

Abhandlungen

Harald Wolf

Das Netzwerk als Signatur der Epoche?

Anmerkungen zu einigen neueren Beiträgen zur soziologischen
Gegenwartsdiagnose*

Abstract

Der Aufsatz behandelt Aspekte der Netzwerkdebatte, die für eine soziologische Deutung der Gegenwartsgesellschaft empirisch wie theoretisch wichtig sind. Zunächst diskutiert er das Konzept der „Netzwerkgesellschaft“ von Castells als Beispiel für die Promotion des Netzes zur Signatur der Epoche. Anschließend zeichnet er die soziale Dynamik des Internet nach, um dann die gewonnenen Einsichten für eine Einschätzung von Problemen und Perspektiven der sozialwissenschaftlichen Netzwerkforschung zu nutzen. Eingebunden in eine „relationale“ Soziologie, so die Schlussfolgerung, vermag die Netzwerkforschung einen wertvollen Beitrag zur Analyse der Gegenwartsgesellschaft zu liefern; die Signatur der Epoche hingegen bezeichnet der Begriff des Netzwerkes nicht.

1 Einleitung

*„It's a big world. And we've got the network to cover it.“
(Werbespruch der Firma AT&T)*

Die Netzwerkmetapher ist en vogue, und die Gründe dafür sind vielfältig. Man denke nur an die Netz-Technologie Computer, deren Diffusion die Metapher in die verschiedensten Bereiche hineinrug. Oder man erinnere sich an die Debatte über die Besonderheiten der japanischen Wirtschaft, deren Wettbewerbserfolge man nicht zuletzt auf Organisations- und Kooperationsformen zurückführte, die Japan wohl als erstem Land die Bezeichnung einer „Netzwerkgesellschaft“ eintrugen (Botzenhardt 1998). Die innerwissenschaftliche Karriere des Netzwerkbegriffs wird nur richtig verständlich, wenn man sich die Prädominanz neoklassischer Ökonomie in den USA und die Anstrengungen der dortigen Soziologen vor Augen führt, dem Markt/Hierarchie-Dualismus jener Ökonomie etwas entgegenzusetzen; Netzwerk wurde zum catchword für die institutionelle Einbettung ökonomischer Aktivitäten (vgl. den programmatischen Aufsatz von Granovetter 1985). Daneben ist eine Art neuer Szientismus zu nennen, der zu Übertragungen naturwissenschaftlicher oder mathematischer

* Der Aufsatz ist die überarbeitete und erweiterte schriftliche Fassung meiner Probevorlesung, die ich am 14. 7. 99 an der Universität Gesamthochschule Kassel gehalten habe. Für Hinweise, die in die Konzipierung des Aufsatzes einfließen, danke ich Werner van Treeck.

Konzepte wie Chaos, Selbstorganisation und eben auch Netzwerk in sozialwissenschaftliche Zusammenhänge verführt (zum Gesamtphänomen: Sokal/Bricmont 1998; zum Bereich der Managementkonzepte: Flämig 1998). Und wird nicht gerade im Schlepptau der Globalisierung alles mit allem transnational vernetzt? Dem ironischen Rat eines Rezensenten: „Need an explanation for social change? Attribute it to globalization“ (Schaeffer 1999, 1197), wird der Nörgler bissig hinzufügen: Und brauchst du ein Etikett für die entstehende Struktur, kleb' Netzwerk drauf.

Seriöse Sozialwissenschaft verwendet den Terminus gewiss vorsichtiger und stets wohlüberlegt, - und doch findet sie immer häufiger Anlass, ihm einen hohen Stellenwert in ihren Gegenwartsdiagnosen einzuräumen. Das zeigt sich bei Renate Mayntz, die Netzwerke für einen „zentralen Ausdruck gesellschaftlicher Modernisierung“ hält (Mayntz 1993, 41), bei Ulrich Mill und Hans-Jürgen Weißbach, die das Entstehen einer „Vernetzungswirtschaft“ prognostizieren (Mill/Weißbach 1992), bei Dirk Messner, der das Bild einer „Netzwerkgesellschaft“ konzipiert (Messner 1995), und bei Manuel Castells, dessen *Network Society* (Castells 1996) uns noch beschäftigen soll.

