationen miteinander bilden [...]“ (Elias 2001a: 88f).

Es ist aber auch möglich, dass Menschen unter gewissen Voraussetzungen ähnliche Variationen bilden (Elias 2001a: 88f.). Ein Beispiel für eine solche Figuration findet sich in Abbildung 1. Sie markiert

„[...] viele Menschen, die kraft ihrer elementaren Ausgerichtetetheit, ihrer Angewiesenheit aufeinander und ihrer Abhängigkeit voneinander auf die verschiedensten Weisen aneinander gebunden sind und demgemäß miteinander Interdependenzgeflechte oder Figurationen mit mehr oder weniger labilem Machtbalancen verschiedener Art bilden“ (Elias 2006: 15).

Abbildung 1: Symbolische Darstellung einer Figuration (nach Elias)



Quelle: In Anlehnung an Elias (2006: 14).

Die essentielle Notwendigkeit von Figurationen für Sozialität, wie sie speziell beim Menschen ausgeprägt ist, verdeutlicht Elias am Phänomen der Fürwörter (Ich, Du, Er, Sie, Es, Wir, Ihr, Sie). Für Elias ist das „Ich“, und damit auch die Identität, kein Substanzbegriff, der isoliert betrachtet werden kann. Es ist vielmehr eine Konstruktion, die nur in Bezug zu „Du“, „Er“, „Sie“, „Es“, „Wir“, „Ihr“ und „Sie“ erlebt wird. „Die Funktion, die das Fürwort ich in der menschlichen Kommunikation besitzt, ist überhaupt nur zu verstehen im Zusammenhang mit allen anderen Positionen, auf die die anderen Glieder der Serie hinweisen“ (Elias 2006: 162). Für den Soziologen sind Fürwörter die einfachste Form für die essentielle Bezogenheit jedes Menschen auf einen anderen. Er spricht hier von den „Homines aperiti“, also den offenen Menschen, die relative Autonomie besitzen, jedoch sich von Geburt an anderen Menschen ausrichten und auf diese angewiesen sind. Deshalb ist der Mensch nie als Einzelwesen vorstellbar, sondern immer nur als Mensch in Figurationen (Elias 2006: 169).

„Im Zentrum der wechselnden Figurationen oder, anders ausgedrückt, des Figurationsprozesses steht ein fluktuierendes Spannungsgleichgewicht, das Hin und Her ei-

ner Machtbalance, die sich bald mehr der einen, bald mehr der anderen Seite zu neigt“ (Elias 2006: 174).

Auch wenn bereits bei Weber (1972) Macht relational gedacht wird, ist sie bei Elias in jeglicher Art von Interdependenzgeflecht eingebettet und damit ein Beziehungs begriff (dazu auch Kim 1995). Sie ist

„[...] unzweideutig die Struktureigentümlichkeit einer Beziehung [...], die allgemein wärtig und die – als Struktureigentümlichkeit – weder gut noch schlecht ist. Sie kann beides sein. Wir hängen von anderen ab, andere hängen von uns ab. Insofern als wir mehr von anderen abhängen als sie von uns, mehr auf andere angewiesen sind als sie auf uns, haben sie Macht über uns, ob wir nun durch nackte Gewalt von ihnen abhängig geworden sind oder durch unsere Liebe oder durch unser Bedürfnis, geliebt zu werden, durch unsere Bedürfnisse nach Geld, Gesundung, Status, Karriere und Abwechslung“ (Elias 2006: 119).

Sie ist somit geprägt durch die unterschiedlichen Abhängigkeitsgrade von Menschen untereinander bzw. ihren Positionen in einem Netzwerk (Imbusch 2012: 172). Macht wird somit zur „Struktureigentümlichkeit menschlicher Beziehungen“ (Elias 1970: 77). „Machtbalance“ ist dahingehend kein Fixstern, sondern ein dynamischer Prozess in sozialen Beziehungsgefügen, der damit den Wandlungen von Figurationen, d.h. den „[...] Veränderungen von Machtverhältnissen[n] zugunsten bestimmter sozialer Positionen und zugunsten anderer“ (Elias 2001b: 272), unterworfen ist. Elias veranschaulicht hierbei allgemeine soziale Prozesse als Schubkräfte: „Schübe in der einen Richtung können Schüben in der entgegengesetzten Richtung Platz machen. Beide können simultan auftreten. Einer kann dominant werden oder dem anderen die Waage halten“ (Elias 2001b: 271). Als Beispiel nennt Elias Machtverlagerung zwischen Feudaladel und Fürsten zugunsten der Letzteren in der Renaissance.

Diese Prozesse sind jedoch nur zu verstehen, wenn sowohl Figurationen (Netzwerke) als auch das Individuum in die Analyse einbezogen werden (Elias 2006: 171). Soziale Prozesse lassen dabei Normen und Werte entstehen (z.B. Wahlrecht), welche wiederum das Handeln bzw. die Handlungsfreiheit einzelner bestimmen (z.B. wer wählen gehen kann). Nach Elias sind Veränderungen von Machtverhältnissen (hier: Monarchie versus Demokratie) nicht vorgegeben, sondern verdichten sich gerade durch die Ver-

änderung von Beziehungen und Netzwerken erst zu allgemeinen Prinzipien, die sich aber je nach Machtkonstellation auch wieder verändern können (Elias 2006: 86ff.).

Das Konzept der relationalen Macht verdeutlicht Elias anhand unterschiedlicher Spielmodelle. Hierbei unterscheidet er zwischen Zweipersonenspielen⁴ und Vielpersonenspielen. Durch seine theoretischen Konzepte zeigt er auf, wie sich Verflechtungen sowie Abhängigkeiten verwandeln und wie sich Machtbalancen verschieben können. Im Hinblick auf den Aufstieg der Medici soll hier jedoch näher auf das Mehrebenen- bzw. Vielpersonenspiel eingegangen werden: „Die Figuration der interdependenten Spieler und des Spiels, das sie miteinander spielen, ist der Bezugsrahmen für die Züge“ (Elias 2006: 107). Bei einem Machtspiel, in dem nun viele Spieler involviert sind, ist der Druck, sich zu Untergruppen (Subgraphen) zusammenzuschließen bzw. diese Beziehungen vor dem Hintergrund subjektiver Interessen und Abwägungen zu verändern, sehr groß. Durch den Vielspielereffekt wird es für den einzelnen Teilnehmer jedoch schwer, sich ein Gesamtbild von den sich ständig ändernden Spielfiguren zu machen. Dies kann für einige zum Nachteil werden, da ein klares Bild vom Spielverlauf vorhanden sein muss, um Spielzüge planen zu können – der Bezugsrahmen geht verloren. Dabei wird den Teilnehmern klar, dass mit der Anzahl der Spieler das Spiel und auch die eigene Position im Spiel selbst immer undurchsichtiger werden. Dies führt zu einem steigenden Druck, sich stetig umzuorganisieren. Dabei gibt es drei Möglichkeiten, von denen Elias jedoch nur die des zweistöckigen Spielmodells näher beschreibt.⁵

Beim oligarchischen Typ bleiben alle Spieler interdependent, jedoch spielen nicht mehr alle direkt miteinander wie z.B. beim Zweipersonenspiel. Es bildet sich eine kleine Gruppe von speziellen Funktionären bzw.

4 Hier spielen zwei Spieler vor dem Hintergrund eines bestimmten Szenarios gegeneinander. Elias vergleicht dies mit einem Schachspiel.

5 Die anderen zwei Möglichkeiten sollen hier kurz erklärt werden: a) Die Splittergruppen entfernen sich voneinander und jeder spielt unabhängig weiter. b) Sie bilden interpendente Kleingruppen, von denen jede mehr oder weniger ein autonomes Spiel spielt, während alle jedoch als Rivalen um bestimmte Ressourcen, die von allen begehrt werden, untereinander interdependent bleiben (Elias 2006: 108f.).

„Eliten“. Diese spielen direkt gegen- bzw. miteinander und agieren auf einer höheren Ebene, die Elias als „zweiten Stock“ bestimmt. Auf der Ebene des ersten Stocks befindet sich die große Masse (z.B. Stadtbewohner, „Volk“). Beide Stockwerke sind eng miteinander verbunden und können nicht ohne einander existieren. Ist der Abstand zwischen dem ersten und dem zweiten Stock immens und die Zahl der Spieler auf der zweiten Ebene überschaubar, können sich die „Eliten“ hinsichtlich ihres „Machtkampfs“ auf den jeweiligen Konkurrenten fokussieren und den ersten Stock zum Teil stark vernachlässigen.⁶ Hierbei befindet sich jeder dieser Spieler immer in einem Netzwerk aus Freund- und Feindschaften. Da die Zwänge und Abhängigkeiten zwischen den Stockwerken nicht so groß sind, können die Spieler in der zweiten Ebene freier agieren und sind hauptsächlich in den Machtnetzwerken ihrer eigenen Gruppe eingebunden. Elias unterscheidet in diesem konkreten Fall vier verschiedene Machtbalancen: 1) zwischen den kleineren Gruppen im zweiten Stock, 2) zwischen den Spielern der ersten und zweiten Ebene, 3) zwischen den Spielern der zweiten Ebene und 4) innerhalb jeder dieser Gruppen. Beim oligarchischen Typ ist Macht zugunsten der oberen Ebene sehr stabil und die Möglichkeiten der Teilhabe für die untere Ebene eher beschränkt. Dennoch ist die „Elite“ auch auf den ersten Stock angewiesen. Es geht nicht nur um den Kampf der Macht auf der oberen Ebene, sondern auch auf der ersten. Verflechtungen entstehen etwa, wenn sich ein Spieler mit der zweiten Ebene verbünden kann bzw. diese bestimmte Teile des ersten Stockes unterstützt (Elias 2006: 111ff.).

Bei einer vereinfachten Auffassung von Demokratisierung wächst die Stärke des unteren Stocks im Vergleich zum oberen Stock. Die Optionen der „Elite“ auf der zweiten Ebene werden eingeschränkt und die Machtbalance wird labiler und elastischer. Anders als bei der oberen Spielsituation sind die unteren Gruppen besser organisiert. Die obere Ebene ist sich bewusst, dass sie nicht frei agieren kann. Sie sind neben den Zwängen der eigenen Gruppe auch der aus dem unteren Stock ausgesetzt. Es entsteht der Anschein, dass die Spieler im zweiten Stock auch für die Spieler der ersten Ebene verantwortlich seien bzw. diese vertreten. Es kann auch so weit gehen, dass Anhänger der oberen Ebene Wortführer oder Repräsentanten ei-

6 Elias kritisiert hierbei, dass die Wissenschaft meist nur auf die Einzelnen oder die Gesellschaft fokussiere, anstatt die Netzwerke von Macht zu analysieren (Elias 2006: 111).

ner der Gruppen der unteren Ebene werden. Der erste Stock spielt in diesem Szenario keine Nebenrolle mehr, sondern nimmt direkt Einfluss. Somit werden die Vernetzungsmöglichkeiten weitaus komplizierter: Mit wem auf welcher Ebene (erster oder zweiter Stock) wird welche Kooperation (Freundschaft, Feindschaft) auf welche Art (z.B. familiär, ökonomisch) eingegangen? Die Zusammenhänge werden unübersichtlich und Machtstrukturen diffus. Eine starke Machtposition, so Elias, lässt sich nur schwer lange aufrechterhalten. Damit rückt für manche der Spielprozess und nicht mehr die Entscheidungen einzelner Spieler in den Mittelpunkt des Denkens, sodass es lange dauert bzw. nicht jedem gelingt, zu reflektieren, dass die Unkontrollierbarkeit des Spielverlaufs dem Netzwerk von Abhängigkeiten und Angewiesenheiten bzw. Spannungen und Konflikten entspringt (Elias 2006: 116).

Um Elias' Spieltheorie, den Zusammenhang von Macht und Vernetzung, die Bedeutung von Dynamik sowie den gegenseitigen Einfluss von Beziehungen präzise nachvollziehen zu können, wird auf den Aufstieg der Medici in Florenz zurückgegriffen. Zum einen wurde die Medici-Familie in unterschiedlichen Disziplinen über mehrere Generationen hin detailliert untersucht; zum anderen ist das Beispiel durch Elias' Bezug zur Renaissance besonders gut geeignet. Hierbei sollen die Vorteile eines relationalen Denkens aufgezeigt und das Konzept Elias' mit Hilfe von relationalen Theorien erweitert werden. Am Ende wird ein theoretisches Konzept von Macht, Kultur und Netzwerk dargeboten, in dem unterschiedliche Theorien und empirische Ergebnisse kombiniert werden.

2. MACHT UND NETZWERKE DER MEDICI

2.1 Der Aufstieg der Medici

Nachdem Florenz im Jahre 1100 die Autonomie erlangte, kam es zu einem langfristigen Konflikt zwischen den meist aus dem alten Adel bestehenden, eher kaiserzugewandten Ghibellinen und den eher päpstlich und den französischen Königen zugewandten Guelfen, die zum größten Teil aus dem (neuen) reichen Bürgertum bestanden. Die häufig auch gewaltsamen Auseinandersetzungen zwischen den beiden Gruppen waren jedoch nur vordergründig „europäischen“ Charakters. Tatsächlich ging es hauptsächlich um

innerstädtische Konflikte sowie um die politische wie auch wirtschaftliche Macht in Florenz (Reinhardt 2009).⁷ Der alte Adel verlor langsam an Einfluss, auch aufgrund des wirtschaftlichen Aufschwungs bei Teilen des „Bürgertums“. Im Jahr 1282 wurde schließlich die Republik ausgerufen. Als ein wichtiges politisches Instrument entwickelte sich der Stadtrat, die sogenannten Signoria.⁸ War dieser Rat am Anfang noch eher durch Adlige und reiche Kaufleute besetzt, kam es auf Druck der Zünfte zu einer Veränderung („Ordinamenti di giustizia“), sodass auch Mitglieder der bedeutsamsten Zünfte einen Platz in der Signoria einnehmen durften, während Personen aus den weniger einflussreichen Zünften der Zugang zu Ämtern weiterhin verwehrt blieb (Brucker 1990).⁹

In dieser Epoche gibt es kaum Informationen über die Medici und ihr politisches wie ökonomisches Handeln. Nichtsdestoweniger scheint das 13. Jahrhundert zum Aufstieg der Medici beigetragen zu haben. Laut Reinhardt (2007: S. 16ff.) stammte die Familie aus einer Handwerksfamilie aus Mugello, einem Tal in den Apenninen nördlich von Florenz, und verfügte anfangs über kaum finanzielle Ressourcen. In den Blick rückten die Medici zuerst durch die politischen Intrigen des Salvestro di Alamanno de Medici. Um seine politische Macht in Florenz zu erweitern, ging Salvestro eine Allianz mit den „nuova gente“ ein. Die Ciompi-Revolte (1378)¹⁰, die durch eher ärmere Bürger unterstützt wurde, führte schließlich zum Sturz des alten Adels. Ihre Vertreter verehrten Salvestro di Alamanno als Held und Va-

-
- 7 Verlierer wurden in dieser Epoche getötet oder verbannt und hatten daher keinen Anteil mehr am Stadtgeschehen.
 - 8 Die politische Institution der Signoria trug in Florenz die allgemeine Verantwortung für die Verwaltung der Stadt und leitete die äußeren Angelegenheiten, wie z.B. das Ausarbeiten von Verträgen mit anderen Staaten; außerdem besaß sie das Initiativrecht für Gesetzesvorlagen. Daneben gab es noch weitere Räte und Gremien. Die Mitgliedschaft beruhte auf schneller Rotation, die auf einem komplizierten System der Wahl und auch auf Losglück beruhte. Eine Beschreibung der Formen der Signoria findet sich bei Reinhardt (2002; 2012).
 - 9 Anzumerken ist hier, dass die Medici im Laufe der Geschichte in mehreren Zünften vertreten waren (z.B. Wolle und Banken).
 - 10 Beim sogenannten Ciompi-Aufstand demonstrierten Rechtlose (*popolo minuto*) des Textilgewerbes z.B. für die Erlaubnis, sich zu einer Zunft zusammenzuschließen und ebenfalls politische Ämter einzunehmen.

ter der Revolution, obwohl er sich nicht dem Ziel eines gerechteren Stadtrat-Systems verpflichtet fühlte; vielmehr verfolgte er ganz eigene Interessen. Auch wird sein tatsächlicher Einfluss auf die soziale Bewegung der Ciompi als gering bewertet. Dennoch wurde Salvestro de Medici vier Jahre später durch eine Konterrevolution der Alteingesessenen nach Modena verbannt (Brucker 1957).

Durch diesen Aufstand wie auch durch andere individuelle revolutionäre Handlungen unbekannterer Familienmitglieder der Medici wurden große Teile der Familie lange Zeit aus politischen Ämtern ausgeschlossen. „By 1400 the Medici, most of whose members were legally excluded from communal office, no longer represented an effective political force in the city“ (ebd. 1957: 26). Auch wirtschaftlich ging es dem großen Teil der Familie eher schlecht. Eine Ausnahme bildete der wohlhabende und politisch sehr neutral auftretende Vieri di Cambio dei Medici (Kellenbenz 1968). In großen Teilen der armen Bevölkerung wurden die Medici häufig mit der Unterstützung des Aufstandes und der Verteidigung der Republik in Verbindung gebracht.

Die Grundsteine für den Erfolg der Medici legte Giovanni di Bicci (1360-1429), ein Bankier, der gute Beziehungen zu den Oberhäuptern der katholischen Kirche (wie z.B. Papst Johannes XXIII.) pflegte, mit denen er schon finanzielle Beziehungen unterhielt, bevor sie ihre hohen Ämter inne hatten. Bevor er die Banco Medici in Florenz gründete (1397), war er hauptsächlich in Rom tätig, wo er für die päpstlichen Finanzen zuständig war (Meltzing 2012).¹¹ Er verdiente dabei nicht nur an den Darlehnszinsen, sondern auch an den (hohen) Gebühren der Konten. Anfang des 15. Jahrhunderts nahm er zusätzlich auch Ämter in der Zunft der Geldwechsler und Bankiers wie auch im Stadtrat ein (Hale 1979). Die Familie agierte unter Giovanni di Bicci politisch jedoch eher zurückhaltend¹² und wirtschaftlich eher geheim (Johann 2012; Hale 1979), wobei sich di Bicci sehr dezent für ein Steuersystem einsetzte, welches auch von den Handwerkern und Landbesitzern präferiert wurde (Reinhardt 2012: 58). Auch beim Ausbruch der

11 Weitere Filialen wurden in Genf, Brügge, London, Pisa usw. gegründet. Es entstand ein Netzwerk von Banken in ganz Europa.

12 Als ihn Papst Martin V. 1422 zum Grafen von Monteverde ernennen wollte, lehnte er die Ernennung ab (Kellenbenz 1968: 374).

Pest um das Jahr 1417 versuchte er, die Not in Florenz zu lindern (Young 1946). Dieses Handeln verstärkte den Ruf der Volksnähe der Medici.

Der große wirtschaftliche wie auch politische Aufschwung der Medici kam durch Cosimo il Vecchio Medici (1389-1464) und seinen Bruder Lorenzo (1395-1440), die sehr eng kooperierten (De Roover/Larson 1999). Cosimo wurde Oberhaupt der Familie, genoss eine gute Ausbildung im Bankwesen und bereiste z.B. Frankreich und Deutschland, wo er unterschiedliche Kulturen und das Bankgeschehen kennenerlernte. Der bescheide-ne, öffentlichkeitsscheue, geschickte und familienorientierte Kaufmann war mit Contessina de' Bardi, einer Frau aus einer traditionellen Familie (Alteingesessene), verheiratet (Ross 1910). Er übernahm nicht nur das Bankgeschäft (Parks 2005), sondern trat auch in die politischen Fußstapfen seines Vaters und wurde z.B. Vorsitzender der Volkspartei (Meltzing 2012). Dennoch vertrat Cosimo – aber auch die anderen Familienmitglieder – die Strategie des „Nicht-Auffallens“, die schon von seinem Vater, Giovanni di Bicci, erfolgreich betrieben wurde. „He demonstrated a particular talent for working behind the scene achieving his goals by manipulating others“ (Brucker 1969: 121). Ferner stellte er das Wohlergehen der ganzen Medici-Familie vor die Interessen Einzelner und hatte damit immer den gesamten Familienverband im Auge.

Als eine der Grundvoraussetzungen des Aufstiegs kann vor allem das Bankgeschäft gesehen werden, welches der Familie einen gewissen Reichtum bescherte (Kent 1978). Padgett und Ansell zeigen jedoch, dass sich das Familienvermögen der Medici-Familie nicht stark von den Oligarchen und neutralen Familien (1403-1427) unterschied. Statistisch konnten sie feststellen, dass „[...] the Mediceans and oligarchs were mirror images of each other. The elite as a whole appears to have fractured in two, with no underlying social group basis“ (Padgett/Ansell 1993: 1272). Dennoch nutzten die Medici die Bank und ihr Privatvermögen, um unterschiedliche Formen von (Abhängigkeits)Beziehungen (z.B. Geldleihe, Heirat) zu z.B. Päpsten oder Alteingesessenen aufzubauen und auch die Stadt Florenz in Krisenzeiten finanziell (beispielsweise durch Kredite) zu unterstützen (Jurdjevic 1999) oder sich als Mäzene zu betätigen, indem sie Kunstwerke beauftragten und Bibliotheken errichteten.

Der wirtschaftliche wie auch politische Aufstieg blieb jedoch nicht unbedacht: „Everyone knew that the Medici wanted, as bankers, to make money; as families, to increase prestige; as neighborhood patrons, to amass

power“ (Padgett/Ansell 1993: 1307). In den 20er Jahren des 15. Jahrhunderts führte dies zu immer größerem Unmut bei den alteingesessenen Familien, die über mehrere Generationen in Florenz geherrscht hatten (Reinhardt 2007). Es bildet sich zwei Lager: die der alteingesessenen Oligarchen und die der neuen, durch den wirtschaftlichen Erfolg aufsteigenden Wirtschaftselite. Dem Zwang, sich einer der beiden Seiten anzuschließen, konnte sich kaum einer entziehen.

Den Medici war wohl bewusst, dass Wohlstand nur durch politischen Einfluss über Dynastien hinweg gesichert werden kann, und verfolgten vor diesem Hintergrund eine Strategie, die sowohl politische wie auch wirtschaftliche Aspekte beinhaltete (Reinhardt 2012). In dieser Epoche war politische Macht eng mit wirtschaftlichem Erfolg verbunden. Durch politische Ämter wurden beispielsweise Aufträge vergeben oder neue Steuergesetzte eingeführt. Auf der anderen Seite führten Kreditvergaben zu Abhängigkeitsverhältnissen, welche man sich politisch zu Nutzen machen konnte (Reinhardt 2009). Als ein Beispiel einer solchen politischen Strategie kann die Steuerreform herangezogen werden: Cosimo setzte eine Steuerreform durch, die seinen Beliebtheitsgrad beim Mittelstand erhöhte. Auf der anderen Seite machte er hinter den Kulissen deutlich, dass er die Reichen vor diesen Reformen schützen würde. So war, wie oben beschrieben, die Kreditvergabe an einflussreiche Personen ein Kalkül, welches die Medici perfektionierten. Ein anderes Mittel, ihr Ansehen in weiten Teilen des Volkes zu steigern, war ein gut überlegtes Krisenmanagement, wie z.B. die gezielte Übernahme von Staatsschulden. So übernahmen die Medici etwa Teile der Kriegskosten im verlorenen Krieg gegen Lucca und entlasteten damit die Stadtkassen.

Als die Gegner der Medici durch Losglück in der Stadtregierung an die Macht kamen (1433), spitzte sich die Lage zwischen den beiden Lagern dramatisch zu. Cosimo wurde unter der Führung von Rinaldo degli Albizzi – auch in Bezug auf die Taten seines Vorfahren Salvestro di Alamanno de Medici – Unfriedfertigkeit, Sturz der Republik und Verrat vorgeworfen (Cleugh 2004). Gemäß diesen Vorwürfen sollte er zum Tode verurteilt werden. Bei einer Volksabstimmung, bei der Anhänger der Medici von der Teilnahme ausgeschlossen wurden, wurde er für schuldig befunden. Durch Verhandlungen, die Nutzung seiner Netzwerke sowie durch Bestechung gelang es ihm jedoch, die Todesstrafe in Verbannung umzuwandeln (Johann 2012: 18; Machiavelli 2012: 228ff.). Zuerst wurde er nach Padua ausgewie-

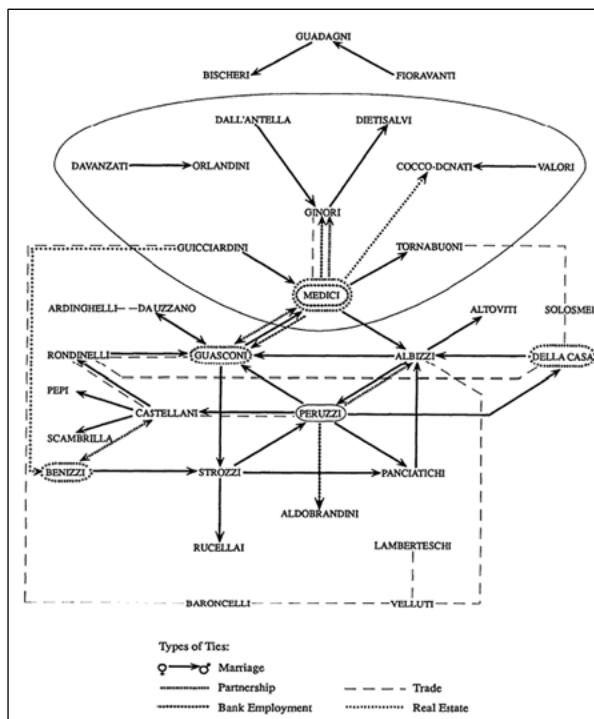
sen, schließlich nach Venedig, wohin er kurz vor seiner Festnahme bereits große Summen Geld transferierte, um seine Handlungsfähigkeit zu erhalten.

Auch wenn es wie ein Sieg der „alten Riege“ aussah, wurde es ein (kleiner) Triumphzug Cosimos. Zum einen wurde er in diesen Städten mit offenen Armen empfangen und zum anderen wurde seine Rolle als Humanist und Verteidiger der Republik konstruiert bzw. nochmals verstärkt (Reinhardt 2007: 42). Auch wenn die bekannten Anhänger der Medici aus den öffentlichen Ämtern ausgeschlossen und Geldstrafen verhängt wurden, verpassten Albizzi und seine Anhänger die Chance, die sozialen Abhängigkeiten gegenüber Cosimo zu zerstören (Reinhardt 2009): Als das Glück des Losentscheids hinsichtlich der Besetzung von politischen Ämtern sich änderte, sich Papst Eugen IV., mit dem die Medici gute Kontakte pflegten, auf die Seite der Medici stellte sowie frühere Unterstützer Albizzis Aufruf, sich mit den Waffen zu versammeln, nicht nachkamen, kehrte Cosimo im September des Jahres 1434, auch mit Hilfe der unteren Klassen, wieder nach Florenz zurück. Es kann sogar behauptet werden, dass er „zurückgeholt“ wurde (Machiavelli 2012). Statt jedoch mit Prunk heimzukehren, beschloss er, in einer heimlichen Nacht- und Nebelaktion in die Stadt einzureisen.

2.2 Die Netzwerkstrategie der Medici und ihre kulturelle Einbettung

Im Generellen wird die strategische Nutzung der Netzwerke durch Cosimo in diesen Beispielen mehr als deutlich. Die essentielle Bedeutung wie auch die Netzwerkstrategie der Medici konnten Padgett und Ansell (1993) mit Hilfe einer Blockmodellanalyse (vgl. auch Heidler in diesem Band) der „strong ties“ (Heirat und Wirtschaftsbeziehungen) sehr anschaulich beschreiben. Dabei gehen die Autoren weit über eine Dyadenanalyse bzw. Beschreibung von Beziehungen hinaus und stellen fest: „The Medici party was an extraordinarily centralized, and simple, ‚star‘ or ‚spoke‘ network system, with very few relations among Medici followers: the party consisted almost entirely of direct ties to the Medici family“ (ebd.: 1278).

Abbildung 2: Blockmodellanalyse von 92 Familien anhand von „strong ties“



Quelle: Padgett/Ansell 1993: 1276.

Es konnte ferner gezeigt werden, dass die Medici auch eine weit höhere Betweenes-Zentralität als die Oligarchen besaßen (ebd.: 1278). Hinsichtlich der starken Beziehungen zeigt sich, dass die Medici weder Personen heirateten, mit denen sie Handel betrieben, noch Handel mit den Personen betrieben, mit denen sie verheiratet waren (s. Abbildung 2). Sie waren damit der Knoten zwischen dem alten Adel und der neuen aufsteigenden Elite. Als „structural hole“ (Burt 1992) konnten sie die Parteien gegeneinander ausspielen oder durch Diffusionsmechanismen Wissen gezielt weitergeben oder auch gezielt Treffen verhindern. Durch die gute Vernetzung war die Wahrscheinlichkeit somit hoch, dass bei der Auslosung für bestimmte Ämter Personen gezogen wurden, mit denen die Medici starke Beziehungen unterhielten. Somit war ihre Chance höher, Einfluss auf den Stadtrat zu

nehmen, auch wenn sie selbst nicht durch das Losglück gezogen wurden.¹³ Neben dem hier gut visualisierten Netzwerk, in dem die zentrale Position der Medici sichtbar wird, besaß die Familie viele starke Wirtschaftsbeziehungen zum Vatikan oder auch zu Baronfamilien, wie z.B. den Orsini in Rom, sowie nach England und Belgien (Reinhardt 2007).

Die qualitative wie auch quantitative Analyse des Patron-Klienten-Briefverkehrs macht dabei den Zusammenhang von Kultur, Positionen und Dynamik innerhalb der Netzwerke in der Zeit der Renaissance deutlich (McLean 1998). In der Analyse wird erkennbar, wie sich Interessen, aber auch Positionen in einem Netzwerk über die Zeit konstruieren oder verändern. Die Bildung von Netzwerken, Beziehungen in diesen sowie Interessen und Handlungen sind dabei nicht autonom, sondern stehen im Kontext von spezifischen „Schemata“ bzw. kulturellen Codes¹⁴, welche dynamischen und diskursiven Prozessen unterworfen sind. Strategisches Handeln und Interessenbildung basieren auf entsprechenden „cultural tools“ (ebd. 1998: 54). Hierbei stellt McLean heraus, dass

„[...] placement of actors in social networks affected to a noteworthy extent the way in which they went about constructing their relations with others. Yet the relationship between structural placement and discursive strategy is not a one-way street. Rather than it being only networks that create an environment in which certain schemata make more sense and are more activated than others, certain schemata must make certain network ties more meaningful or more activated than others“ (ebd.: 85f.).

Die Konstruktion, Transformation oder auch das Auseinanderbrechen der Netzwerke in Florenz und die Positionen einzelner in einem Netzwerk und damit ihre Macht, hängen somit eng mit Kultur zusammen.

„Naturally, culture and structure, however analytically separable they are, will be interpenetrating, because individuals and institutions are positioned in both, cultural classifications are typically integral in defining spaces in social structure, and

13 Besonders hervorzuheben ist diese Strategie, da die Kernfamilie der Medici eher klein war.

14 Unter Kultur versteh McLean „[...] common practices and their canonization in the form of etiquette, rules of decorum, and so on“ (McLean 1998: 54).

placement in different social spaces brings one into contact with different streams of agents and cultural practices“ (ebd.: 55).

Eine gezielte und strategische Veränderung zeigt sich auch nach der Rückkehr von Cosimo. Als sich das Netzwerk zugunsten der Medici änderte und die Macht wechselt, nehmen sich die neuen Machthaber um Cosimo viel Zeit, um die sozialen Netzwerke der Gegner – besonders der Albizzi – zu sondieren. Am 3. November 1434 wurden viele führende alteingesessene Familien und Personen ins Exil geschickt.¹⁵ Um die Macht zu konservieren wurden noch weitere präventive Maßnahmen getroffen:

- 1) Um die Wut des Volkes nicht auf sich zu ziehen, wurden die alten Institutionen nicht umgewandelt, jedoch wurden diese mit den eigenen Anhängern besetzt.
- 2) Führende Ämter wurden besser kontrolliert und in diesem Zusammenhang die Entscheidungsträgerpositionen verringert.
- 3) Ferner wurde die Losentscheidung für die Sitze in der Staatsregierung verändert, um diese besser vorbestimmen zu können.

Auch wenn sich gegen diese Neuerungen Widerstand regte und es zu einem erfolglosen Staatsstreich kam, wurde im Jahre 1458 eine Neuordnung des politischen Systems eingeführt, welches fortan als „kontrollierte Republik“ (Reinhardt 2007: 43ff.) bezeichnet werden kann. Zusammenfassend bedienten sich die Medici nach ihrer Rückkehr nun ihrerseits der bereitgestellten juristischen Mittel, um die innerstädtischen Netzwerke jeglicher Art zu kontrollieren bzw. kontrollfähig zu machen.

Neben den finanziellen Aspekten und vor allem den sozialen Netzwerken, die hier bereits nachgezeichnet wurden und die bei der Machtkonsolidierung von großer Bedeutung waren, nutzen die Medici auch die Kraft des symbolischen Kapitals (Bourdieu 1997). Sie förderten Kunst und Wissenschaft – nicht nur, weil sie Anhänger der schönen Künste und der Wissenschaft waren, sondern auch aus religiösen sowie Machtmotiven. In einer re-

15 Die Medici holten jedoch Familien wieder zurück, die sich solidarisch zeigten, um damit zu verdeutlichen, dass es mit Unterstützung der Medici wieder möglich war, in den Kreis der Mächtigen zurückzukehren. Todesurteile wurden ebenfalls keine verhängt (Reinhardt 2012: 67).

ligiösen Epoche mit einer großen Medienarmut waren Kunstwerke eine Art Kommunikationsmittel. Es verwundert daher nicht, dass sich die Medici oder auch deren Symbole (z.B. Wappen) in vielen Kunstwerken – auch neben heiligen Personen des Christentums wie z.B. den heiligen drei Königen – wiederfinden. Damit stellten sich die Medici dem Volk als Wohltäter und Unterstützer der Stadt Florenz dar sowie als Personen mit hohem religiösen Stellenwert (Reinhardt 1990). Die Förderung diente hauptsächlich als Statussymbol sowie dem Zweck der Propaganda und war somit ebenso ein „cultural tool“ wie ein Instrument der Macht. Die Verehrung Cosimos, der im Jahr 1464 starb und der die Macht der Medici weit über seinen Tod zeigte, zeigt sich nicht zuletzt in seinem Titel „Pater Patriae“ (Vater des Vaterlandes).

Wie dieses Beispiel zeigt, ist Macht, hier speziell die Machtkonsolidierung, immer aus dem Kontext von Relationen zu betrachten. Dennoch wird auch deutlich, dass neben den Beziehungen auch andere Faktoren, wie kulturelle Eigenheiten, Interessen und Vorstellungen von Zielen und Handlungsplänen eine große Rolle spielen. Nicht zu vergessen sind Aspekte der Makroebene wie ökonomische, geographische oder juristische Rahmenbedingungen, unter denen Individuen und Netzwerke aufgebaut werden. Diese wurden hier als kulturelle Rahmenbedingungen beschrieben.

3. FAZIT

Ein Blick in klassische sozialwissenschaftliche Abhandlungen zeigt, dass auf der einen Seite Macht von jeher eng mit sozialen Netzwerken zusammenhängt. Nach Elias ist Macht immer soziale Macht, da sich Individuen zu Figurationen bzw. Netzwerken verbinden, in denen Machtbalancen stetig ausgehandelt werden. Hierbei beeinflusst das Handeln der Individuen das Netzwerk. Auf der andern Seite ist das Handeln jedoch auch durch die Struktur des Netzwerkes geprägt, indem letztere Handlungen ermöglicht bzw. verhindert. Neben der Einbettung von sozialer Macht ist für Elias auch der Faktor Kultur von großer Bedeutung, die in diesen Figurationen gelernt und weitergegeben wird. Darunter versteht er z.B. Verhaltensweisen, Sprache und das Instrument zur Interpretation von Handlungen (Rosa et al. 2007). Die Prozesse von Abhängigkeiten sind daher sehr dynamisch. Ein solches wissenschaftliches Herangehen sieht die Menschen nicht mehr

nur als isoliertere Individuen, sondern stellt ihre Offenheit als Homines aperti heraus und unterstreicht die soziale „embeddedness“ (Granovetter 1985). Hierbei sind Individuen und Gesellschaft keine Antagonisten oder Gegenpole, sondern stehen in einer relationalen Beziehung zueinander (Tsekeris 2013).

Anhand verschiedener Spieltheorien verdeutlicht Elias unterschiedliche Abhängigkeiten und Machtbalancen, welche er z.T. mit Schachpartien vergleicht. Idealtypisch zeigt der Soziologe auf, wie verschiedene Individuen (z.B. Adlige) mit- und gegeneinander agieren und dadurch immer wieder Bezug aufeinander nehmen, wobei diese Handlungen immer in einen bestimmten historisch-kulturellen Kontext eingebunden sind. Hierbei wird jedoch deutlich, dass Elias hinsichtlich der Analyse der Netzwerke sehr allgemein bleibt. Ein Bezug auf zu seiner Zeit bereits durchgeföhrten Netzwerkforschungen (Moreno 1934; Davis et al. 1941; Barnes 1954) existiert nicht. Daher bleibt sein Vorgehen eher eine Dyaden- bzw. Gruppenanalyse, wie es bei den etablierten Außenseitern der Fall ist (Elias/Scotson 1993), und lässt Strukturmerkmale, wie bspw. die Position eines Individuums in einem Netzwerk, außen vor. Dennoch werden Strukturen theoretisch in das Konzept eingebunden und bilden damit auch eine Grundlage für die rationale Wissenschaft. Sie machen deutlich, welche Bedeutung Relationen im Vergesellschaftungsprozess haben. Elias' theoretisches Konzept findet innerhalb der Netzwerkanalyse jedoch kaum Berücksichtigung.

Vor diesem relational-theoretischen Hintergrund wurde in einem zweiten Schritt der Aufstieg der Medici sowie ihre Machtconsolidierung in Florenz durch Cosimo de Medici erörtert. Die Voraussetzungen für Cosimos Erfolg finden sich bereits vor dessen Geburt. Die entsprechende Erziehung und Ausbildung, die es ihm ermöglichen, die kulturellen Codes seiner Zeit zu bedienen, sowie der persönliche Ehrgeiz stellten die Weichen für seinen rasanten Aufstieg. Hinzu kommen die von Elias für die Renaissance konstatierten sozialen Transformationsprozesse. Die entstandenen Schubkräfte verschoben – auf die politische Landschaft in Florenz bezogen – die Machtbalance von den alten oligarchischen Eliten zugunsten der aufsteigenden, mercantilistischen Bürger. Gleichzeitig schwächten Konflikte mit Mailand und Lucca die Florenzer Wirtschaft und schufen somit neue Rahmenbedingungen, da viele der etablierten Familien an den Rand des finanziellen Ruins getrieben wurden (Padgett/Ansell 1993). Erst dadurch wurde es für Familien wie den Medici, die nicht zu den Alteingesessenen gehör-

ten, möglich, die politische Bühne (den „zweiten Stock“) zu betreten und in das Spiel um die Macht mit Hilfe neuer Allianzen einzugreifen. Die Veränderung auf der Makroebene umfasste damit sowohl die regionalen Umstände als auch die politischen und sozialen Diskurse (Emirbayer/Goodwin 1994), in denen die Macht und auch das „Netzwerken“ eingebettet sind.

Die Umweltbedingungen geben somit die Spielregeln vor, während die sozialen Netzwerke durch Sozialisations- oder Akkulturationsprozesse wiederum die Kognition und Interessen der Beteiligten bestimmen. Dies führt zu unterschiedlichen Handlungen, was Padgett und Ansell (1993) anhand von Hochzeits- und Wirtschaftsnetzwerken verdeutlichten und den Medici eine „Netzwerkmaut“ bescheinigten, die in ihrer Position im Netzwerk begründet war. Anhand von Briefen kann McLean (1998) jedoch auch zeigen, welche Bedeutung hierbei Kultur und Dynamik hatten. Er macht deutlich, wie Beziehungen und deren Verknüpfung stark von solchen Faktoren abhängig sind.

Das Beispiel um den Machtkampf zwischen den Albizzi und den Medici zeigt, dass beide abhängig voneinander sind, da der (Spiel-)Zug des einen den Gegenzug des anderen bestimmt, wobei die (Spiel-)Regeln auf der Makroebene durch die jeweiligen Handlungen immer wieder verändert wurden. Jede Seite versuchte mit allen Mitteln, d.h. unter Verwendung der zur Verfügung stehenden Ressourcen, den anderen zu schwächen bzw. die eigene Position im Netzwerk zu verbessern. Dabei kam es zu bestimmten Handlungen, wie z.B. Veränderung des Wahlrechts durch Cosimo, welches keine faire Teilhabe mehr erlaubte, oder auch die Verbannung von Konkurrenten. Es zeigt sich, dass die Medici mit der Zeit einen großen Einfluss auf die anderen Spieler bekamen. Somit steigt die Macht der Medici hinsichtlich ihrer Gegenspieler, indem sie ihren Willen auch gegen den Widerstand ihrer Gegner durchsetzen können. Darüber hinaus nehmen sie, auch mit den zur Verfügung stehenden Machtmitteln, Einfluss auf die „Spielregeln“ und verfestigten somit ein System, welches unabhängig von den Akteuren bestehen konnte. Sie können somit den Verlauf des Spiels – nicht absolut, jedoch stark – (mit)bestimmen.

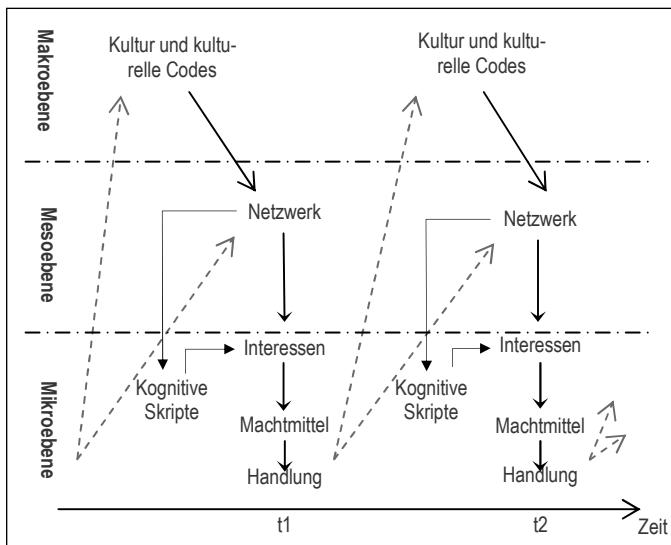
4. THEORETISCHER AUSBLICK

Aus theoretischer Perspektive können demnach unterschiedliche Faktoren bei der Analyse von Macht herangezogen werden. Idealtypisch lassen sie sich auf der Makro-, Meso- und Mikroebene verorten. Zeitlich nehmen sie Bezug aufeinander und beeinflussen sich gegenseitig (s. Abbildung 3).

Kultur und kulturelle Codes. Damit sind spezielle kulturgeformte Aspekte, wie beispielsweise politische, rechtliche oder ökonomische Rahmenbedingungen, gemeint, unter denen sich die Akteure gegenüberstehen (Schweizer 1996). Um in der Spielmetapher zu bleiben, bestimmen sie die Spielregeln, denen die Akteure in t1, also bei Spielbeginn, unterliegen. Darauf folgen auch die sozialen und politischen Diskurse (Emirbayer/Goodwin 1994), welche wiederum die folgenden Determinanten bestimmen.

Netzwerke. Auf der Mesoebene sind es die Netzwerke oder anders ausgedrückt, die Beziehungsgeflechte, in denen das Individuum eingebettet ist. Diese können beispielweise aus starken oder schwachen Beziehungen (Granovetter 1973) bestehen und können dicht oder durch hohe Homophilie be-

Abbildung 3: Macht und Netzwerk – ein theoretisches Konzept



Quelle: Anlehnung an Schweizer 1996: 148

stimmt sein.¹⁶ In diesen Netzwerken nehmen Akteure bestimmte Positionen ein, wie etwa eine Brückenfunktion zwischen Subnetzwerken (strukturelles Loch; Burt 2005). Aber auch Rollen (Elias 2006; Simmel 1908; Nadel 1957) oder Identitäten (White 1992, 2008) werden durch Netzwerkbeziehungen konstruiert.

Auf der Mikroebene sollen hier vier Aspekte unterschieden werden: Interesse, Kognitionen, verfügbare Machtmittel und schlussendlich die Handlung selbst.

Kognitive Modelle. Nach Schweizer (1996: 149) sind es kognitive Skripte, die Einfluss auf das Handeln haben. Darunter werden Vorstellungen und Überzeugungen der Akteure in einem Netzwerk im weiteren Sinne verstanden, wie z.B. Handlungspläne und Emotionen. Diese sind kulturgeformt und werden durch Lernen weitergegeben. Dieser Prozess ist wiederum eng mit sozialer Kommunikation verknüpft und wird damit durch das soziale Umfeld mitbestimmt (Strauss 1992).

Interessen. Machtorientierten Handlungen von Akteuren – wie in einem Schachspiel – liegen bestimmte Interessen zu Grunde, z.B. das Besetzen von politischen Ämtern oder auch die Verbannung von Rivalen. Damit sind bestimmte Ziele gemeint, die als wertvoll erachtet werden und die aufgrund der Netzwerkstruktur (z.B. Position im Netzwerk) und Ressourcenausstattung als realisierbar erscheinen. Hierbei entwickelt sich das Interesse durch Diskussion und Interaktion mit Alteri im Netzwerk (Mützel/Fuhse 2010) oder anders ausgedrückt: Interessen „[...] grow out of different positions in the networks [...]“ (Pizzorno 1991: 219).

(Macht)Instrumente. Wie gezeigt werden konnte, ist Macht nicht gleichverteilt und kann in der Zeit unterschiedlich ausschlagen. Dies ist auch von den Machtmitteln der Akteure beeinflusst (Imbusch 2010). Um Interessen gegen Widerstand durchzusetzen, wird auf unterschiedlichste Arten von Machtmitteln¹⁷ zurückgegriffen. In dem dargebotenen Beispiel sind dies z.B. Geld (ökonomisches Kapital) oder auch symbolisches Kapital. Darunter fallen beispielsweise auch psychische wie physische Gewalt,

16 Einen Überblick zum Thema Homophilie findet sich bei McPherson/Smith-Lovin (2001).

17 Machtquellen, als die Basis für die Machtmittel, werden bei Elias immer auf Gesellschaftsstruktur zurückgeführt (Imbusch 2012).

jedoch auch andere materielle wie auch immaterielle Mittel, die den Akteuren zur Durchsetzung zur Verfügung stehen.

Handlungen. Handlung (Agency) soll in Anlehnung an Emirbayer und Misch (1998) definiert werden als

„[...] the temporally constructed engagement by actors of different structural environments – the temporal-relational contexts of action – which, through the interplay of habit, imagination, and judgment, both reproduces and transforms those structures in interactive response to the problems posed by changing historical situations“ (ebd.: 970).

Hierbei ist „[...] „agency always ,agency toward something‘, by means of which actors can enter into relationship with surrounding persons, places, meanings, and events“ (Emirbayer/Mische 1998: 973). Vor dem Hintergrund der Macht ist damit die „Chance, innerhalb einer sozialen Beziehung den eigenen Willen auch gegen Widerstreben durchzusetzen“ (Weber 1972: 28) gemeint. Dadurch soll die eigene Position im Netzwerk, aber auch die kulturellen Codes und damit die Makroebene, so verändert werden, dass die (geänderten) Spielregeln das eigenen Handeln positiv beeinflussen bzw. erst ermöglichen.

Ein solches theoretisches Konzept wirft jedoch Fragen und Probleme auf, die hier nur kurz angedeutet werden können. Fraglich ist, an welchem Zeitpunkt eine solche Analyse nun ansetzt. Bereits der Fall der Medici zeigt, dass sich der Aufstieg einer einzigen Familie über ein bis zwei Jahrhunderte hinweg ziehen kann. Wo sind die Grenzen der Netzwerke zu ziehen und welche Rolle spielen Institutionen in dem oben beschriebenen Prozess (vgl. z.B. Lemercier in diesem Band)? Welche Arten von Beziehungen sollen in die Untersuchung eingehen? Wie können diese auch erfasst werden? Welcher Akteur nimmt eine wichtige Position im Netzwerk ein und wer nicht? Nicht zuletzt ist der Begriff des hier verwendeten Kulturbegriffs kritisch zu betrachten, da er viele verschiedene Aspekte unter sich vereint. Gerade im Falle der Medici zeigt sich jedoch, dass sich soziales, politisches, wirtschaftliches und nicht zuletzt auch kulturelles Handeln einander bedingt und der Familie zu einer beispiellosen Karriere verhalf. Um das hier vorgeschlagene Mehrebenen-Modell zu verdichten, wären weitere Analysen in Hinblick auf andere mächtige Familien der Vergangenheit, wie z.B. die Augsburger Fugger, hilfreich.

LITERATUR

- Arendt, Hannah (1970): Macht und Gewalt, München: Piper.
- Barnes, John A. (1954): „Class and committees in a Norwegian island parish“. In: *Human Relations* 7, S. 39-58.
- Bourdieu, Pierre (1997): Meditationen. Zur Kritik der scholastischen Vernunft, Frankfurt: Suhrkamp.
- Ders. (2001): „Habitus, Herrschaft und Freiheit. Interview mit Antoine Spire, Pascale Casanova und Miguel Banassayag“. In: Pierre Bourdieu (Hg.), *Wie die Kultur zum Bauern kommt. Über Bildung, Schule und Politik*, Hamburg: VSA-Verlag, S. 162-173.
- Ders. (2005): Die männliche Herrschaft, Frankfurt: Suhrkamp.
- Brucker, Gene A. (1957): „The Medici in the fourteenth century“. In: *Speculum* 23, S. 1-26.
- Ders. (1969): Renaissance Florence, Berkeley: University of California Press.
- Ders. (1990): Florenz in der Renaissance. Stadt, Gesellschaft, Kultur, Reinbek: Rowohlt.
- Burt, Ronald S. (1992): Structural holes: The social structure of competition, Cambridge: Harvard University Press.
- Cleugh, James (2004): Die Medici. Macht und Glanz einer europäischen Familie, München: Piper.
- Davis, Allison/Gardner, Burleigh B./Gardner, Mary R. (1941): Deep south. A social anthropological study of caste and class, Chicago: Chicago University Press.
- De Roover, Raymond./Larson, Henrietta M. (1999): The rise and decline of the Medici Bank: 1397-1494, Washington: Beard Books.
- Dépeltau, François (2013): „Comparing Elias and Bourdieu as relational thinkers“. In: François Dépelteau/ Tatiana S. Landini (Hg.), *Norbert Elias and social theory*, Gordonsvill: Palgrave Macmillan, S. 275-295.
- Elias, Norbert/Scotson, John (1993): Etablierte und Außenseiter, Frankfurt: Suhrkamp.
- Ders. (2006 [1970]): Was ist Soziologie, Weinheim: Juventa-Verlag.
- Ders. (2001a): „Figuration“. In: Bernhard Schäfers (Hg.), *Grundbegriffe der Soziologie*, Opladen: Leske + Budrich, S. 88-91.
- Ders. (2001b): „Prozesse, soziale“. In: Bernhard Schäfers (Hg.), *Grundbegriffe der Soziologie*, Opladen: Leske + Budrich, S. 270-277.

- Emirbayer, Mustafa/Goodwin, Jeff (1994): „Network analysis, culture, and the problem of agency“. In: American Journal of Sociology 99, S. 1411-1454.
- Ders. (1997): „Manifesto for a relational sociology“. In: American Journal of Sociology 103, S. 281-317.
- Ders./Mische, Ann (1998): „What is agency?“. In: American Journal of Sociology 103, S. 962-1023.
- Foucault, Michel (1977): Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses, Frankfurt: Suhrkamp.
- Ders. (1987): „Das Subjekt und die Macht“. In: Hubert L. Dreyfus/Paul Rabinow/Michel Foucault (Hg.), Jenseits von Strukturalismus und Hermeneutik, Frankfurt: Athenäum-Verl, S. 243-261.
- French, John R. P. Jr./Raven, Bertram (1959): „The bases of social power“. In: Dorwin Cartwright, Studies in social power, Ann Arbor: Institute for Social Research, S. 150-167.
- Fuhse, Jan A. (2009): „The meaning structure of social networks“. In: Sociological Theory 27, S. 51-73.
- Ders. (2012): „Embedding the stranger: Ethnic categories and cultural differences in social networks“. In: Journal of Intercultural Studies 33, S. 639-655.
- Galbraith, John K. (1987): Anatomie der Macht, München: Bertelsmann.
- Gómez, Daniel/González-Arangüena, Eriko/Manuel, Conrado/Owen, Guillermo/del Pozo, Monica/Tejada, Juan (2003): „Centrality and power in social networks: A game theoretic approach“. In: Mathematical Social Sciences 46, S. 27-54.
- Granovetter, Mark S. (1973): „The strength of weak ties“. In: American Journal of Sociology 78, S. 1360-1380.
- Ders. (1985): „Economic action and social structure: The problem of embeddedness“. In: American Journal of Sociology 91, S. 481-510.
- Hale, John R. (1979): Die Medici und Florenz. Die Kunst der Macht, Stuttgart: Belser.
- Hindess, Barry (1996): Discourses of power. From Hobbes to Foucault, Oxford: Blackwell.
- Imbusch, Peter (2010): „Macht – Herrschaft – Autorität“. In: Hermann Korte/Bernhard Schäfers (Hg.), Einführung in die Hauptbegriffe der Soziologie, Wiesbaden: Springer, S. 163-184.

- Ders. (2012a): „Macht und Herrschaft in der wissenschaftlichen Kontroverse“. In: ders. (Hg.), *Macht und Herrschaft*, Wiesbaden: Springer, S. 9-36.
- Ders. (2012b): „Machtfiguren und Herrschaftsprozesse bei Norbert Elias“. In: ders. (Hg.), *Macht und Herrschaft*, Wiesbaden: Springer, S. 169-194.
- Johann, Marie (2012): *Cosimo I. de' Medici – Anton Fugger. Macht und Mäzenatentum in Florenz und Augsburg*, Frankfurt: Peter Lang.
- Jurdjevic, Mark (1999): „Civic humanism and the rise of the Medici“. In: *Renaissance Quarterly* 52, S. 994-1020.
- Kellenbenz, Hermann (1968): „Medicibank und Banchieri“. In: *Vierteljahrsschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte* 55, S. 373-388.
- Kent, Dale (1978): *The rise of the Medici: Faction in Florence 1426-1434*, Oxford: Oxford University Press.
- Kim, Eun-Young (1995): Norbert Elias im Diskurs von Moderne und Postmoderne. Ein Rekonstruktionsversuch der Eliasschen Theorie im Licht der Diskussion von Foucault und Habermas, Marburg: Tectum.
- Knapp, Gudrun-Axeli (1992): „Macht und Geschlecht. Neuere Entwicklungen in der feministischen Macht- und Herrschaftsdiskussion“. In: Gudrun-Axeli Knapp/ Angelika Wetterer (Hg.), *TraditionenBrüche. Entwicklungen feministischer Theorie*, Freiburg: Kore, S. 287-325.
- Knoke, David (1994): *Political networks: the structural perspective*. Vol. 4, Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Machiavelli, Niccolò (2012): *Geschichte von Florenz*, Altenmünster: Jazzybee.
- McLean, Paul D. (1998): „A frame analysis of favor seeking in the renaissance: Agency, networks, and political culture“. In: *American journal of sociology* 104, S. 51-91.
- McPherson, Miller/Smith-Lovin, Lynn/Cook, James M. (2001): „Birds of a feather: Homophily in social networks“. In: *Annual Review of Sociology* 27, S. 415-444.
- Meltzing, Otto (2012): *Das Bankhaus der Medici und seine Vorläufer*, Jena: Ulan Press.
- Mizruchi, Mark S./Potts, Blyden B. (1998): „Centrality and power revisited: Actor success in group decision making“. In: *Social Networks* 20, S. 353-387.

- Moreno, Jacob L. (1934): Who shall survive? Washington: Nervous and Mental Disease Publishing Company.
- Mützel, Sophie/Fuhse, Jan (2010): „Einleitung: Zur relationalen Soziologie Grundgedanken, Entwicklungslinien und transatlantische Brückenschläge“. In: dies. (Hg.), Relationale Soziologie, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 7-35.
- Nadel, Siegfried F. (1957): The theory of social structure, Routhledge, London: Cohen u. West.
- Olsen, Marvin E./Marger, Martin N. (Hg.) (1993): Power in modern societies, Boulder: Westview Press.
- Padgett, John F./Ansell, Christopher K. (1993): „Robust action and the rise of the Medici, 1400-1434“. In: American Journal of Sociology 98, S. 1259-1319.
- Parks, Tim (2005): Medici money: Banking, metaphysics, and art in fifteenth-century Florence, New York, New York: Norton.
- Popitz, Heinrich (1968): Prozesse der Machtbildung, Tübingen: Mohr.
- Reinhardt, Volker (1990): Florenz zur Zeit der Renaissance: Die Kunst der Macht und Botschaft der Bilder, Freiburg: Ploetz.
- Ders. (2007): Die Medici. Florenz im Zeitalter der Renaissance, München: Beck.
- Ders. (2009): Geld und Freunde: Wie die Medici die Macht in Florenz eroberten, Darmstadt: Primus.
- Ders. (2012): Die Renaissance in Italien: Geschichte und Kultur, München: Beck.
- Rosa, Hartmut/Strecker, David/Kottmann, Andrea (2007): Soziologische Theorien, Stuttgart: UTB Verlag.
- Ross, Janet (Hg.) (1910): Lives of the early Medici as told in their Correspondence, London: Chatto and Windus.
- Schweizer, Thomas (1996): Muster sozialer Ordnung: Netzwerkanalyse als Fundament der Sozialethnologie, Berlin: Reimer-Verlag.
- Simmel, Georg (1908): Soziologie. Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung, Berlin: Duncker & Humblot.
- Sofsky, Wolfgang (1990): „Absolute Macht. Zur Soziologie des Konzentrationslagers“. In: Leviathan: Berliner Zeitschrift für Sozialwissenschaft 18, S. 518-535.

- Strauss, Claudia (1992): „Models and motives“. In: Roy G. D’Andrade/ Claudia Strauss (Hg.), *Human motives and cultural models*, Vol. 1, Cambridge: Cambridge University Press, S. 1-20.
- Tsekeris, Charalambos (2013): „Norbert Elias on relations: Insights and perspectives“. In: Christopher Powell/François Dépelteau (Hg.), *Conceptualizing relational sociology: Ontological and theoretical issues*, New York: Palgrave-MacMillan, S. 87-104.
- Weber, Max (1972 [1922]): *Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen: Mohr Siebeck.
- White, Harrison C. (1992): *Identity and control: A structural theory of social action*, Princeton: University Press.
- Ders. (2008). *Identity and control: How social formations emerge*, Princeton: University Press.
- Young, George F. (1946): *Die Medici*, Coburg: Winkler.

ERGM versus Blockmodelle

Vergleich zweier populärer
netzwerkanalytischer Methoden

RICHARD HEIDLER

Die sozialwissenschaftliche Netzwerkforschung ist ein stark methodengetriebenes Feld, hat aber gleichzeitig eine hohe Anschlussfähigkeit an sozialwissenschaftliche Theorien. So finden sich einige der theoretischen Grundideen der Netzwerkanalyse, wie Überlegungen zu verschiedenen Konstellationsmöglichkeiten in Triaden oder allgemein zu der Rolle, die soziale Relationen bei der gesellschaftlichen Integration spielen, schon bei soziologischen Klassikern wie Simmel und Durkheim (vgl. Gamper/Reschke 2010). Die Suche nach neuen Anschlussmöglichkeiten von empirischen Analysen an sozialwissenschaftliche Theorien ist sogar konstitutiv für die Entstehung der Netzwerkforschung.

1. EINLEITUNG

Als institutionalisiertes Feld mit wissenschaftlichen Fachgemeinschaften, eigenen Journals, Ressourcen und Positionen wurde die sozialwissenschaftliche Netzwerkanalyse jedoch immer auch stark durch methodische Innovationen vorangetrieben. So finden sich beispielsweise in dem im Feld prominentesten Journal *Social Networks* mindestens genauso viele, wenn nicht gar mehr methodische als inhaltliche Artikel. Nicht zufällig steht auch am Beginn des von Harrison White initiierten sogenannten „Harvard break-

through“ (Scott 2000) eine methodische Innovation: die Blockmodellanalyse, die sich später in zahlreichen Varianten als überaus erfolgreich präsentierte. Allerdings lässt sich auch gerade an der Blockmodellanalyse zeigen, dass Methoden der Netzwerkanalyse oft einen theoretischen Überbau, eine „Meta-Theorie“ mit im Gepäck haben. Sie unterscheiden sich bezüglich der Frage, welchem übergeordneten Vorgehensmuster die Verfahren folgen und an welche Theorien sie anschlussfähig sind. Dies äußert sich in folgenden Aspekten: ob sie beispielsweise eher „induktiv“ oder „deduktiv“ konzipiert sind, ob sie einer lokalen oder globalen Perspektive folgen, wie homogenen Akteuren konzipiert sind, wie sie mit Dynamik und zufälliger Variation umgehen und wie sie Attribute von Akteuren handhaben.

Die Blockmodellanalyse basiert auf der Idee, die Position von sozialen Akteuren in einer übergeordneten Netzwerkstruktur zu identifizieren und diese zu gruppieren, um die vorhandenen und fehlenden Beziehungen zwischen und innerhalb von Gruppen zu beschreiben (Heidler 2010). Diese Positionen stehen oft mit sozialen Rollen, die sich in Attributen von Akteuren äußern, in Wechselwirkung. Für diese Idee stand der österreichisch-australische Sozialanthropologe Siegfried Nadel (1965) Pate. Die theoretischen Ambitionen hinter dem Verfahren wurden schon im ersten Artikel von White et al. (1976: 732) zur Blockmodellanalyse deutlich: „We would like the reader to entertain instead the idea that the presently existing, largely categorical descriptions of social structure have no solid theoretical grounding; furthermore, network concepts may provide the only way to construct a theory of social structure.“ Auch wenn White sich später aus der Entwicklung des Verfahrens zurückgezogen hat und dafür innovativ an der Etablierung einer relationalen Großtheorie arbeitete (White 1992), so ist doch der theoretische „Überbau“ der Methode immer noch sichtbar.

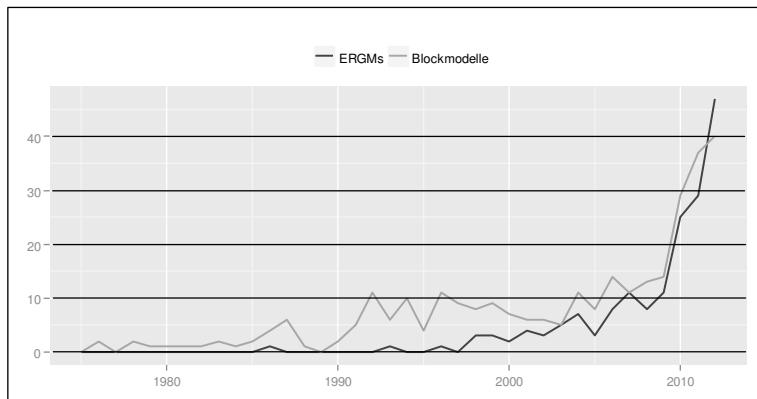
Das Muster einer wechselseitigen Befruchtung von Theorie und Methode findet sich in vielen netzwerkanalytischen Verfahren wieder. Ziel dieses Artikels ist es, der klassischen Methode der Blockmodellanalyse eine jüngere methodische Innovation gegenüberzustellen, deren Popularität stark wächst, und sie im Hinblick auf ihre theoretische Anschlussfähigkeit und methodische Umsetzung zu vergleichen: die sogenannten *Exponential Random Graph Models* (ERGM). Ähnlich wie die Blockmodellanalyse handelt es sich hier ebenfalls um ein Verfahren der Analyse von Querschnittsdaten von Gesamtnetzwerken. Die Grundidee von ERGM ist es, basierend auf der Kombination verschiedener theoretischer Annahmen lokal wirksamer Prin-

zipien der Netzwerkstrukturierung, ein probabilistisches Modell eines empirischen Netzwerkes zu generieren, welches mit Exponentialfunktionen modelliert wird. Dabei können verschiedene Parameter, wie z. B. Reziprozität, Transitivität oder Homophilie, simultan berechnet und auf Signifikanz geprüft werden. Beide Methoden sollen in diesem Kapitel gegenüber gestellt werden.

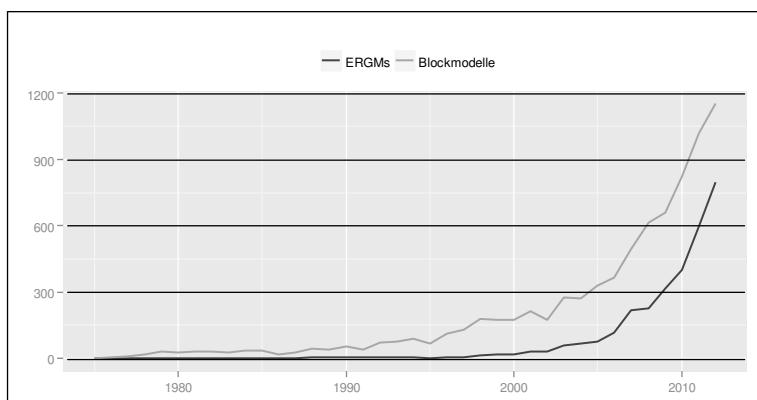
Wie eine kleine bibliometrische Analyse, welche sowohl die Zahl der Artikel (Abbildung 1) als auch den wissenschaftlichen Impact (Abbildung 2) über die letzten 35 Jahre abbildet, zeigt, handelt es sich bei beiden Verfahren um populäre und einflussreiche Verfahren, die in ihrer Zitationshäufigkeit durchaus vergleichbar sind, auch wenn sie historisch zu unterschiedlichen Zeiten entstanden sind. Die Blockmodellanalyse reicht in die 70er Jahre zurück und hat schon eine erste Boomphase in den 90ern hinter sich; die Wurzeln der ERGMs liegen in den späten Achtzigern. Beide Verfahren unterliegen aber einer in den letzten zehn Jahren stark wachsenden Beliebtheit und Wirksamkeit.

Der Artikel wird wie folgt aufgebaut sein. Zuerst wird die historische und praktische Entwicklung der beiden Verfahren beschrieben. Hierbei werden auch wichtige „Meilensteine“ angesprochen, die zur Entwicklung der Verfahren beigetragen haben. Zudem werden die Datentypen beschrieben, mit denen die Verfahren umgehen können, sowie die wichtigsten Softwareprogramme und ihre Entwicklung erläutert. Auch die entsprechenden Lehrbücher finden Erwähnung.

Im nächsten Abschnitt werden die Verfahren detaillierter an einem empirischen Beispiel erklärt und beschrieben. Ein besonderes Augenmerk liegt hierbei in der Beschreibung des praktischen Forschungsprozess, bei der Methodologie der Verfahren und der mit dem Verfahren verbundenen theoretischen Perspektive. Passend zum Gegenstand des vorliegenden Sammelbandes werden zwei historische Beispiele präsentiert, wobei das Beispiel für die Blockmodellanalyse einen politikwissenschaftlichen Bezug hat. Das Netzwerk stellt dar, welche Staaten welchen anderen Staatsbürgern die Einreise ohne Visum gestatten. Die Daten wurden im Rahmen des Forschungsprojekts „Vom Container zum offenen Staat? Grenzregimewandel und Personenmobilität“ an der Universität Bremen, Sonderforschungsbereich „Staatlichkeit im Wandel“ (SFB 597) erhoben (siehe Mau et al. 2012 als

Abbildung 1: Publikationszahlen Blockmodelle und ERGM

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 2: Zitationszahlen Blockmodelle und ERGM

Quelle: Eigene Darstellung

Hauptpublikation des Projektes).¹ Für ERGM wird als Beispiel das Freundschafts-Netzwerk einer deutschen Schulklass aus dem Jahr 1880/81 verwendet, bei dem es sich um die bislang älteste Primärerhebung eines Gesamtnetzwerkes handelt, die in einer Soziomatrix notiert ist. Das Netzwerk ist auch aus einer historischen Perspektive interessant, da es einen Einblick in die Struktur deutscher Schulen im ausgehenden 19. Jahrhundert ermöglicht (Heidler et al. 2014).

Im letzten Abschnitt wird in einer Generalisierung der beschriebenen Beispiele schließlich das theoretische Gepäck, das beide Verfahren mit sich tragen, vergleichend reflektiert und die hinter den Verfahren stehende Methodologie verglichen.

2. GESCHICHTE UND VERBREITUNG DER METHODEN

2.1 Geschichte der Blockmodellanalyse

Beide Verfahren reichen weit in die Wissenschaftsgeschichte zurück. Für die Blockmodellanalyse lässt sich dennoch eine klare Referenzpublikation festmachen, die als ihr wissenschaftlicher „Durchbruchsartikel“ bezeichnet werden kann. So findet sich ein erster Vorläufer bei der Sekundäranalyse von Daten der *Deep South*-Studie (Davis et al. 1941) durch Homans (1951). Dabei analysierte Homans eine Two mode-Matrix, bei der die Teilnahme von 18 Frauen einer Kleinstadt des amerikanischen Südens bei gesellschaftlichen Veranstaltungen notiert ist. Über die gemeinsame Teilnahme an diesen Ereignissen sollte die Gruppenzugehörigkeit erkannt werden. Ursprüng-

1 Besonderer Dank gilt Steffen Mau von der Universität Bremen, der das von der DFG geförderte Projekt seit 2007 leitet, sowie Lena Laube, die den Datensatz „Visa Network Data 1969/2010“ erhoben und aufbereitet hat. Geholfen haben dabei zwischen 2011 und 2012 auch zwei studentische Hilfskräfte, Fabian Gützau und Alexander Nöhring, denen ebenfalls Dank gebührt. Ein Artikel, der mit diesen Daten arbeitet und mit Hilfe der Blockmodellanalyse die Gesamtstruktur des Netzwerkes untersucht ist derzeit in Arbeit und liegt bislang als Konferenzpapier vor (Laube/Heidler 2013).

lich waren die Ereignisse einfach dem Zeitpunkt nach in den Spalten angeordnet und die Frauen in den Zeilen nicht systematisch sortiert. Homans sortierte die Zeilen und Spalten so um, dass er ein Muster erkannte und Frauen mit einer ähnlichen Teilnahme an Ereignissen sowie Ereignisse mit einer ähnlichen Teilnahme von Frauen beieinanderstanden. Der amerikanische Soziologe hat hiermit die grundlegende Technik der Matrixpermutation zur Erkennung von Beziehungsmustern vorweggenommen.

Die ursprüngliche theoretische Idee der Blockmodelanalyse lässt sich folgendermaßen zusammenfassen: Die Positionen von Akteursgruppen in einer übergeordneten Netzwerkstruktur bestimmen das Handeln der Akteure, ohne dass diese dies zwingend reflektieren können, da ihnen die „Vogelperspektive“ fehlt. Diesem Theorieansatz zufolge wird durch die Beziehungen eine relationale soziale Rolle definiert (Nadel 1965). Akteure die ähnliche Beziehungsmuster haben, werden dann nach dem Prinzip der „strukturellen Äquivalenz“ gruppiert. Im Begründungstext der Blockmodellanalyse von White et al. (1976) wird dies anhand einer Sekundäranalyse empirisch dargestellt. Die Autoren untersuchen in einem ihrer Fallbeispiele multiple Beziehungsdaten (Mögen, Wertschätzen, Beeinflussen, aber auch negative Beziehungen wie „Antagonismus“) von Mönchen in einem amerikanischen Kloster, die ursprünglich von Sampson (1969) erhoben wurden. Anhand ihres Blockmodels können White et al. (1976) die Rheinfolge der Austritte der unterschiedlichen Mönchen aus dem Kloster erklären, welche auf eine interne Krise zurückzuführen sind.

Die ersten Artikel in den 1980er Jahren sind häufig der methodischen Entwicklung gewidmet; so werden neue Typen von Blockmodellen (stochastische Blockmodelle, Holland et al. 1983), alternative positionale Äquivalenzdefinitionen sowie reguläre Äquivalenz entwickelt (White/Reitz 1985). Ferner werden vorhandene Verfahren optimiert und verglichen (Faust 1988) sowie Gütemaße entwickelt (Carrington et al. 1980, Arabie 1984). In dieser Zeit kommt es jedoch nur selten zu konkreten inhaltlichen Analysen. Eine Ausnahme bildet hier die Studie von DiMaggio (1986), der das organisationale Feld von amerikanischen Non profit-Theatern untersucht und die Blockmodellanalyse mit dem Neo-Institutionalismus in Verbindung bringt. Der Mangel an Anwendungen ändert sich erst in den 90er Jahren, in denen die Blockmodellanalyse eine erste Boomphase erlebt und es vermehrt zu vielseitigen Analysen kommt. Eine bekannte Untersuchung aus dieser Zeit stammt von Padgett und Ansell (1993), die den Aufstieg der

Medici im Florenz zu Zeiten Cosimo de Medicis anhand der günstigen Position der Medici im Beziehungsgeflecht der Elite der florentiner Familien erklären. Hier führte die Trennung der Handelsbeziehungen (mit dem aufsteigenden Bürgertum) und der Heiratsbeziehungen (mit prestigeträchtigen Familien) zum Erlangen einer Schnittstellenposition, die den Aufstieg der Medici erklärt. Die Autoren zeigen auch, dass klassische Erklärungsansätze, die auf das Geld der Medici oder ihr Stadtviertel abzielen, nicht funktionieren.

Neben historischen Netzwerken werden in den 90ern auch Politik-, Organisations-, Schul-, Freundschafts- und Ländernetzwerke untersucht. Parallel zu solchen Anwendungen läuft jedoch auch eine Weiterentwicklung der Methoden. Der ursprünglich von White et al. (1976) (s. oben) entwickelte CONCOR-Algorithmus gerät wegen seiner mangelnden mathematischen Fundierung zunehmend in die Kritik (Schwartz 1977). Dafür werden direkte Verfahren der Blockmodellanalyse nach struktureller Äquivalenz mit Hilfe von Matrixpermutation von Batagelj et al. (1992) entwickelt. In dieser Zeit werden auch Verfahren zur Messung von stochastischer Äquivalenz (Snijders/Nowicki 1997) und regulärer Äquivalenz (Borgatti/Everett 1989, 1993) etabliert. Diese münden ab Ende der 90er in Computerprogramme wie Pajek, BLOCKS oder UCINET. Als weitere Variation entwickeln sich Blockmodelle für neue Datentypen wie Akteur-Ereignis-Netzwerke und Netzwerke mit unterschiedlichen Beziehungsstärken. Zudem wird der methodische Ansatz generalisiert und ein erweitertes Set von unterschiedlichen Blocktypen entwickelt. Nun finden auch vermehrt theoretische Reflexionen (Winship 1988; Borgatti/Everett 1992; DiMaggio 1992) sowie Überlegungen der möglichen Interpretationen von Blockmodellanalyse-Ergebnissen statt (Burt 1976, Marsden 1989). Zudem werden neue Anschlussmöglichkeiten zu etablierten soziologischen Theorien gesucht. Es erscheinen weitere Arbeiten, welche die Blockmodellanalyse beispielweise mit der Feldtheorie von Bourdieu in Verbindung bringen (Anheier et al. 1995) und der Blockmodellanalysefinder Harrison White (1992) legt seine *grand theory* „Identity and Control“ vor, in der ebenfalls Anschlussmöglichkeiten von Blockmodellen aufgezeigt werden.

Während der Jahrtausendwende profitiert die Blockmodellanalyse von dem rasanten Wachstum, der die Netzwerkanalyse seit dem Jahr 2000 erfasst. Im Jahr 2005 wird auch die erste umfassende Publikation zur Blockmodellanalyse vorgelegt, die Lehrbuchcharakter besitzt (Doreian et al.

2005). Seit diesem Zeitpunkt erstrecken sich die Anwendungsfelder von Politik-, Handels-, Wissenschafts-, Innovations-, Politik-, Gen-, Reise- bis hin zu Einstellungsbeeinflussungsnetzwerken. Thematisch finden sich Blockmodellanalysen besonders häufig bei Gesamt Netzwerken von kollektiven Akteuren beispielsweise globaler Netzwerkstrukturen zwischen Ländern, bei Politiknetzwerken oder Interorganisationsnetzwerken. Es gibt jedoch nach wie vor eine starke Beschäftigung mit methodischen Fragen. Die positionale Analyse und die darauf aufbauende Blockmodellanalyse hat dadurch eine schwer überschaubare Variationsbreite an mathematischen Entwürfen und methodischen Spielarten hervorgebracht, teilweise mit entsprechenden Computer-Programmen, einer Vielzahl von Äquivalenzdefinitionen sowie verschiedene Analysealgorithmen und Gütemaße.

2.3 Geschichte der ERGM

Obwohl ERGM erst viel später zur „Anwendungsreife“ gelangten als Blockmodelle, reichen die Wurzeln hierfür ebenso weit in die Geschichte der Netzwerkforschung zurück. Erste Ansätze, empirische Netzwerkstrukturen mit „zufällig“ generierten Netzwerkstrukturen zu vergleichen, finden sich schon bei Moreno und Jennings (1938). Sie stellten fest, dass die Strukturen empirischer Netzwerke von Netzwerken unter Annahme einer einfachen Zufallsverteilung mit einer festgelegten Anzahl von Akteuren und Beziehungen nicht sehr wahrscheinlich sind und systematische Abweichungen, beispielsweise in der Zahl der reziproken Beziehungen oder in der Verteilung von eingehenden Beziehungen auf Akteure, aufweisen. Rapoport (1953; 1957) griff diese Feststellung in seiner „biased net theory“ weiter auf und erste Modelle einfacher Zufalls-Graphen wie Erdös-Rényi-Graphen wurden entworfen (Erdös/Rényi 1959). Holland und Leinhardt (1981) erweiterten dann diesen einfachen Graphen zu einem Exponentialmodell, mit dem die Wahrscheinlichkeit von verschiedenen Arten von Dyaden berechnet werden konnte. Mit log-linearen Modellen wurden dabei die Wahrscheinlichkeiten einer Beziehung berechnet, wobei beispielsweise neben einer Grundwahrscheinlichkeit sowie der Sender- und Empfänger-Neigung von Akteuren auch ein Reziprozitätsparameter für das gesamte Netzwerk berechnet werden konnte. Zwar war damit ein fruchtbare stochastischer Ansatz zur Beschreibung von Netzwerken angestoßen, doch krankten diese sogenannten p1-Modelle daran, dass sie auf der Annahme der dyadi-

schen Unabhängigkeit basierten, wonach die Wahrscheinlichkeit der Ausprägung von bestimmten Dyaden nicht durch andere Dyaden im Netzwerk beeinflusst wird. Demzufolge konnten typische Mikrostrukturen von Netzwerken, wie transitive Triaden, Cliques oder lokale Hierarchien nicht modelliert werden. Zwar argumentierten Holland und Leinhardt (1981) damals noch, dass dies für soziale Netzwerke nicht so problematisch wäre. Es zeigte sich jedoch schnell, dass die Erklärungsleistungen eines solch simplen Modells hinter dem hohen theoretischen Anspruch der Netzwerkanalyse zurückblieben. Der isolierten Betrachtung von Elementen war die strukturelle Intuition der Netzwerkforschung ja gerade entgegengetreten. Dies galt nicht nur für Akteure, die nicht durch den „Fleischwolf“ der Stichprobenziehung gedreht werden sollten, sondern auch für Dyaden, denn, so formulierte Wellman später (1998: 36) in seinem theoretischen Appell: „[S]ocial structural features greatly determine the milieu in which dyadic ties operate.“

Frank und Strauss (1986) widmeten sich dem Problem und formulierten ein Modell, mit dem zufallsbasierte Netze als sogenannte *Markov Graphs* konstruiert werden konnten. *Markov Graphs* basieren auf der Annahme, dass Beziehungen in einem Netzwerk in ihrer Wahrscheinlichkeit voneinander abhängig sind, wenn sie an den gleichen Knoten grenzen. Somit lassen sich neben sogenannten K-star-Konfigurationen (ein 2-star ist eine Konfiguration bei der zwei Beziehungen an einen Akteur grenzen) geschlossene Triaden, und bei gerichteten Beziehungen auch alle Formen des Triaden-Zensus, wie z.B. transitive Triaden oder 3-cycles (3er-Kreise) modellieren.

Der Artikel von Frank und Strauss ist ein zentraler Meilenstein der Entwicklung von ERGMs. Es vergingen jedoch weitere Jahre, bis der Ansatz schließlich aufgegriffen wurde, wie beispielsweise von Lusher et al. (2013: 13) beschrieben: „Yet the Markov random graph approach was slow to be adopted by network researchers. It was not until the 1990s that an influential article by Wasserman and Pattison (1996) popularized this type of network modeling as p^* models“. Der Name „ p^* “ wurde in dem Artikel von Wassermann und Pattison (1996) quasi als generalisierte Version des alten p_1 -Modells verstanden. Daneben setzte sich zunehmend die Bezeichnung Exponential (Familijy) Random Graph Models (ERGM) durch, wobei bis heute beide Begriffe äquivalent verwendet werden. Ähnlich wie in der Blockmodellanalyse folgte die Generalisierung ihrer Anwendung auf verschiedene Datentypen, wie beispielsweise gewichtete und Akteur-Ereignis-

Netzwerke. Zudem wurde die Integration von attributionalen Variablen (Eigenschaften von Akteuren wie z.B. Alter, Geschlecht oder Einstellung) in ERGM vorangetrieben. Insbesondere die Möglichkeit, multivariate Modelle zu entwickeln, in denen beispielsweise ein Homophilie-Effekt (z.B. die Neigung zu gleichgeschlechtlichen Freundschaften in Schulklassen) unter Kontrolle der allgemeinen Neigung zu transitiven Beziehungen untersucht werden konnte, bot theoretisch eine Vielzahl von interessanten Analysemöglichkeiten, und das Potenzial des Verfahrens wurde zunehmend erkannt.

Trotz des großen Potenzials gibt es jedoch relativ wenige Anwendungen in den 1990er Jahren und diese frühen Artikel waren meist rein konzeptionell. Wenn empirische Analysen exemplarisch vorgenommen werden, beziehen sie sich meist auf Freundschaftsbeziehungen in Schulklassen. Das Fehlen von Anwendungen lag nicht zuletzt an methodischen Problemen. ERGM basieren auf der Idee, dass ein empirisch beobachtetes Netzwerk die wahrscheinlichste Realisierung eines Zufallsnetzwerkes ist, bei dem allerdings bestimmte strukturelle Eigenschaften (eine bestimmte Dichte, eine bestimmte Zahl von geschlossenen Triaden usw.) wahrscheinlicher sind als andere. Zu diesem Zweck muss ein Set an Netzwerken generiert werden, bei welchen der Erwartungswert dieser strukturellen Eigenschaften denjenigen des empirischen Netzwerks entspricht. Aufgrund der Komplexität sozialer Netzwerke sind die hierfür notwendigen Parameter, sobald sie über die dyadische Ebene hinausgehen, mit klassischen Verfahren jedoch nicht mehr analytisch (beispielsweise mit einer Maximum-Likelihood-Schätzung) herleitbar. Deshalb wurden sogenannte *Monte Carlo Markov Chains* (MCMC) zur Schätzung der Modellparameter eingeführt. Mit Hilfe der MCMC wird eine Sequenz an Netzwerken generiert, die schrittweise kleine Änderungen beinhalten. Diese werden dann sowohl zur Schätzung der Logit-Koeffizienten als auch zur Berechnung der Signifikanzen verwendet. Erste Versuche, das Verfahren auf empirische Netzwerke, meist Freundschaften in Schulklassen, anzuwenden, führten jedoch häufig zu sogenannten „degenerierten“ Modellen, bei denen die MCMC-Schätzung nicht stabil blieb oder unplausible Netzwerke generierte. Diese Probleme, so stellte sich Anfang 2000 heraus, resultierten nicht aus mangelhaften Schätzverfahren, sondern lagen an der zu simplen Annahme, die in den Markov-Graphen steckte. Insbesondere die Parameter für die Zahl der Triaden und die Zahl von Beziehungen neigten dazu, instabil zu sein und Verteilungen zu generieren,

die das empirisch beobachtete Netzwerk unwahrscheinlich machen. Dies lag daran, dass die frühen Modelle beispielsweise einfach die Häufigkeit von transitiven Triaden zählten, ohne zu berücksichtigen, ob immer die gleichen Beziehungen in transitive Triaden eingebettet waren. Dies führte etwa zu degenerierten Verteilungen mit leeren oder mit kompletten Graphen oder zu einer starken Klumpung von geschlossenen Triaden. Erst neuere Spezifikationen mit Parametern, welche die Degree-Verteilung und die Verteilung von Triaden präziser modellierten, lösten dieses Problem, indem sie den Nutzen jeder zusätzlichen triadischen Einbettung einer Beziehung schrittweise abschwächten (Snijders et al. 2006). Diese Modelle beinhalten jedoch nicht mehr nur die Annahme der Markov-Abhängigkeit, sondern auch die Annahme, dass auch Beziehungen voneinander abhängig sein können, die nicht über den gleichen Akteur, sondern indirekt verbunden sind („social circuit“-Modelle).

Nach der Lösung dieser Probleme kam es zu einem starken Anstieg der Verwendung von ERGM. Ähnlich wie bei den Blockmodellen entstehen die Anwendungen erst nach einer langen Phase der methodischen Entwicklung des Verfahrens. Zum einen wurden ERGM für neue Datentypen wie gewichtete Daten, two mode oder duoplexe Daten entwickelt. Zum anderen sind die dazugehörigen Programme erst in den letzten Jahren entstanden. Dabei gibt es zwei (konkurrierende) Software-Umsetzungen, P-Net als „stand-alone“-Programm und STATNET, welches als Paket in das freie Statistikprogramm R implementiert werden kann. Funktionierende, zuverlässige und gut dokumentierte Software ist, wie schon bei der Blockmodellanalyse, die Basis für die tatsächliche Anwendung von solch methodischen Innovationen. Beschränkten sich die Anwendungen zu Beginn noch häufig auf methodisch gut fassbare „Standardnetzwerke“ wie Schulklassen, die quasi zur „Kalibrierung“ des Verfahrens dienten, so kam es im Jahr 2012 schon zu einem sehr breiten Anwendungsspektrum zum Beispiel im Bereich von Infektions-, biologischen Gehirn-, Online-, E-Mail-, Interorganisations-, Tratsch-, Arbeitsplatz-, Schülerfreundschafts-, Politik- und Essensweitergabenetzwerken. Vergleichbar mit dem grundlegenden Einführungsbuch zu Blockmodellen von Doreien et al. (2005) ist zudem das hervorragende Einführungsbuch zu ERGM von Lusher et al., welches 2013 erschienen ist. Hier finden sich auch einige meta-Überlegungen, die theoretische Anbindungsmöglichkeiten des Verfahrens reflektieren. Im nächsten Schritt werden Beispiele für das jeweilige methodische Vorgehen erörtert.

Tabelle 1: Daten und Fakten zur Historie von Blockmodellen und ERGM

	Blockmodelle	ERGM
Software	Pajek, UCINET, ORA, BLOCKS, Netminer, R, Clusteranalysesoftware	R (STATNET), P-Net
Datentypen	Gerichtet, gewichtet, multiplex, signed	Gerichtet, gewichtet, two mode, duplex
Durchbruchsartikel	1977	1986
Erste Software seit	Ende 90er	2003
Lehrbuch	Doreien et al. 2005	Lusher et al. 2013
Gesamtzahl Artikel	300	172
Gesamtzahl Zitationen	7932	3007

Quelle: Eigene Darstellung

3. ANALYSE-BEISPIELE

3.1 Beispiel Blockmodellanalyse

Die Grundidee der Blockmodellanalyse soll nun anhand eines empirischen Beispiels erörtert werden. Hierfür werden Visa-Freiheit-Beziehungen zwischen Staaten untersucht. Es handelt sich um das Netzwerk solcher Beziehungen zwischen 154 Ländern der Welt im Jahr 1969. Datenquelle war das *Travel Information Manual* (TIM), das monatlich von der *International Air Transport Association* (IATA) herausgegeben wird.² Eine gerichtete Beziehung von Land A zu Land B wird angenommen, wenn Land A den Bürgern von Land B Visafreiheit gibt. Bei Visa-Freiheit-Beziehungen handelt es sich um positive gerichtete Beziehungen zwischen Ländern, die bedeuten, dass für die Bürger des anderen Landes ein dreimonatiger Aufenthalt jederzeit möglich ist. Diese Beziehungen können wechselseitig sein, wie beispielsweise zwischen Deutschland und Argentinien, müssen aber nicht erwiesen werden; beispielsweise gibt Italien Venezuela Visafreiheit, aber

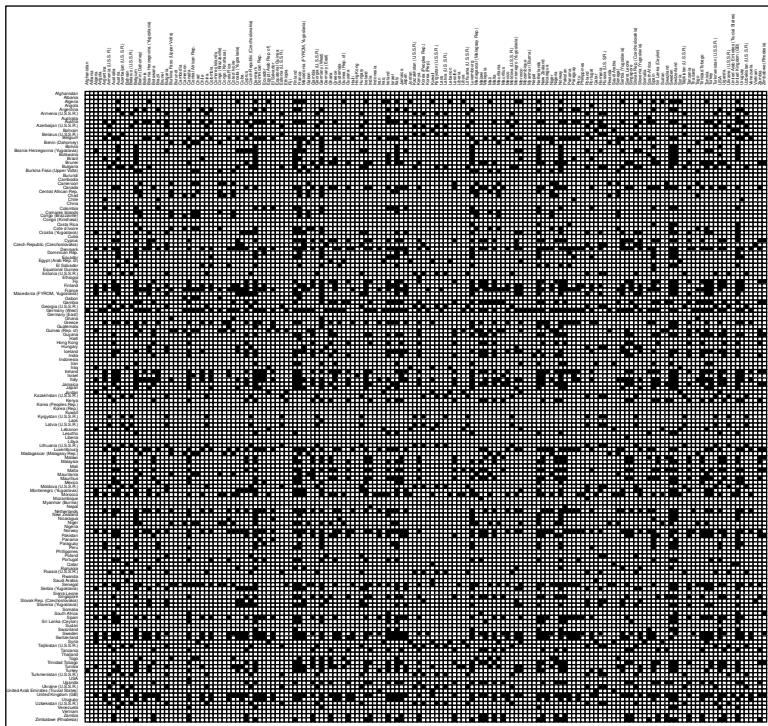
2 Für weitere Angaben zur Visapolitik und den Daten siehe Laube 2013: 155-170.

nicht umgekehrt. Anders als üblicherweise wurden in der Darstellung in Abbildung 3 und 4 vorhandene Beziehungen statt mit einer 1 mit einem schwarzen Feld markiert, und fehlende Beziehungen nicht mit einer 0, sondern mit einem weißen Feld. Solch eine Darstellung von Soziomatrizen für Blockmodelle lässt sich mit Pajek oder R erstellen und hat den Vorteil, dass dadurch das Konzept der Blockmodellanalyse visuell intuitiv nachvollziehbar wird. Betrachtet man die Soziomatrix, so ist auf den ersten Blick keine Struktur erkennbar. Es scheint, dass die Relationen zwischen den Akteuren in Abbildung 3 rein zufällig sind und keinem Sinn unterliegen. Nach einer Permutation der Matrix (d.h. simultanen Vertauschung der Reihenfolge der Spalten/Zeilen), wie sie für Abbildung 4 vorgenommen wurde, wird eine Struktur sichtbar. Dazu muss die Matrix so permutiert werden, dass Akteure, die das gleiche Muster an ein- und ausgehenden Beziehungen haben, beieinanderstehen. Solche Akteure werden „strukturell äquivalent“³ genannt, d.h. sie sind bezüglich ihrer Position im Netzwerk vollkommen austauschbar. Würde für (nur) diese Akteure die Benennung entfernt werden, wären sie nicht mehr unterscheidbar.⁴

In empirischen Netzwerken, wie dem Visanetzwerk, zeigt sich jedoch häufig keine perfekte strukturelle Äquivalenz. In dem hier betrachteten Beispiel gibt es neun Gruppen von strukturell ähnlichen, aber häufig nicht ganz äquivalenten Akteuren; diese werden auch Positionen oder Block genannt. Der Begriff Block, der manchmal neben dem Begriff Position verwendet wird, ist jedoch missverständlich, da er eine doppelte Bedeutung hat: Wenn man die Akteure gruppierter und die Gruppen durch Linien (Abbildung 4) abgrenzt, entstehen auf der Soziomatrix Felder. Diese werden auch als Blöcke

-
- 3 Wasserman/Faust (1994: 356) definieren strukturelle Äquivalenz folgendermaßen: „Briefly, two actors are structurally equivalent if they have identical ties to and from all other actors in the network“.
 - 4 Eine allgemeinere Äquivalenzdefinition, die aber für Blockmodellanalyse keine Anwendung findet, ist die „automorphe Äquivalenz“. Diese ist gegeben, wenn zwei oder mehr Akteure nicht mehr unterscheidbar sind, sobald von allen Akteuren die Bezeichnung (z.B. der Name) entfernt würden (Borgatti/Everett 1992).

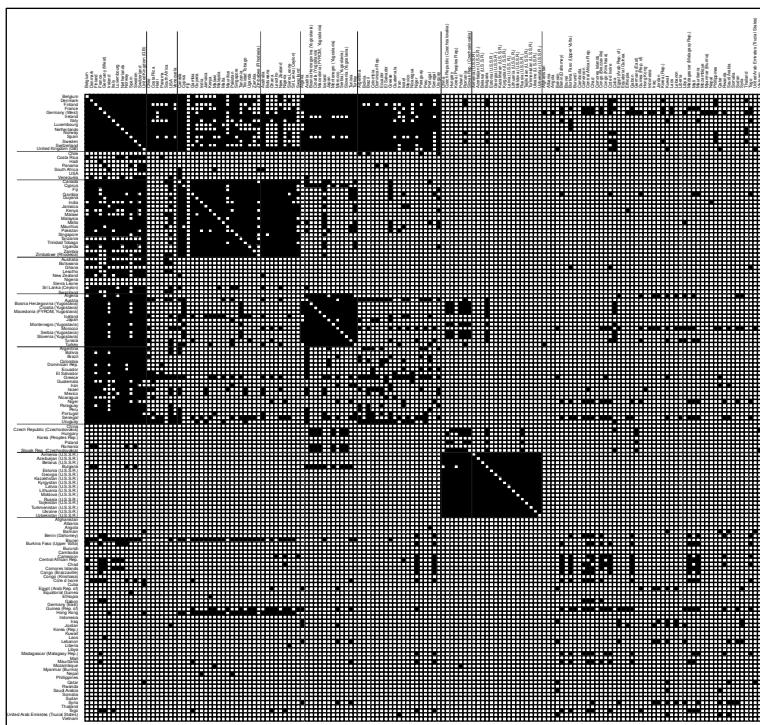
Abbildung 3: Soziomatrix des Welt-Visa-Netzwerks 1969



Quelle: Eigene Darstellung

bezeichnet. Um die Begriffe voneinander abzugrenzen, empfiehlt es sich, die Gruppen äquivalenter Akteure als Positionen zu bezeichnen und nur die durch Linien abgegrenzten Felder mit Block zu benennen. Besteht solch ein Block nur aus Nullen, nennt man ihn Nullblock, besteht er nur aus Einsen, dementsprechend Einserblock, wobei die Diagonalwerte ignoriert werden können, wenn Selbstbeziehungen nicht definierten sind. Im optimalen Fall, wenn alle Akteure strukturelle äquivalent sind, besteht die permutierte Soziomatrix nur aus Nullblöcken und Einserblöcken (mathematisch nachgewiesen durch Doreian et al. 1992).

