

„Netze des Wissens“ – Metapher oder Methode?26.10.2005 [Dauser, Regina](mailto:regina.dauser@iek.uni-augsburg.de) <regina.dauser@iek.uni-augsburg.de>**Veranstalter:** Historisches Institut & Interfakultärer Lehrstuhl für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte, Universität Bern (Klaus Hentschel, Tobias Krüger, Kärin Nickelsen, Martin Stuber)**Datum, Ort:** 19.09.2005-20.09.2005, Bern**Bericht von:**

Regina Dauser

E-Mail: <regina.dauser@iek.uni-augsburg.de>

Metapher, Methode, Theorie? Die Diskussion um die Verortung der sozialwissenschaftlichen Netzwerkanalyse ist – nicht zuletzt angesichts der mittlerweile inflationären Verwendung des Netz-Begriffs – wahrhaftig nicht neu, ebensowenig ihre Nutzung außerhalb der Sozialwissenschaften.[1] Unter dem Terminus „Verflechtung“ hat Wolfgang Reinhard bereits in den siebziger Jahren am Beispiel der historischen Elitenforschung das Potential der Netzwerkanalyse für die Geschichtswissenschaft erschlossen.[2] Die Einbringung dieses Ansatzes in andere Fragestellungen, aktuell etwa in Untersuchungen zur Kommunikations- und Wissenschaftsgeschichte oder Literaturwissenschaft, stellt mit dem Bezug auf die unterschiedlichsten Problem- und Quellenkonstellationen auch wieder die Bedingungen und Grenzen der Anwendung des Netzwerk-Konzepts heraus – Anlaß für die Organisatoren eines zweitägigen Workshops an der Universität Bern, mit Soziologen, Geographen, Literaturwissenschaftlern, Historikern, Wissenschaftshistorikern und Naturwissenschaftlern anhand konkreter Projektvorstellungen die Tragfähigkeit des Netzwerk-Ansatzes in intensiven Diskussionen auszuleuchten. Wie Martin Stuber seitens der Organisatoren einleitend betonte, verstand sich der Workshop als ein Plädoyer für einen Pluralismus im Umgang mit dem Begriff des Netzwerks und mit dem Methodenarsenal der sozialwissenschaftlichen Netzwerkanalyse. Fragen nach der Rekonstruktion des Netzes, nach den zugrundeliegenden Beziehungstypen und ihrer Dokumentation, nach der Entstehung und Stabilisierung des Netzes und die kritische Reflexion auf die jeweils von den Vortragenden gewählte Beschreibungsform für konkrete Forschungsprojekte standen im Zentrum der Beiträge über Epochen- und Disziplingrenzen hinweg. Kommentare zu den sechs Sektionen der Veranstaltung lieferten wichtige weiterführende Perspektiven.

„Ein Netz von Netzen“

Bereits die erste Sektion zu Korrespondenznetzen des 16. bis 18. Jahrhunderts erörterte Fragestellungen, die die Diskussion des gesamten Workshops prägen sollten. Christian Moser (Zürich) präsentierte auf der Grundlage der Korrespondenzen von Schweizer Reformatoren über den Regensburger Reichstag 1541 die Struktur der Informationsbeziehungen in einem „multipolaren“ Netz mit den Zentren Zürich (Heinrich Bullinger), Konstanz (Ambrosius Blarer) und St. Gallen (Joachim Vadian). Die differenzierte Rekonstruktion von Informanten- und Vermittlerpositionen im Netz oder die Überlappung von Kommunikationskanälen durch familiäre Verflechtungen der Theologen mit der politischen Elite wurden wesentlich ergänzt durch die Reflexion auf die Quellenbasis und die damit verbundenen Konsequenzen. Überlieferungslücken und die unerläßliche Beschränkung auf die Korrespondenzen wichtiger Protagonisten weisen den Erschließungsstand der Netzkontakte als eine vorläufige Annäherung an den brieflichen Austausch zum Reichstag aus. Anhand graphischer Repräsentationen zum Reformatoren-Netz reflektierte Moser, insbesondere mit Bezug auf die Problematik der Darstellung inhaltlich gewichteter Beziehungen, auch Grundlagen der Netz-Visualisierung.