Der Netz-Diskurs präsentiert sich als dickes Knäuel heterogener Bedeutungen, einer unüberschaubaren Vielfalt von Netzwerk-Begriffen, -Theorien und Analyseansätzen. Ich möchte im Folgenden nur einige Fäden aufgreifen, die mir für die soziologische Deutung der Gegenwartsgesellschaft empirisch wie theoretisch wichtig erscheinen. Beginnen werde ich mit einigen Bemerkungen zum Entwurf von Castells, einem Beispiel für die Promotion des Netzes zur Signatur der Epoche (2.). Einen weiteren Zugang soll der Blick auf die soziale Dynamik des Internet eröffnen (3.). Erst in einem dritten Schritt wende ich mich dann den üblichen Topoi der soziologischen Netzwerkforschung zu (4.). Und am Schluß stehen einige resümierende und womöglich weiterführende Überlegungen (5.).

2 Das eindimensionale Netz: Die „Netzwerkgesellschaft“ nach Castells

Manuel Castells zeichnet in seiner Trilogie *The Information Age* (Castells 1996-98) die Gegenwartsgesellschaft als bipolare Welt, in der sich das Netz - als Ort eines abstrakten, universalen Instrumentalismus - und das Selbst - die partikularen, immer spezifischeren kollektiven Identitäten - gegenüberstehen. Desintegration von Organisationen (etwa des zentralisierten Großunternehmens) und Delegitimation wie Funktionsverlust alter Institutionen (etwa des Nationalstaats) führten in der Tendenz zu deren Auflösung in transnationalen ökonomischen wie politischen Netzwerken. Deshalb kristallisierten sich kollektive Identitäten immer weniger darum, was die Leute tun, sondern was sie sind oder glauben zu sein. Castells spricht von einer Schizophrenie zwischen Funktion und Sinn. Er unternimmt - gestützt auf einen beeindruckenden Materialreichtum - den Versuch, eine Vielzahl sozialer Prozesse in dieses bipolare Schema einzuordnen - seien es technologische und sozioökonomische Entwicklungstrends, der Wandel der Geschlechterverhältnisse, neue soziale Bewegungen, das Schicksal des Staates, der Zusammenbruch der Sowjetunion, die soziale Exklusion, die globale Ökonomie des Verbrechens etc. Alle Haupttrends des globalen sozialen Wandels hängen zusammen und münden in die epochale Heraufkunft einer Netzwerkgesellschaft.

Im ersten Band der Trilogie, *The Rise of the Network Society* (Castells 1996), analysiert

Castells die neue Qualität als Übergang vom industriellen zu einem „informationellen“ Kapitalismus. Im Rahmen der kapitalistischen Produktionsweise habe sich eine neue ‘Entwicklungsweise’ herausgebildet. Technologien und Organisationsformen der Wissenserverzeugung, Informationsverarbeitung und Symbolkommunikation seien in ihr zur zentralen Quelle von Produktivitätssteigerungen geworden. Ein informationstechnologisches Paradigma habe sich durchgesetzt: Technologien, die auf Informationen einwirken (Mikroelektronik, Computertechnik, Telekommunikation, Gentechnologie) stünden im Mittelpunkt der gesellschaftlichen Innovationsanstrengungen. Neben ihrem hohen sozialen Durchdringungseffekt, ihrer Flexibilität und ihrer Tendenz, zu hochintegrierten Systemen zu konvergieren, kennzeichne diese Technologien ein zentrales Merkmal: In ihren Nutzungszusammenhängen materialisiere sich die Logik des Netzwerks. Die Netzwerklogik seiner Basisstruktur sei das Schlüsselement des informationellen Kapitalismus, nur dies, so Castells, legitimiere die Rede von der Netzwerkgesellschaft. Eng verschränkt sieht Castells die Herausbildung der informationellen Entwicklungsweise im übrigen mit dem neoliberalen Projekt kapitalistischer Erneuerung, vor allem der Verselbständigung und Bedeutungszunahme globaler Finanzmärkte. Diese bildeten ein Meta-Netzwerk, in dem alle relevanten Stränge der vernetzten ökonomischen Aktivitäten zusammenlaufen und das die ganze Akkumulationsbewegung bestimme.