Abbildung 4: Permutierte Soziomatrix des Welt-Visa-Netzwerks 1969



Quelle: Eigene Darstellung

Es lässt sich im Beispiel zwar eine Tendenz zur Bildung von Positionen struktureller Äquivalenz erkennen; es gibt jedoch auch viele Abweichungen: Das Netzwerk ist „schmutziger“. Dies sieht man daran, dass die einzelnen Blöcke häufig keine eindeutigen Null- oder Einserblöcke sind. Wir sehen zwar einige perfekte Einser-Blöcke (z.B. links oben) und auch relativ viele perfekte Null-Blöcke. Die meisten Blöcke aber enthalten Fehler, also ein schwarzes Feld in einem Null-Block oder ein weißes Feld in einem Einser-Block.

Woran kann man festmachen, ob ein Block ein Nullblock ist? Eine einfache Regel, geht davon aus, dass ein Block den Blocktyp hat, der weniger Fehler produziert. Wenn ein Block also mehr Nullen als Einsen hat, produzieren die Einsen weniger Fehler, er ist also ein Nullblock, und andersherum. Diese Option entspricht der Standardeinstellung der Software Pajek,

die einen umfangreichen Blockmodellanalyseteil beinhaltet. Wenn ein Netzwerk allerdings insgesamt eine sehr niedrige oder sehr hohe Dichte hat, kann es sich lohnen, die Gewichtung für Fehlertypen zu ändern. Bei einer niedrigen Dichte beispielsweise würde man dann eine Null in einem Einser-Block nicht so stark als Fehler zählen, wie eine Eins in einem Nullblock; solch eine Gewichtung lässt sich in Pajek vornehmen. In unserem Netzwerk beträgt die Dichte 0,16. Die Blockmodellanalyse erzielt ohne Gewichtung sehr gute Ergebnisse, sodass keine Gewichtung vorgenommen wurde.

Die Frage ist nun, was für einen Algorithmus solch ein Blockmodell generieren kann. Es existieren grundsätzlich drei Varianten von Blockmodellanalyse-Verfahren: direkte, indirekte und stochastische Verfahren.

Für das Welt-Visa-Freiheit-Netzwerk wurde die Analyse mit einem direkten Verfahren durchgeführt. Direkte Verfahren sind blockorientiert. Hierbei muss der Nutzer zuerst eine Zahl von Positionen vorgeben, die er mit seiner Analyse erhalten möchte. In unserem Fall wurden neun Positionen gewählt. Dann werden die Akteure im Netzwerk zufällig auf diese Positionen verteilt. Aufbauend auf der zufälligen Startpartition beginnt ein mathematischer Optimierungsprozess. Dieser läuft so ab, dass ein zufälliger Akteur in eine andere Position verschoben wird oder alternativ mit einem Akteur aus dieser Position vertauscht wird. Für diese nun leicht permutierte Soziomatrix wird ein Gütwert berechnet. In einer einfachen Version, wie sie auch in Pajek implementiert ist, ergibt sich die Güte einfach aus der Zahl der Fehler, also aus Einsen in Nullblöcken oder Nullen in Einserblöcken. Umso niedriger dieser Wert ist, umso besser ist die Positionenzuordnung. Sinkt der Fehlerwert durch diese Permutation, wird sie beibehalten, ansonsten verworfen. Dieser Prozess wird so häufig wiederholt, bis eine möglichst minimale Fehlerzahl erreicht wird.

Indirekte Verfahren nutzen die klassische Clusteranalyse zur Optimierung. In diesem Fall werden die Zeilen und die Spalten der Akteure zu einer Zahlenreihe verbunden, die Diagonalwerte sollten als fehlende Werte behandelt werden. Dann kann z.B. mit der Euklidischen Distanz eine Distanzmatrix berechnet werden. Darauf aufbauend, kann dann eine Clusteranalyse (z. B. nach Ward, k-means oder hierarchisch) durchgeführt werden. Eine methodische Vergleichsanalyse hat gezeigt, dass direkte Verfahren insgesamt besser abschneiden; beim k-means-Verfahren sind die Unterschiede jedoch nur noch marginal (Harrer/Schmidt 2013). Zu den indirekten Ver-

fahren kann auch das klassische CONCOR-Verfahren gezählt werden, das in der Frühphase der Blockmodellanalyse eine Rolle gespielt hat. Es erzielt jedoch keine gut optimierten Ergebnisse (Heidler 2006) und ist auch aus methodischer Perspektive nicht zu empfehlen, da es beispielsweise nur 2, 4, 8, 16 usw. Positionen zulässt. Stochastische Verfahren basieren auf stochastischer Äquivalenz, d.h. sie berechnen Beziehungswahrscheinlichkeiten zwischen Positionen. Hierzu werden die Blockzugehörigkeiten als latente Variable behandelt, die Beziehungswahrscheinlichkeiten in und zwischen Blöcken vorhersagen. Stochastische Blockmodelle weisen in ihrem probabilistischen Vorgehen mehr Überschneidungen zu ERGM auf als klassische Blockmodelle. So werden beispielsweise in der stochastischen Blockmodellanalyse nach Snijders und Nowicki (1997) sowohl die Blockparameter als auch die Wahrscheinlichkeiten der Blockzugehörigkeit mit Hilfe des Gibbs-Sampling berechnet, welches ein Spezialfall eines MCMC-Ansatzes ist, der auch in ERGM zum Einsatz kommt. Sie unterscheiden sich jedoch nicht in der basalen Grundidee: der explorativen Analyse von Netzwerkwerk-Strukturen über die Aggregation von Akteuren zu Positionen und Beziehungen zu Blöcken.

Nun ergeben sich bei diesem Analyseschritt dennoch zwei Schwierigkeiten, die gelöst werden müssen. Erstens produziert ein einzelner Durchlauf einer Blockmodellanalyse mit dem direkten Verfahren nicht zwingend die beste Lösung. Es kann sein, dass der Permutationsprozess je nach Ausgangspartition nur ein „lokales“ Minimum in der Fehlerzahl und nicht ein „globales“ Minimum erreicht. Um dies zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Blockmodellanalyse mehrmals durchlaufen zu lassen und die Güte der Ergebnisse zu vergleichen. Zweitens muss festgelegt werden, wie viele Positionen eine sinnvolle Lösung produzieren. Hierzu macht es Sinn, mehrere Blockmodelle mit unterschiedlich vielen Positionen durchzuführen und dann die Zunahme der Fehlerzahl bei gleichzeitiger Abnahme der Positionenzahl zu notieren. Wie in der Clusteranalyse kann dann die Positionenzahl nach dem Ellenbogenkriterium ausgewählt werden, also die Zahl der Positionen, die sich vor einem knickhaften Anstieg der Fehlerzahl befindet. Für diese Positionenzahl wird dann eine Blockdichtematrix generiert. Die Blockdichtematrix ist eine „geschrumpfte“ Soziomatrix, deren Zellen sich aus der Beziehungsdichte innerhalb der verschiedenen Blöcke ergeben. Die

*Abbildung 5: In Grautönen übersetzte Blockdichtematrix
„Visa 1969“*

	Demokrat. Zentrum	Demokrat. Peripherie	1. CW Peripherie	2. CW Peripherie	Blockfreie Peripherie	Autokrat. Peripherie	Ostblock	Sowjetrepubliken	Autokatische Isolierte
Demokrat. Zentrum	10	8	6	4	9	9	0	0	1
Demokrat. Peripherie	2	0	0	0	0	0			
1. CW Peripherie	8	1	9	9	2	1			0
2. CW Peripherie	5	1	0	0	0				0
Blockfreie Peripherie	9	1	1	1	9	1	4	0	1
Autokrat. Peripherie	9	3	1	1	1	3			0
Ostblock	0				3		4	1	0
Sowjetrepubliken	0				0		10	10	
Autokatische Isolierte	1	0	0	1	0	0	0		1

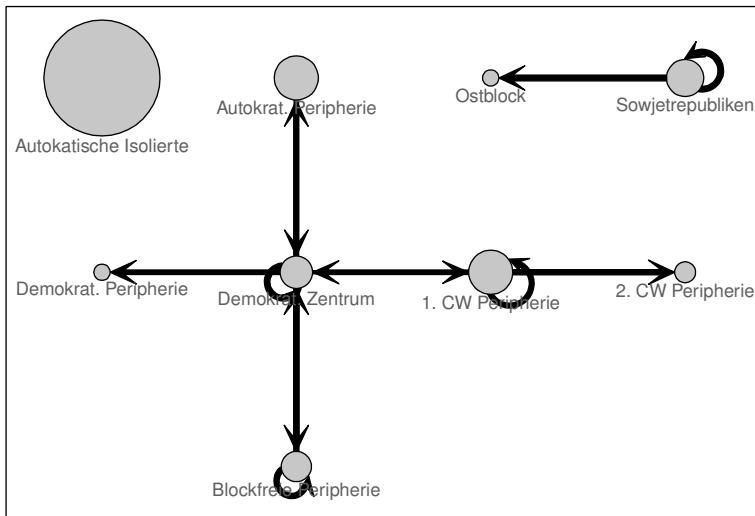
* all values in cells were multiplied by 10

Quelle: Eigene Darstellung

Zeilen und Spalten sind nun nicht mehr einzelne Akteure, sondern Positionen von Akteuren. Für die Soziomatrix mit schwarzen und weißen Zellen kann analog dazu eine geschrumpfte Soziomatrix erstellt werden, deren Grauton in den Blöcken sich aus dem Mischverhältnis von zuvor vorhandenen schwarzen und weißen Zellen ergibt (vgl. Abbildung 4 und 5).

In Abbildung 5 wurde die Blockdichte mit 10 multipliziert. Nun kann man diese Blockdichtematrix nehmen, und alle Werte unter einem bestimmten Dichtewert bzw. Grauton, in unserem Fall ab 5 (Dichte 0,5), entfernen. Die so bearbeitete Blockdichtematrix kann dann visualisiert werden, woraus sich der Imagegraph, also die visualisierte Darstellung der Blockstruktur ergibt (vgl. Abbildung 6). Die Beschriftung der Positionen in Abbildung 6 und Abbildung 6 mit Begriffen wie „Demokratisches Zentrum“,

Abbildung 6: Imagegraph der Blockstruktur

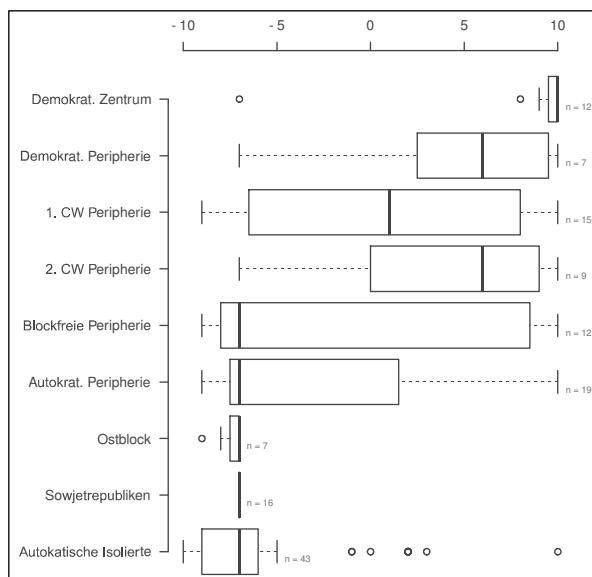


Quelle: Eigene Darstellung

„Autokratische Isolierte“, „2. CW (Commonwealth) Peripherie“ usw. erfolgt auf Basis der theoretisch-empirisch informierten Auswertung des Zusammenhangs der Positionszugehörigkeit mit charakterisierenden Variablen, die auch als „Rollencharakteristik“ verstanden werden können. Im vorliegenden Beispiel sind dies z.B. die Kolonialgeschichte, Reichtum, Demokratie-Autokratie-Index und politische Allianzen (Laube/Heidler 2014). Diese charakteristischen Variablen müssten aus anderen Quellen gewonnen werden.

Dies kann z.B. bei metrischen Variablen über Mittelwertvergleiche oder Boxplots, bei nominalen Variablen über Balkendiagramme oder Kreuztabellen geschehen. Für diese kleine Analyse wurden in Abbildung 7 beispielhaft die Boxplots des Demokratie-Autokratie-Index nach Positionen dargestellt. Mit Hilfe dieser Rollenattribute lässt sich beispielsweise ablesen, dass sich die Länder in der zentralen Position des Blockmodells der Visa-Freiheits-Beziehungen durch ihren hohen Demokratiewert auszeichnen. Andere Positionen sind eher durch die politische Bündniszugehörigkeit in

Abbildung 7: Boxplots des Demokratie-/Autokratieindex nach Positionen



Quelle: Eigene Darstellung

Zeiten des Kalten Krieges („Blockfreie Peripherie“, „Ostblock“, „Sowjetrepubliken“) bestimmt oder durch ihre Kolonialgeschichte. Diese und weitere Interpretationen und Auswertungen erfolgen hierbei aus einer neo-institutionalistischen Perspektive (Meyer et. al 1997), die in diesem Kontext sehr gut anschlussfähig an die Blockmodellanalyse ist. Mit Hilfe dieser Theorie kann die Angleichung von Akteuren in ihrem Relationsmuster als „Isomorphismus“ beschrieben werden, der dann zur Block- bzw. Positionsbildung führt. Der Neo-Institutionalismus bietet für solche Isomorphie-Prozesse drei Erklärungen an (DiMaggio & Powell 1983). Isomorphie kann als „Zwangsisomorphismus“ erfolgen, wenn sich z. B. der Beitritt zu einem Staatenbund mit bestimmten Auflagen für die nationale Visapolitik verbunden ist und deshalb neue Mitgliedsstaaten verschiedene Länder ihre Visapolitik auf Basis einer suprareinternationalen vertraglichen Übereinkunft angleichen müssen (Mau et al. 2012). Zweitens erfolgen Angleichungen aufgrund von normativem Druck, beispielsweise wenn die USA, als reiche Demokratie, Mitte der 80er Jahre mit der Erwartung von anderen Ländern

konfrontiert wurde, selbst ein Visa-Freiheitsprogramm aufzulegen und Reisefreiheit nicht nur für die eigenen Bürger zu genießen (Laube 2013: 161). Die dritte Variante ist der mimetische Isomorphismus, der gegeben ist, wenn sich Länder ihre Visa-Politik bei anderen ähnlichen Ländern anschauen.

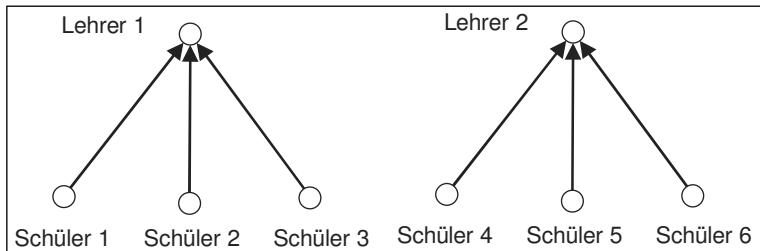
Bevor nun die Analyse mit ERGM an einem Beispiel präsentiert wird, werden abschließend weitere Aspekte geklärt, die zu weiteren Variationen in der Blockmodellanalyse führen können. So eignet sich das Welt-Visa-Netzwerk hervorragend für eine klassische Blockmodellanalyse nach struktureller Äquivalenz. Daher wurden andere Äquivalenzformen, also Variationen der Blockmodellanalyse wie die schon angesprochene stochastische Äquivalenz oder die reguläre Äquivalenz, in der präsentierten Analyse nicht berücksichtigt. Zum einen gab es hierfür methodische Gründe, wie die relativ hohe Dichte des Netzwerkes, aber auch theoretische Gründe, da aus neo-institutionalistische Perspektive eine Angleichung („Isomorphie“) des tatsächlichen Beziehungsmusters von Ländern erwartet werden kann, d.h. das Länder von und zu den *gleichen* Ländern Beziehungen haben. Bei regulärer Äquivalenz wird dieses Kriterium insoweit gelockert, als dass Akteure nicht mehr Beziehungen zu den gleichen Akteuren haben müssen, sondern zu Akteuren, die selbst wiederum regulär äquivalent sind. Die scheinbar tautologische Definition kann forschungspraktisch aufgelöst werden (Batagelj et al. 1992): Reguläre Äquivalenz kann mit Hilfe der Blockmodellanalyse gefunden werden, indem ein Netzwerk so in Positionen aufgeteilt wird, dass das Netzwerk nur aus Nullblöcken oder regulären Blöcken besteht. In regulären Blöcken steht in jeder Zeile und in jeder Spalte mindestens eine Eins. Reguläre Äquivalenz kann anhand des kleinen fiktiven Beispiels in Tabelle 2 nachvollzogen werden: Gegeben sind zwei kleine Schulklassen, in denen die Schüler jeweils eine ausgehende Beziehung zu einem Lehrer haben. Lehrer 1 und Lehrer 2 sind unterschiedliche Lehrer, dennoch sind Schüler 1 bis Schüler 6 regulär äquivalent. In der permutierten Soziomatrix sehen wir, dass im regulär äquivalenten Block von den Schülern zu den Lehrern mindestens eine 1 in jeder Zeile und in jeder Spalte steht. Prinzipiell wäre auch eine Blockmodellanalyse möglich, bei der reguläre Blöcke mit Null-Blöcken und Einser-Blöcken kombiniert werden. Diese Möglichkeit machen sich Doreian et al. (2005) für das sog. „generalized blockmodeling“ zunutze. Das „generalized blockmodeling“ erlaubt, neben den

Tabelle 2: Fiktives Beispiel für reguläre Äquivalenz

Soziomatrix								Image-Matrix	
L1	L2	S1	S2	S3	S4	S5	S6	L	S
L1	0	0	0	0	0	0	0	null	reg
L2	0	0	0	0	0	0	0	null	null
S1	1	0	0	0	0	0	0		
S2	1	0	0	0	0	0	0		
S3	1	0	0	0	0	0	0		
S4	0	1	0	0	0	0	0		
S5	0	1	0	0	0	0	0		
S6	0	1	0	0	0	0	0		

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 8: Graph nach Tabelle 2



Quelle: Eigene Darstellung

schon erwähnten Null-Blöcken, Einser-Blöcken und regulären Blöcken weitere Blöcke (wie z.B. row-dominant oder column-dominant) vorab zu definieren und das Blockmodell im Hinblick auf diese Vorgaben zu optimieren.

Eine weitere Vereinfachung bestand in dem empirischen Beispiel darin, dass nur ein Beziehungstyp (Visafreiheit-Beziehungen) analysiert wurde und beispielsweise nicht zusätzlich noch die Migrationsbewegungen zwischen den Ländern. Die Blockmodellanalyse kann prinzipiell auch mehrere Beziehungsarten simultan analysieren (multiplexe Beziehungen); zu diesem Zweck können die Soziomatrizen simultan permutiert werden. Die simultane Analyse mehrere Beziehungstypen mit einem leistungsfähigen Algorithmus war lange ein Desiderat der Blockmodellanalyse, da hierfür nur veraltete Verfahren, wie CONCOR oder die Clusteranalyse zur Verfügung standen. Dies hat sich jedoch kürzlich geändert, wie der Ansatz von Harrer und Schmidt (2013) zeigt. Des weiteren können Blockmodelle von „signed“

networks“ (mit positiven und negativen Beziehungen) sowie von gewichteten Netzwerken, und auch von Two mode-Netzwerken durchgeführt werden.

3.2 Beispiel ERGM

Wie verhält sich nun die Arbeit mit ERGM im Vergleich zur Blockmodellanalyse? Auch zur Erläuterung der methodischen Vorgehensweise von ERGM soll ein kleines Analysebeispiel herangezogen werden. Bei dem Beispiel handelt es sich um einen Datensatz, der auf die Datenerhebung einer deutschen Jungen-VolksschulkLASSE durch den Pädagogen und Lehrer Johannes Delitsch im Schuljahr 1880-81 zurückgeht.⁵ Der Artikel wurden mehr als hundert Jahre kaum beachtet, ist aber aus heutiger Perspektive ein früher Vorläufer der sozialwissenschaftlichen Netzwerkanalyse.⁶ Delitsch hat in seiner VolksschulkLASSE mit einem Mixed methods-Ansatz aus Beobachtung, Befragung und Gruppengesprächen Freundschaftsbeziehungen zwischen 53 männlichen Schülern erhoben und sie in einer Soziomatrix notiert (Abbildung 9). Die Soziomatrix erinnert an die schwarz-weiße Matrixdarstellung, die später auch für die Blockmodellanalyse eine Rolle spielt, wobei hier mit „+“ wechselseitige und mit „l“ gerichtete Freundschaften notiert sind. Andersherum als in heutigen Darstellungen sind in den Spalten die Sender von Beziehungen notiert und in den Zeilen die Empfänger. Diese sehr frühe Netzwerkforschung wurde durch Heidler et al. 2014 einer gründlichen Re-Analyse mit ERGM unterzogen. Die dort vorgenommene Analyse soll hier als Beispiel für die Beschreibung der Methodologie von ERGM herangezogen werden.

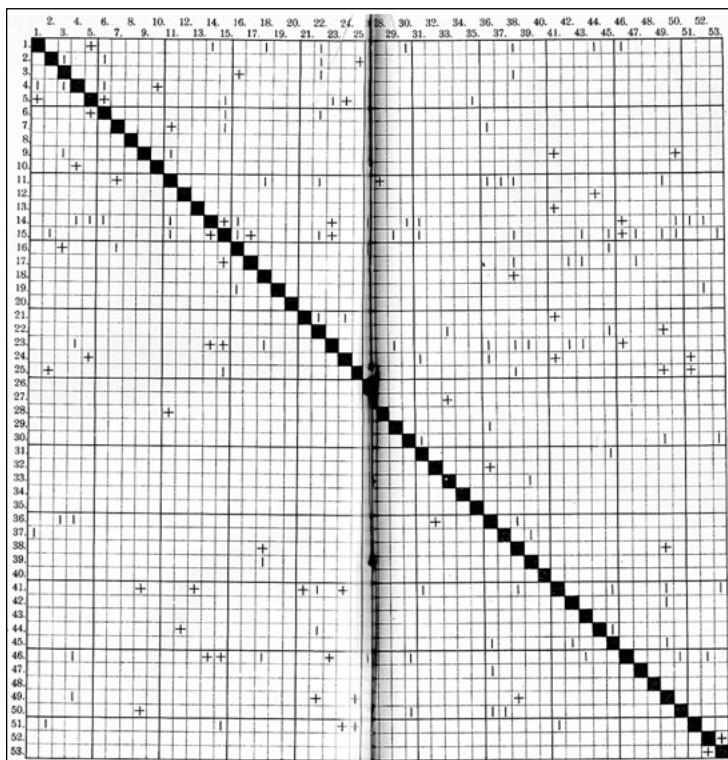
Im Gegensatz zu Blockmodellen sind ERGM keine explorativen und datenreduzierenden Verfahren. Sie benötigen vom Forscher vorab klar definierte Hypothesen darüber, über welche Netzwerkmechanismen die empirisch vorgefundenen Netzwerkstrukturen erklärt werden können. ERGM

5 Der Datensatz ist auch von den Autoren beziehbar oder online verfügbar unter: <http://andreasys.wordpress.com/publications/>.

6 Johannes Delitsch wurde 1858 in einem bürgerlichen Elternhaus in Leipzig geboren und begann seine Karriere als Grundschullehrer in der Provinzstadt Plauen im Jahr 1882. Die historischen Hintergründe der Originaluntersuchung durch Delitsch werden umfassend bei Heidler et al. 2014 vorgestellt und erläutert.

lassen sich methodisch und mathematisch aus zwei Perspektiven betrachten. Aus einer lokalen Perspektive geben die Parameter eines ERGM die log-odds (die relative Wahrscheinlichkeit) des Vorhandenseins einer Beziehung auf Basis von verschiedenen Termen an. Diese Wahrscheinlichkeit ist aber immer konditional abhängig vom Rest der Netzwerkstruktur, da die Dyaden in einer wechselseitigen Abhängigkeit stehen: Das Hinzufügen einer Beziehung von A zu C schließt z.B. beim Vorhandensein einer Beziehung von A zu B und von B zu C eine transitive Triade, gleichzeitig entsteht aber eine nicht reziproke neue Dyade, die bei einem positiven Reziprozitätsterm eher unwahrscheinlich wäre. Möglicherweise entstehen zudem durch die Schließung dieser transitiven Triade weitere intransitive Triaden.

Abbildung 9: Soziomatrix von Schülerfreundschaften 1880/1881

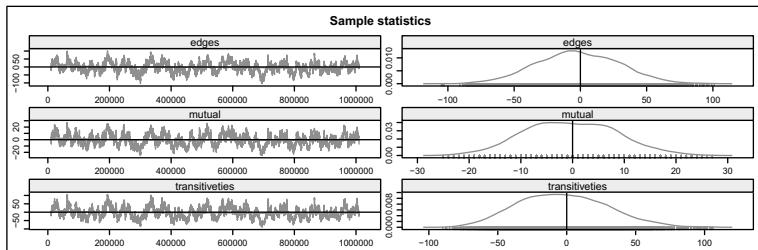


Quelle: Delitsch 1900, S. 160

Um diese Abhängigkeiten zu modellieren, arbeiten ERGM mit einem MC MC-Ansatz. Hierzu werden schrittweise zufällig Dyaden ausgewählt, für die entweder eine Beziehung hinzugefügt oder entfernt werden kann. Dadurch wird eine Sequenz an Netzwerken generiert, die jeweils kleine Differenzen aufweisen. Aus diesen Berechnungen wird eine „Stichprobe“ von Netzwerk konstruiert Für diese werden die vorab festgelegten Netzwerkstatistiken berechnet wie beispielsweise die Zahl der Beziehungen, der reziproken Beziehungen, der transitiven Triaden und so weiter. Diese müssen in einer relativ aufwendigen Schätzprozedur standardisiert werden, sodass ein Sample an Netzwerken generiert wird, für die das empirische Netzwerk zentral ist. Dadurch wird für jeden Modellterm der konditionale Logit-Koeffizient bestimmt. Logit-Koeffizienten sind aus der logistischen Regression bekannt und können auch in die einfacher interpretierbaren Odd-Ratios umgerechnet werden, die Chancenverhältnisse angeben. In einem zweiten Prozess werden dann jeweils ein einzelner Logit-Koeffizienten auf Null gesetzt, beispielsweise der Reziprozitätsterm, sodass, unter Konstanthaltung der anderen geschätzten Koeffizienten, keine erhöhte oder verringerte Neigung zu Reziprozität angenommen wird. Unter diesen Bedingungen werden Netzwerke simuliert und die Verteilung der Werte bezogen auf diesen Term (beispielsweise die Zahl der reziproken Beziehungen) mit dem empirischen Netzwerk verglichen. Die Visualisierung einer solchen Schätzprozedur findet sich in Abbildung 10. Dort sieht man, wie die Netzwerkstatistiken (unter Konstanthaltung der anderen Parameter) während der Signifikanzschätzung auf Basis der Sequenz mit MCMCs generierten Netzwerken schwanken. Liegt die Zahl der reziproken Beziehungen der simulierten Netzwerke nur bei wenigen Netzwerken über dem berechneten empirischen Wert, dann wird eine signifikante Neigung zur Reziprozität angenommen.

Welches sind nun Hypothesen, die mit ERGM geprüft werden können und wie werden diese entwickelt? Grundsätzlich lassen sich netzwerkanalytische Hypothesen danach unterscheiden, ob Relation (Beziehungen) oder Attribute (Eigenschaften von Akteuren wie z.B. Alter oder Geschlecht) jeweils die abhängige oder unabhängige Variable darstellen. Effekte, bei denen Relationen auf Relationen wirken, werden auch strukturelle Effekte genannt, hierzu gehören z. B. der Reziprozitätseffekt, Formen der triadischen

Abbildung 10: Visualisierung einer MCMC-Schätzprozedur



Quelle: Eigene Darstellung

Schließung oder ein „preferential-attachement“-Effekt, bei dem Akteure, die ohnehin viele Beziehungen haben, leichter neue Beziehungen hinzugewinnen. Mit ERGM kann grundsätzlich die Richtung von solchen Effekten geprüft werden (z.B. Homophilie versus Heterophilie). Es kann jedoch keine Aussage darüber getroffen werden, ob Relation oder Attribute kausal vorgelagert waren, ob also Selektion oder Einfluss bei der Homophilie/Heterophilie einer Rolle gespielt haben oder nicht.⁷ Da die Modellierung von ERGM mit MCMC beziehungsorientiert passiert, haben ERGM jedoch zumindestens einen methodologischen Bias dahingehend, Relationen als die abhängige Variable zu betrachten. Prinzipiell gibt es zwei Vorgehensweisen, um ein Modell für ein ERGM zu spezifizieren.

1) Das Modell kann erstens aus einer spezifischen theoretischen Fragestellung deduktiv abgeleitet sein. Als Beispiel können zwei implizite theoretische Hypothesen aus dem Artikel von Delitsch herangezogen werden. Beide Hypothesen beziehen sich auf die „Lokation“ der Schulklasse. Delitsch bezeichnet die Lokation als „Prinzip der Rangordnung“ nach geistigen Leistungen. Die Lokation wurde an deutschen Schulen so umgesetzt, dass die Schüler nach ihrer Leistung (z.B. Fehler in einer Lateinprüfung) in eine Rangfolge gebracht wurden, die auch visuell repräsentiert war. Gute

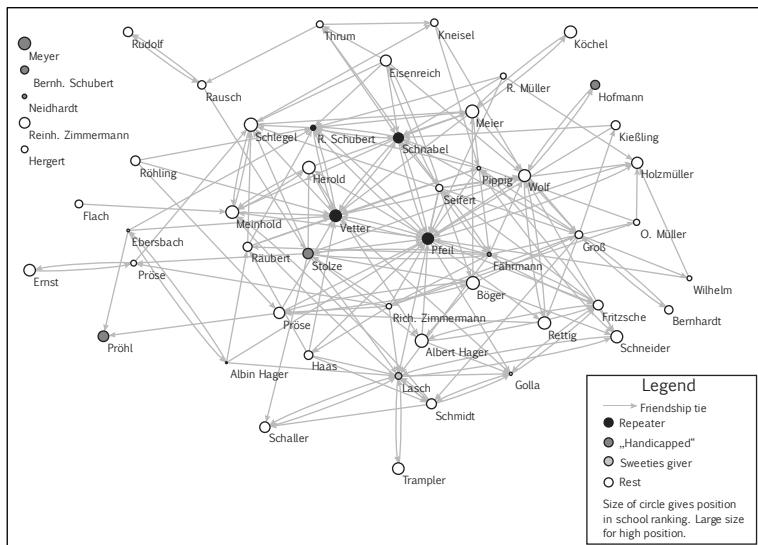
⁷ Es kann also nicht erklärt werden, ob beispielsweise Raucher Freunde unter Raucher suchen (Selektion) oder ob Raucher in ihrem Verhalten von ihren Freunden beeinflusst wurden und deshalb Raucher mit Rauchern befreundet sind. Hierzu müssten, so haben schon Lazarsfeld und Merton (1954) festgestellt, Langzeit-Analysen mit mindestens zwei erhobenen Zeitpunkten durchgeführt werden, wie dies beispielsweise mit SIENA möglich ist.

Schüler saßen demnach vorne und schlechte hinten. Die Ordnung ist streng ordinal. Es gibt somit keine zwei Schüler in der gleichen Position. Delitsch hatte nun zwei Hypothesen bezogen auf die Lokation: Erstens, dass Schüler, die oben in der Rangordnung standen, populärer waren, also mehr eingehende Beziehungen hatten („rank-popularity“). Zweitens, dass Beziehungen in der Rangfolge eher von unten nach oben als von oben nach unten gehen („uprank“). Beide Hypothesen hängen miteinander zusammen: Wenn Beziehungen eher von unten nach oben gehen, haben demnach auch Schüler, die oben in der Rangordnung stehen, mehr Chancen, Beziehungen zu bekommen, und weniger Chancen, welche auszusenden. Die beiden Hypothesen sind aber nicht vollständig deckungsgleich. ERGMs ermöglichen es durch ihren multivariaten Ansatz, beide Thesen simultan zu prüfen und so in ihrer Wirksamkeit gegeneinander abzuwiegen. Die beiden Hypothesen sind jedoch nicht ausreichend, um ein angemessenes Modell für ein ERGM zur Netzwerkstruktur zu erstellen. Neben diesen „Attribut auf Relation“-Hypothesen (hier: Schulleistung auf eingehende Beziehungen) zur Lokation müssen noch einige andere Aspekte berücksichtigt werden, beispielsweise wie sich „Relationen auf Relationen“ auswirken. Diese Effekte spielen in den meisten sozialen Netzwerken eine bedeutende Rolle. Sie sind empirisch in sozialen Netzwerken aus den verschiedensten Kontexten so häufig vorgefunden worden, dass sie nicht ignoriert werden können. In dem ERGM-Lehrbuch von Robins und Lusher (2013) wird sogar eine Art Standard-Modell mit den wichtigsten strukturellen Modell-Parametern für ein positiv-affektuelles, gerichtetes Netzwerk vorgeschlagen. Zu den Standardparametern gehören ein (meist negativer) edges-Effekt, der die konditional erwartbare Zahl der Beziehungen festlegt. Dieser ist nötig um die Dichte der generierten Netzwerke relativ konstant zu halten. Dies basiert auf der Annahme, dass die Zahl der Beziehungen im Netzwerk quasi eine unabhängige basale Konstante ist. Elementar ist zudem auch der Reziprozitäts-Effekt. Dieser berücksichtigt die Neigung zur Erwiderung von Beziehungen innerhalb eines Netzwerkes. Triadische Schließung wird im STATNET-Paket mit dem „geometrically weighted edgewise shared partner“-Effekt (GWESP) abgedeckt, der im Vergleich zu älteren Modellen, die einfach die Zahl der transitiven Triaden summieren, jeden zusätzlichen two-path, der eine Beziehungen zur transitiven Triade macht, durch eine geometrische Reihe schwächer gewichtet. Dieser Effekt wurde schon in der Beschreibung der Geschichte der ERGM angesprochen und ist sehr wichtig, denn er ver-

meidet die Klumpung von sehr vielen Triaden in übermäßig dichten Cliques. Zwei ähnlich konstruierte, geometrisch gewichtete Effekte, die In- und Out-degree-Verteilung direkt modellieren (GWIDEGREE und GWODGREE), werden auch als Standard-Effekte angeboten. Die Cyclicity gibt an, ob es eine Neigung zur kreisförmigen Schließung von Triaden gibt.

2) Eine zweite Möglichkeit ist, die Modelle mehr induktiv herzuleiten. Hierzu ist die Visualisierung eines Netzwerkes mit einem Spring embedder und mit der Projektion einer oder mehrerer Attribute sinnvoll. Solch eine Visualisierung findet sich in Abbildung 11 und bezieht sich auf das Schülernetzwerk-Beispiel. Neben der Kreisgröße, die umso größer ist, umso höher der Schüler in der Lokation auf Grund seiner Schulleistung platziert ist, variiert auch der Grauton der Knoten. So gibt es einige Schüler, die Besonderheiten aufweisen. Deren Beliebtheit über- oder untersteigt die anhand ihrer Position in der Lokation zu erwartende Popularität. Wie auch anhand der Visualisierung erkennbar ist, sind die körperlich überlegenen Sitzenbleiber („Repeater“; schwarz) und der „Süßigkeiten“-Verteiler Lasch („Sweets giver“; hell-grau), der sich mit Süßwaren seiner Großmutter in

Abbildung 11: Visualisierung der Delitsch-Schulkasse



Quelle: Eigene Darstellung

Freundschaften „einkauft“, beliebter als erwartet. Dagegen haben einige andere Schüler wie Meyer oder Pröhl (dunkel grau), nur wenige eingehende Beziehungen, trotz einer relativ guten Position in der Lokation. Diese Schüler werden von Delitsch als sozial oder körperlich benachteiligt beschrieben („Handicapped“). Aus einer Kombination der Standardterme für positive Beziehungen, der deduktiv abgeleiteten Hypothese zur Wirkung der Lokation und der stärker induktiv gewonnenen Hypothese zu den Beliebtheits-„Ausreißern“ wurden schließlich drei ERGMs gebildet, deren Ergebnisse in Tabelle 3 bis 5 dargestellt sind. Analog zur Typologie der Kausaleffekte zwischen Relationen und Attributen sind die jeweiligen Logit-Koeffizienten, sortiert nach Effekttyp, die Standardabweichung aus dem imulationsprozess, und die Auftrittswahrscheinlichkeit der Höhe des Koeffizienten abgebildet. Die strukturellen Effekte (Relation wirkt auf Relation) lassen sich wie folgt interpretieren: Der Edge-Effekt, der die allgemeine Beziehungsgrundwahrscheinlichkeit (unter Berücksichtigung der anderen Effekte) angibt, ist wie erwartet bei allen drei Modellen negativ, da das Vorhandensein einer Beziehung zwischen zwei zufälligen Akteuren erst einmal unwahrscheinlicher ist als das Nichtvorhandensein. Es gibt zudem eine signifikante Neigung zu Reziprozität (positiver Wert). Der GWESP-Transitivitätsparameter zeigt, dass es eine Neigung zu Transitivität gibt, wobei diese in einer geometrischen Reihe mit Hilfe des Skalierungsparameters Alpha modelliert ist. Transitivität bedeutet hier, dass wenn Schüler A zu Schüler B eine Beziehung hat und Schüler B zu C, die Wahrscheinlichkeit einer Beziehung von A zu C auch erhöht ist. Die kreisförmige Schließung von Triaden wird signifikant vermieden (negative „cyclicity“). In allen drei Modellen ist bei den attributionalen Effekten ein signifikant erhöhter Indegree für die Sitzenbleiber und den Süßigkeitenspender sichtbar, die „benachteiligten“ Schüler („Handicapped“) haben einen verminderten Indegree (ablesbar am negativen Vorzeichen des Koeffizienten), ohne dass diese Verminde rung jedoch signifikant wäre. Die theoretisch interessanten, komplementären Effekte zur Wirkung der Lokation auf die Beziehungsstruktur „rank-polarity“ und „up-rank“, wurden jeweils getrennt und anschließend in einem gemeinsamen Modell getestet. Beide Parameter sind, wenn sie nicht kombiniert werden, positiv und signifikant (Tabelle 3 und 4). Das Modell mit dem „up-rank“-Effekt hat aber insgesamt eine marginal bessere Erklärungsleistung, wie sich am niedrigeren *Akaike Information Criterion* (AIC) ablesen lässt, das die Qualität des statistischen Modells misst. Werden bei-

de in einem Modell kombiniert (Tabelle 5), reduziert sich natürlich die jeweilige Erklärungskraft, da die Effekte ähnliche Strukturmuster begründen. Der „up-rank“-Effekt bleibt aber mit einer Auftrittswahrscheinlichkeit von 0,1213 näher an der Signifikanz und auch die Höhe des Logit-Koeffizienten schrumpft kaum (von 0,7436 auf 0,6280), im Gegensatz zum Logit-Koeffizienten des „rank-popularity“-Effekts.

Dies spricht dafür, dass insgesamt die Ungleichverteilung der Popularität in der Schulkasse besser darüber erklärt werden kann, dass Freundschaftsanfragen in der Lokation von unten nach oben getätigt werden, und nicht darüber, dass Schüler umso populärer sind, umso höher sie in der Lokation angesiedelt sind, obwohl sich das zweite partiell aus dem ersten Effekt ergibt. Das theoretische Modell hat sich also insgesamt bewährt, und wir konnten zwei ähnliche Theoriemodelle mit Hilfe der ERGM detailliert voneinander abgrenzen.

Bei der Erstellung eines ERGM reicht es jedoch nicht, nur die Effekte abzulesen, sondern es empfiehlt sich auch, die Güte des Modells zu prüfen. Hierzu eignet sich die im STATNET-Paket vorgeschlagene visuelle Güteprüfung, die in Abbildung 12 dargestellt ist. Hierbei wird das empirische Netzwerk (hier die Delitsch-Schulkasse) mit den durch die MCMC auf Basis der geschätzten Koeffizienten produzierten Netzwerken bezüglich der Strukturverteilungen verglichen. Zu diesen Struktureigenschaften gehören z.B. die In- und Out-Degree-Verteilungen, die Verteilungen der kürzesten Pfaddistanzen und die Verteilung der geschlossenen Triaden. Die dicke schwarze Linie repräsentiert die Delitsch-Schulkasse und die Boxplots die Werte der MCMC-Netzwerke. Das empirische Netzwerk sollte nicht zu stark von den MCMC-Netzwerken abweichen, was für das Delitsch-Netzwerk der Fall ist. Wenn die simulierten Netzwerke dem empirischen Netzwerk in Bezug auf strukturelle Eigenschaften gleichen, spricht dies dafür, dass das ERGM die basalen lokalen Strukturierungsmechanismen abdeckt, die dann zu Formen des Netzwerkes führen, die „realistisch“ sind. Dies kann so verstanden werden, dass die verbogenen Dynamiken, die zur konkreten Ausgestaltung der Verteilung von Strukturmustern geführt haben, identifiziert wurden.

Tabelle 3: Model 1 (Rank-Indegree)

	Coefficient	Std. error	p-value
Intercept:			
Edges	-3,7590	0,3077	0,0000*
Up-rank:			
Up-rank	-	-	-
Main effects on indegree:			
Class ranking (rank-popularity)	0,0157	0,0053	0,0029*
Repeaters and Sweets giver	1,1325	0,1963	0,0000*
,Handicapped'	-0,4177	0,2996	0,1634
Main effects on outdegree:			
Class ranking	-0,0092	0,0051	0,0705
Homophily effects:			
Class ranking (abs. difference)	-0,0060	0,0062	0,3371
Structural effects:			
Gwesp (transitivity)	0,7339	0,1413	0,0000*
Gwesp (alpha)	0,8818	0,1470	0,0000*
Reciprocity	2,5103	0,3618	0,0000*
Cyclic triple	-0,8000	0,2827	0,0047*
Two-path	-0,0149	0,0318	0,6387
AIC	1141		
MCMC Sample size	1000000		
Significance codes: '*' p-value < 0.05			

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 4: Model 2 (Up-rank)

	Coefficient	Std. error	p-value
Intercept:			
Edges	-4,1749	0,3983	0,0000*
Up-rank:			
Up-rank	0,7436	0,2324	0,0014*
Main effects on indegree:			
Class ranking (rank-popularity)	-	-	-
Repeating and Sweets giver	1,1302	0,1913	0,0000*
,Handicapped'	-0,4231	0,3005	0,1593
Main effects on outdegree:			
Class ranking	0,0060	0,0058	0,3041
Homophily effects:			
Class ranking (abs. difference)	-0,0031	0,0062	0,6137
Structural effects:			
Gwesp (transitivity)	0,7388	0,1321	0,0000*
Gwesp (alpha)	0,8866	0,1467	0,0000*
Reciprocity	2,5501	0,3611	0,0000*
Cyclic triple	-0,8026	0,2804	0,0042*
Two-path	-0,0164	0,0298	0,5819
AIC	1138		
MCMC Sample size	1000000		
Significance codes: '*' p-value < 0.05			

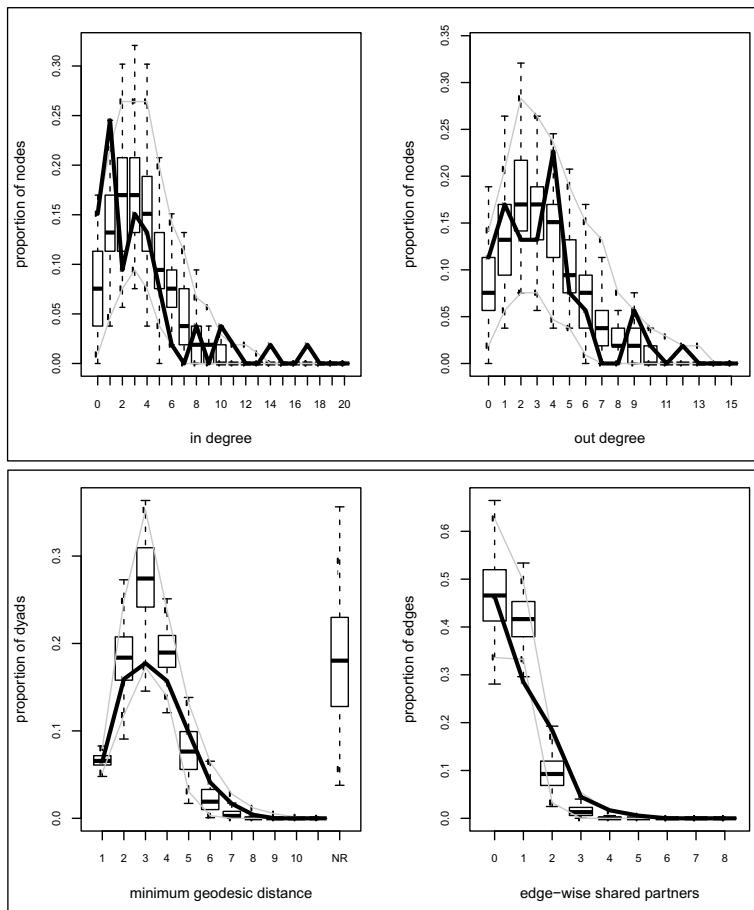
Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 5: Model 3 (Rank-indegree und Up-rank)

	Coefficient	Std. error	p-value
Intercept:			
Edges	-4,1283	0,4506	0,0000*
Up-rank:			
Up-rank	0,6280	0,4052	0,1213
Main effects on indegree:			
Class ranking (rank-popularity)	0,0035	0,0086	0,6845
Repeaters and Sweets giver	1,1405	0,1971	0,0000*
,Handicapped'	-0,4192	0,3000	0,1625
Main effects on outdegree:			
Class ranking	0,0033	0,0099	0,7401
Homophily effects:			
Class ranking (abs. difference)	-0,0037	0,0067	0,5792
Structural effects:			
Gwesp (transitivity)	0,7326	0,1418	0,0000*
Gwesp (alpha)	0,8846	0,1465	0,0000*
Reciprocity	2,5465	0,3570	0,0000*
Cyclic triple	-0,7953	0,2833	0,0050*
Two-path	-0,0161	0,0313	0,6064
AIC	1140		
MCMC Sample size	1000000		
Significance codes: '*' p-value < 0.05			

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 12: Güteprüfung des Modell 3 der Delitsch-Schulklassse



Quelle: Eigene Darstellung

4. VERGLEICH DER METHODOLOGIE

In diesem Artikel wurden zwei sehr populäre Strukturanalyseverfahren vorgestellt. Die beispielhafte Analyse des Visanetzwerkes und der Schulklassse haben die Vorgehensweisen der Verfahren deutlich gemacht. Die Beschrei-

Tabelle 6: Theorieperspektive und Methodologie

	ERGM	Blockmodelle
Art des Schließen	Stärker deduktiv; z.T. auch induktive Merkmale	Stärker induktiv, zyklisch
Perspektivniveau	Lokale Perspektive, Emergenz	Strukturperspektive
Homogenität der Akteure	Prinzipiell ja, Interaktionen	Nur innerhalb von Positionen
Dynamik	Implizite Dynamik, nur über den Zeitvergleich	Implizite Dynamik, nur über den Zeitvergleich
Statistischer Ansatz	Stochastisch	Deterministisch
Handhabung von Attributen	Ins Modell integriert	Ex-Post
Theoretische Anschlussmöglichkeiten	Flexible lokale Kausaltheorien zu Relationen und Attributen	Strukturalismus, Feldperspektive, Neo-Institutionalismus

Quelle: Eigene Darstellung

bung der Beispiele hat aber auch schon darauf hingewiesen, dass die Methodologie der Verfahren erhebliche Unterschiede aufweist. Anhand methodologischer Dimensionen, die in Tabelle 6 dargestellt sind, sollen die Unterschiede und Gemeinsamkeiten herausgearbeitet werden.

Während die *Art des Schließen* bei Blockmodellen eher induktiv ausgestaltet ist, geht der Forscher bei ERGM eher deduktiv vor. Für das Blockmodell des Visanetzwerkes gab es zwar den theoretischen Rahmen des Neo-Institutionalismus, die konkrete Struktur des Netzwerkes wurde aber dennoch explorativ und induktiv entwickelt. Die Entwicklung eines Blockmodells erfordert ein nicht unerhebliches Maß an Flexibilität. Der Forscher variiert dabei sowohl die Zahl der Positionen, als auch, wegen der Zufälligkeit der Startpartition, die Positionenzuordnung, so dass er zwischen verschiedenen Arten der Blockmodelle auswählen muss. Bei der Interpretation der Blockmodelle kommt auch seine theoretische und empirische Informiertheit über den jeweiligen Fall zum Tragen. Die Erfahrung mit den verschiedenen Blockmodellen wirkt sich aber andererseits auf die theoretischen Überlegungen des Forschers aus. Dies führt dazu, dass die Grundtendenz der Modellbildung hier explorativ-induktiv ist, es aber auch eine zyklische Rückkopplung zur Theorie gibt. Bei ERGM hingegen wird prinzipi-

ell, wie die Analyse der Schulklassen gezeigt hat, ein theoretisches Modell an die empirischen Daten herangetragen und „überprüft“, was eher einem deduktiven Vorgehen entspricht. Wie jedoch das Beispiel gezeigt hat, können durchaus auch Hypothesen aus einer Visualisierung gewonnen werden, die dann auf Signifikanz überprüft werden. Demnach ist also bei der Modellentwicklung von ERGMs zwar das deduktive Vorgehen dominant, es gibt aber auch induktive Elemente.

Ein weiterer Unterschied ergibt sich auch bezüglich des *Perspektivniveaus* der Verfahren. Die Blockmodellanalyse nimmt explizit die Strukturperspektive ein. Sie dient der explorative Vereinfachung der übergeordneten Netzwerkstruktur. Diese Netzwerkstruktur ist prinzipiell erst einmal unabhängig von den involvierten Akteuren. Die Zentrum-Peripherie-Struktur des Welt-Visa-Netzwerkes beispielsweise bleibt in seiner generellen Struktur erhalten, auch wenn einige Akteure ihre Position verändern oder tauschen. Lokale Strukturbildungsmechanismen, wie Reziprozität oder Transitivität, sind nicht von Bedeutung. ERGM hingegen haben zwar in ihrer Entwicklungsgeschichte die dyadenzentrierte Perspektive immer weiter reduziert. Ziel bleibt es aber immer, die Morphologie des Netzwerkes aus lokalen Mechanismen zu erklären. Die theoretische Rahmung entspricht demnach weniger einer strukturalistischen Perspektive (wie bei den Blockmodellen), sondern der der „Emergenz“ komplexer Strukturen aus wenigen lokalen Mechanismen.

Demzufolge ist es auch konsequent, dass ERGM grundsätzlich von einer *Homogenität der Akteure* ausgehen. Beispielsweise gelten bei dem Delitsch-Netzwerk der Effekt der Reziprozität und der Transitivität oder die Wirkung der Lokation auf das Beziehungshandeln (Beziehung gehen eher nach oben in der Hierarchie) prinzipiell für alle Akteure. Modelle können jedoch auch so spezifiziert werden, dass für einzelne Akteure andere Mechanismen gelten, etwa bei der Berücksichtigung der „Ausreißer“ in der Schulkasse (Stübigkeitenspender und die Sitzendenbleiber). Oft werden die gleichen ERGM auf viele unterschiedliche Netzwerke angewandt und diese Netzwerke simultan mit dem gleichen Modell beschrieben. Bei Blockmodellen stehen gerade Unterschiede im Vordergrund, jedoch nicht so sehr die Unterschiede der Akteure, sondern der übergeordneten Positionen. Für bestimmte Positionen kommen beispielsweise nur einseitige oder reziproke Beziehungen mit bestimmten anderen Positionen in Frage. Nullblöcke zwischen Positionen (wie beispielsweise zwischen dem politischen Ostblock

und dem Westen im Visanetzwerk) symbolisieren „Beziehungstabus“. Dieser Reduzierungsmechanismus findet sich bei den ERGM nicht.

Wie sieht es nun mit der Frage von *Dynamik* aus? Von ihrer Grundkonzeption sind hier beide Verfahren durchaus vergleichbar, da sie im Allgemeinen mit Querschnittsdaten arbeiten. Es kann demnach immer nur indirekt auf dynamische Prozesse geschlossen werden. Die Verfahren unterscheiden sich jedoch darin, wie diese angenommenen dynamischen Prozesse ausgestaltet sind. Die Blockmodellanalyse abstrahiert von den einzelnen Akteuren und argumentiert auch aus einer dynamischen Perspektive mit übergeordneten Positionen. Diese Positionen haben eine gewisse Unabhängigkeit von den darin enthaltenen Akteuren, und können auch den Austausch einger Akteure überstehen. Positionen können sich jedoch auch auflösen, wenn sie keine Akteure mehr beinhalten, oder Akteure mit Anfangs einzigartigem Beziehungsmuster können weitere Akteure nach sich ziehen und so neue Positionen etablieren. Dies könnte im Welt-Visa Netzwerk beispielsweise eine Gruppe von Akteure sein, die eine neue Form der Visapolitik entwickelt und dann Vorbild für andere ähnliche Akteure ist (vgl. Laubé/Heidler 2013). Hier bietet sich der mimetische Isomorphismus aus dem neo-institutionalistischen Theoriemodell als Erklärungsansatz an. Häufig hängen die Positionen in der Blockmodellanalyse auch mit Attributen zusammen, die als Rollencharakteristik verstanden werden, sodass auch die Änderung eines Attributs einen Positionswechsel bewirken kann. Dies wäre beispielsweise der Fall, wenn ein Staat sich demokratisiert und sich dann das Muster der Visabeziehungen einer anderen Position anpasst.⁸ Bei ER GM sind die Dynamiken implizit im Verfahren versteckt. Grundsätzlich ist hier die Vorstellung zentral, dass die Emergenz eines Netzwerkmusters über die Wirksamkeit verschiedener lokaler Mechanismen wie „Reziprozität“, „Homophilie“ und „Transitivität“ erklärt werden kann. Schon die Schätzprozedur, die auf einer MCMC basiert, enthält diese dynamische Komponente, da hier die neuen Netzwerke sukzessive auf der Basis schon vorhandener Netzwerke generiert werden. Für das Delitsch-Netzwerk ist auch leicht vorstellbar, dass die starke Popularitätshierarchie das Resultat eines basaleren Prozesses ist, bei dem Beziehungen eher von unten nach oben in der Lokation als andersherum gesendet werden. Unbekannt bleibt

8 Ein solcher Wandel ist aber nur über einen Zeitvergleich, also mehrerer Blockmodelle, nachvollziehbar und entspricht noch keinem kausalen Modell.

jedoch mit ERGM, ob eher die Relationen auf die Attribute gewirkt haben oder anders herum. So kann bei der Delitsch-Klasse die Lokation nicht nur ursächlich für die Beziehungsstruktur sein, sondern möglicherweise waren beliebte Schüler motivierter und leistungsfähiger und erreichten so eine bessere Platzierung in der Lokation.

Hinsichtlich des *statistischen Ansatzes* kann für die MCMC-Schätzprozedur für ERGM gesagt werden, dass sie eine Zufallskomponente, eine stochastische „Streuung“ enthält. Dafür können aber auch Aussagen über Signifikanz getroffen werden. Dies ist bei klassischen Blockmodellen nicht der Fall; der statistische Ansatz ist hier deterministisch und nicht stochastisch. Eine Ausnahme bilden Blockmodelle, die auf stochastischer Äquivalenz basieren, hier gibt es etwas mehr Berührungspunkte mit ERGM.

Wie *Handhabung von Attributen* bei ERGM und bei Blockmodelle gestaltet ist, wurde schon ausgiebig beschrieben. Es lässt sich festhalten, dass sich die Methodologie von Blockmodellen und ERGM auch hier unterscheidet. Bei ERGM werden die Attribute (wie beispielsweise Rangplatz in der Lokation) direkt in das Modell integriert, bei Blockmodellen werden sie erst ex-Post hinzugezogen. Es entspricht sogar dem Geist der Blockmodellanalyse, die Modelle zuerst ohne Berücksichtigung irgendwelcher attributionaler Eigenschaften der Akteure zu interpretieren. Diese Denkhaltung wurde von Emirbayer und Goodwin als „antikategorialen Imperativ“ (1994: 1414) beschrieben. Vorgelagert sind bei der Blockmodellanalyse tendenziell die Relationen.

Aus den methodologischen Überlegungen wird ersichtlich, dass sich ERGMs und Blockmodelle nicht einfach mit irgendwelchen Sozialtheorien kombinieren lassen. Es gibt *theoretische Anschlussmöglichkeiten*, die sich besser anbieten als andere. Blockmodelle lassen sich gut mit anderen strukturbasierten Ansätzen kombinieren, die über den Akteur und seine direkte Umwelt hinausgehen. Die Perspektive nimmt die übergeordneten Muster in den Blick, die den Akteuren unter Umständen gar nicht reflexiv zugänglich sind. Hier bieten sich beispielsweise Spielarten des Strukturalismus, Rollentheorien, Feldtheorien oder auch der Neo-Institutionalismus an (Fuhse 2012). ERGM hingegen eignen sich, um flexible lokale Kausaltheorien zu Relationen und Attributen zu prüfen. Dies sind häufig eher Theorien mittlerer Reichweite, die sich auf einen bestimmten Aspekt der Netzwerkformierung beziehen.

LITERATUR

- Anheier, Helmut/Gerhards, Jürgen/Romo, Frank (1995): „Forms of Capital and Social Structure in Cultural Fields: Examining Bourdieu’s Social Topography“. In: American Journal of Sociology 100, S. 859-903.
- Arabie, Phipps (1984): „Validation of sociometric structure by data on individuals’ attribute“. In: Social Networks 6 , S. 373-403.
- Batagelj, Vladimir/Doreian, Patrick/Ferligoj, Anuška(1992): „An optimization approach to regular equivalence“. In: Social Networks 14, S. 121-135.
- Borgatti, Steve P./Everett, Martin G. (1989): „The class of all regular equivalences: Algebraic structure and computation“. In: Social Networks 11, S. 65-88.
- Borgatti, Steve P./Everett, Martin G. (1992): „Notions of position in social network analysis“. In: Sociological Methodology 22, S. 1-35.
- Borgatti, Steve P./Everett, Martin G. (1993): „Two algorithms for computing regular equivalence“. In: Social Networks 15, S. 361- 376.
- Burt, Ronald S. (1976): „Positions in networks“. In: Social Forces 55, S. 93-122.
- Emirbayer, Mustafa/Goodwin, Jeff (1994): „Network Analysis, Culture, and the Problem of Agency“. In: American Journal of Sociology 99, S. 1411-1454.
- Carrington, Peter J./Heil, Greg H./Berkowitz, Stephen D. (1980): „A goodness-of-fit index for blockmodels“. In: Social Networks 2 , S. 219-234.
- Davis, Allison/Gardner, Burleigh B./Gardner, Mary R. (1941): Deep South, Chicago: The University of Chicago Press.
- Doreian, Patrick/Batagelj, Vladimir/Ferligoj, Anuška (1992): „Direct and indirect methods for structural equivalence“. In: Social Networks 14 , S. 63-90.
- Doreian, Patrick/Batagelj, Vladimir/Ferligoj, Anuška (2005): Generalized blockmodeling, Cambridge: Cambridge University Press.
- Delitsch, Johannes (1900): „Über Schülerfreundschaften in einer Volksschule“. In: Zeitschrift für Kinderforschung 5, S. 150-162.
- DiMaggio, Paul (1986): „Structural analysis of organizational fields: A blockmodel approach“. In: Research in Organizational Behavior 8, S. 335-370.

- DiMaggio, Paul (1992): „Nadel's paradox revisited: Relational and cultural aspects of organizational structure“. In: Nitin Nohria/Robert Eccles (Hg.), Networks and Organizations: Structure, Form, and Action, Boston: Harvard Business School Press, S.118-142.
- DiMaggio, Paul J./Powell, Walter W. (1983): „The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields“. In: American Sociological Review 48, S. 147-160.
- Erdős, Paul/Rényi, Alfréd (1959): „On random graphs“. In: Publicationes Mathematicae 6, S. 290–297.
- Faust, Katharine (1988): „Comparison of methods for positional analysis: Structural and general equivalence“. In: Social Networks 10, S. 313-341.
- Frank, Ove/Strauss, David. (1986): „Markov Graphs“. In: Journal of the American Statistical Association 81, S. 832-842.
- Fuhse, Jan (2012): „Rollen und Institutionen als symbolische Ordnungen von Netzwerken“. In: Berliner Journal für Soziologie 22, S. 359-384.
- Gamper, Markus/Linda Reschke (2010): Soziale Netzwerkanalyse. Eine interdisziplinäre Erfolgsgeschichte. In: Markus Gamper/Linda Reschke (Hg.), Knoten und Kanten. Soziale Netzwerkanalyse in Wirtschafts- und Migrationsforschung. Bielefeld: transcript Verlag, S. 13-51.
- Harrer, Andreas/Schmidt, Alona (2013): „Blockmodelling and role analysis in multi-relational networks“. In: Social Network Analysis and Mining 3, S. 701-719.
- Homans, George C.(1950): The human group, New York: Harcourt Brace.
- Holland, Paul W./Leinhardt, Samuel (1981): „An exponential family of probability distributions for directed graphs“. In: Journal of the American Statistical Association 76, S. 33-50.
- Holland, Paul W./Laskey, Kathryn B./Leinhardt, Samuel (1983): „Stochastic blockmodels: Some first steps“. In: Social Networks 5, S. 109-137.
- Heidler, Richard (2006): Die Blockmodellanalyse – Theorie und Anwendung einer netzwerkanalytischen Methode, Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Heidler, Richard (2010): „Positionale Verfahren – Blockmodelle“. In: Christian Stegbauer /Roger Häußling (Hg.), Handbuch Netzwerkforschung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 407-420.
- Heidler, Richard/Gamper, Markus/Herz, Andreas/Eßer, Florian (2014): „Relationship patterns in the 19th century: The friendship network in a

- German boys' school class from 1880 to 1881 revisited". In: Social Networks 37, S. 1-13.
- Mau, Steffen/Brabandt, Heike/Laube, Lena/Roos, Christof (2012): Liberal States and Freedom of Movement. Selective Borders, Unequal Mobility, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Marsden, Peter V. (1989): „Methods for the characterization of role structures in network analysis“. In: Research methods in social network analysis, Fairfax, Virginia: George Mason University Press.
- Meyer, John W./Boli, John/Thomas, George M./Ramirez, Francisco O. (1997): „World society and the nation-state“. In: American Journal of Sociology 103, S. 144-181.
- Moreno, Jacob/Jennings, Helen (1938): „Statistics of social configurations“. In: Sociometry, 1, S. 342-374.
- Laube, Lena/Heidler, Richard (2013): „Roles and Positions in the International Field of Visa Policy: A Network Approach“. Hamburg, 25. Mai: Konferenzpapier auf der 33. Sunbelt Conference (INSNA).
- Laube, Lena (2013): Grenzkontrollen jenseits nationaler Territorien. Die Steuerung globaler Mobilität durch liberale Staaten, Frankfurt a.M.: Campus Verlag.
- Lazarsfeld, Paul F./Merton, Robert K. (1954): „Friendship as a social process: A substantive and methodological analysis“. In: Morroe Berger/Theodore Abel/Charles Page (Hg.), Freedom and control in modern society, New York: Van Nostrand, S. 18-66.
- Lusher, Dean/Koskinen, Johan/Robins, Garry (2013): Exponential Random Graph Models for Social Networks: Theory, Methods and Applications, New York: Cambridge University Press.
- Nadel, Siegfried F. (1965): The theory of social structure (3. Auflage, 1. Auflage 1957), London: Cohen/West Ltd.
- Padgett, John F./Ansell, Christopher K. (1993): „Robust action and the rise of the Medici“. In: American Journal of Sociology 98, S. 1259-1319.
- Panning, William H. (1982): „Fitting blockmodels to data“. In: Social Networks 4, S. 81-101.
- Rapoport, Anatol (1953): „Spread of information through a population with a sociostructural bias: I. Assumption of transitivity“. In: Bulletin of Mathematical Biophysics 15, S. 523-533.
- Rapoport, Anatol (1957): „Contributions to the theory of random and biased nets“. In: Bulletin of Mathematical Biophysics 19, S. 257-277.

- Sampson, Samuel F. (1969): Crisis in a Cloister. Ph.D, Cornell University.
- Schwartz, Joseph E. (1977): An examination of CONCOR and related methods of blocking sociometric data. In: David R. Heise (Hg.), Sociological Methodology, San Francisco: Jossey-Bass.
- Scott, John P. (2000): Social network analysis: A handbook. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Snijders, Tom A. B./Nowicki, Krzysztof (1997): „Estimation and prediction for stochastic block models for graphs with latent block structure“. In: Journal of Classification 14, S. 75-100.
- Snijders, Tom A. B./Pattison, Philippa E./Robins, G. L./Handcock, M. (2006): „New specifications for exponential random graph models“. In: Sociological Methodology 36, S. 99-153.
- Wasserman, Stanley/Pattison, Philippa (1996): „Logit models and logistic regressions for social networks. I. An introduction to Markov graphs and p^* “. In: Psychometrika, 61, S. 401-425.
- Wasserman, Stanley/Faust, Katherine (1994): Social network analysis: Methods and applications, Cambridge: Cambridge University Press.
- Wellman, Barry (1988): „Structural analysis. From method and metaphor to theory and substance“. In: Ders./Stephen D. Berkowitz (Hg.), Social structures. A network approach, Cambridge: Cambridge University Press, S. 19-61
- White, Harrison/Boorman, Scott/Breiger Ronald (1977): „Social structure from multiple networks, I. Blockmodels of roles and positions“. In: American Journal of Sociology 81, S. 730-780.
- White, Douglas R./Reitz, Karl P. (1985): „Measuring role distance: Structural, regular and relational equivalence“. UC Irvine: unpubliziertes Manuskript.
- White, Harrison C. (1992): Identity and control: A structural theory of social action, Princeton: Princeton University Press.
- Winship, Christopher (1988): „Thoughts about roles and relations: An old document revisited“. In: Social Networks 10 , S. 209-231.

Soziale Unterstützung – Social Support

Eine zentrale Funktion sozialer Netzwerke

ANNETT KUPFER UND FRANK NESTMANN

Social Support – Soziale Unterstützung – ist nicht nur ein wichtiges Potential sozialer Netzwerke, es ist die Funktion sozialer Beziehungssysteme, die die Netzwerkforschung und Netzwerkintervention für Disziplinen wie Sozialpädagogik, Soziale Arbeit, Klinische und Gemeindepsychologie oder Gesundheitswissenschaften letztlich interessant gemacht hat. Soziale Netzwerke als Gesamtsystem von Personenbeziehungen eines bestimmten Individuums (persönliche, egozentrierte Netzwerke) und/oder als soziale Beziehungsgeflechte zwischen einer großen Anzahl direkt oder indirekt miteinander verknüpften Personen oder Organisation (Gesamtnetzwerke)¹ haben insbesondere die Eigenschaft und Fähigkeit, ihre Mitglieder in sozial unterstützende Interaktionen einzubinden. Menschen in sozialen Netzwerken helfen und unterstützen sich im Alltag und seinen Krisen und tragen damit wechselseitig ganz zentral zu Lebensführung und Lebensbewältigung, zur Förderung von Gesundheit und Wohlbefinden sowie zu gelingender Entwicklung und Wachstum in allen Lebensphasen und -phasen bei (vgl. Abschnitt 2). Integration, Zugehörigkeit, Rückhalt, alltägliche Hilfe und die emotionale, praktisch materielle, informative oder interpretative Unterstützung zwischen Mitgliedern sozialer Netzwerke sind die basale Grundlage sozialen Lebens und sozialer Gemeinschaft – im Tierreich wie in humanen Gesellschaften – und sie überwiegen und konterkarieren die wissenschaft-

1 Siehe u.a. Jansen 2006, Pfenning 1995, Röhrle 1994, Schnegg 2010.

lich lange fokussierten ‚negativen‘ sozialen Beziehungsdimensionen von Beeinträchtigung, Belastung, Schädigung und Konflikt. Ohne zwischenmenschliche Beziehungen und deren positive Einflüsse sind Menschen Belastungen, Stress und ihren schädigenden Folgen schutzloser und stärker ausgesetzt (Thoits 2011), werden unglücklich und krank (Turner/Turner 2013).

Zwei prominente Wurzeln und zugleich benachbarte Wissenschaftsbeziehungen mit großen Schnittflächen zum Support-Konzept liegen in der sozialen Netzwerkforschung und in der Stressforschung – beide ebenso expandierende Forschungsfelder der 1970er bis 1990er Jahre.

Die *soziale Netzwerkforschung* vor allem in ihren weniger strukturalistischen *psychologischen* Orientierungen (im Vergleich zur stark formalisierten *soziologischen* Netzwerktheorie und -empirie; s.a. Jansen 2006; Holzer 2006) betrachtet und untersucht soziale Unterstützung als eine der zentralen Funktionen von Netzwerkintegration und Netzwerkinteraktion. Soziale Unterstützung steht hier in enger Interrelation und Interaktion mit den Strukturen sozialer Netzwerke, den Qualitäten der netzwerkbildenden direkten und indirekten persönlichen Beziehungen und den Normen, die soziale Netzwerke ebenso rahmen wie aus ihnen heraus entstehen. Neben sozialer Kommunikation, dem Austausch von Waren und Informationen und Sozialisationsfunktionen, aber auch neben sozialer Regulation und Kontrolle wird insbesondere die soziale Unterstützung der Mitglieder eines persönlichen oder übergreifenden sozialen Netzwerks als bedeutsame Netzwerk-facette erkannt und erforscht (Laireiter 2009).

Makrosoziologische Gesellschaftstheoretiker wie Coleman (1996), Putnam (2001) und vor allem Bourdieu (2001; 2006) verknüpfen den Netzwerk-begriff mit dem Konzept des ‚Sozialen Kapitals‘ als dem gesamten Ressourcenbestand, auf den Menschen in ihrer Lebensführung und Lebensbewältigung zurückgreifen können. Dessen zentrale Anteile, wie gegenseitiges Vertrauen, ein Netz gegenseitiger Verpflichtungen, die Übereinstimmung mit anderen und reziproke Zuwendung, Anerkennung und Zustimmung, zeigen enge Schnittflächen zu der eher sozialpsychologisch-empirisch fundierten Theorie sozialer Unterstützung.

Die *Stressforschung* war ein anderer zentraler Mitauslöser der sozialen Unterstützungs-forschung. Die zunächst einfache Erkenntnis, dass nicht bewältigbare akute wie chronische Belastungssituationen oft Stress und negative physiologische wie psychologische Stresserfahrungen auslösen und

diese wiederum Gesundheit und Wohlbefinden beeinträchtigen können, wurde bald durch die Einsicht kompliziert, dass bestimmte Menschen (in ähnlichen Situationen) negative Belastungs- und Stresserfahrungen erleben, andere hingegen nicht. Das Stressereignis, der Stressor und der erlebte Stress selbst erklärten in den Studien nur eine bescheidene Menge der Varianz. Neben dem persönlichen Coping, d.h. neben individuellen Bewältigungskapazitäten, -anstrengungen und -formen, die Stress besser oder schlechter widerstehen und bearbeiten lassen, wurde als Moderatorvariable andererseits auch soziale Unterstützung postuliert. Hilfe und Unterstützung, die Personen durch Mitmenschen erhalten, führen dazu, in geringerem Ausmaß an negativem Stress und an schädigenden Stressfolgen zu leiden (Lazarus/Folkman 1984, 1987; Leppin 1997; Shumaker/Brownell 1984; Thoits 1986).

1. ANNÄHERUNG AN DEN BEGRIFF UND FORMEN SOZIALER UNTERSTÜTZUNG

Wie auch die Begriffe ‚soziales Netzwerk‘ und ‚soziale Integration‘, bezieht sich soziale Unterstützung auf eine Vielzahl untereinander differierender Aspekte sozialer Beziehungen. Das generelle Vorhandensein oder die Menge sozialer Beziehungen, das Bestehen spezifischer Beziehungen wie die Ehe oder Freundschaft aber auch soziale Unterstützung als Strukturbegriff stellen unterschiedliche Definitionsversuche dar. Der am häufigsten vertretene Ansatz ist dabei jener, soziale Unterstützung als funktionellen Inhalt persönlicher Beziehungen zu begreifen (Berkman/Glass 2000; Sarason et al. 1987).

So erfuhr soziale Unterstützung als mehrdimensionales paradigmatisches Konstrukt durch unterschiedliche Wissenschaftler verschiedene Bedeutungszuschreibungen (Schwarzer/Leppin 1989). Die Begriffsbestimmung des Social Supports reicht von der bloßen Anwesenheit eines anderen Lebewesens (Cassel 1974), dem Wissen um das eigene Eingebettetsein (Cobb 1976), hin zu sozialer Unterstützung als Ressource, die über die Beziehungen zu anderen erhalten wird (Badura 1981; Caplan 1974; Cohen/Syme 1985). Soziale Unterstützung als ‚Schirmbegriff‘ versammelt unter sich sowohl Unterstützungsressourcen (network resources) und Unterstützungsverhalten (enacted support) als auch Unterstützungsinterpretationen und

-beurteilungen der Beteiligten (perceived support, s.u.). Viele Studien sprechen dafür, dass insbesondere die wahrgenommene Unterstützung den höchsten prognostischen Wert für Gesundheit und Wohlbefinden hat (vgl. Abschnitt 2). Menschen, die einen möglichen Zugang zu Unterstützung wahrnehmen, können außerdem auch eher als andere soziale Unterstützung in Krisensituation mobilisieren (Cohen/Wills 1985; Cohen 1988; Laireiter 2009; Nestmann 2010; Schwarzer/Leppin 1989; Wethington/ Kessler 1986). Abhängig von der Definition sozialer Unterstützung finden sich dazu zahlreiche konzeptionelle Differenzierungen innerhalb der unterstützenden Verhaltensweisen sozialer Unterstützung (vgl. für eine umfassende Übersicht Nestmann 1988).

Neben vergleichsweise groben Typologien sozialer Unterstützung wie den „drei A“ von Kahn und Antonucci (1980), die zwischen aid/Hilfe (Geld, praktische Hilfen, Informationen), affects/Gefühle (Sorge ausdrücken, Respekt zeigen etc.) und affirmation/Bestätigung (der Angemessenheit von Entscheidungen, Verhalten)² unterscheiden oder einer der kürzesten Supportklassifikationen nach Pattison (1977) in emotionale vs. instrumentelle Unterstützung, finden sich auch ausführlichere Taxonomien u.a. bei Gottlieb (1978), Barrera/Ainlay (1983) und House (1981; House/ Kahn 1985). So stellt beispielsweise Gottlieb (1978) vier verdichtete Einflussformen vor, die auf insgesamt 26 Supportkategorien basieren: emotional-unterstützendes Verhalten, z.B. zuhören, reden und Vertrauen in jemanden haben können; problemlösendes Verhalten, z.B. Ratschläge geben und neue Perspektiven generieren; indirekter persönlicher Einfluss, d.h. das Vertrauen in die Verfügbarkeit des Helfers und Aktivitäten in der Umgebung, d.h. soziales Eintreten für den Empfänger, wie Verhandlungen mit dem Vermieter führen.

Sehr detailliert mit 16 inhaltlichen Dimensionen zeigt sich außerdem Diewalds Typologie (1991), der zwischen direkt beobachtbaren Verhaltensweisen (z.B. Arbeitshilfen, Pflege, Beratung), der Vermittlung von Kognitionen (z.B. Anerkennung, Orientierung, Erwerb von Kompetenzen) und der Vermittlung von Emotionen (z.B. Liebe) unterscheidet. „Die empiri-

2 In eigenen Studien der Autoren stellte sich über Faktorenanalysen zwar ‚*affect*‘ bzw. emotionale Unterstützung als trennscharfe Kategorie heraus, die Abgrenzung von ‚*affirmation*‘ zu konkreteren Hilfeformen (‚*aid*‘) blieb jedoch unklar (Kahn/Antonucci 1980).

sche Forschung hat allerdings bisher keine Evidenz dafür geliefert, dass eine sehr ausgefächerte Taxonomie sinnvoll ist, sodass eine Begrenzung auf einige wenige Dimensionen empfehlenswert erscheint“ (Pfingstmann/Baumann 1987: 78).

„Im Resümee kommt man bei aller Verschiedenheit dieser Kategorisierungsversuche meist zu vier Dimensionen“ (Nestmann 2010: 8). Eine ähnliche Schlussfolgerung treffen auch Cutrona (1990), Schwarzer und Leppin (1989) sowie Underwood (2005). Eine viel genutzte und sich auch in der Forschung bewährte Kategorisierung von Supportformen nach House (1981) differenziert zwischen

- emotional support/emotionale Unterstützung – von einigen Forschern als die wichtigste oder sogar die einzige wichtige Unterstützungsform angesehen (z.B. Rook 1985) – umfasst u.a. positive Gefühle, Vertrauen, Nähe, Mitgefühl und Akzeptanz durch andere;
- informational support/Unterstützung durch Information, d.h. Tipps, Rat und Informationen geben, Problemgespräche führen;
- practical support und material support/instrumentelle und materielle (auch finanzielle) Unterstützung, welche konkrete Hilfen darstellt, z.B. das Verleihen von Geld oder Gegenständen, praktische Hilfen bei schwierigen Tätigkeiten oder die Entlastung von Aufgaben;
- appraisal support/Bewertungs- und Interpretationsunterstützung als jene, für die Selbsteinschätzung eines Menschen bedeutsamen Informationen. Diese beurteilende und interpretative Unterstützung umfasst die Aspekte der primären Bewertung (der Unterstützung bei der Situations einschätzung, bspw. Fragen u.a. nach der Bedeutung des Geschehens für das eigene Wohlbefinden) und der sekundären Bewertung (der Unter stützung bei der Bewältigungseinschätzung, bspw. Fragen nach Handlungsmöglichkeiten) und verknüpft sich zudem mit der selbstwert steigernden Würdigung des Hilfeempfängers (Lazarus/Folkman 1984; Kaluza 2004; Katz 1995).
- Pearson (1997) ergänzt hierzu die individuelle Kompetenz von Sup portzipienten, selbst aktiv *für andere* Unterstützung bereitzustellen, als eine sehr positive persönliche Erfahrung.

2. ZUR WIRKUNG VON SOZIALER UNTERSTÜTZUNG

Es gehört zum gesundheitspsychologischen Alltagswissen, dass positive zwischenmenschliche Beziehungen Schmerzen vergessen lassen, bei der Bewältigung von alltäglichen Belastungen und kritischen Lebensereignissen unterstützen und generell wesentlich zum Wohlbefinden beitragen (Kaluza 2004). In einem Forschungsresumée zur Wirkung sozialer Unterstützung formuliert House (1987: 136) wie folgt: „Evidence that social support can reduce morbidity and mortality, lessen exposure to psychological stress and perhaps other health hazards, and buffer the impact of stress on health is now available from diverse types of studies.“

Reift schon in den 1940er/1950er Jahren die Erkenntnis, dass soziale Unterstützung eine protektive Wirkung gegenüber den Krisen des Lebens haben kann, kommt es jedoch erst ab den 1970er Jahren zu einer systematischen Erforschung der Wirkung des Social Support. Die Vielzahl der in den vierzig Jahren folgenden Studien zeigte überwiegend salutogene Wirkungen von Merkmalen sozialer Netzwerke und insbesondere der Wirkungen durch soziale Unterstützung (Röhrle 1994; Underwood 2005). Soziale Unterstützung kann dabei zum einen als *direkte* Determinante Wohlgefühl positiv beeinflussen und zum anderen als *Puffer* zwischen stressreiche Lebensereignisse und mögliche negative Gesundheitsfolgen rücken (Kahn 1979).

2.1 Puffer- und Haupteffekte

Soziale Unterstützung ist generell und unabhängig von Belastungsgrad oder Ausmaß der Stresserfahrung der Unterstützungsrezipienten wichtig für Gesundheit und Wohlbefinden. Vieles spricht jedoch dafür, dass insbesondere bei erhöhtem Stresserleben soziale Unterstützung für die Betroffenen wichtiger und wirksamer wird. Die sogenannte *Pufferthese* von sozialer Unterstützung sieht soziale Unterstützung als Puffer oder Polster zwischen kritischen Lebensereignissen oder Alltagsbelastungen und den darauffolgenden, oft krank machenden Stresserfahrungen.

Puffereffekte sozialer Unterstützung können somit zum einen das Auftreten von psychologischem und physiologischem Stress verhindern, obwohl eine Belastung vorhanden ist. Zum anderen wird das Umschlagen von aufgetretenen Stresserfahrungen in intensive Gesundheitsbeeinträchtigungen unterbunden, weil wichtige andere Menschen z.B. das Abrutschen von

akuter Traurigkeit in eine chronische Depression verhindern können. So können Unterstützungspersonen sowohl zu einer angemesseneren (Neu-) Bewertung von negativen Erfahrungen, Stressoren (durch Informationen, Rat) als auch Bewertungen der Bewältigungskompetenzen und -ressourcen (durch Zuspruch, Ermutigungen etc.) beitragen. Aber auch belastungsspezifische Hilfen reduzieren Stress. Soziale Unterstützung kann direkt als Coping-Strategie funktionieren, indem sie zum einen die Betroffenen genau mit denjenigen Ressourcen (Informationen, Material, praktische Hilfen, interpretative Hilfen etc.) versorgt, die sie akut brauchen, und zum anderen hilft, Handlungseffektivität zu sichern und emotionale Ausgeglichenheit wiederzugewinnen (Heller/Swindle/Dusenbury 1986; zu *stressreduzierenden* Funktionen vgl. Shumaker/Brownell 1984).

Cohen und Wills (1985) sowie Cohen und McKay (1984) gehen in ihrer sogenannten ‚modifizierten‘ Pufferthese allerdings davon aus, dass soziale Unterstützung Stress nur dann abpuffert, wenn sie den funktionalen Bewältigungsanforderungen des Stressors entspricht. Diesen ‚Specificity‘- und ‚Fit‘-Modellen nach wirkt Support dann, wenn er auf die zu bewältigenden Belastungssituationen und das Hilfebedürfnis des Betroffenen passt. Puffereffekte beruhen demnach maßgeblich auf den spezifischen Supporttransaktionen und der erlebten Adäquatheit und Abgestimmtheit der Hilfe und Unterstützungsleistungen zwischen Hilfeanlässen und Hilfequellen. Cutrona und Russel (1990) sehen in ihrem Modell einer optimalen Passform die ‚Kontrollierbarkeit‘ eines Stressereignisses als entscheidend an. Ist ein Stressor kontrollierbar für Betroffene und Unterstützer, dann bedarf es der passenden Supportreaktion, also einer dem Anlass angemessenen Unterstützung (z.B. erfordert der Mangel an Geld finanzielle Hilfe). Handelt es sich hingegen um einen nicht kontrollierbaren Stressor, helfen emotionaler Support und Rückhalt in der Gemeinschaft.

Andere Passformen-Modelle beziehen sich auch auf das notwendige Übereinstimmen von

- bestimmten Supportarten und bestimmten Supportzeitpunkten,
- bestimmten Supportarten und bestimmten Supportquellen sowie
- bestimmten Supportarten und Supportquellen in einem spezifischen kulturellen Kontext (Rook/Underwood 2000).

Thoits (2011) geht bezüglich der Supportquellen davon aus, dass Liebe, Versorgung, Zuneigung und instrumentelle Hilfe dann am effektivsten Stress abpuffern, wenn sie von engen, nahen Bezugspersonen des sozialen Netzwerks kommen. Rat, Rollenmodelle und gemeinsame Gefühlsreflexionen werden dagegen am wirksamsten, wenn sich ‚ähnliche‘ Menschen mit gleichen Belastungs- und Problemerfahrungen unter einander austauschen (s.a. Turner/Turner 2013). Ein sogenanntes ‚Counteractive-Modell‘ (Lin 1986) weist darauf hin, dass zusätzlich zu dem positiv abpuffernden Supporteffekt auf Stresserleben in Belastungssituationen die Belastungen und Stressoren selbst dazu beitragen können, Unterstützung, die vorher in einem sozialen Netzwerk oder einer persönlichen Beziehung nicht vorhanden war und nicht erfahren wurde, überhaupt erst auszulösen. In vielen kritischen Lebenskonstellationen scheinen erst Belastungen der Betroffenen Support durch Netzwerkmitglieder zu ‚wecken‘ und positive Unterstützungs erfahrungen zu ermöglichen.

Thoits (2011) resümiert Jahrzehnte sozialer Unterstützungs forschung zu ermittelten *Puffereffekten* auf Gesundheit und Wohlbefinden eher zurückhaltend hinsichtlich ihrer Konsistenz und Effektstärke. ‚*Direkte*‘ oder ‚*Haupteffekte*‘ sozialer Unterstützung, bei denen davon ausgegangen wird, dass soziale Unterstützung Menschen auch *ohne* Belastungsanlass gut tut und ihre Gesundheit fördert, scheinen dagegen nachdrücklicher und durchgängiger nachgewiesen. D.h. die Integration in eine Gemeinschaft, die Zugehörigkeit zu einem Netzwerk und der soziale Rückhalt sowie die Anerkennung durch diese Beziehungssysteme sind per se gesundheitsförderlich und wirken generell positiv auf Leben, Wohlbefinden und Entwicklung. Strukturelle, objektiv gegebene Beziehungsdimensionen wie Netzwerkgröße, Netzwerk dichte, die Häufigkeit von Interaktionen oder auch das Vorhandensein bestimmter Netzwerksektoren und -zonen (Partner oder Freundeskreis) sind möglicherweise entscheidende Ursachen für die generellen und direkten Unterstützungs wirkungen (Berkman/Glass 2000).

Haupt- und direkte Effekte können dabei einmal durch Rückhalt und Integration in sozialen Beziehungsnetzwerken Gesundheit und Wohlbefinden *generell* fördern, allein schon deshalb weil Isolation und deren unangenehme Folgen vermieden werden. Es scheint, dass das Vorhandensein sozialer Beziehungen, insbesondere über das ‚psychologische‘ Schaffen von Selbstwertgefühl, Selbstbewusstsein, Zuversicht und Bewältigungsoptimismus, einen signifikanten Einfluss auf Gesundheit und Wohlbefinden hat – ganz

unabhängig von Inhalt und Qualität der Beziehungen (Heller/Swindle/Dussenbury 1986; House/Umberson/Landis 1988; zu *gesunderhaltenden* Funktionen [mit/ohne Belastungsanlass] vgl. Shumaker/Brownell 1984). Zum Zweiten wirkt soziale Unterstützung auch direkt, weil bestimmte Belastungen *gar nicht erst entstehen*, z.B. wenn Belastungen und potenzielle Stressoren bereits durch Unterstützungsleistungen aus dem Netzwerk präveniert werden („Proactive“- oder „Suppressor“-Modell, Wheaton 1985).

Teilt man dabei die Annahme (wie z.B. Antonovsky in seiner Salutogenesestheorie 1979), dass das Leben ohnehin ständige Bewältigungsherausforderungen und Anforderungen an die Überwindung kritischer Lebensereignisse, riskanter Entwicklungsphasen und schwieriger Übergänge beinhaltet, die alle Menschen als mehr oder weniger stressreich erleben, dann fallen spezifische stressabpuffernde wie generell gesunderhaltende Wirkungen sozialer Unterstützung weitgehend zusammen.

Wichtig für die unterstützenden Wirkungen von Support generell – unabhängig von der getrennten Betrachtung der Wirkweisen – scheinen die *objektive Anwesenheit* von signifikanten Anderen (möglichst uns sozial nahestehenden Menschen) und die ablaufenden und beobachtbaren Hilfen, die diese bereitstellen (*enacted support*), zu sein. Soziale Unterstützung wird wirksam, weil andere helfen, individuelle psychologische Ressourcen zu mobilisieren und emotionale Belastungen zu meistern. Aufgaben werden geteilt und oft spielt das Versorgen mit Extrazuwendungen an Geld, Material, praktischer Hilfe und Anleitung eine Rolle. Zum anderen sind aber die *subjektiven Erfahrungsqualitäten*, also die persönlichen Auffassungen, Wahrnehmungen und Interpretationen der Betroffenen hinsichtlich der sozialen Unterstützung (*perceived support*, d.h. die Fragen, gehöre ich dazu, werde ich Hilfe bekommen, wenn ich sie benötige, fühle ich mich gestützt, bin ich zufrieden damit etc.), unabdingbare Voraussetzungen für positive Wirkungen. Dabei scheinen das Vorhandensein von Unterstützern und die von ihnen faktisch bereitgestellten Hilfeleistungen (*enacted support*) hinsichtlich der nachgewiesenen Effektstärken nicht so entscheidend zu sein, wie die als wahrgenommene Unterstützung (*perceived support*) gefasste Einstellung und Sicherheit der Unterstützungsrezipienten geliebt, geschätzt und gewürdigt zu werden und von anderen im Bedarfsfall Rückhalt sowie Unterstützung zu erhalten (Lakey/Orehk/Hain/van Vleet 2010; Son/Lin/George 2008). Die Wahrnehmung der Verfügbarkeit hängt jedoch zu einem nicht unbedeutsamen Teil von realen Transaktionen ab, die ein „psycholo-

gisches‘ Sicherheitsverständnis und psychologische Anpassung an die Herausforderung – ebenso wie praktische instrumentelle Lösungen der akuten und aufgabenspezifischen Anforderungen dies tun – fördern (Wethington/Kessler 1986).

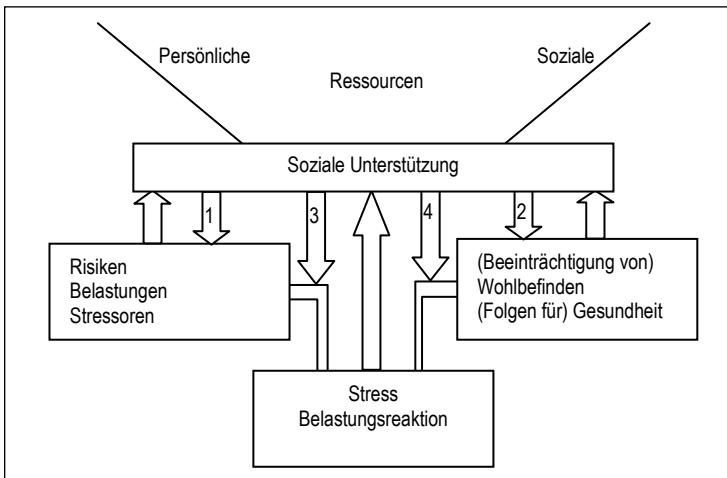
Ein Problem bleibt die kausale Interpretation. Diejenigen, die soziale Unterstützung stärker wahrnehmen und würdigen, könnten einmal diejenigen sein, die besser, gekonnter und effektiver Supportbeziehungen aufzubauen und pflegen und andererseits viele der unterschiedlichen Interaktionen in einem sozialen Beziehungssystem auch als unterstützend wahrnehmen und beurteilen (Cohen/Underwood/Gottlieb 2000; Lakey/Dickinson 1994). Pierce u.a. (1997) gehen davon aus, dass Menschen mit hohen und sicheren Erwartungen an Rückhalt und Hilfe von anderen ebenfalls diejenigen sind, die unterstützende Beziehungen aufzubauen – auch in immer wieder neuen Lebensräumen und Settings – und die darüber ihre eigenen Erfahrungen verifizieren, dass andere mit großer Wahrscheinlichkeit ebenso hilfreich wie unterstützend sind.

2.2 Der Prozesscharakter des Stress-Support-Bewältigungsablaufs

Gottlieb (1983) verdeutlicht außerdem den *Prozesscharakter* des Stress-Support-Bewältigungsablaufs im sozialen Netzwerk. Er geht davon aus, dass soziale Unterstützung nicht nur in ihrer Wirkung auf einen Stressor sowie auf Stresserleben und Stressfolgen gesehen werden darf. Soziale Unterstützung ist auch eine *abhängige Variable* im Bewältigungsprozess, d.h. Unterstützung kann sowohl durch eine *Belastung* als auch durch einen *Stressor* beeinflusst werden. So reduzieren sich z.B. Unterstützungsmöglichkeiten, wenn die Familie der gleichen Belastung wie eines ihrer Mitglieder unterliegt, wenn Belastungen stigmatisiert werden oder Probleme als selbstverschuldet erachtet werden. Auch spezifische *Stressreaktionen* eines Betroffenen, z.B. kulturell unüblicher Leidenausdruck oder zu häufige Stimmungswechsel Betroffener reduzieren möglicherweise Unterstützungs motivationen und -leistungen der Netzwerkmitglieder.

Und schließlich beeinflussen *Gesundheitszustände oder Krankheiten* (z.B. hoffnungslose, nicht rehabilitierbare Krankheiten oder tabuisierte und

Abbildung 1: Soziale Unterstützung als „abhängige Variable“



Quelle: Eigene Darstellung

stigmatisierte Erkrankungen) die soziale Unterstützungswahrscheinlichkeit des Netzwerkes negativ – oft genau für diejenigen, die Support am dringendsten brauchen (vgl. auch Pearson 1997).

So wird deutlich, dass soziale Unterstützung aus sozialen Netzwerken nicht als eine einfache Ursache-Wirkungs-Einbahnstraße sondern als komplexer interaktionaler Prozess zu konzipieren und zu untersuchen ist (vgl. Abb. 1). Neben den von Gottlieb (1983) benannten Prozessvariablen, richten Shumaker und Brownell (1984) außerdem den Blick auf die oft vernachlässigte Seite der Helfer und Unterstützungsquellen im Netzwerk. Indem sie Support als „Austausch von Ressourcen zwischen zwei Individuen [definieren], der vom Geber oder dem Empfänger als Versuch wahrgenommen bzw. empfunden oder bewertet wird, das Wohlbefinden des Empfängers zu fördern“ (S. 13; Übers. u. Einfügung d. Verf.), grenzen sie Support insofern ein, als die förderlichen Absichten und Interpretationen zumindest eines der Beteiligten bestimmen, ob etwas als soziale Unterstützung betrachtet wird oder nicht. Somit wird zum einen verhindert, dass letztlich alles an positiven sozialen Umweltreizen als ‚soziale Unterstützung‘ gefasst wird und zum anderen darauf verwiesen, dass es sehr verschiedene Blickwinkel unterschiedlicher Beteiligter auf Supportinteraktionen geben kann, die Unterstützungsprozesse beeinflussen. Was Unterstützer als hilfreich er-

achten, muss der Rezipient nicht so wahrnehmen und umgekehrt. Kongruenz und Inkongruenz hinsichtlich Hilfezielen, -stilen und -ressourcen werden damit offengelegt.

Außerdem rücken sie dadurch *Reziprozität*, die Gegen- und Wechselseitigkeit des Unterstützungs austauschs, in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Reziprozität und die Wirkungen von Supporterhalt wie Supportbereitstellung (auch auf Gesundheit und Wohlbefinden der Geber/Nehmer) sind entscheidend für die Aufrechterhaltung sozialer Bindungen und sozialer Beziehungssysteme – auch wenn es sich nicht um eine einfache, direkte und mechanische Gegenseitigkeit handelt, sondern Menschen zeitverzögert, auf indirekten Wegen, mitunter über Umwege und ganz unterschiedliche Unterstützungsformen und Unterstützungsgehalte reziprok sein können. Die Wirkungen der Supportleistungen auf Gesundheit sind weitgehend beeinflusst durch das Ausmaß der erhaltenen und wahrgenommenen Unterstützung. Liang, Krause und Bennett (2001) formulieren dazu drei Alternativhypthesen:

- Die Gleichwertigkeitsthese (equity) prognostiziert die besten Gesundheitseffekte bei ausgeglichenem Geben und Nehmen (Hatfield/Walster/Berscheid 1978), da bei Unausgeglichenheit zu viel Erhalt potentiell zu negativen Schuldgefühlen, zu befürchteten Abhängigkeiten und/oder zur Minderung von Selbstwertgefühl führen kann (u.a. Nadler/Fisher 1986), zu wenig Erhalt hingegen Gefühle hervorrufen kann, ausgenutzt zu werden.
- Der Austauschtheorie (exchange) (Berscheid/Walster/Hatfield 1969) folgend, werden diejenigen am geringsten beeinträchtigt, die mehr erhalten, als sie geben, weil sie ihre Gewinne optimieren können. Die, die weniger erhalten als sie geben, werden hingegen am stärksten belastet sein.
- Die Selbstwertsteigerungsthese (Batson 1998) geht schließlich davon aus, dass diejenigen, die weniger erhalten, sich insofern besser fühlen, als dass ‚Hilfe geben (können)‘ ihr Selbstbild erhöht. Mehr Hilfe zu bekommen wirke dagegen eher negativ, da die Aufmerksamkeit auf die eigene Bedürftigkeit gelenkt werde (u.a. Turner/Turner 2013). Das Erhalten von beobachtbarem und greifbarem Support verkehrt sich also ins Negative, wenn Rezipienten sich nicht als reziprok empfinden und erleben können (Nahum-Shani/Bamberger/Bacharach 2011). Ergebnisse

aus anderen Studien (s.a. Bolger/Zuckerman/Kessler 2000; Bolger/Amarel 2007) weisen allerdings darauf hin, dass ein Unterstützungsvo-
teil bei unausgeglichener Reziprozität dann möglich ist, wenn es sich
um „unsichtbare“ und „unthematisierte“ Supportleistungen handelt, die
ein Rezipient erhält, der weniger reziprok ist (oder sein kann).