Die Vielzahl der sozialen Bezüge, die es bei der Analyse lokaler wie internationaler Verflechtungen eines „wissenschaftlichen Feldes“ um Genfer Forscher des 18. Jahrhunderts zu bewältigen gilt, stand im Zentrum des Referats von René Sigrist (Genf). Die Analyse der wichtigsten Relationen (Ort der Tätigkeit, Fachbereich, Lebenszeit, Familienbeziehungen, wissenschaftliche Kontakte innerhalb/außerhalb Genfs...) ergibt je ein eigenes Beziehungsmuster, das für eine Gesamtbewertung in ein einheitliches Schema integriert werden muß. Mit Grafiken, die je nach Relation unterschiedliche Darstellungsmodi repräsentierten, wußte Sigrist die Komplexität der zu kombinierenden Analysekatoren anschaulich zu untermauern.

Dem Netz ein Bild geben

Hatten schon die Beiträge von Christian Moser und René Sigrist die große Bedeutung bildlicher Darstellung von Netzwerken betont, so konzentrierte sich Lothar Krempel (Köln) ganz auf die graphische Umsetzung von Netz-

Daten auf der Basis algorithmischer Operationen – ein Beitrag, der zu einem der zentralen Referenzpunkte des Workshops wurde. Der Soziologe Krempel, jüngst mit einer umfangreichen Publikation zur Visualisierung von Netzwerken hervorgetreten[3], stellte die Ergebnisse seiner Zusammenarbeit mit Historikern (Stefan Hächler, Franz Mauelshagen, Marion Maria Ruisinger, Martin Stuber) vor, die ihm umfangreiche Daten zu verschiedenen Korrespondenzen (Albrecht von Haller, Lorenz Heister, Carl von Linné, Johann Jakob Treu, Joseph Banks, Jean-Jacques Rousseau, Oekonomische Gesellschaft Bern) zur Verfügung gestellt hatten.

Durch Visualisierungs-Beispiele, die etwa Daten zu zwei Relationstypen (sog. „Two-mode“-Netzwerke) in einer Darstellung kombinierten oder in einem „Supernetzwerk“ die Überlappungen verschiedener Korrespondenznetze sichtbar machten, wurde klar, daß sich die Bedeutung der bildlichen Organisation bei weitem nicht in der bloßen Veranschaulichung von Forschungsergebnissen oder in der Bestätigung erwarteter Werte, etwa hinsichtlich der zentralen Positionen innerhalb eines Netzes, erschöpft. Datenmengen, die in ihrer Masse und Vielfalt bislang nicht zu überschauen waren, werden auf diese Weise zugänglich; die Erträge verschiedener Forschungsprojekte können vergleichend erfaßt werden, etwa zur Identifikation struktureller Äquivalenzen (Besetzung strukturell gleicher Positionen durch Beziehungen zu derselben Gruppe von Netzakteuren). Visualisierungen besitzen das Potential zur Bildung völlig neuer Forschungshypothesen, wie die Experten zu den visualisierten Korrespondenzen deutlich machen konnten, z.B. an der Identifikation potentieller Vermittler-Persönlichkeiten, deren gleichzeitige Teilhabe an verschiedenen Briefnetzen in der Forschung bislang nicht präsent gewesen war.