Worin jene Netzwerklogik im einzelnen besteht, bleibt freilich merkwürdig nebulös, die kurzen Anläufe zu deren Bestimmung lassen ratlos. Sie definieren ein Netzwerk in trivialer Weise: als Menge miteinander verbundener Knoten, das eine Teilmenge aller denkbaren Verbindungen innerhalb einer Gesamtmenge selektiert (ebd., 470). Die konkrete Topologie, etwa die Distanz zwischen den Knoten (bzw. sozialen Positionen) und Art wie Richtung der Interaktion, bleibt offen. Ansonsten lässt es Castells mit einer Liste der scheinbar evidenten Eigenschaften von Netzwerken bewenden, diese mit den Worten eines Computer-Gurus umschreibend: Das Netz „... kanalisiert... die schmutzige Macht der Komplexität..., ... ist die einzige Organisationsform, die fähig ist, unbefangen zu wachsen oder ohne äußere Lenkung zu lernen..., ... besteht nur aus Rändern und ist deswegen nach allen Richtungen hin offen..., ... ist wirklich die letzte strukturierte Organisationsform, von der man sagen kann, daß sie überhaupt strukturiert ist...“ (ebd., 61f. [Anm. 71]; zit. nach der dt. Übers. v. Kelly 1994, 44ff.)

Castells weiß um die Verschränkung der Netzstrukturen mit Kapitalverhältnis und Herrschaftsinteresse und macht doch das Netzwerk allein zum herausgehobenen Kennzeichen der Epoche. Er lässt sich dazu verleiten, „auf die Produktivkräfte blank zu rekurrieren, wo die Produktionsverhältnisse die Vorhand haben.“ (Adorno 1968, 365) Das Netzwerk wird zum abstrakt-trivialen, eindimensionalen Strukturmuster gemacht, das verschiedenste sozio-ökonomische und soziokulturelle Tendenzen durchdringt und modelt. Dessen spezifische Gestalt wird indes eigentümlich entproblematisiert. Ihre diffusen Bestimmungen suggerieren funktionale Überlegenheit und problemloses Funktionieren, ohne sie zu belegen; in Manchem erinnern sie an die Phantasien eines Bill Gates vom reibungslosen Kapitalismus (Gates 1995, 252ff.). Eine sehr weitgehende Abkopplung des Netzes von der Lebenswelt und dem Selbst, das seine Identität nur noch in völliger Abgrenzung zum Netz bestimmen und behaupten kann, wird zur zentralen Tendenz. Glückliche Tage, möchte man ausrufen, da die Lebenswelt wenigstens noch kolonialisiert wurde.

3 Das heterogene Netz: Zur sozialen Dynamik des Internet

Als aktuelles Beispiel, ja Sinnbild informationstechnologischer Vernetzung kommt den meisten von uns gewiss das Internet in den Sinn. Folgen wir dem Historiker Roy Rosenzweig (1998), so waren in seiner Entwicklung stets zwei Tendenzen gleichzeitig präsent und wirksam: die Tendenz zu geschlossenen und zu offenen Systemen. Am Anfang, im Kontext des kalten Krieges zu Beginn der sechziger Jahre, stehen zwei Probleme der Computerexperten des Pentagon: zum Einen die Verbindung und bessere Nutzung verteilter Computersysteme, zum Anderen aber vor allem die Frage, wie das militärische und politische Führungspersonal nach einem Nuklearschlag noch erfolgreich weiter kommunizieren könne. Die Idee einer gleichsam verteilten Zentrale, eines Netzwerkes ohne zentralen Knoten wird geboren. Werden einzelne Punkte eines solchen Netzes ausgeschaltet, so die Vorstellung der Strategen der atomaren Drohung, bricht es nicht zusammen, sondern verfügt über alternative Verbindungen. Die zweite Innovation besteht in der Verwendung der Digitaltechnik, um Nachrichten in unterschiedliche Teile aufzubrechen, die einzeln gesendet und erst am Ziel wieder zusammengesetzt werden („packet-switching“). Das zuerst erwähnte Verknüpfungsproblem wiederholt sich später auf höherer Ebene bei der Verbindung von Computer-Netzwerken; die Entwicklung eines sogenannten Verbindungsprotokolls führt schließlich zur Etablierung des Internet.

Solche Problemstellungen und Lösungen sind Teil des „Closed-world-discourse“ des kalten Krieges, entstehen eingebettet in - wie Paul Edwards formuliert - „the language, technologies, and practices that together supported the visions of centrally controlled, automated global power at the heart of American Cold War politics“ (zit. n. Rosenzweig 1998, 1538). Die Computer und ihre Vernetzung fungieren als infrastrukturelle Technologie und Träger eines Machtdiskurses, des Phantasmas einer geschlossenen, vollständig beherrschten Welt. Sie ermöglichen die Konstruktion zentraler militärischer Kontrollsysteme zuvor nicht gekannten Ausmaßes und beförderten ein Verständnis von Weltpolitik als System, das Objekt technologischen Managements ist. Freilich: in Vietnam erleiden diese Kontrollvisionen und ihre technischen Träger letztlich Schiffbruch. Die Kontrollsysteme funktionieren nicht, weil die Kontrollobjekte sich anders verhalten, als es die Vision vorsieht.