3. SUPPORT, BELASTUNG UND DAS ,SOZIALÖKOLOGISCHE‘ SUPPORTMODELL

Die durchgängige Fokussierung positiver, förderlicher Wirkungen sozialer Netzwerkeinbindung und persönlicher Beziehungen, die häufige Gleichsetzung von Netzwerk und Unterstützung (im viel kritisierten ‚social integration approach‘) und die unreflektierte Vorstellung, soziale Unterstützung wirke sich immer hilfreich aus, münden in einem viel kritisierten Bild des ‚Unterstützungsnetzwerks‘, also einer Vorstellung, soziale Netzwerke und soziale Beziehungen wirken per se und ausschließlich unterstützend und soziale Unterstützung sei in sozialer Gemeinschaft allgegenwärtig.

Die Einsicht, dass Inhalte und Bedeutungen sozialer Beziehungen nicht auf positive Wirkungen durch soziale Unterstützung reduzierbar sind und dass auch Support selbst belasten und schädigen kann,³ bringt z.B. House, Umberson und Landis (1988) dazu, eine Klärung des Stellenwerts sozialer Unterstützung im Netzwerk sozialer Beziehungen vorzunehmen. Unter dem Dach ‚sozialer Beziehungen‘ werden zum einen *Strukturdimensionen*, nämlich die soziale Isolation einerseits und die Strukturen sozialer Netzwerke andererseits und zum zweiten *Prozessdimensionen* wie ‚soziale Unterstü-
zung‘ aber auch ‚soziale Regulation‘ und ‚soziale Kontrolle‘ sowie ‚soziale Anforderungen‘ und ‚soziale Konflikte‘ verortet.

Letztgenannte negative Aspekte sozialer Beziehungen sind dabei ein bedeutsames Element von Stressbelastungen. Sozial negativen Einflüssen wie Missachtung, Kritik, Streit oder Enttäuschungen etc. ausgesetzt zu sein,

3 So kann Unterstützung unerwünscht sein; zu viel und zu schnell macht sie den Empfänger möglicherweise hilflos, führt zu gelernter Hilflosigkeit; falsche Unterstü-
zung bewirkt weitere Verletzungen oder schafft Abhängigkeiten und führt möglicherweise dazu, in der Schuld von Anderen zu stehen (s. u.a. Laireiter/
Fuchs/Pichler 2007; Laireiter/Lettner 1993).

kann zwar in seiner schädigenden Wirkung durch soziale Unterstützung moderiert und abgepuffert werden (Thoits 2011), sie bleiben aber trotzdem bedeutsam, insbesondere da sie sich in unterschiedlichen Studien als stärkere Einflüsse erweisen als positive soziale Unterstützung (Negativitätseffekt, u.a. Rook 1984). Bertera (2005) analysiert aus einer nationalen Komorbiditätsstudie (1990-1992), dass zwar über alle Belastungs- wie Supportquellen (Freunde, Verwandte, Partner) soziale Belastung deutlich stärker mit Angst und Stimmungsbeeinträchtigungen korreliert (positiv) als soziale Unterstützung mit der Anzahl von Angstepisoden u.ä. im Zusammenhang steht. Unterstützungswirkungen waren hingegen mit geringerer Beeinträchtigung nur im Falle der Verwandtschaftshilfe verknüpft – nicht aber bei Freunden oder Partner. Auch Stafford u.a. (2001) ermittelten netzwerkweite negative soziale Einflüsse als äußerst folgenreich auf depressive Symptome, während positive und supportive Interaktionen sich nur von Partnern oder Kindern (nicht aber von Verwandten oder Freunden) als hilfreich erwiesen (s.a. Lincoln et al. 2010). August, Rook und Newsome (2007) konnten in diesem Zusammenhang feststellen, dass solche negativen Transaktionen in sozialen Beziehungssystemen am deutlichsten emotional beeinträchtigend wirken, wenn sie im Kontext einer umfassenden und intensiven Stresserfahrung erfolgen.

Vaux (1988) formuliert daher als die ‚eigentliche‘ Frage, welche Art und Form sozialer Unterstützung, von welcher Quelle bei welcher Belastung und welchem Hilfebedürfnis bei welchem Hilfesucher und Hilfeempfänger in welcher Situation und in welchem Setting wie und auf welche Weise wirkt (unterstützend/regulierend/nonsupportiv/belastend). Soziale Unterstützung sieht er hierbei als ein ‚Metakonstrukt‘ mit folgenden Bestandteilen:

- *Unterstützungsressourcen* (network resources),
- *Unterstützungsverhalten* (enacted support) und
- *Unterstützungsinterpretationen und -beurteilungen* der Beteiligten (perceived support).

Wichtig in einem ‚sozialökologischen‘ Supportmodell ist, wie diese drei Dimensionen zusammenhängen bzw. ob sie zusammenspielen. Die Support-Forschung steht weiterhin vor der Aufgabe, diese drei Dimensionen in ihrer Interaktion zu untersuchen und sie auch in praktischen Supportinter-

ventionen zu berücksichtigen – denn oft korrelieren sie offenbar nur gering und hängen in ihren Wirkungen auf Wohlbefinden nur sehr vermittelt von einander ab. Supportmodelle der 1990er Jahre wie das von Moos und Schaefer (1993; s.a. Milne 1999) knüpfen hier an. Im Zuge der Abkehr von kurativen Perspektiven und Modellen, die sich auf Krankheitsverhinderung orientieren, betonen die ‚neueren‘ Supportmodelle stärker die Förderung und Verbesserung von Wohlbefinden und positive Gesundheitsfolgen (well-being). Dies ist im ursprünglichen Support-Konzept bereits angelegt, wird aber nun vertieft z.B. durch die Erkenntnis, dass Personen in und an Krisen wachsen können (z.B. wenn sie angemessenen Support erhalten). Es gibt eindrückliche positive Effekte der Überwindung kritischer Lebensereignisse auf die Persönlichkeit, auf Bewältigungsoptimismus, Kontrollbewusstsein und Selbstwert. Zudem wird Stress auch zu einer Chance, Problemlösekompetenz mit Hilfe anderer zu entwickeln und Vertrauen in die Hilfe anderer zu lernen (Fondacaro/Moos 1987; Moos/Schäfer 1993; Thoits 1986; Veiel/Ihle 1993).

In einem sozialökologischen Rahmen, der stärker als bisher Wechselwirkungen und Reziprozitäten berücksichtigt, werden sowohl spezifische Lebensstressoren wie soziale Ressourcen aber auch persönliche Merkmale der Beteiligten als Moderatorvariablen im Stressbewältigungsprozess gefasst. Die Individuen handeln aktiv und entscheiden letztlich über individuelles Coping, gegenseitiges Supportverhalten und dessen Bewertung. Einbettet sind diese Prozesse in lange Zeit wenig berücksichtigte persönliche Beziehungen zwischen den interagierenden Netzwerkmitgliedern.

4. SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND PERSÖNLICHE BEZIEHUNGEN

Eine Social-Support-Forschung, die über lange Zeit kritische Lebensereignisse, den Stressbewältigungsprozess und damit Unterstützungsanlässe, -prozesse und -effekte sozial losgelöst und als beziehungsfreie Einzelergebnisse konzipiert und erfasst hat, sieht sich zunehmend gezwungen und aufgerufen, die einbettenden persönlichen Beziehungskontexte als entscheidenden Rahmen für das Zustandekommen und für die Wirkungen sozialer Unterstützung zu berücksichtigen (Badr et al. 2001; Sarason/Duck 2001; Duck/West/Acitelli 1997; Lenz/Nestmann 2009). Immer lauter wird des-

halb die Forderung, dass die Social Support-Forschung, soziale Netzwerkforschung und die Personal Relationship-Forschung verknüpft werden müssen (s.a. Badr et al. 2001).

Alltägliche persönliche Beziehungskonstellationen im Netzwerk sind der Hintergrund, auf dem soziale Unterstützung in Problem- und Krisensituationen erfolgt und ausgetauscht wird. Persönliche Beziehungen lassen häufig erst erkennen, wie und wann eine Person von einer anderen als hilfebedürftig erachtet wird, durch wen, wann und in welcher Form Hilfeleistungen durch die Beteiligten erwartet und gewährt werden, wie Unterstützung und Rückhalt von Helfern und Hilfeempfängern wahrgenommen und interpretiert werden und mit welcher Wirkung auf Gesundheit und Wohlbefinden der Unterstützungsprozess schließlich abläuft und endet (Duck et al. 1991). Soziale Unterstützung ist eine Anpassung an die Erwartungen, Ansprüche und Bedürfnisse einer persönlichen Beziehung, ebenso wie an die situationalen Auslöserkonstellationen bzw. den Stressor selbst, der Unterstützung erfordert oder hervorruft. Merkmale der persönlichen Beziehung können beeinflussen, ob sich eine Person einer anderen öffnet und an wen sie sich aus ihrem sozialen Netzwerk wendet, wenn sie Rückhalt und Hilfe benötigt.

Die persönliche Beziehung ist neben den situational interaktiven Kontexten die reale wie die interpretative Basis der Support-Prozesse. Support-Motivationen, -Entscheidungen und -Aktionen sind abhängig und geprägt von der vergangenen, der aktuellen und der antizipierten Beziehung und von Beziehungsinteraktionen. Deshalb müssen auch die beteiligten Netzwerkmitglieder (Helfer wie Hilfeempfänger) in ihren spezifischen persönlichen Beziehungen betrachtet werden. Dies gilt wohl noch stärker für die eher generellen ‚psychologischen‘ Anteile von sozialer Gemeinschaft und sozialem Rückhalt als für die stärker operationalisierten informellen Hilfeleistungen in der Bewältigungsunterstützung. Wird der einbettende persönliche Beziehungskontext beispielsweise ignoriert, lassen sich die Formen instrumenteller und emotionaler Unterstützung scheinbar leicht auseinanderhalten. Erst unter der Berücksichtigung des Beziehungskontextes hingegen wird deutlich, ob und wann instrumentelle oder informative Unterstützungsleistungen ganz entscheidende und möglicherweise sehr viel grundlegendere und weitergehende emotionale Wirkungen zeitigen.

Obwohl die Qualität persönlicher Beziehungen in sozialen Netzwerken einerseits und soziale Unterstützung aus sozialen Netzwerken andererseits

jeweils diskrete und eigenständige soziale Konstrukte darstellen, sind sie doch nicht unabhängig voneinander, sondern eng verflochten. Beziehungen und Beziehungsinteraktionen prägen sowohl individuelles Verhalten der Hilfesuche, des Hilfegebens wie der Hilfeannahme und die verknüpften kognitiven Prozesse und affektiven Reaktionen der Beteiligten. Wiederum sind soziale Interaktionen, durch die grundlegende zwischenmenschliche Funktionen ausgedrückt werden, zentrale Bausteine von persönlichen Beziehungen (Heller/Rook 2001). Offen bleibt, inwieweit hier die Dimension persönlicher Beziehung generell (d.h. auch ohne eine faktische Social Support-Transaktion) und eigenständig Gesundheit und Wohlbefinden fördern, primär durch die Gefühle eines intensiven Vertrauens in die Beziehung und durch die Gefühle der Zugehörigkeit und Bindung. Allein Gemeinschaft in den persönlichen Beziehungen eines sozialen Netzwerks – companionship – schafft Wohlbefinden und fördert Gesundheit weit über akute stressab-puffernde Unterstützungsleistungen in Problem- und Krisensituationen hinaus (wie die Haupteffektthese postuliert). Gemeinsamkeit und Geselligkeit regulieren auch potenziell riskantes und gesundheitsgefährdendes Verhalten. Enge persönliche Beziehungen schaffen zudem kontinuierliche soziale Obligationen und stabilisieren damit Verhalten. Sie verhindern z.B. Selbstschädigung und Devianz, sei es indirekt ohne spezifisch verbalisierte Aufruforderung nur über die Existenz verpflichtender Einbindung oder aber auch explizit und durch direktausweisungen, „was zu tun und was zu lassen ist“ (Berkman/Syme 1979; Nestmann 2007; Schwarzer/ Leppin 1989).

Vor allem begrenzen sich ihre Wirkungen nicht auf die Verhinderung oder Kompensation von Beeinträchtigung und Störung, sondern sie ermöglicht auch ein *erhöhtes* Wohlfühlgefühl, ein höheres Maß an Wohlbefinden über das ‚Normallevel‘ hinaus (Rook/Underwood 2000). Diese, verglichen mit konkreten Unterstützungsleistungen eher diffusen und generalisierten positiven und gesundheitsförderlichen Wirkungen von allgemeinem Wohlfühlgefühl in Gemeinschaft, die Erfahrung von Bezogenheit und Bindung, gemeinsamem Erleben, anregender und angenehmer Ereignisse im Netzwerk etc. sind ebenso wichtig wie gleichzeitig wenig erforscht.

Soziale Netzwerke, persönliche Beziehungen und die in sie eingebetteten Interaktionen sind zudem letztlich hochgradig kulturell bestimmt. Neben den kulturellen Vorgaben für persönliche Identitäten und soziale Beziehungen bestimmt der kulturelle Kontext auch, wer, wann und wie als Unterstützer für wen zu fungieren hat und wer als angemessener Ansprech-

partner für Hilfebedürfnisse in Frage kommt oder nicht. Kultur definiert Zuständigkeits- und Verpflichtungshierarchien und darüber hinaus, was als hilfreich erwartet, angesehen und eingeschätzt wird. Welche Unterstützung durch welche vertrauten Personen als angemessen, angenehm und hilfreich erlebt wird – darüber entscheidet nicht nur die Person, die Bedürfniskonstellation und die Situation, sondern insbesondere auch die jeweils herrschende Kultur sozialer Netzwerke und persönlicher Beziehungen sowie die persönliche Beziehung selbst (Duck/West/Acitelli 1997).

5. QUELLEN SOZIALER UNTERSTÜTZUNG

Eine bedeutsame Rolle im Rahmen von Unterstützungsleistungen in persönlichen Beziehungen und deren Wirkweisen spielen die jeweiligen *Supportquellen*. Die quantitative Hauptlast der Unterstützung gesundheitlicher, sozialer und psychologischer Problembewältigungsanstrengungen tragen vor professionellen und rollen- und berufsspezifischen Helfern die informellen/alltäglichen Helfer – vor allem dann, wenn individuelle Selbsthilfe nicht wirkt, nicht ausreicht oder (eher selten) nicht unternommen wird (Nestmann 2005). Im Zentrum der Forschung zu alltäglicher Hilfe stehen bis heute die traditionellen eher engen sozialen Beziehungssysteme und Netzwerksektoren. Der Partner und die Familie, insbesondere Kernfamilie, als verbreitetstes und zentralstes Hilfe- und Unterstützungssystem in allen Gesellschaften (Nestmann 1997), gelten für Supportforscher als *die* Hauptquelle informeller psychosozialer und gesundheitlicher Hilfe im Alltag (u.a. Caplan 1974).

Eine feste und intime Bindung stellt für viele Menschen neben lockeren Netzwerkbezügen die zentrale Bedingung für Gesundheit und Wohlbefinden dar. Oft sind die dyadischen Helfer (neben Partner auch Eltern und Kinder oder Freunde) zentrale Schlüsselpersonen im sozialen Netzwerk, die viele Kontakte und Bindungen wie auch (v.a. unterstützende) Funktionen auf sich vereinen. Gegenseitige Achtung, Eingebettetsein in ein Vertrauensverhältnis, Offenheit für die Bedürfnisse des anderen und Verlässlichkeit sowie insbesondere emotionale Unterstützung machen starke Beziehungen so bedeutsam (Nestmann 2009). Stellt die Qualität der persönlichen Beziehung eine moderierende Variable für die jeweilige Unterstützungsform dar, wird klar, dass insbesondere die starken, engen Beziehungen als Support-

quellen – sei es auf den eher psychologischen Dimensionen der Vermittlung von Geborgenheit und Sicherheit oder auf den praktischen Dimensionen, längerfristiger und intensiver Betreuung und Versorgung – nur schwer ersetzbar sind (Katz/Beach/Andersson 1996). Dazu kommt, dass nur enge, d.h. intensive, andauernde und kontaktreiche soziale Beziehungen eine hinreichend große Bandbreite unterschiedlicher Arten von sozialer Unterstützung anbieten. Bestimmte Unterstützungsleistungen, wie z.B. finanzielle Hilfen, kommen fast ausschließlich von sehr nahestehenden Partnern (Argyle/Furnham 1983).

Neben dem Grad der Verbundenheit spielen auch die unterschiedlichen normativen, gesellschaftlich und kulturell geprägten Erwartungen, die an die verschiedenen Arten sozialer Beziehungen (Rollen) herangetragen werden, innerhalb der Unterstützungsprozesse eine Rolle. Zwar können etwa Freunde, Verwandte oder Nachbarn flexibel unterschiedliche Hilfeleistungen erfüllen – insbesondere wenn Freunde zu einer Art Ersatzfamilie oder Nachbarn zu guten Freunden werden –, jedoch sind bestimmte Unterstützungsformen, wie etwa intensive und dauerhafte Versorgungsleistungen, häufig an enge, langandauernde Beziehungen wie (Ehe-)Partner und Familie oder enge Freunde und eher nicht an lose Nachbarschaftsbeziehungen und Bekanntschaften geknüpft. Auch Eddy, Paap und Glad (1970) stellen bezüglich gegenseitiger familialer Unterstützung deren Regelung über relativ stabile Normen heraus. Insbesondere Intensiv- und Dauerpflegeaufgaben, Hilfen bei finanziellen Problemen und die zuverlässige Bereitstellung emotionaler Unterstützung in unterschiedlichen Krisen und (außerfamilialen) Konfliktsituationen dominieren die familialen, ‚haushaltsinternen‘ Hilfen.

Neben der weiteren Verwandtschaft, die gesundheitsbezogene Beratung in gesundheitsförderlichen Freizeitaktivitäten und akute Krankheitsversorgung (v.a. dann, wenn innerfamiliäre Quellen es nicht mehr leisten können) übernimmt (Nestmann 1988), spielen Freunde in alltäglichen Unterstützungsprozessen sowie bei emotionalen und psychosozialen Problemkonstellationen, sogar oft vor der Familienhilfe, eine zentrale Rolle (Armstrong 1969; Snyder 1971). Insbesondere wenn Schwierigkeiten und Streitigkeiten aus Familienbeziehungen resultieren, aber auch bei Partnerschafts- und Beziehungsfragen sowie Trennung und Scheidung sind Freund/innen erste Ansprechpartner (Nestmann/Schmerl 1992). Speziell am Anfang von Freundschaftsbeziehungen erfolgt nach Berg und Clark (1986) eine Viel-

zahl an sozialen Unterstützungstransaktionen, die je nach Zufriedenheit des Hilfeempfängers die Stabilität der persönlichen Beziehungen mit bestimmen. Im Verlauf der sich von einer losen hin zu einer enger geknüpften Freundschaft entwickelnden Beziehung nimmt die Häufigkeit der Hilfen ab, jedoch wird die Qualität der Unterstützung zunehmend bedeutsamer.

Neben der Unterstützung bei psychosozialen Belastungen und zwischenmenschlichen Konflikten kann ein Freundes- und Bekanntenkreis außerdem das Bedürfnis nach Gemeinschaft, Akzeptanz und Rückhalt befriedigen sowie beim Erwerb neuer Kompetenzen und Orientierungen und der Vermittlung von Normen und Informationen beteiligt sein (Diewald 1991).

Andere außerfamiliale Supportquellen, die z.B. gerade da hilfreich sein können, wo Hilfe und Unterstützung durch Familie und Verwandte fehlt oder nicht ausreicht, stellen – neben den Kollegen – Nachbarschaftsbeziehungen dar. Personen, die im gleichen engeren Lebensraum leben und wohnen, die man gut kennt und mit denen man häufiger kommuniziert, können Zugang zu Unterstützung in weniger schwerwiegenden, alltagspraktischen Problemkonstellationen wie Kinderbetreuung und Haushaltshilfe, aber auch im akuten Krankheitsfall, bei Rehabilitation nach Krankheit, und bei Einsamkeit und Trauer gewähren (Günther 2005; 2009). Welches Potenzial nachbarschaftliche Beziehungen haben, wird in der Literatur eher kontrovers diskutiert – so wird von fast vollständiger Funktionslosigkeit bis hin zu multiplexen, hoch supportiven Unterstützungsbeziehungen berichtet.

Mit den Charakteristika entfernter Hilferessourcen der Lebenswelt, den „schwachen Beziehungen“ („weak ties“, z.B. Bekannte) und (neben den Supportgrenzen*) deren spezifischen Qualitäten beschäftigte sich die Hilfe- und Helferforschung erst relativ spät (Nestmann 2005; u.a. bei Granovetter 1973). Sind starke Beziehungen eher „klumpig“ und dicht (was A von B hört, ist das gleiche, was A von C hört) können schwache Beziehungen ohne Kontakt zu den restlichen Beziehungen beispielweise Quelle neuer Informationen sein. U.a. in der Theorie des sozialen Kapitals wurde diese Idee zwanzig Jahre später wieder aufgegriffen und der Zugang zu Ressourcen (wie bessere Jobs; z.B. Fassmann 2002) oder die Erlangung instrumenteller Ziele über ausgedehnte soziale Netzwerke mit einem hohen Anteil an Beziehungspersonen mit hoher Kapitalausstattung in den Vordergrund gestellt (Hennig 2006). Die Vielfalt von Hilferessourcen scheint heute weit über die engen Netzwerke hinaus gewachsen – auch wenn diese den Löwenanteil alltäglicher Hilfeleistungen stellen und andere Helfer eher ergän-

zend, in differenziellen Zuständigkeiten oder bestimmten Aktivitäts- und Anlassdomänen hilfreich werden (Nestmann 2005).

Mit der Frage, aus welchen – starken oder schwachen – und wie vielen Beziehungen ein ‚optimales‘, d.h. gleichzeitig Gesundheit-förderndes und – erhaltendes, Netzwerk beschaffen sein sollte, beschäftigten sich u.a. Son, Lin und George (2008). In Sekundäranalysen sozialepidemiologischer Surveys aus den USA und Taiwan finden die Autoren, dass psychische Gesundheit (hier speziell Depression) weniger mit dem Ausmaß sozialer Integration (Anzahl der Kontaktpersonen) als vielmehr mit dem Vorhandensein einer vertrauten Person korreliert. Falci und Mc Neely (2009) ermitteln dagegen einen signifikanten Einfluss der Netzwerkgröße auf depressive Symptome im Jugendalter – unabhängig von der Anwesenheit eines Vertrauten. Zu große und dadurch potentiell auch belastende⁴ wie zu kleine und dadurch potentiell eingeschränkt hilfreiche Netzwerke korrelieren mit höherer Symptomatik, wobei die Einschätzung der persönlichen Beziehungen bei einer nur geringen Anzahl von Freunden den Effekt auf die psychische Gesundheit der Jugendlichen moderiert. Das Vorhandensein eines engen Vertrauten gleicht die geringe Netzwerkintegration dabei nicht aus.

Die lange währenden Debatten um eine ‚konkurrierende‘ Relevanz einer engen Beziehung im Vergleich zu einer guten Einbindung in ein soziales Netzwerk engerer und lockerer, näherer und distanterer Beziehungen verdeutlicht nachdrücklich die Notwendigkeit einer theoretischen wie empirischen Integration von Unterstützungs-, Netzwerk- und Beziehungsfor schung.

LITERATUR

- Antonovsky, Aaron (1979): Health, stress, and coping, San Francisco: Jossey-Bass.
- Argyle, Michael/Furnham, Adrian (1983): „Sources of satisfaction and conflict in long-term relationships“. In: Journal of Marriage and the Family 45, S. 481-493.

4 Für weibliche Jugendliche zeigt sich dieser Effekt nur bei geringer Netzwerkko häsion (hohe Anzahl unverbundener Akteure, fragmentiertes Netzwerk), für männliche Jugendliche dagegen nur bei hoher Netzwerk Kohäsion.

- Armstrong, John Charles: (1969): „Perceived intimate friendship as a quasi-therapeutic agent“. In: Journal of Counselling Psychology 16, S. 137-141.
- August, Kristin J./Rook, Karen S./Newsom, Jason T. (2007): „The joint effects of life stress and negative social exchanges on emotional distress“. In: Journal of Gerontology: Social Sciences 62B, S. 304-314.
- Badr, Hoda/Acitelli, Linda K./Duck, Steve/Carl, Walter (2001): „Weaving social support and relationship together“. In: Barbara D. Sarason/Steve Duck (Hg.), Personal relationships. Implications for clinical and community psychology, Chichester: Wiley, S. 1-14.
- Badura, Bernhard (1981): „Sozialpolitik und Selbsthilfe aus traditioneller und sozialepidemiologischer Sicht“. In: Bernhard Badura/Christian von Ferber (Hg.), Selbsthilfe und Selbstorganisation. Die Bedeutung nicht-professioneller Sozialsysteme für Krankheitsbewältigung, München: Oldenbourg, S. 147-160.
- Barrera, Manuel/Ainlay, Sheila L. (1983): „The structure of social support: A conceptual and empirical analysis“. In: Journal of Community Psychology 11, S. 133-143.
- Batson, C. Daniel (1998): „Altruism and prosocial behavior“. In: Daniel T. Gilbert/Susan T. Fiske/Gardner Lindzey (Hg.), The handbook of social psychology, 4th ed, Vol.2, New York: McGraw-Hill, S. 282-316.
- Berg, H. John/Clark, Margarete S. (1986): „Differences in social exchange between intimate and other relationships: Gradually evolving or quickly apparent“. In: Valerian J. Derlega/Barbara A. Winstead (Hg.), Friendship and social interaction, New York: Springer, S. 101-128.
- Berkman, Lisa F./Glass, Thomas (2000): „Social integration, social networks, social support, and health“. In: Dies./Ichiro Kawachi (Hg.), Social epidemiology, New York: Oxford University Press, S. 137-173.
- Berkman, Lisa F./Syme, S. Leonard (1979): „Social networks, host resistance, and mortality: A nine-year follow-up study of Alameda County residents“. In: American Journal of Epidemiology 109, S. 186-204.
- Berscheid, Ellen/Walster, E.William/Hatfield, Elaine C. (1969): Interpersonal attraction, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Bertera, Elizabeth M. (2005): „Mental health in U.S. adults: The role of positive social support and social negativity in personal relationships“. In: Journal of Social and Personal Relationships 22, S. 33-48.

- Bolger, Niall/Amarel, David (2007): „Effects of social visibility on adjustment to stress“. In: Journal of Personality and Social Psychology 92, S. 458-475.
- Ders./Zuckerman, Adam/Kessler, Ronald C. (2000): „Invisible support and adjustment to stress“. In: Journal of Personality and Social Psychology 79, S. 953-961.
- Bourdieu, Pierre (1997): Die verborgenen Mechanismen der Macht. Der neue Vormarsch der Ersten Welt. Hamburg: VSA-Verlag.
- Ders. (2006): Die feinen Unterschiede. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Caplan, Gerald (1974): „Support systems“. In: Ders. (Hg.), Support systems und community mental health, New York: Behavioral Publications, S. 1-40.
- Cassel, John (1974): „An epidemiological perspective of psychosocial factors in disease etiology“. In: American Journal of Public Health 64, S. 1040-1043.
- Cobb, Sidney (1976): „Social support as a moderator of life stress“. In: Psychosomatic Medicine 38, S. 300-314.
- Cohen, Sheldon (1988): „Psychosocial models of the role of social support in the etiology of physical disease“. In: Health Psychology 7, S. 269-297.
- Ders./McKay, Garth (1984): „Social support, stress and the buffering hypothesis: A theoretical analysis“. In: Andrew Baum/Shelley E. Taylor/Jerome E. Singer (Hg.), Handbook of psychology and health, Hillsdale, NJ: Erlbaum S. 252-267.
- Ders./Underwood, Lynn G./Gottlieb, Benjamin H. (2000): Social support measurement and intervention: A guide for health and social scientists, New York: Oxford University Press.
- Ders./Syme, S. Leonard (1985): „Issues in the study and application of social support“. In: Dies. (Hg.), Social support and health, Orlando, San Diego, New York (u.a.): Academic Press Inc., S. 3-22.
- Ders./Wills, Thomas A. (1985): „Stress, social support, and the buffering hypothesis“. In: Psychological Bulletin 98, S. 310-357.
- Coleman, James S. (1996): „Der Verlust des sozialen Kapitals und seine Auswirkungen auf die Schule“. In: Leschinsky, Achim (Hg.), Die Institutionalisierung von Lehrern und Lernen. Beiträge zu einer Theorie der Schule, Weinheim, Basel: Beltz (Zeitschrift für Pädagogik Beiheft 34), S. 99-105.

- Cutrona, Carolyn (1990): „Stress and social support – in search of optimal matching“. In: Journal of social and clinical psychology 9, S. 3-14.
- Dies./Russel, Daniel W. (1990): „Types of social support and specific stress: Toward a theory of optimal matching“. In: Barbara R. Sarason/Irwin G. Sarason/Gregory R. Pierce (Hg.), Social support: An interactional view, New York: John Wiley, S. 319-366.
- Diewald, Martin (1991): Soziale Beziehungen. Verlust oder Liberalisierung? Berlin: edition sigma.
- Duck, Steve/Rutt, Deborah J./Hoy, Margaret/ Strejc, Hurst Heather. (1991). „Some evident truths about conservation in everyday relationships: All communication is not created equal“. In: Human Communication Research 18, S. 228-267.
- Ders./West, Lee /Acitelli, Linda K. (1997): „Sewing the field: The tapestry of relationships in life and research“. In: Ders. (Hg.), Handbook of personal relationships: Theory, research and interventions, Chichester: Wiley, S. 1-27.
- Eddy, William/Paap, S. /Glad, D. (1970): „Solving problems in living. The citizens view point“. In: Mental Hygiene 64, S. 64-72.
- Falci, Christian/McNeely, Clea (2009): „Too many friends: Social integration, network cohesion and adolescent depressive symptoms“. In: Social Forces 87, S. 2031-2061.
- Fassmann, Heinz (2002): „Transnationale Mobilität: Empirische Befunde und theoretische Überlegungen“. In: Leviathan 3, S. 345-359.
- Fondacaro, Mark R./Moos, Rudolf H. (1987): „Social support and coping: A longitudinal analysis“. In: American Journal of Community Psychology 15, S. 653-673.
- Gottlieb, BenjaminH. (1978): „The development and applications of a classification scheme of informal helping behaviors“. In: Canadian Journal of Behavioral Science 10, S. 105-115.
- Ders. (1983): Social Support Strategies: Guidelines for Mental Health Practice, Beverly Hills, London: Sage Publications.
- Granovetter, Mark S. (1973): „The strength of weak ties“. In: The American Journal of Sociology 78, S. 1360-1380.
- Günther, Julia (2005): „Das soziale Netz der Nachbarschaft als System informeller Hilfe“. In: Gruppendynamik und Organisationsberatung 36, S. 427-442.

- Dies. (2009): „Nachbarschaft und nachbarschaftliche Beziehungen“. In: Karl Lenz/Frank Nestmann (Hg.), Handbuch Persönliche Beziehungen, Weinheim & München: Juventa, S. 445-463.
- Hatfield Elaine C./Walster, G. William/Berscheid, Ellen (1978): Equity: Theory and research, Boston: Allyn and Bacon.
- Heller, Kenneth/Rook, Karen S. (2001): „Distinguishing the theoretical functions of social ties: Implications for support interventions“. In: Barbara R. Sarason/Steve Duck (Hg.), Personal relationship. Implications for clinical and community psychology, Chichester: Wiley, S. 649-670.
- Ders./Swindle, Ralph W./Dusenbury, Linda (1986): „Component social support processes: Comments and integration“. In: Journal of Consulting and Clinical Psychology 54, S. 466-470.
- Hennig, Marina (2006): Individuen und ihre sozialen Beziehungen, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Holzer, Boris (2006): Netzwerke, Bielefeld: transcript Verlag.
- House, James S. (1981): Work stress and social support, Reading: Addison-Wesley Pub.
- Ders. (1987): „Social support and social structure“. In: Sociological Forum 2, S. 135-146.
- Ders./Umberson, Debra/Landis, Karl R. (1988): „Structure and Processes of Social Support“. In: Annual Review of Sociology 14, S. 293-318.
- Jansen, Dorothea (2006): Einführung in die Netzwerkanalyse. Grundlagen, Methoden, Forschungsbeispiele, 3., überarb. Aufl., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kahn, Robert L. (1979): „Aging and social support“. In: Matilda White Riley (Hg.), Aging from birth to death. Interdisciplinary perspectives, Boulder, Colorado: Westview Press, S. 77-92.
- Ders./Antonucci, Toni C. (1980): „Convoys over the life course. Attachment, roles, and social support“. In: Paul B. Baltes/Orville G. Brim jr. (Hg.), Life-span development and behaviour, Vol. 3, New York et al.: Academic Press, S. 383-405.
- Kaluza, Gert (2004): Stressbewältigung. Trainingsmanual zur psychologischen Gesundheits-förderung. Heidelberg: Springer.
- Katz, Petra (1995): Der ganz alltägliche Ärger. Vom Umgang mit Alltagsproblemen. Münster/New York: Waxmann.

- Katz, Jennifer/Beach, Steven R./Andersson, Page (1996): „Self-enhancement versus self-verification: Does spousal support always help?“ In: *Cognitive Therapy and Research* 30, S. 345-360.
- Laireiter, Anton-Rupert (2009): „Soziales Netzwerk und soziale Unterstützung“. In: Karl Lenz/ Frank Nestmann (Hg.), *Handbuch Persönliche Beziehungen*, Weinheim, München: Juventa, S. 75-99.
- Ders./Fuchs, Miriam/Pichler, Maria-Elisabeth (2007): „Negative soziale Unterstützung bei der Bewältigung von Lebensbelastungen“. In: *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 15, 2, S. 43-56.
- Ders./Lettner, Karin (1993): „Belastende Aspekte Sozialer Netzwerke und Sozialer Unterstützung. Ein Überblick über den Phänomenbereich und die Methodik“. In: Ders. (Hg.), *Soziales Netzwerk und Soziale Unterstützung. Konzepte, Methoden und Befunde*, Bern: Huber, S. 111-114.
- Lakey, Brian/Dickinson, Lewis G. (1994): „Antecedents of perceived support: Is perceived family environment generalized to new social relationships?“ In: *Cognitive Therapy and Research* 18, S. 39-53.
- Ders./Orehek, Edward/Hain, Kate L./van Vleet, Meredith (2010): „Enacted support's links to negative affect and perceived support are more consistent with theory when social influences are isolated from trait influences“. In: *Personality and Social Psychology Bulletin* 36, S. 132-142.
- Lazarus, Richard S./Folkman, Susan (1984): *Stress, appraisal and coping*, New York: Springer
- Ders./Folkman, Susan (1987): „Transactional theory and research on emotions and coping“. In: *European Journal of Personality* 1, S. 141-170.
- Leppin, Anja (1997): „Streßeinschätzung, Copingverhalten und Copingerfolg: Welche Rolle spielen Ressourcen?“ In: Clemens Tesch-Römer/ Christel Salewski/Gudrun Schwarz (Hg.), *Psychologie der Bewältigung*, Weinheim: Beltz, S. 196-208.
- Lenz, Karl/Nestmann, Frank (2009): „Persönliche Beziehungen – eine Einleitung“. In: Dies. (Hg.), *Handbuch Persönliche Beziehungen*, Weinheim & München: Juventa, S. 9-25.
- Liang, Jersey/Krause, Neal M./Bennett, Joan M. (2001): „Social exchange and well-being: Is giving better than receiving?“ In: *Psychology and Aging* 16, 3, S. 511-523
- Lincoln, Karen D./Taylor, Robert Joseph/Bullard, Kai McKeever/Chatters, Linda M./Himle, Joseph A./Woodward, Amanda Toler/Jackson, James S. (2010): „Emotional support, negative interaction and DSM IV life-

- time disorders among older African Americans: Findings from the national survey of American life (NSAL)“. In: International Journal of Geriatric Psychiatry 25, S. 612-621.
- Milne, Derek L. (1999): Social therapy. A guide to social support interventions for mental health practitioners, Chichester: Wiley.
- Moos, Rudolph H./Schaefer, Jeanne A. (1993): „Coping resources and processes: Current concepts and measures“. In: Leo Goldberger/ Shlomo Brezniz (Hg.), Handbook of Stress: Theoretical and Clinical Aspects, New York: Free Press, S. 234-257.
- Nadler, Arie/Fisher, Jeffrey D. (1986): „The role of threat to self-esteem and perceived control in recipient reaction to help: Theory development and empirical validation“. In: Leonard Berkowitz (Hg.), Advances in experimental social psychology, Vol. 19, Orlando, FL: Academic Press, S. 81-122.
- Nahum-Shani, Inbal/Bamberger, Peter A./Bacharach, Samuel B. (2011): „Social support and employee well-being: The conditioning effect of perceived patterns of supportive exchange“. In: Journal of Health and Social Behavior 52, S. 123-139.
- Nestmann, Frank (1988): Die alltäglichen Helfer. Theorien sozialer Unterstützung und eine Untersuchung alltäglicher Helfer aus vier Dienstleistungsberufen, Berlin: deGruyter.
- Ders. (1997): „Familie als soziales Netzwerk und Familie im sozialen Netzwerk“. In: Lothar Böhnisch/Karl Lenz (Hg.), Familien. Eine interdisziplinäre Einführung, Weinheim & München: Juventa, S. 213-234.
- Ders. (2005): „Alltägliche Helferinnen – unabdingbar und allgegenwärtig – übersehen und vernachlässigt“. In: Gruppendynamik und Organisationsberatung 36, S. 347-366.
- Ders. (2007): „Soziale Unterstützung“. In: Andreas Weber/Georg Hörmann (Hg.), Psychosoziale Gesundheit im Beruf. Mensch, Arbeitswelt, Gesellschaft, Stuttgart: Gentner, S. 265-275.
- Ders. (2009): „Netzwerkintervention und soziale Unterstützungsförderung“. In: Karl Lenz/Ders. (Hg.), Handbuch Persönliche Beziehungen, Weinheim & München: Juventa, S. 955-977.
- Ders. (2010): Soziale Unterstützung – Social Support. In: Wolfgang Schröer/Cornelia Schweppe (Hg.), Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online. Fachgebiet Soziale Arbeit, Grundbegriffe, Weinheim: Beltz Juventa, DOI 10.3262/EEO 14100113.

- Ders./Schmerl, Christiane (1992): „Wer hilft im Alltag?“ In: Gruppenpsychologie 23, 2, S. 161-179.
- Pattison, E. Mansell (1977): „A theoretical-empirical base for social system therapy“. In: Edward F. Feulks/R.M. Wintrob/J. Westermeyer/A. R. Favazza (Hg.), Current perspectives in cultural psychiatry, New York: Spectrum, S. 217-253.
- Pearson, Richard E. (1997): Beratung und soziale Netzwerke. Eine Lern- und Praxisanleitung zur Förderung sozialer Unterstützung, Weinheim: Beltz.
- Pfenning, Uwe (1995): Soziale Netzwerke in der Forschungspraxis: Zur theoretischen Perspektive, Vergleichbarkeit und Standardisierung von Erhebungsverfahren sozialer Netzwerke. Zur Validität und Reliabilität von egozentrierten Netz- und Namengeneratoren, Darmstadt: Dissertations Druck Darmstadt GmbH.
- Pierce, Gregory R./Sarason, Irwin G./Sarason, Barbara R./Solky-Butzel, Jessica A./Nagle, Lauren C. (1997): „Assessing the quality of personal relationships“. In: Journal of Social and Personal Relationship 14, S. 339-356.
- Putnam, Robert (2000): Bowling alone. The collapse and revival of American community. New York: Simon & Schuster.
- Rook, Karen S. (1984): „The negative side of social interaction: Impact on psychological well-being“. In: Journal of Personality and Social Psychology 46, S. 1097-1108.
- Dies. (1985): „The functions of social bonds. Perspective from research on social support, loneliness, and social isolation“. In: Irwin G. Sarason/Barbara R. Sarason (Hg.), Social support: Theory, research and application, The Hague: Martinus Nijhoff, S. 243-268.
- Dies./Underwood, Lynn G. (2000): „Social support measurement and interventions. Comments and future directions“. In: Sheldon Cohen/Lynn G. Underwood/Benjamin H. Gottlieb (Hg.), Social support measurement and intervention. A guide for health and social scientists, Oxford: Oxford University Press, S. 311-334.
- Röhrle, Bernd (1994): Soziale Netzwerke und Soziale Unterstützung, Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Sarason, Barbara D./Duck, Steve (Hg.) (2001): Personal relationship. Implications for clinical and community psychology, Chichester: Wiley.

- Schwarzer, Ralf/Leppin, Anja (1989): Sozialer Rückhalt und Gesundheit: Eine Meta-Analyse, Göttingen: Hogrefe.
- Shumaker, Sally/Brownell, Arlene (1984): „Toward a theory of social support: Closing conceptual gaps“. In: Journal of Social Issues 40, S. 11-36.
- Snyder, John A. (1971): „The use of gatekeepers in crisis management“. In: Bulletin of Suicidology 8, S. 39-44.
- Son, Joonmo/Lin, Nan/George, Linda K. (2008): „Cross-national comparison of social support structures between Taiwan and the United States“. In: Journal of Health and Social Behavior 49, S. 104-118.
- Stafford, Mai/McMunn, Anne/Zaninotto, Paola/Nazroo, James (2011): „Positive and negative exchange in social relationships as predictors of depression: Evidence from the English longitudinal study of aging“. In: Journal of Aging and Health 23, S. 607-628.
- Thoits, Peggy A. (1986): „Social support as coping assistance“. In: Journal of Consulting and Clinical Psychology 54, S. 416-423.
- Dies. (2011): „Mechanisms linking social ties and support to physical and mental health“. In: Journal of Health and Social Sciences 65B, S. 351-357.
- Turner, J. Blake/Turner, R. Jay (2013): „Social relation, social integration and social support“. In: Carol S. Aneshensel/Jo C. Phelan/Alex Bierman (Hg.), Handbook of Sociology of Mental Health, 2. Aufl., Dordrecht: Springer, S. 341-356.
- Underwood, Patricia W. (2005): „Sozialer Rückhalt: Versprechen und Wirklichkeit“. In: Virginia Hill Rice (Hg.), Stress und Coping. Lehrbuch für Pflegepraxis und -wissenschaft, Bern: Hans Huber, S. 419-444.
- Vaux, Alan (1988): Social support: Theory, research and intervention, New York: Praeger.
- Wethington, Elaine/Kessler, Ronald C. (1986): „Perceives support, receives support and adjustment to stressful life events“. In: Journal of Health and Social Behavior 27, S. 78-89.
- Wheaton, Blair (1985): „Models for the stress-buffering functions of coping resources“. In: Journal of Health and Social Behavior 26, S. 352-364.

Geschichtsforschung

Taking time seriously

How do we deal with change in historical networks?

Claire Lemercier¹

Sociologists are arguably the first, among humanists and social scientists, who have built a consistent canon of social network analysis. This includes often cited pioneering papers, the concepts and indicators that these had introduced, software allowing to calculate such indicators and to produce more and more standardized visualizations, and textbooks summing up and coagulating these elements (e.g. Scott/Carrington 2011).² In this canon, standard network data typically include a dozen to a few hundreds individuals or organizations, whose ties are described thanks to sociometric surveys, i.e. by asking individuals about one or a few specific types of relationships at a given moment. Non-standard data of course have always existed, even more so before the mid-1990s, when social network analysis was

-
- 1 Previous versions of this text have been presented in various conferences and seminars and have very much benefited from collective discussions. I am especially grateful to Fabien Accominotti, Claire Bidart, Ainhoa de Federico, Michel Grossetti, Karim Hammou, Linda Reschke, Isabelle Rosé, and Tom Snijders, who in various ways made me take time more seriously, and even more to Marten Düring, who made invaluable comments on a first draft. Figures are reproduced with permissions from the authors and the journal.
 - 2 In fact, the sociologists who built this specific canon of quantitative and structural network analysis had borrowed their main ideas to a previous generation of anthropologists and social psychologists: see Freeman (2004).

still in the process of institutionalization; but the continuous improvement of specific methods for data gathering, analysis and visualization has fostered standardization. The analysis of longitudinal data, along with e.g. multiplex data and negative relationships and thus data, which reflect – or are considered to reflect – change, was more or less left fallow. Interestingly, all these features that are nowadays considered as complicated variants were present in the core examples discussed in a key paper by pioneers before standard software became available (White/Boorman/Breiger 1976). This is not to say that there have been no papers discussing the concept of change in networks since 1976, but they have not been produced in a cumulative fashion and they do not, for better or worse, provide historians with a „how to“ guide.

We are now facing a new wave of network analysis. Physicists have come up with their own questions, tools – including simulation: one way among others to think about dynamics –, and preference for large datasets. Historians, archaeologists, geographers, political scientists, etc. increasingly use tools borrowed from sociologists and/or physicists, often naively, but also in ways that expose the limitations of these tools, due to the privileged status of standard datasets and questions. Hence a growing interest in questions of space and time in network analysis.³

In recent conferences and discussion lists centered on non-sociological disciplines, historian beginners in network analysis have regularly come up with embarrassing questions: How do I project my network on a map? Which software do I use if I want my ties to have two separate colors simultaneously? How do I input dates in the file that includes my tie data? And what happens if these dates are intervals or question marks, due to imperfect sources? These questions are basic and important for our discipline, but difficult to deal with in the context of current standard software. This does not imply, however, as is often stated, that our sources are not good enough (not perfect enough and/or not simple enough) to be used in network analysis; nor does it imply that network analysis is inherently static or blind to space. It merely reflects the fact that software has evolved, during a

3 In 2013, three separate events on this topic were organized by „groupe FMR“, mostly founded by French geographers, by NeDIMAH, the Network for digital methods in the arts and humanities, and as „ARS’13“, organized by Italian economists.

few decades, in the direction that fitted most of the sociological demand and was the simplest in computational terms. This can change, however, as a new demand arises and computers become more powerful. More importantly, questions and theories in network analysis can change thanks to the input of new disciplines.

As regards improving software in order to deal with time, two very difficult topics have already been addressed by statisticians and computer scientists in a cumulative way, generating new algorithms – although, of course, those have not solved all the practical problems. On the one hand, interpretable animated visualizations of changing networks can be produced; on the other hand, the so-called „actor-oriented“ statistical modeling offers a specific way to test hypotheses about network dynamics. Historians should be aware of these tools, and I will briefly present their purposes in the second part of this chapter. Software, however, should be a mere tool for us, and these algorithms are only useful for some specific types of data and questions. I will also present, in the second part of the chapter, simpler representations of change in network, adapted from classical archaeological and historical tools. As there is yet no canon of historical network analysis, I take this opportunity to promote experimentation rather than a too hurried standardization of our tools.

In the same spirit, I will argue, in the first part of this chapter, that we need to take time more seriously at each stage of our investigations, not just at the advanced stages of drawing graphs or devising models. These preliminary stages in fact determine the very possibility of creating meaningful graphs and models. Yet two of these stages are rather under-discussed in the literature: the definition, gathering and coding of data, and the drawing up of research questions, or hypotheses. Which role does time play at these and other stages of research, and which precautions should we take in order not to end up with an a-historical network?

My discussion of these questions will be based on my own research experience and readings, which cannot claim to be exhaustive: While some parts of the relevant literature are visible as such and connected by citations, others are the product of individual experimentation, scattered in older or yet in-the-writing texts by historians, sociologists and others. I only hope to open a general discussion that is more practical than theoretical, but practical in the sense of rooted in the historians’ practices, not centered on tools per se.

1. MULTIPLE DIMENSIONS OF CHANGE IN NETWORKS

Before addressing the visualization or modeling of change itself, it is important to discuss the many different ways in which timing and change could, or should, be taken into account when we think about historical networks. Each visualization or modeling tool can only deal with some of these dimensions. As we are now accustomed to thinking of networks as graphs, we often tend to think of change in networks in terms of a series of snapshots. I will begin with this simple idea, but insist on the fact that „change in a network“ in fact covers many dimensions of change that have to be carefully distinguished. Provided that the researcher is aware of such distinctions, comparing snapshots can provide important historical insights, especially into processes of (de-)institutionalization. However, in the next sub-part of this chapter, I will emphasize the fact that historical information is not naturally shaped as snapshots. Hence, important choices have to be made if we want to represent it as such. Snapshots implicitly imply that individuals, organizations, and their ties have a date of birth and a date of death, which is never obvious and never obviously found in historical sources; but taking this issue into account has the potential to help us think more seriously both about networks and about time.

1.1 Change in panel data: Comparing snapshots

When tools exist to deal with time in social network analysis, they have typically been designed to accommodate so-called panel studies. Sociologists have long recognized the limitations of data on relationships among a group of people (or data on ego-networks) that only refer to one point in time. They have attempted to solve this problem by revisiting their respective case studies after a few months or years and collecting network data for a second time – which is costly and difficult⁴, but often produces interesting results.

⁴ See for example the study of migrants in Spain discussed in Molina/Lerner/Gómez Mestres 2008 and Lubbers et al. 2010. The research design is particularly interesting, especially in that interviewees were asked to comment on changes in

In such typical „panel data“, we find the same actors at two or more moments with different ties among them; in ego-networks, we have the same egos but not necessarily the same alters. It is likely that some attributes of the actors will have changed, in addition to the obvious cases of age and seniority; this already complicates visualization and modeling. In addition, changes in location or other attributes related to the ability or will to answer sociometric surveys often produce a change in the list of actors for whom information is available. Furthermore, if the boundaries of the observed network are institutional or if it is based on snowball sampling, it is likely that the list of nodes that should be observed will be quite different at separate moments, meaning that the members of an institution X or the contacts of person A and their contacts will not be the same individuals as in the original study. Researchers therefore have to balance two requirements: the *continuity of observation*⁵ vs. the substantive *relevance of the boundaries*⁶ of the observed network. Depending on the choice made on this boundary issue, the type and amount of change in networks that will be observed is likely to be quite different. Decisions therefore have to be made in order to ensure comparability, and should be made for substantive, historical reasons, not dismissed as technical quibbles.

This can be exemplified in the case of „interlocking directorates“ studies, based on yearly directories or reports on firms listing the members of their boards: These sources generated some of the first descriptions of change in historical networks (e.g. Roy 1983; see also Krenn 2010). Even with such seemingly simple sources, boundary problems are made even more acute in the case of longitudinal data. Should we compare, for example, interlocks between all the firms listed in the Paris stock exchange in 1911 and in 2011 (an institutional boundary)? These networks would differ

their networks, thus helping to build hypotheses; but only a few dozens ego-networks could be reconstructed.

- 5 The relationships of the people, who were members of X *at time 0* are followed with the prospect that – at some point – some of them will not be members anymore. Members who joined afterwards, and their ties to others, are excluded from observation.
- 6 All the ties between the members of X will be exclusively observed for each time period, accepting that – at some point – the network will not include the exact same individuals as at time 0.

so much in the number of nodes that it would become very difficult to compare their structures. Conversely, if we try to track ties in 2011 between the firms that were listed in 1911, we are at risk of not even being able to identify these firms and, more importantly, of considering a network between firms that had important things in common in 1911, but not in 2011. If we only take into account the firms that were listed both in 1911 and 2011, we come up with a very small and extremely specific (although interesting) sample. Finally, if we focus on, for example, the 100 firms with the largest share capital at each date (a different institutional boundary), we overcome the issue of comparing networks of an extremely different size. We still have to deal with the fact that the individual nodes in the network differ, which may or may not be a problem, depending on our research questions. More importantly, we have to remember that the very (legal, managerial, social) definition of a board in fact changed between the two periods. For example, in 1911 some of the board members specialized in verifying accounts, while others also acted as top managers of the firms; in 2011 these two roles have become more specialized and their holders are not considered as part of the board anymore. „Interlocks“, i.e. common members in boards – the type of tie between firms that we want to concentrate on –, have a very different substantive content and likelihood to appear in 1911 and in 2011; all these aspects have to be taken into account when interpreting numbers or graphs.

More generally, even if we dismiss the changes in the list of nodes and only concentrate on changes in ties between those nodes that are observed in several waves, panel studies are likely to re-open interesting questions on the coding of relationships. The aim is often to know whether, how or why some relationships switch from non-existence (0) to existence (1), or vice versa. In some cases, it might be possible and even more interesting to think about change in the strength or contents of ties. Furthermore, interaction in survey research, as well as historical sources such as diaries or personal letters, might allow researchers to distinguish broken but remembered ties from forgotten ones.

Panel studies therefore are an incentive for researchers to think about choices that have too often become implicit in static network analysis: first, the drawing of boundaries (a theme that is surprisingly under-represented in the literature; see however Laumann/Marsden/Prensky 1983 and Eloire/Peñalva-Icher/Lazega 2011); secondly, the coding of ties, that necessarily ag-

gregates relationships with a slightly different strength or meaning (for an excellent discussion, see Düring 2012: 75-102); thirdly, the non-differentiated analysis of unstable and enduring attributes. While static observation only allows us to discuss correlations between ties and attributes, e.g. the prevalence of ties among people sharing an attribute (*homophily*), longitudinal observation, at least in some cases, offers possibilities to disentangle processes. Sociologists have recently pointed out its potential for the discussion of social influence and social selection. Social influence describes a process in which actors tend to become more similar, for example to adopt the same behavior, because they are strongly related. Social selection on the other hand describes a process in which ties to alters, who are too different from ego, tend to be severed while ties to similar alters are sought-after.⁷ This distinction also makes sense for many historical processes, i.e. the closure of a social elite or that of a mobilized group, and could be integrated in historical conceptualization.

The added complexity of panel data, or series of snapshots, as compared to static networks, thus complicates the analysis, but allows researchers to ask more subtle questions. In an attempt at listing what could be analyzed from repeated observations of ego-networks, sociologists (Feld/Suitor/Gartner Hoegh 2007) mentioned the persistence of ties over time (type 1), change in the contents of persistent ties (type 2), change in the size of ego-networks (type 3), and changes in the overall composition of ego-networks in terms of attributes of the alters, e.g. gender, profession, age, etc. (type 4). This is a useful list for historians interested, for example, in correspondences; but it actually deals with the evolution of *lists* of contacts, not of *ego-networks* in the strong sense, those that include information on ties between alters and that specifically require network analysis. To analyze them, we need to focus on a fifth type of change: that in the overall structure of the (ego-)networks, i.e. the persistence and formation of ties among alters (Lubbers et al. 2010). This „type 5 analysis“ focuses on the evolution of various indicators of structure, sometimes discussing their correlation with attributes of the alters.

7 This distinction is clearly introduced at a conceptual level by de Federico de la Rúa 2007. For a list of many papers statistically testing selection and influence in a variety of field studies (often centered on adolescent behaviors) see http://www.stats.ox.ac.uk/~snijders/siena/siena_applications.htm (26.08.2014).

Very interesting substantive conclusions have been reached in social science research by studying such indicators over time based on panel data extracted from historical sources (in the sense of written, pre-existing material as opposed to interviews). Among those from which historians could borrow not only methods, but also ideas applicable to similar questions for a more distant past, are for example:

- a path-breaking, but too often forgotten history of the development of a scientific specialty – molecular biology – in the 1930s-1960s (based on a collective book written by the actors; Mullins 1972),
- research on the birth of a new „art world“, that of rap artists recognizing each other as such, during the 1990s and 2000s in France (based on tracklists on records and audio tapes: Hammou 2009),
- a study of English suffragettes acting alone or in more or less overlapping small groups, making good sociological use of simple historical information extracted from court records (Crossley 2012),
- research on the emergence, or non-emergence, of local high-tech „clusters“ in various US cities in the last decades of the 20th century (based on contracts between firms; Powell/Packalen/Whittington 2012), and
- work in progress on the co-operation between various organizations in the peace-keeping process in South Ossetia in 1990-2005, as recorded in official databases (Pellon 2013).

These seemingly very heterogeneous case studies have two important things in common. First, the number of actors and ties described during each time slice is low enough so that a series of graphs can already give readers an idea of changes in the overall structure, although these graphs are generally accompanied by network indicators in order to strengthen the demonstration. Secondly, despite the variety of themes, all authors are interested in a process of institutionalization – or delayed or failed institutionalization, or de-institutionalization. They are looking for a dense and ordered set of connections, which emerge (or do not) from sparse and seemingly random ties. This question on the birth (or non-birth or death) of institutions, i.e. meso-/macro-scale enduring structures, is certainly of interest for many historians. Its typification by Mullins (1972: 53) in terms of a scientific specialty born of a paradigm group, then a network, then a cluster,

each stage being characterized as a specific configuration of multiplex relationships, is especially inspiring, beyond science studies.⁸

If institutionalization is the substantive question at stake, it does not always matter whether actors in the successive snapshots are the same or not: Actually, the fact that a structure endures while actors change might in itself be considered as a key criterion of institutionalization. It is probably the question for which the calculation of indicators from panel data (such as density, centralization, etc.) and the visual inspection of successive small graphs or „blockmodels“ provides the most useful answers. Successive snapshots may allow us to discover an enduring structure, or general shape of the network, in spite of many changes in the nodes or in specific relationships – the very definition of an institution. It is for example the main result in François/Lemercier (2014). Such snapshots may also demonstrate the emergence, absence or collapse of such a structure.

In other cases of the „type 5 analysis“ we are interested in the precise and possibly changing shape of a series of ego-networks rather than the order or anomie in an overall structure: Are the ego-networks centralized (star-like), disconnected, clustered, etc.? When we already have an idea of the ideal typical shapes that we are looking for, it is possible to match these ideal types with snapshots and to discuss trajectories of (ego-)networks. Two elaborate examples of this kind of research could inspire historians. As for personal networks, a detailed interview-based investigation of change in those of French young people in their twenties used a typology of ego-network shapes in order to discuss which life events (e.g. moving to a new place, leaving a partner) could lead to a specific change in shape (Bidart/Cacciuttolo 2013). As for organizations, a study of the transition to capitalism in Hungary based on written documents used the same typological approach to discuss the changing „local network topographies“ of individual firms in the context of a national network of ownership ties (Stark/Vedres 2006). This allowed the identification of typical and rare patterns in the trajectories of firms between successive positions in the network.

I only know one example of the same analytical strategy applied by a historian to historical data: the comparison between six snapshots of two

8 In addition, for a thought-provoking list of possible abstract network mechanisms related to the birth or death of institutions and organizations, see Padgett/Powell 2012.

ego-networks of help provided to Jews in hiding in Germany during World War II (Düring 2011). Although each ego-network includes less than a dozen of nodes, the density of information makes them extremely interesting – and difficult to represent. Visual comparison, in this case, helps to assess the comparatively high density and diversity of some networks at some points in time. In addition, the visualization allows the reader to know whether the same nodes were present at successive moments in the same ego-network: focusing on structure (the „type 5“ analysis“ presented above) does not necessarily comes at the expense of dealing with the persistence of individual ties (type 1). However, careful choices of boundaries, coding and visual representations have to be made if we do not want to inadvertently concentrate on only one dimension of change.

1.2 Assigning dates to ties: difficult decisions

The choice of tools for analysis and visualization therefore has to be rooted in the specification of research questions, in the case of panel data even more so than in that of more standard network data. There is no one best way for the analysis or even description of such multidimensional data. Change is multidimensional, and we need more than one view to assess it. I have presented examples of some of these views, assuming that historical data are akin to sociological panel data. But is this really the case? In fact, we always have to construct data from our sources, in ways that are driven by the sort of analysis that we have in mind. Network snapshots are of course not an exception: If we are not aware of the choices made when creating datasets, and especially when assigning dates to nodes and ties, we are at risk of producing graphs and numbers that are neither true to our sources nor suitable for our research questions. As soon as panel data have been constructed from the historical sources, calculations and visualizations are no more complicated than in sociological research and can be inspired by it; but constructing panel data requires all our historical skills.

Thinking of panel data as snapshots is in fact already a simplification, and even more so when simultaneity is assumed at a fairly wide time scale, such as one or several years. The stock exchange directories that I already mentioned, for example, present lists of board members for a given year; but the archives of each company describe changes happening at specific moments, so that co-membership as presented by directories is only an ap-

proximation. At the scale of one year, it is arguably a reasonable approximation for most research purposes, but it is not necessarily so in other cases. For example, Camilo Argibay (2011) has studied overlaps between various groups of leaders in left-wing organizations or editors of left-wing political journals in France in the 1970s and 1980s, from lists found in the archives or publications of each organization.. In some cases, leaders changed very often, in others, they kept their seats for years. According to his research questions, Argibay chose to draw graphs covering periods of several years: He therefore needed to decide on how to represent change happening *during* each „snapshot“, the term used rather metaphorical here, as the time periods are actually quite long. If he represented each organization as one node, he would indicate co-membership for some leaders, who in fact had succeeded one another. The alternative possibility was to represent some of the organizations as several different nodes (e.g. Socialist Party 1972 vs. Socialist Party 1973), accounting for the fact that they were led by different groups. There is no one best strategy in such a case that occurs quite often in co-membership studies; but choices should be made explicit and based on substantive reasons, as they are likely to influence interpretation.

Choosing a time span for a visual representation or for the calculation of indicators is generally a decision that historians have to make explicit – as opposed to researchers gathering interviews, who can only talk about „interview wave 1“, „interview wave 2“, etc. and hope that interviews in each wave have been simultaneous enough for snapshots to make sense. As sociologists interested in more continuous network data put it, „we must identify chunks of time that substantively capture the nature of relational events and the character of temporary networks that arise in the focal context“ (Moody/McFarland/Bender-deMoll 2005: 1211). Figure 1 in Bender-deMoll/McFarland (2006) gives an impressive example of how the choice of specific time spans can give birth to entirely different network structures.

This choice of a time span should urge us to take another question very seriously: that of the more or less implicit dates of birth and death that we assign to the entities that we study as well as to their ties. Is the national council of the French Socialist Party in 1972 the same entity as that of 1973? Could we represent it as two different nodes, although it bears the same name? Dates of birth and death are not necessarily simpler to deal with in the case of human beings. Do people, who die, immediately disappear

from their own networks, creating gaps where there were bridges?⁹ Or should we maybe consider them as shadows for some time, in order to check whether their contacts found ways to replace them by more direct relationships, or to account for the fact that an indirect relationship mediated by a now dead person does not immediately vanish from memories and might still shape practices? An interesting representation of family relationships in the *domus Augusta* shows that at some point, if the dead are excluded from the network, there is no structure anymore (Düring et al. 2011). In order to point that out, we have to allow for the two options: hiding or showing their position as nodes.

This question about the dead in networks is actually part of the wider problem of the duration that we assign more or less explicitly to ties. Even if we decide that dead actors should disappear from graphs and calculations, the question of severed ties remains important.¹⁰ Should we consider former spouses to have the same (non-)relationship as random single people? Should we create a separate relationship („formerly married“)? And until when should we maintain it? Should we apply a „decay function“ to ties that we consider, for some reason, to be past, not present, but that might still have an effect, even a decreasing effect, for a given duration?

Such problems are generally overlooked in the case of single observations, but become important in longitudinal studies and especially when continuous timing is transformed into snapshots. They are actually general questions about memory and the impact of the past on the present, which are too easily overlooked in traditional historical research as well as in network research. They surface when data construction is taken seriously. There are many practical – certainly not perfect – ways to deal with them, but these solutions are preferable to acting as if ties had an infinite duration or as if past ties never mattered. Snapshots can be chosen in order to overlap (e.g. 1971-72, then 1972-73), so as not to artificially separate ties that exist at the end of a period and at the beginning of the next. Decay functions can

9 This question has been discussed in a qualitative but precise way by Dolan 1998.

10 On the difficult construction of matrices of simultaneous ties, even in the seemingly simple case of demographic data (birth, baptism, death, marriage, divorce), see Fertig 2009 and Munno 2010.

assign a lower strength to past ties.¹¹ These strategies can only be used, however, if we have first decided that we are able to date ties, and especially their end.

Our sources often do not tell us when a given tie began; even more often, they do not tell when it ended.¹² Yet assigning an infinite duration to ties because we lack precise information is just an arbitrary choice among others, and generally not the best: Do the oldest always have the highest social capital? It is unlikely. Micro, qualitative historical studies generally do not have to make this assumption; even if they do not put a date in a spreadsheet, they roughly assess the longevity of ties and the weight of past ties. More systematic, formal studies, even if they lack precise data on each tie, should not for this reason turn to infinite durations. Ties that appear at one point in time as precise interactions or exchanges of resources do not necessarily become enduring relationships and therefore potential for new exchange: This transformation requires relational work. „Sets of interaction sequences“ do not always „transform into stable relations“ (Moody/McFarland/Bender-deMoll 2005: 1210), and the way they sometimes do is an important thing to investigate. Flows do not always create riverbeds, and riverbeds without any flow tend to disappear.¹³ Therefore, in her pioneering

-
- 11 In the wider research related to the aforementioned paper, Karim Hammou experimented with this strategy to discuss the significance of past artistic cooperation. When does the fact of having recorded a song together cease to be meaningful for actors? An ethnographic study allowed him to choose a threshold in a not too arbitrary way. As far as I know, decay functions are rarely discussed in the network analysis literature. Moody/McFarland/Bender-deMoll emphasized the fact that „[o]ne implication of the time window [a feature of their algorithm] is that relational events have a residue that extends beyond their occurrence“ (2005: 1212), and de Nooy mentioned that „little is known about the salience of previous ties and the decay rate at which previous ties tend to be forgotten or ignored“ (2011: 38). This last question is addressed in some qualitative micro-studies, but until now with little effect on formal network analysis.
 - 12 See the specific discussion on this point in Düring 2012 – and the way in which he was nevertheless able to use dates in order to discuss the rapid growth and demise of some relational structures (esp. S. 146-151).
 - 13 This metaphor emphasizes the key but under-discussed distinction between relation and interaction, that are too often aggregated under the label „ties“ or

research on the ego-networks of an abbott and a queen of the 10th century, Isabelle Rosé (2011 and forthcoming) decided to consider kinship and allegiance ties (including spiritual kinship, marriage, etc.) as lasting until the death of the first person to die, while more routine ties (for the elite, such as the joint signing of a charter) were assigned the arbitrary duration of one year, i.e. the time span used for snapshots. What is important in such choices is that they are rooted in historical reflection on the significance of each type of tie for the actors and that they can be reversed and experimented with, so as to measure how they influence interpretation. If we do not make such explicit choices, our historical networks are at risk to become „largely artificial constructions built by aggregating dead past events“ (Moody/McFarland/Bender-deMo 2005: 1208).

2. VISUALIZING AND MODELING CHANGE

Longitudinal data call for caution in the definition of boundaries (those of time spans as well as those of the network), of nodes, ties, attributes and their dates of birth and death. It is demanding, but also rewarding, especially as it helps specifying research questions. Once we have defined exactly why we are interested in change in networks, and which change we want to focus on, it is time to look for tools helping us to visualize or model this change – or to create our own. In the papers that I already cited, this stage of research was generally dealt with in a quite simple way: The authors computed classical network indicators and/or drew classical network graphs for each time span. The value of these papers lies in their research questions, data construction and interpretation. Thinking about change in networks in a sophisticated way does not always require specific tools. Yet, some historical questions can benefit from recent developments by statisti-

„links“. I have used it during a few years before discovering that it had equivalents in the literature in terms of pipes and flows (in Luhmann 1995: chapter 10) and, more importantly, backcloth and traffic in the work of mathematician Ron Atkin (cited by, among others, Maisonobe 2013). Specialists of longitudinal visualization also mentioned „cognitive networks“, or abstracted relations, as opposed to „behavioral networks“ (Bender-deMoll/McFarland 2006).

cians and computer scientists – while others rather require ingenuity in adapting classical visualizations of historical change to change in networks.

2.1 „Actor-oriented“ statistical modeling

One of the most cumulative efforts to develop hypotheses and tools to deal with change in networks has taken place around the algorithm Siena (now implemented in the open source statistical software R) and the underlying statistical models.¹⁴ As a tool it is only useful for specific situations. It allows to model change in panel data within several time spans – but it is restricted to only a certain amount of change in the list of nodes or in ties, and not too many nodes at that. Changes in attributes are taken into account, but change in ties is only dealt with as change from 0 to 1, or vice versa. It is particularly suited to oriented ties.

These technical possibilities and limitations, however, are not the important thing about Siena. What is specific and interesting is that it is not merely an algorithm, but a way to think about network dynamics, in the strong sense of the word: about forces that might lead networks to change. Some historians should look into „actor-oriented“ stochastic models not because of the shape of their datasets (or because the name looks nicely complicated), but because they have come to think of their networks in the same way as Tom Snijders, who created the algorithm. His basic idea is that everything happens as if nodes in networks (especially human beings) chose to maintain, sever or create ties on the basis of a set of preferences. These preferences might be based on various attributes, of themselves and of potential partners (which allows e.g. to test homophily), and/or on the shape of local network structures around them (which allows e.g. to test a preference for reciprocated ties, or the fact that I like friends of my friends to become my friends, i.e. a preference for „transitivity“). In addition, when change in attributes as well as in ties can be observed, Siena allows to jointly model them, hence to disentangle social „influence“ from social „selection“.

14 For an excellent introductory presentation, see de Federico de la Rúa 2004; for excellent documentation and references, see <http://www.stats.ox.ac.uk/~snijders/siena/> (25.10.2013).

Many historical questions, especially on ego-networks, could be rephrased in this seemingly technical vocabulary. For example, if the reading of their letters lets us think that scientists, or merchants, chose to establish their correspondence or cooperation ties preferably with a specific sort of partners, or tended to privilege reciprocity or transitivity, we can simulate networks that are likely to emerge following such social rules, describe their shape, and compare them with what we know of actual ties in order to judge the value of our hypotheses. At a different scale, I personally used such modeling to test hypotheses on the choice of preferred destinations by short-distance migrants; it allowed me and my co-author to specify how exactly the often mentioned „chain migrations“ could work (Lemercier/Rosenthal 2010).

It is therefore interesting to acquire a layperson's view of this type of modeling in order to decide whether specific historical questions would benefit from being translated in this vocabulary and possibly, if the appropriate sources are available, from being statistically tested. Some questions about change, however, will not benefit very much from this translation. This is the case for the more descriptive questions about (de-)institutionalization that I mentioned above. In a nutshell, thinking of dynamics in the language of Siena is probably useful when hypotheses on change involve the idea of underlying forces in terms of more or less conscious preferences and when these preferences are related both to attributes (e.g. in the case of homophily) and to what network specialists call structural variables, which is just a different name for anthropological concepts such as reciprocity, *potlatch* (generalized exchange), or transitivity (that is e.g. a feature of some alliance systems).

2.2 Visualization of snapshots and animation

Visually comparing snapshots of successive time spans, however well chosen, is extremely demanding, even when there is a limited number of nodes and ties. For her aforementioned studies of „network itineraries“ in the 10th century, Isabelle Rosé had to face this difficulty.¹⁵ Her visualizations argue-

¹⁵ Her animated PowerPoint presentations are online at <http://medievistes.wikispaces.com/Isabelle+Ros%C3%A9> (25.10.2013). Of course, the fact that films are

ably would not be readable for non-specialists without the accompanying text. It is her previously acquired deep knowledge of the sources and historical context that allowed her to make sense of the snapshots and guide her readers. They also led her to choose a unique way to position nodes in the graphs, whatever the year. This strategy implies that positions in each graph are not based on the structure of the network for this year, hence that this specific structure is not as readable as it would be if presented in a static network graph. In addition, the position of nodes has been chosen according to one of their attributes, emphasizing the relationship between this attribute (a mix of descent and geographical location) and the network, at the expense of other possible interpretations. As with all choices, what is important here is that they are made explicit and that alternatives can be tested. Once again, there is no unique view of change in a network.

This is not to say that the visualization of successive snapshots, with or without animation, should be abandoned. Even when it is not readable for non-specialists, it is an important heuristic tool for the researcher: It shows features, especially local ones, which aggregate indicators (and Siena modeling) hide. Therefore, it can lead to choose better indicators, or to change the boundaries of the network or of time spans. It is particularly important to visualize in order to check whether medium scores in an indicator could be caused by heterogeneity in the network – e.g., the fact that a clear, hierarchical structure in part of the data coexists with seemingly random noise in other parts, which should lead to focus on each part separately in subsequent analysis.

Visualizing successive snapshots is particularly demanding and requires many experiments as it is impossible to grasp all the dimensions of change simultaneously (think of the five types of change that I listed above). Something must be deliberately fixed in the visualization, so that „a mental map of the structure“ is preserved from view to view and change in other dimensions can be seen. Displaying the results to non-specialists is even more challenging, as reading one static network graph is already a still unusual task. If several graphs are displayed, it is important that „the time a viewer spends on familiarizing with the drawing is not wasted“ (Brandes/Indlekofler/Mader 2012). Hence the importance to keep node positions as fixed as

currently not easy to display in scientific publications or to store in a perennial way is also a problem for animated visualizations.

possible („anchored“, in technical jargon). This leads to what some specialists call a „flip-book approach“: „The flip books are a combination of fixed node layout and dynamic social relations, where nodes remain in a constant position and arcs fill in the holes among these nodes“ (Moody/McFarland/Bender-deMoll 2005: 1234).

Which positions should be chosen then? They can be based on an attribute (e.g. spatial coordinates, but also sex, age, etc.), if it is of substantive importance for the change that is described. This choice can be made more radical, and sometimes more effective, if we choose to simply aggregate nodes by attribute (which most visualization tools allow), focusing the graph on the relationships between groups. For example, all young women could be represented as one big node, with more or less ties to other sex/age group and inside the group. If discussing the changing relationship between ties and attributes is one of the main substantive purposes of the analysis, which is often the case in history, a series of such simple graphs provides one of the best possible visualizations of change in the network, while being much more readable than complete graphs. For example, William Roy (1983) represented common board members between firms as common board members between economic sectors (and inside each sector). José Luis Molina and his co-authors (2008) aggregated alters in the ego-networks of immigrants according to their citizenship and migrant status, which allowed easier comparisons both across individuals and across waves of study for each individual.

Another popular solution for the placement of nodes in „flip books“ involves a different sort of „aggregation“. In this case, time is first ignored, and a single network graph aggregating all periods is produced. Nodes are then assigned their position in this aggregate graph. They keep this position for all time spans. This can be understood as a way to present the emergence of the aggregate structure with the risk of teleology, as positions are assigned from the beginning on the basis of ties that were only created afterwards (as if potential ties just waited for an opportunity to be created). If this risk is properly understood and taken into account, snapshots using aggregation to decide on positions can help to answer the question „through which stages did we get to this point?“ I have used them to discuss private ties between members of economic institutions in 19th-century Paris, over a period of several decades (Lemercier 2006). Because of the interpretive risks associated with aggregation, I took special care to discuss to which

degree the actors could or could not be aware of their position in the overall structure.

Finally, a third strategy is „chaining anchor“, i.e. beginning with a layout of nodes in the first period based on the network structure at that time, and allowing only for small successive moves of nodes from period to period according to changes in their ties. This method keeps the visualization closer to the network structure in each period, while allowing readability by not changing too much the positions of nodes (see e.g. Moody/McFarland/Bender-deMoll 2005: 1221-2; on anchoring strategies generally, Brandes/Freeman/Wagner 2013). Contrary to the two other strategies, it requires specific software tailored for longitudinal data.

Still other, exciting new possibilities seem to be emerging in the landscape of animated networks, for example allowing non-linear navigation in time (choosing to compare more or less distant snapshots, not just looking at a film in video mode). Despite cumulative efforts from computer scientists, the available software however is still far from perfect; but the fact that these colleagues are pleading for more tests with actual users and various sorts of data should foster interdisciplinary cooperation, hopefully leading to improvement.¹⁶

3. TIME AS A DIMENSION IN VISUALIZATION

Sociologists or computer scientists who discuss visualization of change in networks almost always start and end up with animation, i.e. a more or less smoothed succession of snapshots. There is however a different way to include time in network visualizations. While certainly not the only or always the best solution, it is technically simple and often rewarding in terms of heuristics and/or communication of research results. It simply involves assigning one of the dimensions in a two-dimensional graph to the representation of time (which most visualization tools easily allow).

16 For a review of software made by historian Ulrich Eumann for historians, see three shorts documents online at <http://historicalnetworkresearch.org/resources-2/>, in „Tutorials“ (16.09.2014). For a review of recent advances based on an observation of users, see Bach/Pietriga/Fekete 2014.

This choice implies that there is only one dimension left to represent some structural features of the network, which is not much. However, it makes graphs more familiar for readers, as they acquire some of the features of time-lines, genealogies or, in archaeology, stratigraphy, with time flying from left to right or from the top to the bottom of the page. It seems promising to experiment with these more familiar visualizations in order to accommodate exotic network data. Exciting independent re-inventions in the past decades could now serve as models to more systematically explore the strengths and weaknesses of this strategy.

Quite early on, it had been used by social anthropologist Douglas White as part of an attempt to demonstrate the potential of network analysis as a complement to more classical family trees. While White innovated in representing marriages as nodes and people as ties, thus making important alliance patterns more visible, he also kept an axis for time in his visualizations. This allowed, for example, a very effective back-and-forth reading from the micro to the macro scale in the case of an Austrian village studied over several centuries (Brudner White/White 1997: Figure 7). Stark and Vedres (2010) used the same representation to describe „recombinant lineages“ among firms.

Such time scales in longitudinal networks are especially well-suited when the relationship that we are interested in intrinsically involves nodes situated at different moments in time. It is the case of descent (children being younger than parents), as well as the metaphorical descent involved in the PhD adviser-doctoral student relationship (Sigrist/Widmer 2011) or the flow of activists from a movement to a newly founded organization (Rosenthal et al. 1985). It is also the case of citation (a more recent paper citing an older one, which can also be regarded as metaphorical kin). In these cases, the dates assigned to the nodes themselves (dates of birth, PhD, creation of an organization, publication, etc.) are often as important for the analysis as the date when the relationship began. Hence the value of visualization that places nodes on a time axis according to a date, rather than, like „flip books“, slicing time into separate observations.

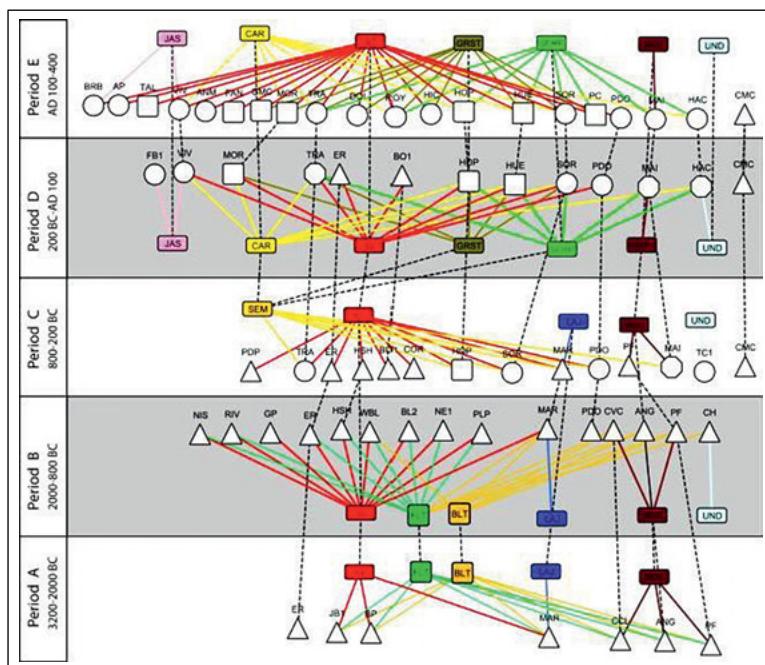
It is even more rewarding in studies of diffusion, when the time of adoption of an innovation is the key issue to explain. Despite the prevalence of this theme in the network analysis literature, however, few researchers seem to have thought of experimenting with time axes in network graphs – an early and exciting exception being, once again, Mullins (1972:

62) showing when, and invited by whom, biologists joined his research group. Later exceptions are – not surprisingly – found in papers by historians. Langthaler (2012) studied the diffusion of the application for the „debt relief and construction“ action of the Nazi state among neighbors: He projected neighborhood ties in a space where the horizontal dimension described the timing of applications. The vertical dimension then showed how neighborhood was at play. Even if comparing imprisonment to innovation might look shocking, the process of denunciation in the context of the „pyramid scheme“ of the Gestapo in its fight against the German resistance movement can be abstracted, hence visualized in a similar way (Eumann/März 2012).

In the previous cases, each entity (individual or organization) was placed on a time scale according to a date (often a date of birth) that characterized it; the other dimension was used to display ties between entities, hence the network structure unfolding other ties. My two last examples are variants of this strategy that take into account an important fact, discussed in the first part of this chapter: entities themselves can change so much, while keeping the same name, that it sometimes makes sense to represent them as a set of nodes, not a singular node. These intuitions give birth to a specific type of representation, which seems to have great potential for historical research.

Mol (2014, here figure 1) came to it by modifying stratigraphy, a classical representation in archaeology. As opposed to classical stratigraphy, however, his graph both emphasizes continuities between periods (vertical lines) and allows us to visualize complex two-mode patterns inside each period (with colored shapes representing materials or types of objects and white shapes representing places). Some materials and places are present in the analysis in most or all periods, hence represented as several nodes, while others are not: Vertical ties show this sort of descent, while horizontal ties show distributions during each (in this case very long) observation span.

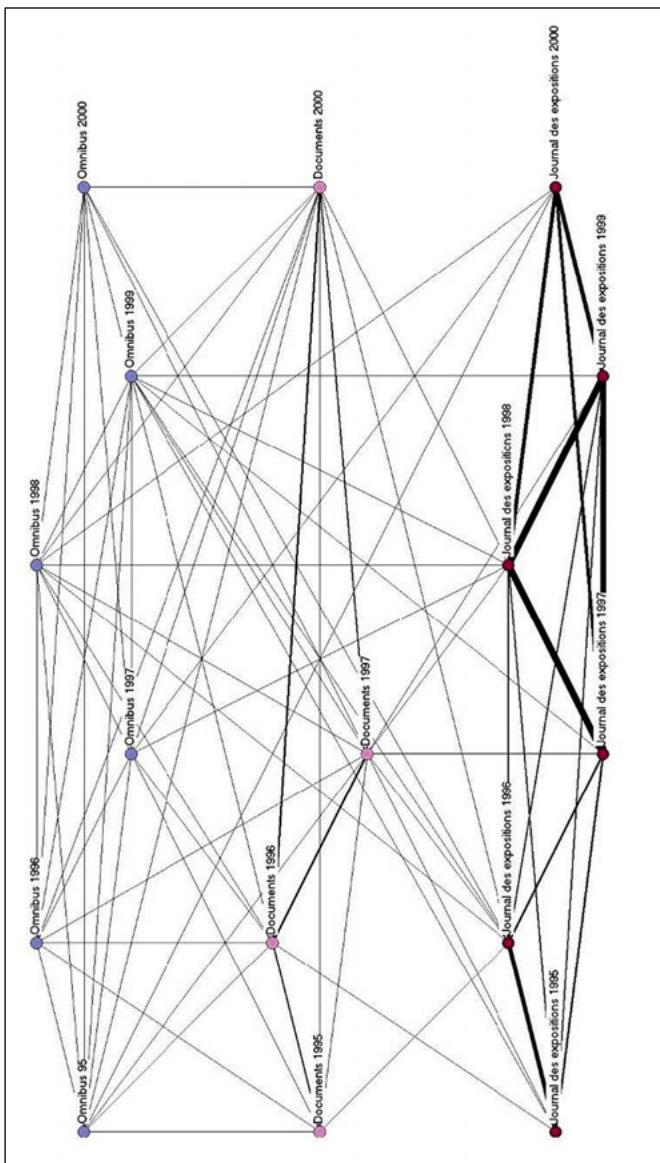
Figure 1: Change in relationships between places and artefacts in the Caribbean



Source: Mol (2014)

François and Chartrain (2009, here figure 2) used the same visualization strategy, only with time as the horizontal axis and simultaneous ties represented as vertical lines. Here, the nodes are journals publishing art criticism, and ties represent the number of shared authors. Using several nodes for each journal allows to jointly represent and discuss three different phenomena: the persistence of the same authors in the same journal (horizontal lines), the (quasi)-simultaneous activity of the same authors in different journals (vertical lines), and moves from journal to journal, from year to year (diagonal lines).

Figure 2: Change in the sharing of authors between contemporary art journals



Source: François/Chartrain 2009

4. CONCLUSION

Beyond their technical simplicity (and lack of aesthetics), the two visualizations that I last commented on exemplify what longitudinal network analysis at its best has to offer to historians: novel ways to think about the multiple dimensions of change, not only in ties, but also in historical entities. When confronted with changing networks in our sources, we should not run looking for software „offering dynamic features“: It will not solve historical problems. What we first need to do instead is to make our research questions more explicit, so that they can be translated into „tasks“, in the vocabulary of visualization. Which dimensions of change are we interested in? Did our choices of boundaries and coding produce data that allow us to explore these dimensions? How did we assign dates to nodes and ties? These are the important questions, and only historians can answer them. It is only afterwards that work on visualizations, indicators or modeling can be dealt with – and it can become an exciting experimentation, be it by playing with simple software or cooperating with statisticians or computer scientists to tailor better tools.

LITERATURE¹⁷

- Argibay, Camilo (2011): De l'amphithéâtre à l'hémicycle? Socialisation au métier politique et réseaux militants des dirigeants étudiants de la MNEF (1962-1986), PhD dissertation, Université Lyon 2.
- Bach, Benjamin/Pietriga, Emmanuel/Fekete, Jean-Daniel (2014): „Graph Diaries: Animated Transitions and Temporal Navigation for Dynamic Networks“. In: Transactions on Visualization and Computer Graphics (TVCG), IEEE. Online at: <http://hal.inria.fr/hal-00906597>.
- Bender-deMoll, Skye/McFarland, Daniel (2006): „The Art and Science of Dynamic Network Visualization“. In: Journal of Social Structure 7. Online at: <http://www.cmu.edu/joss/content/articles/volume7/deMollMcFarland/>.

17 All the hyperlinks were valid on October 25th, 2013.

- Bidart, Claire/Cacciuttolo, Patrice (2013): „Combining Qualitative, Quantitative and Structural Dimensions in a Longitudinal Perspective. The Case of Network Influence“. In: *Quality & Quantity* 47, p. 2495-2515.
- Brandes, Ulrik/Indlekofer, Natalie/Mader, Martin (2012): „Visualization methods for longitudinal social networks and stochastic actor-oriented modeling“. In: *Social Networks* 34, p. 291-308.
- Brandes, Ulrik/Freeman, Linton C./Wagner, Dorothea (2013): „Social Networks“. In: Tamassia, Roberto (ed.), *Handbook of Graph Drawing and Visualization*, CRC Press, p. 803-837.
- Brudner White, Lilyan/White, Douglas (1997): „Class, Property and Structural Endogamy. Visualizing Networked Histories“. In: *Theory & Society* 26, p. 161-208.
- Crossley, Nick/Edwards, Gemma/Harries, Ellen/ Stevenson, Rachel (2012): „Covert social movement networks and the secrecy-efficiency trade off: The case of the UK suffragettes (1906-1914)“. In: *Social Networks* 34, p. 634-644.
- de Federico de la Rúa, Ainhoa (2004): „L'analyse longitudinale de réseaux sociaux totaux avec Siena – méthode, discussion et application“. In: *Bulletin de méthodologie sociologique*, 84, p. 1-36. Online at: http://www.stats.ox.ac.uk/~snijders/SIENA_BMS.pdf.
- de Federico de la Rúa, Ainhoa (2007): „Networks and Identifications. A Relational Approach to Social Identities“. In: *International Sociology* 22, p. 683-699.
- de Nooy, Wouter (2011): „Networks of action and events over time. A multilevel discrete-time event history model for longitudinal network data“. In: *Social Networks* 33 1, p. 31-40.
- Dolan, Claire (1998): *Le notaire, la famille et la ville (Aix-en-Provence à la fin du XVIe siècle)*, Toulouse: Presses universitaires du Mirail.
- Düring, Marten/Bixler, Matthias/Kronenwett, Michael/Stark, Martin (2011): „VennMaker for Historians: Sources, Social Networks and Software“. In: *Redes* 21. Online at: http://revista-redes.rediris.es/html-vol21/vol21_8e.htm (also available in Spanish).
- Düring, Marten (2012): *Verdeckte soziale Netzwerke im Nationalsozialismus. Die Entstehung und Arbeitsweise von Berliner Hilfsnetzwerken für verfolgte Juden*, PhD Dissertation, Johannes-Gutenberg Universität Mainz.

- Eloire, Fabien/Penalva-Icher, Elise/Lazega, Emmanuel (2011): „Application de l'analyse des réseaux complets à l'échelle interorganisationnelle“. In: *Terrains & Travaux* 19, p. 77-98.
- Eumann, Ulrich/März, Jascha (2012): „Das Schneeballsystem der Gestapo bei der Bekämpfung des Widerstandes. Eine Kölner Fallstudie“. In: *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 23, p. 126-154.
- Feld, Scott L./Sutor, J. Jill/Gartner Hoegh, Jordana (2007): „Describing Changes in Personal Networks over Time“. In: *Field Methods* 19, p. 218-236.
- Fertig, Christine (2009): „Rural Society and Social Networks in Nineteenth-Century Westphalia: The Role of Godparenting in Social Mobility“. In: *Journal of Interdisciplinary History* 39, p. 497-522.
- François, Pierre/Chartrain, Valérie (2009): „Les critiques d'art contemporain. Petit monde éditorial et économie de la gratuité“, *Histoire & Mesure* 24, p. 3-42. Online at: <http://histoiredemesure.revues.org/3869>.
- François, Pierre/Lemercier, Claire (2014): „Ebbs and Flow of French Capitalism“. In: Davis, Thomas/Westerhuis, Gerarda (ed.), *The Power of Corporate Networks. A Comparative and Historical Perspective*, Oxon: Routledge, p. 149-168.
- Freeman, Linton (2004): *The Development of Social Network Analysis: A Study in the Sociology of Science*, Vancouver: Empirical Press.
- Hammou, Karim (2009): „Des raps en français au „rap français““. Une analyse structurale de l'émergence d'un monde social professionnel“. In: *Histoire & Mesure* 24, p. 73-108. Online at: <http://histoiredemesure.revues.org/3889>.
- Krenn, Karoline (2010): „Strukturbildung in der Krise. Interlocking Directorates und die Deutschland AG in der Weimarer Republik“. In: Markus Gamper/Linda Reschke (ed.), *Knoten und Kanten. Soziale Netzwerk-analyse in Wirtschafts- und Migrationsforschung*, Bielefeld: transcript Verlag, p. 145-158.
- Langthaler, Ernst (2012): „In den Netzen des Entscheidens. Eine empirische Diffusionsstudie in theoretischer Absicht“. In: *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 23, p. 99-125.
- Laumann, Edward O./Mardsen, Peter V./Prensky, David (1983): „The boundary specification problem in network analysis“. In: Burt, Ronald S./Minor Michael J. (ed.), *Applied Network Analysis*, Beverly Hills: Sage, p. 18-34.

- Lemercier, Claire (2006): „Liens privés et régulation de l’économie: la famille et l’institution (Paris, XIXe siècle)“. In: Revue d’histoire du XIXe siècle 33, p. 23-53. Online at: <http://rh19.revues.org/1142>.
- Lemercier, Claire/Rosental, Paul-André (2010): „The Structure and Dynamics of Migration Patterns, in 19th-century northern France“. Working paper. Online at: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00450035>.
- Lubbers, Miranda J./Molina, José Luis /Lerner, Jürgen/Brandes, Ulrik/Ávila, Javier/McCarty, Christopher (2010): „Longitudinal analysis of personal networks. The case of Argentinean migrants in Spain“. In: Social Networks 32, p. 91-104.
- Luhmann, Niklas (1995): Social Systems, Palo Alto: Stanford University Press.
- Maisonobe, Marion (2013): „Analyses dynamiques et longitudinales de réseau“. Groupe FMR working paper. Online at: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00811672>.
- Molina, José Luis/Lerner, Jürgen/Gómez Mestres, Sílvia (2008): „Patrones de cambio de las redes personales de migrantes en Cataluña“. In: Redes 15. Online at: http://revista-redes.rediris.es/html-vol15/Vol15_4.htm.
- Moody, James/McFarland, Daniel/Bender-deMoll, Skye (2005): „Dynamic Network Visualization“. In: American Journal of Sociology 110, p. 1206-1241.
- Mol, Angus A. A. (2014): Connecting the Caribbean: A socio-material network approach to patterns of homogeneity and diversity in the pre-colonial period, Leiden: Sidestone Press Dissertations, 2014. Online at: <http://www.sidestone.com/library/the-connected-caribbean>.
- Mullins, Nicholas (1972): „The Development of a Scientific Speciality: the Phage Group and the Origins of Molecular Biology“. In: Minerva 19, p. 52-82.
- Munno, Cristina (2010): L'écheveau des parentèles au village: dynamiques démographiques, mobilisations réticulaires et parcours individuels dans une communauté de Vénézie au XIXe siècle. PhD dissertation, Università Ca'Foscari Venezia. Online at: <http://dspace.unive.it/handle/10579/1065>.
- Padgett, John F./Powell, Walter W. (2012): „The Problem of Emergence“. In: idem (ed.), The Emergence of Organizations and Markets, Princeton: Princeton University Press, p. 1-29.

- Pellon, Gaëlle (2013): „La gestion en réseaux des conflits par les organisations internationales: dynamiques structurantes et disjonctions structurales de la coopération inter-organisationnelle dans les conflits“. Working paper presented at the Paris Congress of the French Association for Political Science. Online at: <http://www.congres-afsp.fr/st/st34/st34.html>.
- Powell, Walter W./Packalen, Kelley/Whittington, Kjersten (2012): „Organizational and Institutional Genesis. The Emergence of High-tech Clusters in the Life Sciences“. In: Padgett, John F./Powell, Walter W. (ed.), *The Emergence of Organizations and Markets*, Princeton: Princeton University Press, p. 434-465.
- Rosé, Isabelle (2011): „Reconstitution, représentation graphique et analyse des réseaux de pouvoir au haut Moyen Âge. Approche des pratiques sociales de l'aristocratie à partir de l'exemple d'Odon de Cluny († 942)“. In: Redes 21. Online at: http://revista-redes.rediris.es/html-vol21/vol21_5f.htm (also available in Spanish).
- Rosé, Isabelle (forthcoming): „D'un réseau à l'autre? Itinéraire de la reine Emma († 934), à travers les actes diplomatiques de son entourage familial“. In: *Mélanges offerts à Régine Le Jan*, Paris, Publications de la Sorbonne. Online at: <http://f.hypotheses.org/wp-content/blogs.dir/1429/files/2013/06/Dossier-Ros%C3%A9-Nice.pdf>.
- Rosenthal, Naomi/Fingrutd, Meryl/Ethier, Michele/Karant, Roberta/McDonald, David (1985): „Social Movements and Network Analysis: A Case Study of Nineteenth-Century Women's Reform in New York State“. In: *American Journal of Sociology* 90, p. 1022-1054.
- Roy, William G. (1983): „The Unfolding of the Interlocking Directorate Structure of the United States“. In: *American Sociological Review* 48, p. 248-257.
- Scott, John/Carrington, Peter J. (ed.) (2011): *The Sage Handbook of Social Network Analysis*. London-Thousand Oaks: Sage.
- Sigrist, René/Widmer, Eric D. (2011): „Training links and transmission of knowledge in 18th century botany: a social network analysis“. In: Redes 21. Online at: http://revista-redes.rediris.es/html-vol21/vol21_7e.htm (also available in Spanish).
- Stark, David/Vedres, Balazs (2006): „Social times of network spaces: network sequences and foreign investment in Hungary“. In: *American Journal of Sociology* 111, p. 1367-1411.

- Stark, David/Vedres, Balazs (2010): „Structural Folds: Generative Disruption in Overlapping Groups“. In: American Journal of Sociology 115, p. 1150-1190.
- White, Harrison C./Boorman, Scott A./Breiger, Ronald L. (1976): „Social structure from multiple networks. I. Blockmodels of roles and positions“. In: American Journal of Sociology 81, p. 730-780.