Kai Torsten Kanz (Lübeck) machte in seinem Kommentar auf die Gefahr aufmerksam, die eine uneinheitliche bzw. unzureichend reflektierte Netzwerk-Terminologie für die Akzeptanz des Forschungsansatzes mit sich bringe, und wies mit Nachdruck auf die große Bedeutung einer sorgfältigen Vorauswahl von Daten für die graphische Repräsentation von Netzstrukturen hin, da sonst Fehlinterpretationen drohten. Die anschließende Diskussion v.a. um die Visualisierung von Netzen zeigte, daß die visuelle Präsentation von Verflechtungsdaten, die nach ihren Anfängen vor rund 70 Jahren in der Netzwerkforschung heute auf einem beeindruckenden technischen Niveau eingesetzt werden[4], immer noch Vorbehalten begegnet. Visualisierungen von Netzen (sog. Graphen) folgen einer eigenen „Netz-Geographie“, sie sind nicht selbsterklärend. Die präsentierten Vorzüge, aber auch die Grenzen ihrer Aussagekraft erschließen sich also nur durch die Kenntnis ihrer Darstellungskonventionen sowie durch das Wissen über die Datenbasis bzw. -auswahl und die Vorannahmen, auf denen die Graphen basieren. Von einer Forcierung des interdisziplinären Austauschs, wie sie dem Vortrag Krempels zugrunde lag, dürften zukunftsweisende Impulse für die kulturwissenschaftliche Netzwerkanalyse ausgehen.

Gesellschaftsnetze und vernetzte Gesellschaften

Unter dem Fokus der Erforschung aufgeklärter Sozietäten als Träger einer neuen diskursiven Kommunikationskultur im 18. Jh. steht die Analyse der Vernetzung zwischen Aufklärungsgesellschaften, die Holger Zaunstöck (Halle) am Beispiel der „Sozietätslandschaft Mitteldeutschland“ erläuterte.[5] Im Gegensatz zur üblichen Forschungspraxis, aus Fallstudien verallgemeinernde Rückschlüsse zu ziehen, plädierte Zaunstöck für die Kombination von quantitativen Erhebungen mit qualitativen Analyse-Ansätzen. Die prosopographische Erfassung von Mehrfachmitgliedschaften in rund 300 mitteldeutschen Sozietäten, durch die inter-sozietäre Vernetzungen (in einem Gesamt-Netzwerk) konstituiert wurden, schafft eine breit angelegte Materialbasis. An diese Erschließung der grundlegenden Netzstrukturen werden qualitative Analysen zu ihrer Funktionsweise angebunden, etwa zur Verknüpfung kleinerer Netze durch ein übergreifendes Netz, zur Frage der Hierarchisierung von Netzen oder zur Rolle von Einzelmitgliedern als Multiplikatoren. Zaunstöck betonte, daß diese Vernetzung zwar kein allumfassendes Erklärungspotential berge; ihre zeitgenössische Bedeutung als „grundlegendes Organisations- und Verhaltensmuster“ der Aufklärer zeige sich jedoch nicht zuletzt an der Nutzung von Sozietätsverflechtungen als persönliches symbolisches Kapital.

Mit dem Netz der Oekonomischen Gesellschaft Bern (1759–1800) präsentierten Martin Stuber und Daniel Salzmann (Bern) ein Sozietätsnetz in doppelter Perspektive: als Vernetzung innerhalb der Institution wie auch in der Verbindung der Oekonomischen Gesellschaft (OeG) nach außen. Die Kombination verschiedener Zugänge trägt den verschiedenen Dimensionen des Netzbegriffs Rechnung und erfaßt das Netz nach der zeitlichen Entwicklung seiner Akteurs-, Raum-, Verflechtungsstruktur. Dabei setzt sich die Untersuchung von der traditionellen Darstellung der Aufzählung konkreter Reformideen ab und nimmt durch die Analyse serieller Daten zu verschiedenen Aktivitäten (z.B. Korrespondenz, Publikationen, Aufnahme neuer Mitglieder) und ihren Trägern die Entwicklung der OeG neu in den Blick – als komplexen Interaktionsraum, in dem auch Nicht-Mitglieder – und damit die Außen-Vernetzung – eine neu zu gewichtende Rolle spielten.