Einerseits war das Netz also Bestandteil und Abkömmling von Herrschaftsstrategien. Andererseits erwies es sich aber auch für ein dezentrales Weltbild als anschlussfähig. Aus der Antikriegs- und Studentenbewegung, der Gegenkultur der sechziger Jahre, die gegen das geschlossene Weltbild des kalten Krieges opponiert, entwickelt sich ein Bottom-up-Ansatz der Vernetzung: das Usenet, das einen Datenaustausch mit Hilfe von Studenten entwickelter Programme ermöglichte. Im Mittelpunkt steht persönliche Kommunikation, E-Mail wird zur populärsten Nutzungsform. In Verbindung mit dem Interesse an Selbsttätigkeit, Kommunikation und persönlichen Beziehungen und eingebettet in die Orientierungen der Antikriegsbewegung und der Gegenkultur wird das Netzwerk zum Träger eines Gegendiskurses der Freiheit, Dezentralisierung, Demokratie. Neben die politischen Aktivisten und die Hacker tritt freilich als Protagonist der weiteren Entwicklung zunehmend die apolitische Schlüsselgruppe der jungen Computerwissenschaftler.

Schon mit der Ausbreitung des Personalcomputers gewinnt indes ein anderes geschlossenes System wachsenden Einfluß auf das Netz: der Unternehmenskapitalismus. Die Ära der Unterwerfung unter ökonomische Verwertungsinteressen beginnt. Symbolisch hierfür steht der offene Brief an die Computerbastler, den der junge Bill Gates mitunterzeichnet und der

sich gegen die informelle kostenlose Distribution von Software richtet; Programmierer müssen schließlich angemessen bezahlt werden. Die weitgehende Kommerzialisierung des Netzes wird in den achtziger Jahren durch seine Privatisierung ermöglicht. Parallel dazu verbindet sich die Vorliebe vieler „Netizens“ für freie Rede und Freiheit von Kontrolle mehr und mehr mit ihrer Liebe zum freien Markt. Seit Beginn der neunziger Jahre verschieben sich die Gewichte bei den Nutzungsinteressen und damit auch die dominanten Muster und die Richtung des Systemausbaus eindeutig: Die Netze dienen zunehmend Nutzungsformen in und um Unternehmen herum, werden ökonomisch funktionalisiert: sog. Intranets vor allem multinationaler Firmen entstehen, die bekannten Formen der Kommerzialisierung im Zeichen von On-line-Handel, Werbung, Entertainment bilden sich heraus (Schiller 1999).

Das Netz erweist sich als eine vielschichtige soziale Synthese mit spezifischen inneren Spannungen und Widersprüchen. Multiple soziale, politische und kulturelle Kontexte prägen und prägen es. Machtstrategien, Verwertungsinteressen und der Eigensinn der Lebenswelt knüpfen an ihm und suchen in ihm einen Halt. Dieses Netz ist nicht jene vermeintlich klar umrissene und umschreibbare Basisstruktur der Gesamtgesellschaft. Kennzeichnend sind nicht Abkopplung und reibungslose Eigendynamik, sondern Einbettung und womöglich - man verzeihe den Metaphernsprung - Sand im Getriebe (wie z. B. die jüngsten Attacken einiger Hacker auf den „E-Commerce“ der „Dot-Coms“ illustrieren; vgl. Rushkoff 2000 und Bronson 2000). Die Rede von der Netzwerkgesellschaft geht über in die vom Gesellschaftsnetzwerk. Vielleicht sind die Lehren aus diesem Fall übertragbar.