„Network Analysis is performed.“

Die Analyse sozialer Netzwerke in den
Altertumswissenschaften: Rückschau und
aktuelle Forschungen

CHRISTIAN NITSCHKE UND CHRISTIAN ROLLINGER*

1. EINLEITUNG

Die Übernahme netzwerkanalytischer Konzepte und Methoden auch in den tendenziell eher konservativen Altertumswissenschaften hat in letzten Jahren bedeutenden Zuwachs erfahren. Die wichtigsten Studien sollen daher im Folgenden kurz besprochen werden, um einen Überblick zu gewährleisten, der die hier anschließend vorgestellten Forschungsansätze in den erforderlichen Kontext rückt.¹ Vorweg genommen werden soll die Feststellung,

-
- * Die folgenden Ausführungen basieren größtenteils auf zwei Forschungsprojekten, die ab 2008 im Rahmen des vom Land Rheinland-Pfalz geförderten Forschungsclusters „Gesellschaftliche Abhängigkeiten und soziale Netzwerke“ unternommen wurden. Die Resultate eines dieser Projekte sind mittlerweile als Rollinger (2014) publiziert. Das Eingangszitat ist Alexander/Danowski (1990: 313) entnommen.
 - 1 Vgl. auch den jüngeren Forschungsüberblick Brughmans (2013a) (sowie auch ders. 2013c und 2014), der sich allerdings fast exklusiv mit archäologischen Untersuchungen beschäftigt und vornehmlich die angelsächsische Forschung berücksichtigt. Deutschsprachige Publikationen werden so gut wie gar nicht rezi-

dass die Adaption des Netzwerkbegriffes und netzwerkanalytischer Überlegungen in althistorischen und archäologischen Arbeiten bislang häufig geradezu spontan erfolgte, wobei auf eine angemessene theoretische Fundierung oftmals weitgehend verzichtet wurde. Das Experiment stand deutlich im Vordergrund. Eine solide theoretische Basis ist aber unerlässlich für die erfolgreiche Implementierung relationaler Zugänge in die Methodenpalette historischer Untersuchungen. Es kann also nicht verwundern, wenn die bisherigen Arbeiten in diesem Bereich eher disparaten Charakters sind – was sich allerdings auch von der Netzwerkforschung im Allgemeinen und ihren jeweiligen Spezialisierungen im Besonderen behaupten ließe. Nach wie vor mangelt es diesem relativ jungen Forschungszweig trotz des großen Schlagworts der „Sozialen Netzwerkanalyse“ an einer einheitlichen theoretischen Basis.

2. NETZWERKANSÄTZE IN DEN ALTERTUMSWISSENSCHAFTEN

Bezüglich der Vorgehensweisen, die in der Netzwerkforschung zum Tragen kommen, wird üblicherweise vorab methodologisch eine grundsätzliche Trennung zwischen einem quantitativen Ansatz und einer qualitativen Ausrichtung vorgenommen. Ersteres Vorgehen setzt einen umfassenden Datenpool voraus, der mit empirischen Methoden aus einer klar umgrenzten Testgruppe von Individuen erhoben wurde und als Basis dient für die anschließende Suche nach signifikanten sozialen Strukturen innerhalb dieser Gruppe mit den Mitteln von Statistik und Graphentheorie.² Das zweite Vorgehen setzt dagegen bei der individuellen Wahrnehmung an, die jede Person von den sie umgebenden sozialen Beziehungsstrukturen gewonnen hat, bildet

piert. Die folgenden Ausführungen beinhalten Arbeiten, die bis etwa zum Jahresende 2013 erschienen sind. Später folgende Publikationen konnten nicht mehr berücksichtigt werden, sind aber in der dem Text folgenden Bibliographie aufgeführt.

2 So etwa verstanden in den historischen Arbeiten von Ruffini (2008), Schor (2011) sowie Graham *passim*, Brughmans (2010) und Collar (2014).

diese ab und wertet sie im Verhältnis zueinander aus.³ Wird jedoch die aktuelle Situation der Netzwerkforschung in den Altertumswissenschaften ins Auge gefasst, muss dabei eine weitere Unterscheidung ins Auge fallen: Während Althistoriker unter dem Einfluss früher Arbeiten aus dem Bereich der Historischen Soziologie nach wie vor Netzwerke vor allem als relationale Gesellschaftsmuster und damit in ihrer Essenz als wirklich soziale Netzwerke zwischen individuellen menschlichen Akteuren begreifen wollen (Ruffini 2008; Schor 2011; Rollinger 2014), rücken in den Nachbardisziplinen, primär der Archäologie und der historischen Anthropologie, zunehmend strukturanalytische Fragestellungen in den Mittelpunkt, die sich von dem ursprünglich soziologischen Kontext gelöst haben. Hier stehen nicht mehr nur gesellschaftliche Strukturen im Vordergrund, sondern Vernetzungsphänomene jeder Art, so sie sich mit den technischen Werkzeugen der Sozialen Netzwerkanalyse, ihren mathematischen Formeln und Algorithmen, auswerten lassen. Vernetzung wird derart über die soziale Sphäre hinaus als globales Phänomen ausgelegt und etwa über relationale Muster in Zusammenhang mit Verkehrs- und Handelswegen sichtbar gemacht (Graham 2006a; Isaksen 2008). Die Mittel zur Funktionalisierung und Auswertung von Netzwerken werden damit als eine von ihrem ursprünglich sozialwissenschaftlichen Kontext losgelöste, fachunabhängige Methodensammlung verstanden.

2.1 Relationale Ansätze in der Alten Geschichte

Die Netzwerkforschung in der Alten Geschichte hat sich bereits in einem frühen Stadium ihrer fachinternen Entwicklung in zwei unterschiedliche Richtungen entwickelt, die aber jenseits des Kreises der daran beteiligten Forscher nur geringe Bekanntheit erlangten. Während dabei zunächst, ausgehend von den Pionierarbeiten von Lloyd Michael White (1992) sowie von Michael Alexander und James Danowski (1990), vornehmlich qualitative Studien dominierten, die sich durch das Bemühen auszeichneten, netzwerkanalytische Konzepte im Ansatz für die Untersuchung vergangener Gesellschaften greifbar zu machen, zogen seit Beginn des neuen Jahrtaus

3 Dieser Auslegung mehr verpflichtet sind Chow (1992), Remus (1996), Hezser (1997), Harland (2002) sowie jüngst Malkin (2011), McInerney (2011) und Tararon (2013).

sends ausgewiesen quantitative Untersuchungen nach (zum Beispiel Giovanni Ruffini [2008] und Adam Schor [2011]), deren Verfasser es sich zum Ziel gesetzt hatten, auch aus den empirischen Methoden der *Social Network Analysis* einen Nutzwert für historische Fragestellungen zu ziehen. Zunächst bestimmten jedoch Gedankenspiele das Feld, die nur auf indirektem Wege Eingang in das Spektrum der Alten Geschichte fanden. So bemühte sich im Jahr 1992 der Religionswissenschaftlicher Lloyd Michael White, die Netzwerkanalyse als Theoriekonzept für sozialhistorische Studien zu entwickeln. Im Rahmen eines Themenbandes der Zeitschrift für Bibelforschung *Semeia* über die Bedeutung sozialer Netzwerke für das frühe Christentum erarbeitete er in gleich zwei Artikeln die möglichen Konsequenzen für die Forschungstradition seines eigenen Fachs. Was den zu erwartenden wissenschaftlichen Mehrwert angeht, stellte White fest:

„In this way, the historian can provide fresh insight to the period under consideration but also offer more nuanced or critically evaluated social data to be used in further empirical studies. Historical studies must then be seen as test cases for, rather than necessary conclusions from, such social science models“ (White 1992b: 31).

White ist daran gelegen, die Bedeutung der Netzwerkanalyse für die Sozialgeschichte grundlegend herauszustreichen und in Anwendungsbeispielen zu demonstrieren, und in einem Schlusspläoyer redet er der vermehrten Anwendung von Theorien und Methoden der Analyse sozialer Netzwerke das Wort. Gerade im Zusammenspiel mit der in den Altertumswissenschaften hinlänglich bekannten prosopographischen Methode sieht er die Möglichkeit des Mehrgewinns (ebd. 34-36):

„A metaphoric sense that interpersonal relations are key to understanding the social structures is easy to come by. What is needed, then, is a more complete sense of the dynamics of social networks in terms of theoretical orientation and thence in historical application“ (White 1992a: 21).

Handlungstheoretische Aspekte stehen bei dieser Sicht im Vordergrund. Während White die quantitative Auswertung des Quellenmaterials zur Informationsgewinnung mit Problemen behaftet sieht, glaubt er, in den Konzepten, welche die Netzwerktheorie liefere, ein probates Mittel gefunden zu

haben, um historische Entwicklungen akkurat sozialgeschichtlich beschreiben zu können (White 1992b: 29f.).

White stützt sich dabei auf Beobachtungen zu dem spätantiken Streit um den Victoria-Altar in Rom: Heidnische wie christliche Kreise in dieser Staatsaffäre, die sich um die Aufstellung eines heidnischen Altars in der Kurie des Senats drehte, versteht er als durch die Netzwerkdichte definierte ‚Cliquen‘ im soziologischen Sinn, die durch unterschiedliche Arten von Beziehungen innerhalb der Gruppierungen – aber auch dazwischen – verbunden gewesen seien (White (1992a).⁴ Die Herausarbeitung solcher Dynamiken, schließt White, könne nicht nur der Erforschung des sich entwickelnden Christentums neue Perspektiven verleihen (White 1992b: 31-34).

Auch der Beitrag von Elisabeth Clark in demselben Sammelwerk stützt sich vorwiegend auf das Konzept der Netzwerkdichte. Darin steht die persönliche Vernetzung der Hauptakteure des Konflikts um die spätantik-christliche Irrlehre des Origenismus am Beginn des 5. Jahrhundert n. Chr. im Zentrum sowie deren Anteil an der Eskalation des ursprünglichen innerkirchlichen Diskurses. Damit verleiht Clark dem von ihr bereits in vorangegangenen Beiträgen erarbeiteten Thema eine sozialhistorische Dimension. Die soziologische Interpretation eröffnet allerdings keinen grundlegend neuen Informationszuwachs aus dem Quellenmaterial. Clark bleibt ganz im Sinne Whites eher den metaphorischen Implikationen des Netzwerkbegriffs verhaftet (Clark 1992b).⁵

In der Gesamtschau kann festgehalten werden, dass die Unausgewogenheit und Disparität der Beiträge in Whites Sammelband wohl Gründe dafür waren, dass sein Vorstoß kein größeres Echo verursachte:

4 Ein zentrales Konzept als Zugang zu einer netzwerktheoretischen Auslegung sieht White in der Netzwerkdichte, also dem Verhältnis von tatsächlich realisierten Beziehungen zu den maximal möglichen Beziehungen unter allen Akteuren eines Netzwerks. Beispielsweise ließen Vergleiche zwischen der Dichte der Vernetzung innerhalb einer religiösen Clique und dem Grad ihrer Vernetzung zur Außenwelt Rückschlüsse zu, ob es sich bei der betrachteten Clique gar um eine Sekte handle und inwiefern sich die Gruppierung in einem Annäherungs- oder Distanzierungsprozess zur Gesellschaft befindet.

5 Vgl. dazu auch Ruffini (2008: 16). Zu Clarks vorherige Studien zum Origenismus s. Clark (1990; 1992a).

„Some of them [i.e. articles] dwell on the theoretical side of network analysis without employing the necessary heavy industry, the quantitative techniques underlying the theory. In other contributions, ‚social network analysis‘ seems to serve solely as a trendy substitute label for traditional prosopographical methods“ (Ruffini 2008: 16).

Diese grundlegende Problematik von Beiträgen, die sich – dem Namen nach – der Netzwerkanalyse verschrieben haben, bleibt bis in die gegenwärtige Forschung akut; man wäre mithin berechtigt, von einer regelrechten ‚Schule‘ zu sprechen, auch wenn es an der gegenseitigen Rezeption häufig nach wie vor mangelt. In vielen dieser Fälle bleibt die Soziale Netzwerkanalyse (SNA) ein bloßes Konzept, das neue Perspektiven verspricht, ohne dieses Versprechen in jedem Fall einlösen zu können. Einen solchen Zugang, analog zur Pionierarbeit Whites, nutzen, wenn auch nicht immer bewusst, John Chow (1992), Harold Remus (1996), Catherine Hezser (1997) und Philip Harland (2002).⁶ Auch die Arbeiten in einem von Irad Malkin et al. herausgegebenen Sammelband gehen überwiegend unter Verwendung eines rein metaphorischen Netzwerkbegriffs vor.⁷ Dieselbe Richtung schlägt eine rezente Arbeit von Esther Eidinow ein (2011). So ist in jüngster Zeit eine deutliche Steigerung in der Hinwendung zum handlungstheoretischen Gebrauch des Netzwerkbegriffs festzustellen. Die Vorgehensweise wird bei einem Blick auf die Arbeit von Ian Rutherford über „theoretische Netzwerke“ deutlich (Rutherford 2009). Rutherford untersucht das Netz religiöser Festdelegationen, *theoriai*, das sich in hellenistischer Zeit zwischen

6 Keiner der im Folgenden genannten Beiträge beruft sich explizit auf White, dennoch ähneln sie in ihren Methoden sehr den von ihm 1992 definierten Forderungen. Die Gemeinsamkeiten reichen bis hin zur der von Hand erstellten Herleitung von Netzwerkgrafiken, die eher einen illustrativen Charakter haben. Einigen analytischen Mehrwert besitzen sie selten.

7 Vgl. dazu auch die Rezension von Schubert (2009): „Wie die Herausgeber in der Einleitung deutlich formulieren, geht es darum, einen Perspektivenwechsel zu vollziehen – weg von einer auf Strukturen hinzielenden Analyse zu einer Netzwerktheorie.“ Hierzu ist allerdings anzumerken, dass es trotz des erklärten Ziels der Herausgeber, vorrangig qualitative Studien zu sammeln, fraglich ist, wie eine Netzwerktheorie, die bekanntlich bisher nicht einmal für die Soziologie abschließend aufgestellt wurde, ohne Strukturen auskommen soll.

den griechischen Städten des östlichen Mittelmeerraums spannte. Hierbei werden aus den Quelleninformationen etwaige Delegationen unter den betrachteten Städten als Beziehungen ausgelesen und grafisch illustriert. Über diese Beziehungen verbunden, finden sich die untersuchten Städte in einem sogenannten „Hypernetzwerk“ wieder. Zwar bietet Rutherford durchaus analytische Konzepte wie Reziprozität und Gradzentralität an undbettet sie in seine Interpretation des Netzwerks ein. Auf eine annähernd mathematische Auswertung wird jedoch verzichtet. Die Strukturen bleiben Ergebnis individueller Auslegung. Allerdings muss als positiver Aspekt hierbei verzeichnet werden, dass die den Strukturen zugrunde liegenden Informationen dem Betrachter stets in ihrer vollen Breite bekannt sind und daher im Bedarfsfall quellenkritisch hinterfragt werden können.

Die *heavy industry* aber, das quantitative Werkzeug des Netzwerkforschers, wird auch in diesem Fall wiederum umgangen. Die ganze Problematik schildert Tom Brughmans in seiner Rezension zu Irad Malkins 2011 erschienener Monographie *A Small Greek World*:

„M[alkin] argues that during the Archaic period people and places around the Mediterranean and Black Sea were connected in a way that resembled a small-world structure, driven by processes of preferential attachment. [...] These network ideas are not expressed and validated in a quantitative manner, however, since historians of antiquity are considered not to possess enough data to identify such patterns and processes with any statistical significance“ (Brughmans 2013b: 146f).⁸

Ein Netzwerkbegriff, der allgemeingültige soziale Verknüpfungsmuster erkennen will, dabei aber von einer empirisch-quantitativen Basis völlig losgelöst ist, kann bei der Untersuchung antiker Sozialbeziehungen – hier als soziale Netzwerke verstanden – keine Erkenntnisse bieten, die grundlegend über andersartige Theoriezugänge und Versuche, soziale Verbindungen in

8 Die von Duncan Watts und Steven Strogatz (Watts/Strogatz 1998) beziehungswise von Albert-László Barabási und Réka Albert erarbeiteten Konzepte von *small world*-Netzwerken und des Prozesses des *preferential attachment* üben einen großen Einfluss auf die Anwendung netzwerktheoretischer Zugänge in den historischen Wissenschaften aus, nicht zuletzt auf Grund des sehr großen Erfolges von Barabásis populärwissenschaftlichen Schriften (Barabási 2003; vgl. auch Watts 2003).

ihrem historischen Kontext zu untersuchen, hinausgehen bzw. kann diese nicht falsifizieren (vgl. Brughmans 2013b: 147f.). Dabei sind die Schwierigkeiten, die die Anwendung solcher empirischer Methoden auf eine fragmentarische und disparate Quellenlage bereiten, unbestreitbar und werden im Folgenden noch näher zu thematisieren sein.

Der für eine seriöse Geschichtswissenschaft naturgemäß entscheidende Punkt der Quellenanalyse ist das wesentliche Problem einer mehr der Empirie verhafteten Vorgehensweise. Bereits seit der Frühzeit der althistorischen Netzwerkanalyse gibt es Forscher, die auch die quantitativen Methoden der SNA mit wechselndem Erfolg auf antike Quellen anzuwenden versuchen, beginnend mit der Pionierarbeit des Althistorikers Michael Alexander und des Kommunikationswissenschaftlers James Danowski (Alexander/Danowski 1990; pace Rollinger 2009: 205). In einem Aufsatz, der 1992 in der Zeitschrift *Social Networks* publiziert wurde, ist es das Ziel der Autoren, das epistolare Netzwerk Ciceros über ein empirisches Verfahren neu zugänglich zu machen und die den Quellen eigene perspektivische Verzerrung aufzubrechen.⁹ Eine Auswahl aus Ciceros Briefen an Freunde und Standesgenossen (*ad familiares*) dient dabei als Quellenbasis. Diese Wahl verwundert kaum, da zur Simulation eines auf aktuellen Umfragen basierenden empirischen Datenbestandes mittels einer schriftlichen Informationsbasis eine möglichst dichte Überlieferungslage benötigt wird.¹⁰ Eine entsprechende Informationsdichte ist unter den Quellen der Alten Geschichte jedoch selten anzutreffen. Zudem kann sich das Erkenntnisinteresse der genannten Arbeit nur auf den historischen Kontext des ausgewählten Quellenbestands beschränken. Dessen ungeachtet versuchen Alexander und Danowski, mit quantitativen Mitteln zu klären, ob es eklatante Unterschiede in der sozialen Positionierung von Senatoren und Rittern in Ciceros Korrespondenznetzwerk gibt, die letztlich als Hinweis auf die Strukturen der

9 Die Eliminierung voreingenommener Meinungsbilder sollte überwiegend durch die Aufhebung der Vermittlungsebene zwischen Quellenurheber und Quellenleser mittels einer kontextbefreiten Datenaufnahme und Datenanalyse geschehen (dazu Alexander/Danowski 1990: 317). Mit den im Titel des vorliegenden Aufsatzes zitierten knappen Worten fassen Alexander/Danowski – bereits mit einer gewissen Selbstverständlichkeit, die Methodologie betreffend – ihr Vorgehen im Vorfeld zusammen (ebd.: 313).

10 Insgesamt 280 Briefe. Vgl. Alexander/Danowski (1990: 318).

römischen Gesellschaft in der späten Republik dienen können. Um dies zu erreichen, ermitteln sie anhand von Ciceros schriftlichen Äußerungen die Kontaktmuster seines breiteren sozialen Umfelds und werten diese Muster anschließend netzwerkanalytisch aus. Das Kernanliegen ist die Ermittlung struktureller Ähnlichkeiten zwischen gesellschaftlichen ‚Rangklassen‘, die vom Sklaven bis hin zum Senator reichen. Als Ergebnis halten die Autoren fest, dass Senatoren und Ritter mit einem Faktor von 0,99 nahezu identische strukturelle Positionierungen in dem Kontaktnetzwerk einnehmen. Damit bestätigten sie ihre bereits zuvor erwartete Erkenntnis, dass Senatoren und Ritter Teil desselben sozialen Umfeldes waren und dass Cicero intensiven Kontakt zu beiden *ordines* hielt.¹¹ Alexander und Danowski schließen aus den Ergebnissen, dass auch aus empirischen Daten gewonnene strukturelle Verhältnismäßigkeiten plausible Antworten auf historische Fragestellungen bereithalten können (Alexander/Danowski 1990: 331).

Allerdings stellen sich bereits bei dieser frühen Studie einige grundlegende Probleme, die in Zukunft jede Anwendung netzwerkanalytischer Konzepte bei historischen Fragestellungen begleiten werden. Zum einen wurden bei der Auswertung der Quellengrundlage nicht nur die als direkte briefliche Kommunikation zu definierenden Kontakte berücksichtigt, sondern jede in den Briefen erwähnte Form der Interaktion zwischen zwei Personen, unabhängig davon ob diese konkret oder angedacht, ideell oder praktisch, positiv oder negativ war. Die Autoren sind sich der großen Problematik der Quellen bewusst und versuchen gegenzusteuern: Da es sich um Briefe fast ausschließlich aus der Feder eines einzelnen Senatoren – Cicero – handle, müssten daraus gewonnene Erkenntnisse bei der gewählten Fragestellung zwangsläufig verzerrt sein. Durch die notwendige Abstrahierung bei der Erstellung des Datensatzes erhoffte man sich ein Korrektiv. Die konkrete Vorgehensweise wird in der Arbeit Schritt für Schritt geschildert und für fachfremde Leser erläutert, wenngleich über die genauen Ansprüche an die Quellen überraschenderweise nur Andeutungen fallen. Zwar wird dar-

11 Vgl. Verboven (2002: 347): „The main conclusions were that there was no social or economic difference between senators and knights and that Cicero entertained more contacts with senators than with knights. The former is old news, the latter is hardly surprising [...].“ Verbovens pessimistische Ansicht, dass „network analysis of this kind is rarely possible or meaningful for ancient history“ (ebd.), basiert vor allem auf seiner Rezeption dieser Arbeit.

über informiert, dass das Netzwerk aus 524 Akteuren mit insgesamt 1914 etablierten Verbindungen bestehe, doch genau welche Arten von Interaktionen wann, wo und zwischen wem stattfanden und berücksichtigt wurden, erfährt der Leser nicht (Alexander/Danowski 1990: 319-328). Ein weiteres Problem liegt in der dem Ansatz geschuldeten Notwendigkeit zur Bildung von gesellschaftlichen Kategorien: Der römische Ritterstand ist im Gegensatz zu dem der Senatoren unpräzise definiert, was den Autoren auch bewusst ist (ebd.: 319). Daraus ergibt sich jedoch ein Interpretationsspielraum bei der Frage nach der Standeszugehörigkeit einzelner Personen, der sich nicht in dem auf klare, binär kodierte Zuordnungen angewiesenen Datensatz wiederfindet. Letztlich entscheiden also die Autoren mittels Interpretation darüber, wer zum Ritterstand gezählt werden kann und wer nicht. Die Grundlagen dieser Entscheidungen bleiben dem Leser allerdings verborgen, und Verlegenheitskategorien wie die des „Bürgers“ erscheinen daher wenig vertrauenerweckend.¹²

Zwei jüngere Arbeiten von Giovanni Ruffini (2008) und Adam Schor (2011) sollen ebenfalls erwähnt werden, da ihre Autoren sowohl methodisch reflektieren als auch spezifische historische Fragestellungen sowie methodologische Erkenntnisinteressen verfolgen.¹³ Ruffinis Themenfeld sind die Landschaften des byzantinischen Ägypten im 5. und 6. Jahrhundert und deren soziale Strukturen. Als Quellenbasis dienen ihm dabei die erhaltenen Papyrus-Archive, wiewohl er diese ausschließlich über die Vermittlung einschlägiger Handbücher und Editionen erschließt.¹⁴ Ruffinis Arbeit, obwohl lobenswert transparent in Datenerhebung und Vorgehensweise, krankt an einer gewissen Unschärfe der Auswahlkriterien. Bei dem Versuch, die sozialen Beziehungen der Einwohner beider von ihm behandelten

12 Beredtes Zeugnis ist die Kategorie der „Frauen“, welche als soziale Rolle aufgefasst wird, wodurch aber die betreffenden Akteurinnen von der Bekleidung anderweitiger Kategorien schon im Vorfeld ausgeschlossen werden.

13 Für Rezensionen zu Ruffini siehe Whately (2009) und Jördens (2011), zu Schor Congrove (2011), Brakke (2012) und Ruffini (2012). Beide Arbeiten wurden anhand kleinerer Studien vorbereitet (Schor 2007 und, eher als methodische, denn als inhaltliche Annäherung zu sehen, Ruffini 2004).

14 Maßgeblich sind die Prosopographie von Girgis (1938) sowie das topographische Register von Pruneti (1981). Den Prozess der Datenerhebung beschreibt er 20-28. Über die Unzulänglichkeiten ist sich Ruffini im Klaren (2008: 199f.).

Siedlungen zu erfassen, begnügt er sich damit, zwischen zwei Personen, deren Namen in dem gleichen Papyrus-Dokument genannt werden, eine recht diffuse Beziehung zu postulieren. Er selbst gesteht diese Schwäche ein, und in der Tat differenziert sein Vorgehen nicht zwischen unterschiedlichen Arten und der Qualität von Beziehungen, sondern erkennt eine Verbindung überall dort, wo zwei Personen in einem wie auch immer gearteten Kontext zusammen genannt werden, ob es sich nun z.B. um einen Kaufvertrag oder einen Rechtsstreit handelt (Ruffini 2008: 25). In einem auf solchen Voraussetzungen basierenden Datensatz und Netzwerk können wichtige individuelle Unterschiede nicht mehr berücksichtigt werden, wenn sogar der grundsätzliche Unterschied in der Beziehungsqualität zweier so ungleicher personaler Verbindungen wie „Freundschaft“ und „Feindschaft“ unbeachtet bleibt.¹⁵ Ruffinis Arbeit leidet unter dieser mangelnden Evidenz für das Konfliktpotential von Beziehungen (Jördens 2011: 713).

Bei der Studie Adams Schors zu Theodoret von Kyrrhos und der theologischen Schule der Antiochener sieht die Situation anders aus: Schon bei der Datenerhebung folgt Schor einem anderen Weg. In dem überlieferten Briefverkehr des Bischofs und Kirchenhistorikers versucht er, linguistische Stich- und Schlagwörter (cues) zu lokalisieren, welche die doktrinäre und dogmatische Zugehörigkeit seiner Briefpartner zur Antiochenischen Schule signalisieren. Die von ihm erhobenen Kriterien für eine solche Zugehörigkeit beschränken sich aber nicht nur auf theologische Signalwörter wie *phýsis* (Natur) oder *prósôpon* (Person), die im Streit um die Natur Christi spezifische theologische Positionen anzeigen, sondern auch auf Begriffe wie *akríbeia* (Genauigkeit) oder *synkatábasis* (Anpassung), die das gelehrte Vorgehen der Theologen umschreiben (Schor 2011: 22-28). Darüber hinaus sind auch solche Begriffe für ihn von Interesse, die weniger mit Theologie als mit Emotionen und zwischenmenschlichen Beziehungen zu tun haben, etwa *philía* (Liebe/Freundschaft) oder *philostorgía* (Zuneigung) (ebd.: 20; „language of clerical affection“). Tauchen solche Signalwörter im Briefverkehr auf, ist dies für Schor Anlass, eine Zugehörigkeitsverbindung zu vermuten. Neben diesen philologischen Hinweisen deutet er aber auch andere Elemente als Zeichen der Zugehörigkeit, etwa wenn konkrete Handlungs-

15 Ein anderer Aspekt der von Ruffini (2008: 127-138) erstellten Netzwerke wird dadurch nicht tangiert, nämlich die Vermutung, dass nahegelegene Orte tendenziell häufiger in denselben Papyri erwähnt werden.

erwartungen bedient werden, z.B. durch gegenseitige Besuche oder die gemeinsame Teilnahme an Synoden. Auch bei der Erstellung des von ihm verwendeten Datensatzes geht Schor methodisch reflektiert vor, indem er sich enge chronologische und regionale Grenzen auferlegt und anschließend in kurzen Zeitabschnitten mithin Schnapschüsse des bischöflichen Netzwerkes aufzeigt. Dabei stellt er hohe Anforderungen an seine Quellen:

„For a relationship to be considered Antiochene, a sender and recipient must share (that is, either personally exchange, collaboratively produce, or recall past instances when they exchanged or co-produced) at least three different cues or habits out of those listed in the first chapter, on more than one occasion, including at least one specifically doctrinal cue“ (Schor 2011: 42; Kursivierung im Original).

So kann er mehrere zeitlich versetzte egozentrierte Netzwerke von jeweils etwa 30 Akteuren ausfindig machen.¹⁶ Abschließend verbindet er Netzwerkanalyse und historische Fragestellung, indem er in Struktur und Funktion des antiochenischen Netzwerkes den Ursprung von Theodorets doktrinären Äußerungen und seiner Christologie sieht.¹⁷ Sowohl in Methodologie als auch Ertrag kann die Arbeit durchaus als Fortführung der Studien von Clark und Remus gesehen werden, die nicht nur, was die Anwendung der Netzwerkkonzepte angeht, ähnlich aufgebaut sind, sondern ebenso wie Schor mit Theodoret auch immer den hauptsächlichen Informationslieferanten als die zentrale Figur des Netzwerkes im Blick haben.

So vorbildlich seine Methodologie und so gewissenhaft sein philologisches Vorgehen ist, so wenig transparent sind seine Schlussfolgerungen. In einer Rezension dieser Monographie hat jüngst wiederum Ruffini ange-

16 Die erhobenen Netzwerke finden sich bei Schor (2011: 44, 46f. sowie 49). Zu egozentrierten Netzwerken vgl. Jansen (2006) 79.

17 Schor (2011: 180-200, bes. 181): „Theodoret’s letter [...] actually reveals something significant about ancient theology. Theodoret connected his understanding of Christ to human behavioral ideals. [...] For patronage interactions seem to have influenced Theodoret’s actual theology.“ Vgl. aber Brakke (2012): „It is important to understand that Schor does not argue that theological concepts and symbols originate in social patterns; he is not a brute functionalist in his thinking.“

merkt, dass „for network analysis to thrive in ancient studies, and for further studies to build on earlier conclusions, its supporters must demystify its quantitative side. Here we might wish for more transparency regarding Schor’s data set“ (Ruffini 2012: 175). Zwar bekommen wir Einblick in seine methodologischen und quellenkritischen Vorüberlegungen, doch schweigt Schor sich weitgehend darüber aus, auf welchem Weg er seine spezifischen Erkenntnisse gewinnt. Wenn er etwa über Dichte und Zentralitätsmaße des antiochenischen Netzwerkes referiert, erfahren wir weder, welche Software er benutzt hat, um diese Werte zu ermitteln, noch, welches der etablierten Zentralitätsmaße er überhaupt jeweils ermittelt hat. In der stark egozentrierten, auf Theodoret fokussierten Perspektive zeigt sich zudem der eigentliche Unterschied zu einem auf die Analyse von Gesamtnetzwerken ausgerichteten Ansatz, der die unverhältnismäßige Präsenz eines einzelnen, herausragenden Akteurs zu vermeiden sucht.

2.2 Räumliche Strukturen und Handlungsnetzwerke

Geradezu eine Parallelentwicklung zu dem spezifischen quantitativen Zugang der historischen Netzwerkanalyse stellt die in archäologischen Arbeiten zunehmend gängige Nutzung von Netzwerkanalysemethoden zur Untersuchung räumlicher Zusammenhänge dar. Anstöße in diese Richtung, die eng den Prinzipien der Graphentheorie verbunden sind, erfolgten etwa durch Katja Müller und Shawn Graham. Müller veröffentlichte in den Jahren 2002-2004 eine Reihe von Artikeln, in denen sie sich mit Hilfe von Korrelationen und Raumverteilungssimulationen um die Lokalisierung von griechisch-römischen Siedlungen im ägyptischen Fayum bemüht (Müller 2002; 2003a; 2003b; 2004). Ähnlich wie Ruffini arbeitet sie die gemeinsame Nennung von Siedlungsnamen in einem Schriftstück heraus, um auf dieser Grundlage auf die Nähe der einzelnen Siedlungen zueinander zu schließen. Im Mittelpunkt steht dabei das etablierte Verfahren des *Multidimensional Scaling* (MDS), das über den Vergleich aller Eigenschaften der zuvor definierten Akteure oder über deren Interaktionsmuster ihre zu erwartende strukturelle Nähe zueinander auf grafischem Wege räumlich beschreibt.¹⁸ Die daraus resultierenden Verteilungsmuster geben Müller Hin-

18 Vgl. Cherry (1977) und Hoffman/Klein (2006). Vgl. auch die Bemerkungen von Brughmans (2013a) zu den weitgehend unrezipierten (selbst innerhalb der be-

weise auf die tatsächlichen Nachbarschaftsverhältnisse im Fayum und damit auch auf die Standorte bis heute vermisster Städte.¹⁹

Auch Shawn Graham präsentiert in seinen Arbeiten ein Konzept, das sich die Verknüpfung von Akteuren über gemeinsame Nennungen zunutze macht, sich in seinem Fall jedoch auf Ziegelstempelfunde aus dem Umfeld Roms beruft (Graham 2006). Ziel der Studie ist eine breitangelegte, am Beispiel der Ziegelindustrie erschlossene Analyse über die wirtschaftliche Nutzung des Hinterlandes der Stadt Rom und die daraus resultierenden Einflussmöglichkeiten von Individuen.²⁰ Die Soziale Netzwerkanalyse bildet dabei nur eines von mehreren Nachweisverfahren (vgl. dazu Graham/Rufini 2007).

Tom Brughmans behandelt dagegen in einer Studie mithilfe von Terra Sigillata-Fragmenten sogenannte *co-presence networks*. Auch hierbei wird aus gemeinsamen Fundkontexten verschiedenartiger archäologischer Überreste auf größere Zusammenhänge geschlossen. Das Resultat ist ein bimodales (two-mode) Netzwerk, dessen Knoten unterschiedliche Datenkategorien abbilden, nämlich Fundorte und Stilformen entdeckter Fragmente (Brughmans 2010: 285-292). Auf Grundlage der Datenbank ICRATES werden Tongeschirrfunde des östlichen römischen Mittelmeerraumes über ihre Fundorte zu einem gewichteten Netzwerk verbunden, welches nach Brughmans als Verteilungsmuster für die verschiedenen Arten von Tonwa-

troffenen Disziplinen), graphentheoretisch inspirierten Vorgehensweisen in der Archäologie, die bereits seit den 1960er Jahren angewendet werden.

- 19 Zur Reduzierung der Fehleranfälligkeit wurde das Vorgehen später mit der so genannten Monte Carlo-Simulation (MCS) um ein weiteres Verfahren ergänzt. Siehe Müller (2003b).
- 20 Graham postuliert grundsätzlich zwischen allen Akteuren, deren Namen sich gemeinsam auf bestimmten Ziegeln gestempelt finden, eine Beziehung. Das können prinzipiell sowohl Vorsteher von Betrieben, die Besitzer der Betriebe oder gar Angehörige der Kaiserfamilie sein, die sich als Teil einer Widmung wiederfinden. Die so gewonnenen Netzwerkstrukturen seien für die einzelnen Phasen der römischen Geschichte in gewissem Maße ein Spiegelbild der politischen Verhältnisse und der darin implizierten strukturellen Schwierigkeiten. Als überraschendes Ergebnis hebt Graham hervor, wie zentral weibliche Mitglieder des Herrscherhauses in die Bauwirtschaft verwoben waren.

ren verstanden werden kann. Mittels Clusteranalysen sei darüber hinaus die Ordnung von Fundorten oder Tonwaren in artverwandte Gruppen möglich.

Ebenfalls Aspekten räumlicher Verteilung, diesmal allerdings vor einem ideengeschichtlichen Hintergrund, nehmen sich die Arbeiten der Archäologin Anna Collar an (2008; 2011; 2014). Hier wird versucht, archäologisch-anthropologische, im Kern aber von graphentheoretischen Vorgaben beeinflusste Verfahren wie die *proximal point analysis* mit netzwerkanalytischen Elementen zu verbinden, um so Rückschlüsse auf die geographisch-chronologische Verortung und Ausstrahlung neuer religiöser Ideen im Mittelmeerraum zu gewinnen. Als konkretes Untersuchungsobjekt dient ihr dabei der besonders in der römischen Armee verbreitete Kult des Jupiter Dolichenus, den sie für die Zwecke ihrer Untersuchung als „social contagion“ versteht (Collar 2011: 226). Über die Kommunikationsnetzwerke der römischen Offiziersschicht, so schlussfolgert sie, habe sich die Idee des Jupiter Dolichenus rasant im Römischen Reich ausbreiten können.²¹

Schließlich existieren mittlerweile eine ganze Reihe von Arbeiten, die das Prinzip von raumordnenden Strukturen zum zentralen Aspekt erheben, indem sie unter Zuhilfenahme netzwerktheoretischer Begriffe und netzwerkanalytischer Methoden antike Verkehrsnetze zu rekonstruieren suchen. Schon 2005 hatte Monica Smith am Beispiel des Sassanidenreiches Netzwerkdarstellungen grundsätzlich als eine alternative Darstellungsform für die historische Geographie präsentiert, um die anachronistische Darstellung starrer Grenzen in der Alten Welt, wie sie politische Landkarten stets beinhalten, zu umgehen (Smith 2005). Diesen Faden hat auch wiederum Graham aufgegriffen, der auf Grundlage eines kaiserzeitlichen Reichsstraßenitinerars – des *Itinerarium provinciarum Antonini Augusti* – versuchte, „the overall pattern of connectivity for the Empire“ zu ergründen (Graham 2006; 2008; bes. 2006: 48-52 und 51, Tabelle 2). Begriffe und Vorgehensweisen, die dem Bereich der Netzwerkanalyse entlehnt sind, werden hier eingesetzt, um die Verbindungen zwischen Verkehrswegen und Zivilisationszentren zu

21 Besonders gut erkennbar wird dies auf den verschiedenen Abbildungen (Maps 3-6) in Collars Aufsatz, bei welchen die Netzwerkstruktur als graphisches Overlay über eine topographische Karte des Mittelmeerraumes gelegt wurde (Collar 2011: 229, 234f., 238f.). Map 3 (234) zeigt das chronologisch späteste ‚Endresultat‘. Zur *proximal point analysis* (PPA) vgl. die Pionierarbeit von Terrell (1977), Broodbank (2000) und Rivers/Knappett/Evans (2011).

ergründen. Nach der Erhebung eines Netzwerkes, in dem Knoten für Städte bzw. Wegstationen stehen und Kanten für Straßenverläufe, gewinnt er ein Modell des römischen Straßennetzwerkes zur Auswertung mittels verschiedener analytischer Techniken. Eine Fehlerkaskade etwa testet die Funktionsstüchtigkeit des Netzes bei zufälligem Ausfall von Wegpunkten; durch Computersimulationen, sogenannte agentenbasierte Modelle, versucht Graham zudem, die strukturgebundenen Möglichkeiten der Verbreitung von Informationen nachzuvollziehen und die konkrete Funktionsweise der Straßennetze zu rekonstruieren (Graham 2006: 53-60). Daraus zieht Graham Rückschlüsse auf die strukturellen Eigenschaften des Straßensystems im römischen Westen. Die Frage, inwieweit die dargestellten Strukturen über unverbindliche Modellversuche hinausgehen, bleibt allerdings offen (ebd.: 45f.). Insgesamt eröffnet Grahams Arbeit jedoch ganz neue Perspektiven in der Frage nach antiker Raumwahrnehmung und Reiseverhalten.

Eine spätere Untersuchung von Leif Isaksen benutzt dasselbe Itinerar, um Transportwege in der *Baetica* als Netzwerke zu visualisieren (Isaksen 2008; vgl. dazu aber Brughmans 2010: 280). Isaksen nutzt zwar vorwiegend dasselbe Quellenmaterial wie Graham, zielt jedoch mehr auf die spezifische Positionierung der Knoten in diesem Netzwerk, also auf die relative Lage der Provinzstädte im Verkehrsnetz. Anhand von Akteurszentralitäten versucht Isaksen, die jeweiligen Standorteigenschaften einer Stadt herauszuarbeiten und diese mit der ökonomischen Situation derselben in Beziehung zu setzen.

Auf diese Weise werden zwar Methoden aus dem Bereich der Netzwerktheorie und -analyse wiederum zur Raumordnung eingesetzt, der gesellschaftstheoretische Zugang zu einer *Sozialen* Netzwerkanalyse wird indes vollständig vernachlässigt.²² In dieser Form archäologischer Raumanalyse scheint die Kluft zwischen einer vornehmlich an relationalen Aussagen interessierten historischen Netzwerkanalyse und einer handlungstheoretisch orientierten Netzwerkanalyse folglich am weitesten.²³ Gleichzeitig zeigt

22 So auch Brughmans (2014: 35): „Archaeologists have also traditionally been interested in spatial analysis, significantly more so than social network analysts.“

23 Für einen umfassenden und aktuellen Überblick über die Anwendung netzwerk-analytischer Methoden in den archäologischen und anthropologischen Disziplinen vgl. Brughmans (2013a; 2014). Siehe aber auch die Bemerkungen von Knappett (2014: 183), der die unterschiedlichen Herangehensweisen innerhalb

sich aber sehr wohl der unbestreitbare methodologische Vorsprung der archäologisch-anthropologischen Disziplinen bei der Anwendung netzwerk-analytischer Modelle und Vorgehensweisen. Neue Impulse der Aneignung und Weiterentwicklung gehen verstärkt von diesen Disziplinen aus,²⁴ deren Bereiche folglich auch einige der hilfreicheren Versuche, die Entwicklungen disziplinorientiert zusammenzufassen, hervorgebracht haben (Müller 2009; Brughmans 2010; 2012; 2014).

3. AKTUELLE FORSCHUNGEN

Die bisher publizierten Arbeiten, die in unserem kurzen Überblick vorgestellt wurden, entstammen vorwiegend dem angelsächsischen bzw. dem englischsprachigen Raum. Die Analyse sozialer Netzwerke hat bis heute, jedenfalls was die Altertumswissenschaften angeht, keinen großen Anklang in der deutschsprachigen Forschung gefunden (Reitmayer/Marx 2010: 869f.). In den übrigen historischen Disziplinen, der Geschichte des Mittelalters und der Neuzeit etwa, lassen sich jedoch nach einem eher zögerlichen Start in jüngster Zeit vermehrt Annäherungen an Theorie und Methodik von

der archäologischen Fachdisziplin herausstreichen: „For some, it [sc. the social network perspective] is really a pointer towards a relational materiality, in the vein of ANT [sc. Actor-Network-Theory]. But this does not necessarily have a lot to do with ‚network‘ as used in SNA, which really is focused on social networks and their *formal analysis*“ (Kursivierung im Original). Auch Isaksen (2013) plädiert für eine größere methodische Klarheit bei der Anwendung netzwerktheoretischer Verfahren.

24 Deutlich wird dies etwa bei den jüngsten Arbeiten von Carl Knappett, Tim Evans und Ray Rivers (2008; 2011) zu den maritimen Netzwerken der minoischen Welt. Ausgehend von der grundlegenden Arbeit von Cyprian Broodbank (2000) wurden dessen noch recht rudimentäre Netzwerkmodelle verfeinert und um einen wirklich simulativen Aspekt ergänzt. So wurde ein ‚Modell‘ der Konnektivität der minoischen Welt erstellt, welches sich mit wechselnden Datensätzen betreiben lässt, um so die Auswirkungen externer Faktoren – etwa der kataklymatischen Eruption des Thera-Vulkans in der Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr. – auf das Netzwerkgefüge zu simulieren und zu verstehen (2011).

Netzwerken und Netzwerkanalyse feststellen.²⁵ Dabei wird auch den methodischen Problemen zunehmend Rechnung getragen und der Versuch unternommen, den bloß metaphorischen Gebrauch des Netzwerkbegriffes zu überwinden.²⁶ Die gleiche Absicht liegt auch zwei Projekten zugrunde, die die Autoren im Rahmen des rheinland-pfälzischen Forschungsclusters „Gesellschaftliche Abhängigkeiten und soziale Netzwerke“ der Universitäten Trier und Mainz durchgeführt haben. Der Forschungscluster widmete sich seit seiner Gründung im Herbst 2005 bis Ende 2013 unter dem Leitaspekt der Analyse sozialer Netzwerke der trans- und interdisziplinären Untersuchung von Phänomenen der Verschuldung, von Migrationsprozessen und interreligiösen Kontakten. Die beiden Projekte, die im folgenden For schungsausblick vorgestellt werden sollen, beschäftigen sich mit dem Problem der Verschuldung der Führungsschicht der römischen Republik und der frühen Kaiserzeit sowie mit interreligiösen Kontakten zwischen katholisch-römischer und ostgotisch-arianischer Bevölkerung in den sogenannten ‚germanischen Nachfolgestaaten‘, die sich nach dem Niedergang des Weströmischen Reiches im 5. und 6. Jahrhundert auf ehemals römischem Boden etablierten.

25 Sowohl im Bereich der Byzantinistik (etwa noch unpublizierte Arbeiten von Preiser-Kapeller *passim*), als auch im Bereich der mittelalterlichen und neuzeitlichen Geschichtsschreibung finden netzwerkanalytische Ansätze vermehrt Anwendung, so etwa bei Burckhardt (2009), Fouquet/Gilomen (2010) und Gramsch (2013). Eine laufend aktualisierte Bibliographie ist über die Homepage <http://historicalnetworkresearch.org> [24.08.2014] erreichbar.

26 Vgl. etwa Gramsch (2013: 9), der von der „Implementierung mathematischer Methoden in die Mediävistik“ spricht sowie die dazugehörige Rezension von Hillen (2013): „Die Nutzung der sozialwissenschaftlichen Methoden der Modellierung von Verhalten größerer Gruppen transzendierte die bisher vorherrschende deskriptive Forschung zu Königshöfen auf eine völlig neue Ebene. So werden aus Königshöfen endlich Netzwerke.“

3.1 Freundschaft und soziale Netzwerke in spätrepublikanischer Zeit²⁷

Ursprüngliches Thema – und Titel – dieses Projektes waren „Netzwerkbildungen als Reaktion auf Statusbedrohungen in der römischen Oberschicht“. Als Grundvermutung wurde die Arbeitshypothese aufgestellt, dass die Mitglieder der römischen Oberschicht der frühen Kaiserzeit, also etwa der Zeit von 30 v. Chr. bis 69 n. Chr., untereinander informelle, aber durchaus häufige Kreditbeziehungen eingingen, um anfallende Liquiditätsausfälle zu überbrücken. Dies war gerade in dieser Zeit zunehmend nötig geworden, da durch die gesellschaftlichen Reformen des ersten Kaisers Augustus nun ein gewisses Mindestvermögen Voraussetzung für das Verbleiben in den unterschiedlichen Rängen der Oberschicht war.²⁸ Im Laufe der Bearbeitung haben sich jedoch zwei Erkenntnisse eingestellt, welche die ursprüngliche Ausrichtung fragwürdig erscheinen ließen: Zum einen konnten die vermuteten gegenseitigen Kredite und Darlehen in den zur Verfügung stehenden, nur unvollständig und selektiv überlieferten Quellen nicht nachgewiesen, andererseits aber ein solcherart funktionierendes Kreditnetzwerk für die Zeit unmittelbar *vor* dem frühen Prinzipat belegt werden. Somit rückte nun die Späte Republik, eine Periode also, die traditionell von etwa 133 bis 30 v. Chr. datiert wird, in den Vordergrund, um sie unter Zuhilfenahme netzwerkanalytischer Methoden und Theorien zu untersuchen. Auch die Fragestellung an sich wurde unter dem Eindruck der veränderten Ausgangslage erweitert: Nach welchen Maßgaben wurden Kredite vergeben? Welche Bevölkerungsschichten waren darin involviert? Um welche Beträge handelte es sich im Einzelnen, und wie wurden die Modalitäten dieser Beziehungen ausgehandelt und fixiert? Einige Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden 2009 publiziert (Rollinger 2009). Die Umsetzung netzwerkanalytischer Methoden bereitete jedoch noch Schwierigkeiten, denn für eine gewinnbringende Untersuchung war die Quellenbasis bei diesem eng begrenzten Themenfeld zu gering. Belastbare Ergebnisse oder solche, die über das, was man durch den Einsatz traditioneller historischer Arbeitsweisen in den Al-

27 Siehe hierzu jetzt ausführlich Rollinger (2014).

28 Vgl. die nicht mehr aktualisierte (Stand: Mai 2009) Projektbeschreibung unter http://www.netzwerk-exzellenz.uni-trier.de/?site_id=108&proj_id=50fc3253472c1a5c0e5db548b630e0c1&sitename=Startseite [10.09.2013].

tertumswissenschaften erreichen konnte, hinausgingen, waren dabei nicht zu erzielen. Ebenso unmöglich war es, eine auch nur annähernde Darstellung eines senatorisch-ritterlichen Gesamtnetzwerkes zu erreichen. Grund hierfür war das Datenmaterial. Der weitaus größte Teil der uns zur Verfü gungen stehenden Quellen stammt aus der Feder eines einzigen Autoren, Ciceros, und verzerrt damit jeden (quantitativen) Interpretationsversuch. Am Ende blieb als Ergebnis dieser vorbereitenden Arbeit in erster Linie ein eher exploratives egozentriertes Netzwerk der Kreditbeziehungen Ciceros und die Aussicht auf ein für die Zukunft profitabler erscheinendes alternatives Vorgehen (ebd.: 191-216 sowie die weiterführenden Überlegungen 217-224).

Bei der qualitativen Untersuchung der Funktionsweise des Netzwerkes hatte sich immer stärker die Erkenntnis durchgesetzt, dass interpersonale soziale Netzwerke in der römischen Republik nach einem erkennbaren, sich reproduzierenden Muster organisiert waren. Grundlage war dabei das römi sche moralphilosophische Konzept der Freundschaft (*amicitia*), das sich von modernen Vorstellungen zum Teil grundlegend unterschied. Freundschaftsbeziehungen (*amicitiae*) zwischen Vertretern der Oberschicht wurden von quintessentiell römischen Interpretationen allgemeiner Begriffe wie Pflicht (*officium*), Treue (*fides*) und Dankbarkeit (*gratia*) beherrscht und besaßen eine ausgeprägte quasi-öffentliche Dimension. Somit waren Freundschaften nie nur Privatsache, sondern spielten eine gewichtige Rolle bei der Etablierung und Präsentation gesellschaftlichen *standings* (*dignitas*) gerade der Oberschicht. Die römische Freundschaft war im Kern ein Geflecht von sich selbst perpetuierenden, gegenseitigen (reziproken) Dienstleistungen. Hierbei waren ‚Dienstleistungen‘ aber keineswegs nur auf materielle Aspekte, wie etwa Kredite, Darlehen, Mitgiften oder testamentarische Berücksichtigung, beschränkt. Als ‚Dienst‘ (*officium* – das lateinische Wort hat mehrere gestaffelte Bedeutungsdimensionen) zählten auch immaterielle Ge fälligkeiten (*beneficia*) wie etwa das Schreiben von Briefen (Wilcox 2012, dazu Taoka 2013, Henderson 2013 und bes. Rollinger 2013), wobei natu gemäß vor allem Empfehlungsschreiben eine besondere Rolle spielten, die Übernahme von Advokatendiensten bei Rechtsstreitigkeiten, die nur schwer eindeutig festzumachende Unterstützung bei Wahlkämpfen oder politischen Abstimmungen oder auch die gegenseitige Vergabe von militärischen

Funktionsstellen an Vertraute und Protegés.²⁹ Wurde eine solche Gefälligkeit erwiesen und angenommen, entstand eine Dankesschuld, die abzutragen der Empfänger nun als Verpflichtung übernahm. Dabei reichte es aber nach dem ständischen Ehrenkodex meistens nicht aus, die materielle oder konkrete Schuld in gleichem Maße zu erstatten. Stattdessen wurde erwartet, dass der Schuldner Anstrengungen unternahm, über den materiellen oder ideellen Wert des ursprünglichen Dienstes hinweg eine Gegengefälligkeit zu leisten, welche die Rollen umkehrte: Aus Gläubigern wurden so wiederum selbst Schuldner. Dieser Prozess konnte sich *idealiter* immer weiter fortsetzen und somit dauerhafte, beständige und belastbare Beziehungen schaffen.

Die konkrete römische Praxis war natürlich nicht nur moralphilosophischen Vorgaben und gesellschaftlichen Erwartungen verpflichtet, sondern auch den konkreten Bedürfnissen und Erwartungen beider Partner, den Erfordernissen der immer härter werdenden aristokratischen Konkurrenz am Ende der Republik, und schließlich auch den ganz eigenen Unwägbarkeiten der Bürgerkriege, die seit den 80er Jahren des letzten vorchristlichen Jahrhunderts immer wieder die *res publica* erschütterten. So wäre es denn auch verfehlt, der vor allem in den philosophischen Schriften Ciceros und Seneccas gefundenen semantisch und moralisch aufgeladenen Ideologie der Freundschaft allzu viel Vertrauen zu schenken oder ihr gar eine universelle, normative Kraft zuzuschreiben. *Realiter* war der Austausch von Leistungen und Gefälligkeiten im Rahmen einer Freundschaft eine Frage der Diplomatie: Der automatische, auf Reziprozität angelegte Austausch erforderte ein hohes Maß an politischer Begabung und gesellschaftlicher Finesse. Aus den Briefen Ciceros können wir erahnen, wie viel Kraft und Feingefühl es erforderte, *amicitia*-Beziehungen fruchtbar zu machen. Indem Cicero selbst virtuos die Klaviatur aristokratischer Freundschaftsbekundungen – dazu zählten vor allem gewisse polite fictions und epistolarische Konventionen – bediente, musste er jedes Mal erneut, von Fall zu Fall und je nach Bedarf und Maßgabe seiner Ziele, freundschaftliche Ressourcen mobilisieren. In der Fähigkeit, dieses soziale Kapital zu aktivieren, lag der qualitative Vorteil zwischen erfolgreichen und einflussreichen Politikern. Hierin zeigt sich gerade die Möglichkeit einer erfolgreichen Anwendung netzwerkanalyti-

29 Vgl. die Auflistung bei Cic. off. 2, 55. Dazu auch Rollinger (2009: 128-142) sowie Rollinger (2014).

scher Methoden, denn die potentiellen Netzwerkverbindungen, die ein römischer Senator und Politiker aktivieren konnte, sind visuell gut rezipierbar: Mit Hilfe von Softwarelösungen wie UCINET oder Pajek erstellte Netzwerkgraphen können somit gleichsam auch als topographische Karte der politischen Szene des spätrepublikanischen Rom dienen.

Aus der Bedeutung von *amicitia* für das Funktionieren der Oberschichtennetzwerke ergibt sich, verglichen mit der ursprünglichen Ausrichtung des Projektes, ein deutlicher Vorteil: Da innerhalb einer *amicitia* kein qualitativer Unterschied zwischen den verschiedenen Kategorien von Dienstleistungen und Gefälligkeiten gemacht wurde, sind wir bei der Untersuchung dieser Beziehungen nicht mehr auf eine selektive Quellenvorauswahl angewiesen. Durch diese Erkenntnis ist es möglich, die, gerade im Vergleich mit neuzeitlichen oder zeithistorischen Untersuchungen, äußerst schmale und im Grunde unbefriedigende Quellenbasis optimal auszunutzen. Im Gegensatz zu Michael Alexander und James Danowski wurde auch die Beschränkung auf die ciceronianische Briefsammlung aufgegeben. Stattdessen wurden alle zur Verfügung stehenden Quellen der späten Republik hinzugezogen. Mittels der Auswertung dieser Quellen wurde ein Datensatz erstellt, der deutlich über die Ergebnisse der vorbereitenden Studie von 2009 hinausging. Knapp 500 Mitglieder der Aristokratie der Jahre 82-49 v. Chr. wurden erfasst, die anhand von 842 individuellen Gefälligkeiten und Beziehungen miteinander verbunden werden konnten. Dazu zählen alle Handlungsarten und Beziehungen, die auf Grundlage der Quellenaussagen als konstitutiv für eine *amicitia*-Beziehung gegolten haben. Im Einzelnen sind dies etwa die Vergabe von Krediten und Darlehen, die Erwähnung im Testament, die Übernahme von Anwaltsfunktionen in Gerichtsprozessen, die Übernahme bestimmter militärischer Funktionsstellen sowie die Anwesenheit bei Gastmählern oder den für die Aristokratie üblichen morgendlichen Audienzen.³⁰

Dennoch bleibt ein methodisch nur schwer überwindbares Hindernis bestehen, denn um überhaupt einen bearbeitbaren Datensatz erstellen zu können, mussten die erhobenen Beziehungen auf ein absolutes Mindestmaß an Aussagekraft reduziert werden: Falls eine Beziehung zwischen zwei Akteuren A und B, die den vorher festgelegten Kriterien entsprach, in den

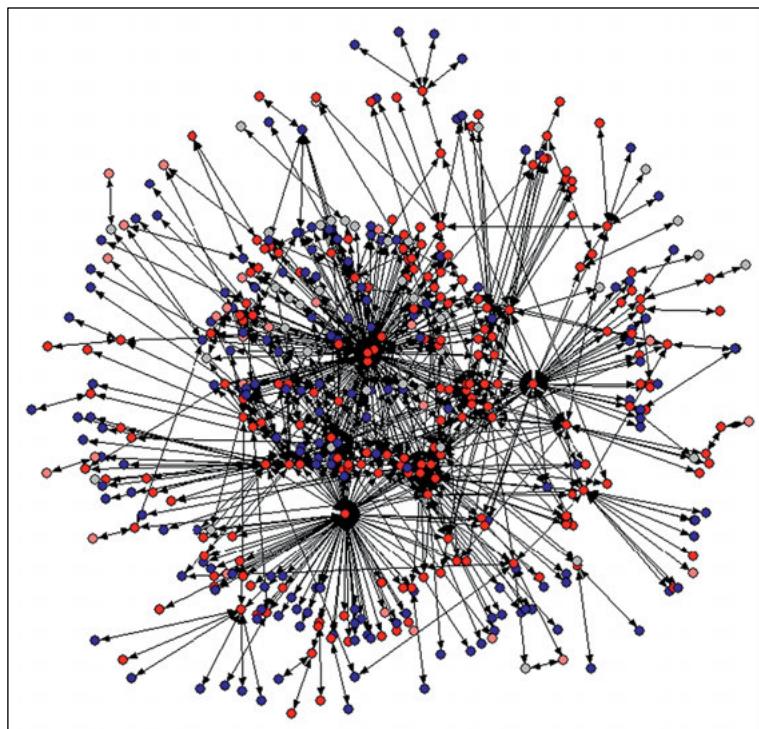
30 Für eine genaue Eingrenzung und Besprechung dieser Handlungen siehe Rollinger (2014: 145-395 sowie 425-432).

Quellen nachgewiesen werden konnte, wurde diese Beziehung aufgenommen. Die Quellsituation erforderte aber, alle darüber hinausgehenden Informationen abzustreifen: Mehrfache Beziehungen unterschiedlicher Art (sogenannte multiplexe Beziehungen) zwischen zwei Personen konnten nicht berücksichtigt werden, da solche Beziehungen im Grunde nur bei Cicero selbst, von dem sich fast 1.000 Briefe erhalten haben, nachweisbar sind. Eine Berücksichtigung hätte zu einer untragbaren Verzerrung der Darstellung geführt, ebenso auch die Berücksichtigung der Beziehungsrichtung, da wir zumeist nur im Fall Ciceros von beiden Aspekten Kenntnis haben. Analog zu den beobachtbaren und bereits in der Antike moralphilosophisch untermauerten sozialen Normen wurde eine Beziehung jeweils als reziprok gedeutet. Aus diesem Vorgehen ergab sich schließlich ein ungerichteter, binärer Netzwerkdatsatz, der interessante netzwerkanalytische Fragen etwa nach Multiplexität der Beziehungen oder nach Erreichbarkeit einzelner Akteure notgedrungen außen vor lassen musste.³¹ Ersteres hätte mehr Daten erfordert, als zur Verfügung stehen, und letzteres (Erreichbarkeit) ließe sich nur anhand eines gerichteten Netzwerkgraphen darstellen und analysieren. Da demgegenüber aber bewusst einer ungerichteten, auf einer allgemeinen Reziprozität beruhenden Darstellung der Vorzug gegeben wurde, ist die Aussagekraft dieses Gesamtnetzwerkes letztlich begrenzt. Gleichzeitig ergibt sich aber aus den quellenbasierten Vorarbeiten die Möglichkeit, bei individuellen Beziehungsarten und überschaubaren Gruppen von Akteuren nähere Ergebnisse zu erzielen. So sind wir etwa durch die Briefe Ciceros und die vielen erhaltenen Prozessreden bestens über die gerichtlichen Aktivitäten in der Späten Republik informiert: Wir wissen, wer wen wann vor Gericht verteidigt (oder angeklagt) hat und mit welchem Erfolg. Anhand dieses Informationsmaterials lassen sich in Zukunft kleinteiliger Untersuchungen verwirklichen, die auf Analysemethoden zurückgreifen können, die bei dem Gesamtnetzwerk nicht möglich waren (vgl. etwa im Folgenden Unterkap. 3.2).

Die Verzerrung, die der Datensatz und die Visualisierung des Netzwerkes durch die überragende Bedeutung Ciceros als Hauptquelle erfahren, wird in der Darstellung des Netzwerkes (Abb. 1) deutlich.

31 Hieraus resultiert auch die recht geringe Anzahl von nur 842 Beziehungen zwischen 500 Akteuren, da nicht individuelle Handlungen, sondern nur Relationsarten aufgenommen wurden.

Abbildung 1: Hauptkomponente des erhobenen spätrepublikanischen Elitennetzwerkes (cutpoints blau markiert)



Quelle: Eigene Erhebung

Der Netzwerkgraph zeigt die insgesamt 457 Knoten umfassende Hauptkomponente, also jenen Teil des Netzwerkes, in dem alle Mitglieder über eine beliebige Anzahl an Stationen erreichbar sind.³² Obwohl Cicero selbst eindeutig der Fokus der meisten Beziehungen ist, gibt es neben ihm eine Reihe von anderen bedeutsamen Akteuren, die eine besondere Stellung im Netzwerk einnehmen. Als blau markierte sogenannte cutpoints tragen sie maßgeblich zur Kohäsion des Netzwerkes bei. Ihr Wegfallen würde dazu

32 Jenseits dieser Hauptkomponente gibt es noch weitere vierzehn damit unverbundene Komponenten, von denen aber nur zwei mehr als drei Knoten umfassen.

führen, dass die einheitliche Hauptkomponente in eine Vielzahl unverbundener Einzelkomponenten zerfiele. Die individuellen Knoten repräsentieren jeweils namentlich identifizierbare Mitglieder der römischen Oberschicht, die nachweislich Teil des Elitennetzwerkes waren, welches auf der Basis der oben skizzierten Beziehungs- und Handlungsarten erhoben wurde. Je-weils dort, wo eine solche Beziehung gegeben war, ist eine Kante eingetragen, die zwei Akteure miteinander verbindet. Art, Dauer, Repetition oder Intensität dieser Verbindung ist im Graphen nicht berücksichtigt. Wie bereits erwähnt, wird auch nicht zwischen einzelnen Beziehungsarten oder der Häufigkeit ihres Vorkommens unterschieden. Diese Einschränkung ist eine Folge der disparaten Quellenlage: Nur für vereinzelte Akteure sind gleichzeitige, mehrschichtige Beziehungen konkret nachweisbar – obwohl sie wohl grundsätzlich eher Norm als Ausnahme waren, sich in den Quellen allerdings nicht greifen lassen (dazu Rollinger 2014: 425-432).

Dennoch beschränkt sich auch bei dem erhobenen, dargestellten und historisch eingeordnetem Netzwerk der Oberschicht der Späten Republik das Ergebnis nicht bloß auf einen deskriptiven Graphen.³³ Vielmehr stellt er die Bestätigung der Ausgangsthese dar: Dass nämlich die Sozialstruktur der römischen Elite zur Zeit der Späten Republik auf reziproke Gefälligkeiten und Dienstleistungen ausgerichtet war und dass diese gegenseitigen Dienste den Großteil der – um nicht zu sagen: die gesamte – Oberschicht miteinander verband. Darüber hinaus hat sich auch die Vermutung bestätigt, dass diese Verbindungen gewinnbringend und bestmöglich mit den Methoden der Analyse sozialer Netzwerke gesammelt, nachgewiesen und untersucht werden können. Diese Überlegungen hier zu reproduzieren, fehlt der Platz. Es lässt sich aber so viel festhalten, dass auch aus den beiden wichtigsten Ergebnissen des netzwerkanalytischen Vorgehens neue Forschungsperspektiven und Denksätze für die Historiographie der Übergangszeit zwischen Republik und Kaiserzeit abgeleitet werden können. Denn als maßgebliche Erträge dieser Analyse stehen die Erkenntnisse, dass die Sozialstruktur der römischen Oberschicht Übereinstimmungen mit der Small world-Theorie aufweist und dass der erhobene Netzwerkdatensatz ein annähernd skalenfreies Netzwerk abbildet, bei denen eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Akteuren über disproportional viele Verbindungen verfügt und damit

33 Eine detaillierte Auswertung dieser Darstellung oder der Teilgraphen, auf denen sie beruht, kann hier nicht geleistet werden. S. dazu Rollinger (2014: 435-454).

das Netzwerk dominiert (Kleinfeld 2002; Watts 2003).³⁴ Die Besonderheiten dieser spezifischen Netzwerkform könnten einen lohnenswerten Ausgangspunkt für die Betrachtung der Veränderungen bieten, die das Oberschichtennetzwerk am Ende der Republik unter dem Eindruck jahrzehntelanger Bürgerkriege erfuhr, an deren Ende nicht nur eine neue Staatsform, sondern auch die weitgehende Eliminierung der meisten Vertreter der alten Oberschicht stand. An Stelle einer sich gegenseitig über immer wiederkehrende Gefälligkeiten und Dienstbarkeiten verbundenen, kollektiv handelnden Nobilität stand nun der *princeps*, der Kaiser, als alle überragende Figur, der die materiellen und sozialen Ressourcen des Netzwerkes auf sich vereinte. Falls sich diese These bestätigt, wäre eine neue, empirisch nachweisbare Grundlage der kaiserlichen Autorität gefunden.³⁵

Hierzu sind weitere Forschungen vonnöten. Einstweilen mögen wir uns damit zufrieden geben, die römische Aristokratie in ein neues Licht gerückt zu haben. Sie war – wie könnte es anders sein – eine kleine Welt.

3.2 Landowner-Netzwerke in der Spätantike

Die Gesellschaftsstrukturen in den germanischen Reichen, die mit dem Ausklang der Antike auf dem Boden des Weströmischen Reiches entstan-

34 Der Begriff geht auf ein von Stanley Milgram durchgeführtes Experiment zurück, welches feststellte, dass auch scheinbar unverbundene Personen über erstaunlich wenige Zwischenetappen mit anderen Personen verbunden waren. Das Prinzip seiner *small world* wurde einem breiteren Publikum als die mittlerweile sprichwörtlichen „six degrees of separation“ bekannt, da dies in Milgrams Experiment die Höchstzahl an Verbindungen war, die nötig war, um zwei scheinbar unverbundene Personen miteinander zu verbinden. Zu skalenfreien Netzwerken siehe Barabási (2003: 70), jedoch auch Schnegg (2006: 6) und Scott (2011). Die von Barabási popularisierten skalenfreien Netzwerke sind, soweit es sich um soziale Netzwerke handelt, nichts weiter als die graphentheoretische Aufarbeitung eines in den Sozialwissenschaften hinlänglich bekannten Phänomens, das auch als Matthäus-Effekt bekannt geworden ist (nach dem Bibelvers Mt. 25, 29 [EU]: „Denn wer hat, dem wird gegeben, und er wird im Überfluss haben.“).

35 Vgl. dazu die Überlegungen bei Rollinger (2014: 455-474). In der Tat ist der Versuch, eben dies nachzuweisen, Teilziel eines noch laufenden Forschungsprojektes, welches aus dem Forschungscluster (wie Anm. 28) hervorgegangen ist.

den, erscheinen dem heutigen Betrachter äußerst unübersichtlich. In der Tat handelte es sich um Konglomerate verschiedenster ethnischer oder zumindest von der Forschung als ethnisch verstandener Zugehörigkeiten, die durch die bloße Umschreibung einer germanisch-römischen Dualität kaum angemessen zusammengefasst werden können. Umso erstrebenswerter muss es erscheinen, wenn neue theoretische und methodische Ansätze hier etwas Licht ins Dunkel bringen können.

Vor allem in jüngerer Zeit hat die Forschung deutlich herausgearbeitet, dass selbst ursprünglich als klar umrisSEN erachtete Stammeskörper, wie etwa Ost- oder Westgoten, im Wesentlichen aus einer Vielzahl von ethnischen Komponenten bestanden, die sich zunächst allenfalls unter der Annahme einer gemeinsamen politischen Führung und der Verpflichtung auf eine Form von kulturellem Leitbild als eine Gemeinschaft verstanden.³⁶ Aber selbst diese Bedingungen mussten nicht zwingend vollständig erfüllt sein. So finden sich unter den Ostgoten, mit denen sich Theoderich der Große 493 n.Chr. in Italien niederließ, z.B. größere Kontingente von Rugiern, die während der vorausgegangenen Wanderbewegung der Goten ins römische Westreich in deren Stammesverband integriert worden waren. Die Rugier bezogen jedoch, nach der Ausschaltung Odoakers und der Vereinnahmung Italiens durch die Goten, mit Venetien ein eigenes Siedlungsgebiet, in dem durch Separation durchaus abweichende rechtliche Normen Geltung erlangten.³⁷ Das bindende Prinzip, das diese Rugier dennoch zu einem Teil des Ostgotenreiches machte, bestand allein in deren Unterwerfung unter die Befehlsgewalt Theoderichs.³⁸ Als dieser Faktor nach dem Tod des Königs 526 n. Chr. nicht mehr gegeben war, verlor sich auch dieses Identitä-

36 Zu dem Problem der Identität germanischer Stammesverbände siehe zusammenfassend Pohl (2005: 13-23). Dem archäologischen Zugang zu Fragen ethnischer Zuschreibungen widmet sich ausführlich Brather (2004).

37 Die Rugier verweigerten den Goten das *conubium*. Dazu Giese (2004: 83).

38 Ein vergleichbares Phänomen ist für das Jahr 418 n. Chr. bezeugt, als sich die Alanen in Spanien nach verheerenden Auseinandersetzungen mit den Westgoten, um zu überleben, der Befehlsgewalt des Hasdingenkönigs Gunderich unterwarfen und so in der Folge Teil des Völkerbandes der Vandalen wurden (Vössing 2014: 24f., 84f.).

fikationskriterium.³⁹ Ob Ostgoten, Westgoten oder Vandalen, es handelte sich also in allen Fällen um ethnische Mischverbände, die in der gemeinschaftlichen Wanderbewegung durch Europa ihre Stärke gründete und hierdurch letztlich zu einer erfolgreichen Niederlassung und zu mehr oder weniger langlebigen Reichsbildungen befähigt wurden.⁴⁰

Doch selbst die genuin römische Bevölkerung in den Provinzen stellte keine einheitliche Gesellschaft dar. Auch in der Spätantike hatten regional unterschiedliche Ausprägungen von Tradition und Kultur Bestand. Dazu kamen die Umwälzungen der durch die Völkerwanderung bedingten Migrationsbewegungen, die sich etwa in der Aufnahme immer neuer barbarischer Bevölkerungsgruppen ins Reichsgebiet äußerten oder in dem langsamem Ausweichen der ansässigen Bevölkerung von den Reichsgrenzen ins Innere der Provinzen hinein. Ebenso verhindern das starke soziale Gefälle unter den Reichsbewohnern sowie die kulturellen bzw. sprachlichen Unterschiede zwischen östlichem und westlichem Reichsteil, von einer homogen ausgeformten Reichsbevölkerung zu sprechen. Die Religion war dabei nur ein weiterer Faktor, der Diversität schuf. Bei den Beziehungen zwischen denjenigen, die sich primär als Römer sahen, und solchen, die sich zuvorderst als Teil eines germanischen Stammesverbandes betrachteten, konnte genau dieses Kriterium zu einem identitätsstiftenden und damit auch klare Abgrenzungen schaffenden Merkmal werden.⁴¹ Denn während sich unter dem Großteil der Reichsbevölkerung die Orthodoxie nach Maßgabe des 325 n. Chr. festgelegten Glaubensbekenntnisses von Nicäa zunehmend durchsetzte, verblieben die germanischen Zuwanderer bei ihrer christologischen Auslegung arianischer Färbung, welche ihnen gegen Ende des 4. Jahrhunderts über die Missionierungsbewegungen am Unterlauf der Donau vermittelt worden war. Hier entstand eine Kluft, die persönliche Glaubensvorstellungen vereinnahmte und daher nicht durch eine gemeinsame politische Ob rigkeit einfach zu überbrücken war. Religiös motivierte Konflikte brachen

39 Im Krieg der Goten gegen Ostrom versuchten sie 541 mit Erarich einen der Ihren als König zu installieren. Vgl. Giese (2004) 133.

40 Ungewöhnlich offenkundig werden die ursprünglichen polyethnischen Zustände in der Titulatur des Vandalenreiches gefestigt, dem *regnum Vandorum et Alanorum* (vgl. Castritius 2007: 69f.).

41 Zur Konfession als Merkmal der Distinktion bei den Vandalen siehe Vössing (2014: 93-96).

während der gesamten Geschichte der christlich dominierten Spätantike immer wieder auf und gerieten nun auch im Verhältnis von germanischen und römischen Elementen innerhalb der germanischen Königreiche zu einem beständigen Problem.⁴²

Eingedenk dieser vielschichtigen Problemstellungen wird schnell deutlich, dass die spätantike Gesellschaft am Übergang zum Frühmittelalter in ihrer Beschaffenheit nicht einfach zu erfassen ist. In einem aktuellen Forschungsvorhaben, das sich zum Ziel gesetzt hat, gerade die Zusammenarbeit, die auch über konfessionelle Grenzen hinweg stattgefunden haben muss, herauszuarbeiten, wurde auf Konzepte und Methoden der Sozialen Netzwerkanalyse zurückgegriffen, um einen neuartigen, möglicherweise tiefergehenden Einblick in die sozialen Strukturen der damaligen Zeit und damit in die Funktionsprinzipien der Germanenreiche im späten 5. und beginnenden 6. Jahrhundert zu gewinnen. Ohne den Gedanken an eine solche Kooperation wäre nur schwer vorstellbar, wie politische Gebilde wie das Vandalenreich in Nordafrika knapp 100 Jahre, das Ostgotenreich in Italien immerhin ca. 50 Jahre und das Westgotenreich in Spanien gar über 200 Jahre hätten überleben können. Ein quantitatives Verfahren, wie es die SNA vorschlägt, bietet Erkenntnismöglichkeiten, die über das Potential einer intensiven Studie von Einzelquellen hinausgehen, und hilft damit, neue oder bislang nur unzureichend wahrgenommene Einflüsse auf die historischen Prozesse und Konstellationen aufzudecken. Den zunächst einfachsten Zugang bietet dabei ein primär auf Visualisierung bedachter Ansatz, der EDV-Werkzeuge der SNA nutzt, um gesellschaftliche Zusammenhänge, die für den Ausgang von Ereignissen von hohem Gewicht gewesen sein

42 Man denke an den bereits im Kapitel „Relationale Ansätze in der Alten Geschichte“ erwähnten Streit um den Victoria-Altar im römischen Senat – einer Auseinandersetzung zwischen heidnischen und christlichen Gruppierungen innerhalb der römischen Oberschicht (siehe dazu auch Salzman 2004: 74f.). Beispiele für die Spannungen zwischen katholischen Römern und arianischen Germanen bieten dagegen etwa die Verfolgung von Arianern im oströmischen Reich 524/525 durch Kaiser Justin (Goltz 2008: 168-171), die Unterdrückung des katholischen Episkopats 481-484 durch König Hunerich im arianischen Vandalenreich (Castritius 2006: 126-128) oder der Aufstand arianischer Würdenträger nach der katholischen Konversion der spanischen Westgotenherrschers 589 (Thompson 1969: 101-104).

könnten, über die Offenlegung von sozialen Relationen innerhalb eines eng begrenzten historischen Kontextes herauszuarbeiten.

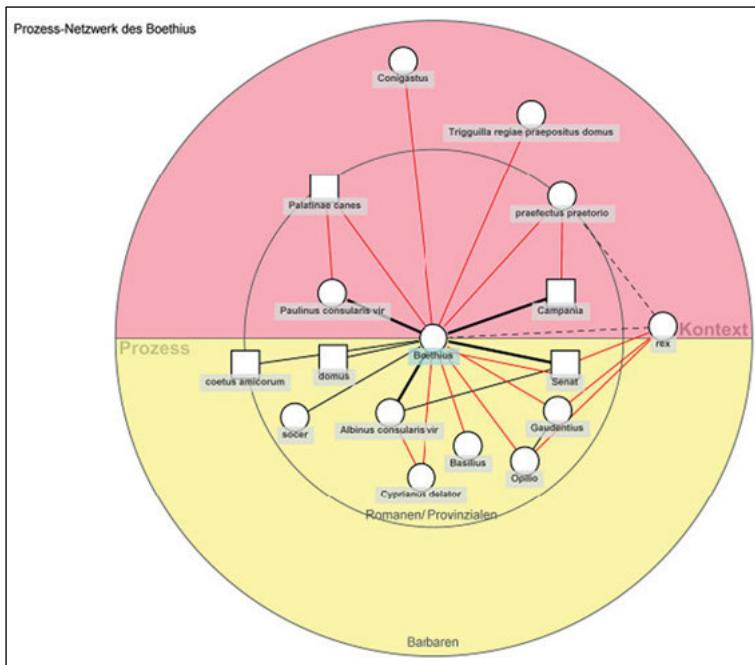
Dass Kooperationen und Konflikte in den germanischen Reichsbildungen im Einzelfall anderen Mechanismen folgen konnten als den heute bisweilen als allzu starr wahrgenommenen sozialen oder religiösen Schranken, und wie die Netzwerkanalyse helfen kann, diese Mechanismen aufzudecken, verdeutlichen gut die Akteurskonstellationen um den in Ungnade gefallenen Kanzleichef des Ostgotenkönigs Theoderich – den *magister officiorum* Boethius –, wie sie sich zum Zeitpunkt seines Hochverratsprozesses um 523/4 n. Chr. präsentieren.⁴³ Die dazu notwendige Datengrundlage wurde mittels der bis heute rezipierten Trostschrift *Consolatio Philosophiae* als direkt an und in den Ereignissen stehende Quelle erhoben, denn sie stammt bekanntlich aus der Hand des Boethius selbst. Diesen Voraussetzungen entsprechend, wurde auf ein Softwaretool zur Erhebung von egozentrierten Netzwerken zurückgegriffen, dem am Forschungscluster in Trier entwickelten Programm *VennMaker*.⁴⁴ Die aus der Untersuchung resultierende Grafik präsentiert folglich gewissermaßen die persönliche Sichtweise des Boethius auf sein unmittelbares gesellschaftliches Umfeld inklusive der darin eingebundenen Konflikte unmittelbar vor und während seines Prozesses (Abb. 2).⁴⁵ Relevanz hat hier vor allem die Qualität der Beziehungen, die zwischen den einzelnen Akteuren unterhalten werden.

43 Die Literatur zu Boethius, seiner Philosophie und seinem persönlichen Schicksal ist kaum noch überschaubar. Einen ausführlichen Zugang bietet Goltz (2008: 355-400).

44 Zum Softwaretool *VennMaker* siehe auch den Werkstattbericht Düring et al. (2011), der anhand ausgewählter Fallstudien den Einsatz von *VennMaker* in der Historischen Netzwerkforschung demonstriert. Für uns interessant ist hierin vor allem Matthias Bixlers kurze, netzwerkanalytisch konzipierte Studie der Verbannung der Augustus-Tochter Julia im Jahr 2 v. Chr. (425-435).

45 Akteure und Beziehungen im Feld ‚Prozess‘ sind solche, die in der Schrift des Boethius in unmittelbarem Zusammenhang mit dem gerichtlichen Geschehen genannt werden. Beziehungen und Konflikte, die diesem Geschehen zeitlich vorausgehen, aber gewissermaßen aus Sicht des Boethius den Weg dorthin bereiten, erscheinen im Feld ‚Kontext‘. Detailliertere Angaben dazu finden sich bei Nitschke (2014: 97-99).

Abbildung 2: Prozess-Netzwerk des Boethius (erstellt mit VennMaker)



Quelle: Eigene Darstellung

Schon auf den ersten Blick kann erschlossen werden, dass Boethius zwar ein durchaus problematisches Verhältnis (rote Verbindungen) zu Schlüsselfiguren in der ostgotischen Administration unterhielt (obere Hälfte), was sich nicht förderlich auf die Entwicklung seiner weiteren politischen Karriere ausgewirkt haben dürfte. Im direkten Umfeld der Ereignisse, die den Prozess konstituieren, finden sich jedoch ausschließlich Konfliktbeziehungen zu römischen Würdenträgern (untere Hälfte). Dieser Umstand verrät so buchstäblich auf den ersten Blick, wen Boethius, ob bewusst oder nicht, für seine prekäre Lage verantwortlich machte. Mit Blick auf die literarische Vereinnahmung, die dem Fall des Boethius später wiederfuhr und den *magister officiorum* aus Sicht katholischer Autoren zu einem Märtyrer stilisierte, fehlt es hier vollkommen an der religiös motivierten Frontstellung zu den ‚falschgläubigen Barbaren‘. Der konfessionelle Unterschied spielte keinerlei Rolle in diesem Konflikt, selbst aus der Sicht des Boethius nicht.

Die Netzwerkanalyse hat dem Althistoriker aber noch mehr zu bieten. Vorausgesetzt, dass eine ausreichend verwertbare Datengrundlage zur Verfügung steht, lassen sich auch Strukturen erarbeiten, die in ihrer Natur eher dem quantitativen Ansatz entsprechen, indem sie eine Vielzahl von Informationen aus allen relevanten Quellen verwerten und keiner vorausgegangenen individuellen Interpretation unterliegen.⁴⁶ Das Ergebnis der Auswertung sollte sich also nicht schon während der Datenerhebung abzeichnen. Weder dürfen dabei rein persönliche Deutungen eines bestimmten antiken Autors zum Tragen kommen, noch soll die Zahl der gesammelten Informationen so gering sein, dass die Daten bereits eine rein kognitive Ausdeutung während des Lesens zulassen könnten. Basis einer jeden Datensammlung müssen also Informationen sein, die als bloße Fakten keiner Färbung durch Interpretation unterliegen und in ihrer Menge so umfassend sind, dass sie in Summe als repräsentativ gelten können.

Um sich dieser Zielsetzung auch im Umgang mit antikem Quellenmaterial zu nähern, wurde in einem ersten Ansatz auf die umfassenden prosopographischen Informationen zurückgegriffen, die Christoph Schäfer 1991 zu den römischen Senatoren des ostgotisch beherrschten Italien zusammengetragen hat und die bei ihrer Erhebung sämtliche zur Verfügung stehenden Quellen zu berücksichtigen suchten (Schäfer 1991: 9-117). Ausgewählte Sachangaben, wie z.B. nachweisbarer Landbesitz, Verwandtschaftsverhältnisse, Amtslaufbahn oder Briefkontakte wurden – soweit greifbar – für alle Senatoren in einer Datenbank zentral gesammelt. Die Auswertung dieser Datengrundlage wurde dabei mit den Analyse-Tools UCINET und NetDraw umgesetzt.

Bei der Netzwerkanalyse geht es elementar um die Auswertung sozialer Verknüpfungsmuster.⁴⁷ Die fragmentarische Natur von Datensammlungen auf Basis antiker Zeugnisse lässt allerdings selten eine solche Auswertung auf Anhieb zu, denn selten liegen uns zu den registrierten Akteuren voll-

46 Letztgenannten Punkt hatten bereits Alexander/Danowski (1990) in ihrer frühen Arbeit als Voraussetzung und wesentlichen Gewinn eingestuft. Vgl. Anm. 17.

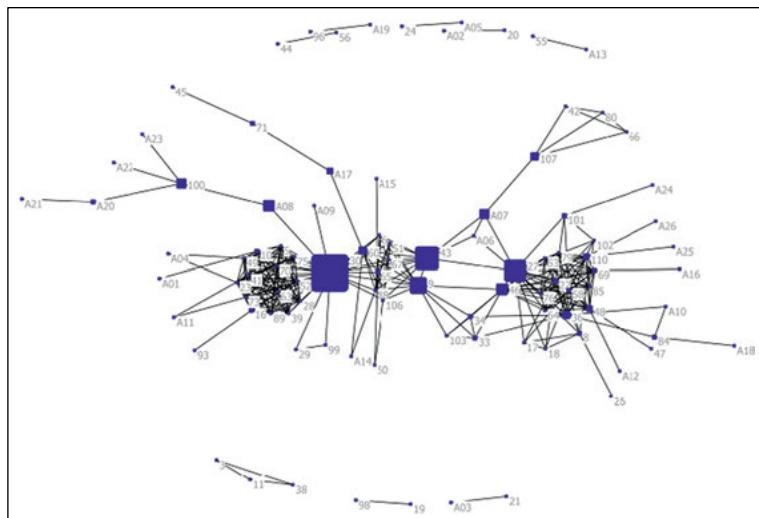
47 Einen Überblick zu den erklärten Zielen der Sozialen Netzwerkanalyse bieten u.a. Holzer (2010: 73-79), dessen scharfe Abgrenzung der sozialen Struktur von dem Muster sozialer Beziehungen auf der alleinigen Grundlage antiker Quellenzeugnisse methodisch allerdings schwer zu realisieren ist, sowie Jansen (2006: 13-26) und Freeman (2004: 2-6).

ständige Informationen in allen Sachgebieten vor. Und oft kann auch die Riege der Akteure selbst keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Folglich muss zunächst ein Ansatz gefunden werden, der es erlaubt, möglichst viele der noch vorhandenen Informationen in die Analyse einzuarbeiten, ohne dass sich die daraus abgeleiteten sozialen Strukturen in einer bloßen Fülle von unverbundenen Komponenten äußern, die keiner tiefergehenden Analyse zugänglich wären. Daher wurde als Zugang auf eine Hilfskonstruktion zurückgegriffen. Basis der Analysen ist eine postulierte soziale Grundstruktur, die sich aus den Besitzständen der römischen Senatoren ergibt. Die Senatoren werden über ihren Landbesitz – dem wesentlichen Merkmal gehobenen sozialen Ranges über die gesamte Antike hinweg – regional miteinander verknüpft.⁴⁸

Aus diesem Ansatz ergibt sich ein relationales Grundmuster, in das nun als sekundäre Ebenen weitere soziale Beziehungsgeflechte eingebunden werden können, die für sich genommen eine nur unzureichende effektive Kohärenz aufweisen würden, so z.B. die bekannten familiären Verknüpfungen unter den Senatoren. Es entsteht eine multiplexe Sozialstruktur mit Erhebungsebenen zu regionalwirtschaftlichen Überschneidungen, familiären Verknüpfungen, politischer Zusammenarbeit oder auch privaten Briefkontakten. Diese Vielschichtigkeit schafft zusätzliche Relationen zwischen bereits eingebundenen Akteuren, erzeugt aber auch die Möglichkeit, neue Akteure einzuflechten, wenn diese für eine spezifische Art von Beziehung relevante Daten hinterlassen haben. Senatoren, die zuvor mangels geeigneter Informationen etwa in einem uniplexen Familien-Netzwerk nicht berücksichtigt werden konnten, finden so womöglich auf einer der anderen Ebenen Zugang in die Gesamtstruktur. Derart kann das Netzwerk Schritt für Schritt weiter ausgebaut werden und sich in der Folge immer konkreter ausformen. Ziel dieser Vorgehensweise ist es, trotz der großen Informationslücken in der Überlieferung auf dem Wege der Überlagerung möglichst vieler sozial relevanter Verknüpfungsebenen eine multiplexe Gesellschaftsstruktur durch Ergänzung zu schaffen und so zumindest eine Annäherung an die tatsächlich existierenden gesellschaftlichen Beziehungen zu erreichen.

48 Zu den Grundlagen dieses Modells siehe ausführlicher Nitschke (2014: 104–110), mit Auflistung aller Akteure, die über den von Schäfer (1991) definierten Personenkreis hinausgehend Aufnahme fanden (Nitschke 2014: 110).

Abbildung 3: Netzwerk von senatoren im spätantiken Ostgotenreich
(betweenness-Faktor markiert)



Quelle: Eigene Darstellung

In dem hier benannten Beispiel, das als Verknüpfungsebenen zunächst nur auf die Besitzverhältnisse und die Familienbeziehungen der Senatoren zurückgreift, lässt sich etwa über die Erhebung der betweenness-Zentralität bereits feststellen, dass der in Ungnade gefallene Kanzleichef Boethius (30) erheblich besser in das Netzwerk seiner eigenen sozialen Schicht, der senatorischen Aristokratie, integriert war, als dies aus den Quellen direkt hervorgeht (Abb. 3).⁴⁹ Mit Blick auf seine sich daraus ableitende Stellung im

49 In den Quellen erscheint die gesellschaftliche Stellung des Boethius nicht als signifikant exponiert. Sein frühes Interesse richtet sich verstärkt auf philosophische Studien, die politische Karriere ist sprunghaft und dennoch steil (Konsul 510, *magister officiorum* 522). Sein gesellschaftliches Prestige scheint zunächst vornehmlich seiner hohen Bildung geschuldet, wie aus zwei Anfragen Theoderichs hervorgeht, in welchen dieser Boethius mit der Beschaffung diplomatischer Geschenke beauftragt (vgl. dazu Goltz 2008: 378). Schäfer (1991: 41) verweist außerdem auf den anzunehmenden großen Wohlstand des Boethius. Die aufgestellten Netzwerkstrukturen helfen nun, auf eine darüber hinaus gehende,

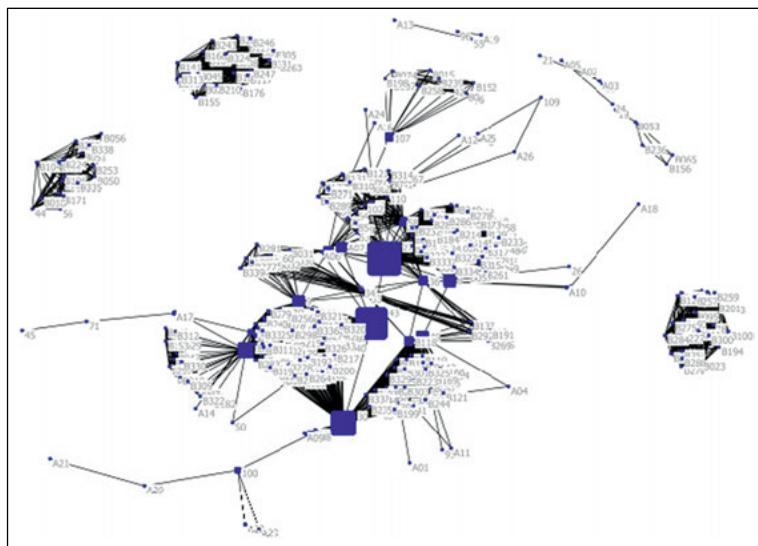
Informationsfluss, die ihn als einen zentralen hub ausweist, wird auf Anhieb plausibel, dass seiner Verurteilung in dem genannten Hochverratsprozess nicht zwangswise – wie immer wieder gerne angenommen – eine politische Intrige zugrunde gelegen haben muss. Vielmehr deuten die Strukturen an, dass Boethius von Kontakten gewisser senatorischer Kreise zum Kaiser in Konstantinopel, die das ganze Verfahren überhaupt erst verursacht hatten,⁵⁰ aufgrund seiner zentralen strukturellen Lage im Informationsfluss gewusst hat.⁵¹ Es ist aber nichts darüber bekannt, dass er dieses Wissen mit der politischen Führung der Ostgoten teilte. Dieser Umstand musste ihm als oberster Kanzleichef im Ostgotenreich natürlich zum Verhängnis werden, sofern er dieses Wissen für sich behielt – auch ohne dass er selbst an diesen Kontakten aktiv beteiligt sein müssen. Die erhobenen Strukturen vermögen solcherart tatsächlich, eine neue Sicht auf einen in der Vergangenheit erschöpfend diskutierten Sachverhalt zu gewähren, und präsentieren dabei einen denkbar simplen Lösungsansatz, der auf elaborierte, allzu hypothetische Kausalitätskonstruktionen verzichten kann.⁵²

Gesellschaftlich breiter aufgestellte Ergebnisse sind in der Folge zu erreichen, wenn die zuvor eng umschriebene Gruppe von relevanten Akteuren – hier also der Senatoren – sinnvoll erweitert wird. Die Ausweitung des Verfahrens wird in diesem Fall nicht durch ein Mehr an Verknüpfungsebenen erreicht, sondern durch die Miteinbeziehung zusätzlicher gesellschaftlicher Schichten. Zu diesem Zweck werden auf der Basis-Ebene der regional-

weitreichende soziale Verankerung des Boethius mit entsprechenden Einflussmöglichkeiten zu schließen.

- 50 Am Beginn der Affäre stand die Beschlagnahmung entsprechender Korrespondenz, die aus der Feder des Senators Albinus stammte (s. auch Goltz 2008: 356). Albinus wurde zwar verhaftet, sein weiteres Schicksal bleibt im Gegensatz zu dem des Boethius allerdings im Dunkeln.
- 51 Unter den Vorwürfen finden sich bezeichnenderweise Anspielungen auf verräteutsche Briefe, die Boethius geschrieben haben soll. Schon er selbst behauptete aber von diesen, es handle sich um Fälschungen (vgl. dazu Goltz 2008).
- 52 Die moderne Forschung tendiert hier bisweilen zu ausufernden Beweisketten, die wie in einem Indizienprozess alle erdenklichen relevanten Informationen zu berücksichtigen suchen. In seinem Kern bleibt der genaue Hergang des Falles aber undeutlich.

Abbildung 4: Netzwerk von Senatoren und Bischöfen im spätantiken Ostgotenreich (betweenness-Faktor markiert)



Quelle: Eigene Darstellung

len Verknüpfung die Mitglieder des christlichen Episkopats während der Ostgotenherrschaft in Italien hinzugefügt. Auch hierzu wird auf eine vorhandene, spezialisierte prosopographische Grundlage von Jörg Köpke zurückgegriffen (Köpke 2006).⁵³ Die Vernetzung wird über die Verortung der Amtssitze der Bischöfe in den Regionen Italiens hergestellt. Regionale Kontaktzonen begründen also auch hier eine hypothetische soziale Beiordnung der betroffenen Akteure.