Auf der Basis dieser Befunde von intensiver Außen-Vernetzung den Institutions-Begriff neu zu überdenken, war eine der Anregungen im Kommentar Michael Kempes (Frankfurt/M.). Ohne die Grenzen des Netzwerk-Ansatzes auszublenden, sei über eine Reflexion auf gegenständlicher Ebene (auch im Hinblick auf Ordnungsmodelle der Hierarchie und Linearität) hinaus das methodische Profil der Netzwerkansatzes stärker zu betonen: so im Hinblick auf die Kombination von Relations- und Inhaltsanalyse, von quantitativer und qualitativer Erfassung, von Struktur und Individualität.

Netze der Naturbeobachtung

Die Sammlung, Aufbereitung und Kategorisierung von Daten wurde noch auf eine weitere Weise im Rahmen des Workshops präsent: als Intention historischer Klima- bzw. Natur-Beobachtung. Über den ersten erfolgreichen europäischen Versuch, regionenübergreifend Informationen zum Klima zusammenzuführen, referierten Max Burri und This Rutishauser (Bern) am Beispiel des Messungs- und Beobachter-Netzes der OeG Bern, das 1759 durch einen öffentlichen Aufruf und die Verteilung einheitlicher Meßinstrumente initiiert wurde. Anhand der meteorologischen Tagebücher des Pfarrers Johann Jakob Sprüngli, der wohl nachträglich zum Meßnetz stieß, wurden Hinweise auf die Systematisierung der Beobachter-Meßreihen durch den Einfluß der OeG verfolgt. Mit dieser relationalen Untersuchung des Meßnetzes – der typische Ansatz für die Analyse fokaler Netze – zeigten die Referenten den entscheidenden Weg auf, den Erfolg einer derartigen zentralen Sammlung von Klimadaten zu bewerten. Eindrücklich demonstriert wurde zudem das Potential der Meß- und Beobachtungsdaten historischer Netze für heutige Rekonstruktionen des historischen Klimaverlaufs.[6]

Auch in dem Schweizer Sammler-Netz, das Luc Lienhard (Biel) präsentierte, liefen alle Fäden auf einen Mittelpunkt zu: auf Albrecht von Haller. Durch die Pflanzenfunde von Zuträgern, von Haller eingeteilt in die Gruppen der „Botanici“, der „Botanophili“ und der „Venatores“, deckte er für sein Werk „*Historia stirpium indigenarum Helvetiae inchoata*“ (1768) in Ergänzung vorhandener Literatur und eigener botanischen Exkursionen das Gebiet der gesamten Schweiz ab.[7] In diesem Vortrag erhielt ebenfalls die Ausgestaltung der Beziehungen zwischen Haller und den Sammlern besonderes Gewicht, so durch die Analyse der Überlagerung von Beziehungsformen in einem komplexen Geflecht von Relationen. Die Instruierung bzw. Standardisierung der Beobachtung betonte auch Franz Mauelshagen (Zürich) in seinem Kommentar, stellt sich doch mit der Möglichkeit zur Steuerung der Standardisierungsprozesse im Netz die Frage nach der Verlässlichkeit des neu erworbenen Wissens. Als Bedingung für die Diffusion von Informationen im Netz müsse auch stets ihre Präsentation beachtet werden, wie sich an der von Lienhard angeführten Hallerschen Nomenklatur und an den Problemen ihrer Vermittelbarkeit im Netz der Wissenschaftler zeigen lassen.

Beziehungsgeflechte in der Wissenschaftsgeschichte

Zwei Vorträge zur Wissenschaftsgeschichte umschrieben definitorische Randbereiche des Netzbegriffs: Der Bedeutung personeller Verflechtung für die Diffusion neuen Wissens spürte Tobias Krüger (Bern) anhand seines Projekts zur Entdeckung der Eiszeiten im 19. Jahrhundert nach. Angesichts einer diffizilen Quellenlage liefern klassische Wege der Rekonstruktion wissenschaftlichen Austauschs (Zitationen, Korrespondenzen) nur unzureichende Ergebnisse. Krügers Strategie, auf der Grundlage einer sehr gemischten Überlieferung ein ganzes Bündel von Beziehungstypen zu untersuchen, erbringt jedoch zahlreiche Einzelbelege für einander überlappende oder ergänzende Relationen, die Vermutungen eines Ideenaustauschs zwischen Forschern erhärten, wo bislang nur inhaltliche Parallelen konstatiert wurden. Diese, so Krüger, „multivariable Herangehensweise“, die der Erhebung von Daten für mehrere relationsspezifische Netze entspricht, erweist sich so auch für die Anfänge der Glazialgeologie als wichtiger methodischer Ansatz, der bei einer Zusammenschau der Ergebnisse auf grundlegende Konturen des frühen europäischen Glaziologen-Netzes hoffen läßt.