4 Produktions- und Innovationsnetze: Perspektiven und Probleme der Netzwerkforschung

Doch was, so mag man längst einwenden, haben Informationstechnologie und World Wide Web mit dem zu tun, was Wirtschafts- und Organisationssoziologie unter einem Netzwerk verstehen? Es lässt sich jedoch unschwer ein doppelter Zusammenhang herstellen, wenn man so will ein materieller und ein im weitesten Sinne ideologischer. Auf Letzteren komme ich später zurück. Den materiellen Zusammenhang sehen viele Autoren einfach darin, dass erst jetzt die adäquate technologische Grundlage für eine nachhaltige Ausbreitung des Netzwerks als *soziale Organisationsform* gegeben sei. Die Computernetze erscheinen also als wichtige organisationstechnologische Bedingung all jener empirischen Phänomene und Tendenzen, auf die sich die soziologische Netzwerkdiskussion in der Regel bezieht: Zwischenbetriebliche Produktions- und Dienstleistungsverbände, die sich im Gefolge der Krise der tayloristisch-fordistischen Produktionsmodells und eines neuen ökonomischen Internationalisierungsschubs bilden oder wiederentdeckt werden (in der Industriesoziologie seit längerem unter den Rubriken „systemische Rationalisierung“ (Altmann u. a. 1986), „industrielle Distrikte“ (Piore/Sabel 1984) etc. ausgiebig erforscht und seit Beginn der neunziger Jahre unter dem Netzwerk-Label diskutiert (Sydow 1992; Sydow/Windeler 1994), Technikgenese in Forschungs- und Entwicklungs-Netzwerken (z. B. Kowohl/Krohn 1995; Weyer u. a. 1997; Abel 1997) sowie als netzwerkförmig und dezentral beschriebene innerbetriebliche Organisationsstrukturen, in die vermehrt auch marktähnliche Mechanismen (wie Profit-Center oder Zielvereinbarungen) eingebaut werden (vgl. z. B. Wolf 1999, 149ff.; zum Gesamtspektrum der Diskussion siehe auch die Überblicksartikel von Powell/Smith-Doerr 1994; Podolny/

Page 1998; Rölle/Blätzel-Mink 1998). Nach der systemtheoretischen Formel von Gunther Teubner ist genau die Wiedereinführung dieser Unterscheidung (des Marktes von der Organisation) in das durch sie Unterschiedene (die Organisation) konstitutiv für Netzwerke (Teubner 1992). Solche Phänomene aufnehmend, beschreibt auch Castells das Modell eines „Netzwerk-Unternehmens“ als zweite Säule der neuen kapitalistischen Entwicklungsweise (Castells 1996, 151ff.).

Besonders Innovationsprozesse sind in der Netzwerkperspektive ein lohnendes Forschungsfeld. In deutlichem Kontrast zum Konstrukt des entfesselten abstrakten Netzes finden wir uns hier in der bunten Mannigfaltigkeit von Strukturen wieder, die man beim Stichwort erwartet. Zahlreiche Fallstudien über die heterogenen Akteurskonstellationen und komplexen Verläufe der Technikentwicklung zeigen sehr konkret, wie voraussetzungsvoll in sozialer und kultureller Hinsicht und wie vielstimmig, kurz: wie vergesellschaftet die Schaffung neuer Techniken ist, zumal die sogenannter großer technischer Systeme (neben den schon angeführten Beispielen, neuerdings vor allem Hack 1998 und Hughes 1998). Die Studien haben vor allem die Rolle von Verhandlungen, der wechselseitigen Abhängigkeit, von Reziprozität und Autonomie sowie von Vertrauen als Koordinationsmechanismen bzw. soziale Dimensionen von Innovationsnetzwerken hervorgehoben.

Werner Rammert hat kürzlich solche Forschungsergebnisse zu bündeln versucht. Er kommt zu dem Schluss, dass marktliche oder hierarchische Arrangements standardisierter Innovationsverläufe in der Krise sind. Gefordert sei ein neues Innovationsregime - mit einem Koordinationsmechanismus, der die unerwünschten und unbeabsichtigten Folgen von Markt und Hierarchie vermeide und ihre Vorzüge vereine. „Netzwerke scheinen diese besondere Eigenschaft zu besitzen. Statt auf Tausch und Anweisung beruhen sie auf Verhandlung. Statt über Geld und Macht werden sie über Vertrauen geregelt...“ (Rammert 1997, 411)

Der Mannigfaltigkeit der erforschten Strukturen entspricht freilich eine gewisse theoretische Sprachverwirrung. So ergibt sich eine ganze Reihe offener Fragen und klärungsbedürftiger Punkte. Fünf an der Zahl will ich nennen. Zuvor mag eine weitere Netz-Definition die Stoßrichtung etwas andeuten. Sie ist von Julian Barnes und geht so: „Ein Netz können Sie auf zwei Arten definieren, je nach ihrem Standpunkt. Normalerweise würden Sie sagen, dass es ein Gerät mit Maschen ist, das zum Fischfang dient. Sie könnten aber auch, ohne groben Verstoß gegen die Logik, das Bild umkehren und ein Netz so definieren ...: eine Ansammlung zusammengeschnürter Löcher.“ (zit. n. Ortmann 1991, 139) Nun zu den fünf Punkten.