Positiv ist zu diesem Verfahren zu bemerken, dass die Zahl der relevanten Akteure in einem einzigen Schritt erheblich erweitert werden kann. Damit stünde jede quantitative Auswertung der Strukturen auf einer sehr viel breiteren Basis. Bei einer bildlichen Darstellung dieser Netzwerkstruktur wird allerdings schnell deutlich, dass ein rein visueller Zugang kaum mehr möglich ist (Abb. 4). Die Zahl der Akteure ist dermaßen angestiegen,

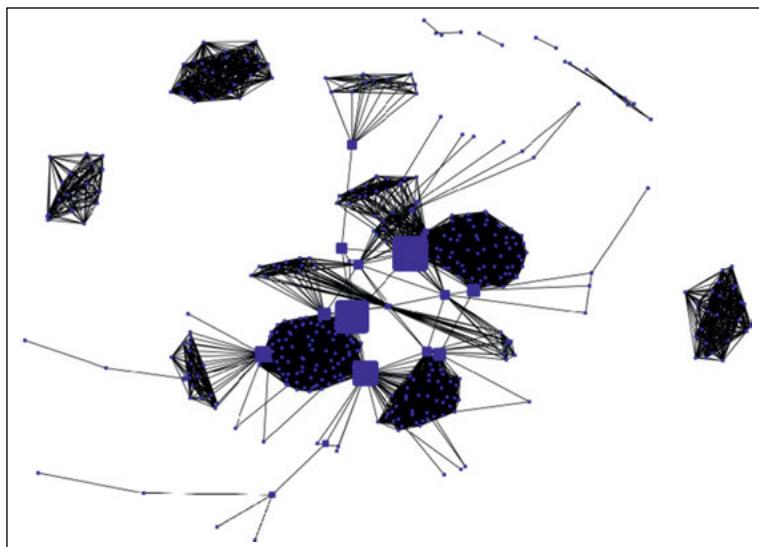
53 Namentlich bekannte arianische Bischöfe werden zwar ebenso erfasst wie katholische, befinden sich aber deutlich in der Minderzahl.

dass allenfalls der oberflächliche Eindruck von der Gesamtstruktur erste Rückschlüsse erlauben würde. Die erneute Auswertung der betweenness-Zentralität etwa lässt zumindest erkennen, dass unter der neuen Konstellation nun zwei andere Senatoren die prominentesten Positionen bekleiden und damit den zuvor genannten Boethius in ihrer strukturellen Positionierung überflügeln. Bei ihnen handelt es sich um die Brüder Caecina Decius Maximus Basilius iunior (27) und Caecina Mavortius Basilius Decius (43), Sprösslinge des mächtigen, alteingesessenen römischen Geschlechts der *Decii*. Beide schafften es im Laufe ihrer politischen Karrieren als *praefectus praetorio* jeweils bis in das höchste senatorische Amt. In dieser Funktion war Ersterer in die Wahl des Papstes Felix 483 n. Chr. involviert. Letzterer dagegen nahm als Richter an dem aufsehenerregenden Prozess gegen die Senatoren und vermeintlichen Heiden Basilius und Praetextatus teil (Schäfer 1991: 36-38, 57f.). Trotz spärlicher Informationen lassen sich also bei beiden Akteuren direkte Berührungspunkte mit der katholischen Kirche aufzeigen. An dritter Stelle folgt in der Auswertung wiederum Boethius, dessen signifikante Einbettung erst einmal überrascht, aber letztlich mit dem durch seine theologischen Schriften geäußerten Interesse an Fragen der Rechtgläubigkeit korrespondiert.⁵⁴ Auch er ist in einem Netzwerk, das von kirchlichen Würdenträgern dominiert wird, nicht unbedingt als Fremdkörper zu sehen, was weitere legitime Fragen an seine spezifische Verortung erlaubt. Interessant ist zudem, dass sich in der strukturanalytischen Ausformung der betweenness-Analyse, die Boethius als einen weiterhin prominenten Informationsbroker unter Einbezug kirchlicher Würdenträger zeigt, bereits die Wahrscheinlichkeit zu einer Instrumentalisierung seiner Person durch katholische Kreise ergibt. Die Stilisierung seiner Person zu einem Märtyrer, wie sie nach seiner Hinrichtung letztlich erfolgte, kann also durchaus weitergehende Ursachen haben als nur das politische Kalkül der Nachwelt.⁵⁵

54 Zu den theologischen Schriften siehe Bradshaw (2009: 105-128). Man beachte auch das enge Verhältnis zwischen Boethius und dem späteren Papst Johannes I. (ebd.: 106).

55 Zu der Vereinnahmung des Boethius als Märtyrer siehe zusammenfassend Goltz (2008: 399f.).

Abbildung 5: Netzwerk von Senatoren und Bischöfen im spätantiken Ostgotenreich (Legende ausgebendet)



Quelle: Eigene Darstellung

Der Vergleich der hier etablierten Strukturen mit den bekannten historischen Fakten erzeugt also für alle drei genannten Akteure durchaus plausible Resultate. Dies ist umso erfreulicher, als ja der Kontext, der sich aus den historischen Ereignissen ergibt, bei der Erzeugung der Netzwerkstrukturen zunächst keine gesonderte Aufmerksamkeit erfahren hat. Das Netzwerk beruht einzig auf regionaler und familiärer Verknüpfung.

Bei einer Neubetrachtung der jetzt vorhandenen Gesamtstruktur fällt auf, dass diese nun wesentlich komplexer geworden ist, ohne dass ja weitere Verknüpfungsarten, wie z.B. über gemeinsam bekleidete Posten in der Ämterlaufbahn oder über etablierte Briefkontakte, hinzugekommen wären (Abb. 5).⁵⁶ Eine rein quantitative Analyse der Struktur, die sich nur aus

56 Das Gesamtnetzwerk, wie es hier erhoben wurde, ist allerdings noch nicht strikt chronologisch orientiert; d.h. es bildet Akteure gemeinsam ab, die aufgrund ihrer individuellen Lebensdaten teils nur eingeschränkt zeitgleich wirkten. Es liefert damit jedoch eine Basis für die Anlage von datierten ‚Schnappschüssen‘,

numerischen Berechnungen von konkreten Zentralitätswerten, Cluster-Koeffizienten und anderen Maßzahlen heraus ergäbe, leidet aber unter der einangs besprochenen Fragmentierung der Datengrundlage. Eine zufriedenstellende Vollständigkeitsanalyse des Datenapparates ist nicht einmal annähernd zu erreichen, da dem Althistoriker keinerlei Angaben zur Verfügung stehen, über wie viel Prozent der ursprünglich vorhandenen relevanten Angaben er heute noch verfügen kann. Schließlich liegt nicht nur das Problem vor, dass die Quellen zu einem nicht bekannten Grade unvollständig auf uns gekommen sind. Bei dem zur Verfügung stehenden Material handelt es sich zudem vorwiegend um literarische Erzeugnisse, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit jedweder Form erheben. Selbst die erhaltene Überlieferung hat also bereits die Informationen selektiert, die sie an den heutigen Leser weitergibt. Solcherart sind die noch zur Verfügung stehenden Daten auf zweierlei Weise fragmentiert. Genaue mathematische Auswertungen entbehren daher eines Vollständigkeitsnachweises, der auch kaum zu erbringen ist. Daraus folgt, dass solche Angaben allenfalls Vergleichswerte erzeugen, aber keine absoluten Richtwerte darstellen. Dennoch sind es gerade diese Vergleichswerte, die möglicherweise neues Licht auf alte Fragen werfen und so den Weg für Detailuntersuchungen weisen, die vielleicht in der Kombination von traditionellen und progressiven Forschungsmethoden endlich zufriedenstellende Antworten hervorbringen.

4. FAZIT

Im Unterschied etwa zur Klassischen Archäologie sieht sich die Alte Geschichte als Fach anderen und in gewissem Maße größeren Hindernissen gegenüber, wenn es um die Umsetzung netzwerkanalytischer Konzepte und Methoden geht. Zwar können gerade auch Archäologen naturgemäß nur auf fragmentarisch erhaltene Quellenüberreste zurückgreifen. Sie sind aber, wie dies etwa in den Arbeiten von Graham, Brughmans, Smith, Collar und anderen deutlich wird, von anderen Erkenntnisinteressen geleitet und sehen

welche die tatsächliche Präsens von Akteuren zu einem bestimmten Zeitpunkt, sofern bekannt, berücksichtigen können. Der Umfang der eingebundenen Akteure wird hierdurch allerdings wieder reduziert (vgl. hierzu den Aufsatz von Claire Lemercier in diesem Band).

sich nicht gezwungenermaßen mit dem unlösbarsten Problem konfrontiert, die Vollständigkeit ihrer Datengrundlage für den jeweiligen Erhebungskontext nachzuweisen. Dagegen befindet sich der Althistoriker in der Situation, dass er zwar genuin *soziale* Strukturen auch nach den Erfordernissen der Netzwerkanalyse erzeugen kann. Diese stehen jedoch nur begrenzt einer rein mathematischen Auswertung zur Verfügung, da die prozentuale Vollständigkeit des zugrunde liegenden Materials nicht bestimmt werden kann. Damit wird die Analyse aber auf eine kleinteiligere Ebene zurückgeworfen, in der mathematische Berechnungen zwar möglich sind, aber keinen Anspruch auf abschließende Beweiskraft erheben. Somit kann die Netzwerkanalyse für die Alte Geschichte durchaus von großem Nutzen sein, indem sie zuvor nicht sichtbare Zusammenhänge erhellt und somit neue Interpretationswege aufzeigt. Diese müssen aber im Anschluss zwingend konventionell unterfüttert werden, da die absolute Beweisführung auf mathematischem Wege aus besagten Gründen kaum möglich erscheint. Daher bleibt der Althistoriker auch in besonderem Maße auf die Möglichkeiten und Vorteile angewiesen, welche die Visualisierung bietet. Eine davon völlig losgelöste Analyse-Strategie muss dagegen, außer in seltenen Fällen eines für spezifische historische Fragestellungen fallweise besonders dichten Überlieferungskorpus, eher kontraproduktiv erscheinen. Doch als Wegweiser kann die Soziale Netzwerkanalyse auch in den Altertumswissenschaften so manchen Horizont erweitern.

LITERATUR

- Alexander, Michael C./Danowski, James A. (1990): „Analysis of an ancient network: Personal communication and the study of social structure in a past society“. In: Social Networks 12, S. 313-335.
- Barabási, Albert-László (2003): Linked. How everything is connected to everything else and what it means for business, science, and everyday life, New York u.a.: Plume.
- Bradshaw, David (2009): „The Opuscula sacra. Boethius and theology“. In: John Marenbon (Hg.), The Cambridge Companion to Boethius, Cambridge: University Press, S. 105-128.
- Brakke, David (2012): Rez. Schor (2011). In: sehepunkte 12, 3. Online unter: <http://www.sehepunkte.de/2012/03/19666.html> [10.09.2013].

- Brather, Sebastian (2004): Ethnische Interpretationen in der frühgeschichtlichen Archäologie. Geschichte, Grundlagen und Alternativen (Ergänzungsbände zum RGA 42), Berlin/New York: De Gruyter.
- Broekaert, Wim (2013): „Financial experts in a spider web. A social network analysis of the archives of Caecilius Iucundus and the Sulpicii“. In: *Klio* 95, S. 471-510.
- Broodbank, Cyprian (2000): An island archaeology of the early Cyclades, Cambridge: Cambridge University Press.
- Brughmans, Tom (2010): „Connecting the dots: Towards archaeological network analysis“. In: *Oxford Journal of Archaeology* 29, S. 277-303.
- Ders. (2013a): „Thinking through networks: A review of formal network methods in archaeology“. In: *Journal of Archaeological Method and Theory* 20, S. 623-662. Online unter: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10816-012-9133-8> [10.09.2013].
- Ders. (2013b): Rez. Malkin (2011). In: *The Classical Review* 63, S. 146-148.
- Ders. (2013c): „Networks of networks: a citation network analysis of the adoption, use and adaptation of formal network techniques in archaeology“. In: *Literary and Linguistic Computing. The Journal of Digital Scholarship in the Humanities* 28, S. 538-562.
- Ders. (2014): „The roots and shoots of archaeological network analysis: A citation analysis and review of the archaeological use of formal network methods“. In: *Archaeological Review from Cambridge* 29, S. 18-41.
- Burkhardt, Mike (2009): Der hansische Bergenhandel im Spätmittelalter: Handel, Kaufleute, Netzwerke (Quellen und Darstellungen zur Hansischen Geschichte N.F. 60), Köln/Weimar: Böhlau.
- Castritius, Helmut (2007): Die Vandalen. Etappen einer Spurensuche, Stuttgart: Kohlhammer.
- Chow, John K.-M. (1992): Patronage and power: A study of social networks in Corinth, Sheffield: Sheffield Academic Press.
- Clark, Elizabeth A. (1992a): „Elite networks and heresy accusations: towards a social description of the Origenist controversy“. In: *Semeia* 56, S. 81-107.
- Dies. (1992b): The Origenist controversy: The cultural construction of an early Christian debate, Princeton: Princeton University Press.
- Collar, Anna (2009): „Network theory and religious innovation“. In: *Mediterranean Historical Review* 22 (2007), S. 149-162.

- Dies. (2011): „Military networks and the cult of Jupiter Dolichenus“. In: Engelbert Winter (Hg.), Von Kummuh nach Telouch. Historische und archäologische Untersuchungen in Kommagene (Asia Minor Studien 64), Bonn: Habelt, S. 217-247.
- Dies. (2013): „Re-thinking Jewish ethnicity through social network analysis“. In: Carl Knappett (Hg.), Network analysis in archaeology: New approaches to regional interaction, Oxford: Oxford University Press, S. 223-246.
- Dies. (2014): Religious networks in the Roman Empire: The spread of new ideas, Cambridge: Cambridge University Press (zugl. Diss., Exeter 2008).
- Congrove, Joshua (2011): Rez. Schor (2011), in: BMCR 2011.12.24. Online unter: <http://bmcr.brynmawr.edu/2011/2011-12-24.html> [10.09.2013].
- Düring, Marten/Bixler, Matthias/Kronenwett, Michael/Stark, Martin (2011): „VennMaker for historians: Sources, social networks and software“. In: Redes 21, S. 421-452. Online unter: <http://revistes.uab.cat/redes/article/view/423/311> [10.09.2013].
- Eidinow, Esther (2011): „Networks and narratives: A model for ancient Greek religion“. In: Kernos 24, S. 9-38.
- Fouquet, Gerhard/Gilomen, Hans-Jörg (Hg.) (2010): Netzwerke im europäischen Handel des Mittelalters, Ostfildern: Thorbecke.
- Freeman, Linton C. (2004): The development of social network analysis; A study in the sociology of science, Vancouver: Empirical Press.
- Giese, Wolfgang (2004): Die Goten, Stuttgart: Kohlhammer.
- Grigis, Victor A. (1938): Prosopografia e Aphroditopolis, Berlin: Dr. Emil Ebering.
- Goltz, Andreas (2008): Barbar – König – Tyrann. Das Bild Theoderichs des Großen in der Überlieferung des 5. bis 9. Jahrhunderts, Berlin: de Gruyter.
- Graham, Shawn (2005): „Agent-based modelling, archaeology and social organisation: the robustness of Rome“. In: Archaeological Computing Newsletters 63, S. 1-6.
- Ders. (2006a): „Networks, agent-based models and the Antonine itineraries: implications for Roman archaeology“. In: Journal of Mediterranean Archaeology 19, S. 45-64.

- Ders. (2006b): EX FIGLINIS, the network dynamics of the Tiber Valley brick industry in the hinterland of Rome, Oxford: Oxford University Press.
- Ders. (2006c): „Who's in charge? Studying social networks in the Roman brick industry in central Italy“. In: Carol C. Mattusch/Amy Brauer/Alice A. Donohue (Hg.), Proceedings of the XVIth International Congress of Classical Archaeology. Common ground: Archaeology, art, science and humanities, Oxford: Oxbow Books, S. 359-362.
- Ders. (2008): „The space in between: The geography of social networks in the Tiber valley“. In: Filippo Coarelli/Helen Patterson (Hg.), Mercator placidissimus: The Tiber Valley in antiquity: new research in the upper and middle river valley: Rome, 27-28 February 2004, Rom: Edizioni Quasar, S. 671-686.
- Ders. (2009): „Behaviour space: Simulating Roman social life and civil violence“. In: Digital Studies/Le champ numérique 1. Online unter: http://www.digitalstudies.org/ojs/index.php/digital_studies/article/viewArticle/172/214 [10.09.2013].
- Ders./Ruffini, Giovanni (2007): „Network analysis and Greco-Roman prosopography“. In: Katherine S.B. Keats-Rohan (Hg.), Prosopography. approaches and applications: A handbook, Oxford: Oxford University Press, S. 325-336.
- Gramsch, Robert (2013): Das Reich als Netzwerk der Fürsten. Politische Strukturen unter dem Doppelkönigtum Friedrichs II. und Heinrichs (VII.) 1225-1235, Ostfildern: Mohr Siebeck.
- Harland, Philip A. (2002): „Connections with elites in the world of the early Christians“. In: Anthony J. Blasi/Paul A. Turcotte/Jean Duhaime (Hg.), Handbook of early Christianity: Social science approaches, Walnut Creek: Altamira Press, S. 385-408.
- Henderson, John (2013): Rez. Wilcox (2012). In: BMCR 2013.09.14. Online unter: <http://www.bmcreview.org/2013/09/20130914.html> [10.09.2013].
- Heszer, Catherine (1997): The social structure of the Rabbinic movement in Roman Palestine, Tübingen: Mohr Siebeck.
- Hillen, Christian (2013): Rez. Gramsch (2013). In: H-Soz-u-Kult, 10.07.2013. Online unter: <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/2013-3-023> [10.09.2013].
- Holzer, Boris (2010): Netzwerke, 2. Aufl., Bielefeld: transcript Verlag.

- Isaksen, Leif (2008): „The application of network analysis to ancient transport geography: A case study of Roman Baetica“. In: Digital Medievalist 4. Online unter: www.digitalmedievalist.org/journal/4/isaksen [10.09.2013].
- Ders. (2013): „O what a tangled web we weave‘: Towards a practice that does not deceive“. In: Carl Knappett (Hg.), Network analysis in archaeology: New approaches to regional interaction, Oxford: Oxford University Press, S. 43-70.
- Jansen, Dorothea (2006): Einführung in die Netzwerkanalyse: Grundlagen, Methoden, Forschungsbeispiel, 3., überarb. Aufl., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Jördens, Andrea (2011): Rez. Ruffini (2008). In: Gnomon 83, S. 712-715.
- Kleinfeld, Judith S. (2002): „The small world problem“. In: Society 39, S. 61-66.
- Knappett, Carl (Hg.) (2013): Network analysis in archaeology: New approaches to regional interaction, Oxford: Oxford University Press.
- Ders./Evans, Tim/Rivers, Ray (2008): „Modelling maritime interaction in the Aegean Bronze Age“. In: Antiquity 82/318, S. 1009-1024.
- Ders./Rivers, Ray/Evans, Tim (2011): „The Thera eruption and Minoan palatial collapse: New interpretations gained from modelling the maritime network“. In: Antiquity 85/329, S. 1008-1023.
- Köpke, Jörg (2006): Die italischen Bischöfe unter ostgotischer Herrschaft (490-552 n. Chr.): Prosopographische Untersuchungen zur Stellung des italienischen Episkopats zwischen Antike und Mittelalter, Diss. Hamburg. Online unter <http://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2007/3162/pdf/koepke.pdf> [10.09.2013].
- Malkin, Irad (2011): A small Greek world: Networks in the ancient Mediterranean, Oxford: Oxford University Press.
- Ders./Constantakopoulou, Christy/Panagopoulou, Katerina (Hg.) (2011): Greek and Roman networks in the Mediterranean, New York/London: Routledge Publishing.
- McInerney, Jeremy (2011): „Delphi and Phokis: A network theory approach“. In: Pallas 87, S. 95-106.
- Mueller, Katja (2006): Settlements of the Ptolemies: City foundations and new settlement in the Hellenistic world, Louvain: Peeters Publishers.
- Müller, Ulrich (2009): „Netzwerkanalysen in der Historischen Archäologie. Begriffe und Beispiele“. In: Sebastian Brather/Dieter Geuenich/Chri-

- stoph Huth (Hg.), *Historia Archaeologica. Festschrift für Heiko Steuer zum 70. Geburtstag*, Berlin: De Gruyter, S. 735-754.
- Nitschke, Christian (2014): „Netzwerkmanagement im Ostgotenreich. Die Verweigerung des konfessionellen Konflikts durch Theoderich den Großen“. In: Daniel Bauerfeld/Lukas Clemens (Hg.), *Gesellschaftliche Umbrüche und religiöse Netzwerke. Analysen von der Antike bis zur Gegenwart*, Bielefeld: transcript Verlag, S. 87-117.
- Pohl, Walter (2005): *Die Völkerwanderung. Eroberung und Integration*, 2. Aufl., Stuttgart/Berlin/Köln: Kohlhammer.
- Pruneti, Paola (1981): *I centri abitati dell’Ossirinchite: Repertorio toponomastico*, Florenz: Edizioni Gonnelli.
- Reitmayer, Morten/Marx, Christian (2010): „Netzwerkansätze in der Geschichtswissenschaft“. In: Christian Stegbauer/Roger Häußling (Hg.), *Handbuch Netzwerkforschung*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 869-881.
- Remus, Harold (1996): „Voluntary associations and networks: Aelius Aristides at the Asclepieion in Pergamum“. In: John S. Kloppenborg/Stephen G. Wilson (Hg.), *Voluntary associations in the Graeco-Roman world*, New York: Routledge Publishing, S. 146-175.
- Rivers, Ray/Knappett, Carl/Evans, Tim (2013): „Network models and archaeological spaces“. In: Andrew Bevan/Mark Lake (Hg.), *Computational Approaches to Archaeological Space*, Walnut Creek: Left Coast Press, S. 99-126.
- Rollinger, Christian (2009): *Solvendi sunt nummi. Die Schuldenkultur der Späten Römischen Republik im Spiegel der Schriften Ciceros*, Berlin: Verlag Antike.
- Ders. (2013): Rez. Wilcox (2012). In: H-Soz-u-Kult, 28.10.2013. Online unter: <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/2013-4-075> [10.12.2013]
- Ders. (2014): *Amicitia sanctissime colenda. Freundschaft und soziale Netzwerke in der Späten Republik*, Heidelberg: Verlag Antike.
- Ruffini, Giovanni R. (2004): „Late antique pagan networks from Athens to the Thebaid“. In: William V. Harris/Giovanni Ruffini (Hg.), *Ancient Alexandria between Egypt and Greece*, Leiden: Brill Publishers, S. 241-258.
- Ders. (2008): *Social networks in Byzantine Egypt*, Cambridge: Cambridge University Press.

- Ders. (2012): Rez. Schor (2011). In: *Journal of Early Christian Studies* 20, S. 174-176.
- Salzman, Michele R. (2002): *The making of a Christian aristocracy. Social and religious change in the Western Roman Empire*. Cambridge: Harvard University Press.
- Schubert, Charlotte (2009): Rez. Malkin/Constantakopoulou/Panagopoulou (2009). In : H-Soz-u-Kult, 28.09.2009. Online unter <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/2009-3-239> [25.08.2014].
- Scott, John G. (2011): „Social physics and social networks“. In: John G. Scott/Peter J. Carrington (Hg.), *The SAGE handbook of social network analysis*, London: SAGE Publications, S. 55-66.
- Schäfer, Christoph (1991): *Der weströmische Senat als Träger antiker Kontinuität unter den Ostgotenkönigen 490-540 n. Chr.*, St. Katharinen: Scripta-Mercaturae-Verlag.
- Schnegg, Michael (2006): „Reciprocity and the Emergence of Power Laws. in Social Networks“. In: *International Journal of Modern Physics* 17, 1067-1076. Online unter: <http://www.arxiv.org/abs/physics/0603005> [25.08.2014].
- Schor, Adam M. (2007): „Theodoret on the ‚School of Antioch‘: A network approach“. In: *Journal of Early Christian Studies* 15, S. 517-562.
- Ders. (2011): *Theodoret’s people: Social networks and religious conflicts in late Roman Syria*, Berkeley: University of California Press.
- Smith, Monica L. (2005): „Networks, territories, and the cartography of ancient states“. In: *Annals of the Association of American Geographers* 95, S. 832-849.
- Taoka, Yasuko (2013): Rez. Wilcox (2012). In: *The Classical Journal Online* 2013.04.05. Online unter: <http://www.camws.org/CJ/files/reviews/2013/2013.04.05%20Taoka%20on%20Wilcox,%20Gift%20of%20Correspondence%20in%20Classical%20Rome.pdf> [10.09.2013].
- Tartaron, Thomas F. (2013): *Maritime networks in the Mycenaean world*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Thompson, Edward A. (1969): *The Goths in Spain*, Oxford: Oxford University Press.
- Verboven, Koenraad (2002): *The economy of friends: Economic aspects of amicitia and patronage in the Late Republic*, Brüssel: Editions Latomus.
- Verhagen, Philip/Brughmans, Tom/Nuninger, Laure/Bertoncello, Frédérique (2013): „The long and winding road: Combining least costpaths and

- network analysis techniques for settlement location analysis and predictive modelling“. In: Earl Graeme/Tim Sly/Angeliki Chrysanthi/Patricia Murrieta-Fores/Constantinos Papadopoulos/Iza Romanowska/David Wheatley (Hg.), *Archaeology in the Digital Era: Papers from the 40th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA)*, Southampton, 26-29 March 2012, Amsterdam: Amsterdam University Press, S. 357-366.
- Vössing, Konrad (2014): Das Königreich der Vandalen. Geiserichs Herrschaft und das Imperium Romanum, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Watts, Duncan J. (2003): Six degrees: The science of a connected age, New York: Heinemann.
- Watts, Duncan J./Strogatz, Steven H. (1998): „Collective dynamics of ‚small-world‘ networks“. In: *Nature* 393, S. 440-442.
- Whately, Conor: Rez. Ruffini (2008). In: *Bryn Mawr Classical Review* 2009.07.25. Online unter: <http://bmcr.brynmawr.edu/2009/2009-07-25.html> [10.09.2013].
- White, Michael L. (1992a): „Finding the ties that bind: Issues from social description“. In: *Semeia* 56, S. 3-22.
- Ders. (1992b): „Social networks: Theoretical orientation and historical applications“. In: *Semeia* 56, S. 24-36.
- Wilcox, Amanda (2012): The gift of correspondence in classical Rome: Friendship in Cicero’s ‚Ad Familiares‘ and Seneca’s ‚Moral Epistles‘, Madison: University of Wisconsin Press.

Von Gläubigern und Schuldndern

Kreditnetzwerke des 19. Jahrhunderts
in geographischer Perspektive

DANIEL REUPKE UND MARTIN STARK

1. EINLEITUNG

Obgleich die Kreditvergabe den Einzelnen zu jeder Zeit und an allen Orten virulent betraf, hat gerade die deutschsprachige Sozial- und Wirtschaftsgeschichte erst in den letzten zehn Jahren ihren Blick auf den privaten Kredit und die Schuldner- und Gläubigerverhältnisse gerichtet, wodurch der Anschluss an die westeuropäische Historiographie gelang:¹ Bereits Ende der 1990er Jahre stellte Gilles Postel-Vinay (1998: 38) für Frankreich fest, dass Kredite in einem Radius von zwanzig Kilometern um ein regionales Zentrum vergeben wurden, aber auch, dass große Summen über Intermediäre in überregionalen Marktorten abgewickelt wurden. Dies verdeutlicht die große Bedeutung des geographischen Raumes für Untersuchungen historischer Kreditmärkte und Kreditbeziehungen; Kreditmärkte waren demnach lokal verfasst. Craig Muldrew wies zudem für das frühneuzeitliche England auf die enge Verbindung der entstehenden Kreditnetzwerke mit den dahinterliegenden Kommunikationsnetzen hin (Muldrew 1998: 41-43). Ergänzend zeigte Laurence Fontaine (1997; 2001) auf, dass sich das Kreditwesen selbst in Netzwerkbeziehungen organisierte. Ulrich Pfister hatte schon 1994

1 Für einen vollständigen Forschungsüberblick siehe Carola Lipp (2007).

für die Schweiz nachgewiesen, dass die Kreditgeber in einer Stadt häufig auch den Kreditbedarf des Umlandes befriedigten. In Italien hat sich Francois Menant (2004) mit der Kreditvergabe im Mittelmeerraum beschäftigt und Angelina Arru (2009) veröffentlichte unlängst eine Arbeit zu Kredit und Binnenmigration in der Zeit der italienischen Nationalstaatsgründung. Die „Forschungsgruppe ländliches Westfalen“ untersuchte die Kreditnetzwerke dreier vorindustrieller Orte im Westfälischen nach der Fragestellung der Kapitalflüsse von der Stadt aus auf das umliegende Land (z.B. Bracht 2013; Fertig/Fertig 2003; Fertig 2012). Aktuell zeigen drei Sammelbände die Trends der historischen Kreditforschung: Gabriele B. Clemens (2008) fasste in ihrer aus einer Tagung zur sozialen Praxis des Kredites entstanden Publikation die bisherige Forschung überblicksmäßig zusammen. Phillip Schofield und Thies Lambrecht (2009) wiesen in ihrem Sammelband auf die Bedeutung von neuen Quellenarten, wie Inventaren, hin sowie auf die Bedeutung von statistischen Methoden. Außerdem gebe es eine Tendenz zu kulturgeschichtlicher Ergänzung der Sozialgeschichte, zur Betonung der Wirtschaftsgeschichte und zur Operationalisierung des Vergleichs als Methode. Georg Fertig (im Erscheinen) widmet sich dem institutionellen Wandel und der Verfestigung von Strukturen. Insgesamt kann aber konstatiert werden: „[...] the wide field of investigation is still open“ (van Cruyningen 2009: 106).

Der Netzwerkbegriff wurde in diesem Forschungszusammenhang bislang zumeist rein metaphorisch verwendet und damit möglicherweise analytisches Potential nicht vollständig ausgeschöpft. Diesen Mangel aufgreifend widmet sich der vorliegende Beitrag der Analyse der Kreditvergabe im 19. Jahrhundert in geographischen Perspektiven an Hand von zwei Fallbeispielen unter Zuhilfenahme von Methoden der Sozialen Netzwerkanalyse (SNA): Zum einen spielte lange vor dem *spacial turn* (Döring/Thielmann 2008), der das Raumparadigma in die Historiographie einführte, Geographie in der Sozial- und Wirtschaftsgeschichte eine besondere Rolle. Hier wird davon ausgegangen, dass ein Raum eine individuelle Geschichtlichkeit hat, welche die Wirtschaft und Gesellschaft innerhalb der Grenzen dieses Raums prägt. In der Wirtschaftsgeographie sind Verkehrswägen und Siedlungsräume bei der Analyse wirtschaftlicher Dynamiken von großer Bedeutung (Barthelt/Glückler 2002; Schätze 2003). Gleichfalls stellen diese geographischen Entitäten Kommunikationswege und -räume bereit, die für den Austausch von Kapital, Waren und Wissen wesentlich sind. Zum

anderen ist das Modell der Thünenschen Ringe², nach dem wirtschaftliche Räume in konzentrischen Kreisen um einen zentralen Marktort gebildet werden, für eine systematische Untersuchung von Kreditbeziehungen in historischen geographischen Räumen mit den Methoden der SNA ein nahe-liegender Ansatz (Thünen 1842).

In der ersten Fallstudie wird anhand der in der Umgebung der ehemaligen Reichsstadt Reutlingen im Königreich Württemberg gelegenen Gemeinde Ohmenhausen aufgezeigt, wie mit Hilfe von netzwerkanalytischen, visuell-explorativen Verfahren der Strukturwandel eines ländlichen hypothekarischen Kreditmarktes im 19. Jahrhundert untersucht werden kann. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Analyse der Gesamtstruktur des Kreditmarktes. Im zweiten Fallbeispiel wird die Kreditvergabe in drei Städten im Grenzgebiet der Region Saarland-Lothringen-Luxemburg dargestellt; hier werden vor allem die Prozesse, welche zur jeweiligen Kreditvergabe führten, betrachtet. Die beiden Fallbeispiele wurden so ausgewählt, dass sie – auch aufgrund der unterschiedlichen Quellengrundlagen – jeweils andere Aspekte des ländlichen Kredits thematisieren und komplementär ergänzen.

2. KREDITVERGABE IM LÄNDLICHEN RAUM

2.1 Der ländliche Kreditmarkt von Ohmenhausen

In der ersten Fallstudie zur Kreditvergabe im ländlichen Raum wird der ländliche hypothekarische Kreditmarkt des württembergischen Dorfes Ohmenhausen als ein soziales Netzwerk von Gläubigern und Schuldndern aufgefasst. Damit wird in dieser Studie das Marktverständnis der Neuen Institutionenökonomik im Sinne von Rudolf Richter und Eirik G. Furubotn aufgegriffen (Richter/Furubotn 2003: 341). Demzufolge bestehen Märkte aus Netzwerken von Akteuren, hier Gläubiger und Schuldner, die in dauerhaften Marktbeziehungen, hier der Kreditvergabe, miteinander stehen. Dieses Marktnetzwerk wird institutionell durch ein System geltender Regeln mit einer Durchsetzungsstruktur gerahmt – in diesem Fall die württembergische Pfandgesetzgebung (Wächter 1985a: 549-638; Wächter 1985b: 972-995). Konkret soll untersucht werden, ob es in Folge der Reform der hypo-

2 Vgl. zu v. Thünen Boeventer (1962).

thekarischen Pfandgesetzgebung von 1825/28 zu Strukturänderungen auf dem ländlichen Kreditmarkt von Ohmenhausen kam. Dazu wird die Struktur des regionalen Marktplatzes in den Stichjahren 1825 und 1850 verglichen.

Die nahe der ehemaligen Reichsstadt Reutlingen gelegene Gemeinde Ohmenhausen wurde als Beispiel ausgesucht, da sie in ihrer Entwicklung im 19. und frühen 20. Jahrhundert als ein typisches schwäbisches Dorf gelten darf, dass bereits durch mehrere sozialhistorisch orientierte Studien gut erschlossen wurde (Schwarz 1975; Herrmann et al. 1983; Mutschler 1985; Gestrich 1986). Ohmenhausen war ein relativ kleines und armes Bauern- und Handwerkerdorf. Um 1804 hatte die Gemeinde 649 Einwohner, bis 1849 erhöhte sich die Einwohnerzahl auf 1.115. Es gehörte zum Territorium der Freien Reichsstadt Reutlingen, womit vielfältige administrative, ökonomische und soziale Beziehungen zur nahen Stadt bestanden. Nach dem Übergang zum Königreich Württemberg im Jahr 1803 war der Ort Teil des neugegründeten Oberamtes Reutlingen.

Die im Folgenden ausgeführte Untersuchung des Ohmenhausener Kreditmarktes hat den Betrachtungsrahmen eines überwiegend visuell orientierten, explorativ und vergleichend vorgehenden Netzwerkansatzes (Krempel 2005). Dabei soll gezeigt werden, dass der Einsatz von Netzwerkvisualisierungen ein bedeutendes Potential für die historische Forschung bietet. Insbesondere werden mit ihrer Hilfe neue Strukturvergleiche im Zeitverlauf und gleichzeitig im geographischen Raum ermöglicht. So kann gerade der Strukturwandel anschaulich dargestellt und zusätzlich durch diese Verfahren große statistische Datenmengen überschaubar gemacht und im Forschungsprozess neue Fragestellungen generiert werden (Stuber u.a. 2008: 373). Datengrundlage der Untersuchung sind die an die Bürger von Ohmenhausen vergebenen hypothekarischen Kredite. Diese Kredite wurden in einer relationalen Datenbank aufgenommen. Für das Stichjahr 1825 liegen mit den nicht zentral registrierten privaten Pfandkrediten³ und den in das öffentliche Unterpfandsbuch der Gemeinde Ohmenhausen eingetragenen Krediten⁴ zwei Arten von Hypotheken vor. Die Privatkredite weisen hierbei im Vergleich zu den zentral in den örtlichen Unterpfandsbüchern dokumentierten Unterpfandskrediten durchgehend eine niedrigere Informationsdich-

3 Gemeindearchiv Ohmenhausen 389.

4 Gemeindearchiv Ohmenhausen 1740-1750.

te auf. In der Regel wurden bei den privaten Pfandkrediten nur die Namen von Gläubiger und Schuldner, der Herkunftsort des Kreditgebers und eventuell die Berufe der Vertragspartner sowie die Kreditsumme vermerkt. In einigen Fällen finden sich zusätzliche Angaben zu Zinssatz, Wert des zur hypothekarischen Absicherung verpfändeten Landes und dem Zeitpunkt der Kreditaufnahme. Bei den Unterpfandkrediten liegen all diese Informationen systematisch vor. Demgegenüber gab es bei den privaten Krediten keine festen rechtlichen Dokumentationsrichtlinien. Deshalb schwankt die generelle Informationsdichte je nach Gläubiger, wobei institutionelle Gläubiger mit großer Kreditvergabe in der Regel mehr Informationen zu diesen Hypotheken dokumentierten als Privatpersonen mit geringer Kreditvergabe. Das mag in den unterschiedlichen Professionalisierungsgraden der betreffenden Kreditgeber begründet gewesen sein.

Für die Durchführung der Untersuchung werden beide hypothekarische Kreditarten für das erste Stichjahr trotz der unterschiedlichen Informationsdichte analytisch zusammengefasst, da sie vor dem Inkrafttreten der Pfandgesetzreform von 1825/28 rechtlich gleichwertig waren. Sowohl die Unterpfandkredite, als auch die privaten Pfandkredite stellen dabei die Dokumentation von abgeschlossenen ökonomischen Transaktionen, der erfolgten Vergabe eines Kredites von einem Gläubiger an einen Schuldner, dar. Deshalb können auf dieser Quellenbasis keine Aussage zu den Prozessen gemacht werden, die zu der Kreditvergabe führten. Allenfalls lassen sich auf Basis der Analyse der aus der Gesamtheit dieser hypothekarischen Beziehungen gebildeten Netzwerkstrukturen Rückschlüsse auf die diese Strukturen konstituierenden Prozesse ziehen. Die Netzwerkvisualisierungen dieser Gesamtstrukturen wurden mit dem in der netzwerkanalytischen Software UCINET integrierten Programm Netdraw erstellt (Borgatti et al. 2002), die statischen Auswertungen erfolgten mit dem Programm SPSS (Brosius 2008). Beide Tools dürften als Standard in ihren Anwendungsbereichen angesehen werden und wurden deshalb zur Unterstützung der Durchführung dieser Untersuchung ausgewählt.

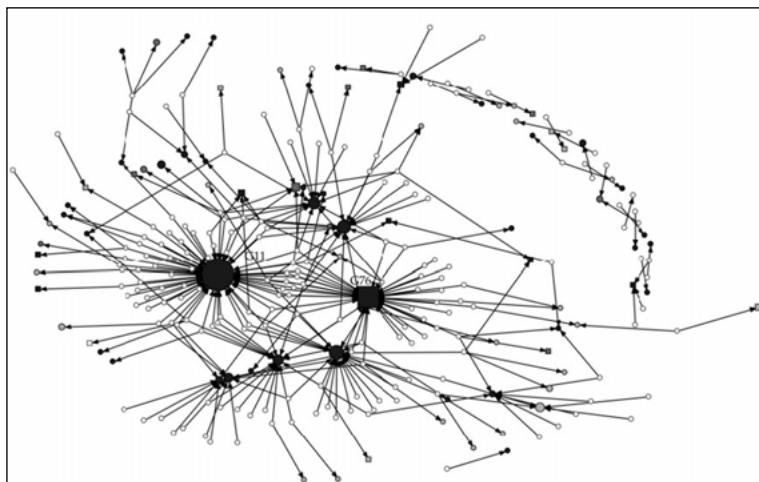
2.1.1 Das hypothekarische Kreditmarktnetzwerk der Gemeinde Ohmenhausen im Stichjahr 1825

Abbildung 1 zeigt das hypothekarische Kreditmarktnetzwerk der Gemeinde Ohmenhausen im Stichjahr 1825. Es konnten insgesamt 88 Gläubiger identifiziert werden. Diese vergaben 354 hypothekarische Kredite nach Ohmen-

hausen, im Durchschnitt vier pro Gläubiger. 236 (67,6 %) dieser Kredite waren angemeldete private Pfandkredite, 113 (32,4 %) waren in das öffentliche Unterpfandsbuch eingetragen. Im Gegenzug nahmen 184 Dorfbewohner hypothekarisch Geld auf, im Durchschnitt 1,9 Kredite pro Schuldner. Das aufsummierte Kreditvolumen im Stichjahr betrug 56.928 Gulden, die durchschnittliche Kredithöhe lag demnach bei etwa 161 Gulden. Im Durchschnitt betrug der Zinssatz 5,02 Prozent. Dies entsprach fast genau dem üblichen, landrechtlich vorgegebenen Zinssatz von 5 Prozent, der nur selten unter- oder überschritten wurde (Maisch 1992: 180; Clemens/Reupke 2008: 230; Mauch 2009: 29-33).

Als bimodales Netzwerk (Rausch 2010; Borgatti/Everett 1997) beinhaltet der Kreditmarkt zwei Akteursklassen – Gläubiger und Schuldner –, welche über die Kreditvergaben miteinander verbunden sind. Mit der Hilfe der Einbindung passender Attribute wird das Netzwerk in diesem Abschnitt aus der Perspektive der Gläubiger visualisiert. Privatpersonen als Gläubiger werden durch Kreise dargestellt, institutionelle Gläubiger als Quadrate. Die jeweilige Größe der Gläubigersymbole zeigt das vom Gläubiger insgesamt im Netzwerk vergebene Kreditvolumen in Gulden an. Durch eine Farbco-

Abbildung 1: Kreditmarktnetzwerk des Jahres 1825 aus Gläubigerperspektive



Quelle: Eigene Darstellung

dierung wurde die geografische Herkunft der Kreditgeber abgebildet. Dunkelgrau steht hierbei für das Dorf Ohmenhausen, Schwarz für die Stadt Reutlingen, Grau für das restliche Oberamt Reutlingen und Hellgrau für das übrige Königreich Württemberg. Die Schuldner sind zur visuellen Abgrenzung von den Gläubigern Weiß gehalten. Schon auf den ersten Blick lässt sich eine starke Zentrums-Peripheriestruktur im Netzwerk feststellen. Nur einige wenige Großgläubiger aus Reutlingen dominieren, sowohl was die Anzahl der vergebenen Kredite als auch die Höhe der realisierten Kreditvolumen angeht, das Netzwerk aus dem Zentrum heraus. Aufgrund dieser starken räumlich fokussierten Vermachtung des ländlichen Kreditmarktes erwies es sich hier nicht als sinnvoll, der Netzwerkdarstellung zusätzlich eine geografische Karte zu unterlegen.

Bedeutendste Gläubigerin war Maria Elisabetha Ellwert (geb. 1765), die Witwe des 1816 verstorbenen Ohmenhausener Dorfpfarrers Phillip Eberhard Ellwert (G11). Sie war die Tochter des Phillip Karl Bitsche, der ehemalige Pfarrer des ebenso zu Reutlingen gehörenden Dorfes Wannweil. Ihr verstorbener Ehemann entstammte einer alten, wohlhabenden Reutlinger Familie. Schon sein Vater, Johann Gottfried Ellwert, war Pfarrer in Wannweil und Ohmenhausen. Nach dem Tod ihres Mannes zog die Pfarrerswitwe zurück nach Reutlingen, wo sie 1830 verstarb. Maria Ellwert hatte im Jahr 1825 zusammengekommen 87 Kredite mit einem Gesamtvolumen von 12.954 Gulden überwiegend als private Pfandkredite vergeben. Möglicherweise hatte sie gegenüber den anderen Gläubigern aufgrund ihrer durch die Tätigkeit ihres Mannes bedingten langen Anwesenheit vor Ort Informationsvorteile bezüglich der Bonität der Schuldner und damit keinen zusätzlichen Bedarf an weiterer formeller Absicherung der Kredite. Aufgrund ihres bereits in diesem Stichjahr fortgeschrittenen Alters ist nicht davon auszugehen, dass sie noch eine aktive Kreditvergabe betrieb, sondern dass sie eher die Reste des ehemaligen Kreditnetzwerkes ihres Mannes verwaltete.

Die lokale Machtstellung eines Schultheißen (Dorfvorsteher) oder der Einfluss eines Pfarrers auf seine Gemeinde hingen unter anderem von ihren finanziellen Möglichkeiten ab, Kredite vergeben zu können. Auch andere Bürger konnten Kredite einsetzen, um sich ihre Mitbürger zu verpflichten. Dies betraf aber vor allem kleinere und mittlere Kreditsummen (Maisch 1992: 185f). Andere kredit- oder mikrohistorische Studien wiesen explizit gerade auf das Fehlen eines derartigen „Dorfkönigs“ hin (Sczesny 2002:

313; Ineichen 1992:81; Johler 1999:151). Damit scheinen aber auch diese Studien zumindest eine derartig dominante Person als wesentliches Strukturmerkmal auf einem lokalen ländlichen Kreditmarkt in der Vormoderne erwartet zu haben. Die zentrale, strukturelle Position des Dorfpfarrers beziehungsweise seiner Witwe innerhalb des Kreditnetzwerkes von Ohmenhausen dieses Stichjahres ist dagegen unbestreitbar. Es fällt zusätzlich auf, dass es kaum personelle Kreditverflechtungen mit Gläubigern aus den anderen drei ursprünglich zu der Freien Reichsstadt gehörenden Dörfern gibt. Aufgrund der Quellenlage muss aber die Beantwortung der Frage offen bleiben, ob sich damit mehr oder minder gegenseitig respektierte geografisch getrennte Einflusssphären von örtlichen Patronen gegenüber ihren Klienten in der Kreditvergabe abbildeten oder die Ohmenhausener Bürger einfach durch die dominante Kreditvergabe ihres Dorfpfarrers nicht mehr nach außen gehen mussten.

Der nächstgrößere Gläubiger war das Reutlinger Hospital (G76): Diese Institution vergab 45 Hypotheken mit einem Gesamtvolumen von 7.702 Gulden nach Ohmenhausen. Ähnlich wie bei der Pfarrerswitwe kamen bei der Bedeutung des Hospitals für den lokalen Kreditmarkt Sonderfaktoren zum Tragen. Das Reutlinger Hospital verfügte in erheblichem Maße über Landbesitz im Ort; der Anteil des Hospitals an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche des Dorfes betrug im Jahre 1750 etwa 85 Prozent. Dementsprechend waren viele Dorfbewohner dem Hospital gegenüber zehnpflichtig. Die vom Hospital seit dem Spätmittelalter geschaffene Besitzstruktur mit zehn großen Maierhöfen, deren Land einhergehend mit der Realteilung beim Erbfall und der ständig wachsenden Bevölkerung im Laufe der Zeit immer weiter unterteilt wurde, prägte bis ins 19. Jahrhundert die Grundeigentumsverhältnisse im Dorf (Bauer 1997). Auch hier kann davon ausgegangen werden, dass mehr und vielfältigere gegenseitige Abhängigkeits- und Informationsbeziehungen zwischen dem Hospital und den Ohmenhausener Bürgern vorlagen, als durch das formale Modell der Kreditnetzwerke dargestellt werden kann. Letztendlich war die Stadt nur eine Wegstunde zu Fuß entfernt; jeder Gläubiger aus Reutlingen hätte sich ohne größeren Aufwand jederzeitig persönlich vom Wohlverhalten seines Schuldners in Ohmenhausen überzeugen können.

Tabelle 1: Kreditvolumen nach Herkunftsregion und Art Gläubigers 1825¹ (in Gulden)

Hypothesen	Gläubiger		
	Privatperson	Institution	Gesamt
Herkunft Gläubiger			
Ohmenhausen	1.550	1.986	3.536
Reutlingen	34.806	9.952	44.758
Oberamt Reutlingen	328	--	328
Königreich Württemberg	6.331	1.436	7.767
Gesamt	43.015	13.374	56.389

¹ 5 nicht verortbare Fälle mit Gesamtkreditvolumen 539 Gulden

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 1 zeigt das aufsummierte Kreditvolumen an hypothekarisch vergebenden Krediten nach Herkunftsregion und Art des Gläubigers in Gulden für das Stichjahr 1825. Die Darstellung orientiert sich dabei am Modell der Thünenschen Ringe mit Ohmenhausen selbst im Mittelpunkt. Auffallend ist hierbei vor allem die starke Bedeutung der 5 Kilometer vom Dorf entfernten Stadt Reutlingen bei der Kreditvergabe. Bei einem Gesamtkreditvolumen von 56.389 Gulden entfielen 44.758 Gulden (79,42 %) auf Reutlingen, während innerhalb von Ohmenhausen Kredite in Höhe von 3.536 Gulden (6,26 %) vergeben wurden. Gläubiger aus dem übrigen Oberamt spielten keine nennenswerte Rolle: Nur 328 Gulden kamen aus diesem Bereich. Kreditgeber aus dem restlichen Königreich Württemberg zeichneten für Kredite in Höhe von 7.767 Gulden verantwortlich. Hervorzuheben ist dabei die Bedeutung des 14 Kilometer von Reutlingen entfernt gelegenen Tübingen. Alleine von dort flossen Kredite in der Höhe von 5.801 Gulden (10,27 %) in das Dorf. Aus allen drei Orten kamen somit fast 96 Prozent des gesamten Kreditvolumens für das Stichjahr 1825. Interessant ist auch die relative Dominanz von Privatpersonen als Gläubiger gegenüber Institutionen als Gläubiger, die sich nur innerhalb des Dorfes ins Gegenteil verkehrte.

Im armen Ohmenhausen konnten anscheinend nur die örtlichen Institutionen genug Geld ansammeln, um tatsächlich in einem nennenswerten Maße als Gläubiger tätig werden zu können. Wie in der historischen Kre-

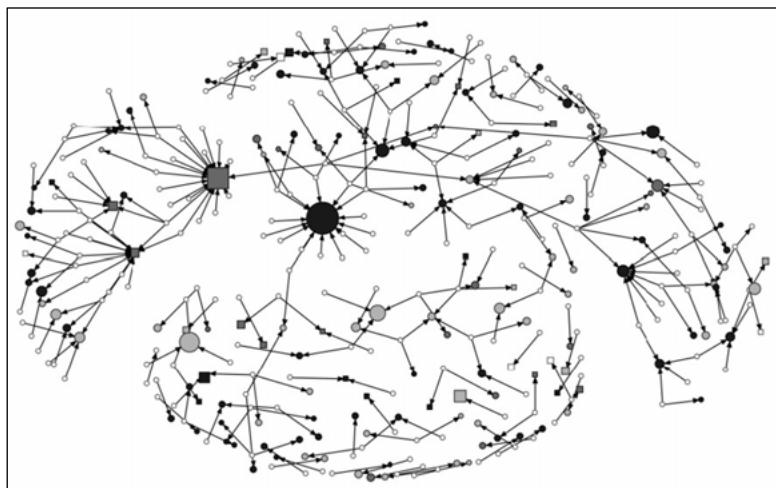
ditforschung herausgearbeitet werden konnte, stellten gerade diese regionale Beschränkung der Kreditvergabe und die Dominanz der Gläubiger aus den nahen Städten die dominierenden Strukturmerkmale auf einem ländlichen Kreditmarkt in der Vormoderne dar (Sczesny 2002: 326f; Mauch 2009: 86-88).

2.1.2 Das hypothekarische Kreditmarktnetzwerk der Gemeinde Ohmenhausen im Stichjahr 1850

In Abbildung 2 ist das hypothekarische Kreditmarktnetzwerk der Gemeinde für das Stichjahr 1850 dargestellt. Auch hier gelten die gleichen grafischen Notationen wie im vorherigen Kreditmarktnetzwerk von 1825.

Für dieses Jahr konnten 166 Gläubiger identifiziert werden: Diese vergaben insgesamt 325 hypothekarische Kredite; im Durchschnitt waren dies 1,96 Kredite pro Akteur. Dieser Befund fällt im Vergleich zu den durchschnittlich fast vier Krediten pro Gläubiger im Jahr 1825 deutlich geringer aus und verweist darauf, dass die Marktmacht einiger weniger dominanten Gläubiger abnahm. Selbst wenn für 1825 die um die Kreditvergabe

Abbildung 2: Kreditmarktnetzwerke des Jahres 1850 aus Gläubigerperspektive



Quelle: Eigene Darstellung

der beiden größten Geldgeber, die Pfarrerswitwe Ellwert und das Reutlinger Hospital, bereinigte Vergleichszahl von 2,6 herangezogen wird, ist eine Abnahme in der durchschnittlichen Kreditanzahl zu verzeichnen. Im Gegenzug nahmen die 201 für dieses Jahr identifizierbaren örtlichen Schuldner im Durchschnitt mit jeweils 1,6 Kredite auf pro Person nur unwesentlich weniger als die 1,9 Kredite im ersten Stichjahr auf. Das aufsummierte Gesamtvolumen des Ohmenhausener Kreditmarktes betrug im zweiten Stichjahr 98.634 Gulden, im Vergleich zum Gesamtkreditvolumen von 56.298 im ersten Stichjahr war dies ein geradezu drastisch zu nennender Anstieg. Die durchschnittliche Kredithöhe lag 1850 bei 331 Gulden, dies bedeutete gegenüber der durchschnittlichen Kredithöhe von 161 Gulden im Jahr 1825 mehr als eine Verdoppelung. Es lohnte sich anscheinend aufgrund der durch die Pfandgesetzänderung erhöhten Rechtssicherheit für die Gläubiger zwar weniger, dafür aber höhere Kredite zu vergeben. Nur beim ermittelten durchschnittlichen Zinssatz ergaben sich keine deutlichen Verschiebungen: Er betrug 4,85 Prozent und lag damit weiterhin um den als üblichen angesehenen Satz von 5 Prozent.

Der wesentliche Unterschied in der Netzwerkstruktur bestand im Vergleich zum ersten Stichjahr darin, dass keine ähnlich prominente Großgläubiger wie die Pfarrerswitwe Ellwert und das Reutlinger Hospital mehr existieren, die das Kreditmarktnetzwerk im ersten Stichjahr noch verbunden hatten. Stattdessen ist eine Vielzahl von kleineren und mittleren Gläubigern in den Kreditmarkt eingetreten. Das Kreditmarktnetzwerk erweckt einen insgesamt merklich ausgeglichenen Eindruck mit deutlich geringerer Vermachtung. Es stechen nur noch wenige Großgläubiger mit einem hohen Volumen an vergebenen Krediten hervor. Durch die Auflösung der zentralen Zentrums-Peripheriestruktur und dem allgemeinen Trend zu einer größeren Egalisierung auf der Gläubigerseite des Kapitalmarkts nahmen im Jahr 1850 die institutionellen Gläubiger aus Ohmenhausen im Vergleich zum ersten Stichjahr eine hervorgehobene Stellung ein.

Tabelle 2 zeigt das Kreditvolumen an hypothekarisch vergebenen Krediten in Gulden nach Herkunftsregion und Art des Gläubigers für das Stichjahr 1850. Das gesamte zuordenbare Kreditvolumen betrug für dieses Jahr 95.085 Gulden. Davon entfielen auf Kredite von Gläubigern aus der Stadt Reutlingen 41.372 Gulden (43,51 %), im Jahr 1825 waren es 44.798 Gul-

Tabelle 2: Kreditvolumen nach Herkunftsregion und Art Gläubigers 1850¹ (in Gulden)

Hypotheken	Gläubiger		
	Privatperson	Institution	Gesamt
Herkunft Gläubiger			
Ohmenhausen	800	7171	7971
Reutlingen	38187	3185	41372
Oberamt Reutlingen	6190	2025	8215
Königreich Württemberg	33602	3925	37527
Gesamt	78779	16306	95085

¹ 7 nicht verorbare Fälle mit Gesamtvolumen 1769 Gulden

Quelle: Eigene Erhebung

den (79,42 %) gewesen. Die Amtsstadt hatte damit in absoluten Zahlen nur geringe Einbußen im Kreditvolumen zu verbuchen. Da aber das Marktvolumen insgesamt rapide anstieg, kam es doch zu einem relativen Abstieg von Reutlingens Bedeutung als Geldquelle.

Kreditgeber aus dem restlichen Oberamt Reutlingen vergaben Hypotheken mit einem Kreditvolumen von 8.215 Gulden in das Dorf, während im ersten Stichjahr nur ein Kreditvolumen von 328 Gulden aus dieser Richtung gekommen war. Hier scheint es besonders plausibel, dass dieser Wandel im Muster der Kreditvergabe aus dem Oberamt Reutlingen nach Ohmenhausen direkt mit dem Fehlen eines dominanten örtlichen Kreditgebers, wie es der Pfarrer Ellwert beziehungsweise seine Witwe gewesen waren, zusammenhangt. In Folge dessen drängten die bislang ausgeschlossenen potentiellen Gläubiger auf den örtlichen Kreditmarkt. Gleichzeitig mussten sich die als Folge der allgemeinen sozio-ökonomischen Misere einschließlich der Missernten zwischen 1846 und 1848 kreditbedürftigen Dorfbewohner neue Geldgeber suchen, da ihre traditionellen Kreditquellen ausgeschöpft waren. In diesem Zusammenhang kann man auch den gewaltigen Anstieg der Kreditvergabe aus dem restlichen Königreich Württemberg sehen: Wurden 1825 bloß 7.767 Gulden nach Ohmenhausen verliehen, waren dies 1850 bereits 37.527 Gulden. Auch die Bedeutung von Tübingen als Ort der Kreditvergabe nahm deutlich zu, woher ein Kreditvolumen von 19.653 Gulden (20,28 %) kam, während es im ersten Stichjahr noch 5.801

Gulden (10,2 %) waren. Aus dem nahen Eningen stammten nunmehr Kredite von 4.200 Gulden, aus dem fernen Stuttgart sogar 7.715 Gulden (8,11 %).

Die relative Dominanz von Privatpersonen als Kreditgeber gegenüber Institutionen nahm im Vergleich zu 1825 noch zu: Privatpersonen aus Reutlingen vergaben Kredite von 38.187 Gulden, Institutionen hingegen 3.185 Gulden. Im ersten Stichjahr war es noch ein Verhältnis von 34.806 Gulden der privaten Kreditvergabe gegenüber 9.952 der institutionellen Kreditvergabe gewesen. Im Oberamt belief sich das Verhältnis auf 6.190 zu 2.025 Gulden. Aus dem restlichen Königreich Württemberg verliehen Privatpersonen 33.602 Gulden nach Ohmenhausen, Institutionen aber nur 3.925 Gulden, 1825 waren es 6.331 Gulden zu 1.436 Gulden gewesen. Nur innerhalb von Ohmenhausen herrschten in der Kreditvergabe die institutionellen Gläubiger von 800 zu 7.171 Gulden, im Vergleich von 1.550 zu 1.986 Gulden im ersten Stichjahr nicht nur weiterhin vor, sondern konnten ihre Stellung sogar noch weiter ausbauen. Was aber in einem armen Bauerndorf, dessen Bewohner kein Bargeld zum Verleihen hatten und das sich seit über 30 Jahren quasi in einer ökonomischen Dauerkrise befand, auch nicht zu wundern vermag.

2.2 Kreditvergabe im Grenzraum der Saar-Lor-Lux-Region

Die zweite Fallstudie behandelt die Kreditvergabe in drei Städten im Grenzgebiet der Region Saarland-Lothringen-Luxemburg. Die seinerzeit territorial stark zersplitterte, heutige Saar-Lor-Lux-Region wurden im Zuge der Revolutionskriege von französischen Truppen 1794 erobert und blieb dann für zwanzig Jahre unter französischer Herrschaft. Wie im Mutterland wurde in den neu geschaffenen rheinischen Departements ab 1798 das Verwaltungs- und Justizwesen grundlegend modernisiert (Graumann 1990). So kam es auch im betreffenden *Departement de la Sarre* zur Übernahme der französischen Verwaltungs- und Gerichtsordnung; darunter fiel auch das *Loi Ventôse*.⁵ Dieser Notariatsordnung verdanken wir eine seit dem beginnenden 19. Jahrhundert einsetzende, fast geschlossene Überlieferung der für die Hypothekeneintragung notwendigen notariell beglaubigten Kredit-

⁵ Umfassend zum Gesetz an sich und für die Region im Besonderen ist die Arbeit von Weisweiler (1916/1925).

verträge. In den westdeutschen Landesarchiven und denen der benachbarten Länder liegen zahllose Notariatsakten, die minutiös die privaten Kreditgeschäfte dokumentieren.

Das Forschungsprojekt analysiert diese für ausgewählte Städte. Untersucht werden die Notariatsakten der saarländischen Amtsstadt Merzig⁶, des luxemburgischen Remich⁷ und in der französischen Landstadt Sierck-les-Bains⁸. Bei allen drei handelt es sich um Kantonshauptorte, die jeder für sich über ein Amtsgericht und deswegen mindestens über eine Notarsstelle verfügten, von denen einige bedarfsgerecht auf die umliegenden Dörfer verteilt waren. In dem Grenzraum von Saarland, Lothringen und Luxemburg liegen sie in unmittelbarer Nachbarschaft. Merzig bildete das Zentrum einer landwirtschaftlich geprägten Region, die im 19. Jahrhundert eine zunehmende Industrialisierung erfuhr. Vergleichend werden das von der Agrarwirtschaft lebende Sierck sowie das vom Weinbau geprägte Remich herangezogen; beide können durch ihre Lage Anhalte für eine Vernetzung im Grenzraum liefern. Zusätzlich wurden die beiden Orte Wadern⁹ im Schwarzwälder Hochwald und Perl¹⁰ an der Mosel hinzugezogen; diese verfügen über die jeweils an das Einzugsgebiet der Merziger Notare anschließende Notariatsstelle. Jeder einzelne der fünf Einzugsbereiche wird entsprechend der wirtschaftlichen Bedeutung der Hauptorte und gemäß der These einer relativen Abgeschlossenheit des jeweils umgebenden Raumes als Marktplatz definiert. Bei der Frage nach der Ausdehnung der Kreditnetzwerke war es naheliegend, eine angrenzende und eine mitten zwischen den Untersuchungsorten gelegene Ortschaft zu wählen, um präzisere Ergebnisse bezüglich dieser Marktgrenzen zu erzielen. Für die Untersu-

6 Die Stadt Merzig hatte 1864 4.000, der Kreis 1843 42.000 Einwohner (vgl. Kell 1958).

7 Die Stadt Remich hatte 1864 2.242 Einwohner, der Kanton 15.000 (vgl. Schmit 1937 und Sivering 1865).

8 Die Stadt Sierck hatte um 1850 800 Einwohner, der Kanton 1868 knapp 14.000 Einwohner (vgl. Images du Patrimoine [Bd. 26] 1987 sowie Dictionnaire topographique [Bd. 23] 1868).

9 Vgl. Verein für Heimatkunde Wadern e.V./Ebert (1990). Wadern hat in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts unter 1.000 Einwohner (Karbach 1986/87: 186-275, hier S. 203J).

10 Perl hatte um 1850 rund 1.000 Einwohner (Karbach 1986/87: 202f.; Gelz 2000).

chungsregion stellte sich dabei nicht nur das Problem unterschiedlicher, zum Teil fremdsprachiger Schreibweisen von Orten, die frühzeitige Standardisierungsrichtlinien erforderten. Ein weitere Schwierigkeit waren mittlerweile umbenannte Ortschaften oder Mühlen und Weiler, die in heutigen Karten nicht mehr existieren und anhand alter Pläne mühevoll wiedergefunden werden mussten. Daraus fiel auch die Entscheidung, für die Darstellung der geographischen Netzwerke auf historisches Kartenmaterial zurückzugreifen.

Die Datenbasis gründet auf den notariellen Kreditverträgen, welche in den hiesigen Regional- und Nationalarchiven¹¹ liegen. Diese wurden gescannt und die beinhaltenden Daten in eine standardisierte Maske aufgenommen. Des Weiteren sind Inventare, die nach dem Tode einer Person mit minderjährigen Kindern angefertigt werden mussten, hinzugezogen worden, um Kleinstkredite und Kredite auf Schuldschein („auf Privatunterschrift“) nachzuweisen. Die standardisiert erhobenen Daten können mit dem für die historische Fachinformatik entwickelten Computerprogramm KLEIO ausgewertet werden (Woppard/Denley 1993). Die erhaltenen Berechnungen dienen nach einer Aufbereitung in Excel im nächsten Schritt zur Rekonstruktion der Netzwerke an den jeweiligen Orten, welche mit der Software VennMaker¹² dargestellt werden. Diese quantitative Netzwerkforschung wird ergänzt – in der Soziologie sagt man trianguliert (Franke/Wald 2006) – durch qualitative Daten, die in Familienrekonstruktionen mit Hilfe von Ortsfamilienbüchern (Verburg 2001)¹³ und in Materialien der jeweiligen Stadtarchive bestehen.

11 Bestand Notariat Merzig 587-28 im Landesarchiv des Saarlandes (im Folgenden LAS), Bestand MCN Remich in den Archives Nationales Grand Ducal in Luxemburg Stadt (ANGD), Bestand 38E in den Archives Départemental de la Moselle (AD57), Bestand Notariat Perl (nach Jahreszahlen geordnet) im LAS und Bestand Notariat Wadern 587-14 im Landeshauptarchiv Koblenz (LHA Koblenz). Für Merzig handelt es sich um 7.320 von insgesamt überlieferten 36.500 Urkunden; die gesamte Datenbasis aller Orte gründet auf über 12.500 Urkunden.

12 VennMaker ist von einer Expertengruppe aus Soziologen und Historikern erst jüngst an der Universität Trier entwickelt worden und spezielle zur Beantwortung solcher Fragestellungen designet (Kronenwett/Schönhuth 2011).

13 Es handelt sich um eine CD-ROM, in deren Datenbeständen über ein Browser-Fenster navigiert wird. Zur Belegangabe werden im Folgenden die Randzahlen

2.2.1 Die Ausdehnung und inneren Zusammenhänge der Kreditmarktplätze

Um die Frage nach der Ausdehnung und den inneren Zusammenhängen der einzelnen Kreditmärkte zu beantworten, wurden die erstellte Datenbank zu den Obligationen der drei Hauptuntersuchungsorte in den bekannten drei Stichjahren 1825, 1855 und 1890 befragt; Teilergebnisse für die anderen Orte kamen hinzu.

Mit Hilfe von VennMaker wurden im Verlauf der Untersuchung Grafiken nach den genannten Stichjahren angefertigt. Auf einer hinterlegten historischen Kartenreproduktion aus dem Jahre 1826¹⁴ sind die einzelnen Ortsnetze farbig kodiert worden¹⁵; Orte aus denen ein Gläubiger stammt sind durch ein Haus, Orte aus denen ein Schuldner stammt mit einem Dreieck gekennzeichnet. Zunächst wurde dabei die Kleinteiligkeit der ‚Netze‘ deutlich, ein so genanntes subclustering. Nicht nur, dass die einzelnen Märkte nicht miteinander in Verbindung stehen, sondern auch, dass innerhalb der Marktplätze Kredit von Dorf zu Dorf oder innerhalb des Dorfes vergeben wurde und eine starke Vernetzung gar nicht in erwartetem Maße gegeben ist. Die Verbindungen zwischen den Ortschaften eines Marktplatzes sind jedoch sehr eng, während es zwischen den Märkten keine Vernetzungen gibt. Solche bestehen jedoch zu den jeweiligen Oberzentren, wobei insbesondere das isolierte liegende Wadern auffällt: Hier gibt es keine dauerhaften Verbindungen zu den umgebenden Kreditmärkten. Relationen zu anderen Orten sind hier nicht von Verkehrswegen abhängig, sondern von sehr individuellen Kommunikationsnetzen.

So beispielsweise im Jahre 1855, als der Apotheker Kork aus Saarbrücken an den Müller Becker aus Mettnich Geld gab, oder der Notar Leh-

(Rz.) benutzt, die sich auch in der zweibändigen Druckversion des Werkes befinden (Kayser /Kayser 2000; Groß /Rettgen1998). Zu Sierck und Wadern existieren keine Familienbücher; für Familienbüchern wird generell die Rz. als Belegangabe verwandt.

14 Bearbeiteter Ausschnitt aus Aust/Herrmann (2008: 169): „Charte des Königlich Preuss. Regierungsbezirk Trier“, 1826. Die Orte wurden näherungsweise einge tragen, da nicht alle auf der Karte verzeichnet sind.

15 Die jeweiligen Orte wurden folgendermaßen gekennzeichnet: gelb: Kredit Notariat Wadern; grün: Kredit Notariat Perl; rot: Kredit Notariat Sierck; blau: Kredit Notariat Remich; schwarz: Kredit Notariat Merzig.

mann aus Moers an den Waderner Tabaksfabrikanten Krutz verlieh – solche Kreditnetzwerke können nur auf persönlichem Kennen beruhen, weil die geographischen Entfernungen für gelegentliche Geschäfte zu groß sind. In deutlicherem Maße ist der Trend einer Orientierung zu den Verkehrswege und den neuen Industriezentren für Merzig und in geringem Maße für Perl und Remich nach 1890 erkennbar; insgesamt besteht ein Trend zur Clusterbildung mit den Kreis- oder Hauptstädten im Zentrum. Um die Marktplätze herum dehnen sich deren jeweilige Einzugsbereiche bis zu zwanzig Kilometer aus.

Dies entspricht früheren Befunden der historischen Kreditforschung, die Tendenzen für die Größe eines Kreditmarktes entlang der Vorgaben eines Tagesmarsches oder einer gut funktionierenden Postkutschenlinie, die dann eine Hin- und Rückreise am selben Tag ermöglichte, entwickelt (Postel-Vinay 1998: 38; Sczesny 2002: 314; Mauch 2009: Kap. 5.3.4). Erwähnenswert wäre für den Untersuchungsraum vor allem die Postkutschenverbindung Waldwisse (Frankreich) – Hilbringen – Merzig – Losheim – Wadern, die noch bis 1890 regelmäßige bedient wurde (Kell 1958: 18-23; Croon 1983). Auch sind besondere Geländegegebenheiten, wie die natürliche Barrierewirkung von Flüssen und Bergen zu berücksichtigen; die Steigung des Mettlacher Berg nördlich von Merzig war ein für Fuhrwerke nur schwer zu überwindendes Hindernis. Darüber hinaus ließ auch noch der Zustand so manchen Verkehrsweges zu wünschen übrig.¹⁶

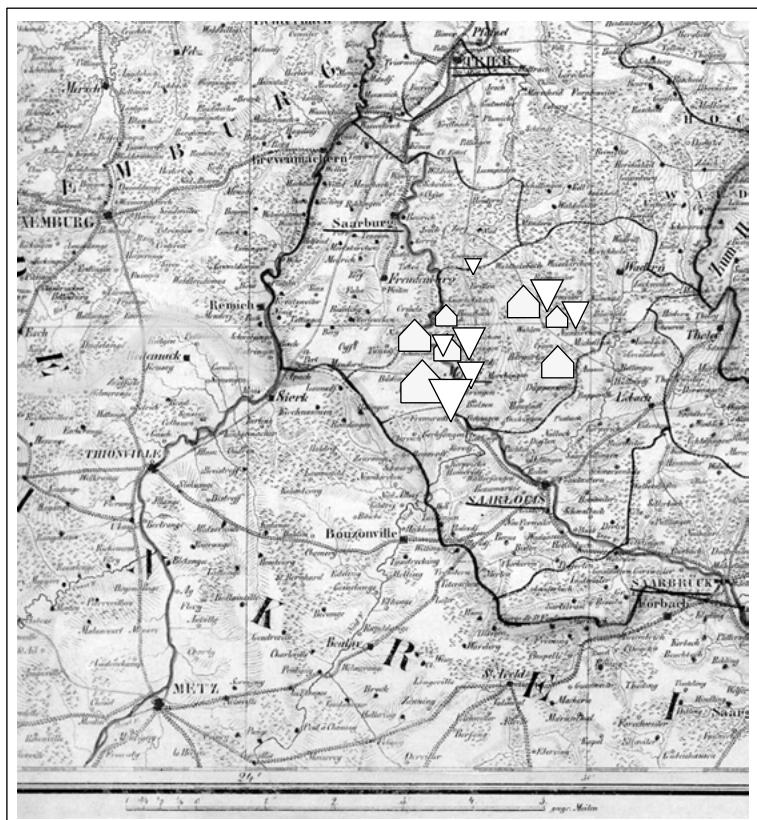
Die Ausdehnung der Kreditmärkte soll nun ein Vergleich einzelner Datenreihen aus Merzig noch bekräftigen: Grundlegendes offenbart nämlich ein Vergleich der Verteilung der Herkunftsorte von Gläubigern und Schuldern zu Beginn und zum Ende des Jahrhunderts entsprechend aller aufgenommener Obligationen der Notare Peter Joseph Marx (1765-1831) (Verburg 2001: 3660) und Heinrich Falkenbach (Verburg 2001: 1244)¹⁷.

Abbildung 3 zeigt die zehn wichtigsten Gläubiger- (Haus) und Schuldnerorte (Dreieck) des Notar Marx: So war zu Beginn des 19. Jahrhunderts

16 Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz Berlin (GStA PK), III. HA Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten, II Nr. 7757 Beschwerde der Gemeinde Bouzonville über den Zustand der Straße von Felsberg bis zur Grenze 1834-1835.

17 Er lebte von 1831 bis 1916.

*Abbildung 3: Herkunftsorte der Gläubiger und Schuldner
(1. Hälfte 19. Jahrhundert)*



Quelle: Eigene Berechnungen

das Zentrum des Merziger Kreditmarktes eindeutig die Stadt Merzig. Nach Norden hin dehnte sich deren Markt bis nach Trier aus. Im Osten zog er sich mit großer Dichte bis nach Losheim und dann dünner in die Dörfer des vorderen Hochwaldes, aber nicht ganz bis nach Wadern, das – wie oben gesehen – seinen eigenen kleinen Marktplatz bildete. Im Süden reichte der Marktraum grob bis in die Gegend von Saarlouis und Dillingen, Saarbrücken dagegen spielte keine Rolle.

Abbildung 4: Herkunftsorte der Gläubiger und Schuldner
(2. Hälfte 19. Jahrhundert)



Quelle: Eigene Berechnungen¹⁸

Im Westen überschritt er wie selbstverständlich die französische Grenze, insbesondere hinter Hilbringen mit dem Ort Waldwisse, wo die wohlhabende Mitglieder der dortigen jüdischen Gemeinde noch bis 1900 viel Geld am Merziger Kreditmarkt platzierten aber auch mit einer maximalen Ausdehnung bis nach Metz. Im Vergleich der Herkunft von Gläubigern und

18 Bearbeiteter Ausschnitt aus „Elsass-Lothringen und Bayerische Pfalz“, 1891 aus Andrees Weltatlas, S. 24.

Schuldnern verwundert es nicht, dass die Gläubiger eher aus den Städten – mithin aus Merzig – kamen, während die Schuldner eher vom Land stammten. Daneben gab es jedoch mit Losheim und den umliegenden Dörfern ein Unterzentrum. Ähnlich wie die Gläubiger verteilten sich auch die Schuldner, die aber nicht aus weiter entfernten großen Orten kamen, sondern aus den kleinen Siedlungen der Höhenlagen im Osten des Saargaus. Die These vom Stadtgeld fürs Land scheint für Merzig im Großen und Ganzen zuzutreffen. Interessant ist die Verlagerung der Schwerpunkte zum Jahrhundertende.

Vergleicht man nun diese Befunde aus dem Datensatz Marx mit dem Datensatz Falkenbach am Ende des 19. Jahrhunderts (Abbildung 4), so stellt man fest, dass Losheim als ‚zweites‘ Zentrum seine Bedeutung vollständig eingebüßt hat. Neben Merzig waren stattdessen die Herkunftsorte der Gläubiger nun Mettlach mit der Firma Villeroy & Boch V&B) (Thomas 1974) und Beckingen mit der Firma Karcher (vgl. 100 Jahre Karcher Schraubenwerke GmbH Beckingen 1869-1969, o.A. 1969). Insgesamt fand also eine bemerkenswerte Verlagerung an die Verkehrswwege der Region – die Saar, die Eisenbahn und die Staatsstraße parallel zum Fluss – statt. Bei den Schuldern verhielt es sich ähnlich, spielten doch die Wohnorte der Fabrikarbeiter von V&B und Karcher nun eine größere Rolle. Auffällig ist, dass sich Kreditnehmer immer noch in den Bauerndörfern des Hochwaldes finden ließen, aber nun auch in Richtung der neuen Industriezentren bei Völklingen und Saarbrücken, wohin viele Arbeitsmigranten gezogen waren, die ihren Kapitalbedarf jedoch weiterhin traditionell in Merzig deckten. Die einstmals durch ihre Kirchenfabriken bedeutenden, saarabwärts gelegenen Orte Besseringen und St. Gangolph hatten gegenüber den Industrieansiedlungen an Bedeutung eingebüßt. Insgesamt kann man sagen, dass es eine Dominanz von Merzig, Mettlach und Besseringen, gefolgt von Losheim, Ponten und Beckingen gab.

Die Marktausdehnung und Kleinteiligkeit lässt im Umkehrschluss keine weitreichenden Überschneidungen der lokalen Kreditmärkte erwarten. Während man für Wadern generell von einem hohen Isolationsgrad ausgehen kann aufgrund der geographischen und infrastrukturellen Lage des Ortes und während Merzig und Sierck herausragende Auffälligkeiten zeigen, gilt im Folgenden Perl und Remich eine eingehendere Betrachtung zu dem Punkt des grenzübergreifenden Markthandels.

2.2.2 Kreditnetzwerke in einem Grenzraum

In der Grenzraumforschung¹⁹ genießen die Fragen nach der Wirklichkeit an der Grenzlinie und nach der Interaktion der Individuen auch über nationalisierte Grenzen hinweg Aktualität. Durch die Dekonstruktion der Grenzen trägt sie zur Konstruktion einer europäischen Identität über die Entität der Region, nicht über die der Nation bei. So wertete Rainer Hudemann die Vernetzung von Gesellschaften über eine Staatsgrenze hinweg als eine Regionalisierung, die gegen die Nationalisierung gerichtet sein kann.²⁰ Diese Sichtweise zieht stets auch den grenzübergreifenden Vergleich nach sich (Duhamelle/Kossert 2007: 9f.; Haupt/Kocka 1996).

Die Grenze als Abgrenzung des Einen vom Anderen entstand erst im 19. Jahrhundert und überraschenderweise besonders nach 1945. Im 19. Jahrhundert war eine Grenze noch kein Zaun, an dem man sich drohend gegenüberstand, sondern eine gezeichnete Linie auf einer Karte oder eine imaginäre Unterscheidung in den Köpfen. In der Realität gab es in einem über Jahrhunderte umkämpften Landstrich wie dem zwischen Saar und Mosel vielfältige Kontakte, die für seine Bewohner fernab von nationalistischen Feindbildern überlebenswichtig waren (Lask 2002).²¹

Paul Thomas (1998a; 1998b) konstatierte gerade für den in seiner Grenzsituation im 19. Jahrhundert besonders spannenden Saar-Lor-Lux-Raum wirtschaftliche Verflechtungen verschiedener, ganz öffentlicher Formen. Obgleich sich hier Frankreich und das Deutsche Reich stets drohend gegenüber standen, gab es nicht nur auf der oberen Ebene der für die Region wichtigen Industriebereiche Firmenbeteiligungen über die Staatsgrenze hinweg. Geld zirkulierte völlig frei in der Region – noch bis zur Jahrhundertmitte war der französische Franken auch im preußischen Saargebiet anerkanntes Zahlungsmittel. Gleichermaßen galt für den Warenaustausch mit einer

19 Den Forschungsstand bietet François/Seifartha/Struck (2007). Einen kompakten Überblick findet sich in Donnan/Wilson (1999, insb. Kap. 2 und 3).

20 Vgl. v. a. die grundlegenden Arbeiten des sehr produktiven Forschungsbereich „Grenzregionen und Interferenzräume“ an der UdS (u.a. Hudemann 2002 [online unter: www.memotransfront.uni-saarland.de] oder ders. 2007: 197-221, hier S. 213).

21 Während hier die Nationalisierung von Grenzen ab der Mitte des 19. Jahrhunderts und v.a. nach 1945 beschrieben wird, zeigt Loriaux (2008) die Denationalisierung zeitlich weit ausgreifend.

positiven Handelsbilanz zugunsten der Saarregion. Und selbst nach 1871 gab es auf der unteren Ebene einen kleinen Grenzverkehr, der sich nicht nur im Schmuggel erschöpfte, sondern häufig zur Deckung alltäglicher Bedürfnisse wie der Beschaffung von Nahrungsmitteln diente und bald auch Frühformen des Tourismus und des Grenzgängerwesens mit einbezog. Bereits Ralph Banken (1995; 2000), sowie Christian Mathieu (2009) wiesen darauf hin, dass sich ökonomische Relationen als konstituierendes Element für die Wirtschaft der Saarregion erwiesen. So haben sich schon einige geschichtswissenschaftliche Arbeiten mit wirtschaftlichen Verbindungen im Saar-Lor-Lux-Grenzraum beschäftigt oder haben methodisch interessante bi- und trinationale Vergleiche angestrebt wie Norbert Franz (2006) oder Stefan Leiner (1994).²² Zu Kreditnetzwerken in Grenzregionen des 19. Jahrhunderts gibt es keinerlei derartige Studien.

Daher soll nun auf grenzübergreifende Kreditnetzwerke eingegangen werden: Während für Wadern grenzübergreifendes Handeln generell verneint werden kann, trifft es für Perl und Remich sowie in beschränktem Maße für Merzig und Sierck zu; der Fall Waldwisse wurde ja bereits an anderer Stelle behandelt. Konkret lassen sich aus dem Zusammenhang verschiedener Quellen und Befunde Einzelfälle interpretativ rekonstruieren wie folgendes kleines Netzwerk: In zwei Obligationen verlieh ein Kaufmann Namens Jean Pierre Braun aus Metz in Frankreich Geld nach Merzig. 1812 erhielten der Händler Johannes Herber und der Eigentümer Theobald Schamboni 642 Franc zu festen Rückzahlungsterminen. 1817 bekam der Handelsmann Pese 1.201,95 Franc, zurückzuzahlen binnen Jahresfrist.²³ Braun war bei den Beurkundungen nie selbst anwesend und wurde vom Notar vertreten. Über den Kreditgeber lässt sich zunächst nichts Weiteres ermitteln; der Notar Joseph Artois I dürfte als Vermittler aufgetreten sein. Auch ist dieses Netzwerk ein Beispiel für die Dauerhaftigkeit einer Wirtschaftsbeziehung, welche das Ende des napoleonischen Empire überdauerte und auch in der folgenden Zeit, als wieder eine Staatsgrenze das Land trennte, noch funktionierte.

22 Die Arbeiten von Franz sind in Bezug auf Grenzvergleiche wegweisend, bei Leiner betreffend Systematik und Verwendung der unterschiedlichen nationalen Statistiken.

23 LAS, 587-28-14-19 und 587-28-21-24.

Ein weiterer Beleg für grenzüberschreitenden Kredit stammt aus Remich: Ein Blick in die Notarskunden für Remich und für Perl auf der deutschen Seite der Mosel zeigt bereits ein hohes Maß an grenzübergreifenden Geschäften. Insbesondere die königlich-preußischen Notare in Perl beurkundeten in fünf bis zehn Prozent der Fälle vor allem Kaufverträge, bei denen mindestens einer der Vertragspartner Luxemburger oder Franzose war.²⁴ Es scheint ganz normal gewesen zu sein, dass luxemburgische Bauern neben Weinbergen im Moselhang auch gewöhnliche Ackerflächen auf der anderen Seite des Flusses besaßen, weswegen man sich besonders von Seiten der Remicher Einwohner um die Errichtung der Moselbrücke bemühte (Gonner 1863). Nicht verwunderlich ist dann beispielsweise, dass 1890 der großherzoglich-luxemburgische Notar Eugène Knepper (Kayser/Kayser 2000: 2014)²⁵ aus Remich eine Versteigerung an mehrere Familien im preußischen Besch in einem Wert von 4.552,06 Mark kreditierte.²⁶

Ein letztes, interessantes Beispiel aus Perl: 1855 wurde dort von Notar Wilhelm Sons (1812-1885) (Groß/Rettgen 1998: 2576) das Inventar des Verwalters Valentin Hammes (1816-1855) (Groß/Rettgen 1998: 1041.9) aufgenommen. Für den Verstorbenen stehen rund 2.700 Taler auf der Habenseite, davon einige wenige innerfamiliäre Kredite. Interessanter sind seine Passiva in Höhe von rund 1.500 Talern: Schulden hatte er unter anderem bei dem Rentier Johann Peter Job v. Nell aus Trier – dem Sitz des Regierungspräsidiums –, dem Gutbesitzer Henri Gregoire im französischen Grenzort Apach, sowie seinem Sohn Peter Hammes und dessen Frau, seinerzeit wohnhaft in Metz.²⁷ Es zeigen sich an diesem Beispiel sowohl grenzübergreifende Vernetzungen als auch die Verbindung zu größeren Städten der Region. So führen die verschiedenen räumlichen Betrachtungen wirtschaftsgeographische Erklärungsmuster mit sozialen und kommunikati-

24 Vgl. die Bestände in LAS, Notariat Perl für die Jahre 1825, 1855 und 1890. Besonderswert ist alleine, dass von insgesamt 342 Urkunden des Jahres 1855 sieben für den Gutsbesitzer Gregoire, Apach bzw. den Kaufmann Renault, Sierck ausgefertigt wurden.

25 Er war 1847 als Sohn des Notars Heinrich Knepper geboren worden.

26 LAS, Notariat Perl-1890-1888; der Akt wurde vor Notar Franz Wilhelm Vlengels geschlossen.

27 LAS, Notariat Perl-1855-252.

ven Netzwerkansatz zusammen, die die inneren Strukturen der Netze erhellten.

3. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

In diesem Beitrag konnte gezeigt werden, dass die Historische Netzwerkforschung ein geeignetes Mittel ist, um die Kreditvergabe im 19. Jahrhundert anschaulich darzustellen und visuell zu analysieren. Während sich der Abschnitt zu Merzig vor allem mit Visualisierungsfragen beschäftigte und der Forderung nach einer kulturellen Dimension der Wirtschaftsgeschichte nachkam, konnte in dem Abschnitt zu Ohmenhausen vorgeführt werden, wie das Instrumentarium der Sozialen Netzwerkanalyse gewinnbringend in einer historischen Fragestellung operationalisiert werden kann. Hier traten zu den beschriebenen Untersuchungsmustern klassische statistische Verfahren hinzu. Der Schwerpunkt der Untersuchung zu Ohmenhausen lag dabei auf einer visuellen Exploration des Wandels der Gesamtstruktur eines ländlichen Kreditmarktes im 19. Jahrhundert. Aufgrund der Quellenlagelagen mit den Unterpfandskrediten und den privaten Pfandkrediten nur abgeschlossene finanzielle Transaktionen zwischen Gläubigern und Schuldner vor. Deshalb konnten an dieser Stelle nicht die Prozesse, welche zur Kreditvergabe führten, thematisiert werden. Die prozessuale Dimension aber wurde wiederum durch die auf Basis der Notariatsakten erfolgte Studie zu Kreditvergabe in der Saar-Lor-Lux-Region im 19. Jahrhundert dargestellt. Somit ergänzten sich beide Studien inhaltlich und vermochten trotz der unterschiedlichen Rechtstraditionen aus denen ihre jeweilige Quellenbasis stammt, zusammengenommen ein stimmiges Gesamtbild der ländlichen Kreditvergabe im 19. Jahrhundert in geographischen Perspektiven zu geben.

Die Verknüpfung der Konzepte von Netzwerken und geographischen Räumen ist in einer historischen Kreditforschung berechtigerweise gefordert. So bestätigen unsere Untersuchungen die gängigen Forschungsmeinungen bezüglich der Ausdehnung von Kreditmärkten und Kapitalflüssen innerhalb der Kreditnetzwerke. Darüber hinaus ermöglicht die mikrohistorische Perspektive, die bislang nicht erkannte geringe Reichweite ländlicher Kreditnetzwerke von Dorf zu Dorf im Gegensatz der Netzwerke in Städten oder von überregional tätigen Handelsleuten zu veranschaulichen; auch

werden Kapitalflüsse im Stadt-Land-Gegensatz deutlicher. Von besonderem Interesse ist hier der Wandel, der durch infrastrukturelle Maßnahmen und industrielle Entwicklung in den Strukturen der Marktplätze hervorgerufen wurde; hinzu kommt die arbeitsbedingte Binnenmigration. Diese Veränderungen auf der institutionellen Ebene konnten jedoch nur angedeutet werden; hier wären weitergehende Untersuchungen notwendig.

Auch bezüglich der Darstellungsformen erweisen sich Netzwerke und die für sie entwickelten Visualisierungstools als eine einfache Möglichkeit, komplexe Zusammenhänge auf geographischer Ebene zu ordnen, sichtbar zu machen und gegebenenfalls zu analysieren. Die Darstellungsmöglichkeiten sind im Gegensatz zu den vorgefertigten Programmen der historischen Geographie vielfältig und flexibel. Probleme entstehen – wie generell bei der Netzwerkanalyse – wenn Quellenbestände fehlen oder wenn historisch-geographische Entitäten in der heutigen Zeit nicht mehr oder nur mit großem Aufwand wieder aufgefunden werden können. Während historische Kartenmaterialien diese Schwierigkeiten nur teilweise lösen können, jedoch in jedem Falle einen Beitrag zu einer ansprechenden Darstellung leisten, haben die klassischen Netzwerkgraphiken ihre eigene Ästhetik und eine technische Überzeugungskraft. Zentrum-Peripherie-Modelle, wie die Thünen'schen Ringe, geben auf diese Weise – als Metapher oder Struktur – Kreditmärkte in räumlicher Perspektive eine abstrahierende Form. So müssen Kreditnetzwerke und geographische Räume stets zusammen gedacht werden.

LITERATUR

- Arru, Angelina (2009): „Networks and Logics of Migration: the Circulation of Credit among Immigrants in Nineteenth Century Italy“. In: Annemarie Steidl/ Josef Ehmer/Stan Nadel/Hermann Zeithofer (Hg.): European Mobility. Internal, International, and Transatlantic Moves in the 19th and Early 20th Centuries, Göttingen: V&R unipress, S. 19-38.
- Aust, Bruno/Herrmann, Hans-Walter/Quasten, Heinz (Hg.) (2008): Das Werden des Saarlandes – 500 Jahre in Karten, Saarbrücken: Inst. für Landeskunde im Saarland e.V.
- Banken, Ralf (1995): Die Industriezweige der Saarregion im 19. Jahrhundert. Wirtschaftliche Interdependenzen verschiedener Branchen wäh-

- rend der Industrialisierung. In: René Laboutte/Jean-Paul Lehnert (Hg.), Passé et Avenir des Bassins Industriel en Europe, Luxemburg: Centre Universitaire de Luxembourg, S. 39-60.
- Ders. (2000): Die Industrialisierung in der Saarregion 1815-1914, Bd. 1, Die Frühindustrialisierung 1815-1850, Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Barthelt, Harald/Glückler, Johannes (2002): Wirtschaftsgeographie. Ökonomische Beziehungen in räumlichen Perspektiven, Stuttgart: UTB.
- Bauer, Markus (1997): Ohmenhausen, in: Landesarchivdirektion Baden-Württemberg/Landkreis Reutlingen (Hg.), Der Landkreis Reutlingen, Band 2, Siegmaringen: Thorbecke, S.429-436.
- Boeventer, Edwin v. (1962): „Die Struktur der Landschaft. Versuch einer Synthese und Weiterentwicklung der Modelle J. H. v. Thünens, W. Christallers und A. Löschs“. In: Ernst Schneider (Hg.), Optimales Wachstum und optimale Standortverteilung, Berlin: Duncker & Humblot, S. 77-132.
- Borgatti, Stephan P./Everett, Martin G. (1997): „Network analysis of 2-mode data“. In: Social Networks 19, S. 243-269.
- Ders./Everett, Martin G./Freeman, LintonC (2002): Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis, Harvard: Analytic Technologies. Online unter: <https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/home>.
- Bracht, Johannes (2013): Geldlose Zeiten und überfüllte Kassen, Sparen, Leihen und Vererben in der ländlichen Gesellschaft Westfalens (1830-1866), Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Brosius, Felix (2008b): SPSS 16, Bonn: mitp-Verlag.
- Clemens, Gabriele B. (2004): Die Notabeln der Franzosenzeit. In: Dühr, Elisabeth/Lehnert-Leven, Christl (Hg.): Unter der Trikolore. Sous le drapeau tricolore. Trier in Frankreich – Napoleon in Trier. Trèves en France – Napoléon à Trèves, Trier: Städtisches Museum Simeonstift, S. 105-181.
- Clemens, Gabriele B. (2004): „Die Notabeln der Franzosenzeit“. In: Elisabeth Dühr/Christl, Lehnert-Leven (Hg.), Unter der Trikolore. Sous le drapeau tricolore. Trier in Frankreich – Napoleon in Trier. Trèves en France – Napoléon à Trèves, Trier: Städtisches Museum Simeonstift, S. 105-181.
- Dies. (Hg.) (2008): Schuldenwert und Schuldenlast. Kreditnetzwerke in der europäischen Geschichte 1300-1900, Trier: Kliomedia.

- Dies./Reupke, Daniel (2008): „Kreditvergabe im 19. Jahrhundert zwischen privaten Netzwerken und institutioneller Geldleihe“. In: dies. (Hg.), Schuldenwert und Schuldenlast. Kreditnetzwerke in der europäischen Geschichte 1300-1900, Trier: Kleiimedia, S. 211-239.
- Croon, Maria (1983): „Die letzte Postkutschenfahrt Merzig-Losheim-Wadern vor 80 Jahren“. In: Jahrbuch Heimatkunde im Kreis Merzig-Wadern 12, S. 100-102.
- Dictionnaire topographique. Bd. 23 (1868): Moselle. Paris: Imp. Nat.
- Donnan, Hastings/Wilson, Thomas M. (1999): Borders. Frontiers of identity, nation and state, Oxford: Berg.
- Döring, Jörg/Thielmann, Tristan (Hg.) (2008): Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften, Bielefeld: transcript Verlag.
- Duhamelle, Christophe/Kossert, Andreas/Struck, Bernhard (Hg.) (2007): Grenzregionen. Ein europäischer Vergleich vom 18. bis zum 20. Jahrhundert, Frankfurt a. M./New York: Campus.
- Fertig, Christine/Fertig, Georg (2003): „„Wenn zwey Menschen eine Stelle sehen“: Heirat, Besitztransfer und Lebenslauf im ländlichen Westfalen des 19. Jahrhunderts“. In: Christophe Duhamelle/Jürgen Schlumbohm (Hg.), Eheschließungen im Europa des 18. und 19. Jahrhunderts: Muster und Strategien, Göttingen, S. 93-124;
- Dies. (2008): „Kreditmärkte und Kreditbeziehungen im ländlichen Westfalen“. In: Gabriele B. Clemens (Hg.), Schuldenwert und Schuldenlast. Kreditnetzwerke in der europäischen Geschichte 1300-1900, Trier: Kleiimedia, S. 161-175.
- Dies.: Familie, verwandtschaftliche Netzwerke und Klassenbildung im ländlichen Westfalen (1750-1874), Stuttgart: Lucius & Lucius 2012.
- Fertig, Georg (Hg.) (im Erscheinen): Social Networks, Political Institutions, and Rural Societies, Turnhout: Brepols.
- Fontaine, Laurence/Postel-Vinay, Gilles/Rosenthal, Jean-Laurent/Servais, Paul (Hg.) (1997): Des personnes aux institutions. Réseaux et culture du crédit du XVI^e au XX^e siècle en Europe, Louvain-la-Neuve: Acad. Bruylants.
- Fontaine, Laurence (2001): „Antonio and Shylock: Credit and Trust in France, c. 1680 - c. 1780“. In: Economic History Review 54, S. 39-57.

- François, Étienne/Seifarth, Jörg/Struck, Bernhard (Hg.) (2007): *Die Grenze als Raum, Erfahrung und Konstruktion. Deutschland, Frankreich und Polen vom 17. bis zum 20. Jahrhundert*, Frankfurt a. M.: Campus.
- Franke, Karola/Wald, Andreas (2006): „*Möglichkeiten der Triangulation quantitativer und qualitativer Methoden in der Netzwerkanalyse*“. In: Höllstein, Bettina/Strauss, Florian (Hg.), *Qualitative Netzwerkanalyse. Konzepte, Methoden, Anwendungen*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 153-175.
- Franz, Norbert (2006): *Durchstaatlichung und Ausweitung der Kommunalaufgaben im 19. Jahrhundert. Tätigkeitsfelder und Handlungsspielräume ausgewählter französischer und luxemburgischer Landgemeinden im mikrohistorischen Vergleich (1805-1890)*, Trier: Kliomedia.
- Gelz, Albrecht (2000): *Geschichte von Perl*, Perl: o.V.
- Gestrich, Andreas (1986): *Traditionelle Jugendkultur und Industrialisierung. Sozialgeschichte der Jugend in einer ländlichen Arbeitergemeinde Württembergs, 1800-1920*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Gonner, Nicholas (1863): *Die Moselbrücke zu Remich*, Luxemburg: Heintzé.
- Graumann, Sabine (1990): *Französische Verwaltung am Niederrhein. Das Roerdepartement 1798-1813*, Essen: Klartext.
- Groß, Matthias/Rettgen, Alfons (1998): *Die Einwohner der Pfarrei St. Gervasius und Protasius Perl vor 1900*, Merzig: MDV.
- Haupt, Heinz-Gerhard/Kocka, Jürgen (1996): „*Historischer Vergleich. Methoden, Aufgaben, Probleme. Eine Einleitung*“. In: dies (Hg.), *Ge schichte und Vergleich*, Frankfurt a. M.: Campus, S. 9-45.
- Herrmann, Ulrich/Gestrich, Andreas/Mutschler, Susanne (1983): „*Kindheit, Jugendalter und Familienleben in einem schwäbischen Dorf im 19. Jahrhundert und 20. Jahrhundert (bis zum Ersten Weltkrieg)*“. In: Peter Borscheid/Hans J. Teuteberg (Hg.), *Ehe, Liebe, Tod. Zum Wandel der Familie, der Geschlechts- und Generationsbeziehungen in der Neuzeit*, Münster: Coppenrath, S. 66-79.
- Hudemann, Rainer (2007): „*Strukturen grenzüberschreitender Vernetzung und transnationaler Erinnerung. Ansätze zu einer Typologie*“. In: Bärbel Kuhn/Martina Pitz/Andreas Schorr (Hg.), *Grenzen ohne Fächergrenzen*, Sankt Ingbert: Röhrlig, S. 197-221.
- Ders. (Hg.) (2002): *Stätten grenzüberschreitender Erinnerung – Spuren der Vernetzung des Saar-Lor-Lux-Raumes im 19. und 20. Jahrhundert*.