Hatten bislang Beispiele für Vernetzung als direkte Interaktion im Vordergrund gestanden, so erhellte Klaus Fischer (Trier) die (kognitive) Struktur einer wissenschaftlichen Disziplin, hier der Kernphysik im 20. Jahrhundert, anhand von indirekten Verbindungen, die erst durch Beobachter geknüpft wurden. Fischers Datengrundlage, Ko-Zitationen in der Forschungsliteratur zur Kernphysik, zeugten durch die gemeinsame Anführung von Wissenschaftlern bzw. ihrer Arbeiten von der Rezeption bzw. Ablehnung bestimmter Forschungsrichtungen und -ergebnisse, sie stellten eine Nähe zwischen Physikern her, die möglicherweise nie persönlich Kontakt hatten. Die Auswertung und Visualisierung der ausgezählten Zitationen und ihre Grundlagen (Homogenisierung der Datenbasis, Auswahl der Untersuchungszeiträume, bildliche Präsentation) erläuterte Fischer eingehend. Die ‚von außen‘ (d.h. durch Beobachter) hergestellten Beziehungs-„Landschaften“ erlauben durch die fachintern hergestellten Verbindungen zwischen Forschern Aussagen über die „Selbstwahrnehmung der Disziplin“, ergänzt durch Quellen, die inhaltliche Gewichtungen der Zitationen ermöglichen.[8]

Rudolf Stichweh (Luzern) stellte in seinem Kommentar den Versuch, soziale Strukturierung formal zu erfassen und daraus Erklärungen abzuleiten, als Basis für die enorme Attraktivität der Netzwerkanalyse heraus. Bei der Vielfalt sozialer Strukturierungsprozesse sei der Deutungshorizont – und damit die Verwendung des Netzwerk-Begriffs – von der gewählten Beobachter-Perspektive abhängig: So könnten Zitationen und die damit etablierten indirekten Beziehungen eine wissenschaftliche Struktur erfassen; die Erforschung frühneuzeitlicher Sozietäten müsse gemeinsame Normen, Weltbilder, institutionalisierte Positionen als Interaktions-Grundlagen berücksichtigen. Eine Netzwerkmitgliedschaft zeichne sich dadurch aus, daß sie einem Akteur Eigenschaften verleihe, die über die Positionen in vorhandenen Strukturen hinausgingen – und damit auch über (institutionell) vorgezeichnete Interaktionszusammenhänge.

Netzwerk-Visualisierungen als heuristisches Mittel präsentierte Karin Nickelsen (Bern) anhand ihrer Forschungen zur Einbettung Emil Warburgs in das Beziehungsgeflecht der Preußischen Akademie der Wissenschaften von 1896 bis 1925. Dokumentationen aller erfolgreichen Vorschläge von Mitgliedern für die Aufnahme weiterer Wissenschaftler fungieren als Quellen für die Erforschung des akademieinternen Netzes: Matrizen-Auswertungen für vier zeitliche Perioden, die mit einem Programm zur Netzwerk-Visualisierung bildlich umgesetzt wurden,

dokumentieren über ihre graphische Darstellung klar sich verfestigende bzw. wechselnde Wahl-Koalitionen der Mitglieder. Diese grundlegenden Befunde zur Beziehungsstruktur, die schon auf Matrizenebene schwer zu erfassen wären, liefern essentielle Ansatzpunkte für die weitergehende Erforschung des Akademie-Netzes und sind ein weiterer Beleg für das Potential von Visualisierungen, auch für die Möglichkeit zur Veranschaulichung zeitlicher Veränderungen im Netz.