- Lieux de la mémoire transfrontalière – Traces et réseaux dans l'espace Sarre-Lor-Lux aux 19e et 20e siècles. Saarbrücken, (CD-ROM). Online unter: <http://www.memotransfront.uni-saarland.de/>.
- Images du patrimoine. Band 26 (1987): Lorraine. Canton de Sierck-les-Bains, Moselle. Metz: Édition Serpenoise.
- Ineichen, Andreas (1992): „Bäuerliche Verschuldung im Ancien Régime: Das Beispiel Ebikon (bei Luzern) um 1990“. In: Schweizerische Zeitschrift für Geschichte 42, S. 69-93.
- Johler, Reinhard (1999): „Bäuerliches Kreditwesen im Alpenraum. Vorbermerkungen zu einer „economic anthropology““. In: Historische Anthropologie 7, S. 146-153.
- Karbach, Jürgen (1986/87): „Bevölkerungszahlen des Saarlandes 1800-1910“. In: ZG Saargegend 34/35, S. 186-275.
- Kayser, Prosper; Kayser, Roger (2000): Familienchronik Stadt Remich, Luxembourg: Institut Grand-Ducal.
- Kell, Johann Heinrich (1958): Geschichte der Stadt Merzig und des Merzer Landes, Merzig: Stadt Merzig.
- Krempel, Lothar (2005): Visualisierung komplexer Strukturen. Grundlagen der Darstellung mehrdimensionaler Netzwerke, Frankfurt a.M.: Campus.
- Kronenwett, Michael/Schönhuth, Michael (2011): VennMaker 1.2. Anwendungshandbuch, Trier. Online unter: <http://www.vennmaker.com/>.
- Lask, Tomke (2002): „Wir waren doch immer Freunde in der Schule“. Einführung in die Anthropologie der Grenzräume. Europäisches Grenzverständnis am Beispiel Leidings, St. Ingbert: Röhrig.
- Leiner, Stefan (1994): Migration und Urbanisierung. Binnenwanderungsbewegungen. Räumlicher und sozialer Wandel in den Industriestädten des Saar-Lor-Lux-Raumes 1856-1910, Saarbrücken: SDV.
- Lipp, Carola (2007): „Aspekte der mikrohistorischen und kulturanthropologischen Kreditforschung“. In: Jürgen Schlumbohm (Hg.), Soziale Praxis des Kredits 16.-20. Jahrhundert, Hannover: Hahnsche Buchhandlung, S. 15-37.
- Loriaux, Michael (2008): European Union and the Deconstruction of the Rhineland Frontier, Cambridge: Cambridge University Press.
- Maisch, Andreas (1992): Notdürftiger Unterhalt und gehörige Schranken. Lebensbedingungen und Lebensstile in württembergischen Dörfern der frühen Neuzeit, Stuttgart: Lucius & Lucius.

- Mathieu, Christian (2009): „Netzwerkbildung und die Konstitution der Interregion Saar. Triebkräfte und Blockadefaktoren Raum prägender Wirtschaftsverflechtung im Zeitalter der Industrialisierung (1815-1914)“. In: Luitpold Rampelshammer/Hans Peter Kurtz (Hg.), Europakompetenz entwickeln Interregionskompetenz stärken für die Hochschule und die Arbeitswelt, Saarbrücken: Alma Mater (Publikation der Kooperationsstelle Wissenschaft und Arbeitswelt der Universität des Saarlandes), S. 43-89.
- Menant, François (2004): Notaires et crédit dans l'Occident méditerranéen médiéval, Rome: École Française de Rome.
- Muldrew, Craig (1998): The Economy of Obligation. The Culture of Credit and Social Relations in Early Modern England, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Mutschler, Susanne (1985): Ländliche Kindheit in Lebenserinnerungen. Familien- und Kinderleben in einem württembergischen Arbeiterbauerndorf an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert, Tübingen: Tübinger Vereinigung für Volkskunde.
- O.A. (1969): 100 Jahre Karcher Schraubenwerke GmbH Beckingen 1869-1969, Beckingen: Selbstverlag.
- Pfister, Ulrich (1994): Le petit crédit rural en Suisse aux XVIe-XVIIIe siècles. In: Annales HSS 49, S. 1339-1357.
- Postel-Vinay, Gilles (1998): La terre et l'argent. L'agriculture et le crédit en France du XVIIe au début du XXe siècle, Paris: Michel.
- Rausch, Alexander (2010): „Bimodale Netzwerke“. In: Christian Stegbauer/Roger Häußling (Hg.), Handbuch Netzwerkforschung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 421-432.
- Richter, Rudolf/Furubotn, Eirik G. (2003): Neue Institutionenökonomik. Eine Einführung und kritische Würdigung, 3. überarb. u. erw. Aufl., Tübingen: Mohr Siebeck.
- Schätze, Ludwig (2003): Wirtschaftsgeographie 1: Theorie, 9. Aufl., Paderborn: Schöningh.
- Schmit, Gustav (1937): Onst Land. Band 1: Der Kanton Remich: ein Heimatbuch und touristischer Führer für luxemburger Volks-, Kunst- und Kultatkunde, o.O.u.V.
- Schofield, Phillip R./Lambrechts, Thijs (Hg.) (2009): Credit and the rural economy in North-western Europe, c. 1200-c. 1850, Turnhout: Brepols.

- Schwarz, Paul (1975): *Ortsgeschichte des Reutlinger Stadtbezirks Ohmenhausen*, Reutlingen: Oertel und Spörer.
- Sczesny, Anne (2002): Zwischen Kontinuität und Wandel. Ländliches Gewerbe und ländliche Gesellschaft im Ostschwaben des 17. und 18. Jahrhunderts, Tübingen: *bibliotheca academica*.
- Sivering, Henri (1865): *Statistique du Grand-Duché de Luxembourg*. Luxembourg: Bruck.
- Stuber, Martin/Hächler, Stefan/Krempel, Lothar/Ruisinger, Marion Maria (2008): „Exploration von Netzwerken durch Visualisierung. Die Korrespondenznetze von Banks, Haller, Heister, Linné, Rousseau, Trew und der Oekonomischen Gesellschaft Bern“. In: Regina Dauser/Stefan Hächler/Michael Kempe/Frank Maelshagen (Hg.), *Wissen im Netz. Botanik und Pflanzentransfer in europäischen Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts*, Berlin: Akademie Verlag, S. 347-374.
- Thomas, Thérèse (1974): *Die Rolle der beiden Familien Boch und Villeroy im 18. und 19. Jahrhundert. Die Entstehung des Unternehmens Villeroy und Boch*, Saarbrücken: SDV.
- Thomes, Paul (1998a): „Der begehrliche Blick: eine wirtschaftsräumliche Analyse“. In: Lieselotte Kugler/Historisches Museum Saar (Hg.), *grenzenLos. Lebenswelten in der deutsch-französischen Region an Saar und Mosel seit 1840*. Ausstellungskatalog, Saarbrücken, S. 184-208.
- Ders. (1998b): „Wirtschaftliche Verflechtungen in einer Grenzregion. Die Industrielandschaft Saar-Lor-Lux im 19. Jahrhundert“. In: *Jahrbuch für westdeutsche Landesgeschichte* 14, S. 181-198.
- Thünen, Johann Heinrich v. (1842): *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie*, 2. verm. u. verb. Aufl., Rostock: Leopold.
- Van Cruyingen, Piet (2009): „Credit and agriculture in the Netherlands, eighteenth-nineteenth centuries“. In: Phillip R. Schofield/Thijs Lambrecht (Hg.), *Credit and the rural economy in North-western Europe, c. 1200-c. 1850*, Turnhout: Brepols, S. 99-107.
- Verburg, Werner (2001): *Die Einwohner von Merzig 1670-1870*, Saarlouis: Vereinigung für Heimatkunde im Landkreis Saarlouis.
- Verein für Heimatkunde Wadern e.V./Ebert, Friedrich (1990): *Dagstuhler Geschichtsbilder. 700 Jahre Dagstuhl, 225 Jahre Marktrechte in Wadern, 100 Jahre Malergräfin Oktavie*, Wadern/Dillingen: Krüger.

- Wächter, Karl Georg v. (1985a): Geschichte, Quellen und Literatur des Württembergischen Privatrechts, Nachdruck der Ausgabe Stuttgart 1839, Bd. 1, Frankfurt a.M.: Metzler.
- Ders. (1985b): Geschichte, Quellen und Literatur des Württembergischen Privatrechts, Nachdruck der Ausgabe Stuttgart 1842, Bd. 2, Frankfurt a.M.: Metzler.
- Weisweiler, Wilhelm (1916/1925): Geschichte des rheinpreußischen Notariates, 2 Bd.e, Essen: Baedeker.
- Woppard, Matthew/Denley, Peter (1993): Source-Oriented Data Processing for Historians: a Tutorial for Kλειω, St. Katharinen: o.V.

Social capital and social inequality

Corporate networks in Germany and
the United States (1896-1938)

PAUL WINDOLF

1. SOCIAL CAPITAL IN ECONOMIC SOCIOLOGY¹

In recent decades, the term „social capital“ has become a key concept in the social sciences (Lin 2001; Burt 2005; Franzen/Freitag 2007). Particularly in economic sociology, numerous studies have been published that prove the critical importance of social relations for the efficiency of markets and organizations. However, social capital is defined in very different ways, as the following selection of definitions from the body of literature on this topic illustrates.

- In many studies, social capital is interpreted in the sense of „embeddedness“ (Granovetter 1985). Economic transactions are embedded in social relations that increase the trust between market actors and the efficiency of markets (Uzzi 1990, 1997).
- Subsumed under the term „relational contracting“, a field of research has emerged that studies the importance of social relations for contractual performance and the mediation of conflict. In contested cases,

1 Data collection and analysis for this article has been supported by a grant of Deutsche Forschungsgemeinschaft which is gratefully acknowledged.

agreement is reached without lawyers and court proceedings (Macaulay 1963). Here, social capital refers to the potential for mediation in networks (Macneil 2000).

- Coleman (1988) identifies social capital with social integration and the adherence to norms. For example, social capital creates trust between diamond traders in New York. As used here, the term refers to the „moral capital“ of a group, which guarantees that the standards of the honest merchant are upheld (Bernstein 1992).
- The structural aspect of social capital is emphasized by the terms „brokerage“ and „structural holes“. Not every investment in social capital is profit-yielding. Actors must hold key positions in networks if they are to profit from social capital. „The advantage created by a person's location in a structure of relationships is known as social capital. [...] One's position in the structure of exchanges can be an asset in its own right. That asset is social capital“ (Burt 2005: 4).
- Finally, it is necessary to mention those studies showing that social capital produces not only public goods, but also public bads. Cartels, crony capitalism, and fraud are examples of the dark sides of social capital. Without „networks of trust“, it would not have been possible to organize the accounting fraud at Enron and WorldCom (Windolf 2004; Burt 1999; Putzel 1998).

This short review demonstrates that the term „social capital“ is defined in different ways and used for a variety of issues. It also becomes clear that empirical studies focusing on this concept have produced ambiguous results (Kadushin 2004). Social capital may be used to strengthen mutual trust and the confidence of group members, but it may also have negative consequences, as Portes (1998: 15) points out: „Exclusion of outsiders, excess claims on group members, restrictions on individual freedoms [...].“

The purpose of this paper is twofold. The first part proposes a precise definition of social capital. Social capital is an *investment* in social relationships. It is the sum of the accumulated labor invested in networks of social relationships (intangible assets). The second part of the paper analyzes the *unequal distribution* of social capital in the corporate networks of Germany and the United States in the early twentieth century. Social capital is an investment in social relationships that can produce high yields. It creates an opportunity structure that provides the members of a network with many

advantages. Therefore, social capital is an important dimension of *social inequality*. We will show that social capital in the corporate networks was very unequally distributed among firms and managers.

In the next section, we analyze two definitions of social capital that have influenced the discussion significantly, namely the definitions put forward by Pierre Bourdieu and James Coleman. *Neither* author distinguishes between capital and yield; therefore, they have contributed to the general ambiguity of the term. Still, their pioneering role in this field of research is not disputed. In section 3, we will propose a precise definition of social capital. Section 4 briefly introduces the connection between social capital and corporate networks. In section 5 we will show how social capital can be measured. In sections 6 through 8, we analyze the *distribution structure* of social capital found in corporate networks.

2. PIERRE BOURDIEU AND JAMES COLEMAN

Bourdieu's definition of social capital is based on three interrelated elements:² First, members of a social network know each other. They are related in face-to-face interactions. Their relationship has a history which is known as their reputation (inter-connaissance). Second, members are recognized by other members of the network as being of the same social status. They are legitimate members because they share a similar economic level; they are of the same social origin and/or they attended the same elite university (inter-reconnaissance). Third, members of the network accept the norm of reciprocity: They are grateful for services they have received (re-connaissance).

Bourdieu maintains that the volume (mass) of social capital depends, first, on the number of social relations that an individual can mobilize and, second, on *all* resources available to the actors in that individual's net-

2 „Le capital social est l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins instituées d'interconnaissance et d'interreconnaissance“ (Bourdieu 1980: 2).

The French word (*re)connaissance* has three meanings: reputation (of a person known), acknowledgment and legitimization (mutual recognition), and gratitude in the sense of mutual obligations.

work.³ However, the assumption that *all* resources of the members of my network are to be considered „my“ social capital is perhaps reasonable in traditional societies in which families and clans are able to enforce an *unconditional* solidarity. In modern societies, solidarity has been replaced by contract.

The social cohesion of networks does admittedly not rely on contracts. But that does not mean that network members accept an unconditional solidarity. In social networks, reciprocal obligations are determined by mutual expectations. Dense social networks have the advantage of supporting deferred reciprocity in social exchange.⁴ A service may be delivered today in the expectation that it will be reciprocated sometime in the future. Yet, in the long run open accounts have to be settled.

Bourdieu's definition of social capital does not make a clear difference between, on the one hand, social relations in which labor has been incorporated (investment), and, on the other hand, the resources of network members that they are willing to make available to other members of the network (the *potential yield* of social capital).

Coleman (1988: 101) proposes the following definition of social capital: „The value of the concept of social capital lies in the fact that it identifies certain aspects of social structure by their functions, just as the concept „chair“ identifies certain physical objects by their function.“ In other words, „social capital is defined by its function“ (*ibid.*: 98).

This definition is problematic for two reasons. First, Coleman does not explain exactly what he means by „certain aspects of social structure.“ We can, however, turn to Bourdieu for the clarification of this problem. He describes these „aspects of social structure“ rather precisely as a durable network of more or less institutionalized relationships based on mutual acquaintanceship and recognition (face-to-face interaction, reciprocal obligations).

3 „Le volume du capital social que possède un agent particulier dépend donc de l'étendue du réseau des liaisons qu'il peut effectivement mobiliser et du volume du capital (économique, culturel ou symbolique) possédé en propre par chacun de ceux auxquels il est lié“ (Bourdieu 1980: 2).

4 Cf. Blau (2009: 8): „Social exchange as here conceived is limited to actions that are contingent on rewarding reactions from others and that cease when these expected reactions are not forthcoming.“

Furthermore, Coleman delivers a functionalistic definition of social capital, which results in the same problem that we have already pointed out. Bourdieu sees „social capital“ as *all* the resources of a person’s network members, while Coleman considers „social capital“ to be *all* the functions (objectives) that a person can perform through a relations network. Thus, Coleman’s definition of social capital suffers from a similar ambiguity that has already been discussed: There is no clear difference between, on the one hand, the „social structure“ (networks) in which time and effort has been invested and, on the other hand, the potential objectives that may be achieved by calling upon a support network (yield of the investment).

3. WHAT IS SOCIAL CAPITAL?

Social capital is defined here as the work I have invested in creating and nurturing relationships to my friends and acquaintances. Some of their resources are the potential yield of this investment. Social capital is an investment under conditions of uncertainty. It can be as risky as an investment in stocks or in human capital. Only time will tell whether the investment was worth the effort put into it. Many investments in social capital are sunk costs and produce losses (disappointed expectations in social networks).

We invest time, emotions, and often also economic resources in our relationships with other people. Through these investments, groups are created whose members know each other and interact *directly* with one another. Members (usually) accept the norm of reciprocity, meaning that any favors or services done for one should be later reciprocated (Taylor 1982: 26-29).

Social capital represents accumulated labor incorporated in social networks (intangible assets). Social capital should not be confused either with the objectives that can be achieved using social relationships or with the resources of network members. Instead, these objectives and resources are designated here as the potential, expected returns on an investment. We know that financial investors often have very unrealistic expectations regarding the returns on an investment. This is also true for social capital.

Social capital creates an *opportunity structure*. Members of the network *may* get access to the streams of information circulating in the network. They have a *chance* to meet the friends of their friends. In many cases, the

investment in social relations is not made in the expectation of concrete advantages; instead, it is diffuse expectations for the future that prompt such investment. Still, it remains true that actors with many relationships have more social capital at their disposal than socially isolated people. It is also true that investments in upper-class networks can be expected to yield higher returns than investments in the commonplace networks of the lower social classes.

The market for investment in social capital is not an open one; it is socially structured (social closure). The corporate network which will be analyzed in the following sections is open only to managers and entrepreneurs who have a top position in one of the large corporations. Only these individuals have a chance to invest „network labor“ in the exclusive social circles of the economic elite.

For the empirical analysis of social networks it is of crucial importance to make a difference between, on the one hand, social structure and social capital (investment), and, on the other hand, the potential or real support and advantages obtained from other network members (yield of the investment). The methods of empirical research enable us to display the social networks that exist between the members of a particular group, for instance, between members of the economic elite who meet each other frequently on the board of directors of large corporations. However, it is difficult and sometimes impossible to provide empirical evidence for the social exchange that takes place in these networks.

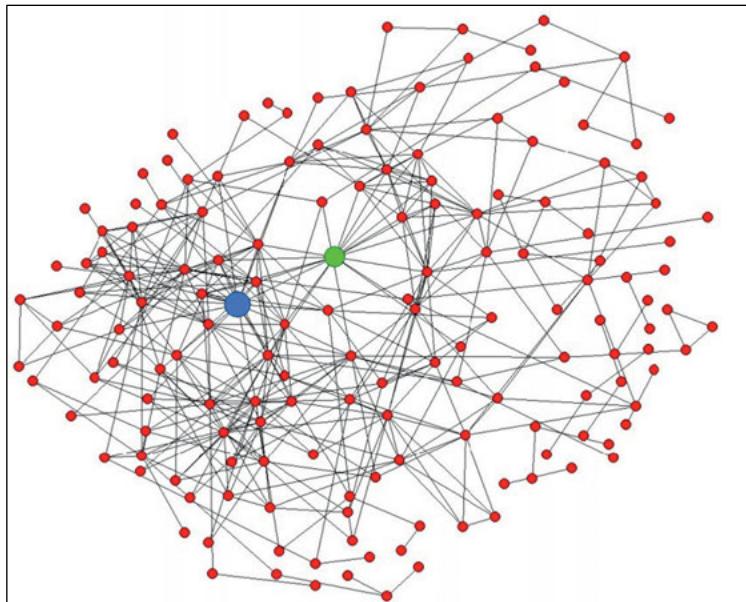
In most instances, it is illegitimate to obtain advantages and valuable resources through networks. If you get a new job or if you are promoted to a top-position, you deserve this advancement because of your superior performance in the market. You did not get promotion because you were able to call upon the support of an old boys' network. This kind of achievement is considered to be little short of corruption. Therefore, social exchange in networks is made invisible and network members are not interested in disclosing this information.

In the next section, the corporate network among the largest corporations in Germany and the United States is analyzed. We can compare this network to a railroad network. A graphic illustration of the network would show which „places“ (companies) were linked to one another and which ones remained isolated, meaning they had no „train station“. Figure 1 provides an example of the German network in 1896. The interests advanced

in the corporate network can be thought of as the trains running on the railroad network. In this metaphor, the social exchange that takes place in the networks is compared to the trains. We can examine the structure of the railroad network with the methods of network analysis and display the structural differences between the German and the U.S. networks. Unfortunately, we are unable to observe which trains were traveling on the network's tracks.

The following example illustrates the problem: Albert Vögler was chairman of the management board of the German steel combine *Vereinigte Stahlwerke*; Oscar Schlitter was chairman of the supervisory board of *Deutsche Bank*. Our data set for 1933 provides empirical evidence that A. Vögler and O. Schlitter met each other on the supervisory boards of four

Figure 1: Corporate network - Germany 1896



Note: Sample size N = 211; isolated firms (N=55) not shown. The two most central firms are A.E.G (blue dot; degree: 21) and Dresdner Bank (green dot; degree: 18). These two firms were „main stations“ in the network.

Source: Own figure

large German companies: *Siemens & Halske*, *Demag*, *Harpener Bergbau* and *Braunkohlenwerke Roddergrube*. A. Vögler and O. Schlitter connected these four firms.⁵ Our data set provides empirical evidence to display the „railroad network“ that connected these companies in 1933. However, our sources do not give any information on the social exchange that took place between the two managers.

4. CORPORATE NETWORKS

Interlocking directorates create a dense network of relationships between the managers of big corporations (Mizruchi 1982, 1996; Windolf 2002). Many studies try to prove that very *specific* aims can be achieved with the help of the social capital incorporated into interlocking directorates. For instance, banks can use interlocking directorates to monitor companies to which they have given loans or have introduced on the stock market (Mintz/Schwartz 1985). Such ties can help reduce resource dependency between firms (Pennings 1980). Companies can appoint directors of reputable banks to their supervisory boards in order to enhance their reputation (Fohlin 2006). Various studies have proven that companies that hold a key position in the network perform better than do isolated companies (DeLong 1991). Useem (1978: 225) argues that the dense interlocking between companies socially integrates members of the economic elite and obliges them to champion the interests of capital above and beyond the immediate needs of their own companies. Big linkers further the „generalized interest of the capitalist class.“

We argue that these and many other purposes can be pursued with the help of social capital. The social capital incorporated in interlocking directorates is an abstract and generalized means – a master key that opens many doors. Therefore, it is constructive to view a corporate network as an opportunity structure.

What makes the present study different from the ones mentioned above is that social capital is defined here as an abstract resource, which – much like money – can be used for a nearly *unlimited number of purposes*. There-

5 The four German companies form a clique: Each company was connected to the other three companies.

fore, this analysis is not focussed on the question whether social capital fulfills a *specific* purpose. What we want to know instead is how social capital is *distributed* in a network of corporate actors. Bourdieu (1989) has proven that social capital is an important resource for the reproduction of social inequality. The *unequal distribution* of social capital is the central focus of this paper.⁶

We will address the following questions: How can social capital be measured? How is this resource distributed among actors? Are there structural differences between the United States and Germany? The results of the empirical analyses can be summarized in four statements:

1. In the first half of the twentieth century, social capital was very unequally distributed among large corporations and among top managers. A small group of big linkers controlled the opportunity structure incorporated in the network.
2. Social capital is unequally distributed among geographic regions. There are – especially in the United States – only a few metropolitan areas where social capital is highly concentrated (e.g. New York, Boston).
3. Social capital is concentrated in only a few economic sectors. The assumption that banks are powerful actors in the network is justified by the fact that a high degree of social capital is concentrated in the financial sector.
4. There are only small differences between Germany and the United States in the distributional structure of social capital among firms. In both countries, 10 % of the large corporations control about one third of the mass of social capital.

6 „Patterns of social capital tend to reflect or even perpetuate the stratification patterns of the society“ (Pichler/Wallace 2009: 319).

5. QUANTIFYING SOCIAL CAPITAL

The economic capital at a person's disposal can be quantified fairly precisely in an asset and liability statement. In a similar way, we can also measure a person's educational capital by the number of school years completed, the academic degrees earned, and the prestige of the educational institutions attended. Likewise, we can also quantify social capital (Fukuyama 1999; Borgatti et al. 1998). The number of interlocks maintained by a firm with other companies are measurable indicators.⁷ In this way, we can determine the amount of social capital available in the network of big companies.

Table 1 offers an overview of several structural variables that facilitate the quantification of social capital. For each year, the *largest* firms in each country were included in our sample.⁸ The sample size (number of firms) is shown in line 1. All members of the board of directors of each firm were included in a databank.⁹ From this dataset, a matrix can be produced that shows how firms are connected to each other.

For instance, in 1914 Carl Klönne had twenty-one positions in the corporate network: He was CEO of *Deutsche Bank* and was elected/co-opted to the supervisory boards of twenty other German corporations, among them *Siemens*, *MAN*, *Allianz*, *Gelsenkirchner Bergwerks AG*. Carl Klönne created $(21 * 20) = 420$ interlocks in the network.¹⁰

7 The number of firms to which a company is connected is called its „degree.“ Cf. Fn 11 below.

8 A list of sources that were used for the largest firms and the names of the board members are given in Windolf (2006: 222). A list of firms included in the sample is available at: <http://www.uni-trier.de/fileadmin/fb4/prof/SOZ/APO/UnternehmensDUSA.xls>.

9 For German firms, all members of the management board and the supervisory board are included in the data set (two-board system).

10 Each tie between two corporations A and B is counted twice ($A \rightarrow B$ and $B \rightarrow A$). This convention is used for the computation of total ties (social capital) and density throughout this article. The adjacency matrix used for the calculation of network density has been symmetrized and dichotomized. Density = [all interlocks/ $(N * (N - 1))$] $*100$. N: Total number of firms in the sample (isolated firms included).

Table 1: Structural variables of the corporate network

	Germany					United States			
	1896	1914	1928	1933	1938	1900	1914	1928	1938
1 Number of firms	211	346	377	405	361	249	242	369	409
2 Connected firms	156	321	366	389	346	226	193	329	375
3 Isolated firms(%)	26.1	7.2	2.9	4.0	4.2	9.2	20.2	10.8	8.3
4 All interlocks	814	5644	15658	11380	9550	2248	2170	3878	3188
5 Density (%)	1.84	4.73	11.05	6.96	7.35	3.64	3.72	2.86	1.91

Source: Own calculation

The twenty-one companies made up a clique, i.e., each firm was connected to all other firms. Carl Klönne was the go-between who connected these firms.

In 1914, the sample size was 346 firms. These firms were connected to each other by a total of 5644 interlocks. We define the *sum of all interlocks* that connect the firms in our sample in a given year as the *mass of social capital* available in the corporate network. Carl Klönne controlled 420 interlocks. He travelled to the meetings of the supervisory board of twenty large corporations. Some of these firms received loans from *Deutsche Bank*, and Carl Klönne had to monitor the debtor company. We define this effort as „labour“ Carl Klönne invested in the corporate network (social capital).

Not all firms were connected to the corporate network. Table 1 (line 3) shows that 25 German firms (= 7.2 % of the sample in 1914) had no connections to other sample firms. They are isolated firms which did not share any of their directors with other firms in the sample. Therefore, they did not have social capital in this network.

In Germany, a total of 814 interlocks were maintained by 156 connected firms in 1896. This figure rose to 15,658 interlocks by 1928. In the United States, a total of 2,248 interlocks were available in the network in 1900, a figure that had risen to 3,878 by 1928. In 1900, the amount of social capi-

tal was still larger in the United States than in Germany; but after 1914, German firms had more interlocks. These differences are also evident in line 5 (density). Density is a standardized unit of measurement and can be interpreted as a percentage. It indicates the share of potential interlocks in a network that have actually materialized.¹¹ The higher the density in a network of a given size, the more connections among firms are available (interlocks), hence, the larger the mass of social capital in the corporate network.

6. THE UNEQUAL DISTRIBUTION OF SOCIAL CAPITAL

The networks presented in this article may be analysed from two different perspectives. First, we have collected a sample of the largest firms in each year. These firms share one or more directors who have a seat on their supervisory boards. We call this network the *corporate network*: Firms are the *nodes* of this network; multiple directors who have a seat on two or more boards are the *ties* that connect the companies. Figure 1 (above) is an illustration of this network for 1896.

Second, boards are meeting places for big linkers who have several positions in the network. For instance, we have shown that Albert Vögler and Oscar Schlitter met on the supervisory board of four German firms. We call this network the *elite network*. Multiple directors with two or more positions are the *nodes* of this network, the large corporations (board meetings) are the *ties* that connect the members of the economic elite.

11 Example: In our sample for the year 1900, there are 2248 ties among the 249 US-firms (cf. Table 1). If each firm were connected to all other firms, the maximum number of ties would be $249 \times 248 = 61,752$. However, only 2248 ties are actually realized. We compute the ratio of actual ties divided by the maximum number of ties: $2248/61752 = 0.036404$. We multiply this figure by 100: $0.036404 \times 100 = 3.64\%$ (density). The density is defined as the percentage of ties that are actually realized.

Table 2: Unequal distribution of social capital

Sample Year	Top 10 % corporations		Top 15 big linkers	
	Germany (%)	US (%)	Germany (%)	US (%)
1896	37.6	35.7	41.3	29.9
1914	35.8	38.1	37.3	33.7
1928	28.9	34.6	37.0	21.3
1934	29.3	*	29.9	*
1938	29.8	32.8	29.8	17.0

Note: * data not available.

Source: Own calculation

Of course, these two networks are two sides of the same coin. They are represented by two adjacency matrices that have been derived from the original incidence matrix (Scott 2000: 69). Nevertheless, there are two different distributional structures of social capital which are analysed in Table 2. The left-hand panel of Table 2 shows to what extent social capital is concentrated among the top 10 % of the large corporations; the right-hand panel of Table 2 shows to what extent social capital is concentrated among the top-15 big linkers who have many positions in the network.

In 1896, the top 10 % of German corporations controlled 41.3 % of the total mass of social capital. Among the three most central firms were AEG, Dresdner Bank, and Mannesmann. In 1938, the top 10 % of US-corporations controlled 32.8 % of the total social capital. Among the three most central US-firms were Guaranty Trust (New York), Chase National Bank, New York Central Rail Road. In Germany, the concentration of social capital among the top companies declined from 37.6 % in 1896 to 29.8 %. In the United States, this trend seems to be less pronounced.

In Germany, the top 15 big linkers controlled 41.3 % of the total mass of social capital in 1896. Among the top big linkers were Eugen Landau (Nationalbank), Kilian von Steiner (Württembergische Vereinsbank) und Carl Fürstenberg (Berliner Handelsgesellschaft). In the United States, the top 15 big linkers controlled 17% of the total mass of social capital in 1938. Among the top big linkers were Albert H. Wiggin (former CEO of Chase National Bank), George Whitney (J.P.Morgan/Drexel Bank), and Richard K. Mellon (Mellon National Bank).

The concentration of social capital among a small group of big linkers was significantly higher in Germany compared to the United States. For instance, in 1928 the concentration ratio was 1.7 times higher in Germany compared to the US. The top 15 German big linkers held, on average, 23.8 positions in the network of 1928; the top 15 American big linkers held on average only 8.6 positions in the network of 1928.

The question to be answered in this section is not why some firms possess relatively large amounts of social capital.¹² That question will be addressed later in section 8 (regression analysis). What is to be explained in this section is the *distribution structure* of social capital. Why is this structure almost as unequal as the distribution structure of income and wealth (Piketty/Saez 2003)?

We assume that the unequal distribution of social capital can be explained with the help of three effects: a network effect, an inclusion/exclusion effect, and a path-dependency effect.

- The *network effect* maintains that peripheral firms try to interlock with companies that already enjoy a central position in the network, meaning companies with access to a great deal of social capital. The efforts of the peripheral firms end up positively reinforcing the position of the few key companies, because the latter companies are the ones who accumulate more social capital. In this way, the cycle repeats itself. Granted, the peripheral firms are so able to establish interlocks with a major actor, but they themselves accumulate very little social capital. Instead they are subjected to the logic of „structural holes“, and the key company can act as a broker for information and resources (Burt 1992).
- Networks set themselves off from their environment through processes of inclusion and exclusion (Luhmann 1995). By way of controlled inclusion and selection, they create identities for themselves based on reputation and prestige. Bourdieu describes this process as „*interreconnaisance*“: only actors legitimized by prestige and reputation have access to this network (e.g. investment banks, large successful companies).

12 In 1928, Guaranty Trust (NYC) had a degree of 51, General Electric of 45. In contrast, Ford Motor Co. had a degree of 1 and Eastman Kodak was „isolated“ (degree = 0).

- Social capital is based on past investments in a corporate network. A broken interlock incurs sunk costs that cannot be replaced. Thus, companies nurture the ties in which they have already invested heavily. In this way, a path dependency evolves within the network that stabilizes distribution structures. In the following section, we will analyse path dependency more closely (the key position of some metropolitan areas in the networks).

7. THE REGIONAL DISTRIBUTION OF SOCIAL CAPITAL

Until the mid-nineteenth century, the American market was still divided into nearly autonomous regions with little economic trade among them. Not until the expansion of the railroad network did the United States become an integrated market on which economies of scale could be used. Connected to this was the emergence of big companies, for whom the entire continent became a potential market (Chandler 1977).

In several studies it has been argued that the network links firms that produce in various regions and can use interlocking directorates to coordinate their performance and exchange information. In this way, the network overcomes problems of physical distance and can socially integrate a national economy (Kono et al. 1998; Burt 2006). In this section, we will examine whether big companies in the first half of the twentieth century were integrated into a comprehensive network that encompassed the national market. If so, it would mean that the social capital was divided up to an approximately equal degree among the firms of the various regions.

It has been further argued that the network promotes the creation of an integrated *national* economic elite (Baltzell 1979). The boards of directors serve as meeting places for managers from various firms and regions. By meeting the same people from distant regions of the country several times a year to make joint decisions and perform supervisory functions, these regional elites can integrate themselves into a national economic elite. We will also test this argument.

Table 3: Regional distribution of social capital (%)

United States	Intrastate	New York	State ↔ NY	\sum NY	CR3	All ties
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1900	41.3	32.8	22.8	55.6	73.9	2248
1914	37.4	26.3	24.2	50.5	72.8	2170
1928	45.2	28.3	20.4	48.7	68.7	3878
1938	46.8	25.3	19.7	45.0	63.9	3188

Germany	Intraregion	Berlin	Region ↔ Berlin	\sum Berlin	CR3	All ties
1896	43.5	13.2	16.7	29.8	58.5	814
1914	34.6	16.9	22.6	39.5	70.4	5644
1928	33.5	16.2	22.4	38.7	75.2	15658
1933	34.6	16.4	19.9	36.3	71.4	11380
1938	36.2	13.5	18.8	32.3	71.6	9550

Note: CR3: Concentration ratio for 3 states/regions with highest proportion of social capital.

All ties: Total number of interlocking directorates (ties).

Source: Own calculation

For a start, we divided the United States and Germany into states and different regions, respectively. Firms were then grouped according to these divisions.¹³ We then calculated regional distribution matrices that show the percentage of social capital concentrated within each region and the scope to which the regions were linked to one another.

Table 3 offers an overview of the regional distribution structure of social capital in the United States and Germany. Column 1 (intrastate/intraregion) shows the percentage of interlocks existing between firms located in the *same* state or region. We define this percentage as *intraregional* interlocking. Within Germany in 1896, 43.5 % of all interlocks were concen-

13 US: a total of 25 individual states; Germany: a total of 10 regions. A firm was assigned to the state in which its executive office was located. In 1928, for example, 119 firms had their executive offices in New York.

trated within each respective region. Correspondingly, $(100 - 43.5) = 56.5\%$ of all interlocks existed between firms located in some other region (*interregional interlocking*). The percentage of the interregional interlocking can be interpreted as an indicator of the degree of spatial integration for a national network. Striking is the fact that the percentage of intraregional interlocks drops in Germany between 1896 and 1938 from 43.5 % to 36.2 %, but rises in the United States from 41.3 % to 46.8 %. In other words, the network in Germany tends to become more „national“, while in the United States it tends to become more „regional“. According to this trend at least, the American network was more concentrated on individual states in 1938 than was the case in 1900. This is all the more astounding since the transportation technology made enormous progress between 1900 and 1938 (railway, automobile, airplane). We could have expected the opposite trend.¹⁴

Column 2 shows the percentage of social capital that was concentrated in New York and Berlin. In the United States, New York was the centre of corporate interlocking. In 1900, nearly a third of all interlocks (32.8 %) linked firms whose executive offices were located in New York. In comparison, Berlin played a less dominant role. Over the course of time, the importance of New York waned. The percentage of intraregional interlocks concentrated in New York dropped from 32.8 % to 25.3 %.

Column 3 indicates the percentage of interregional interlocks linking New York or Berlin to other states or regions (state ↔ NY). These figures therefore show the *power of attraction* exerted by the network centre on firms that seek to enhance their geographically rather peripheral positions by linking themselves to firms situated in the geographical centre of the network. New York's power of attraction tends to decrease over the course of time from 22.8 % to 19.7 %. That of Berlin fluctuates around the mean of about 19-20 % during the same period.

The figures in column 4 are the sums of those in columns 2 and 3, and represent the percentage of all interlocks that exist directly between either firms within the network centre or the centre and the geographic periphery.

¹⁴ Even in 1976, it still held that US firms tended to be regionally interlocked: „[...] the American interlock network was divided into regional groupings within which corporations maintained denser connections to local concerns than to distant companies“ (Bearden/Mintz 1985: 241).

Although the importance of New York decreases, 45 % of social capital is still concentrated in the city in 1938, either intraregionally or interregionally. The percentage of social capital concentrated in Berlin overall is less than this and drops noticeably between 1914 and 1938 from 39.5 % to 32.3 %.

Column 5 shows the *concentration ratio* for the three regions (CR3) in which the greatest percentage of social capital is concentrated. In the United States, these are the states of New York, Pennsylvania, and Illinois; in Germany, they are the regions of Berlin, Rhineland-Westphalia, and Saxony. Table 3 shows that at least two-thirds (and often more) of the total social capital was concentrated in three regions throughout nearly the entire period. These regions made up the strategic centre of an economy. Although the economy was being increasingly organized „nationally“ with regard to the geographical diversification of production and the integration of the market, its strategic headquarters for management and communication were concentrated only in a few regions.

The argument that social capital was highly concentrated on a regional basis is therefore confirmed by these results. In the United States, 71 % of all social capital was concentrated around five cities in 1900¹⁵ – namely, New York, Chicago, Philadelphia, Boston, and Pittsburgh. These five cities held onto their leading positions throughout the period ending in 1938 (68 %). While the importance of New York declined, the share of social capital found in Boston and Chicago grew. In Germany, 48 % of all social capital was concentrated around five German cities in 1896. This percentage rose to 55 % by 1928 and then fell again to 33 % by 1938. Only Berlin and Hamburg were among the five cities with the most social capital for the entire period from 1896 to 1938. Overall, the geographical degree of concentration of social capital in Germany was less than in the United States.

In a study on the „Philadelphia Gentlemen,“ Baltzell (1979) puts forth the thesis that a national economic elite arises in the United States in the early twentieth century „which cuts across local boundaries to include fashionable families in all the older urban centres from San Francisco to New York, Boston, Philadelphia, or Baltimore“ (*ibid.*: 5, 24). Baltzell names

15 This percentage is compiled as follows: percentage of interlocks between firms located in the same city (e.g. Chicago) plus the percentage of interlocks existing interregionally with firms in this city (e.g. between Chicago and San Francisco).

four institutions that were particularly important for the integration of an „inter-city aristocracy“. The first three are „fashionable boarding schools, universities and clubs“ (ibid.: 13). Also important for the social integration of the upper class was the „social register“, in which the upper class members could be registered. This register thus became a document of exclusivity (ibid.: 19-24).

The analysis of the geographical distribution of social capital presented here questions the idea that the economic elite in the United States actually united to form a *national* elite. It was shown that the percentage of ties between firms within the same city rose in the period from 1900 to 1938 (intraregional interlocks). Thus, the network did not become more national, but more regional. Furthermore, the results indicated that New York continued to play the dominant role. Last of all, it was shown that more than two-thirds of social capital was concentrated in five cities. Three of these are located on the East Coast and one, Pittsburgh, is in the eastern United States; only Chicago can be said to be from the Midwest. Neither the major economic centres of the western United States (San Francisco, Los Angeles) nor those serving the South (St. Louis, New Orleans) played a major role in this network. By the late nineteenth century, the American economy had developed into a nationally integrated production system. However, this production system was directed by an economic elite located predominantly on the East Coast.

These findings are supported by a study from Sweezy (1962: 168) on *Interest Groups in the American Economy*. Sweezy identifies eight „interest groups“ that were interlocked with one another and exerted a dominant influence on the 200 largest industrial enterprises in 1938. In five of these interest groups, the centre of the network consisted of families or certain individual firms. These were J.P. Morgan and the First National Bank (New York), Rockefeller and the Chase National Bank (New York), Kuhn & Loeb (New York), Mellon from Mellon National Bank (Pittsburgh), and DuPont (Wilmington, Delaware). Three interest groups were concentrated in cities, namely, Chicago, Boston, and Cleveland.

In conclusion we can say that more than two-thirds of the social capital in both Germany and the United States was concentrated in three regions and that *one* of these regions in each country – namely, Berlin and New York – assumed the role of being the national centre of the network. These findings do not really prove the existence of a national network that became

integrated spatially and socially by way of strong interregional interlocking. However, they are proof of a network effect.¹⁶ The firms attempted to integrate themselves into networks that already had many members. A few metropolitan areas can attribute their hegemonic position not only to above-average provisions of their material and cultural infrastructures, but also to the fact that they are the network centres and monopolize a high percentage of all social capital.

Networks are the result of past investments. They require continual care in order to prevent them from turning into dead ends. If a firm leaves a metropolitan area, it loses its investments (sunk costs). This indicates that its dominant position can be explained not only by the network effect, but also by *path dependency*: Firms remain in metropolitan areas in order to avoid taking a loss on past investments in social capital. With regard to the unequal distribution of social capital among firms, it can be argued that physical location is an important explanation for the centrality of a company in the network. Firms whose headquarters are located in a metropolitan area have access to more contacts than firms located on the periphery.

8. REGRESSION ANALYSES: WHO HAS THE MOST SOCIAL CAPITAL?

We have seen so far that social capital is distributed very unequally among firms. In this section, several variables will be identified that can explain this unequal distribution. Which characteristics do firms have that possess a relatively large amount of social capital, and what distinguishes them from companies that are isolated or marginalized in the network?

We measure social capital with the aid of actor degree centrality (Wasserman and Faust 1994: 178). This is defined as the number of companies with which a firm is linked through the board of directors. The degree is the *dependent variable* in the regression analysis.

The regional distribution of social capital that we analysed in the previous section is an important independent variable. It is quantified by the

16 As put by Katz/Shapiro (1985: 424): „[...] the utility that a given user derives from the good depends upon the number of other users who are in the same ‘network’ as is he or she.“

number of companies in a region. We assume that regions in which a relatively large number of big companies have settled (e.g. New York and Berlin) offer more opportunities to interlock than remote regions in which only a few big companies are found. Thus, the *network effect* is measured by the number of companies in a region.

In many studies on interlocking directorates, banks were identified as belonging to a major economic sector that features a particularly large number of interlocks. Therefore, we have added the financial sector and a few other economic sectors as dummy variables in the regression. In this way, the *relative importance* of the financial sector can be determined in a multivariate analysis.

Another variable used to help quantify the influence of the financial sector is the *number of bank managers* who sit on the boards of directors of other firms. The argument is that companies with many bankers on their board possess a relatively large amount of social capital. Banks hold a major position in the network and often act as „brokers“ between other companies.

Company size is also incorporated into the regression as another explanatory variable. Size is quantified by using the log of equity capital. Equity capital is the only size criterion for which we have information for a sufficiently large number of companies over the entire period of this study. Furthermore, we have compiled the founding year for each company (age). The argument is that the development of networks requires time; hence, older companies should therefore have a greater degree.

The regression analyses were calculated separately for each of the years 1896/1900, 1914, 1928, and 1938. These analyses show which variables have determined the centrality of a company in the network for each of these various years.

Table 4 presents in detail the findings of these analyses that we summarize briefly here. In every year, the most important explanatory variable is the *number of bankers sitting on the boards of directors*. Companies with many bankers on their board have a high degree and, therefore, possess a relatively large amount of social capital. For example, Western Union Telegraph and Northern Pacific Railroad each had six bankers on their boards in 1914. In Germany, AEG had seven bankers on its supervisory board. The *unstandardized regression coefficient* for the variable „number of bankers

Table 4: OLS-Regressions: Germany – United States

Independent variables	Germany				United States			
	1896	1914	1928	1938	1900	1914	1928	1938
Banker	0.45 ³	0.47 ³	0.58 ³	0.47 ³	0.67 ³	0.61 ³	0.54 ³	0.49 ³
Assets (ln)	0.26 ³	0.41 ³	0.31 ³	0.36 ³	0.13 ²	0.22 ³	0.26 ³	0.24 ³
Region	0.17 ²	0.13 ²	0.12 ³	0.05	0.12 ²	0.14 ³	0.06	0.16 ³
Bank	0.17 ²	-0.03	0.00	-0.01	0.13 ²	0.22 ³	0.26 ³	0.21 ³
Steel/RR	0.01	0.06	0.10 ²	0.13 ²	0.15 ²	0.17 ³	0.11 ²	0.07
Intercept	0.13	-7.03 ³	-17.4 ³	-11.6 ³	3.03 ³	1.91 ¹	4.03 ³	1.71 ¹
R ²	0.49	0.59	0.56	0.44	0.69	0.73	0.50	0.49
Firms (N)	190	305	374	359	235	226	344	370

Notes: *Dependent Variable:* actor degree centrality (all interlocks). Figures in Table 4 are standardized regression coefficients (β). ³: $\alpha \leq 0.000$; ²: $\alpha \leq 0.01$; ¹: $\alpha \leq 0.05$. Germany: steel; U.S.: Railroads (RR).

Source: Own calculation

on board of director“ is 11.1 for Germany in 1928. This means that a company (with average characteristics) increases its degree by 11.1 for each additional banker it selects to sit on its supervisory board. For the United States the figure for the unstandardized coefficient is 4.1.

The second most important variable is the size of the company (assets). The larger the company, the more numerous its contacts to other companies. In third place is the variable „region.“ Social capital is accumulated especially in the metropolitan areas, which become the centres of the contact networks. Firms move their headquarters to these cores in order to integrate themselves into the contact networks.

In the United States, the variable „banks“ and „railroads“ (RR) have a significant influence on the degree. Companies belonging to these economic sectors possess appreciably more social capital than other companies (*ceteris paribus*). In Germany, the influence of the economic sectors varies. The variable „bank“ is only significant in 1896; after that the banks no longer have a higher degree, compared to nonfinancial companies with comparable characteristics. In 1928 and 1938, the iron and steel industry had a significant influence on degree. The unstandardized regression coefficient for the iron and steel industry is 12.9 for Germany in 1928. This means that

a company from the iron and steel industry (with average characteristics) had nearly thirteen more contacts to other companies than did companies from other sectors. The coefficients for the United States are 7.2 for banks and 3.3 for railroads in 1928.

The variable „company age“ is not significant in any year. Therefore, it was not included in table 4. In the early twentieth century, the age of a company did not play a role with regard to the accumulation of social capital. The variable „banker“ maintains the greatest explanatory value for the entire period. Bank directors have accumulated many positions and are placed in the centre of the corporate network.

9. SUMMARY

At the end of the nineteenth century and with the spread of managerial capitalism, a relatively dense network of interlocks developed that could be used by its members for different purposes. Access to this network was a valuable resource because market opportunities were linked to it for the economic elite. The social capital incorporated in the networks was translated into „capital“ in a twofold sense for managers and supervisory board members of big companies: it was the result of past involvement in interlocking relationships and therefore represented an „investment“. At the same time, social capital was an unspecific resource, which – like money – could be used in pursuing a variety of interests.

Among big companies, social capital was unequally divided. In addition to economic and human capital, social capital represents another important dimension of social inequality.

The units of analysis were companies and the network of contacts linking them. It should be taken into account that the corporate network is produced by people who become go-betweens for the big companies because they serve on several boards of directors. The unequal distribution of social capital is therefore also always an unequal distribution of interlocks available to people due to their formal position in the network. A top manager who heads a major company with a high degree has more market opportunities at his disposal than the manager of an isolated company. The unspecific character of social capital makes it possible to pursue business interests as well as personal career interests in the network of contacts.

Big linkers who have dozens of mandates create junctions at which paths of information and communication intersect. Companies that appoint several big linkers to their board of directors can accumulate social capital very quickly and come directly into contact with a large circle of companies. In this way, the organization compounds the capital accumulated by individuals and then makes it available to that exclusive circle of individuals who belong to the top echelons of management in the organization. We can call this the „leverage“ effect of organizations.

The analysis of regional distribution structures produced particularly clear results for the United States: About 70% of social capital was concentrated in five cities, wherein New York played a particularly prominent role. Interlocking directorates did not integrate the major companies in a national network spanning the continent. The form of integration can be better described by using the terms centre and periphery: Firms located in the large metropolitan areas created junctions for paths of communication and decision-making, and they exerted a strong power of attraction. Accordingly, the top managers in firms located in metropolitan areas had more social capital at their disposal than their counterparts in peripheral firms.

The regional distribution of social capital – i.e. its high concentration in large cities and the *hub-and-wheel* configuration that characterizes the relationship between the centre and the periphery – comes very close to the structural aspect of interlocking directorates that Burt (2005) has described as *structural holes*. Firms located in the centre of the network act as brokers. They are able to exploit their central position and to monitor the communication among peripheral firms.

LITERATURE

- Baltzell, Digby (1979): Philadelphia gentlemen: The making of a national upper class, Chicago: Quadrangle.
- Bearden, James/Beth Mintz (1985): „Regionality and integration in the American interlock network.“ In: Frans Stokman et al. (eds.), Networks of corporate power, Cambridge: Polity Press, pp. 234-249.
- Bernstein, Linda (1992): „Opting out of the legal system: Extralegal contractual relations in the diamond industry.“ In: Journal of Legal Studies 21, pp. 115-157.

- Blau, Peter (2009) [1964]: Exchange and power in social life, New Brunswick: Transaction Publishers.
- Borgatti, Stephen et al. (1998): „Network measures of social capital.“ In: Connections 21, pp. 27-36.
- Bourdieu, Pierre (1980): „Le capital social.“ In: Actes de la recherche en sciences sociales 31, pp. 2-3.
- Bourdieu, Pierre (1989): La noblesse d'Etat: Grandes écoles et esprit de corps, Paris: Editions de Minuit.
- Burt, Ronald (1992): Structural holes: The social structure of competition, Cambridge: Harvard University Press.
- Burt, Ronald (1999): „Entrepreneurs, distrust, and third parties: A strategic look at the dark side of dense networks.“ In: Leigh Thompson/John M. Levine/David M. Messick (eds.), Shared cognition in organizations: The management of knowledge, Mahwah: Erlbaum, pp. 213-243.
- Burt, Ronald (2005): Brokerage and closure, Oxford: Oxford University Press.
- Burt, Ronald (2006): Interlocking directorates: Behind the S&P indices, University of Chicago Graduate School of Business. Online at: <http://faculty.chicagobooth.edu/ronald.burt/research/files/IDS&P.pdf> [Jan. 2013].
- Chandler, Alfred (1977): The visible hand, Cambridge: Harvard University Press Belknap.
- Coleman, James (1988): „Social capital in the creation of human capital.“ In: American Journal of Sociology 94, pp. S95-S120 (supplement).
- DeLong, Bradford (1991): „Did J.P. Morgans men add value?“ In: Peter Temin (ed.), Inside the business enterprise, Chicago: The University of Chicago Press, pp. 205-236.
- Fohlin, Caroline (2006): Finance capitalism and Germany's rise to industrial power, Cambridge: Cambridge University Press.
- Franzen, Axel/Freitag, Markus (eds.) (2007): Sozialkapital, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fukuyama, Francis (1999): Social Capital and Civil Society, George Mason University. Online at: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/seminar/1999/reforms/fukuyama.htm> [Jan. 2013].
- Granovetter, Mark (1985): „Economic action and social structure: The problem of embeddedness.“ In: American Journal of Sociology 91, pp. 481-550.

- Kadushin, Charles (2004): „Too much investment in social capital?“ In: Social Networks 26, pp. 75-90.
- Katz, Michael/Carl Shapiro (1985): „Network externalities, competition, and compatibility.“ In: American Economic Review 75, pp. 424-440.
- Kono, Clifford/Palmer, Donald/Friedland, Roger/Zafonte, Matthew (1998): „Lost in space: The geography of corporate interlocking directorates.“ In: American Journal of Sociology 103, pp. 863-911.
- Lin, Nan (2001): Social capital: A theory of social structure and action, New York: Aldine de Gruyter.
- Luhmann, Niklas (1995): „Inklusion und Exklusion.“ In: Niklas Luhmann, Soziologische Aufklärung, Opladen: Westdeutscher Verlag, pp. 237-265.
- Macaulay, Stewart (1963): „Non-contractual relations in business.“ In: American Sociological Review 28, pp. 55-67.
- Macneil, Ian (2000): „Relational contract theory: Unanswered questions.“ In: Northwestern University Law Review 94, pp. 877-908.
- Mintz, Beth/Michael Schwartz (1985): The power structure of American business, Chicago: University of Chicago Press.
- Mizruchi, Mark (1982): The American corporate network (1904-1974), Beverly Hills: Sage.
- Mizruchi, Mark (1996): „What do interlocks do? An analysis, critique, and assessment of research on interlocking directorates.“ In: Annual Review of Sociology 22, pp. 271-298.
- Pennings, Johannes (1980): Interlocking directorates, San Francisco: Jossey-Bass.
- Pichler, Florian/Wallace, Claire (2009): „Social capital and social class in Europe: The role of social networks in social stratification.“ In: European Sociological Review 25, pp. 319-332.
- Piketty, Thomas/Saez, Emmanuel (2003): „Income inequality in the United States, 1913-1998.“ In: Quarterly Journal of Economics 68, pp. 1-39.
- Portes, Alejandro (1998): „Social capital: Its origins and applications in modern sociology.“ In: Annual Review of Sociology 24, pp. 1-24.
- Putzel, James (1998): „Accounting for the dark side of social capital: Reading Robert Putnam on democracy.“ In: Journal of International Development 9, pp. 939-949.
- Scott, John (2000): Social network analysis, London: Sage.

- Sweezy, Paul (1962): „Interest groups in the American economy.“ In: Paul Sweezy, *The present as history*, New York: Monthly Review Press, pp. 158-188.
- Taylor, Michael (1982): *Community, anarchy, and liberty*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Useem, Michael (1978): „The inner group of the American capitalist class.“ In: *Social Problems* 25, pp. 225-240.
- Uzzi, Brian (1990): „The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations.“ In: *American Sociological Review* 61, pp. 674-698.
- Uzzi, Brian (1997): „Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness.“ In: *Administrative Science Quarterly* 42, pp. 35-67.
- Wasserman, Stanley/Katherine Faust, Katherine (1994): *Social network analysis*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Windolf, Paul (2002): *Corporate networks in Europe and the United States*, Oxford: Oxford University Press.
- Windolf, Paul (2004): „Corruption, fraud, and corporate governance.“ In: Anna Grandori (ed.), *Corporate Governance and Firm Organization*, Oxford: Oxford University Press, pp. 159-190.
- Windolf, Paul (2006): „Unternehmensverflechtung im organisierten Kapitalismus.“ In: *Zeitschrift für Unternehmensgeschichte* 51, pp. 191-222.

The dynamics of helping behaviour for Jewish refugees during the Second World War

The importance of brokerage

MARTEN DÜRING

1. INTRODUCTION

This article will investigate how Jewish refugees overcame their social isolation and disempowerment, managed to build trusted ties to helpers and thereby built a personal support network which helped them to survive World War II and the Nazi regime.¹

The stories of survival and support which will be discussed in this paper have been shaped by the times in which they occurred in numerous ways. The actions of helpers and survivors can only be understood against the background of highly restrictive social control in National Socialist Germany. Immediately after coming to power, Hitler had ordered the arrest of numerous political opponents and forced many others into emigration. This meant a significant weakening of any political opposition and the destruc-

1 Research for this article was generously funded by the Gerda Henkel Foundation. This article will also be published with the same title in the Online Encyclopedia of Mass Violence (online at: <http://massviolence.org/>). My thanks go to the transcript publishing house for the kind permission to include it in the anthology at hand.

tion of trusted networks which could have been transformed into support networks, as was the case in the occupied countries.² Most forms of public protest had been quieted after 1939. Whoever wanted to resist National Socialism in Germany would become part of the „loneliest of all European resistance groups“ and belong to a small minority „without any influence before and during the war – observed and denounced by large numbers of spies and *Blockwarten*, members of housing communities who ensured that residents complied with the regime’s demands“ (Lustiger 2011: 17; italics added). This brutal suppression of opposition meant that any opposition was forced to organize itself in small groups that could remain below the radar of spies and denunciators. As I will show, contact to these groups was crucial for help-seeking refugees and for the emergence of support networks in general.

At the same time many Germans applauded that the Sudeten territories „came home“ and that the old dream of a „Great German empire“ had became true after Austria had been annexed in 1938. In the following year many were enthusiastic about the Wehrmacht’s quick victory over Poland and rapid progress in France. From October 1941 this period of elated national pride was accompanied by an anti-Semitic propaganda campaign which held Jews responsible for the outbreak of the war. This climate further limited the agency of any remaining opposition against the Nazis. Only towards the end of the war, when the fear of defeat became a certainty and the regime intensified its efforts to spread fear of horrific Allied acts of revenge, did the opposition against Hitler grow.

Since 1938, after the *Novemberpogrom*, emigration was almost impossible. With the outbreak of war, Jews were forced to move into so-called *Jew houses* (Judenhäuser), low-quality and overpopulated housing.³ By the early 1940s Jews in Berlin and elsewhere in the German Reich had been subject to systematic disempowerment for several years. Jews did not have direct access to public life as exemplified by the usage of radios, cinemas, were often robbed of a large part of their possessions, were significantly hampered in pursuing their legal rights, had lost contact to former friends, neighbours, colleagues or customers and finally had to spent long hours in

2 Numerous cases are discussed in Moore (2010).

3 On the history of „Jew houses“ see Willems (2002) and Schwarz (1997).

forced labour.⁴ Being Jewish also became a visible stigma in 1941 with the introduction of the yellow *Jew star* which discriminated against Jews in public. By then, contacts between „Aryans“ and Jews had been declared illegal and were punishable with arrest „in severe cases up to three months in a concentration camp level 1“ (Lustiger 2011b: 21). At this stage 164.000 Jews remained in Germany, „an isolated and statistical impoverished and overaged group, a large part of which were forced labourers“ (Kosmala 2007: 34).

While deportations in the *Reich* had already begun in October 1941, in Berlin they were held back until a year later; valuable time for Jews and their helpers to learn about the real purpose of the „relocation“ and its consequences. Still, most Jews in Berlin wavered „between not-knowing, knowing and not-wanting to know“ (Karl-Heinz Reuband, cited in Kosmala 2004: 136). It is estimated that 12.000 of them chose to go into hiding in Germany, among them 7.000 in Berlin (Kosmala 2011: 34).

Both refugees and their helpers had to adapt to ever more aggressive measures of persecution and wartime restrictions. At the same time, they continuously succeeded in finding niches which saved them from being discovered. These were often small, un-Nazified communities of typically no more than 12-30 individuals which Martin Broszat named „resistant“ with reference to the medical connotation of the term and hinting at the weaknesses in the administrative procedures of the Holocaust (Broszat/Fröhlich 1977-1983).

Roughly a third of all Jews whose fate was recorded by the Memorial of German Resistance in Berlin went into hiding in autumn 1942, but more than half as late as February 1943 (Kosmala 2004: 140). Jews whose looks matched the anti-Semitic clichés of „Jewishness“ were particularly high risks. On top of this, young men were always suspicious of having deserted from the Wehrmacht and therefore were subject to frequent identity checks by the police. They in particular had to rely on forged documents. Another threat came from Jewish spies, refugees who had been caught and forced to catch others. Threatened with their own death or that of their families they used their inside knowledge of covert networks to find and denounce

4 For a detailed account of anti-Jewish legislation e.g. in Berlin see Gruner (2009) and Schoppmann (2005).

helpers and other refugees.⁵ Of all those who went into hiding in Berlin only 1.500 are known to have survived.

2. MAPPING ACTS OF HELP WITH SOCIAL NETWORK ANALYSIS TOOLS

This study is based on the integration of historical research methods for the selection, analysis and interpretation of primary sources, tools in sociological qualitative data analysis for the development of a data model to systematically collect information on helping behavior and on network analysis tools for the exploration of this data.

Based on the careful evaluation of primary sources, I developed a data model which characterizes the relationships between actors in six dimensions: form of help, intensity of relationships, motives for action, date of help and date of first meeting. For each actor I furthermore collected attribute data on their status according to National Socialist race categories and their gender.

For each type of tie and attribute I defined subcategories. The type of tie „form of help“ for example contains the subcategories „food“, „accommodation“, „contact brokerage“ and „money“ amongst others. Based on practices in qualitative data analysis I defined each subcategory and provided three to five examples from the primary sources. The data was stored in Microsoft Excel sheets and visualized using NodeXL (Smith et al. 2010) and Gephi (Bastian et al. 2009).

2.1 Erna Segal's decision to go into hiding

The Segal family, whose account of survival is in the centre of this article, managed to survive with the help of 79 individuals, many of which they had not known before. In 1956 Erna Segal finished a manuscript of 250 typewritten pages which tells of their experiences before and during the war. She gives detailed accounts of how she and her family made contact to helpers and built relationships with them. Their experiences, tactics, fears

5 On the history of Jewish spies in Berlin see Tausendfreund (2006).

and problems are in many ways comparable to those of other refugees. Erna Segal's recollections have been verified as far as possible by cross-referencing them with other documents. This task was challenging as she had chosen to change the names of many of the survivors.⁶

Aron and Erna Segal made their living by selling fur coats, a business which – according to her post-war account – provided them with a comfortable life. In face of the increasingly aggressive measures of persecution the couple retreated more and more from public life. They sold their business and lived off the income generated by a number of apartment buildings (Segal 1956: 39). While his wife Erna had frequently wanted to emigrate, Aron Segal insisted on staying in Germany.

On a Saturday afternoon, shortly before Easter 1942, Erna Segal was stopped by a Wehrmacht soldier. A complete stranger to her, he had noticed the Jewish star she was wearing and told her of the horrors he had experienced on the Eastern front and insisted that she should refuse to report for deportation but should go into hiding with the help of friends (idem: 90f.). We can assume that this incident has triggered Erna Segal's decision to eventually go underground. Erna and Aron soon began to prepare their illegal lives.

Like many others who managed to survive in hiding, the family could rely on their financial means. As a reserve, Aron bought pieces of jewelry which they planned to exchange at a later stage. In the years to come he would regularly seek out a jeweler and trade the pieces for money (idem: 75). In addition, the couple kept some furniture at a friend's house.

6 Erna Segal chose to change the names of her children Gerda and Manfred, some helpers are only introduced with their first names or unidentifiably as „Countess“ or „Priest“. At this stage only three helpers have been identified beyond doubt, the names of two others appear in a contemporary phonebook. However, additional information is lacking at this stage. The helpers Wanda Feuerherm and Dr. Aub have been honoured as Righteous among the Nations by the Israeli memorial Yad Vashem.

2.2 A first hiding place and the creation of trust

The ability to build trusted ties to strangers was essential for the survival of Jewish refugees. One case of betrayed trust would mean arrest, interrogations and ultimately death.

Erna describes her search for suitable hideouts at the beginning of her life in the underground:

„Now we considered all Aryans which were absolutely trustworthy. I had a good tailor which a friend of mine and I regularly used. [...] I would sit there for hours, helped out a little in order to learn about sewing with the idea to make a living with this once we emigrate. I decided to trust these people. I went to see them and told them about my plan. They were very well informed and had even agreed to look after a number of suitcases with valuables of one of our friends who had been forced to leave the country. These people hoped to come back and had great trust in the tailor. Mr and Mrs Dovsky [the tailors] immediately agreed to my plan. They would take my son and me in. We agreed on a substantial monthly payment and in addition I would run their household and help them with the sewing“ (Segal 1956: 94f.).

It is remarkable how carefully Erna selected these helpers. She had known them as good craftsmen and gotten to know them personally during a few days of joint work. Secondly she relied on information by third parties which confirmed that the couple had in the past proven their opposition to the Nazis and had helped friends of Erna's. Knowledge of this previous act of help for a mutually trusted refugee served as a direct recommendation and confirmed her trust in the couple. This helped both Erna and the tailors to minimize the risk of being betrayed by the other and allowed them to build a trusted relation. Fear of Gestapo spies who played the part of Jewish refugees was real among helpers and therefore they too needed to be able to trust whoever they decided to help (Tausendfreund 2006).⁷ This simple triangular constellation between two strangers and a mutually trusted third party who would allow strangers to develop trusted ties occurs in all cases

⁷ The refugee Konrad Latte described in an interview how a potential helper became scared upon learning about him and refused to help since he had feared a trap by the Gestapo (Schieb 1989).

of support for Jewish refugees and was the basis for the brokerage chains which will be discussed below.

The tie between Erna and the tailor couple was further strengthened by the fact that she would pay them a „substantial“ amount of money, help them in their household and contribute to their business. This must have made this arrangement significantly more attractive to the helpers. In summary, Erna had four reasons to hope that the Dovsky couple would keep their promise:

1. her knowledge of their opposition to the Nazis,
2. her own impression of them,
3. her friend's recommendation, and
4. her payments and other services she offered.

However, when she noticed that Dovsky's daughter went out with a „Nazi“, the family left their hideout immediately, fearing that it had become unsafe for them to stay. But wherever possible, Erna would rely on these four factors when developing trusted ties to strangers.

2.3 Creating trusted relationships under false premises

From summer 1943 onwards, after she had found a number of new helpers through recommendation, Erna Segal was forced to approach strangers herself. In all cases she disguised her true identity:

„I was not able to find accommodation with any of my acquaintances. So I wondered how we could prepare strangers for our plans without letting them in on our secret. The next day I went to the allotments. It was a wonderful autumn day. A few of the owners sat outside and were willing to chat with me. Whenever people appeared likable and I had the feeling that they would not pose a threat I would start a conversation with them. In this way I got to talk to a very nice woman. She told me that her husband was a soldier in Russia. She had an 8 year old daughter with whom she spent the nights in the bunker. Unfortunately she had to leave her 14 year old son behind in her small house in the allotment area, he could only come with her during the alarms. Now I tried to find out about her political views and began to subtly questioning her. Much to my joy she told me that she and her husband were both Anti-Nazi but that, as she put it, they had to howl along with the wolves. She

told me that she would not usually voice her opinions when talking to the neighbours since one had to be very careful. Now I started my own campaign. I told her that I stayed with Wanda, that my husband too was a soldier, that my oldest son was missing and that I now lived with my youngest son Jerry. I also told her that I was very sick and had no opportunity to find a secure bunker since I would not be able to walk because of my Asthma but that experiencing regular alarms in a simple cellar was a horrible experience for me. I suggested to spend the nights together with her son so that he would not be alone and in case of alarms we could come and join her in the cellar. Of course I was willing to pay her rent. She loved the idea and I already spent the following night in her house“ (Segal 1956: 143).

Again Erna acts very rational in finding a potential new helper. By weaving together truths, half-truths and lies she presented herself as a companion facing similar misfortunes and directly addressed the needs of the woman she talked to. She used her connection to Wanda, who was well-known in the allotment area, to gain extra credibility. On top of this, payment for her accommodation further secured her new arrangement.

It seems to have been successful. Frau Held, the women she had talked to, introduced her to Frau Moos: „Very quickly I gained the trust of this woman, brought Wanda over who confirmed that me and Jerry stayed with her. Frau Moos already knew that I stayed with Frau Held“ (*ibid.*).

This meant that Erna was able to confirm her false identity twice: once with the help of Wanda, who was well-known in the area, and through Frau Held, who believed her story. Erna thereby succeeded in finding a new uninformed helper with support from another uninformed helper. Again, she designed an arrangement which suited the needs of all parties involved.

This chain of uninformed helpers grew longer still when Frau Moos introduced her to Frau Ross, who agreed to host Manfred Segal, also in return for payments.

On a different occasion Erna had approached an elderly man in a park. After she told him her half-true story he offered help from his friends:

„I [was] very surprised when he said that close to Berlin in Motzen-Mühle, a wonderful place, he had friends which he went to see every summer. Everybody knew him there. May he help me. I was overwhelmed with joy and the next day we went there. He introduced me to his friends who had however already rented out all rooms. He then took me to the Holz family, told them he had known me for a long

time and told them my story. I was very lucky and they indeed still had a room available and rented it to me“ (idem: 114f.).

On this occasion an uninformed helper not only believed in Erna’s story but also lied in order to help her. Erna gives more examples of this kind in her report (idem: 156, 159).

Today it is impossible to know whether or not these helpers knew or suspected Erna’s true identity. In her report she is convinced that they were not suspicious at all. But even if they had been and decided not to ask any further questions, the above described examples show that effective brokerage was possible even if it was based on false premises and unvoiced suspicion. Arrangements like these may be characterized as „don’t ask, don’t tell“ agreements and surely occurred in many instances.

Yet, all of the above mentioned contacts relied on the creation of trust: Erna took the identity of an „Aryan“ woman who suffered from the bombardments, utilized existing trusted ties to build new ones and offered payments and other services in return. Whether or not the approached individuals knew of her true identity: Her clearly signaled need for help and the services she offered in return helped her to gain the trust of strangers.

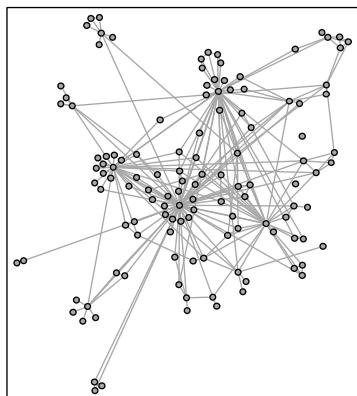
Erna Segal’s report mentions 79 helpers. A sixth of them (according to her) did not know her true identity. In nine cases helpers were not aware that they were helping Jews; three of these were initiated by Erna and her daughter Gerda, six by other helpers.

3. THE EMERGENCE OF BROKERAGE CHAINS

In many cases Erna Segal and her family had to rely on the judgment of others who would broker contacts for them. As one helper recommended them to the next, long brokerage chains emerged, which provided the family with access to a very large number of potential helpers in very different social milieus.

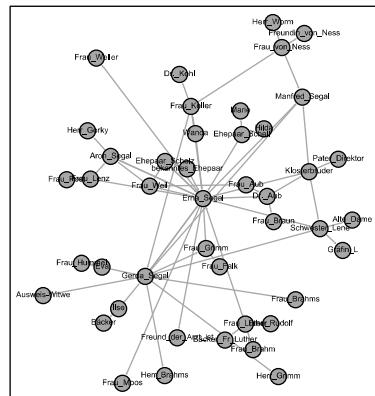
Figures 1 to 3 reveal these brokerage chains which are hidden in the network data which was collected based on acts of help between the Segal family and their helpers. Take a look at Figure 1. It shows all known acts of help for the Segal family represented as lines which connect the individual

Figure 1: Connections of the Segal family to all of their helpers



Source: Segal 1956

Figure 2: Same network reduced to acts of contact brokerage



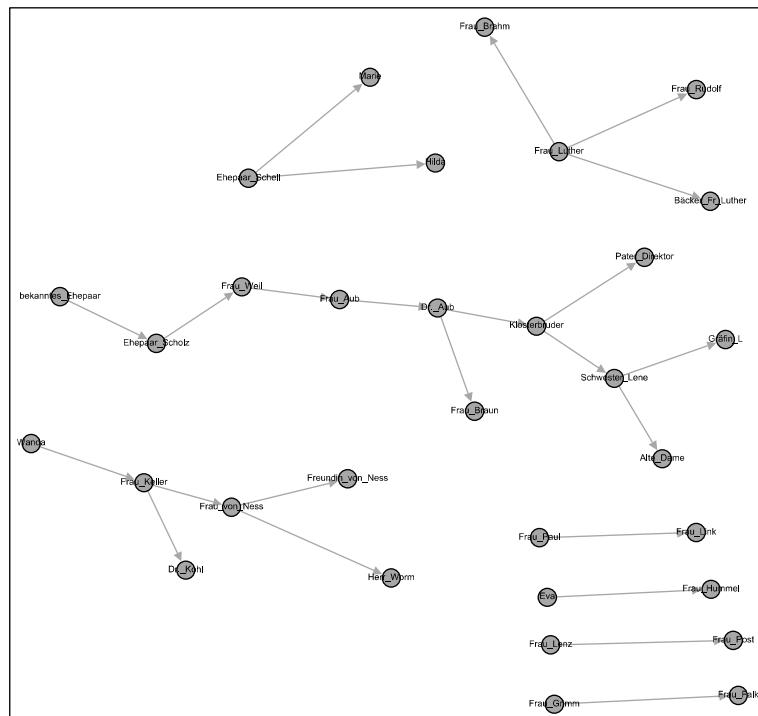
Source: Segal 1956

actors. The result is a rather complex network. In Figure 2 this network is therefore filtered to only show acts of brokerage which makes it smaller but for the time being not much easier to read. In Figure 3 however, the four family members have been filtered out as well. What remains are the aforementioned brokerage chains which contain up to eight successive acts of brokerage. The involvement of these helpers differs greatly. Some provided the family with accommodation and food, others merely helped them with a new contact.⁸

From the helpers' perspective, this form of help required relatively little risk and effort – as long as all parties involved were trustworthy. Brokerage for and by Jewish refugees remains an under-researched form of support even though it provided access to the rarest resource: people, who were willing and capable to provide food, accommodation and forged documents.

8 A deeper analysis of these social structures is, however, difficult. Erna Segal usually only provides little information on the relationship between her helpers. She frequently describes them as „acquaintances“ or „friends“ without any additional characterization. Any further analysis of these alteri ties is therefore problematic.

Figure 3: Network without the Segal family



Long brokerage chains remain as one helper after the other looked for suitable helpers in their environments.

Source: Segal 1956

Contrary to the impression an aggregated view such as in Figure 3 may give, ties with helpers in brokerage chains were often one-off contacts. Most helpers did not know more than the previous and the following link in the chain.⁹ They therefore could not foresee the mid-term consequences of their actions; for all they knew was that they had helped a refugee one step along the way by recommending the most suitable helper they could think

⁹ We lack additional information on this issue. However in 13 out of 37 cases these were strong and trusted ties.

of.¹⁰ A second look at Figure 2 reveals that most helpers were connected to the family members but not too many other helpers.¹¹ The overall low density of the network might at first sight suggest that the structure was overall comparatively safe; however, examples of discovered support networks prove that the Gestapo was able to even reconstruct single path networks.¹²

Despite the inherent and considerable risk for refugees, these brokerages greatly improved the probability of being introduced to capable helpers. The case of the Segal family gives an example of this side-effect: After five acts of brokerage they were introduced to Dr. Fritz Aub. Aub himself brokered contacts to several other helpers over the years, became their doctor, provided psychological support and became one of the helpers the family could always fall back on (Segal 1956: 132, 139, 140, 151, 173, 193, 196).

The Segal family had to continuously change their hideouts and find new helpers. Within the support network the family built, Erna was the most central and best connected actor. In most cases other than brokerage through chains, Erna made contact to new potential helpers. Erna Segals report gives 23 examples of how the family came into contact with strangers. In 18 cases Erna directly approached people and asked for help. Her daughter Gerda and Aron had each asked once. On only three occasions third parties had initiated an act of help.

Any such numbers can of course only show a tendency since Erna's report does not contain descriptions of all such events and since we have to assume that any first-person account of this type will allocate more room for descriptions of personal actions and thereby distort a balanced representation of the involvement of others.

A closer look at the intensity of relations between the family and their helpers reveals that most ties had indeed been built after the family went into hiding.¹³ There is however a small number of helpers with whom the

10 This of course did not necessarily have to be the objectively best suited helper.

11 Dr. Aub and a helper we only know as „Schwester Lene“ were particularly active and are an exception.

12 See for example the case of the network surrounding Franz Kaufmann (Rudolph 2005).

13 To this end I have analysed the relations of the Segal family to 54 of their helpers for which there was sufficient information available as to the particulars of their relation. This information was not available for the remaining 25 helpers.

family had been in contact before 1938. Erna did not characterize any of them as close friends but as more or less loose acquaintances. In her report she recounts several occasions when – in dire need for new helpers – she would go through the list of acquaintances she remembered and eventually approach some of them.¹⁴ It is surprising that with three exceptions none of these acquaintances was willing or able to provide accommodation for them for more than one night. Instead, these old acquaintances acted as brokers for new helpers who were far more willing or able to provide longer accommodation. Of 12 contacts which led to long-lasting acts of help, six were brokered by old acquaintances, four by the newly found helpers Aub and Eva and on two occasions the brokers were not aware of the fact that they were helping Jewish refugees. In all cases, acts of brokerage were independent of material compensation. In other words and in difference to accommodation, food or documents: Money could not buy contacts to new helpers.

In the case of the Segal family a look at the duration of help reveals a high number of short-term hideouts, which the family used irregularly over a period of months. Refugees crucially depended on a number of particularly involved helpers, on whom they could fall back on. The Segal family met almost all of them after they went into hiding, the aforementioned Dr. Aub was one of them. From 1943 onwards the family found these helpers inasmuch by their own efforts as well as through brokerage chains. This once more confirms their great potential for new contacts. It also shows just how much the family – and all Jewish refugees for that matter – was responsible for their survival. It is for this and other indicators that I choose to speak of „help“ instead of „rescue“, the latter implying passivity on the side of the rescued.

A necessarily broad characterization of helpers’ motives shows that half of the family’s helpers was driven by the expected material reward, a quarter by humanitarian goals and only one-sixth as a result of a close personal

14 Counted were all relations the four family members held with other helpers; I found 9 acquaintances and four relations characterised as „friendships“. Relations were interpreted based on Erna Segals account, any ambiguous characterisations have been ignored. Also ignored were ties between the family members (8) as well as ties between the helpers (25). In 14 cases no sufficient information was available.

bond. These categories are obviously not mutually exclusive and any such classification first and foremost depends on Erna's depiction in her report. Still, despite all these shortcomings and the in itself difficult question what a human motive is, I believe that Erna's report can be used to infer the primary reasons for the involvement of the respective helpers.

3.1 Long-term supporters

Two of the particularly involved and reliable helpers were Wanda Feuerherm, Mr and Mrs Grimm and two helpers we only know by the names „Hilda“ and „Marie“. It remains blurry how exactly Erna had met Wanda but they did not know each other from the time before the family went into hiding. Wanda had acted as a contact broker, had taken in Gerda Segal and had been Erna's hideout when she was not able to find any other helpers.¹⁵

Of similar importance were Hilda and Marie which Erna met through Mr and Mrs Schell, who were too scared to help themselves:

„Both remembered two women they had met in a grocery store which was run by another Anti-Nazi. They would meet there and talk about the progress of the war and share their joy over Hitler's defeat. [...] On the following day she brought me to the two women she had mentioned. This was the luckiest event in our illegal lives. Hilda and Marie took me in and immediately treated me like an old friend. [...] We could come and go as we pleased and later, when we urgently needed a place for the night, there was always a place for us there“ (Segal 1956: 145f.).

Similarly to Wanda, both helped over a longer period of time and also provided important emotional support:

„Both women were just wonderfully generous [uneigennützig] and good, as only few humans can be! Hilda was tall and strong, helpful and brave. When I remember her I always think of the [Berlin] column of victory. Sure of victory and steady she made her way“ (idem: 1956: 169).

15 Wanda's help with accommodation, food, and emotional support is mentioned on more than 20 occasions throughout the report.

Differently to most other helpers, Hilda and Marie did not have a specific agreement with Erna regarding the conditions for their help. They refused to take any compensation and shared their food rations with the family. Even though Erna tried not to exploit the willingness to help of any of the family's helpers she and her children would often rely on Hilda and Marie's help.

The family's long-term acquaintances Mr and Mrs Grimm would also regularly offer them a place to stay, however under very different circumstances. After having met Gerda Segal by coincidence, they invited Erna to their place in late autumn 1944. Even after Erna – following her usual strategy – had offered to compensate them, Mr Grimm, however, at first remained skeptical as to whether they should get involved. Eventually he agreed to do it:

„As a party member he was scared that he would be brought to Siberia and pondered how he could escape this fate. [...] I asked them whether they would be willing to take in [my son] Manfred in return for an appropriate compensation. Now they agreed“ (idem: 176).

From this point onwards the couple was part of the support network even though their willingness to help had been directly coupled to their own expectations of the future as Erna noted after the arrival of the Red Army in 1945, which they witnessed at their place:

„Mr and Mrs Grimm immediately told all tenants that we were Jews and that they had helped us! Everybody was astonished and I was shocked that they would announce this already now! The tenants remained speechless since Grimm's had been known as good Nazis, they could not stop wondering!“ (idem: 211).

This episode highlights the complexity and moral ambiguities behind the motivation to help. In many cases, helping behaviour needs to be understood in the context of the realization of self-interests, be they financial, emotional or, as in this case, directly connected to one's expectation for the time after Germany's defeat.

4. SUMMARY

The analysis of the Segal family's support network shows that any willingness of help of third parties was closely linked to the initiatives of other helpers and the refugees themselves. A combination of far-reaching brokerage chains and well-targeted visits to old acquaintances enabled the family to gain access to a large pool of opponents to the Nazi regime and potential helpers even though most of them only helped for a short period of time. Particularly important were a small group of helpers on which the family could fall back on throughout their time in hiding.

SOURCES

Segal, Erna: Autobiographischer Bericht von Erna Segal. Manuskript 1956.

LITERATURE

- Bastian, Mathieu/Heymann, Sébastien/Jacomy, Mathieu (2009): „Gephi: An open source software for exploring and manipulating networks“. International AAAI Conference on Weblogs and Social Media.
- Broszat, Martin/Fröhlich, Elke (1977-1983): Bayern in der NS-Zeit, 6 volumes, München: Oldenbourg.
- Dieckmann, Christoph (Hg.) (2004): Die Deportation der Juden aus Deutschland: Pläne – Praxis – Reaktionen, 1938-1945, Göttingen: Wallstein-Verlag.
- Ebbinghaus, Angelika/Linne, Karsten (ed.) (1997): Kein abgeschlossenes Kapitel. Hamburg im „Dritten Reich“, Hamburg: Europäische Verlagsanstalt.
- Gruner, Wolf (2009): Judenverfolgung in Berlin 1933-1945: Eine Chronologie der Behördenmaßnahmen in der Reichshauptstadt, Berlin: Topographie des Terrors.
- Kosmala, Beate: „Zwischen Ahnen und Wissen“. In: Christoph Dieckmann (Hg.), Die Deportation der Juden aus Deutschland. Pläne – Praxis – Reaktionen, 1938-1945, Göttingen: Wallstein-Verlag, pp. 135-159.

- Idem (2007): „Stille Helden“. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung „Das Parlament“ 14-15. Online at: <http://www.bpb.de/apuz/30545/stille-helden?p=all>.
- Lustiger, Arno (ed.) (2011a): Rettungswiderstand: Das Buch von den Judenrettern im Nationalsozialismus, Berlin: Suhrkamp.
- Idem (2011b): „Einführung“. In: Arno Lustiger (ed.), Rettungswiderstand: Das Buch von den Judenrettern im Nationalsozialismus, Berlin: Suhrkamp, pp. 17-32.
- Moore, Bob (2010): Survivors: Jewish self-help and rescue in Nazi-occupied Western Europe, Oxford: Oxford University Press.
- Rudolph, Katrin (2005): Hilfe beim Sprung ins Nichts. Franz Kaufmann und die Rettung von Juden und „nichtarischen“ Christen, Berlin: Metropol-Verlag.
- Schieb, Barbara: Interview mit Konrad Latte, Berlin 1989.
- Schoppmann, Claudia (2005): „Die ‚Fabrikaktion‘ in Berlin. Hilfe für untergetauchte Juden als Form des humanitären Widerstandes“, in: Zeitschrift für Geschichtswissenschaft 53, pp. 138-148.
- Schwarz, Angelika (1997): „Von den Wohnstiften zu den „Judenhäusern““. In: Angelika Ebbinghaus/Karsten Linne (ed.), Kein abgeschlossenes Kapitel: Hamburg im „Dritten Reich“, Hamburg: Europäische Verlagsanstalt.
- Schwarsenz, Jizchak (2000): Die versteckte Gruppe: Ein jüdischer Lehrer erinnert sich an Deutschland, Berlin: Wichern-Verlag.
- Smith, Marc/Milic-Frayling, Natasa/Shneiderman, Ben/Mendes Rodrigues, Eduarda/Leskovec, Jure/Dunne, Cody (2010): „NodeXL: A free and open network overview, discovery and exploration add-in for Excel 2007/2010“. Social Media Research Foundation (ed.). Online at: <http://nodexl.codeplex.com/> [3.11.2014].
- Tausendfreund, Doris (2006): Erzwungener Verrat. Jüdische „Greifer“ im Dienst der Gestapo 1943-1945, Berlin: Metropol Verlag.
- Willems, Susanne (2002): Der entsiedelte Jude: Albert Speers Wohnungsmarktpolitik für den Berliner Hauptstadtbau, Berlin: Edition Henrich.

Politikforschung

Zur inhaltsanalytischen Erhebung von Netzwerkdaten

Der Bologna-Prozess als transnationales Politiknetzwerk

ALEXANDER-KENNETH NAGEL

1. EINFÜHRUNG: POLITIKNETZWERKE ALS HOFFNUNGSTRÄGER DER STEUERUNGSTHEORIE

In den letzten 20 Jahren sind Politiknetzwerke zu Hoffnungsträgern der Steuerungsforschung avanciert: Sie gelten als verlässlicher und verbindlicher als der Markt, zugleich aber als flexibler und innovativer als hierarchische Steuerungsformen. Neuere Steuerungstheorien, begründen die Steuerungsleistung von Politiknetzwerken häufig mit einer spezifischen institutionellen Balance zwischen den „klassischen“ Steuerungsalternativen Markt und Staat. Lässt sich diese Spannung auf Dauer halten, wie es die Betrachtung von Netzwerken als Steuerungsform eigener Art suggeriert? Diese Frage ist letztthin eine Variation eines gewichtigeren soziologischen Leitmotivs, das Helmut Schelsky vor einem guten halben Jahrhundert auf die Formel brachte: „Ist die Dauerreflexion institutionalisierbar?“ (Schelsky 1957). Ob Paarbeziehung, Religionsgemeinschaft oder soziale Bewegung, all diese sozialen Beziehungen sind von dem Wunsch getragen, Innovation und Wandel zu institutionalisieren. Und doch verkehrt sich selbst die flammendste Verliebtheit in Alltagstrott (Kaufmann 1994), die vitalste Religionsgemeinschaft, angetreten die Welt zu überwinden, erstarrt zur Amtskirche und fleht um einen Aufschub des Endes (Nagel 2008b), und noch die

heroischste politische Bewegung verfängt sich im Gerangel um Posten und Pfründe (Gebauer 2003).

Was wie die kulturpessimistische Litanei resignierter Revoluzzer klingen mag, ist de facto nichts anderes als der immer wieder zu belegende sozialwissenschaftliche Common Sense. Peter Berger und Thomas Luckmann bringen den Zusammenhang einmal mehr auf den Punkt: „Alles menschliche Tun ist dem Gesetz der Gewöhnung unterworfen. Jede Handlung, die man häufig wiederholt, verfestigt sich zu einem Modell“ (Berger/Luckmann 1990: 56) und an späterer Stelle: „Im Prinzip kann jedes Gebiet allgemein relevanten Verhaltens institutionalisiert werden“ (ebd.: 67). Wenn nun Habitualisierung und Institutionalisierung sich selbst in solch intimen und mit emphatischen Prinzipien bewehrten Feldern wie Partnerschaft und Religion Raum greifen, erscheint die Frage berechtigt, warum ausgerechnet Politiknetzwerke und politische Steuerung eine Ausnahme darstellen sollten, die doch seit je von dem Wunsch geprägt sind, aktuelle Machtpositionen auf Dauer zu stellen.

Mit dieser Frage stellt sich zugleich eine methodische Herausforderung: Wie lassen sich Prozesse von Institutionalisierung und Deinstitutionalisierung (Lepsius 1997) netzwerkanalytisch abbilden? Die sogenannte Relationale Soziologie (Emirbayer 1997, Mützel und Fuhse 2010) betont zwar immer wieder, wie wichtig eine dynamische Perspektive auf soziale Beziehungen ist, belässt es allerdings bei dem vagen Hinweis, dass die Netzwerkanalyse es schon richten wird (Emirbayer 1997: 208). In der netzwerk-analytischen Debatte selbst stehen Längsschnittdesigns schon seit längerer Zeit auf der Agenda, für echte Paneldesigns und die Auswertung mit entsprechender Software, z.B. SIENA, fehlen allerdings in der Regel das Geld und das Know-how (vgl. aber Wäs und Knecht 2010, Lubbers et al. 2010). Eine Alternative zu aufwändigen Paneldesigns auf der einen und fehleranfälligen retrospektiven Befragungen auf der anderen Seite ist die inhaltsanalytische Erhebung von Netzwerkdaten. Im Unterschied zur direkten Befragung sind Inhaltsanalysen nicht-reaktiv und erlauben die Extrapolation von sozialem Wandel (Diekmann 2002: 487).

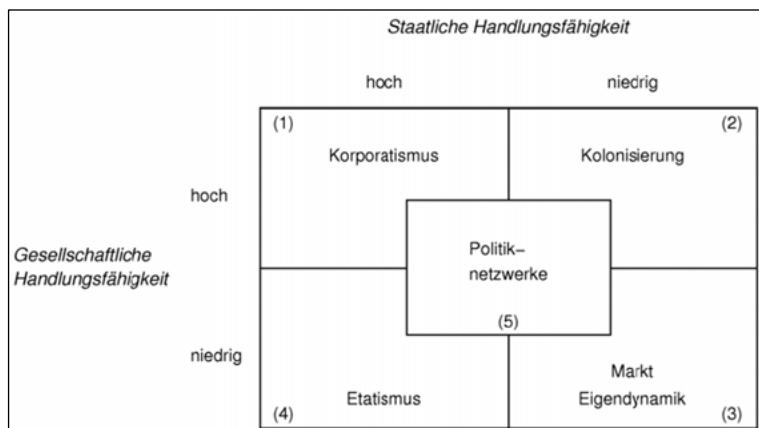
Ich möchte daher im Folgenden die oben skizzierte Frage als Rahmen nutzen, um eine Strategie zur inhaltsanalytischen Erhebung von Netzwerkdaten vorzustellen, die auch im kleineren Rahmen von Qualifikationsarbeiten zum Einsatz kommen kann und sich insbesondere auch für historische Studien anbietet. Dazu werde ich zunächst den steuerungstheoretischen

Rahmen zu Netzwerken und politischer Steuerung abstecken und das konkrete Fallbeispiel, den Bologna-Prozess als transnationales Politiknetzwerk, einführen. Anschließend werde ich einen Methodenvorschlag zur Verbindung von Netzwerk- und Inhaltsanalyse in fünf Schritten unterbreiten, wobei sich die allgemeine Darstellung mit konkreten Bezügen zum Fallbeispiel abwechselt. Zum Abschluss präsentiere ich in aller Kürze einige Ergebnisse und erörtere in einem Ausblick weitere Anwendungsfelder der skizzierten Vorgehensweise.

2. DAS FALLBEISPIEL: POLITISCHE STEUERUNG IM BOLOGNA-PROZESS

Der Bologna-Prozess für einen Europäischen Hochschulraum hat durch die Studierendenproteste in den vergangenen Jahren wieder vermehrt Aufmerksamkeit erhalten. Es handelt sich um einen intergouvernementalen Prozess, der im Jahr 1998 offiziell begonnen wurde. Das zentrale Ziel ist die Synchronisierung der Tertiärbildung in den EU-Mitgliedsstaaten von Albanien bis Zypern, um so die Mobilität von Studierenden und Graduierten sowie die Anerkennung von Studienabschlüssen zu gewährleisten. Der Prozess beruht auf der Selbstverpflichtung der beteiligten Länder, die in zweijährlich stattfindenden Ministertreffen in Form gemeinsamer Communiqués konkrete Gestalt annimmt.

Im Bologna-Prozess kommen so unterschiedliche Akteure zusammen wie nationale (oder föderale) Bildungsminister, die Generaldirektion Bildung und Kultur der Europäischen Kommission sowie europäische Interessenverbände von Hochschulen und Studierenden, Arbeitgebern und Arbeitnehmern und einzelnen Professionen. Nicht weniger vielfältig als die Akteure sind die Beziehungen, die eine Netzwerkanalyse des Bologna-Prozesses zu berücksichtigen hat. Im hybriden Raum transnationaler Governance sind hierarchische Weisungen ein, aber bei Weitem nicht das wichtigste Steuerungsinstrument. Die Akteure tauschen tangible (Geld/Sachwerte) und nicht-tangible Ressourcen (Informationen/Anerkennung) und begründen auf diese Weise subtile gabenökonomische Abhängigkeits- und Loyalitätsverhältnisse. Sie unterhalten komplexe diskursive Beziehungen, legitimieren einander durch affirmative Sprechakte oder üben politischen Druck aus (Lobbyismus).

Abbildung 1: Staatliche Steuerungsformen

Quelle: Mayntz/Scharpf 1995:24.

Das vielfältige, grenzüberschreitende Setting des Bologna-Prozesses entspricht einigen wichtigen Grundgedanken der neueren Steuerungstheorie. Gegen die klassische Gesetzgeberperspektive, in der sich der Staat als Steuerungssubjekt und die Gesellschaft als Steuerungsobjekt monolithisch gegenüberstehen, geht die Steuerungsforschung heute von einer zunehmenden Differenzierung und Dezentralisierung des Steuerungsgeschehens aus. So unterscheiden Mayntz und Scharpf (1995) idealtypisch fünf Steuerungsformen je nach Ausprägung der staatlichen und gesellschaftlichen Handlungsfähigkeit (vgl. Abbildung 1).

Ist sowohl die gesellschaftliche (etwa in Form von Gewerkschaften oder anderen Interessenverbänden) als auch die staatliche Handlungsfähigkeit hoch, so können korporatistische Steuerungsarrangements einen Ausgleich zwischen übergeordneten und Partikularinteressen herstellen. Steht dagegen ein schwacher Staat einer starken Gesellschaft gegenüber, kann es leicht zur Kolonisierung von Gemeinwohlinteressen und öffentlichen Gütern durch Sondergruppen kommen. Sofern weder staatliche noch gesellschaftliche Akteure ihre Interessen adäquat durchsetzen können, wird Steuerung von den situativen Logiken und prekären Interessenkonvergenzen des Marktes bestimmt. Trifft schließlich ein starker Staat auf schwach organisierte gesellschaftliche Akteure, erfolgt Steuerung etatistisch, also hierarchisch und bürokratisch. Politiknetzwerke werden als fünfte Steuerungs-

form genannt, liegen aber quer zu den anderen vier Typen. Mayntz und Scharpf beschreiben sie als interaktive Aushandlungsräume, in denen gesellschaftliche und staatliche Akteure gleichermaßen „an der Hervorbringung effektiver Regelungen beteiligt“ seien (Mayntz/Scharpf 1995: 26).

Genau hier aber liegt der steuerungsoptimistische Hase im Pfeffer: Die Effizienz von Netzwerken wird mit ihrer besonderen institutionellen Verfassung begründet, genauer mit ihrer Fähigkeit, zwischen anderen Steuerungsformen zu vermitteln und ihre Nachteile auszugleichen. Anders ausgedrückt:

„Policy networks should be seen as integrated hybrid structures of political governance. Their integrative logic cannot be reduced to any single logic such as bureaucracy, market, community or corporatist association, for example, but is characterized by the capacity for mixing different combinations of them“ (Kenis/Schneider 1991: 42).

Netzwerke erscheinen hier als eine Steuerungsform höherer Ordnung, die Elemente klassischer Formen aufgreift und rekombiniert. Dadurch entstehen zwar höhere Transaktionskosten für die Politikformulierung, zugleich erhöht die pro-aktive Einbeziehung unterschiedlicher Stakeholder aber auch die Implementierungskapazität (ebd.: 43). Kenis und Schneider können zeigen, dass die Unterscheidung von Markt (Wettbewerb), Staat (Hierarchie) und Netzwerken (Gemeinschaft) als typischen „Sozialkonfigurationen“ politischer Steuerung in der Steuerungsforschung allgegenwärtig ist (Schneider/Kenis 1996: 19). Dabei bleibt offen, ob diese Steuerungsformen parallel zueinander existieren und Politiknetzwerke, wie bei Mayntz und Scharpf, eine Art Brückenfunktion erfüllen oder ob sie als „Emergenzstrukturen“ eigener Art eine spezifische und nicht-reduzible Antwort auf die Steuerungsbedürfnisse moderner Gesellschaften darstellen. Ihre besondere Leistung ist nichts weniger als die Institutionalisierung der Dauerreflexion. In den Worten von Astrid Segert und Irene Zierke: „Die nachhaltige Sicherung der besonderen Flexibilität von Netzwerken sowie ihrer Stabilität gegenüber Umweltzumutungen bedarf der Institutionalisierung ihrer Leitorientierungen sowie der Fähigkeit zum Institutionenwandel“ (Segert/Zierke 2004: 19).

Diese Institutionalisierung des Wandels möchte ich zum netzwerkanalytischen Gegenstand machen. Im Anschluss an die eingangs skizzierten

Überlegungen von Berger und Luckmann zur Habitualisierung sozialer Beziehungen gehe ich davon aus, dass Politiknetzwerke ihre institutionelle Spannung zwischen Markt und Staat nicht halten können, sondern einem vitalen Strukturwandel unterliegen (i). Dieser Wandel vollzieht sich in Form einer kontinuierlichen Stabilisierung und Formalisierung der politischen Interaktion im Netzwerk (ii). Daraus ergibt sich die methodische Herausforderung, diese Prozesse netzwerkanalytisch messbar zu machen und dynamische Gesamtnetzwerkdaten zu erheben. Im Anschluss an linguistische Debatten gehe ich davon aus, dass sich diese Daten inhaltsanalytisch erheben lassen (iii) und sich durch die Verbindung von Netzwerkanalyse und quantitativer Inhaltsanalyse valide und reliable Aufschlüsse zum politischen Strukturwandel gewinnen lassen (iv).

3. DIE METHODISCHE HERAUSFORDERUNG: INHALTSANALYTISCHE ERHEBUNG VON WANDEL IN NETZWERKEN¹

3.1 Ausgangspunkt

Die Frage nach dem Wandel von Politiknetzwerken als Steuerungsinstitutionen zwischen Markt und Staat bringt zwei zentrale methodische Herausforderungen mit sich: Zum einen müssen relationale Daten erhoben werden, die den politischen Entscheidungsprozess als komplexen Austauschvorgang und Interaktionszusammenhang erfassen. Zum anderen müssen diese Daten über die Zeit erhoben werden, um Steuerungswandel überhaupt beobachten und messen zu können.²

Für die vorliegende Untersuchung werden Netzwerkdaten inhaltsanalytisch erhoben. Als Material dienen Zeugnisse der politischen Debatte wie

1 Zum Folgenden vgl. auch Nagel (2009: 105ff.).

2 Die Gewinnung und Verarbeitung zeitsensibler Netzwerkdaten ist (neben Fragen der Stichprobenziehung und statistischen Inferenz) auch das zentrale Thema der netzwerkanalytisch-methodischen Debatte. Vgl. hierzu den Sonderband von Jill J. Suitor, Jill J., Barry Wellmann und David L. Morgan (1997): „It's about time: How, why, and when networks change“ (Social Networks 19).

Kommuniqués, Statements und Positionspapiere. Dabei ist die Verbindung von Netzwerkanalyse und Inhaltsanalyse an sich nicht neu. In der Linguistik werden netzwerkanalytische Verfahren schon länger zur Strukturanalyse von Texten als Bedeutungsgeflechten bzw. semantischen Netzwerken eingesetzt (Carley 1997, Henning 2006). Wie hier strukturanalytische Verfahren für linguistische Forschungsinteressen dienstbar gemacht werden, so lassen sich auch umgekehrt linguistische Verfahren für eine Strukturanalyse des politischen Prozesses verwenden. Der Grundgedanke dabei ist, dass relationale Daten inhaltsanalytisch gewonnen werden, indem soziale Beziehungen in ihrer semantischen Repräsentation im Text systematisch erfasst und – mit Blick auf die jeweilige Problemstellung – kodiert werden (Franzosi 2004). Eine sozialwissenschaftliche Anwendung liefert der instruktive Beitrag von Wolfgang Seibel und Joerg Raab zur Arbeitsteilung und Machtdifferenzierung von Verfolgungsnetzwerken im Dritten Reich (Seibel/Raab 2003). Darin kommen die Autoren zu dem Schluss, „dass eine quantitative Netzwerkanalyse zur Beschreibung der Strukturen der Verfolgungsapparate des Holocaust auf der Basis nicht-vorstandardisierter Dokumente durchführbar ist“ (ebd.: 221f.). Darüber hinaus sind sie der Auffassung, eine Netzwerkanalyse sei „nicht nur das verlässlichere Erhebungsinstrument, sondern bei einer großen Anzahl von Dokumenten letzten Endes auch das subtilere“ im Unterschied zu einer „konventionellen Dokumentenanalyse“ (ebd.: 223).

An dieser Stelle ist festzuhalten, dass eine Verbindung von Inhalts- und Netzwerkanalyse zur Untersuchung institutionellen Wandels durchführbar und angemessen ist. Warum aber die Frontstellung von „quantitativer Netzwerkanalyse“ und „konventioneller Inhaltsanalyse“ anstatt einer Betonung der Potentiale zur Verknüpfung quantitativer und qualitativer Forschungsstrategien, die eine solche methodische Synthese bietet? Die Einschätzung von Seibel und Raab lässt sich als Ausdruck zweier gegenläufiger methodischer Entwicklungen im Bereich der Inhaltsanalyse verstehen: Während die Linguisten mit Franzosi ihren Blickwinkel „from words to numbers“ verschieben und sich in einer Standardisierungsbewegung befinden, ist für den sozialwissenschaftlichen Gebrauch der Inhaltsanalyse der umgekehrte Fall zu beobachten: Das einfache Auszählen von Kernbegriffen in großen Textbeständen, wie es in der politischen Soziologie der 50er-Jahre als Frequenzanalyse gepflegt wurde, wurde schon früh aufgrund seiner semantischen Indifferenz und Kontextblindheit kritisiert (Mayring 2003: 215f.). Eine ers-

te Reaktion war die Kontingenzanalyse, die das überzufällige gemeinsame Auftreten von Begriffen in einem bestimmten Textabschnitt untersuchte, um auf diese Weise die semantische Verknüpfung relevanter Konzepte zu ermitteln (Osgood 1952). Auch spätere Entwicklungen wie die Valenz- oder die Bedeutungsfeldanalyse (Bessler 1973; Weymann 1973) waren darauf gerichtet, semantische, syntaktische und mithin zeichentheoretische Gesichtspunkte stärker zu berücksichtigen.

Die Herausforderung besteht nun darin, linguistisch-semiotische und soziologisch-strukturanalytische Forschungslogiken zusammenzuführen, um zeitsensible, komplexe Netzwerksdaten inhaltsanalytisch erheben zu können. Ich möchte hier eine semiotische Methode struktureller Konnotation vorschlagen, die an die Überlegungen Franzosis (2004: 49ff.) zur Representation von Netzwerksdaten als „*semantic triplets*“ anknüpft und sie um eine weitergehende Betrachtung der syntaktischen und pragmatischen Beziehungen ergänzt. In Anlehnung an gängige Aufbauschemata inhaltsanalytischer Verfahren (vgl. Merten 1995: 165ff.) lässt sich das methodische Vorgehen in fünf Abschnitte gliedern: Netzwerkabgrenzung und Stichprobenziehung (i), Kategorienbildung (ii), Kodierung (iii), Umwandlung in Netzwerkmatrizen (iv) und schließlich die Durchführung der Netzwerkanalyse (v).

3.2 Netzwerkabgrenzung und Stichprobenziehung

Bei der Analyse von Gesamtnetzwerken entscheidet die Netzwerkabgrenzung über das Wohl und Wehe der Untersuchung. Werden Netzwerksdaten durch Befragung erhoben, ist im Vorfeld zu klären, welche Akteure einbezogen werden sollen und welche nicht. Für die inhaltsanalytische Erhebung von Netzwerksdaten, stellt sich entsprechend die Frage, welche Dokumente betrachtet werden sollen. Bevor ein Textkorpus für die Inhaltsanalyse zusammengestellt werden kann, müssen zunächst Kriterien zur Abgrenzung des Bologna-Prozesses als Politiknetzwerk festgelegt werden. Die Abgrenzung des Netzwerkes kann „nominalistisch“, also aufgrund von theoretischen Erwägungen, erfolgen oder aber „realistisch“, etwa durch Experteninterviews (Wasserman/Faust 1995: 31f.).

Der Bologna-Prozess als transnationales Politiknetzwerk zeichnet sich durch ein heterogenes Akteursfeld und einen geringen Bestand formaler Aushandlungsprozeduren aus (Nagel 2009) und hat insoweit relativ offene

Grenzen. Er lässt sich allerdings thematisch und zeitlich abgrenzen. Für die thematische Abgrenzung lassen sich bestimmte politische Ziele unterscheiden, namentlich Anerkennung, zwei- bzw. dreizyklisches Studium, Modularisierung, Mobilität, Qualitätssicherung, die Förderung der europäischen Dimension und Berufsbefähigung. Die zeitliche Abgrenzung beruht auf den prominenten *policy-events* des Prozesses, also vor allem auf den Ministertreffen von Sorbonne bis London. Daraus ergibt sich ein Erhebungszeitraum von 1997 (Vorlauf zu Sorbonne) bis 2006 (Vorlauf zu London). Die Erhebungspopulation umfasst also prinzipiell alle Dokumente aus der politischen Kommunikation des Bologna-Prozess mit den genannten Themen im genannten Zeitraum.

Seibel und Raab betonen die Vollständigkeit des Dokumentensatzes als zentrale Voraussetzung für die Qualität der Erhebungsergebnisse (Seibel/Raab 2003: 200). Es liegt auf der Hand, dass sowohl die Kompilation als auch die Auswertung der hochschulpolitischen Kommunikation über eine Dekade rasch an forschungspraktische Grenzen stößt. Die Herausforderung der *Datenreduktion* stellt sich für die Netzwerkanalyse in besonderem Maße. Anders als Attributdaten erlauben relationale Daten nicht ohne Weiteres statistische Schlüsse von einer Stichprobe auf eine Grundgesamtheit (Scott 2003: 57; vgl. hierzu auch Heidler in diesem Band). Im Anschluss an einen pragmatischen Vorschlag von John Scott votiere ich für eine Verbindung von Schneeball-Sampling und der Identifikation idealtypischer Positionen und Konstellationen im Netzwerk (ebd.: 61ff.). Die initiale Verzerrung des Schneeball-Samplings ist hier weniger problematisch, da mit den offiziellen Websites des Prozesses nicht ein einzelner Akteur, sondern ein breites Forum als Ausgangspunkt zur Verfügung steht, das bewusst nach Teilhabe- und Transparenzgesichtspunkten gestaltet ist. Zugleich ist für die Untersuchung von Strukturwandel im Bologna-Prozess die Betrachtung idealtypischer Positionen und größerer Entwicklungstrends durchaus sachgemäß.

Ausgehend von der Website der Bergen-Konferenz der europäischen Bildungsminister wurden insgesamt 337 Dokumente ausgewählt, die ihrerseits unterschiedlichen Genres zuzuordnen sind.³ Diese unterschiedlichen

3 Die Feinunterscheidung von Textgenres umfasst Erklärungen, Statements, Berichte, Vorträge, Protokolle, Empfehlungen, Teilnehmerlisten, Arbeitsberichte, Tagungsprogramme, Bewerbungen, Mitteilungen, Beschlüsse und Artikel. Dar-

Gattungen politischer Kommunikation – von knappen Positionspapieren bis zu umfassenden Berichten mit mehr als 100 Seiten – unterscheiden sich deutlich in Umfang und Inhalt. Im Folgenden wurde der vorläufige Textkorporus um solche Dokumente bereinigt, die ihrer Form nach einer semiotischen Analyse nicht zugänglich sind (etwa Teilnehmerlisten). Daraus resultierte ein endgültiger Satz von 291 Dokumenten mit insgesamt 3.929 Seiten. Den größten Anteil des Textkorporus machen Statements und Positionspapiere aus, gefolgt von Berichten und interner Dokumentation. Deklarationen und Communiqués sind erwartungsgemäß weniger stark vertreten. Diese Zusammensetzung spiegelt die konsultative, offene Struktur des Entscheidungsprozesses wider, in der eine Vielzahl von Stakeholdern ihre Interessen artikulieren. Der Anteil politisch bindender Dokumente wie Communiqués ist demgegenüber deutlich geringer, da diese den Endpunkt und gewissermaßen die Synthese einer Verhandlungsrunde darstellen. Politische Kommunikation im Bologna-Prozess ist keineswegs nur eine Angelegenheit nationalstaatlicher oder aber überhaupt staatlicher Akteure. Der größte Anteil der Dokumente stammt von den korporativen Organen des Bologna-Prozesses selbst, also der Follow-up Group, dem Board und dem Sekretariat. Danach folgen Sonderinteressengruppen wie Hochschulen, Studierende, Berufsverbände und Gewerkschaften. Im Dokumentensatz sind also die Strukturwahrnehmungen verschiedenster Akteure repräsentiert.

Es fällt auf, dass die Anzahl relevanter Dokumente mit der Dauer des Aushandlungsprozesses zunimmt. Der Abfall im Jahr 2006 stellt vermutlich keine ‚Sättigung‘ der politischen Kommunikation dar, sondern ist ein Zeichen für einen Sampling-Bias durch die Auswahl der Bergen-Website als Referenzpunkt.⁴ Wegen unterschiedlicher thematischer Schwerpunktsetzungen variieren zudem die beteiligten Organisationen systematisch über die Zeit (Cramers-V = 0,289). Aus diesen Gründen erscheint es sinnvoll,

aus wurden aufgrund der politischen Steuerungsintention vier Überkategorien gebildet (Deklaration, interne Dokumentation, Statement und Bericht).

4 Die nationale Zuständigkeit für das Bologna-Sekretariat – und damit für die Pflege der Website – wechselt im Zwei-Jahres-Rhythmus. Gewöhnlich wird für jede Ministerkonferenz eine neue Website aufgelegt, auf der die jeweils aktuellen *policy documents* der etablierten Stakeholder verlinkt sind. Die Folge ist eine Konzentration von Dokumenten zur Zeit der Follow-up-Konferenzen (2001, 2003, 2005).

den Erhebungszeitraum zu Intervallen zusammenzufassen. Historisch-genealogisch können im Erhebungszeitraum für den Bologna-Prozess drei Entwicklungsphasen unterschieden werden: Der Inkubationsphase (1997-2000), die mit dem Vorlauf zur Sorbonne-Deklaration ihren Anfang nimmt und mit der Vorbereitung der Prag-Konferenz endet, schließt sich eine Etablierungsphase (2001-2003) an, die mit der weit reichenden Einbeziehung neuer Akteure (etwa der Europäischen Kommission) im Prag-Kommuniqué beginnt und mit der Kanonisierung der politischen Ziele im Berlin-Kommuniqué endet. Darauf folgt die Konsolidierungsphase (2004 bis 2006), in der die (räumliche und programmatische) Ausweitung des Prozesses hinter Fragen der Implementierung und Vertiefung (etwa die Einbeziehung der Doktoratsstudien) zurücktritt.

Nachdem das Netzwerk über den Dokumentensatz abgegrenzt worden ist, kann die systematische inhaltsanalytische Kodierung beginnen. Dazu bedarf es eines geeigneten Kategoriensystems, das im Folgenden dargestellt und erläutert wird.

3.3 Kategorienbildung

Da Politiknetzwerke aus Knoten (Akteuren) und Verbindungen (Beziehungen) bestehen, müssen für beide Komponenten Kategorien gebildet werden, unter die sich die Interaktionsvielfalt im politischen Aushandlungsprozess subsumieren lässt. Diese Kategorien müssen sachgemäß, erschöpfend und disjunkt sein (Diekmann 2002: 100f.). Die zentrale Herausforderung besteht darin, die theoretische Problemstellung und vorhandenes Vorwissen an die tatsächliche Struktur des politischen Prozesses zurückzubinden (Bilandzic et al. 2004: 74ff.)

Für den Bologna-Prozess als Politiknetzwerk wurde diese Kategorienbildung bereits in einer ausführlichen Vorstudie unternommen (Nagel 2006), die sich eng an die vergleichenden Studien von David Knoke, Edward Laumann und anderen anlehnt (Knoke et al. 1996; Laumann/Knoke 1987): *Politische EU-Akteure* sind Organisationen der supranationalen Entscheidungsfindung und Willensbildung, etwa das Europäische Parlament oder der Europäische Rat. *Administrative EU-Akteure* sind die ausführenden Agenturen der EU, allen voran die Europäische Kommission und ihre Untereinheiten, etwa die Generaldirektion Erziehung und Bildung. *Internationale Organisationen* sind alle anderen übernationalen Zusammenschlüsse.

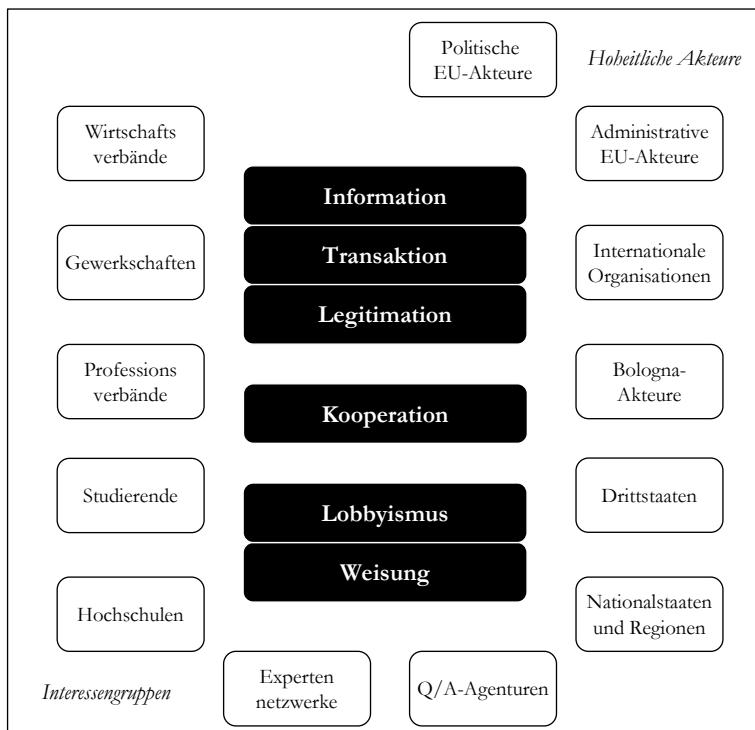
se wie die OECD oder die UNESCO. *Bologna-Akteure* bezeichnen die Kernorgane des Prozesses, also die Follow-up Group, das Board und das Sekretariat. Diese Akteure besorgen die administrative und konzeptionelle Vorbereitung der Ministertreffen. *Drittstaaten* sind Staaten, die zum Erhebungszeitpunkt noch nicht Mitglieder im Bologna-Prozess waren, sich aber um den Beitritt bewerben, etwa Georgien oder die Ukraine. *Nationale und regionale Gebietskörperschaften* umfassen alle administrativen und politischen Organe der am Bologna-Prozess beteiligten Nationalstaaten, allen voran die nationalen oder bundesstaatlichen Bildungsbehörden. *Q/A-Einrichtungen* sind alle europäischen oder nationalen Organisationen, die primär mit Fragen der Akkreditierung, Qualitätssicherung und Evaluation von Studienprogrammen befasst sind, vor allem die *European Association of Quality Assurance in Higher Education* (ENQA). *Expertennetzwerke* sind Organisationen oder Plattformen, die Informationen zu einem oder mehreren politischen Zielen des Bologna-Prozesses generieren oder verarbeiten (zum Beispiel das Informationsnetz zum Bildungswesen in Europa, EURYDICE, oder das European Network of Information Centres in the European Region, NARIC). *Interessenverbände* der *Hochschulen* umfassen neben der *European University Association* (EUA) auch nationale Hochschulverbände sowie einzelne Hochschulen. Entsprechend sind Interessenverbände der *Studierenden* europäische (im Erhebungszeitraum das *European Students Information Bureau*, ESIB) und nationale Zusammenschlüsse von Studierenden. *Professionsverbände* sind Lobbygruppen einzelner Fächer, auf europäischer Ebene etwa die *European Society of Engineering Education* (SEFI). Die Interessenvertretung der *Arbeitnehmer* im Bologna-Prozess umfasst europäische und nationale Gewerkschaften oder Gewerkschaftsverbände wie das *European Trade Union Committee für Education* (ETUCE) oder Education International (EI). Die Interessen der *Arbeitgeber* schließlich werden auf der europäischen Ebene durch die *Union of Industrial and Employers' Confederation of Europe* (im Erhebungszeitraum UNICE, heute „*BusinessEurope*“) vertreten.

Diese Akteure können in den unterschiedlichsten Interaktionszusammenhängen miteinander stehen. Die Bestimmung und Kategorisierung der *Beziehungen* ist gleichermaßen zentral für die Validität und die Aussage der zu gewinnenden Daten wie die Kategorisierung der Akteure. Dabei wird man der Komplexität des Aushandlungsprozesses nur gerecht, wenn man den Austausch materieller und nicht-materieller Ressourcen sowie die sym-

bolische Interaktion im Netzwerk analysiert. Bei Knoke et al. findet sich bereits eine ähnliche Forderung, die allerdings mit dem Verweis auf Datenrestriktionen nur teilweise eingelöst wird. Die Autoren argumentieren zu Recht, dass in einem Interview den Befragten keine Liste aller möglichen Machtressourcen vorgelegt werden könne (Knoke et al. 1996: 191). Hier besteht ein großer Vorzug des inhaltsanalytischen Vorgehens gegenüber der Befragung darin, dass die verschiedenen Beziehungsdimensionen ‚in aller Ruhe‘ aus dem Material extrapoliert werden können.

Für den Bologna-Prozess wurden auf diese Weise sechs Kategorien von Beziehungen identifiziert: Informations-, Transaktions-, Legitimations-, Lobby- und Weisungsbeziehungen (Nagel 2006: 108ff.). *Informationsbeziehungen* sind gekennzeichnet durch Herstellung, Austausch und Weitergabe von kulturellem Kapital über Websites, Berichte, Policy Papers, Studien oder sonstige Medien. Dieses Wissen kann sich auf Vorgänge im Politiknetzwerk beziehen oder auf bestimmte *policy issues*. Es kann sich sowohl um akademisches als auch um Rezeptwissen handeln. *Transaktionsbeziehungen* umfassen die Übertragung von ökonomischem Kapital, also materiellen Gütern oder geldwerten Leistungen. Dazu zählt auch die Organisation und Durchführung von Seminaren und Konferenzen, die regelmäßig personellen und finanziellen Aufwand erfordern. *Legitimationsbeziehungen* zeichnen sich aus durch den Transfer von institutionellem Kapital, etwa durch Gewährung von Mitgliedschaft. Ferner kommen sie in der symbolischen Interaktion korporativer Akteure zum Ausdruck, indem etwa programmatische Übereinstimmung bekundet oder gemeinsame Ziele herausgestellt werden. *Kooperationsbeziehungen* repräsentieren eine generelle, ungerichtete Zusammenarbeit zwischen Akteuren, die sich als reine Informations-, Transaktions- oder Legitimationsbeziehung nicht hinreichend erfassen lässt. *Lobby-Beziehungen* umfassen die aktive Kenntnisnahme und die zielgerichtete und interessengeleitete Einwirkung auf Akteure in Politiknetzwerken. Aktive Kenntnisnahme besteht in der intentionalen Beteiligung an Debatten zu bestimmten *policy issues*, die unmittelbare Einwirkung auf andere Akteure kann durch Anregungen oder Aufforderungen unternommen werden. *Weisungsbeziehungen* schließlich bilden hierarchische Weisungsbefugnisse und -handlungen ab. Im Unterschied zur *Lobbybeziehung* ist die Veranlassung hier durch Satzung garantiert.

Abbildung 2: Kategoriensystem zur Erfassung von Akteuren und Beziehungen im Bologna-Prozess



Quelle: Nagel 2009: 115

Abbildung 2 fasst das Kategoriensystem zusammen und veranschaulicht seine Aufbaulogik. Ausgehend von Knoke et al. (1996) wurden die Akteure nach Status und Funktion kategorisiert. Dabei meint Status die öffentliche oder private Provenienz eines Akteurs, während Funktion den besonderen inhaltlichen Interessenvertretungsanspruch beschreibt. Auf der rechten Seite finden sich hoheitliche Akteure supranationaler, internationaler, nationaler und subnationaler Provenienz. Auf der linken Seite sind gesellschaftliche Akteure aufgeführt, die verschiedene Sonderinteressen im Bologna-Prozess vertreten. Expertennetzwerke und Q/A-Einrichtungen nehmen eine Art Mittelstellung ein, da sie ihrem Status nach sowohl privat als auch öffentlich sind.

fentlich sein können.⁵ Grundsätzlich können alle Akteure alle genannten Beziehungen miteinander eingehen. Für die Frage nach funktionaler Differenzierung im Politiknetzwerk sind dabei vor allem Wahlverwandtschaften zwischen bestimmten (Gruppen von) Akteuren und einzelnen Beziehungstypen interessant. Die Beziehungstypen selbst bilden zwei unterschiedliche Logiken von Macht ab: Während Lobby- und Weisungsbeziehungen explizite „power networks“ darstellen, repräsentieren Informations-, Transaktions-, Legitimations- und Kooperationsbeziehungen Ressourcen, aus denen implizit „power in networks“ hervorgehen kann (ebd.: 189f.).

3.4 Kodierung

Aufgrund des Kategoriensystems kann der Dokumentensatz nun kodiert werden. Als Kernstück der inhaltsanalytischen Erhebung von Netzwerkdaten führt die Kodierung quantitative und hermeneutische Forschungsstrategien zusammen. Den Ausgangspunkt bilden die Akteurskategorien. In einem Codebook werden die relevanten Entsprechungen für jede der Kategorien aufgeführt. Jeder dieser Suchbegriffe wird EDV-gestützt im Textkorpus gesucht und markiert. Das Ergebnis ist eine Liste der Nennungen aller für die Fragestellung relevanten Akteure in allen Dokumenten (Retrievals). Bei der Erhebung relationaler Daten geht es indes nicht um Einzelakteure, sondern um die Beziehungen zwischen den Akteuren. Hier setzt die semiotische Methode struktureller Konnotation ein. Entsprechend der zeichen-theoretischen Begriffslogik lassen sich drei Analyseschritte unterscheiden: syntaktische Identifikation, semantische Interpretation und pragmatische Validierung.

Die syntaktische Identifikation setzt an der Tatsache an, dass Beziehungen zwischen Akteuren in Texten morphologisch abgebildet sind. Der idealtypische Fall ist die Verbindung Subjekt-Aktion-Objekt (Seibel/Raab 2003: 206). Für jedes Akteurs-Retrieval wird nun geprüft, ob eine syntaktische Verbindung zu einem anderen Akteur besteht. Zur Identifikation des Subjekts (also des Senders) und des Objekts (also des Empfängers) einer Beziehung kann es sinnvoll sein, das Retrieval zu paraphrasieren, um den Verweisungszusammenhang deutlicher zu machen.

5 So sind Akkreditierungsagenturen in Deutschland zum Teil privatrechtlich verfasst, während der nationale Akkreditierungsrat eine staatliche Agentur darstellt

Als Beispiel mag das folgende Retrieval dienen: „The European University Association is currently running, with financial support from the European Commission, the Joint Masters pilot project“ (Reichert/Tauch 2003: 57). Unter relationalen Gesichtspunkten ist hier weniger interessant, dass die EUA ein bestimmtes Programm durchführt, sondern vielmehr, dass sie dafür von der Europäischen Kommission Geld erhält. Das Retrieval lässt sich also wie folgt paraphrasieren: *The Commission provides the EUA with financial support (in order to run the Joint Masters project)*. Damit ist die Europäische Kommission als Sender und die EUA als Empfänger benannt. Es ist ersichtlich, dass die syntaktische Identifikation mehr oder weniger restriktiv gehandhabt werden kann. Dies gilt vor allem für konkludente oder unklare Akteursangaben. Da jedes Beziehungsretrieval über eine Akteurnennung aus dem Codebook aufgefunden wurde, gibt es immer einen klar identifizierbaren Akteur. Für den anderen Akteur der Dyade erscheint eine weitere Kodierung sinnvoll. So wird bei Selbstdennungen („Wir, die Kommission, sind der Meinung, dass ...“) der entsprechende Akteur aus dem Kontext ermittelt. Weiterhin können auch Abstrakte und Kollektivakteure kodiert werden, sofern sie im Kategoriensystem klar zuordenbar sind (etwa „Studierende“, „Hochschulen“ oder „Experten“).

Die syntaktische Identifikation liefert zumeist Dyaden, zuweilen aber auch Triaden oder Teilnetzwerke. Sie manifestiert die äußere Gestalt von Beziehungen, indem sie Sender und Empfänger unterscheiden hilft. Die inhaltliche Einordnung der Beziehungsretrievals ist nun Gegenstand der semantischen Interpretation. Sie stellt den hermeneutischen Kern der Kodierung dar und umfasst die Subsumption der im Vorfeld identifizierten Dyaden unter die Kategoriensysteme von Akteuren und Beziehungen. Das oben genannte Beispiel-Retrieval („The European University Association is currently running, with financial support from the European Commission, the Joint Masters pilot project.“) enthält einen Hochschulverband (EUA) als Empfänger und einen administrativen EU-Akteur (die Europäische Kommission) als Sender. Der Beziehungsinhalt ist „financial support“, es liegt also eine Transaktionsbeziehung vor. Auch hier stellt sich die Frage nach der Standardisierung beziehungsweise der hermeneutischen Tiefe. Für das vorliegende Retrieval könnte man etwa argumentieren, dass finanzielle Unterstützung regelmäßig programmatiche Zustimmung zum Ausdruck bringt (Legitimationsbeziehung) oder aber Weisungsbefugnisse begründet (Weisungsbeziehung). Aus Gründen der Reliabilität werden die Beziehun-

gen hier restriktiv kodiert, das heißt es wird nur das ausdrücklich Gesagte zur Interpretation des Beziehungsinhaltes herangezogen.

Politische Kommunikation ist intentional. Daher darf sich die inhaltsanalytische Gewinnung von Netzwerkdaten nicht auf die Form (Syntax) und den Inhalt (Semantik) der Textgestalt von Beziehungen verlassen, sondern muss die jeweilige Sprecherabsicht in Rechnung stellen. Dazu dient der letzte Kodierungsschritt, die pragmatische Validierung. Wie bei den vorangegangenen Kodierungsschritten kann auch hier die hermeneutische Tiefe schwanken zwischen einfachen Schlüsselwörtern als Indikatoren für normative Aussagen und ideologiekritischen Betrachtungen mit der Intensität der Objektiven Hermeneutik (Reichert 2004). Da der vorliegende Textkorpus sehr umfangreich ist, muss die pragmatische Validierung stark standardisiert betrieben werden. Ein Beispiel ist folgendes Retrieval aus einem Dokument der EUA: „Governments are urged to give universities the autonomy they need to introduce the agreed reforms“ (EUA 2005: 2). Die bloße Übertragung von Autonomie könnte als Transfer institutionellen Kapitals (Legitimationsbeziehung) oder als bürokratische Delegation von Verwaltungsaufgaben (Weisungsbeziehung) betrachtet werden. Die pragmatische Validierung lenkt das Augenmerk indes auf den appellativen Charakter des Retrievals („Governments are urged“). Die Kodierung als manifeste Beziehung verbietet sich, weil der Transfer vollständig in der Forderung aufgeht. Die vermeintliche Legitimationsbeziehung von nationalstaatlichen Akteuren („governments“) auf Hochschulen („universities“) wird nun zu einer Lobbybeziehung von den Hochschulen (hier in Gestalt der EUA) auf nationale Regierungen.

Die drei Schritte semiotischer Kodierung wurden hier analytisch unterschieden, gehen aber in der inhaltsanalytischen Bearbeitung fließend ineinander über. Für die Weiterverarbeitung der Daten, insbesondere für die Extrapolation von Wandel, müssen sie sachgemäß dokumentiert werden. Tabelle 1 zeigt ein exemplarisches Ordnungsschema zur Verwaltung der Retrievaldaten.

Die ersten drei Spalten enthalten Daten zum Dokument. In der ersten Spalte steht die Identifikationsnummer, die zweite Spalte enthält Informationen über den Autor und das Genre, die dritte Spalte schließlich das Veröffentlichungsjahr. Die folgenden Spalten enthalten Angaben zum Retrieval, namentlich den Fundort und das Retrieval selbst. Für jedes Retrieval wurden die bedeutungstragenden Bestandteile hervorgehoben. Die letzten drei

Spalten enthalten dann die eigentliche Kodierung als numerische Zuordnung des Retrievals zu den Kategorien von Akteuren und Beziehungen.

Tabelle 1: Verwaltung von Retrievals

ID	Textkode	Jahr	Seite	Retrieval	Beziehung	Sender	Empfänger
3	4-4	2005	29	„The report from ENQA – the European Association for Quality Assurance in Higher Education – was sent to the BFUG on 21 February 2005“ (BFUG 2005d: 29).	1 (Information)	6	4
14	9-1	2005	2	„Governments are urged to give universities the autonomy they need to introduce the agreed reforms“ (EUA 2005b: 2).	6 (Lobby)	9	5
38	4-4	2005	2	„This [BFUG] project has been funded with support from the European Commission within the framework of the Socrates Programme“ (BFUG 2005b).	2 (Transaktion)	2	4
41	9-4	2001	35	„The project has been based on the final version of the Diploma Supplement jointly developed by the Council of Europe, the European Commission and UNESCO/CEPES“ (Haug/Tauch 2001: 35).	5 (Kooperation)	2/3	2/3

Quelle: Eigene Darstellung

3.5 Erstellen der Netzwerkmatrizen

Nachdem die Daten durch Kodierung in eine numerische Form gebracht worden sind, müssen sie für die netzwerkanalytische Verarbeitung in einer Matrix arrangiert werden. Anders als bei Attributdaten handelt es sich nicht um eine Akteur-Attributmatrix, sondern um eine so genannte Adjazenzmatrix, also eine quadratische Tabelle mit Akteuren in den Zeilen und in den Spalten. Nun wird für jeden Beziehungstyp und jedes Jahr eine eigene Matrix erstellt. Für den gewählten Erhebungszeitraum ergibt sich daher eine Anzahl von 6 (Beziehungstypen) x 10 (Erhebungsjahre) = 60 Basismatrizen. Da gerade in den früheren Jahren nur wenige Dokumente vorliegen, sind einige Beziehungen hier nicht besetzt. Die entsprechenden Verzerrungen werden mit der Aggregation von Matrizen gemäß den genannten Zeitintervallen (Inkubationsphase: 1997-2000, Etablierungsphase: 2001-2003 und Konsolidierungsphase: 2004-2006) jedoch nivelliert.

Für alle Matrizen gilt, dass reflexive Beziehungen, also Selbstdennungen oder Beziehungen mit Akteuren der gleichen Kategorie, nicht berücksichtigt werden, die Diagonale ist also unbesetzt. Für die Erstellung der Matrizen gilt, dass jede Zeile der Retrievalübersicht eine (oder mehrere) Dyaden repräsentiert. Diese werden nun in die Matrix eingetragen, wobei die Sender in den Zeilen und die Empfänger in den Spalten stehen. Bei Mehrfachnennungen wird die entsprechende Anzahl von Dyaden aufgenommen. Auf diese Weise entstehen gerichtete und gewichtete Netzwerkdaten. Tabelle 2 zeigt beispielhaft die Matrix für Legitimationsbeziehungen in Dokumenten aus dem Jahr 2001.

Die Kürzel in den Zeilen und Spalten stehen für die einzelnen Typen von Akteuren, aus den Zellen ist jeweils zu ersehen, ob eine Beziehung zwischen diesen Akteuren vorliegt oder nicht. In der politischen Kommunikation zum Bologna-Prozess aus dem Jahr 2001 wurden unter anderem fünf Legitimationsbeziehungen administrativer EU-Akteure (Zeile 2) auf Qualitätssicherungseinrichtungen (Spalte 7) kodiert (siehe Hervorhebung). Die umgekehrte Beziehung, Transfers von institutionellem oder symbolischem Kapital von Qualitätssicherungseinrichtungen (Zeile 7) an die supranationale Verwaltung (Spalte 2), wurde dagegen nicht genannt. Dieser Befund verdeutlicht die gerichtete Natur der Daten. Eine Ausnahme bilden lediglich

Tabelle 2: Adjazenzmatrix (Legitimationsbeziehungen 2001)

	EU-POL	EU-ADM	IOS	BOL	NAT	DRI	Q/A	EXP	UNI	STU	PRO	GEW	WRT
EU-POL	X	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
EU-ADM	3	X	0	0	5	0	5	0	0	0	0	1	0
IOS	0	0	X	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
BOL	4	4	2	X	5	0	0	1	1	3	0	1	1
NAT	1	1	4	2	X	0	1	0	5	6	0	0	1
DRI	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0
Q/A	0	0	0	0	1	1	X	0	0	0	1	1	1
EXP	0	0	4	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
UNI	0	0	0	1	2	0	1	1	X	0	0	0	0
STU	0	0	0	0	0	0	1	0	0	X	0	0	0
PRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0
GEW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0
WRT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X

Quelle: Eigene Darstellung

Kooperationsbeziehungen, die per definitionem symmetrisch, also ungerichtet sind. Zudem erfasst die Matrix das Legitimationsnetzwerk nicht binär (Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Beziehung), sondern enthält gewichtete Daten.

Wie lassen sich diese Daten interpretieren? Gewiss wäre es überzogen, von der bloßen Anzahl der Nennungen einer Dyade in der politischen Kommunikation auf die Intensität der Beziehung und mithin auf den Grad ihrer Bedeutung für den politischen Aushandlungsprozess zu schließen (Mayring 2003: 14f.). Mit anderen Worten: Die exakte Repräsentation der sozialen Wirklichkeit ist gerade in *policy documents* nicht zu erwarten. Stattdessen soll hier ein pragmatisches Verständnis der prinzipiellen Strukturrelevanz politischer Kommunikation zugrunde gelegt werden: Ungeachtet der Frage, ob Zeichen nun soziale Strukturen abbilden oder erst erschaffen, besteht doch eine konstitutive Verbindung zwischen der Strukturwahrnehmung von

Akteuren und ihrer symbolischen Manifestation in Texten. Um der Verzerung dieser Strukturrelevanz in der politischen Kommunikation zu begegnen, kann das gewichtete Netzwerk analytisch als Bedeutungszuschreibungsnetzwerk gehandhabt werden und bietet damit primär Aufschlüsse über die diskursive Relevanz der aufgeführten Beziehungen. Demgegenüber verspricht das dichotomisierte Netzwerk Aufschlüsse darüber, welche Interaktionsmuster in der Debatte überhaupt wahrgenommen werden und eignet sich daher zur Identifikation idealtypischer Positionen und Konfigurationen und ihres Wandels, wie von Scott beschrieben.

3.6 Netzwerkanalyse

Auf der Grundlage der dichotomisierten Matrizen kann nun die netzwerkanalytische Auswertung erfolgen. Dabei ist stets zu berücksichtigen, dass diese Matrizen Typen von Beziehungen zwischen Typen von Akteuren repräsentieren, die Interpretation sollte also cum grano salis erfolgen und nicht versuchen, die Suggestionskraft vermeintlich akkurate Maßzahlen auszuspielen.

Wie lassen sich die oben genannten Thesen eines vitalen Strukturwandels und einer kontinuierlichen Stabilisierung und Formalisierung der politischen Interaktion im Bologna-Prozess netzwerkanalytisch messbar machen? Generell ist Stabilisierung gekennzeichnet durch eine Zunahme der Netzwerkinteraktion an Intensität und Vielfalt. Einfache, aber denkbar eingängige Maße dafür sind Dichte und Multiplexität. Im Unterschied dazu zeichnet sich Formalisierung durch die zunehmende Strukturierung der Netzwerkinteraktion um herausgehobene Akteure, also die Zentralisierung des Netzwerks, aus. Auf der Meso- und Mikroebene ist Formalisierung zudem gekennzeichnet durch eine Hierarchisierung des Rollengefuges sowie durch eine Zunahme der funktionalen Differenzierung, also der Spezialisierung verschiedener Typen von Akteuren auf bestimmte politische Ressourcen. Die Hierarchisierung des Rollengefuges lässt sich z.B. durch die Analyse von Blockmodellen anhand der Strukturtypologie von Ronald Breiger erfassen, der idealtypische Figurationen von Blöcken aufgrund ihres Interaktionszusammenhangs klassifiziert hat (Breiger 1979). Funktionale Differenzierung lässt sich hingegen am einfachsten an der *degree*-basierten Zentralität einzelner Akteure ablesen: So waren im Untersuchungszeitraum wenig überraschend Expertengruppen kontinuierlich die wichtigsten Sender

von Informationsbeziehungen, während sie in allen anderen Beziehungsdimensionen nur eine untergeordnete Rolle spielen.

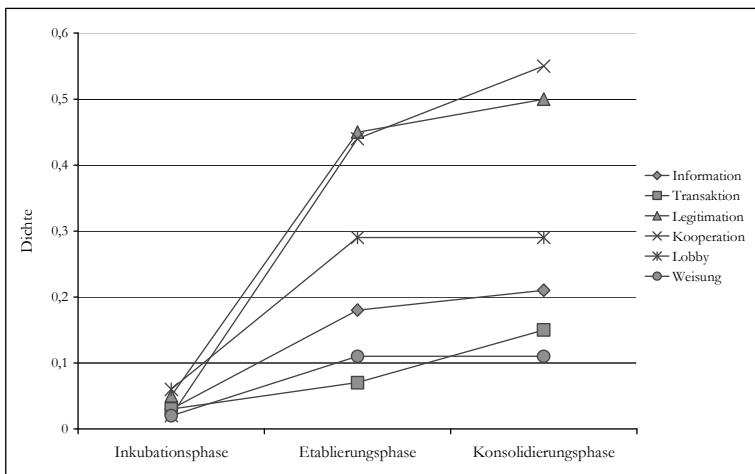
Da in diesem Beitrag die allgemeinen methodischen Erwägungen zur inhaltsanalytischen Erhebung und Verarbeitung von Netzwerkdaten im Vordergrund stehen, beschränke ich mich bei der Ergebnispräsentation unseres Beispielfall auf einige Befunde zur Verdichtung und Zentralisierung. Ausgehend von diesen Ergebnissen werde ich im folgenden Abschnitt die Stärken und Schwächen der hier skizzierten Vorgehensweise kontrastieren, über weitere Anwendungsbereiche jenseits der Politiknetzwerkanalyse nachdenken und einige Anschlussstellen zu neueren Entwicklungen der relationalen Soziologie aufzeigen.

4. ERGEBNISSE ZUM FALLBEISPIEL

Lässt sich die institutionelle Spannung in Politiknetzwerken auf Dauer stellen oder kommt es, wie in anderen sozialen Feldern auch, zu Prozessen der Habitualisierung und Oligarchisierung? Dazu möchte ich im Folgenden einige ausgewählte Ergebnisse berichten.

Abbildung 3 veranschaulicht die Veränderung der Netzwerkdicthe in den einzelnen Beziehungsdimensionen. Die Dichte bildet den Anteil aller beobachteten Beziehungen an allen möglichen Beziehungen ab und kann als ein Maß für Intensivierung politischer Interaktion gelten (s.o.). Im Beobachtungszeitraum lässt sich für alle Beziehungstypen eine Zunahme der Dichte feststellen, dabei bestehen allerdings zum Teil erhebliche Unterschiede, was das Niveau und das Ausmaß der Veränderung angeht. So lässt sich für das Kooperations-, Legitimations- und Lobbynetzwerk in der Frühphase des Prozesses ein deutlicher Anstieg der Netzwerkdicthe erkennen, der sich im späteren Verlauf abschwächt. Eine ähnliche Entwicklung, allerdings auf insgesamt geringerem Niveau, ist für das Informations-, Transaktions-, und Weisungsnetzwerk zu beobachten. Hinter dieser Verdichtung steht eine Verbreiterung der Teilhabe unterschiedlicher politischer Akteure, die man emphatisch als Demokratisierung des Aushandlungsprozesses interpretieren könnte. Diese Öffnung bleibt allerdings auf voraussetzungssarme diskursive Beziehungen (Legitimation, Lobbyismus) und unspezifische

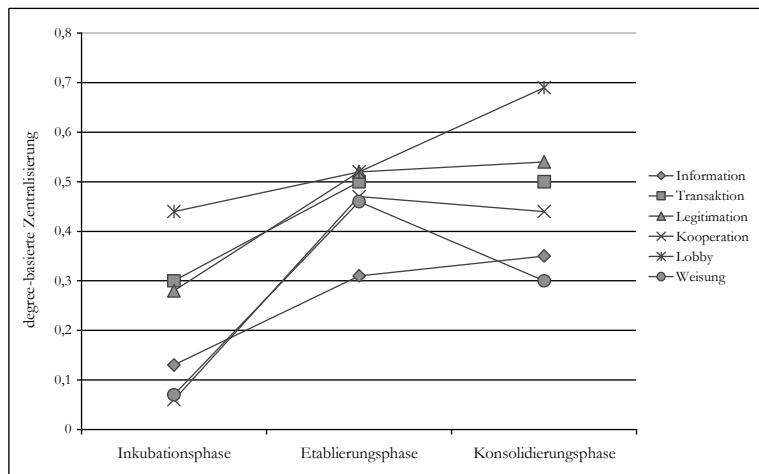
Abbildung 3: Zunahme der Netzwerkdichte



Quelle: Nagel 2009: 219

Kooperationsaussagen beschränkt. Auffällig ist ferner das Muster des Wandels, das nach einem deutlichen Anstieg eine Art Deckelungseffekt zeigt. Dieses Ergebnis könnte indes durch die inhaltsanalytische Erhebung, namentlich die unterschiedliche Verteilung der Dokumente über die Zeit, konfundiert sein, schließlich steigt mit der Anzahl und dem Umfang der Texte auch die Wahrscheinlichkeit, dass bestimmte Dyaden genannt werden. Gegen diese Befürchtung spricht freilich die geringe Veränderung im späteren Prozessverlauf, obwohl Anzahl und Umfang der Dokumente stetig zunehmen (s.o.). Nichtsdestotrotz sollte man die starke Veränderung von der Inkubations- zur Etablierungsphase unter dieser Kautel vorsichtig interpretieren und darüber hinaus auf weitere Stabilisierungsmaße wie etwa die Multiplexität zurückgreifen. Auch wenn auf diese Ergebnisse nicht im Detail eingegangen werden kann, stimmen diese mit den Ergebnissen zur Dichte überein. Es kommt nicht nur zu einer Intensivierung politischer Aktion, sondern zugleich zu einer Vertiefung des Interaktionsspektrums, mithin also zu einer umfassenden Stabilisierungstendenz.

Oligarchisierung umfasst aber nicht nur Prozesse der Verdichtung und Verfestigung, sondern auch die zunehmende Stratifikation sozialer Beziehungen. Ein Ausdruck für diese Formalisierung ist die Zentralisierung des Politiknetzwerkes, also seine Strukturierung um herausgehobene Akteure.

Abbildung 4: Zunahme der Netzwerkzentralisierung

Quelle: Nagel 2009: 219

Abbildung 4 zeigt die Veränderung der Zentralisierung in den einzelnen Beziehungsdimensionen. Das Trenddiagramm zeigt die Veränderung der degree-basierten Zentralisierung der Teilnetzwerke um einzelne herausragende Akteure. Dabei fällt zunächst auf, dass die Unterschiede zwischen den Beziehungstypen geringer sind als bei der Netzwerktdichte. Übereinstimmend mit den Befunden zur Stabilisierung im Gesamtnetzwerk nimmt die Zentralisierung zu Beginn stärker zu, im späteren Verlauf ist die Entwicklung uneinheitlich. In der Etablierungsphase kommt es in allen Beziehungsdimensionen nicht nur zu einer Stabilisierung, sondern auch zu einer Zentralisierung der Interaktion. Besonders deutlich fällt dieser Hierarchisierungstrend bei Weisungs- und Kooperationsbeziehungen aus, geringer dagegen bei den Lobbybeziehungen. Der deutliche Anstieg der Zentralisierung im Weisungsnetzwerk ist darauf zurückzuführen, dass die Nationalstaaten als zentrale Weisungsgeber in der Inkubationsphase in den untersuchten Dokumenten nicht genannt worden sind, vermutlich gerade weil Weisungen von Nationalstaaten an ‚ihre‘ Universitäten den Akteuren zu diesem Zeitpunkt noch selbstverständlich erscheinen mussten.

Schon diese kurorischen Befunde zur Struktur der politischen Interaktion im Bologna-Prozess machen deutlich, dass (i) Politiknetzwerke offenbar einem vitalen Wandel unterliegen und dass (ii) das Grundmuster dieses

Wandels durch Stabilisierung und Formalisierung gekennzeichnet ist. Im Beobachtungszeitraum hat sich der Bologna-Prozess von einer anfangs losen und inklusiven transnationalen Aushandlungsplattform zu einer zunehmend verdichteten supranationalen Organisation entwickelt. Dieser Befund ist aus soziologischer Perspektive keineswegs überraschend, stellt aber eine zentrale Annahme der neueren Steuerungsforschung in Frage, nämlich, dass Politiknetzwerke dauerhaft die Flexibilität und Innovationskraft des Marktes mit der Verbindlichkeit und Implementationskraft des Staates zu verbinden vermögen. Die Implikationen dieser Beobachtung habe ich an anderer Stelle ausführlich erörtert (Nagel 2009: 244ff.), hier möchte ich zum Abschluss stattdessen ein methodologisches Resümee ziehen.

5. METHODISCHE REFLEXION UND FAZIT

Ich habe in diesem Beitrag eine Strategie zur inhaltsanalytischen Erhebung relationaler Daten vorgestellt, mit der sich Strukturwandel in Netzwerken mit relativ geringem Aufwand an Zeit und Geld erheben lässt und die daher auch für Qualifikationsarbeiten oder Projekte, in denen die Netzwerkanalyse nicht die Hauptrolle spielt, geeignet ist. Als Alternativen kommen entweder eine echte Panelerhebung oder retrospektive Befragungen in Betracht.

Andreas Diekmann benennt drei generelle Vorteile der Inhaltsanalyse gegenüber Formen der direkten Befragung: Vergangenheitsbezug, sozialer Wandel und Nicht-Reaktivität (Diekmann 2002: 487). Im Unterschied zur retrospektiven Befragung muss die Vergangenheit nicht im Interview rekonstruiert, sondern „nur“ aus den Dokumenten extrapoliert werden. Dadurch ist auch die Beobachtung größerer Zeiträume möglich, die bei einem Paneldesign rasch den Rahmen sprengen würden. Da der Forscher nicht direkt mit dem Feld in Kontakt kommt, kann zudem eine verzerrende Wirkung ausgeschlossen werden. Aus diesen Vorteilen ergeben sich allerdings auch Herausforderungen: Der fehlende Kontakt zum Feld und die unter Umständen große zeitliche, räumliche oder sachliche Distanz zum jeweiligen Interaktionszusammenhang können leicht zu Artefakten führen. Zudem kann die Verfügbarkeit und Strukturierung des Textkorpus die Analyse stark beeinflussen: Geschichte wird in der Regel von den Siegern geschrieben, die Strukturwahrnehmung politischer Dissidenten oder religiöser Hären-

tiker wird daher vermutlich einem Sampling-Bias unterliegen. Schließlich steht und fällt die Güte der inhaltsanalytisch gewonnenen Netzwerkdaten mit der Qualität der Kodierung: Die Subsumption komplexer Zusammenhänge unter das eigene Kategoriensystem ist ein einsamer und nicht selten selbstherrlicher Vorgang. Hier können ggf. Verfahren der Interkoderreliabilität Abhilfe schaffen (ebd.: 492f.).

Darüber hinaus ist die Kodierung mit einer Grundsatzentscheidung verbunden, die für die inhaltsanalytische Erhebung relationaler Daten charakteristisch ist und weitreichende Folgen für die Validität und Reliabilität der Ergebnisse hat: Es muss eine Balance zwischen hermeneutischer Tiefe und Standardisierung gefunden werden. Zwischen den Extrempolen einer Tiefenanalyse im Stile Objektiver Hermeneutik und dem automatisierten Abbilden eines abgeschlossenen Codebooks sind zahlreiche Nuancen denkbar. So stellt sich bei der semantischen Interpretation die Frage, ob nur ausdrückliche oder auch implizite Beziehungen kodiert werden sollen: Bringt der Transfer von Geld nicht zugleich auch programmatische Anerkennung mit sich, wie es z.B. die universitäre Drittmittelforschung nahelegt? Werden dadurch anderseits nicht auch Rechenschaftspflichten und Weisungsbefugnisse begründet? Es liegt auf der Hand, dass ein kreativer Geist auf diese Weise aus einer einzigen explizit genannten Beziehung einen veritablen Roman machen kann. Die methodische Frage ist nur, ob ein anderer Kodierer die gleichen Schlüsse ziehen würde. Ähnlich verhält es sich bei der pragmatischen Validierung: Es ist ein Kennzeichen der politischen Kommunikation, dass Seins- und Sollensaussagen miteinander verbunden werden. Man muss sich also bei jedem Retrieval fragen, ob tatsächlich bestehende Beziehungen beschrieben werden oder ob sie nur Teil eines Sprechakts sind, der dann seinerseits eine (diskursive) Beziehung zum Adressaten des Dokuments begründen könnte. Es ist offenkundig, dass man diese Würdigung mit mehr oder weniger ideologiekritischem Eifer betreiben kann; das Feld reicht hier von tiefenpsychologischen oder diskursanalytischen Betrachtungen bis zur lexikalischen Festlegung normativer oder konjunktiver Indikatoren („soll“, „würde“). Wie das Verhältnis von hermeneutischer Tiefe und Standardisierung letztlich austariert wird, muss natürlich von Fall zu Fall entschieden werden. Maßgeblich ist das eigene Wissenschaftsverständnis, aber auch das verfügbare Material und Vorwissen. Bei meiner Analyse zum Bologna-Prozess war Komplexitätsreduktion das oberste Gebot, um die Materialfülle überhaupt bewältigen zu können. Mit einem grö-

Beren Vorwissen wäre es unter Umständen möglich gewesen, den Textkorpus selbst noch gezielter zusammenzustellen und dafür die einzelnen Dokumente einer genaueren Analyse zu unterziehen.

Schließlich noch ein Wort zur Interpretation und Aussagekraft der Ergebnisse: Relationale Daten, die inhaltsanalytisch erhoben werden, können Aufschlüsse über idealtypische Positionen und Konstellationen geben, sollten jedoch nicht in einem strengen, inferenzstatistischen Sinne interpretiert werden. Gerade weil, mit Franzosi gesprochen, Daten „from word to numbers“ übersetzt werden und dabei Komplexität durch Kodierung verloren geht, sollten sich die Auswertung und Interpretation nicht auf die Suggestionskraft vermeintlich akkurate Maßzahlen stützen. Die Netzwerkanalyse hat hier eher eine heuristische als eine deskriptive Funktion, indem sie durch statistische Aggregation Strukturmerkmale aufdeckt, die eine einfache Inhaltsanalyse nicht ans Licht gebracht hätte (vgl. Seibel/Raab 2003: 223). Eine weitere Kautele betrifft die Strukturrelevanz von Texten: Auch wenn Akteure Strukturen wahrnehmen und diese Wahrnehmung schriftlich dokumentiert werden kann, darf die inhaltsanalytische Erhebung von Netzwerkdaten doch keinesfalls von einem schlichten Repräsentationsmodell ausgehen, das gesellschaftliche Wirklichkeit in Texten realistisch abgebildet sieht. Auf der anderen Seite vollzieht sich die politische Kommunikation über Akteure und ihre Beziehungen trotz allem Wunschdenken und verzerrter Wahrnehmung nicht „völlig losgelöst“ von den tatsächlichen Verhältnissen. Für die Verbindung von Netzwerk- und Inhaltsanalyse ergibt sich daraus die Herausforderung, zum einen die Strukturdaten im kommunikativen Hintergrundrauschen zu ermitteln und zum anderen die diskursive Interaktion selbst zum Gegenstand zu machen.

Um einen Ausblick zu wagen: Die inhaltsanalytische Erhebung von Netzwerkdaten birgt bei allen empirischen und epistemologischen Fallstriicken noch ein großes Potential, insbesondere für die historische Netzwerk-analyse. Bislang beschränken sich historische Netzwerkstudien v.a. auf standardisierte Quellen wie Listen, Stammbäume oder Korrespondenzen (vgl. z.B. Reupke und Stark in diesem Band). Indes macht die Studie von Seibel und Raab zu Verfolgungsnetzwerken eindrucksvoll deutlich, dass sich auch andere Quellen wie Berichte, Feldpost, Biographien etc. gewinnbringend netzwerkanalytisch auswerten lassen. Ob religiöse Apologetik im Alten Orient, Berichte zur städtischen Kultpraxis in der Spätantike, Inquisitionsprotokolle im Mittelalter, Salondiskussionen in der frühen Neuzeit

oder *Youtube*-Kommunikation im Zeitalter des Web 2.0: Wo immer Menschen schreiben, bringen sie auch ihre Strukturwahrnehmungen zu Papier (Pergament, Papyrus, Holzschnitt), die sich erheben und auswerten lassen. Für die Netzwerkanalyse eröffnet sich auf diese Weise eine Perspektive der Longue durée, die auch für die Debatte um Dynamik und Wandel in Netzwerken neue Akzente setzen könnte. Schließlich, aber nicht zuletzt, bietet die Verbindung von Netzwerk- und Inhaltsanalyse die Möglichkeit, die Struktur- und die Sinndimension sozialer Beziehungen zusammen zu berücksichtigen. Diese Verbindung wird in neueren Ansätzen zur relationalen Soziologie immer wieder gefordert, bislang aber nur selten eingelöst. Es wäre also eine folgerichtige Ausweitung der hier skizzierten Forschungsstrategie, den „Strukturgehalt“ und die semantischen Felder relationaler Retrievals gemeinsam zu kodieren, um auf diese Weise „network domains“ als ganze sichtbar zu machen.

LITERATUR

- Balzer, Carolin/Rusconi, Alessandra (2007): „From the commission to the member states and back? A comparison of the Bologna and Bruges-Copenhagen processes“. In: Kerstin Martens/Alessandra Rusconi/Kathrin Leuze (Hg.), *New arenas of educational governance: The impact of international organizations and markets on educational policymaking*, Basingstoke: Palgrave, S. 57-75.
- Berger, Peter L./Luckmann, Thomas (1990): *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit*, Frankfurt am Main: Fischer.
- Bessler, Hansjörg (1973): „Aussagenanalyse“. In: Herbert Blumer (Hg.), *Der methodologische Standpunkt des symbolischen Interaktionismus*, Bielefeld: Bertelsmann Universitätsverlag, S. 80-146.
- Bilandzic, Helena/Koschel, Friederike /Scheufele, Bertram (2004): „Theoretisch-heuristische Segmentierung im Prozeß der empiriegeleiteten Kategorienbildung“. In: Werner Wirth (Hg.), *Inhaltsanalyse. Perspektiven, Probleme, Potentiale*, Köln: Halem, S. 98-116.
- Breiger, Ronald R. (1979): „Toward an operational theory of community elite structures“. In: *Quality and Quantity* 13, S. 21-57.
- Carley, Kathleen M. (1997): „Network text analysis: The network position of concepts“. In: Carl Roberts (Hg.), *Text Analysis for the social sci-*

- ences: Methods for drawing statistical inferences from texts and transcript, Mahwah: Lawrence Erlbaum, S. 79-100.
- Diekmann, Andreas (2002): Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen, Hamburg: Rowohlt.
- Emirbayer, Mustafa (1997): „Manifesto for a relational sociology“. In: American Journal of Sociology 103, S. 281-317.
- EUA (2005): Glasgow declaration: Strong universities for a strong Europe, Brussels:
- Franzosi, Roberto (2004): From words to numbers. Narrative, data, and social science, Cambridge: Cambridge University Press.
- Gebauer, Annekatrin (2003): „Apokalyptik und Eschatologie. Zum Politikverständnis der Grünen in ihrer Gründungsphase“. In: Archiv für Sozialgeschichte 43, S. 405-420.
- Henning, Martina (2006): „Die Netzwerkanalyse literarischer Texte – am Beispiel Thomas Manns „Der Zauberberg““. In: Betina Holstein/Florian Straus (Hg.), Qualitative Netzwerkanalyse. Konzepte, Methoden, Anwendungen, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 465-480.
- Jansen, Dorothea (2003): Einführung in die Netzwerkanalyse, Opladen: Leske + Budrich.
- Kaufmann, Jean-Claude (1994): Schmutzige Wäsche. Zur ehelichen Konstruktion von Alltag, Konstanz: UVK.
- Kenis, Patrick/Schneider, Volker (1991): „Policy networks and policy analysis: Scrutinizing a new analytical toolbox“. In: Bernd Marin/Renate Mayntz (Hg.), Policy networks: Empirical evidence and theoretical considerations, Frankfurt: Campus, S. 25-59.
- Knoke, David/Pappi, Franz U./Broadbent, Jeffrey/Tsujinaka, Yutaka (1996): Comparing policy networks: Labor politics in the U.S., Germany, and Japan, Cambridge: Cambridge University Press.
- Laumann, Edward O./Knoke, David (1987): The organizational state: Social change in national policy domains, Madison: Wisconsin University Press.
- Lepsius, M. Rainer (1997): „Institutionalisierung und Deinstitutionalisierung von Rationalitätskriterien“. In: Gerhard Göhler (Hg.), Institutioenwandel, Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 57-69.
- Lubbers, Miranda J. /Molina, José Luis/Lerner, Jürgen/Brandes, Ulrik/Ávila, Javier/McCarty, Christopher (2010): „Longitudinal analysis of per-

- sonal networks: The case of Argentinean migrants in Spain“. In: Social Networks 32, S. 91-104.
- Mayntz, Renate/Scharpf, Fritz W. (1995): „Steuerung und Selbstorganisation in staatsnahen Sektoren“. In: Renate Mayntz/Fritz W. Scharpf (Hg.), Gesellschaftliche Selbstregelung und politische Steuerung, Frankfurt am Main: Campus, S. 9-38.
- Mayring, Philipp (2003): Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken, Weinheim, Basel: Beltz.
- Merten, Klaus (1995): Inhaltsanalyse: Einführung in Theorie, Methode und Praxis, Opladen: Leske + Budrich.
- Mützel, Sophie/Fuhse, Jan (2010): „Einleitung: Zur relationalen Soziologie. Grundgedanken, Entwicklungslinien und transatlantische Brückenschläge“. In: Jan Fuhse/Sophie Mützel (Hg.), Relationale Soziologie: Zur kulturellen Wende der Netzwerkforschung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 7-36.
- Nagel, Alexander-Kenneth (2006): Der Bologna-Prozess als Politiknetzwerk: Akteure, Beziehungen, Perspektiven, Wiesbaden: DUV.
- Ders. (2008): „Europa wider den Antichrist: Politische Apokalyptik zwischen Innovation und Institutionalisierung“. In: Zeitschrift für Religionswissenschaft 16, S. 133-156.
- Ders. (2009): Politiknetzwerke und politische Steuerung: Institutioneller Wandel am Beispiel des Bologna Prozesses., Frankfurt am Main: Campus.
- Osgood, Charles E. (1952): „The nature of measurement of meaning“. In: Psychological Bulletin 49, S. 197-237.
- Reichert, Sybille/Tauch, Christian (2003): Trends 2003: Progress towards the European higher education area, Brussels: European University Association (EUA).
- Reichertz, Jo (2004): „Objective hermeneutics and hermeneutic sociology of knowledge“. In: Uwe Flick/Ernst von Kardorff/Ines Steinke (Hg.), A companion to qualitative research, London: Sage Publications, S. 290-295.
- Schelsky, Helmut (1957): „Ist die Dauerreflektion institutionalisierbar? Zum Thema einer modernen Religionssociologie“. In: Zeitschrift für evangelische Ethik 1, S. 153-174.
- Scott, John (2003): Social network analysis: A handbook, London: Sage.

- Segert, Astrid/Zierke, Irene (2004): Ländliche Netzwerke: Institutionalisierungsprozesse und Milieuformationen, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Seibel, Wolfgang/Raab, Jörg (2003): „Verfolgungsnetzwerke: Zur Messung von Arbeitsteilung und Machtdifferenzen in den Verfolgungsapparaten des Holocaust“. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 55, S. 197-230.
- Suitor, Jill J./Wellmann, Barry/Morgan, David L. (1997): „It's about time: How, why, and when networks change“. In: Social Networks 19, S. 1-7.
- Toens, Katrin (2007): „Die Sorbonne-Deklaration. Hintergründe und Bedeutung für den Bologna-Prozess“. In: Die Hochschule 16, S. 37-53.
- Wäs, Michael/Knecht, Andrea (2010): „Die Entwicklung von negativen Beziehungen in Schulklassen“. In: Christian Stegbauer (Hg.), Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie: Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 373-384.
- Wasserman, Stanley/Faust, Katherine (1995): Social network analysis: Methods and applications, Cambridge: Cambridge University Press.
- Weymann, Ansgar (1973): „Bedeutungsfeldanalyse: Versuch eines neuen Verfahrens der Inhaltsanalyse. Am Beispiel der Erwachsenenbildung“. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 25, S. 761-776.

Identifizierung von Koalitionen in Politikprozessen illustriert anhand der Schweizer Klimapolitik

Zwei strukturelle Ansätze

KARIN INGOLD

1. EINLEITUNG

Koalitionen sind Aggregate von Akteuren im politischen Prozess. Akteure schliessen sich zu Koalitionen zusammen, um dadurch Ressourcen und Informationen zu teilen, insbesondere aber um politische Entscheide beeinflussen zu können (Stokman/Berveling 1998). Verschiedene politikwissenschaftliche Theorien und Ansätze haben gezeigt, dass Mitglieder von Koalitionen sich untereinander koordinieren, basierend auf den Strukturen ihres politischen Einflusses (Weible 2005; Henry 2011; Matti/Sandström 2011) oder aber aufgrund von gemeinsamen Ideologien, Werte- und Glaubenssystemen (Sabatier/Jenkins-Smith 1993; Weible et al. 2011). Dieser Beitrag fokussiert auf die zweite Charakteristik von Koalitionsmitgliedern und stellt zwei konzeptuelle und methodische Ansätze vor, wie die Werte- und Glaubenssysteme der einzelnen Akteure als Struktur zwischen den verschiedenen Akteuren erfasst werden können. Abschliessend wird in diesem Kapitel aufgezeigt, wie eine strukturelle Perspektive und eine formale soziale Netzwerkanalyse dazu beitragen können, Koalitionen in Politikprozessen zu identifizieren.

Der Beitrag gliedert sich in sieben Teile. Im ersten Teil werden die theoretischen Konzepte zu Koalitionen in Politikprozessen eingeführt. Dabei werden vor allem die im Advocacy Coalition Framework (ACF) entwickelten Elemente von Sabatier und Jenkins-Smith (1993; siehe auch Sabatier/Weible 2007; Weible et al. 2009; Weible et al. 2011;) herangezogen, um aufzuzeigen, wie ähnliche Politikpräferenzen und Glaubenssysteme die Koalitionsbildungen erklären können. Im zweiten Teil wird dann der Netzwerkansatz vorgestellt. Dabei wird hauptsächlich auf den Unterschied zwischen Netzwerken als konzeptionelles Gerüst einerseits und Netzwerken als formale Methode andererseits eingegangen. In Teil 3 werden zwei Vorgehensweisen vorgestellt, wie gemeinsame Wert- und Glaubenssysteme von Koalitionspartnern konzeptualisiert und operationalisiert werden können. Nach der Einführung in das Fallbeispiel der Schweizer Klimapolitik (Teil 4), wird danach das empirische und methodische Vorgehen erläutert (Teil 5). Dabei wird die soziale Netzwerk- mit einer Multikriterienanalyse verbunden. Anschliessend werden die vorhandenen Koalitionen in der Schweizer Klimapolitik anhand der beiden vorgestellten methodischen Ansätze identifiziert (Teil 6). Zum Schluss wird diskutiert, welchen Mehrwert eine Kombination des Netzwerkansatzes mit der Multikriterienanalyse im Konkreten hat und welche Vorteile sie im Allgemeinen, im Vergleich mit anderen Methoden und Ansätzen, mit sich bringt (Teil 7). Es wird aufgezeigt, welche konkreten Vorteile, aber auch Einschränkungen und Herausforderungen bestehen, wenn Koalitionen anhand eines strukturellen Ansatzes konzeptualisiert und schliesslich auch empirisch identifiziert werden.

2. KOALITIONEN IN POLITIKPROZESSEN

Das Konzept der „Koalition“ wird oft in Zusammenhang mit Regierungsbildungen gestellt, das heisst dort, wo eine Partei respektive Fraktion nicht die absolute Mehrheit erreicht hat, um alleine die Regierung stellen zu können. Darüber hinaus kann unter Koalition aber auch ein (temporäres) Bündnis unterschiedlichster staatlicher und nicht-staatlicher Akteure verstanden werden. In diesem Beitrag ist Letzteres von Relevanz. Beiden Aspekten liegt implizit die Annahme zugrunde, dass Akteure Koalitionen eingehen, weil sie ihre Ziele und Absichten alleine nicht durchzusetzen und zu erreichen vermögen.

In der Politikwissenschaft interessiert die Frage, welche *Faktoren* die Bildung von Koalitionen bestimmen respektive Akteure dazu bewegen, sich zusammenzuschliessen. Sind es gemeinsame Ideologien (Sabatier und Jenkins-Smith 1993) oder eher der (wahrgenommene) Einfluss bestimmter Akteure (nach der Ressource Dependency Theory [RDT]; siehe dazu Stokman/Berveling 1998)? Klar scheint, dass bei der Beantwortung dieser Frage der *Kontext* berücksichtigt werden muss. Das bedeutet, dass je nach Politiksystem andere Grundvoraussetzungen zur Bildung von Koalitionen herrschen. So gelten beispielsweise in Kontinentaleuropa, welches mehrheitlich korporatistisch geprägt ist, gänzlich andere Regeln als in den USA, wo ein pluralistisches System vorliegt. Aus diesem Grund müssen Akteure auch andere Strategien entwickeln, um ihre Ziele zu erreichen. Das wiederum wirkt sich auf die Koalitionsbildungen aus. Allgemein gilt also, dass sich Individuen mit derselben Handlungsmotivation bündeln, um gemeinsam ein politisches Problem zu bewältigen, weshalb Koalitionen und ihre Identifizierung, aber auch Tauschnetzwerke und politische Beziehungsstrukturen in Politikprozessen von Bedeutung sind (Jänicke et al. 2003; Schneider 2003).

Ein prominenter Analyserahmen für Koalitionen in Politikprozessen bietet der Advocacy Coalition Framework, entwickelt von Sabatier und Jenkins-Smith (1993). Der ACF geht davon aus, dass Akteure Koalitionen bilden, basierend auf gemeinsamen Werten und Ideologien, um eine Politik entscheidend beeinflussen zu können. Dabei dient dem ACF als primäre Analyseeinheit das sogenannte *Policy-Subsystem*. Dieses setzt sich aus einer funktional-materiellen (konkreter Politiksektor) sowie einer territorial-geographischen Dimension (regional, national oder sub-national) zusammen (Sabatier/Weible 2007: 192). Ein Policy-Subsystem ist folglich charakterisiert durch Koalitionen von Akteuren, welche im Wettbewerb stehen, um eine Politik entscheidend zu beeinflussen. Akteure koordinieren sich in einem Subsystem auf der Basis von gemeinsamen Wert- und Glaubenssystemen, sogenannten *Belief Systems*. Ein Belief System eines Akteurs setzt sich aus drei Typen von Überzeugungen und Einstellungen zusammen, welche hierarchisch geordnet sind:

Im Kern des Belief Systems befinden sich die *Deep Core Beliefs* (1); es sind normative und ontologische Annahmen (Axiome), zum Beispiel über die Priorität von fundamentalen Werten wie Freiheit oder Gleichheit. Deep

Core Beliefs sind zeitlich und inhaltlich äusserst stabil, damit nur schwer zu verändern und gehen über sämtliche Policy-Subsysteme hinaus.

Die (2) *Policy Core Beliefs* können dann als Übertragung der Deep Core Beliefs auf ein konkretes Politikfeld verstanden werden. Policy Core Beliefs beziehen sich auf ein ganz spezifisches Subsystem und sind ausschlaggebend dafür, dass spezifische Akteure sich zu Akteurskoalitionen formieren. Sie sind die Fundamente der koordinierten Aktivitäten der Akteure innerhalb einer Koalition. Policy Core Beliefs sind ziemlich beständig, wenn auch weniger stabil als Deep Core Beliefs. Nach der Tsunami-Katastrophe in Fukushima im Jahr 2011 konnte man zum Beispiel beobachten, dass einige traditionelle Befürworter der Atomenergie (Policy Core Belief) nun auch einen Atomausstieg in Erwägung zogen (Wandel des Policy Cores), das Maß der Staatsintervention (Deep Core Belief) dabei aber nicht in Frage stellen wollten.

Die (3) *Secondary Aspects* beziehen sich schliesslich auf die materielle oder instrumentale Übertragung der Core Beliefs auf ein Subsystem. Es sind die technischen Aspekte einer Politik, wie zum Beispiel Akteurs-Präferenzen bezüglich gewisser Politikinstrumente, Massnahmen oder Ziele (z.B. Förderung alternativer Energie durch Einsatz von Anreizsystemen oder aber durch freiwillige Vereinbarungen der Privatwirtschaft). Secondary Aspects lassen sich von den drei Belief-Ebenen am ehesten verändern, sind also am instabilsten (Sabatier/Weible 2007: 194ff.).

Ziel eines jeden Akteurs ist es, sein Belief System in ein konkretes Politikprogramm umzuwandeln, bevor dies seinen Opponenten gelingt. Folglich bestimmen die Beliefs der Akteure die Richtung eines Politikprogramms. Um erfolgreich zu sein, das heisst, Politikentscheide beeinflussen zu können, gehen Akteure sogenannte „Advocacy Koalitionen“ ein. Innerhalb dieser tauschen die koalierenden Akteure Ressourcen und Informationen aus und entwickeln gemeinsame Strategien. Dabei argumentiert der Ansatz des ACF, dass sich Akteure mit jenen Akteuren koordinieren, welche dieselben Deep und Policy Core Beliefs haben. Um also von einer Advocacy-Koalition im Sinne des ACF sprechen zu können, müssen Akteure innerhalb der gleichen Koalition nicht nur ähnliche Policy Core Beliefs haben, sondern es muss auch ein „nicht trivialer Grad an Koordination“ vorhanden sein (Sabatier/Weible 2007: 196).

3. EIN STRUKTURELLER ANSATZ ZUR KOALITIONSIDENTIFIZIERUNG

In Politikprozessen nehmen Koalitionen also eine wichtige Rolle ein. Akteure schliessen sich zusammen, um untereinander Informationen auszutauschen, sich zu koordinieren und durch vereinte Ressourcen Politikentscheide zu beeinflussen. In der Literatur wird deshalb oft ein struktureller Ansatz gewählt, um Koalitionen zu identifizieren oder ihren Einfluss auf Politikergebnisse zu analysieren. Konkret werden dabei Verbindungen zwischen Koalitionsmitgliedern eruiert, anhand derer dann die Koalitionsgrenzen gezogen werden. Ein solch struktureller Ansatz kann beispielsweise angewendet werden, wenn zwischen Mitgliedern von Koalitionen eine Verbindung besteht, weil sie die gleichen Ideen oder Konzepte im politischen Diskurs wählen (Leifeld/Schneider 2012; Fisher et al. 2013), oder wenn die Koordination oder Zusammenarbeit zwischen Akteuren der gleichen Koalition als „Kanten“ (vgl. nächster Absatz) ausgedrückt werden (Henry 2011; Matti/Sandström 2011).

Meist folgt ein struktureller Ansatz der Annahme, dass ein Politikprozess als Netzwerk interagierender Akteure verstanden werden kann. Hierbei werden drei verschiedene Ansätze unterschieden, bei denen das wissenschaftliche Konzept „Netzwerk“ Anwendung findet. Erstens wird der Begriff „Netzwerk“ in der Politikwissenschaft als Metapher dafür verwendet, dass verschiedene Akteure in komplexer Art und Weise miteinander Informationen oder Ressourcen austauschen und miteinander in Verbindung stehen. Typischerweise werden internationale Verhandlungen oder informelle Plattformen (z.B. *World Economic Forum* (www.weforum.org) oder die *Globale Plattform der Risiko-Prävention* (www.preventionnet.web) als Netzwerke bezeichnet. Sie binden verschiedene nationale und internationale Akteure ein, welche den öffentlichen oder den privaten Sektor repräsentieren. Verschiedene Autoren haben darauf hingewiesen, dass eine solche, meist unpräzise Definition von Netzwerken allerdings weder als Theorie noch als Methode verstanden werden kann (Dowding 1995). Die entsprechenden Netzwerke werden oft anhand von zwei Elementen dargestellt: den sogenannten „Knoten“ und „Kanten“. Bei dieser metaphorischen Definition von Netzwerken wird aber meist nicht ganz klar, was die Knoten repräsentieren und durch welche Art von Verbindungen sie zusammen gehalten werden. Dies führt dazu, dass eine große Vielfalt unpräziser, chaotischer

und verwirrender Konzepte zu Politiknetzwerken besteht (Börzel 1998; Jegen 2003).

Der zweite Ansatz definiert Politiknetzwerke als Form von Governance (Kenis/Schneider 1991; Adam/Kriesi 2007). Es handelt sich um eine bestimmte Konzeption von Netzwerken, welche die staatszentrierte und hierarchische Form von Entscheidungsfindungen in heutigen politischen Prozessen in Frage stellt. In diesem Rahmen werden Politiknetzwerke als „(more or less) stable patterns of social relations between interdependent actors, which take shape around policy problems and/or policy programs“ definiert (Kickert et al. 1997: 6). Mit dieser Art von Netzwerken wird die horizontale und vertikale Integration von staatlichen und privaten Akteuren über verschiedene Entscheidungsebenen konkret (und im Gegensatz zu Netzwerken als Metapher) konzeptualisiert (Hooghe/Marks 2003; Ingold et al. 2010).

Der dritte Ansatz ist methodisch. Die Instrumente der sozialen Netzwerkanalyse erlauben „eine spezifische, systematische und quantifizierte Beschreibung von Netzwerken“ (Jansen 2006: 12). Es handelt sich dabei sowohl um eine Methode als auch um ein Messinstrument, welche es erlauben, Akteure und ihre Verbindungen zu formalisieren, in messbare Einheiten zu transformieren, Netzwerke zu beschreiben und in Zusammenhang mit anderen Modellen der Sozialwissenschaften auch statistisch auszuwerten (Wasserman/Faust 1994).

4. SCHWEIZER KLIMAPOLITIK – EIN FALLBEISPIEL

Unser Konzept von Koalition setzt sich aus mehreren bereits oben erwähnten Ansätzen zusammen. (1) Konzeptionell (und in Anlehnung an Kenis/Schneider 1991) werden Koalitionen in diesem Kapitel als spezifische Akteursgruppen innerhalb eines Politiknetzwerkes verstanden, wobei die Koalitionen, wie bei Sabatier und Jenkins-Smith (1993), eher als Teil eines Subsystems zu begreifen sind, die ein gemeinsames Glaubenssystem teilen. Von diesem Rahmenwerk ausgehend wenden wir hier eine formale soziale Netzwerkanalyse (siehe dritter Ansatz oben) an und erfassen Glaubenssysteme von Akteuren, konzeptionell wie auch methodisch, als Verbindungen und Distanzen zwischen Akteuren. Dabei wird, neben der sozialen

Netzwerk- auch eine Multikriterienanalyse beigezogen und am Fall von Koalitionen in der Schweizer Klimapolitik illustriert.

Die Schweizer Klimapolitik konstituiert einen idealen Fall, um Koalitionen zu identifizieren. Im Jahr 2000 wurde das CO₂-Gesetz (SR 641.71) eingeführt, welches vorschreibt, dass die Schweiz bis im Jahr 2012 ihre CO₂-Emissionen im Vergleich zum Jahr 1990 um 10 % reduziert. Das Gesetz sieht zwei Phasen vor, eine obligatorische und eine subsidiäre. In der ersten obligatorischen Phase sollen freiwillige Maßnahmen zwischen Bund und der Privatwirtschaft zum gesetzten Reduktionsziel führen. Im Jahre 2002 zeichnete sich bereits ab, dass das Reduktionsziel so nicht erreicht werden kann (Prognos 2002). Deshalb sollte die zweite subsidiäre Phase eintreten, für die das Gesetz eine CO₂-Abgabe auf Brenn- und/oder Treibstoffen vorsah. Aus den Reihen der Transportindustrie und der Automobilvereinigungen wurde aber Kritik laut, dass eine CO₂-Abgabe die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Automobil- und Erdölbranche stark beeinträchtigen und zudem zu Tanktourismus im Ausland führen würde (Ingold 2008). Die Erdölvereinigung schlug zusammen mit weiteren Vertretern aus der Privatwirtschaft als Alternative ein neues Instrument vor: Ein Klimarappen sollte pro Liter Benzin erhoben werden. Die Erträge sollten in Förderprojekte zur Reduktion von CO₂-Emissionen in der Schweiz und im Ausland investiert werden. Dies sei eine effizientere und kostengünstigere Variante, CO₂-Emissionen zu reduzieren, als eine Abgabe. Der Bundesrat eröffnete im Jahr 2004 ein Vernehmlassungsverfahren¹; in der Vorlage wurde die CO₂-Abgabe dem Klimarappen gegenübergestellt. Schnell wurde klar, dass sich weder für das eine, noch für das andere Instrument politische Mehrheiten finden. Im Jahre 2005 führte die Schweizer Regierung eine Kombination von beiden Instrumenten ein: eine CO₂-Abgabe auf Brennstoffe sowie den Klimarappen auf Treibstoffe. Erstere wurde aber erst im Jahre 2008 umgesetzt, da im Parlament Uneinigkeit über die Abgabenhöhe herrschte. Diese Entwicklungen machen eine Untersuchung der in diesem Fall in Konflikt stehenden Koalitionen interessant (Ingold 2010).

1 Das Vernehmlassungsverfahren ist eine Phase im vorparlamentarischen Entscheidungsprozess. Es ist eine Konsultation, zu welcher verschiedenste Akteure aus Zivilgesellschaft, Privatwirtschaft, Politik und (hier) Umwelt vom federführenden Bundesamt eingeladen werden. Diese Akteure können ein schriftliches Statement zum vorgelegten politischen Dossier abgeben.

5. KOALITIONIDENTIFIZIERUNG: EMPIRISCHES UND METHODISCHES VORGEHEN

Die meisten Anwendungen des Advocacy Coalition Frameworks analysieren Koalitionen anhand von Glaubenssystemen basierend auf Interview-, Umfrage- oder Dokumentenanalyse (siehe Weible et al. 2009 für eine Übersicht). Diese methodischen Ansätze besitzen einen Vorteil, da der ACF davon ausgeht, dass Mitglieder basierend auf ihren Glaubenssystemen zusammenfinden und aufgrund dessen anschliessend auch ihr politisches Handeln untereinander koordinieren. Glaubenssysteme sind der Koordination also übergeordnet oder vorgestellt. Neben diesen klassischen Ansätzen existieren jedoch auch Studien, welche Koalitionen durch Verbindungen zwischen Akteuren und anhand einer sozialen Netzwerkanalyse definieren (Henry 2011; Ingold 2011; Matti/Sandström 2011; Fisher et al. 2013). Diese beiden Ansätze (Netzwerkanalyse und Glaubenssystemidentifikation) werden nachstehend separat und schlussendlich gemeinsam durchgeführt.

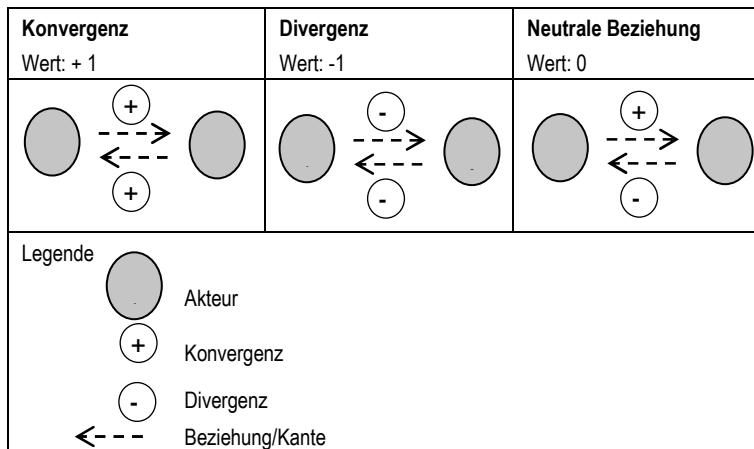
5.1 Identifikation der Akteure

Koalitionen bestehen aus kollektiven Akteuren; und Folge dessen interessieren uns auch hier Akteure als Knoten in politischen Netzwerken. Der erste empirische Schritt ist also, die Netzwerk-Grenzen und somit die Akteure zu identifizieren. Um allfällige Advocacy-Koalitionen in der Schweizer Klimapolitik zwischen 2002 und 2005 zu identifizieren, wurde die sogenannte politische Elite definiert, d.h. die im politischen Prozess relevanten Akteure. Nach Knoke et al. (1996: 7) sind relevante Akteure im politischen Prozess allerdings keine Individuen, sondern eher kollektive Akteure wie Parteien, Interessensverbände, wissenschaftliche Institutionen, Bundesämter, Regierungs- und Parlamentsorgane. Anhand der Kombination dreier klassischer Ansätze (Positionsansatz, Entscheidungsansatz und Reputationsansatz) konnte eine Akteursliste zusammengestellt werden: Mithilfe des (1) Positionsansatzes wurde eine erste Liste mit Organisationen erstellt, welche durch ihre institutionellen Aufgaben am klimapolitischen Prozess teilnehmen. Basierend auf dem (2) Entscheidungsansatz wurden dann weitere Akteure, welche mehr als einmal im Entscheidungsprozess auftauchten, zur Akteursliste hinzugefügt. Anhand von drei Experteninterviews wurde der (3) Reputationsansatz umgesetzt und die Akteursliste auf total 34

Akteure vervollständigt (siehe Anhang). Schliesslich wurden mit den identifizierten Akteuren semi-strukturierte Interviews durchgeführt (50 Interviews mit Repräsentanten von 34 Organisationen im Herbst/Winter 2004/2005). In Anlehnung an die Netzwerk- und die Multikriterienanalyse (siehe Details zur Datenerhebung unter 5.2 und 5.3) bestanden die Interviews aus Fragen zu den Verbindungen sowie zu den Glaubenssystemen der Akteure.

5.2 Koalitionsidentifizierung durch Netzwerkanalyse

Im Folgenden soll eine rein strukturelle Perspektive eingenommen werden, um anhand von Netzwerkanalyse Koalitionen zu identifizieren. Dabei gilt es, die Art oder Qualität der Verbindungen zwischen den Akteuren sorgfältig auszulesen. Konkret geht es darum, eine Art von Kante zu finden, welche als *Proxy* (Annäherung) für die Glaubenssysteme der Akteure eingesetzt werden kann. Auch Knoke und Yang (2008: 11) weisen darauf hin, dass die Form und der Inhalt der Verbindungen entscheidend sind. Beide Aspekte sollten deshalb von den Forschungsinteressen abgeleitet werden. Jedoch zeigt sich, dass der Faktor Zusammenarbeit zwischen den Akteuren kein geeignetes Proxy für die Koalitionsidentifizierung ist (Ingold 2011: 441): Gerade in korporativen und pluralistischen Politiksystem (wie das hier untersuchte Systems der Schweiz) haben Akteure die Tendenz, über den Rand der eigenen Koalition hinweg zusammenzuarbeiten. Eine passendere Netzwerkstruktur bietet die Analyse konfliktiver Verbindungen. Schon Weible und Sabatier (2005) haben gezeigt, dass Koalitionsmitglieder „Alliierten-Verbindungen“ untereinander und „Feindschafts-Verbindungen“ zu Mitgliedern anderer Koalitionen pflegen. Wie in Ingold (2011) gehen wir hier jedoch noch einen Schritt weiter: Wir argumentieren, dass diese Konvergenz-/Divergenz-Strukturen nicht erst analysiert werden können, wenn die Koalitionsstruktur (typischerweise anhand einer Studie der Glaubenssysteme) schon identifiziert wurde. Die Konvergenz-/Divergenz-Strukturen alleine, als eigenständige Analyse, reichen aus, um Koalitionen im Prozess zu erkennen. Konkret bedeutet dies, dass zwischen zwei Akteuren eine positive Verbindung besteht, wenn sie Konvergenzen haben, was die Ausarbeitung der untersuchten Politik anbelangt; und sie werden mit einer negativen Verbindung dargestellt, wenn zwischen ihnen Divergenzen bestehen (siehe Abbildung 1). Im vorliegenden Fall heisst das, dass wir die Akteure

Abbildung 1: Illustration von Konvergenz- und Divergenzbeziehungen

Quelle: Eigene Darstellung

in den Interviews gefragt haben, mit welchen Akteuren sie Ansichten teilten (Konvergenzen), was die inhaltliche Ausgestaltung der Klimapolitik nach 2005 anbelangt, und mit welchen Akteuren sie dazu in Konflikt (Divergenzen) standen. Definiert ein Akteur die Beziehungen zu einem anderen Akteur als konvergent und diese genannte Person die Relation zu derselben Person als divergent, dann findet sich keine reziproke Beziehung. Diese Dyadenkonstellation wird als 0-Dyade bezeichnet. Da die Daten nicht symmetrisiert wurden, haben wir aber auch zugelassen, dass der eine Akteur eine Konvergenz (+1), der andere Akteure eine neutrale oder keine Beziehung (0) angeben konnte. Anhand eines stochastischen „Blockmodells“ (siehe Details dazu unter 7.1) können nun strukturell äquivalente Akteure in Gruppen zusammengefasst werden. In anderen Worten bedeutet dies, dass Akteure, welche das gleiche Verbindungsprofil – also Konvergenzen untereinander und Divergenzen zu denselben anderen Akteuren – besitzen in einer Gruppe zusammengefasst werden. Diese können somit als Koalitionen identifiziert werden (Ingold 2011; vgl. auch Heidler in diesem Band).

5.3 Multikriterienanalyse

In Anlehnung an klassische empirische Investigationen von Glaubenssystemen werden mittels einer Multikriterienanalyse die Core Beliefs sowie die sekundären Aspekte der Koalitionen nach dem ACF identifiziert. Zuerst werden Kriterien identifiziert, welche die im Subsystem integrierten Akteure als relevant einstufen, um die konkrete Politik zu gestalten. Diese Kriterien operationalisieren die Core Beliefs. Für die Schweizer Klimapolitik wurden vier Kriterien als Core Beliefs definiert: ökonomische Wirksamkeit, ökologische Wirksamkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Gerechtigkeitsprinzip. Diese werden (Schritt 1) von den jeweiligen interviewten Akteuren gewichtet (vgl. Abbildung 2).

Als sekundäre Aspekte werden anschliessend die im politischen Diskurs diskutierten Politikinstrumente identifiziert. Konkret wurden folgende Politikinstrumente als mögliche sekundäre Aspekte den Interviewpartnern präsentiert: freiwillige Maßnahmen (= weiter wie bisher); CO₂-Abgabe; Klimarappen; internationaler Zertifikatenhandel. Diese wurden von den Akteuren anhand der vier definierten Kriterien (siehe Schritt 1 oben) bewertet.

Abbildung 2: Vorgehensweise der Multikriterienanalyse

Schritt 1: Gewichtung der Kriterien	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Kriterium 4
Gewichtung	5	2	5	1
Schritt 2: Gewichtung der Instrumente	Instrument 1	Instrument 2	Instrument 3	Instrument 4
Gewichtung	2	2	4	5
Schritt 3: Zusammenbringen von Kriterien und Instrumenten	$2 \times 5 =$	$2 \times 2 =$	$5 \times 4 =$	$1 \times 5 =$
Multiplikation	10	4	20	5
Schritt 4: Rangliste erstellen	Rang			
	2	4	1	3

Quelle: Eigene Darstellung

Für jeden Akteur im Subsystem konnten so die gewichteten Kriterien mit den bewerteten Politikinstrumenten (sekundäre Aspekte) multipliziert werden (siehe auch Ingold 2010). Schlussendlich erfolgt daraus eine Rangliste der präferierten Instrumente pro Akteur.

5.4 Kombination der Multikriterien- mit Netzwerkanalyse

Für die Koalitionsidentifizierung können nun die Resultate der Multikriterienanalyse weiter mit Methoden der Netzwerkanalyse verbunden werden. Anhand einer Messung der Unterschiede resp. „Distanzen“ zwischen den Präferenzen der Akteure² kann die Gegenüberstellung jedes Akteurs zu den einzelnen Politikinstrumenten (= Akteur x Instrumentenmatrix) in eine Gegenüberstellung eines jeden Akteurs mit allen anderen Akteuren (= Akteur x Akteur Matrix) transformiert werden. Die Verbindung zwischen zwei Akteuren wird damit gewichtet (durch die Gewichtung der Kriterien bezüglich der Instrumentenpräferenz) und zeigt die Distanz zweier Akteure im Werte- und Glaubenssystem, d.h. auf einer Glaubensskala auf. Anhand einer Cluster-Analyse werden nun Akteure in Subgruppen unterteilt, wobei jede Subgruppe aus Akteuren besteht, welche nahe beieinander auf der Distanzskala liegen (für Details siehe Nohrstedt/Ingold 2011). Dies bedeutet, dass Akteure, welche ähnliche Glaubenssysteme besitzen, als Koalitionen identifiziert werden können.

Diese beiden Vorgehensweisen (reine Netzwerkanalyse wie illustriert unter 5.2 und Kombination aus Multikriterien- und Netzwerkanalyse wie illustriert unter 5.3) werden nun nachfolgend anhand der Analyse in der Schweizer Klimapolitik weiter dargestellt. Dabei interessiert insbesondere, ob durch die beiden Ansätze – einem rein strukturellen und einem gemischten – die gleiche oder allenfalls eine ähnliche Koalitionsstruktur identifiziert werden kann.

2 Hierbei handelt es sich um die sogenannte Manhattan-Distanz (vgl. Weible/Sabatier 2005; Nohrstedt/Ingold 2012).

6. ANALYSE – KOALITIONSIDENTIFIZIERUNG IN DER SCHWEIZER KLIMAPOLITIK

Die Analyse gliedert sich in vier Teile: (1) Anhand der strukturellen Analyse und dem stochastischen Blockmodell werden die Akteure in Gruppen eingeteilt, in denen jedes Mitglied Konvergenzen zu anderen Akteuren innerhalb, Divergenzen zu den Akteuren ausserhalb der Gruppe aufweist. (2) Um zu sehen, ob es sich dabei tatsächlich um sogenannte Advocacy-Koalitionen handelt, wird die Dichte innerhalb der Blöcke, also die Intensität der Konvergenzen innerhalb einer Gruppe gemessen.³ (3) In einem dritten Schritt werden die Resultate der Multikriterienanalyse mit der Netzwerk-analyse kombiniert. (4) Zum Schluss soll eine Korrelation der aus den bei-den unterschiedlichen Ansätzen hervorgegangenen Netzwerke – dem rein strukturbasierten und dem auf der Glaubensskala basierten – die Überlap-pungen oder Differenzen zwischen den beiden Ansätze aufzeigen.