Der Beitrag von Klaus Hentschel (Bern) lotete die Tragfähigkeit des Netz-Begriffs bei der Präsentation von Albert Einsteins „Verteidiger-Gürtel“ aus - einer Gruppe von Wissenschaftlern, die sich, von Einstein ausdrücklich anerkannt, den Kritikern der Relativitätstheorie entgegenstellte.[9] Ihre Stellungnahmen bewirkten eine „Immunsierung“ Einsteins gegen die vorgebrachte Ablehnung, bedeuteten eine Verbreitung, aber auch „Eintönung“ der Theorie Einsteins durch die „Filterwirkung“ seiner Fürsprecher. Die Beschreibung des Verteidiger-Gürtels als Netz vorwiegend asymmetrischer Beziehungen war durch präzise entwickelte Kriterien für eine Verteidiger-Position (Selbsteinschätzung als Verteidiger, Anerkennung durch Einstein, Akzeptanz als Verteidiger durch Dritte) und das Vorhandensein weniger Verbindungen der Verteidiger untereinander gut begründet; die Forcierung der Definition derart klarer Kriterien für die Beschreibung persönlicher Kontakte wurde denn in der Diskussion auch als Vorteil der Netz-Perspektive gesehen.

Der Kommentar von Hubert Steinke (Bern) betonte Problemlagen und Desiderate wie die Interpretation hoher Dichtegrade in einem Netz (Vortrag Nickelsen) oder die Gewichtung und Darstellung vorwiegend asymmetrischer Beziehungen, auf die Klaus Hentschel hingewiesen hatte. Angesichts des Sektionsthemas „Große Fische im Netz“ stellte er über die Anwendung des netzwerkanalytischen Methoden-Sets und die Visualisierung hinaus die Bedeutung einer erweiterten Perspektive in den Vordergrund – von der isolierten Wahrnehmung großer Protagonisten hin zur essentiellen Bedeutung ihrer sozialen Verflechtung.

Netze des Vertrauens und Netz-Ebenen

Unter dem Fokus „Vertrauen“ thematisierte Regina Dauser (Augsburg) mit der Korrespondenz Hans Fuggers (1531–1598) nochmals ein Nachrichtennetz, nun aus der Sicht einer geadelten Kaufmannsfamilie. Anhand auslaufender Briefe Fuggers ist ein ego-zentriertes Netz als Ausschnitt eines größeren Informationsnetzes erschließbar, das in quantitativer Analyse Fugger vorrangig als Vermittler politischer Nachrichten europäischen Zuschnitts zeigt. Der Netzwerk-Begriff verbindet sich hier wesentlich mit der indirekten Vernetzung der Nachrichtensender und -empfänger durch Fugger. Eine Berichtspflicht der Fugger-Angestellten in den Handelsniederlassungen, überlappende familiäre und Patronage-Kontakte zur politisch-militärischen ‚Nachrichtenelite‘ Europas sowie ökonomische Abhängigkeiten (Multiplexität) wurden als Basis zuverlässiger Information ausgemacht. Qualitative Beispiele gezielter Nachrichtenpolitik Fuggers zeigten direkte Effekte der Netzstruktur. Fundament war die durch Kontrollelemente abgestützte Verlässlichkeit und Vertrauenswürdigkeit des Netzes und seiner Beteiligten – für Fugger wie für seine Adressaten.

Barbara Mahlmann-Bauer (Bern) verdeutlichte mit ihrem Referat zum Projekt „Bodmer, Breitinger und das Netzwerk der Zürcher Aufklärung“ das Potential der Erschließung von Netzwerken für neue Wege in der Literaturgeschichtsschreibung. Das Beziehungsnetz Bodmers und Breitingers, das regionale wie internationale Kontakte zu drei Generationen von Schülern umfaßt, wird – zentriert auf Zürich – in seinen Überschneidungen mit zahlreichen anderen Netzen erfaßt, etwa derjenigen der Zürcher Sozietäten, die die beiden Zürcher Professoren z.T. mitbegründeten. Literarische Texte werden bei diesem Zugang als eines von vielen Medien der Kommunikation gewertet, ihre Produktion ist soziale Praxis, die in zahlreichen Verbindungen auch zu den politisch-reformerischen Zielen der intellektuellen Elite Zürichs steht. Möglichkeiten zur Beantwortung bislang offener Fragen, z.B. nach der Einordnung der historisch-politischen Dramen Bodmers, eröffnen sich, so Mahlmann-Bauer, gerade durch die Rekonstruktion der Positionen Bodmers und Breitingers in den verschiedenen, einander überlagernden Beziehungsnetzen: durch die Wieder-Verortung angeblich „einsamer Denker“ in ihren vielfältigen sozialen Bezügen.

Auf der Grundlage der zahlreichen verschiedenen Beziehungstypen, die in den Referaten präsentiert wurden, betonte Sandro Guzzi (Bern/Lausanne) im Kommentar u.a. die Bedeutung qualitativer Gewichtung von Verwandtschaft, Schüler-Lehrer-Verhältnis etc. in den jeweiligen Netzbeispielen. Sein Plädoyer für einen verstärkten Austausch zwischen Sozial- und Kulturwissenschaften angesichts der auch beim Workshop sichtbaren Transferprobleme zwischen den Disziplinen leitete zu einem ausgewogenen abschließenden Resümee der Tagungsorganisatoren über. Tobias Krüger und Klaus Hentschel nahmen stark diskutierte Problemfelder wie die Erhebung und Auswahl von Daten für die Visualisierung und die schwierige Wiedergabe zeitlicher Dynamiken in Netzen nochmals auf, ebenso Darstellungsprobleme hinsichtlich der Asymmetrie oder (inhaltlichen) Gewichtung von Beziehungen. Desiderate wie die Erstellung einer Netzwerke-Typologie oder die Beschreibung von Netzwerk-Hierarchien seien bislang noch uneingelöst. Klar hervorgehoben wurde zugleich die große heuristische Bedeutung der Netzwerkanalyse und ihrer bildlichen Repräsentationen, ihr Potential für eine wesentlich differenziertere Beschreibung – oder sogar: Bewußtmachung – der zahlreichen Formen sozialer Einbettung. Leerstellen im Netz, Mittlerpositionen würden, wie in zahlreichen Beiträgen des Workshops gezeigt, vielfach erst in Anwendung der Netz-Perspektive erfaßbar, Hypothesen anhand der Analyse konkreter Interaktionen nachprüfbar.

Durch ihre verschiedenen Perspektiven, Fragestellungen und methodischen Ansätze haben Beiträge, Kommentare

wie auch die Diskussionen des Workshops Stufen der Netz-Rekonstruktion, Grenzen, verwandte Zugänge sichtbar gemacht. Potentiale in der Erschließung unterschiedlicher Netztypen wurden mit Nachdruck hervorgehoben (etwa: relationsorientierte Analyse ego-zentrierter Netzwerke im Vergleich zur positionsorientierten Analyse von Subgruppen, Gesamtnetzwerken). Der Workshop bietet eindrückliche Belege dafür, daß die hier demonstrierte intensive Auseinandersetzung mit dem Konzept der Netzwerkanalyse und ihrem reichen Methoden-Set nicht allein Klarheit über komplexe soziale Verflechtungen verschafft; über die graphische oder auch traditionell schriftlich fixierte Beschreibung von (Netz-),Struktur' hinaus kann sie eben auch ‚Bedeutung' liefern.