6.1 Blockmodell

Aufgrund der Konvergenz- und Divergenzverbindungen wird ein stochasti-sches Blockmodell geschätzt. Das idealtypische Blockmodell sieht vor, dass strukturell äquivalente Akteure, d.h. Akteure mit dem genau gleichen Konvergenz- und Divergenzprofil in denselben Block eingeteilt werden (siehe Snijders/Novicki 1997 sowie Heidler in diesem Band). Dieses ideal-typische Blockmodell wird auch Zielmatrize genannt und würde sich in un-serem Fall durch Blöcke mit Akteuren, welche untereinander Konvergenz-verbindungen teilen (+1) und zu den anderen Blöcken Divergenzverbin-dungen haben (-1) zusammensetzen (Abbildung 3).

Anhand des stochastischen Blockmodells wird nun ein Gütemaß ange geben, wie das beobachtete Netzwerk in die idealtypische oder modellierte Zielmatrize passt. Umso höher die Übereinstimmung des beobachteten Netzwerks mit der Zielmatrize, desto grösser das Gütemaß (Heidler 2010).

3 Diese ersten beiden Analyseschritte wurden bereits in einer Studie in Ingold (2011) veröffentlicht.

Abbildung 3: Idealtypisches Blockmodell (Zielmatrix und Dichte-Tabelle)

Blocked Matrix															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1 1 1.000 1.000 1.000 1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	
2 2 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
3 3 1.000 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000	1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
4 4 1.000 1.000 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000	1.000	1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
5 5 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
6 6 															
7 7 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
8 8 -1.000 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000	-1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
9 9 -1.000 -1.000 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
10 10 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
11 11 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
12 12 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
13 13 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
14 14 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
15 15 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 -1.000 1.000 1.000 1.000 1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Density Matrix															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1 1 1.000 -1.000 -1.000 -1.000 1.000 -1.000 -1.000 -1.000 1.000	1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	
2 2 -1.000 1.000 -1.000 1.000 -1.000 1.000 -1.000 -1.000 1.000	-1.000	1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	1.000	-1.000	-1.000	-1.000	

Quelle: Eigene Darstellung

In der Schweizer Klimapolitik zwischen 2002 und 2005 konnten drei Blöcke identifiziert werden.⁴ Konkret wurden neun verschiedene Arten von Beziehungen (= Vektoren) zwischen zwei Akteuren ermöglicht, wobei 1 Konvergenz, -1 Divergenz und 0 neutrale oder nicht vorhandene Beziehungen bedeutet: (0,1), (1,0), (1,1), (0,0), (-1,-1), (-1, 0), (0,-1), (-1,1), (1,-1). Die erste Zahl jedes Paares steht dabei für die Beziehung von Akteur A zu Akteur B, die zweite Zahl für die Beziehung von Akteur B zu Akteur A. Zwei Indikatoren geben Informationen zur Verlässlichkeit der Blockeinteilung: die Klarheit H und die Information I. „The information I is 1 if the relation between any pair of vertices is fully determined by the two classes to which they belong. The clarity H is 0 if for each pair of vertices it is certain whether they have the same position“ (Snijders/Nowicki 2004). Die optimale Aufteilung strukturell äquivalenter Akteure ergab sich im vorliegenden Fallbeispiel bei der Identifizierung von drei Blöcken mit $I=1.086$ und $H=0.11$.

4 Die Berechnungen wurden im Paket BLOCKS in Stocnet durchgeführt.

*Abbildung 4: Blockmodell des Konvergenz/Divergenz Netzwerkes
in der Schweizer Klimapolitik, 2002-2005*

2002-2005	Block 1	Block 2	Block 3
Anzahl von Akteuren	11	14	9
Mitglieder	economiesuisse, Swissmem, Cemsuisse, HEV TCS, FRS, EV, Energieforum FDP, SVP Factor AG	BFE, UVEK, SECO, UVEK, EFV EnAW, Infras, Prognos, NCCRClimate SGB, Travail Suisse OEBU, Equiterre CVP, SGCI	VCS, AEE, Greenpeace, WWF SP, Grüne Proclim, OcCC, BAFU
Akteurtyp	Repräsentanten der Wirtschaft (Industrie und Transport), Mitte-Rechts-Parteien	Vertreter der öffentlichen Verwaltung, der Wissenschaft	Umweltorganisationen, Linksparteien

Quelle: Eigene Darstellung

Der erste Block besteht aus elf Repräsentanten der Wirtschaft: fünf Akteure aus der Industrie und Privatwirtschaft (economiesuisse, Swissmem, Cemsuisse, HEV, Factor), vier Transport- und Energieorganisationen (TCS, FRS, Erdölvereinigung, Energieforum) und zwei Mitte-Rechts-Parteien (FDP, SVP). Der zweite Block wird dominiert von der öffentlichen Verwaltung (BFE, UVEK, SECO, UVEK, EFV) und Vertretern aus der Wissenschaft (Infras, Prognos, NCCR, Proclim, OcCC). Auch die Energieagentur der Wirtschaft (EnAW), die Christdemokratische Partei (CVP) sowie Gewerkschaften (SGB und Travail Suisse) sind in diesem Block integriert. Der dritte Block besteht hauptsächlich aus Umweltorganisationen (VCS, AEE, WWF), der Sozialdemokratischen und der Grünen Partei (SP und Grüne).

6.2 Dichte als Koalitionsindiz

Das Blockmodell sagt aber noch nicht aus, welches Maß an Koordination oder in diesem Fall an Konvergenz innerhalb der drei Blöcke existiert. Die Analyse der Dichte soll mehr Aufschluss darüber geben. Nur Blöcke mit einer beachtlichen positiven Dichte sollen als Koalitionen identifiziert werden, also Gruppierungen, in denen Akteure sich auch durch Konvergenzverbindungen untereinander definieren – nicht lediglich durch „gemeinsame“ Divergenzverbindungen gegenüber anderen Akteuren bzw. Koalitionen (letzteres wäre eine *negative* Definition einer Koalition). Die Dichte eines Blocks wird definiert als die Anzahl tatsächlich vorhandener Verbindungen innerhalb des Blocks in Relation zu den theoretisch maximal möglichen Verbindungen im untersuchten Block. Konkret wird die Anzahl beobachteter Verbindungen im Netzwerk geteilt durch die Anzahl möglicher Verbindungen (Scott 2000: 7). Die maximale Dichte würde somit 1 betragen.

Abbildung 5: Dichte zwischen den in Abbildung 3 aufgeführten Blöcken

Block	1	2	3
1	.355	-.32	-.101
2	-.143	.011	.56
3	-.606	.111	.292

Quelle: Eigene Darstellung

Positive Resultate in Abbildung 5 implizieren, dass Konvergenzverbindungen innerhalb des Blocks überwiegen, negative deuten auf mehrheitlich divergierende Verbindungen hin. Eine Dichte über 0.5 ist dabei als *stark*, eine Dichte über 0.25 als *beträchtlich* zu bewerten (Sciarini 1994). Die Dichten in dem ersten und dritten Block sind somit *beträchtlich*, nicht aber im zweiten Block. Dieser besteht auch eher aus heterogenen Akteursgruppen. Seine Dichte um Null bedeutet, dass sich die Konvergenz- und Divergenzverbindungen innerhalb dieses Blockes gegenseitig aufheben. Zudem ist interessant, dass die Blöcke zwischen einander vorwiegend eine negative Dichte aufweisen (Block 1 gegenüber Block 2 und 3), also vorwiegend in einer Konfliktsituation stehen. Der zweite Block weist aber eine positive Dichte (also vorwiegend Konvergenzen) dem dritten Block gegenüber auf, was

heisst, dass die Akteure aus Block 2 ideologisch den Akteuren aus Block 3 näher stehen als denjenigen aus Block 1.

Falls Konvergenz- und Divergenzverbindungen also tatsächlich ein Proxy für Glaubenssysteme von Akteuren in einem politischen Subsystem darstellen, so können wir in der Schweizer Klimapolitik zwei Koalitionen, eine Pro-Ökonomie (Block 1) und eine Pro-Ökologie-Koalition (Block 3), sowie eine intermediäre Gruppe (Block 2), vorwiegend bestehend aus Wissenschafts- und Verwaltungsvertretern, identifizieren.

6.3 Multikriterienanalyse

Die Glaubenssysteme der Akteure, und somit die Evaluation der Kriterien und Instrumente, werden in einem ersten Schritt in eine Distanzmatrix umgewandelt. Anhand einer Cluster-Analyse wird dann die Koalitionszugehörigkeit operationalisiert. Die dabei verwendete Tabu Search-Cluster-Analyse ist eine prominente Methode, um Koalitionen zu identifizieren, deren Mitglieder eine geringe Distanz auf der Glaubens- oder Präferenzskala aufweisen (Gray/Lowery 1996; Weible/Sabatier 2005). Um die optimale Anzahl von Clustern zu identifizieren, wird ein Goodness of fit-Test durchgeführt (Hanneman/ Riddle 2005).⁵

In der Schweizer Klimapolitik wurden zwei Koalitionen identifiziert ($R^2 = 0.73$): eine Pro-Ökologie-Koalition mit 19 Mitgliedern aus Umweltverbänden, Gewerkschaften, der Wissenschaft, der Verwaltung und Mitte-Links Parteien bestehend, und eine Pro-Ökonomie-Koalition mit 15 Mitgliedern aus der Wirtschaft, Mitte-Rechts Parteien, sowie einzelne Bundesrätern und Nichtregierungsorganisationen. Akteure der Pro-Ökologie-Koalition legen bei der Bewertung der klimapolitischen Instrumente vorwiegend auf die ökologische Wirksamkeit das stärkste Gewicht. Sie präferieren zur Umsetzung der definierten Ziele klar die CO₂-Abgabe. Es erstaunt nicht weiter, dass Akteure der Pro-Ökonomie-Koalition vorwiegend den Wettbewerb der Schweizer Wirtschaft auf dem internationalen Markt durch Klimainterventionen nicht beeinträchtigt sehen wollen. Sie unterstützen klar den Klimarappen.

5 Die Güte der Analyse wird mit dem R^2 -Wert angegeben, er liegt zwischen 0 und 1, wobei der Wert 1 maximale Güte bedeutet.

Wenn wir nun die Präferenzen der Akteure anschauen, welche sich anhand des Blockmodells in der intermediären Gruppe befinden (siehe Abbildung 4), dann scheint dies auch anhand ihrer Politikpräferenzen und Glau-benssysteme nicht weiter erstaunlich: Diese Akteuren legen sich nicht auf ein Kriterium fest, was in Anlehnung an den ACF aber die Voraussetzung wäre – nämlich die Übereinstimmung in Core Beliefs – um gemeinsam eine Koalition zu bilden. Zudem präferieren sie eher einen Mix aus Instrumenten, der je nach Akteur aus zwei, drei oder allen vier der vorgeschlagenen Massnahmen bestehen kann; wobei die meisten Akteure die CO₂-Abgabe bevorzugen, den Klimarappen hingegen ablehnen. Dies wiederum erklärt, warum in der Dichteanalyse in Abschnitt 6.2 die intermediäre Gruppe Konvergenzen zur Pro-Ökologie-, jedoch Divergenzen zur Pro-Ökonomie-Koalition aufweist (siehe für eine eingehende Diskussion Ingold 2008).

Abbildung 6 zeigt auf, welche Akteure sich in den jeweiligen Koalitionen befinden (respektive in der intermediären Gruppe), erst anhand des in 6.1 präsentierten Blockmodells, dann aufgrund der hier vorgestellten Clusteranalyse. Die Clusteranalyse teilt die Akteure lediglich in zwei Gruppen ein. Dabei werden die eher wirtschaftsnahen Bundesämter sowie eine Umweltorganisation, welche sich v.a. für den Zertifikatshandel in der Schweizer Klimapolitik stark machte, in die Pro-Ökonomie-Koalition eingeteilt. Die Wissenschaft sowie alle Gewerkschaften sind dafür in der Pro-Ökologie-Koalition zu finden. Nur der Verkehrsklub Schweiz (VCS), ein ökologisch orientierter Verkehrsverein, siedelt sich je nach Analyse in den entgegengesetzten Koalitionen an.

6.4 Korrelationen

Die Matrize des Blockmodells, in der alle Akteure im gleichen Block eine 1 (in unterschiedlichem Block eine 0) erhalten, wird korreliert mit der Matrize der Clusteranalyse. In letzterer erhalten zwei Akteure eine 1, wenn sie im gleichen, eine 0 wenn sie sich in einem unterschiedlichen Cluster befinden. Dazu wird eine *Quadratic Assignment-Prozedur* gewählt, welche die

Abbildung 6: Vergleich der Koalitionen anhand des strukturellen und des gemischten Ansatzes

Empirisches Vorgehen		Pro-Ökonomie	Intermediäre Gruppe	Pro-Ökologie
Blockmodell basierend auf Konvergenz/Divergenz Netzwerk	Anzahl von Akteuren	11	14	9
	Mitglieder	economie-suisse, Swissmem, Cemsuisse, HEV TCS, FRS, EV, Energieforum FDP, SVP Factor AG	BFE, UVEK, SECO, DETEC, EFV EnAW, Infras, Prognos, NCCR Climate SGB, Travail Suisse OEBU, Equiterre CVP, SGCI	VCS, AEE, Greenpeace, WWF SP, Grüne Proclim, OcCC, BAFU
Clusteranalyse basierend auf der Glaubensdistanz-Matrize¹	Anzahl von Akteuren	15		19
	Mitglieder	Econo-miesuisse, Swissmem, Cemsuisse HEV TCS, FRS EV Energieforum FDP, SVP Factor AG VCS Equiterre EFV, SECO		AEE, Greenpeace, WWF, SP, Grüne, Proclim, OcCC, BAFU EnAW, Infras, Prognos, NCCR Climate, SGB, Travail Suisse BFE, UVEK, OEBU, CVP, SGCI

¹ **Fett** gedruckte Akteure befinden sich basierend auf dem *Blockmodell* in der *intermediären Gruppe*

Quelle: Eigene Darstellung

beobachtete Verbindung zweier Akteure in zwei verschiedenen Netzwerken (hier: einmal abgeleitet vom Blockmodell, einmal von der Clusteranalyse) mit einer zufällig entstandenen Verbindung systematisch vergleicht. Der *Jaccard*-Koeffizient beträgt 0.445, d.h. dass in 45 % der Fälle, wenn zwischen zwei Akteuren gemäss ihrem Konvergenz-/Divergenz-Profil (d.h. basierend auf dem Blockmodell) eine Beziehung besteht, auch gemäss der Analyse der Glaubensdistanzen eine Beziehung besteht.

7. DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Diese Studie zur Schweizer Klimapolitik hat gezeigt, dass die Ergebnisse – ausgehend von zwei unterschiedlichen empirischen Vorgehensweisen – stark korrelieren, obwohl das strukturelle Blockmodell basierend auf dem Konvergenz/Divergenznetzwerk drei Akteursgruppen identifiziert, die Clusteranalyse basierend auf der Glaubensdistanz hingegen nur zwei Koalitionen. Außer der Zuordnung eines Akteurs (VCS, je nach Analyse in entgegengesetzter Koalition) scheinen alle Resultate nachvollziehbar. Wir können also die Schlussfolgerung ziehen, dass Konvergenz- und Divergenzbeziehungen sowie die danach durchgeföhrte Analyse der strukturellen Äquivalenz einerseits ein gute Annäherung (Proxy) für die Investigation von gemeinsamen Glaubenssystemen bieten und andererseits zur Identifikationen von Koalitionen in Politiknetzwerken dienen können. Dies bietet einen Mehrwert für zukünftige Studien: Die Netzwerkanalyse ist weniger zeitintensiv als eine Investigation der Glaubenssysteme im Allgemeinen und eine Multikriterienanalyse im Spezifischen. Zudem hat die hier präsentierte Netzwerkanalyse den Vorteil, nicht nur die Beziehungen innerhalb, sondern auch zwischen den Koalitionen aufzuzeigen. So wurde im vorgebrachten Beispiel erkannt, dass die intermediäre Gruppe ideologisch näher an der Pro-Ökologie- als an der Pro-Ökonomie-Koalition liegt. Solche Informationen scheinen gerade dann wertvoll, wenn das Potential für einen politischen Kompromiss oder für die Schaffung von Mehrheiten in einem Politiknetzwerk erörtert werden soll. Die Netzwerkanalyse bedingt zwar (beinahe) vollständige Datensätze und erlaubt nur wenig fehlende Beobachtungen; dies ist aber auch bei der Multikriterienanalyse oder allgemein bei der Investigation von Glaubenssystemen von Akteuren der Fall.

Konkret hat diese klimapolitische Analyse gezeigt, dass v.a. die Kombination von Netzwerk- und Multikriterienanalyse die Koalitionsstudien sinnvoll ergänzen kann. Warum welche Akteure eine bestimmte Position innerhalb oder auch ausserhalb einer Koalition einnehmen, kann durch die Glaubenssysteme oder Instrumentenpräferenzen dieser Akteure schlüssig beleuchtet werden. Die Multikriterienanalyse zeigt somit das „Warum“ der Netzwerkpositionen auf und operationalisiert zudem die Glaubenssysteme in Richtung der im ACF basierten Unterscheidung von Core Beliefs und sekundären Aspekten. Für zukünftige Untersuchungen ist es allerdings von Bedeutung zu bestätigen, dass Konvergenz/Divergenz oder auch Alliierte/Feinde-Netzwerke als gute Proxy für die glaubens- und ideologie-basierte Koalitionsidentifizierung dienen können. Zudem stellt sich die Frage, was die einzelnen Koalitionsstrukturen eines Prozesses oder in einem bestimmten Politikfeld konkret aufzeigen. Dazu muss die deskriptive Netzwerkanalyse in Zusammenhang mit den politischen Entscheiden gestellt werden. Es stellt sich folglich die Forschungsfrage, welche Netzwerk- und Koalitionsstrukturen welche Politik und Politikergebnisse fördern respektive hindern. Longitudinale oder exponentielle Grafmodelle bieten hier eine gute Alternative zu traditionelleren Regressionsanalysen.

LITERATUR

- Adam, Silke/Kriesi, Hanspeter (2007): „The network approach“. In: Paul A. Sabatier (Hg.), *Theories of the policy process*, Boulder, CO: Westview Press, S. 129-154.
- Börzel, Tanja A. (1998): „Organizing Babylon: On the different conceptions of policy networks“. In: *Public Administration* 76, S. 253-273.
- Dowding, Keith (1995): „Model or metaphor? A critical review of the policy network approach“. In: *Political Studies*, 43, S. 136-58.
- Fisher, Dana R./Leifeld, Philip/Iwaki, Yoko (2013): „Mapping the ideological networks of American climate politics“. In: *Climatic Change* 116, S. 523-545.
- Gray, Virginia/Lowery, David (1996): „A niche theory of interest representation“. In: *The Journal of Politics* 58, S.91-111.
- Hanneman, Robert A./Riddle, Mark (2005): *Introduction to social network methods*, Riverside: University of California.

- Heidler, Richard (2010) „Positionale Verfahren – Blockmodelle“. In: Stegbauer, Christian/Häußling, Roger (Hg.), *Handbuch Netzwerkforschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 407-420.
- Henry, Adam Douglas (2011): „Ideology, power, and the structure of policy networks“. In: *Policy Studies Journal* 39, S. 361-83.
- Hooghe, Liesbet/Marks, Gary (2003): „Unraveling the central state, but how? Types of multi-level governance“. In: *American Political Science Review* 97, S. 233-243.
- Ingold, Karin (2008): *Les mécanismes de décision: Le cas de la politique climatique Suisse*, Zürich: Politikanalysen, Rüegger Verlag.
- Dies. (2010): „Apprendre pour le future: Une analyse de la politique climatique suisse“. In: *Swiss Political Science Review*, 16, 1, S. 43-76.
- Dies. (2011): „Network structures within policy processes: Coalitions, power, and brokerage in Swiss climate policy“. In: *Policy Studies Journal* 39, S. 435-59.
- Dies./Balsiger, Jörg/Hirschi, Christian (2010): „Climate change in mountain regions: How local communities adapt to extreme events“. In: *Local Environment* 15, S. 651-661.
- Dies./Varone, Frédéric (2011): „Treating policy brokers seriously: Evidence from the climate policy“. In: *Journal of Public Administration Research and Theory* 22, S. 1-28, doi: 10.1093/jopart/mur035
- Jansen, Dorothea (2006): *Einführung in die Netzwerkanalyse. Grundlagen, Methoden, Forschungsbeispiele*, 3. überarb. Aufl., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Jänicke, Martin/Kunig, Philip/Stitzel, Michael (2003): *Lern- und Arbeitsbuch Umweltpolitik Politik, Recht und Management des Umweltschutzes in Staat und Unternehmen*, 2. aktual. Aufl., Bonn: Dietz.
- Jegen, Maja (2003): „Energiepolitische Vernetzung in der Schweiz“, Thèse no. 516, Genève: Université de Genève.
- Kenis, Patrick/Schneider, Volker (1991): „Policy networks and policy analysis: Scrutinizing a new analytical toolbox“. In: Bernd Marin/Renate Mayntz (Hg.), *Policy networks: empirical evidence and theoretical considerations*, Boulder: Westview Press, S. 25-59.
- Kickert, Walter J. M. (1997): „Public management in the United States and Europe“. In: Walter J.M. Kickert (Hg.), *Public management and administrative reform in Western Europe*, Cheltenham: Edward Elgar.

- Knoke, David/Pappi, Franz U./Broadbent, Jeffry/Tsujinaka, Yutaka (1996): Comparing policy networks: Labour politics in the U.S., Germany and Japan, Cambridge: Cambridge University Press.
- Ders./Yang, Song (2008): Social network analysis, Sage Publications, Inc.
- Leifeld, Philip/Schneider, Volker (2012): „Information exchange in policy networks“. In: American Journal of Political Science 53, S. 731-744.
- Matti, Simon/Sandström, Annica (2011): „The rationale determining advocacy coalitions: Examining coordination networks and corresponding beliefs“. In: Policy Studies Journal 39, S. 385-410.
- Nohrstedt, Daniel/Ingold, Karin (2011): „Venue access and policy conflict: Belief system alignment in Swiss and Swedish energy policy subsystems“. Paper presented at the Midwest Political Science Association, Chicago, March/April 2011.
- Prognos (2002): Standortbestimmung CO2-Gesetz. Basel: Prognos.
- Sabatier, Paul A. (1993): „Advocacy-Koalitionen, Policy-Wandel und Policy-Lernen: Eine Alternative zur Phasenheuristik“. In: Adrienne Héritier (Hg.), Policy Analyse: Kritik und Neuorientierung. In: Politische Vierteljahresschrift, Sonderheft 24, Opladen, S. 116-148.
- Ders./Jenkins-Smith, Hank C. (1993): Policy change and learning: An advocacy coalition approach, Boulder: Westview Press.
- Ders./Weible, Christopher (2007): „The advocacy coalition framework: Innovations and clarifications“. In: Paul A. Sabatier (Hg.), Theories of the policy process, 2. Aufl., Boulder, CO: Westview Press, S. 189-220.
- Sciarini, Pascal (1994): „Le système politique suisse face à la Communauté européenne et au GATT: Le cas-test de la politique agricole“, Université de Genève, Genève.
- Schneider, Volker (2003): „Akteurkonstellationen und Netzwerke in der Politikentwicklung“. In: Klaus Schubert/Nils C. Bandelow (Hg.), Lehrbuch der Politikfeldanalyse, München: Oldenbourg, S. 107-145.
- Scott, John (2000): Social network analysis, London: Sage.
- Snijders, Tom A.B./Nowicki, Krzysztof (2004): Manual for BLOCKS version 1.6, Lund: University of Lund.
- Ders./Nowicki, Krzysztof (1997): „Estimation and prediction for stochastic block models for graphs with latent block structure“. In: Journal of Classification 14, S. 75-100.

- Stokman, Frans N./Berveling, Jaco (1998): „Dynamic modeling of policy networks in Amsterdam“. In: *Journal of Theoretical Politics* 10, S. 577-601.
- Wasserman, Stanley/Faust, Katherine (1994): *Social network analysis: Method and applications*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Weible, Christopher M. (2005): „Beliefs and perceived influence in a natural resource conflict: An advocacy coalition framework Approach to policy networks“. In: *Political Research Quarterly* 58, S. 461-75.
- Ders./Sabatier, Paul A./McQueen, Kelly (2009): „Themes and variations: Taking stock of the advocacy coalition framework“. In: *Policy Studies Journal* 37, S. 121-140.
- Ders./Sabatier, Paul A./Jenkins-Smith, Hank C./Nohrstedt, Daniel/ Henry, Adam D./deLeon, Peter (2011): „A quarter century of the advocacy coalition framework: An introduction to the special issue“. In: *The Policy Studies Journal* 39, S. 349-360.

ANHANG

In der Schweizer Klimapolitik relevante Akteure (2002-2005)

Wirtschaftsverbände
1. economiesuisse
2. SGCI Schweizerische Gesellschaft für Chemische Industrie
3. Swissmem
4. Cemsuisse
5. HEV Hauseigentümerverband
6. OEBU Schweizerische Vereinigung für ökologisch bewusste Unternehmensführung
Transportbranche
7. TCS Touring Club Schweiz
8. VCS Verkehrsclub Schweiz
9. FRS Schweizerischer Strassenverkehrsverband
Dachorganisationen
10. SGB Schweizerischer Gewerkschaftsbund
11. Travail Suisse Dachorganisation der Arbeitnehmer
Energiebranche
12. EnAw Energieagentur der Wirtschaft
13. AEE Agentur für Erneuerbare Energien
14. EV Erdölvereinigung
15. Energieforum
Parteien
16. CVP Christliche Volkspartei
17. FDP Freisinnig-demokratische Partei
18. SPS Sozialdemokratische Partei der Schweiz
19. SVP Schweizerische Volkspartei
20. GPS Grüne Partei der Schweiz
Wissenschaft
21. Infras
22. Prognos
23. Faktor AG
24. ProClim Forum for Climate and Global Change of the Swiss Academy of Science
25. OcCC Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung
26. NCCR Climate

<i>Umweltorganisationen</i>
27. Greenpeace
28. WWF
29. Equiterre
<i>Verwaltung</i>
30. BAFU Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
31. BFE Bundesamt für Energie
32. SECO Staatssekretariat für Wirtschaft
33. UVEK Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
34. EVF Eidgenössische Finanzverwaltung

Quelle: Eigene Darstellung

Mehr als die Replikation organisationaler Offline-Strukturen?

Zur internen Vernetzung von Parteien auf *Twitter* – das Beispiel SPD

DANIEL REICHARD UND ISABELLE BORUCKI

1. EINLEITUNG

Mit dem Aufkommen und der vergleichsweise raschen Verbreitung des Internet (vgl. ARD/ZDF-Onlinestudien 1997–2012) haben sich die politischen Parteien wie auch die Parteienforschung seit Ende der 1990er Jahre sukzessive den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien zugewandt. Insbesondere die Entwicklung hin zum Web 2.0¹ (vgl. Schmidt 2011) sowie die gemeinhin als vorbildhaft geltende Online-Kampagne von Barack Obama im US-amerikanischen Präsidentschaftswahlkampf 2008 (vgl. etwa Graff 2009; Burgard 2011) haben die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Internet als Ressource für Politik und Parteien nachhaltig intensiviert (vgl. u.a. Bertelsmann Stiftung 2009). Die vorliegenden Abhandlungen fokussieren dabei mit unterschiedlichen Schwerpunkten primär auf die Nutzung und den funktionalen Einsatz des Web 2.0.

1 Wohlwissend um die häufig uneinheitlich verwendeten Termini Web 2.0 und Social Web, sollen diese hier synonym verstanden werden. Die verschiedenen Plattformen, Angebote und Kanäle des *Social Web* werden als *Social Media* bezeichnet (vgl. Münker 2009).

in der Außen- und Wahlkampfkommunikation (Müller 1998; Bieber 2001; Gibson et al. 2003; Kluver et al. 2007; Schweitzer/Albrecht 2011). Aspekte der Parteiorganisation als bedeutende Facette der Parteienforschung hingegen sind in den Betrachtungen über die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien bislang eher rar – mit einigen hervorzuhebenden Ausnahmen (vgl. Leggewie 2002; Margetts 2006; Hanel/Marschall 2012). Diesem Defizit nimmt sich der vorliegende Beitrag an, dessen grundlegende Intention es ist, den Fokus der bestehenden Forschung über das Thema „Parteien und Internet/Social Web“ um organisations- sowie beziehungsstrukturelle Aspekte zu erweitern. Eingenommen wird eine Untersuchungsperspektive, die auf die Binnensoziologie von politischen Parteien im Social Web fokussiert. Dieser Analysefokus ist insofern von Bedeutung, als innerparteiliche Kommunikationskanäle und -netzwerke als wichtige Faktoren für die organisatorische Struktur von Parteien gelten (vgl. Jun 2010: 13). Am Beispiel der SPD unternimmt der vorliegende Beitrag daher eine empirische Annäherung an die organisationsinterne Vernetzungsstruktur von politischen Parteien auf der Social Network Site (SNS) *Twitter*. SNS werden dabei verstanden als

„web-based services that allow individuals [and political or economic organizations, Anm. der Verf.] to construct a public or semi-public profile within a bounded system, articulate a list of other users with whom they share a connection, and view and traverse their list of connections and those made by others within the system“ (Boyd/Ellison 2007: 211; vgl. auch Gamper 2012).

Indem sich Social Networks Sites entlang der Maxime Partizipation, Vernetzung und Interaktion konstituieren, brechen sie mit der klassischen Sender-Empfänger-Struktur und erlauben ein weitgehend hierarchiefreies und primär egalitäres Kommunikationsgefüge (vgl. Meckel 2008).

Von diesem Begriffsverständnis ausgehend verfolgt der Beitrag explorativ die Frage, welche spezifischen Beziehungsmuster der intraorganisationalen Vernetzung für die SPD auf der SNS *Twitter* auszumachen sind. Mit Blick auf die Debatte um den Einfluss des *Social Web* auf Parteiorganisationen soll dabei auch diskutiert werden, ob offline etablierte Strukturbesonderheiten von politischen Parteien in SNS transferiert werden oder ob der partizipative und egalitäre Charakter von SNS die parteiinternen Organisa-

tionsstrukturen online eher aufbricht, flexibilisiert oder gar grundlegend neu justiert.

Um erste Hypothesen zur Binnensoziologie von politischen Parteien auf Social Network Sites zu generieren, erscheinen die in der aufgeworfenen Fragestellung genannten Untersuchungsgegenstände SPD und *Twitter* aufgrund folgender Entwicklungen zweckgemäß: So betonte die jüngste Organisationsreform der SPD (vgl. Bukow 2013b) u.a. eine verstärkte Nutzung des Web 2.0 nach innen und außen (vgl. SPD-Parteivorstand 2011b: 11; Bücker 2011). Für die Bereiche Kommunikation und Organisation der Partei lässt dies mittelfristig eine zunehmende Konzentration auf das Social Web erwarten (vgl. SPD 2011: 211). Dem Microblogging-Dienst *Twitter* ist dabei deshalb Beachtung zu schenken, weil er mittlerweile als etablierte Onlineplattform für Parteien und Politik gilt (vgl. Jungherr 2009; Larsson/Moe 2012; Thimm et al. 2012).

Um die Frage nach den spezifischen Beziehungsmustern der intraorganisationalen Vernetzung der SPD auf *Twitter* zu beantworten, werden zunächst die wichtigsten Charakteristika der Organisationsstrukturen von politischen Parteien allgemein skizziert. Dabei wird die bereits angerissene Debatte um den Einfluss des Web 2.0 auf Parteiorganisationen aufzugreifen und für die sodann erfolgende empirische Fallstudie² zu operationalisieren sein. Der Darstellung der empirischen Befunde vorangestellt ist ein Überblick über die Datenbasis und die methodische Vorgehensweise der Studie. Abschließend werden die gewonnenen Ergebnisse zusammengefasst und einige Schlussfolgerungen diskutiert.

2. ORGANISATIONSSTRUKTUREN UND -MUSTER VON PARTEIEN

Will man politische Parteien aus der Organisationsperspektive untersuchen, ist es unablässig, sich zunächst mit deren konstitutiven Organisationsmerk-

2 Zu beachten ist, dass die Studie schon aufgrund der dynamischen Entwicklung sowie der stetigen Veränderung von Social Network Sites eher als empirische Momentaufnahme verstanden werden muss, die in ihrer Aussagekraft zeitlichen Restriktionen unterliegt und somit zuvorderst Tendenzen auszuweisen hilft (siehe Abschnitt 3.1).

malen zu befassen. Hinsichtlich Parteiorganisationen herrscht in der Parteienforschung inzwischen überwiegend das Bild der fragmentierten, „lose verkoppelten Anarchie“ (Lösche 1993; vgl. auch Wiesendahl 1998) oder Stratarchie (vgl. Eldersveld 1964) vor. Diesem Verständnis nach gliedern sich Parteien in verschiedene organisatorische (Sub-)Einheiten und Gruppen, die nur lose miteinander gekoppelt bzw. verbunden sind und teils recht weitgehend autonom agieren können. Insbesondere bei der Kandidatennominierung für Parlamentswahlen verfügen etwa lokale Parteigliederungen über einen großen Maß an Entscheidungsfreiheit und sehen sich nur selten Eingriffen von Seiten der Landesführungen oder der Bundespartei gegenüber (vgl. Poguntke/Bukow 2013: 187).

Die formale Ausdifferenzierung der als „Patchwork von unterschiedlichen Elementen“ (Jun 2010: 14) zu charakterisierenden Organisationswirklichkeit politischer Parteien erfolgt zuvorderst nach dem Territorialprinzip und orientiert sich am Aufbau öffentlicher Gebietskörperschaften (§7 Parteiengesetz). Folglich gliedern sich deutsche Parteien zumeist vertikal in Orts-, Kreis-, Bezirks-, Landes- und Bundesebene. Die unterste Organisationsstufe stellen üblicherweise die Ortsverbände dar, bei der SPD „Ortsvereine“ genannt. Es folgt die den Stadt- und Landkreisen entsprechende Ebene der Kreisverbände, die im Fall der SPD in „Unterbezirke“ organisiert ist (vgl. SPD 2014: 13-14). Daraufhin folgen die zuvorderst bei Großparteien vorzufindenden Bezirksverbände, die Landesverbände und als oberste Organisationseinheit schließlich der Bundesverband. Ergänzt wird diese vertikale Gliederung von Parteien durch weitere formelle wie informelle Gruppierungen auf horizontaler Ebene. Hierzu zählen etwa einzelne Arbeitsgruppen, Vereinigungen, Flügel oder Faktionen.

Hinsichtlich des Beziehungsverhältnisses der einzelnen vertikalen Organisationseinheiten der Parteien konstatiert die Forschung Verselbstständigungs- und Abschottungstendenzen der verschiedenen Ebenen; insbesondere der Parteilisten auf nationaler Ebene gegenüber der lokalen und regionalen Parteibasis (Jun 2010: 14-15). Es sind im Wesentlichen diese Tendenzen, die unter dem Begriff der Fragmentierung subsumiert werden (vgl. Wiesendahl 1998: 224). Befördert wird die Fragmentierung von Parteiorganisationen durch Tendenzen der Medialisierung der Politik (vgl. Mazzoleni/Schulz 1999; Donges 2008) und der damit einhergehenden organisatorischen wie kommunikativen Professionalisierung der Parteien (vgl. Jun 2009; Bukow 2013a). So führen der Bedeutungszuwachs der Massenme-

dien im politischen Prozess und die damit verbundenen vielfältigen Anpassungsleistungen der (Groß-)Parteien (vgl. Jun 2004) zu einer „Vertiefung des ohnehin vorhandenen Partizipations- und Kommunikationsgefälles“ (Sarcinelli 2007: 132) zwischen Parteizentrale und Parteibasis. Insofern werden bereits bestehende, weitgehend top-down erfolgende Informations- und Steuerungsvorteile der Parteiführung zu Lasten reziprok-orientierter Austauschbeziehungen weiter gestärkt (vgl. Jun 2010: 15; Wiesendahl 2002).

Festzuhalten ist an dieser Stelle: Politische Parteien stellen keineswegs monolithische Organisationen dar. Vielmehr sind Parteien vertikal und horizontal in verschiedene, teils voneinander abgeschottete Organisationseinheiten fragmentiert, die häufig nur recht schwach miteinander vernetzt bzw. lose miteinander verkoppelt sind. Relativ zerklüftete Kommunikations- und Partizipationsbeziehungen prägen die Parteiorganisationen. Zunehmend dominiert und gesteuert werden diese Beziehungen von den Parteiführungen und den Parteizentralen.

An diesem Befund setzt die Debatte um Möglichkeiten, Potenziale und Konsequenzen von Social Media für Parteiorganisationen an, die idealtypisch zwei Positionen kennt: Euphoriker und Skeptiker. Erstere erhoffen sich durch das auf Vernetzung, Reziprozität und Partizipation basierende Web 2.0 eine grundlegende Rekonfiguration der innerparteilichen Kommunikations- und Organisationsverhältnisse, die insbesondere in einer Öffnung hin zu mehr bottom-up-Strukturen gesehen wird (vgl. u.a. Leggewie 2002; Bieber 2011). Letztere stellen diese Potenziale in Frage (vgl. Wiesendahl 2002; Sarcinelli 2011: 66f.; Unger 2012). In ihrer Sichtweise führt das Internet mitnichten dazu, dass innerparteiliche Kommunikations- und Organisationsprozesse vermehrt „bottom-up“ erfolgen. Im Gegenteil: Die offline etablierten asymmetrischen top-down-Strukturen würden in das Web 2.0 transferiert, da auch die neuen Kommunikations- und Informationsplattformen von den Parteispitzen und deren hauptamtlichen Apparaten, den Parteizentralen, im Sinne der Gewinnung weiterer Steuerungsvorteile genutzt würden.

Doch welche dieser beiden Positionen ist empirisch nachzuweisen? Vollzieht sich online tatsächlich lediglich eine Replikation offline bestehender Muster und Spezifika der Organisationsstrukturen von politischen Parteien? Oder zeigt sich im Social Web eine zumindest teilweise Flexibilisierung oder Öffnung der offline etablierten Parteistrukturmuster? Auf-

schluss darüber soll die statistische Analyse der Vernetzung der SPD auf *Twitter* geben. Dabei kann dann von einer ausschließlichen Replikation der offline bestehenden Organisationsstruktur ausgegangen werden, wenn auch auf der SNS *Twitter* die skizzierten Merkmale und Besonderheiten des Organisationslebens politischer Parteien empirisch nachzuweisen ist. Dies wäre zum Beispiel der Fall bei einer zu beobachtenden Abschottung von einzelnen Organisationsteilen, insbesondere des Parteivorstands gegenüber anderen, primär regionalen Segmenten der Parteiorganisation. Hingegen wäre eine Flexibilisierung und Öffnung der Strukturen ersichtlich, wenn die Vernetzung der SPD auf der SNS *Twitter* sich von den offline vorhandenen parteiorganisationalen Merkmalen erkennbar unterscheidet – etwa durch überwiegend symmetrisch, eng verflochtene und/oder stark reziproke Beziehungsmuster.

3. DIE INTERNE VERNETZUNG DER SPD AUF TWITTER

3.1 Datenbasis und Methode

Um die Beziehungsmuster der intraorganisationalen Vernetzung der SPD auf *Twitter* zu ermitteln, wurden die Verlinkungsstrukturen als Rekonstruktion der Interaktionsbeziehungen zwischen Kollektivakteuren – den Untergliederungen der SPD – mit der Sozialen Netzwerkanalyse untersucht (vgl. Stegbauer 2010; Gamper/Reschke 2010). Die Soziale Netzwerkanalyse erlaubt es, die Relationen zwischen Akteuren oder Organisationen quantitativ oder qualitativ zu erfassen (vgl. Marin/Wellman 2011) – eine Eigenschaft, die insbesondere für die Untersuchung von Social Network Sites in struktureller Perspektive von zentraler Bedeutung ist, wie nicht allein die begrifflichen Analogien nahelegen: „Computer networks are inherently social networks, linking people, organizations, and knowledge“ (Wellman 2001: 2031).

Die hier vorgenommene Anwendung der Sozialen Netzwerkanalyse erfolgt quantitativ, da der vorliegende Beitrag die (formale) Struktur der Beziehungen zwischen mehreren Akteuren zum Gegenstand hat. Gemäß dem oben skizzierten vertikal-territorialen Aufbau von Parteien stellen folgende Organisationseinheiten der SPD die Bezugspunkte und mithin die Grundge-

samtheit der Analyse dar: Ortsvereine, Unterbezirke, Bezirks- und Landesverbände sowie der Bundesverband, der über den Parteivorstand, der die Partei nach innen und außen vertritt, definiert wird. Die horizontal-funktionale Dimension der Parteiorganisation ist aufgrund forschungsökonomischer Erwägungen in der Analyse nicht berücksichtigt. Der Fokus liegt demnach ausschließlich auf den territorialen Organisationsgliederungen der SPD.

Die Datenerhebung vollzog sich wie folgt: Zunächst wurden Vollerhebungen für die Followerstruktur des Parteivorstands zu zwei Erhebungszeitpunkten (13. Januar 2012 und 5. April 2014) realisiert.³ Hintergrund für die Einbeziehung eines zweiten Messzeitpunkts war die Überlegung, die Validität der Aussagen zu Beziehungsmustern hinsichtlich der aufgestellten Hypothesen zu erhöhen. Umgesetzt wurde diese Erwägung durch einen Vergleich der beiden Netzwerke hinsichtlich ihrer jeweiligen Netzwerkmerkmale. Aus beiden Erhebungen ergaben sich *Twitter*-Accounts, die als Landes-, Kreis- und Ortsverbände identifiziert wurden und in der Followerliste von @spdde (Account des SPD-Parteivorstandes) gelistet waren.⁴ Verbände, die wiederum in den Followerlisten der identifizierten Untergliederungen auftraten, wurden nicht berücksichtigt. Deshalb ist zu vermuten, dass der Einbezug aller Untergliederungen ein wesentlich größeres Netzwerk ergibt. Die Erhebung wurde verknüpft mit einer Bereinigung der Daten entlang der folgenden zwei Aspekte: Existiert der Account noch? Ist das tatsächlich eine regionale Gliederung der SPD? Auf diese Weise wurde schließlich Anfang 2012 ein Netzwerk von 171 Knoten mit 2537 gerichteten Kanten erhoben.⁵ Auch in der zweiten Erhebung 2014 wurden die Daten nach den obigen Kriterien bereinigt. Das mit NodeXL erhobene Netz-

-
- 3 Besonderer Dank gilt hier Michael Kronenwett. Bei beiden Erhebungen wurde das Netzwerk derselben Verbände im Sinne einer Panelstudie erhoben.
 - 4 Die Offenheit und dynamische Entwicklung der Followerlisten auf *Twitter* bedingt deren kontinuierliche Veränderung. Für künftige Analysen sind daher noch mehr Messzeitpunkte oder eine dynamische Erhebung und evolutionäre Perspektive zu erwägen (vgl. Heidler 2008).
 - 5 Aus forschungspraktischen Gründen in der Umsetzung der Datenerhebung nicht miteinbezogen wurden die Following-Listen, jene Listen also, die zeigen, wem der entsprechende Nutzer selbst folgt. Betrachtet wurden also nur die als genuin eingehende Beziehungen zu verstehenden Follower-Listen.

werk ist mit 168 Knoten zwar etwas kleiner, da drei Accounts aus 2012 nicht mehr genutzt wurden, weist aber mit 3116 gerichteten Kanten einen wesentlich höheren Vernetzungsgrad auf.

Die anschließende Auswertung wurde für beide Datensätze mit der Open-Source-Anwendung Gephi durchgeführt. Dabei wurde auf den *Force Atlas*-Algorithmus und den *Expansion*-Algorithmus zurückgegriffen (BranDES 2001; Kaufmann, Wagner 2001; Blondel et al. 2008). Vor dem Hintergrund des in Abschnitt 2 erörterten Organisationsmerkmals der Fragmentierung erfolgte ferner die Durchführung einer Clusteranalyse (vgl. Wellman 1979). Hierzu wurden bei den statistischen Berechnungsmöglichkeiten die Knoten mit der Partitionsfunktion in Cluster unterteilt (Modularity Class).⁶ Um diese zumindest teilweise präzisieren zu können, wurden zehn Iterationen vorgenommen (vgl. Suthers/Chu 2012; Blondel et al. 2008). Danach erfolgte die Berechnung verschiedener Kennzahlen der Cluster sowie des Netzwerks wie etwa Zentralitätsmaße (Betweenness), Pfadlänge, In-Degree und Dichte.

3.2 Ergebnisse

Bevor näher auf die Befunde der Clusteranalyse eingegangen wird, stehen zunächst die grundlegenden Kennzahlen des zu zwei Messzeitpunkten erhobenen Netzwerks der SPD-Parteiorganisation auf *Twitter* im Mittelpunkt.

Die durchschnittliche Summe aller eingehenden und ausgehenden Beziehungen eines Knotens (Degree) betrug 2012 15,287. Mit anderen Worten: 2012 verfügte jeder Knoten des Netzwerks im Schnitt über 15,287 Beziehungen.⁷ In 2014 ist dieser Wert mit 18,713 etwas höher.⁸ Die Anzahl

6 Da der Algorithmus „Modularity Class“ sich eigentlich nur für ungerichtete und ungewichtete Graphen berechnen lässt, sind die Berechnungen als Näherungswerte zu verstehen und zu interpretieren.

7 Den höchsten Degree zeigt hierbei der SPD-Parteivorstand mit 255 Beziehungen, den niedrigsten von 1 teilen sich 15 Ortsverbände (Rüsselsheim, Hilden, Ochtersum, Weberwiese, Uelsen, Büdingen, Ginnheim, Vechta, Rinteln, Idstein, Neuenrade, Obernau, Essingen, Wesel und Nackenheim).

8 Den höchsten Wert von 265 erzielt wiederum der Parteivorstand, den niedrigsten von 1 erreichen etwas weniger Ortsverbände, nämlich elf, von denen einige

der Gesamtbeziehungen des Parteivorstands ist in den beiden Jahren um 10 gestiegen. Die Dichte der gerichteten Beziehungen des Gesamtnetzwerks beläuft sich 2012 auf 0,087 und stieg in 2014 auf 0,111. Das bedeutet, dass das Netzwerk 8,7 bzw. 11,1 Prozent der hypothetisch möglichen Gesamtvernetzung aufweist. Damit werden in diesem Netzwerk mittlerweile über zehn Prozent des Potenzials von Reziprozität genutzt. Die Dichte ist bei der theoretischen Annahme ungerichteter Beziehungen höher: Für 2012 beträgt der Wert hier 13,1 Prozent und in 2014 gar 15,7 Prozent der realisierten Beziehungen. Insofern weisen die erhobenen Netzwerke für ihre Größe insgesamt einen relativ hohen Vernetzungs- und Reziprozitätsgrad auf, der zwischen den zwei Erhebungszeitpunkten einen zumindest moderaten Anstieg verzeichnet. Die Struktur des Netzwerks um den SPD-Parteivorstand ist demzufolge 2014 enger als 2012.

Zur weiteren Untersuchung der internen Strukturen des *Twitter*-Netzwerks der SPD-Binnenorganisation wurden die In-Degree-Werte sowie das Betweenness-Konzept⁹ herangezogen und verglichen. Für die intraorganisationale Beziehungsstruktur der SPD auf *Twitter* ist dabei folgende Konstellation auszumachen: Bei den eingehenden Beziehungen (wem gefolgt wird) liegt der Parteivorstand mit 167 (2012) bzw. 161 (2014) eingehenden Beziehungen aus Untergliederungen an erster Stelle. Dieser zentrale Knoten verfügt somit über die höchste Betweenness-Zentralität, also über den höchsten kommunikativen Einfluss auf das Gesamtnetzwerk.¹⁰ Insofern ist anzunehmen, dass der Informationsfluss des Gesamtnetzwerks über den

auch 2012 diesen Wert hatten (Wesel, Essingen, Obernau, Bissendorf, Neuenrade, Idstein, Vechta, Ginnheim, Büdingen, Ülzen und Hilden).

- 9 Dieser Index besagt, dass es mindestens einen oder auch mehrere kürzeste Verbindungen zwischen zwei Knoten im Netzwerk gibt und misst für einen Knoten v jeweils den Anteil der kürzesten Pfade an der Gesamtzahl der vorhandenen Pfade, die über diesen Knoten laufen.
- 10 Die Betweenness-Zentralität ist 2012 für den Parteivorstand mit 11.117,519, die SPD Starnberg (4.656,16), SPD-Saar (1.269,646) SPD Baden-Württemberg (523,81) und die bayerische SPD (401,214) am höchsten. In 2014 hat der Parteivorstand einen Wert von 8.965,34, gefolgt von der SPD Starnberg (3.090,209), SPD Attendorn (2.317,883) und SPD Saar (1.157,090).

SPD-Parteivorstand verläuft. Die nächsthöheren In-Degree-Werte¹¹ erreichen die Landesverbände Saar (36/81), Baden-Württemberg (65/66), Nordrhein-Westfalen (NRW, 58/71), Niedersachsen (52/76), Hamburg (50/56), Rheinland-Pfalz (RLP, 50/70), Berlin (50/59), Bayern (49/53) sowie der Kreisverband Starnberg (71/70). Insbesondere der hohe In-Degree des letztgenannten bayerischen Kreisverbands liefert einen Hinweis darauf, dass die offline als wesentliches Organisationsmerkmal konstatierte Entkoppelung zwischen Mitgliederbasis und Parteispitzen und -eliten auf der SNS *Twitter* nicht in gleichem Maße vorzufinden ist.

Um etwaigen parteiinternen Fragmentierungstendenzen in den intraorganisationalen Beziehungsmustern der SPD auf *Twitter* nachzuspüren und das Gesamtbild der beiden erhobenen Netzwerke insgesamt übersichtlicher zu gestalten, wurde mittels des Algorithmus Modularity Class eine Clusterberechnung bzw. Unterteilung des Netzwerks in Partitionen vorgenommen. Im Ergebnis zeigen sich für 2012 wie auch für 2014 jeweils vier Cluster. Für jeden Cluster wurden die gängigen Maßzahlen des Range-Konzepts einzeln berechnet (vgl. Wasserman/Faust 1994). Damit sollte überprüft werden, wie dicht die jeweiligen Knoten innerhalb der Cluster vernetzt sind (vgl. Tabelle 1 und Tabelle 2).

Am dichtesten und besten vernetzt zeigt sich Cluster 1-12 mit 30,8 Prozent bei den gerichteten und 46,9 Prozent bei den ungerichteten Beziehungen. Im Durchschnitt verfügen seine 50 Knoten über 15,080 Kanten. Die durchschnittliche Pfadlänge ist mit 1,532 bei den ungerichteten Beziehungen die kürzeste der vier Cluster. Somit läuft die Kommunikation in diesem Sub-Netzwerk im Schnitt über die geringste Zahl an Knoten. Cluster 1-12 kann aus einem weiteren Kennwert als der dichteste der vier Cluster angesehen werden, nämlich der hohen Kantenzahl von 754. Insgesamt weist Cluster 1-12 also eine hohe Vernetzungsdichte, kurze Kommunikations- und Informationswege sowie einen hohen Vernetzungsgrad bei den gerichteten Beziehungen auf. Im Einzelnen umfasst dieser Cluster unter anderem

11 Im Folgenden wird hinter den Verbänden jeweils die Anzahl der eingehenden Verbindungen in Klammern für 2012 und 2014 angegeben.

Tabelle 1: Cluster-Kennwerte 2012

2012	Cluster 0-12 Parteivorstand	Cluster 1-12 Länder-Sub- netz	Cluster 2-12 West	Cluster 3-12 Niedersachsen
Ø-Werte	76 Knoten, 230 Kanten, 42,94%	50 Knoten, 754 Kanten, 28,25%	29 Knoten, 109 Kanten, 16,38%	22 Knoten, 115 Kanten, 12,43%
Degree	3,026	15,080	3,759	5,227
Gew. Degree	3,026	15,080	3,759	5,227
Dichte ger.	0,040	0,308	0,134	0,249
Dichte unger.	0,067	0,469	0,217	0,359
Pfadlänge ger.	2,859	1,816	2,058	1,789
Pfadlänge un- ger.	1,939	1,532	1,828	1,649
Wichtige Mit- glieder (In- Degree)	Parteivorstand , Starnberg, Bill- stedt, Osna- brück	LVs Bayern, Baden-Würt- temberg, Thü- ringen, Sach- sen, Schles- wig-Holstein, Hamburg	LV NRW, LV RLP , LV Saarland , Münster, Potsdam, Mainz	LV Niedersach- sen, Celle, Hannover, Heppens, Ha- meln, Groß- Buchholz , Rhein-Huns- rück , Bremen

Quelle: Eigene Erhebung, Berechnung und Darstellung

die Landesverbände Bayern (49), Baden-Württemberg (65), Thüringen (47), Sachsen (27), Schleswig-Holstein (41) und Hamburg (50), überdies aber auch Stadtverbände und Ortsvereine aus Baden-Württemberg (Leonberg, 18), Nordrhein-Westfalen (Bocholt, 18), Thüringen (Jena, 24), Hessen (Darmstadt, 24), Bayern (Augsburg, 19) und Sachsen (Dresden, 39). Diese Konstellation deutet daraufhin, dass entsprechend der offline konstatierten Organisationsmuster von politischen Parteien im Fall der SPD offenbar auch auf der SNS *Twitter* eine zumindest teilweise Kopplung von Landes- und Kommunalebene erfolgt. Zudem zeigt die Analyse, dass der Cluster 1-12 das Gesamtnetzwerk durchdringt, die anderen Cluster überlagert und weitgehend in sich abgeschlossen ist; es besteht keine

Tabelle 2: Cluster-Kennwerte 2014

2014	Cluster 0-14 Parteivorstand und West	Cluster 1-14 Niedersachsen	Cluster 2-14 Subnetz	Cluster 3-14 Länder
Ø-Werte	69 Knoten, 351 Kanten 41,07%	34 Knoten, 194 Kanten 20,24%	41 Knoten, 550 Kanten 24,4%	58 Knoten, 273 Kanten 14,29%
Degree	5,087	5,706	13,415	6,417
Gew. De- gree	5,087	5,706	13,415	6,417
Dichte ger.	0,075	0,173	0,335	0,279
Dichte un- ger.	0,107	0,255	0,473	0,428
Pfadlänge ger.	2,195	1,986	1,608	1,808
Pfadlänge unger.	1,91	1,791	1,527	1,587
Wichtige Mitglieder (In-Degree)	Parteivorstand, LV Saarland, Starnberg, LV RLP, Rhein- Hunsrück, Mainz, Potsdam	LV Niedersach- sen, Hannover, Celle, Hameln, Dresden, Groß- Buchholz	LV NRW, LV Schles- wig-Hol- stein, Lüne- burg, Düs- seldorf, Me- schede	LVs Berlin, Bayern, Ba- den-Württem- berg, Ham- burg, Thürin- gen, Sachsen

Quelle: Eigene Erhebung, Berechnung und Darstellung

Verbindung zum Parteivorstand, wenngleich jeder einzelne Knoten selbst mit der Parteiführung verknüpft ist. Die Verbindungen der Knoten untereinander sind innerhalb des Clusters jedoch so ausgeprägt, dass jene zum Parteivorstand gewissermaßen nicht durchschlagen.

Folglich ist mit Cluster 1-12 für 2012 ein autonomes Sub-Netzwerk etabliert. Dieses Subnetz besteht auch 2014 noch, jedoch in anderer Zusammensetzung: Cluster 3-14 enthält mit 58 Knoten und 273 Kanten im Wesentlichen noch die in Cluster 1-12 vorhandenen Landesverbände Bayern, Berlin, Baden-Württemberg, Thüringen, Sachsen und Hamburg. Allerdings fehlen Schleswig-Holstein sowie die oben genannten Stadtverbände und

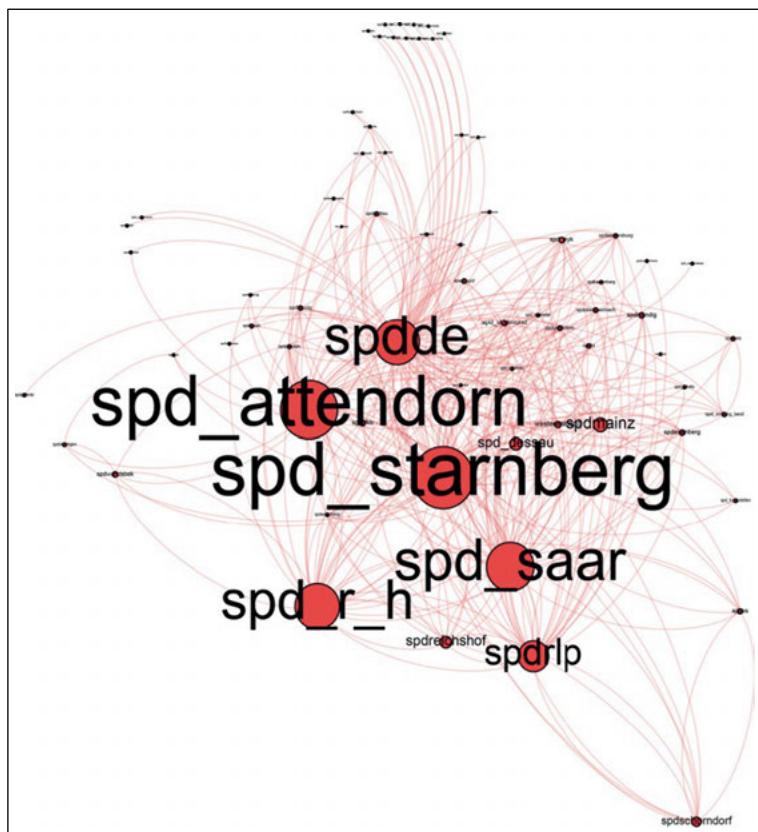
Ortsvereine. Enthalten sind dagegen München, Osnabrück, Essen, Bremen, Stuttgart, Beckum, Kassel und Fürth. Insofern ergibt sich 2014 eine Aufweichung des für 2012 konstatierten Regionalprinzips. Denn: Im Gegensatz zu Cluster 1-12 durchdringt Cluster 3-14 das Gesamtnetzwerk nicht mehr in umfassender Weise. 2014 wird das erhobene Gesamtnetzwerk durchdrungen von Cluster 2-14, der ein Subnetz von 41 Knoten 550 Kanten bildet, den höchsten Degree von 13,415 und einen Realisierungsgrad der Beziehungen von nahezu 50 Prozent aufweist. Die in diesem Cluster zu findenden Verbände mit den höchsten In-Degrees sind der Landesverband Nordrhein-Westfalen (71), Schleswig-Holstein (49) sowie die Stadtverbände Lüneburg (51), Meschede (41) und Düsseldorf (37). Diese Auswahl veranschaulicht, dass Cluster 2-14 von einer nicht unerheblichen regionalen Heterogenität gekennzeichnet ist.

In Cluster 2-14 nicht eingeschlossen ist der SPD-Parteivorstand, der damit analog zu 2012 auch 2014 nicht zu demjenigen Cluster zählt, der einen besonders hohen Vernetzungsgrad aufweist. Der Account des Parteivorstands findet sich 2012 in Cluster 0-12 (bzw. Cluster 0-14) wieder, der mit einer Dichte von 0,040 bzw. 0,075 lediglich vier bzw. 7,5 Prozent der möglichen Verbindungen tatsächlich ausschöpft. Neben dem Parteivorstand enthält der Cluster 0 in beiden Jahren vor allem Stadt- und Kreisverbände, die über einen durchschnittlichen Degree von 3,026 bzw. 5,087 verfügen. Demnach weist jeder Knoten etwa drei Beziehungen auf, was sich auch in der geringen Dichte und der relativ langen Pfadlänge von 2,859 zwischen den 76 (69 in 2014) Knoten des Clusters ausdrückt. Am besten vernetzt innerhalb Cluster 0 ist neben dem Parteivorstand der Ortsverband Starnberg mit 70 eingehenden Beziehungen, gefolgt vom Verband des Landkreises Osnabrück (19), dem Hamburger Distrikt Billstedt (18) und dem Stadtverband Osnabrück (14).

Was Cluster 2-12 betrifft, so kann dieser als „Westcluster mit Ostverbindungen“ gelten, da er untereinander sowie im Gesamtnetz engverbundene Landesverbände versammelt, darunter Nordrhein-Westfalen (58), Rheinland-Pfalz (50), Saarland (36) und städtische Untergliederungen wie Münster (21), Potsdam (14), Mainz (12), Leipzig (10) oder Dessau (10). Insgesamt sind die Verbände dieses Clusters mit einem Degree von 3,759 etwas besser vernetzt als der zuvor betrachtete Cluster 0, was auch die zu 13,4 Prozent realisierten möglichen Beziehungen des Dichtemaßes sowie die kürzere Pfadlänge von 2,058 bei den gerichteten Beziehungen zu erkennen

geben. Dies hat sich in 2014 verändert: Cluster 0-14 enthält mit 69 Knoten und 351 Kanten neben dem Parteivorstand (161) den Landesverband Saarland (81), den Stadtverband Starnberg (70), den Landesverband Rheinland-Pfalz (70), die Verbände Rhein-Hunsrück (34) sowie Mainz (21) und Potsdam (14). Das bedeutet also, dass der Cluster 2-12 „West“ teilweise in Cluster 0-14 integriert wurde, in welchem sich der Parteivorstand findet (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Cluster 0-14 im Jahr 2014



Quelle: Eigene Darstellung

Diesen Befund zeigen auch die einzelne Kennwerte: Die Dichte ist mit 7,5 Prozent nahezu verdoppelt; wenngleich sie nicht an die 13,4 Prozent des Cluster 2-12 heranreicht, kann dennoch konstatiert werden, dass eine Transformation von Cluster 0-12 und 2-12 zu Teilen von 0-14 als gemeinsames Netz des Parteivorstands mit westlichen Landesverbänden stattgefunden hat. Festzuhalten bleibt somit, dass sich in 2014 der Cluster des Parteivorstands und der „Westcluster mit Ostverbindungen“ überlagert. Ergänzend zur oben festgestellten Koppelung von Kommunal- und Landesebene haben sich in 2014 damit auch Parteivorstand und einige Landesverbände miteinander verknüpft, was auf eine Replikation offline bestehender organisationaler Hierarchien hindeutet. Dieser Befund kann angesichts der zugrunde liegenden Datenbasis nicht gänzlich auf das *Twitter*-Netzwerk der SPD-Binnenorganisation ausgeweitet werden. Allerdings ist mit der hier vorgenommenen empirischen Annäherung anhand zweier Messzeitpunkt eine Verfestigung der Beziehungen mit regionalem und innerorganisatorischem Schwerpunkt und somit eine Replikationstendenzen der offline bestehenden Parteistrukturen auf *Twitter* zu vermuten.

Auch der über 22 Knoten und 115 Kanten verfügende Cluster 3-12 ist in sich eng vernetzt, wie zum einen daran festzumachen ist, dass die 22 Konten im Schnitt über 5,227 Kanten aufweisen. Zum anderen lässt sich die enge Vernetzung des Cluster 3-12 am Wert der realisierten Beziehungen ablesen, der 24,9 Prozent beträgt. Bei der durchschnittlichen Pfadlänge ist Cluster 3-12 mit 1,789 bei den gerichteten Beziehungen im Vergleich zu den anderen Clustern am dichtesten vernetzt. Mit 14 Untergliederungen aus Niedersachsen kann Cluster 3-12 als „Niedersachsen-Cluster“ bezeichnet werden. Neben dem Landesverband Niedersachsen (52) umfasst dieser Cluster vor allem Stadt- und Unterbezirksverbände, vereinzelt auch Ortsvereine; darunter Celle (40), Hannover (45), Wilhelmshaven-Heppens (28), Hameln (25) oder Groß-Buchholz (20). Andere, diesem Cluster zugehörigen Untergliederungen wie die SPD Rhein-Hunsrück (27), Bremen (16), Bremerhaven (16) oder Kassel (16) indizieren zwar die über Niedersachsen hinausreichende Vernetzung des Clusters, die insbesondere mit der Hansestadt jedoch eine deutliche geografische Nähe offenbart.

Diesen Charakteristika entspricht Cluster 1-14 recht weitgehend, indem er eine ähnliche Konstellation mit einer Dichte von über 25 Prozent sowie einen regionalen Schwerpunkt Niedersachsen aufweist. So verfügt der Landesverband Niedersachsen in diesem Cluster in 2014 über den höchsten In-

Degree von 76, gefolgt von der SPD-Hannover (57), Celle (43), Hameln (37) und Groß-Buchholz (23). Aber auch andere Stadtverbände wie Dresden (50), Bremen (21) oder Leverkusen (12) sind in diesem Cluster vertreten.

Die meisten ausgehenden Beziehungen (Out-Degree) zwischen den Untergliederungen weisen im Gesamtnetzwerk 2012 und 2014 die Untergliederungen der Ortsverband Starnberg (132/143), der Kreisverband Rhein-Hunsrück (107/104), der Landesverband Saarland (103/111) und der Parteivorstand (85/104) auf, wobei noch einmal darauf hinzuweisen ist, dass diese Zahlen sich allein auf die Followerlisten beziehen. Alle weiteren Untergliederungen haben bei den ausgehenden Beziehungen Werte von unter zehn. Daraus folgt: Für die untersuchten *Twitter*-Accounts der verschiedenen Organisationssegmente der SPD bestehen insofern Asymmetrien, als die parteiinterne Vernetzung mit dem Parteivorstand eher von Seiten der Untergliederungen ausgeht. Der Parteivorstand selbst scheint die Möglichkeit der intraorganisationalen Vernetzung weniger zu nutzen. Diese Asymmetrie zeigt sich für die hier näher betrachteten Gliederungen mit den höheren Werten auch bei den ausgehenden Beziehungen, wie bereits hinsichtlich der hohen Betweenness-Zentralitäts-Werte des Parteivorstands festgestellt wurde.

Eine top-down-orientierte Strukturdominanz des Parteivorstands, wie sie das offline bestehende Organisationsleben politischen Parteien in weiten Teilen kennzeichnet, ist für die SNS *Twitter* also weniger festzustellen. Eher lassen die Ergebnisse des zu zweit Zeitpunkten erhobenen Netzwerks für die intraorganisationale Vernetzung der SPD auf *Twitter* eine insgesamt relativ symmetrische Beziehungsstruktur erkennen. Darauf deuten die für ein Netzwerk dieser Größe hohen Dichtewerte hin – insbesondere innerhalb der analysierten Cluster. Ferner hat sich durch die Verschiebung eine Fragmentierung ergeben, die sich primär in Form einer regionalen sowie an einzelnen Organisationsebenen orientierten Vernetzung vollzieht. Zwar besteht mit den hohen Degree- und Zentralitätswerten des Accounts @spdde eine nicht unerhebliche Zentrierung des untersuchten Netzwerkes auf den Parteivorstand, doch resultiert daraus keine Erosion der symmetrischen Vernetzung zwischen den jeweiligen

Organisationsgliederungen, wenn man den Parteivorstand ausblendet. Vielmehr entsprechen die Degree- und Zentralitätswerte des @spdde-Accounts der statuarischen Funktion des Parteivorstands als das die Parteiar-

beit leitenden und koordinierenden Gremium. Grosso modo legen die festgestellten Symmetrien und Transformationen der untersuchten Cluster in Bezug auf die intraorganisationale Vernetzung nahe, dass sich für die SPD auf der SNS *Twitter* eine Interaktions- und Kommunikationsstruktur herausgebildet hat, die eher ein Aufbrechen als eine Replikation offline existierender Hierarchien und Asymmetrien bedingt.

Überdies ist durch die Clusteranalyse ansatzweise eine geografische Vernetzung der Untergliederungen sichtbar geworden, die jedoch nicht an den Grenzen einzelner Bundesländer endet. Im Gegenteil, dem Social Web-Prinzip einer ortsungebundenen und dispersen Interaktion folgend sind SPD-Untergliederungen quer über die Bundesrepublik hinweg miteinander vernetzt. Gleichwohl ist für das Gesamtnetzwerk ein „West-Bias“ zu konstatieren: So folgen dem *Twitter*-Account des Parteivorstands deutlich mehr Untergliederungen aus den alten Bundesländern, insbesondere aus Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen, als SPD-Organisationseinheiten aus den neuen Bundesländern.

Auf welche Faktoren dieser „West-Bias“ zurückzuführen ist, kann an dieser Stelle nicht weiter diskutiert werden. Zwei Anhaltspunkte lassen sich jedenfalls benennen: Zum einen die Online- bzw. Social-Media-Affinität der aktiven Mitglieder und Partefunktionäre als zentraler Voraussetzung für die Nutzung einzelner Plattformen und Anwendungen, zum anderen die allgemeine regionale Verankerungen der SPD (Mitgliederzahlen, Organisationsgrad). Eine Einbindung dieser Kontextfaktoren in die Untersuchung ist mit dem hier verwendeten Datenmaterial allerdings nicht zu leisten. Überhaupt scheinen für eine vertiefende Analyse der mit diesem Beitrag gewonnenen explorativen Befunde weitere Anschlussstudien notwendig, die z. B. die kompletten Followinglisten inklusive der persönlichen Accounts von Spitzopolitikern erheben und auf deren Basis etwa mit einer Blockmodellanalyse (vgl. Heidler in diesem Band) weitere Struktur- und Relationaldaten analysiert werden können.

4. SCHLUSSBETRACHTUNG

Ziel des Beitrags war es, die interne Vernetzung von Parteien auf der Social Network Site *Twitter* am Beispiel der SPD mit Hilfe der Netzwerkforschung in Form einer explorativen Fallstudie empirisch zu erhellen. In An-

knüpfung an die Debatte um etwaige Implikationen des Web 2.0 auf das Binnenleben von politischen Parteien sollen die Befunde abschließend daraufhin diskutiert werden, inwieweit die in organisationszentrierter Perspektive analysierten innerparteilichen Beziehungsmuster offline bestehende Strukturmerkmale reproduzieren oder aufbrechen bzw. flexibilisieren.

Es zeigt sich, dass für die intraorganisationale Vernetzung der SPD auf der Social Network Site *Twitter* beide Tendenzen – Replikation und Flexibilisierung – nachzuweisen sind. So ist das *Twitter*-Netzwerk der einzelnen Organisationseinheiten der SPD zwar in hohem Maße symmetrisch und insbesondere die Untergliederungen der Partei sind eng miteinander verknüpft, doch deutet die durchgeführte Clusteranalyse auf eine zumindest teilweise Abschottung, Verselbstständigung und Fragmentierung von einzelnen Organisationsteilen hin. Eine damit einhergehende partielle Entkopplungstendenz von Mitglieder- und Berufspolitikerpartei gibt vor allem ein Befund zu vermuten; nämlich dass der *Twitter*-Account des SPD-Parteivorstandes 2012 nicht zu dem das gesamte Netzwerk durchdringenden, größten Cluster zählt. Zum zweiten Messzeitpunkt überlagert sich der das Netzwerk durchdringende Cluster mit dem des Parteivorstands Insofern scheint die als strukturelle Eigentümlichkeit von Parteien diskutierte Zweitteilung in eine kommunale und regionale Organisation einerseits und einer national-professionellen Ebene andererseits aus netzwerkanalytischer Perspektive partiell in die SNS *Twitter* transferiert zu werden – für die Erhebung 2014 trifft dies deutlich zu. Allerdings greift dieser Befund etwas zu kurz, da entgegen offline etablierter Organisationsspezifika von politischen Parteien die Fallstudie auch aufzeigt, dass die Clusterbildung nicht wie etwa beim „Niedersachsen-Cluster“ ausschließlich einer regionalen Orientierung folgt. Vielfältige, über die Ländergrenzen und Regionen hinweg reichende Verknüpfungen zwischen den SPD-Organisationsgliederungen lassen die offline zumeist an Orts- und Kreisebene endenden innerparteilichen Interaktionsbeziehungen auf *Twitter* zumindest partiell aufbrechen. Die Befunde dieses Beitrags geben jedenfalls eine teilweise Entgrenzung und mit hin eine Flexibilisierung der offline vorzufindenden Organisationswirklichkeit von politischen Parteien zu erkennen. Welche Rückwirkungen sich daraus mittel- und/oder langfristig auf die offline etablierte Parteiorganisation ergeben können, bleibt Gegenstand weiterer Forschung.

Anhand der Fallstudie zu den intraorganisationalen Beziehungsmustern der SPD auf *Twitter* kann mit Blick auf den Replikations-Flexibilisierungs-Antagonismus somit vorläufig konstatiert werden, dass keine der beiden theoretisch vermuteten Tendenzen eindeutig zu bestätigen oder zu verwerten ist. Mit bereits vereinzelt vorliegenden Studien (vgl. Hanel/Marschall 2012) übereinstimmend deuten die Befunde mit Blick auf die Debatte um etwaige internetinduzierte Replikations- oder Flexibilisierungstendenzen von innerparteilichen Strukturen vorläufig also weniger auf ein „entweder oder“ als vielmehr auf ein „sowohl als auch“. Diese Schlussfolgerung bedarf jedoch der weiteren empirischen Überprüfung, wobei nicht nur weitere Parteien, sondern möglichst auch weitere Social-Media-Plattformen in die Analyse einbezogen werden sollten.

LITERATUR

- Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2009): Lernen von Obama? Das Internet als Ressource und Risiko für die Politik, Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Bieber, Christoph (2001): „Parteienkommunikation im Internet“. In: Oscar W. Gabriel/Oskar Niedermayer/Richard Stöss (Hg.), Parteidemokratie in Deutschland, Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, S. 553-569.
- Ders. (2011): „Aktuelle Formen der Politik(v)ermittlung im Internet“. In: politische bildung 2/2011, S. 50-65.
- Blondel, Vincent D./Guillaume, Jean-Loup/Lambiotte, Renaud/Lefebvre, Etienne (2008): „Fast unfolding of communities in large networks“. In: Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment 10, P10008.
- Boyd, Danah M./Ellison, Nicole B. (2007): „Social network sites: Definition, history, and scholarship“. In: Journal of Computer-Mediated Communication 13, S. 210-230.
- Brandes, Ulrik (2001): „A faster algorithm for betweenness centrality“. In: Journal of Mathematical Sociology 25, S. 163-177.
- Bukow, Sebastian (2013a): Die professionalisierte Mitgliederpartei. Politische Parteien zwischen institutionellen Erwartungen und organisationaler Wirklichkeit. Wiesbaden: Springer VS.

- Ders. (2013b): „Die Wiederentdeckung der mitgliedschaftsbasierten Parteiorganisation. Ziele, Prozess und Ergebnisse der SPD- Parteireform 2009-2011“. In: Oskar Niedermayer/Benjamin Höhne/Uwe Jun (Hg.), *Abkehr von den Parteien? Parteidemokratie und Bürgerprotest*, Wiesbaden: Springer VS, S. 231-259.
- Burgard, Jan Philipp (2011): Von Obama siegen lernen oder „Yes, We Gähn!“? Der Jahrhundertwahlkampf und die Lehren für die politische Kommunikation in Deutschland, Baden-Baden: Nomos.
- Bücker, Teresa (2011): „Das Internet stärkt politisches Engagement – und somit die Parteien. Der Newsdesk im Willy-Brandt-Haus als Beispiel“. In: Neue Gesellschaft/Frankfurter Hefte 11/2011, S. 13-17.
- Donges, Patrick (2008): *Medialisierung politischer Organisationen. Parteien in der Mediengesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Eldersveld, Samuel J. (1964): *Political parties: A behavioral analyses*, Chicago: Rand McNally and Company.
- Gamper, Markus/Reschke, Linda (2010): „Soziale Netzwerkanalyse. Eine interdisziplinäre Erfolgsgeschichte“. In: dies. (Hg.), *Knoten und Kanten. Soziale Netzwerkanalyse in Wirtschafts- und Migrationsforschung*, Bielefeld: transcript Verlag, S. 13-51.
- Ders. (2012): „Das Soziale an „Sozialen Netzwerkseiten“. Eine relational-soziologische Analyse“. In: Markus Gamper/Linda Reschke/Michael Schönthuth (Hg.), *Knoten und Kanten 2.0. Soziale Netzwerkanalyse in Medienforschung und Kulturforschung*, Bielefeld: transcript Verlag, S. 111-140.
- Gibson, Rachel K./Nixon, Paul/Ward, Stephen (2003): *Political parties and the internet: Net gain?*, New York: Routledge.
- Graff, Garrett M. (2009): „Inside the Obama Machine“. In: Internationale Politik und Gesellschaft, H. 2, S. 11-21.
- Hanel, Katharina/Marschall, Stefan (2012): „Die Nutzung kollaborativer Online-Plattformen durch Parteien: „Top down“ oder „bottom up“?“. In: Zeitschrift für Politikwissenschaft 22, S. 5-34.
- Heidler, Richard (2008): „Zur Evolution sozialer Netzwerke. Theoretische Implikationen einer akteursbasierten Methode“. In: Christian Stegbauer (Hg.), *Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie. Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 359-372.

- Jun, Uwe (2004): Der Wandel von Parteien in der Mediendemokratie. SPD und Labour Party im Vergleich, Frankfurt a.M.: Campus.
- Ders. (2009): „Parteien, Politik und Medien. Der Wandel der Politikvermittlung unter den Bedingungen der Mediendemokratie“. In: Frank Marcinkowski/Barbara Pfetsch (Hg.), Politik in der Mediendemokratie, PVS-Sonderheft 42, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 270-295.
- Ders. (2010): „Politische Parteien als fragmentierte Organisationen im Wandel: Eine Einführung“. In: ders./Benjamin Höhne (Hg.), Parteien als fragmentierte Organisationen. Erfolgsbedingungen und Veränderungsprozesse, Opladen: Verlag Barbara Budrich, S. 11-34.
- Jungherr, Andreas (2009): „Twitternde Politiker: Zwischen Rauschen und Bürgernähe 2.0“. In: Christoph Bieber (Hg.), Soziale Netze in der digitalen Welt. Das Internet zwischen egalitärer Teilhabe und ökonomischer Macht, Frankfurt a.M.: Campus, S. 99-127.
- Kaufmann, Michael/Wagner, Dorothea (Hg.) (2001): Drawing graphs: Methods and models, Berlin: Springer.
- Kluver, Randolph/Jankowski, Nicholas W./Foot, Kirsten A./Schneider, Steven M. (Hg.) (2007): The internet and national elections: A comparative study of web campaigning, New York: Routledge.
- Larsson, Anders Olof/Moe, Hallvard (2012): „Studying political microblogging: Twitter users in the 2010 Swedish election campaign“. In: New Media & Society 14 (5), S. 729-747.
- Leggewie, Claus (2002): „Netzwerkparteien? Parteien in der digitalen Öffentlichkeit“. In: Ulrich von Alemann (Hg.), Parteien in der Mediendemokratie, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, S. 173-188.
- Lösche, Peter (1993): „Lose verkoppelte Anarchie“. Zur aktuellen Situation von Volksparteien am Beispiel der SPD“. In: Aus Politik und Zeitgeschichte 43, S. 20-28.
- Ders./Walter, Franz (1992): Die SPD. Klassenpartei – Volkspartei – Quotenpartei, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Margetts, Helen (2006): „Cyber parties“. In: Richard S. Katz/William J. Crotty (Hg.), Handbook of party politics, London: Sage, S. 528-535.
- Marin, Alexandra/Wellman, Barry (2011): „Social network analysis: An introduction“. In: John Scott/Peter J. Carrington (Hg.), The SAGE Handbook of social network analysis, Los Angeles: SAGE, S. 11-25.

- Mazzoleni, Gianpetro/Schulz, Winfried (1999): „Mediatization of Politics: A Challenge for Democracy?“ In: Political Communication 16, S. 247-261.
- Meckel, Miriam (2008): „Aus Vielen wird das Eins gefunden – wie Web 2.0 unsere Kommunikation verändert“. In: Aus Politik und Zeitgeschichte 39, S. 17-23.
- Müller, Christian (1998): „Parteien im Internet“. In: Gellner, Winand (Hg.), Demokratie und Internet, Baden-Baden: Nomos, S. 157-170.
- Münker, Stefan (2009): Emergenz digitaler Öffentlichkeiten: Die Sozialen Medien im Web 2.0, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Poguntke, Thomas/Bukow, Sebastian (2013): „Innerparteiliche Organisation und Willensbildung“. In: Oskar Niedermayer (Hg.), Handbuch Parteienforschung, Wiesbaden: Springer VS, S. 179-209.
- Sarcinelli, Ulrich (2007): „Parteienkommunikation in Deutschland: Zwischen Reformagentur und Reformblockade“. In: Weidenfeld, Werner (Hg.), Reformen kommunizieren. Herausforderungen an die Politik, Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung, S. 109-145.
- Ders. (2011): Politische Kommunikation in Deutschland. Medien und Politikvermittlung im demokratischen System, 3. erw. u. überarb. Aufl., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schmidt, Jan (2011): Das neue Netz. Merkmale, Praktiken und Folgen des Web 2.0, 2. überarb. Auf., Konstanz: UVK.
- Schweitzer, Eva Johanna/Albrecht, Steffen (Hg.) (2011): Das Internet im Wahlkampf. Analysen zur Bundestagswahl 2009, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- SPD (2011): Beschlüsse des ordentlichen Bundesparteitages der SPD, Berlin, 4.-6. Dezember 2011. Berlin: SPD.
- SPD (2014): Organisationsstatut. Wahlordnung, Schiedsordnung, Finanzordnung der Sozialdemokratischen Partei Deutschland. Berlin: SPD.
- SPD-Parteivorstand (2011b): Partei in Bewegung. Organisationspolitisches Grundsatzprogramm der SPD. Beschluss des SPD-Parteivorstands vom 26. September 2011. Online unter http://www.spd.de/linkableblob/17748/data/20110926_antrag_partiereform.pdf [zuletzt aktualisiert am 14.10.2011].
- Stegbauer, Christian/Häußling, Roger (Hg.) (2010): Handbuch Netzwerkforschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Suthers, Dan/Chu, Kar-Hai (2012): „Multi-mediated Community Structure in a Socio-Technical Network“. In: Dawson, Shane (Hg.), Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge, [S.l.]: ACM, S. 43-53.
- Tarjan, Robert (1972): „Depth-first search and linear graph algorithms“. In: SIAM Journal on Computing 1, S. 146-160.
- Thimm, Caja/Einspänner, Jessica/Dang-Ahn, Mark (2012): „Twitter als Wahlkampfmedium“. In: Publizistik 57, S. 293-313.
- Unger, Simone (2012): Parteien und Politiker in sozialen Netzwerken. Moderne Wahlkampfkommunikation bei der Bundestagswahl 2009, Wiesbaden: Springer VS.
- Wasserman, Stanley/Faust, Katharine (1994): Social network analysis. Methods and applications, Cambridge: Cambridge University Press.
- Wellman, Barry (1979): „The community question. The intimate networks of East Yorkers“. In: American Journal of Sociology 84, S. 1201-1233.
- Ders. (2001): „Computer networks as social networks“. In: Science 293, S. 2031-2034.
- Wiesendahl, Elmar (1998): Parteien in Perspektive. Theoretische Ansichten der Organisationswirklichkeit politischer Parteien, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Ders. (2002): „Parteienkommunikation parochial. Hindernisse beim Übergang in das Online-Zeitalter“. In: Ulrich von Alemann (Hg.), Parteien in der Mediendemokratie. 1. Aufl, Wiesbaden: Westdeutscher Verl, S. 364-389.
- Ders. (2010): „Der Organisationswandel politischer Parteien. Organisations- und wandlungstheoretische Grundlagen“. In: Uwe Jun/Benjamin Höhne (Hg.), Parteien als fragmentierte Organisationen Erfolgsbedingungen und Veränderungsprozesse, Opladen: Verlag Barbara Budrich, S. 35-64.

Autorinnen und Autoren

Isabelle Borucki studierte Politikwissenschaft, Soziologie und Philosophie in Würzburg. Seit 2009 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsprojekt „Politische Repräsentation von Armut in den politischen Parteien Deutschlands“ am SFB 600 der Universität Trier und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für westliche Regierungssysteme. Dort erforscht sie mittels Netzwerkforschung unter anderem politische Kommunikation, (lokale) Parteien und Parteiensysteme sowie politische Soziologie.

Marten Düring promovierte über verdeckte Hilfsnetzwerke während des Nationalsozialismus an der Universität Mainz und arbeitet heute nach Stationen an der Radboud Universität Nijmegen und der University of North Carolina at Chapel Hill im Digital Humanities Lab des *Centre virtuel de la connaissance sur l'Europe* in Luxembourg. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Historische Netzwerkforschung sowie die Digitale Geschichte.

Markus Gamper hat am Forschungscluster der Universitäten Trier und Mainz „Gesellschaftliche Abhängigkeiten und soziale Netzwerke“ zum Thema islamischer Feminismus promoviert und war im Vorstandsmitglied des Clusters. Heute ist er am Institut für vergleichende Bildungsforschung und Sozialwissenschaften im Bereich Erziehungs- und Kulturosoziologie an der Universität zu Köln beschäftigt. Seine Forschungsschwerpunkte sind Netzwerkforschung sowie Migrations- und Religionsssoziologie.

Richard Heidler ist akademischer Rat und der Universität Wuppertal im Bereich Organisationssoziologie. Neben Methoden, Theorien und Anwen-

dungen der Netzwerkforschung zählen die Wissenschaftssoziologie und die Szentometrie zu seinen Interessenschwerpunkten.

Karin Ingold ist seit August 2011 Assistenzprofessorin für Policy Analyse mit Schwerpunkt Umwelt an der Universität Bern. Ihre Forschungsschwerpunkte liegt in der Analyse von Politikprozessen, dem Design von Policy Instrumenten sowie der Anwendung Sozialer Netzwerkanalyse. In ihrer Forschung und Lehre widmet sie sich vor allem der Klima- und Energiepolitik sowie dem integrierten und grenzübergreifenden Wassermanagement.

Annett Kupfer hat Erziehungswissenschaften studiert und arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Beratung und Rehabilitation am Institut für Sozialpädagogik, Sozialarbeit und Wohlfahrtswissenschaften der Technischen Universität Dresden. Ihre Arbeits- und Forschungsschwerpunkte sind u.a. soziale Netzwerke und soziale Unterstützung, Beratung und Bewältigungsverhalten.

Claire Lemercier hat eine Forschungsprofessur („directrice de recherche“, mit Habilitation) in Geschichte am *Centre de sociologie des organisations* an der Sciences Po, Paris, inne. Sie hat mehrere Übersichtsartikel zum Thema „Netzwerkanalyse und Geschichtswissenschaft“ geschrieben, einer davon auf Deutsch in der *Österreichischen Zeitschrift für Geschichtswissenschaften*. Sie nutzte die Netzwerkanalyse für verschiedene Projekte, besonders für Studien in der französischen Geschichte des 19. Jahrhunderts, und organisierte hierzu zahlreiche Schulungen.

Alexander-Kenneth Nagel ist Juniorprofessor für Sozialwissenschaftliche Religionsforschung am Centrum für Religionswissenschaftliche Studien der Ruhr-Universität Bochum. Seine Forschungsfelder sind die zivilgesellschaftlichen Potenziale religiöser Migrantengemeinden und interreligiöse Kontakte in modernen Einwanderungsgesellschaften.

Frank Nestmann ist Diplompsychologe und Professor für Beratung und Rehabilitation am Institut für Sozialpädagogik, Sozialarbeit und Wohlfahrtswissenschaften der Fakultät Erziehungswissenschaften an der Technischen Universität Dresden. Er befasst sich seit vielen Jahren theoretisch,

empirisch und in der Lehre/ Weiterbildung mit Sozialen Netzwerken, Sozialer Unterstützung und persönlichen Beziehungen. Neben zahlreichen Publikationen zu sozialen Beziehungen und Unterstützungsverhältnissen unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen (Kinder, Alte, Alleinerziehende, Familien etc.) hat er sich theoretisch wie anwendungsbezogen mit Netzwerkintervention und der Förderung sozialer Unterstützung in verschiedenen Lebensbereichen beschäftigt.

Christian Nitschke hat Geschichte und Germanistik in Osnabrück studiert und arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Trier, wo er derzeit eine Dissertation über interkonfessionelle Netzwerke bei den Ostgoten in Italien abschließt. Schwerpunktfelder seiner Forschungen sind neben der Sozialen Netzwerkanalyse vor allem der Hellenismus und antike Militärtechnik.

Daniel Reichard ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Sozialwissenschaften (Abteilung Politikwissenschaft) der Universität Koblenz-Landau. Seine Schwerpunkte in Forschung und Lehre sind das politische System der Bundesrepublik Deutschland, modernes Regieren in westlichen Demokratien, Parteien und Parteiensysteme. Neben der Wahlkampfkomunikation beschäftigt er sich insbesondere mit der Regierungskommunikation.

Linda Reschke hat Geschichte und Politikwissenschaft an der Universität Trier studiert und war dort von 2007 bis 2013 als Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Wissenschaftsmanagement des Forschungsclusters der Universitäten Trier und Mainz „Gesellschaftliche Abhängigkeiten und soziale Netzwerke“ tätig. Heute arbeitet sie als Assistenz der Geschäftsführung in einem bayerischen mittelständischen Unternehmen.

Daniel Reupke studierte Rechts- und Wirtschaftswissenschaften in Bayreuth sowie Geschichte und Kunstgeschichte in Versailles, Braunschweig und Saarbrücken, wo er von 2008 bis 2014 Doktorand und Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Neuere Geschichte und Landesgeschichte war. Derzeit ist er Lehrbeauftragter am Historischen Institut der Universität des Saarlandes und Projektberater am FIMT der Universität Bayreuth. Seine Arbeitsschwerpunkte sind die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialgeschich-

te, Landesgeschichte und Geschichte städtischer Räume sowie Theorie und Methode der historischen Kulturwissenschaften.

Christian Rollinger war Wissenschaftlicher Mitarbeiter des Forschungscusters der Universitäten Trier und Mainz „Gesellschaftliche Abhängigkeiten und soziale Netzwerke“ und wurde im Fach Alte Geschichte mit einer Arbeit zu Freundschaftsnetzwerken in der späten Römischen Republik promoviert. Er ist derzeit als Akademischer Rat a.Z. an der Universität Trier tätig. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Geschichte des Frühhellenismus, im Bereich der Wirtschafts-, Sozial- und Kulturgeschichte der späten Römischen Republik sowie in der Zeremonialgeschichte besonders der späten Kaiserzeit.

Volker Schneider ist Professor am Fachbereich für Politik- und Verwaltungswissenschaft der Universität Konstanz und Inhaber des dortigen Lehrstuhls für materielle Staatstheorie. Seine Forschungsinteressen konzentrieren sich auf Staatstheorie, Policy-Forschung, Verbändeforschung und Netzwerkanalyse.

Martin Stark ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Hamburg. Seine Forschungsschwerpunkte sind Historische Netzwerkforschung und Sozial- und Wirtschaftsgeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts.

Paul Windolf ist emeritierter Professor für Soziologie an der Universität Trier. Seine Forschungsfelder liegen im Bereich der Politischen Ökonomie mit einem Schwerpunkt auf Finanzmärkten sowie Unternehmensnetzwerken, vor allem im Kontext der historischen Wirtschaftssoziologie. Hierzu erschien 2002 seine Publikation „Corporate Networks in Europe and the United States“ (Oxford University Press).

Sozialtheorie



Silke Helfrich, Heinrich-Böll-Stiftung (Hg.)

Commons

Für eine neue Politik
jenseits von Markt und Staat
(2. Auflage)

2014, 528 Seiten, kart., 24,80 €,
ISBN 978-3-8376-2835-7



Urs Lindner, Dimitri Mader (Hg.)

Critical Realism meets kritische Sozialtheorie
Erklärung und Kritik
in den Sozialwissenschaften

Juni 2015, ca. 300 Seiten, kart., ca. 25,99 €,
ISBN 978-3-8376-2725-1



Joachim Renn

Performative Kultur
und multiple Differenzierung
Soziologische Übersetzungen I

2014, 304 Seiten, kart., 29,99 €,
ISBN 978-3-8376-2469-4

Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten
finden Sie unter www.transcript-verlag.de

Sozialtheorie



*Franka Schäfer, Anna Daniel,
Frank Hillebrandt (Hg.)
Methoden einer Soziologie der Praxis*

Mai 2015, ca. 360 Seiten, kart., ca. 29,99 €,
ISBN 978-3-8376-2716-9



*Hilmar Schäfer (Hg.)
Praxistheorie
Ein soziologisches Forschungsprogramm*

August 2015, ca. 300 Seiten, kart., ca. 29,99 €,
ISBN 978-3-8376-2404-5



*Rudolf Stichweh
Inklusion und Exklusion
Studien zur Gesellschaftstheorie
(2., erweiterte Auflage)*

Juli 2015, ca. 250 Seiten, kart., ca. 25,80 €,
ISBN 978-3-8376-2294-2

**Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten
finden Sie unter www.transcript-verlag.de**

Sozialtheorie

Brigitte Bargetz

Ambivalenzen des Alltags

Neuorientierungen für eine Theorie
des Politischen

Juni 2015, ca. 340 Seiten, kart., ca. 32,99 €,
ISBN 978-3-8376-2539-4

*Ullrich Bauer, Uwe H. Bittlingmayer,
Carsten Keller, Franz Schultheis (Hg.)*

Bourdieu und die Frankfurter Schule

Kritische Gesellschaftstheorie
im Zeitalter des Neoliberalismus

2014, 368 Seiten, kart., 19,99 €,
ISBN 978-3-8376-1717-7

*Pradeep Chakkarath,
Doris Weidemann (Hg.)*

Kulturpsychologische Gegenwartsdiagnosen

Bestandsaufnahmen zu Wissenschaft
und Gesellschaft

September 2015, ca. 226 Seiten,
kart., ca. 25,80 €,
ISBN 978-3-8376-1500-5

Diego Compagna

Postnukleare Handlungstheorie

Ein soziologisches Akteurmodell
für Cyborgs

Januar 2015, 410 Seiten,
kart., zahlr. Abb., 39,99 €,
ISBN 978-3-8376-2845-6

Thomas S. Eberle (Hg.)

Fotografie und Gesellschaft

Phänomenologische und
wissenssoziologische Perspektiven

August 2015, ca. 420 Seiten,
kart., zahlr. Abb., ca. 29,99 €,
ISBN 978-3-8376-2861-6

Hanna Katharina Göbel,

Sophia Prinz (Hg.)

Die Sinnlichkeit des Sozialen

Wahrnehmung und materielle Kultur

August 2015, ca. 440 Seiten,
kart., ca. 32,99 €,
ISBN 978-3-8376-2556-1

Zoltán Hidas

Im Bann der Identität

Zur Soziologie unseres
Selbstverständnisses

2014, 234 Seiten, kart., 24,99 €,
ISBN 978-3-8376-2727-5

Karin Kaudelka, Gregor Isenbort (Hg.)

Altern ist Zukunft!

Leben und Arbeiten
in einer alternden Gesellschaft

2014, 170 Seiten, kart.,
zahlr. z.T. farb. Abb., 19,80 €,
ISBN 978-3-8376-2752-7

*Mathias Lindenau,
Marcel Meier Kressig (Hg.)*

Was ist der Mensch?

Vier ethische Betrachtungen.
Vadian Lectures Band 1

April 2015, 112 Seiten, kart., 16,99 €,
ISBN 978-3-8376-3032-9

Stephan Lorenz

Mehr oder weniger?

Zur Soziologie
ökologischer Wachstumskritik
und nachhaltiger Entwicklung

2014, 144 Seiten, kart., 19,99 €,
ISBN 978-3-8376-2776-3

Florian Süssenguth (Hg.)

Die Gesellschaft der Daten

Über die digitale Transformation
der sozialen Ordnung

Juni 2015, ca. 350 Seiten,
kart., zahlr. Abb., ca. 29,99 €,
ISBN 978-3-8376-2764-0

Peter Wehling (Hg.)

Vom Nutzen des Nichtwissens

Sozial- und kulturwissenschaftliche
Perspektiven

Juli 2015, ca. 250 Seiten,
kart., ca. 28,99 €,
ISBN 978-3-8376-2629-2

**Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten
finden Sie unter www.transcript-verlag.de**