Anmerkungen:

- [1] Einen gerafften Überblick zur Diskussion um Grundlagen und Grundfragen der Netzwerkanalyse bietet Bruno Trezzini, Theoretische Aspekte der sozialwissenschaftlichen Netzwerkanalyse, in: Schweizerische Zeitschrift für Soziologie 24 (1998), S. 511-544.
- [2] Wolfgang Reinhard, Freunde und Kreaturen. "Verflechtung" als Konzept zur Erforschung historischer Führungsgruppen. Römische Oligarchie um 1600 (Schriften der Philosophischen Fachbereiche der Universität Augsburg 14), München 1979. Wieder in: Wolfgang Reinhard, Ausgewählte Abhandlungen (Historische Forschungen 60), Berlin 1997, S. 289-310.
- [3] Lothar Krempel, Visualisierung komplexer Strukturen. Grundlagen der Darstellung mehrdimensionaler Netzwerke (Schriften des Max-Planck-Instituts für Gesellschaftsforschung, Sonderband), Frankfurt/New York 2005.
- [4] Die frühesten Ansätze zur graphischen Darstellung von Netzen gehen auf Jacob L. Moreno zurück (Application of the Group Method to Classification, New York 1932). Eine kurze Übersicht zur Entwicklung der Visualisierung von Netzwerken bei Linton C. Freeman, Visualizing Social Networks, in: Journal of Social Structure 1/1 (2000), <http://www.cmu.edu/joss/content/articles/volume1/Freeman.html>
- [5] Holger Zaunstöck, Gelehrte Gesellschaften im Jahrhundert der Aufklärung. Strukturuntersuchungen zum mitteldeutschen Raum, in: Detlef Döring/Kurt Nowak (Hrsg.), Gelehrte Gesellschaften im mitteldeutschen Raum (1650-1820). Teil II. Stuttgart/Leipzig 2002 (Abhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. Philosophisch-historische Klasse, Bd. 76, Heft 5).
- [6] This Rutishauser, Cherry Tree Phenology. Interdisciplinary Analyses of Phenological Observations of the Cherry Tree in the Extended Swiss Plateau Region and Their Relation to Climate Change. Bern 2003 (unveröffentl. Diplomarbeit der Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern).
- [7] Luc Lienhard, "La machine botanique". Zur Entstehung von Hallers Flora der Schweiz. In: Martin Stuber, Stefan Hächler, Luc Lienhard (Hrsg.), Hallers Netz. Ein europäischer Gelehrtenbriefwechsel zur Zeit der Aufklärung. Basel (erscheint im November 2005).
- [8] Klaus Fischer, Changing Landscapes of Nuclear Physics. A scientometric study, Berlin/Heidelberg/New York 1993.
- [9] Eine noch ohne Nutzung des netzwerkanalytischen Instrumentariums entstandene Analyse dieses Verteidigergürtels findet man in Klaus Hentschel, Interpretationen und Fehlinterpretationen der speziellen und allgemeinen Relativitätstheorie durch Zeitgenossen Albert Einsteins, Basel: Birkhäuser, 1990, Abschn. 3.4.

Kontakt: Regina Dauser
Graduiertenkolleg „Wissensfelder der Neuzeit“
Institut für Europäische Kulturgeschichte
Universität Augsburg
Eichleitnerstr. 30
86159 Augsburg

Email: regina.dauser@iek.uni-augsburg.de

Typ: Preprints, Berichte und Working Papers

Land: Switzerland

Sprache: German

Klassifikation: Regionaler Schwerpunkt: [Europa](#)
Epochale Zuordnung: [Neuere und Neueste Geschichte \(1500-1945\)](#)
Thematischer Schwerpunkt: [Kulturgeschichte](#), [Kirchen- und Religionsgeschichte](#),
[Wissenschaftsgeschichte](#), [Geschichte der Naturwissenschaften](#)

URL zur <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/tagungsberichte/id=894>

Zitation

dieses

Beitrages:

Copyright (c) 2005 by H-Net and Clio-online, all rights reserved. This work may be copied and redistributed for non-commercial, educational use if proper credit is given to the author and to the list. For other permission, please contact H-SOZ-U-KULT@H-NET.MSU.EDU.