(1) Unentschieden ist beim jetzigen Diskussionsstand die Frage, ob das Netzwerk wirklich einen eigenständigen Struktur- oder Gouvernancetyp darstellt, der durchgängig andere Eigenschaften aufweist als Märkte oder hierarchische Organisationen. Obwohl diese Position von vielen vertreten wird (etwa auch von Messner 1995; Teubner 1992; Rammert 1997), scheint sie mir problematisch und nicht zwingend. Sie bleibt zum Einen negativ fixiert an die modellplatonische Dichotomie von Markt und Hierarchie, als sei jemals die Koordination wirtschaftlicher Prozesse durch diese Abstrakta auch nur annähernd hinreichend empirisch zu bestimmen gewesen. Wenn aber Märkte und Hierarchien nie ohne Einbettung in heterogene soziale Strukturen existieren können, dann wohl auch Netzwerke, und die Frage der Eigenständigkeit wird zur scholastischen (ähnlich auch Sydow 1992). Zum Anderen handelt man sich mit dem Beharren auf den eigenständigen Strukturtyp das Problem ein, den Netzwerkbegriff im Zweifelsfall von wesentlichen Sozialdimensionen reinigen zu müssen. So schließt etwa Johannes Weyer ausdrücklich asymmetrische Machtbeziehungen und Kontrollstrukturen aus seinem Netzbegriff aus und lässt nur vertrauensvolle, reziproke

Interaktionsbeziehungen zu (Weyer 1997, 77 und 64). Solche gereinigten Begriffe sind dann in der Gefahr, zu fern von irgendeiner Realität und zu nah an ideologischen Überhöhungen und Selbstbeschreibungen der Netz-Beteiligten zu sein (vgl. auch Köhler 1999).

(2) Dieser Umstand, dass ja auch für die Handelnden selbst der Netzdiskurs als normatives Leitbild orientierend wirkt, bleibt noch stärker in Rechnung zu stellen. Das Netz als Leit-, aber auch als Deckbild wird bislang kaum diskutiert. Ein Aspekt ist hier der zuvor als „ideologischer“ angesprochene Zusammenhang zwischen informationstechnologischer und organisatorischer Vernetzung. Eine neue Studie von Thomas Hughes (1998) über große gesellschaftliche Projekte der Technikentwicklung in den USA (u. a. auch das Internet) zeigt, wie dabei die Ingenieure und Computerexperten gleichzeitig als Manager agieren, technische Probleme als Managementprobleme behandeln und umgekehrt. Die Domänen verschwimmen, die Metaphern flottieren, und die mit solchen neuartigen, hochvergesellschafteten Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionsprozessen gemachten praktisch-theoretischen Erfahrungen verdichten sich zu eminent wirksamen und weitausstrahlenden Leitbildern der Organisation und Beherrschung aller möglichen Prozesse und Problembereiche. Hughes behandelt den Systemansatz in der Managementlehre in diesem Sinne, der recht nahtlos in die heutigen Netzwerkvorstellungen übergegangen ist. Einen weiteren Aspekt benennt Hermann Kotthoff, wenn er auf den „metaphorischen Überschuß“ der Rede vom Netzwerk hinweist (er wurde schon im Zitat über die Netzwerklogik deutlich): „Sie suggerier[t] die Assoziation einer kunstvoll koordinierten horizontal-egalitären Feinstruktur mit hoher interner Bindung wie sie etwa in lebensweltlichen Nahbereichen oder genossenschaftlich-nachbarschaftlich-solidarischen Zusammenhängen vorkommt.“ (Kotthoff 1997, zit. n. Köhler 1999, 39). Solche Konnotationen dürfen nicht durch eine unkritische Begriffsverwendung durch die Wissenschaft noch verdoppelt werden.

(3) Dem ist auch dadurch entgegenzuarbeiten, dass bei der Untersuchung netzförmiger Strukturen in soziologischer Perspektive essentielle Unterscheidungen wie formal/informal, System/Lebenswelt und die grundlegenden Konzepte Macht, Herrschaft, Verwertung usw. nicht aufgegeben werden. Wie ich schon andeutete, ist dies in einem Teil der Netzwerkanalyse der Fall.

(4) Novität, Besonderheit und gesellschaftliche Prägekraft des Phänomens werden oft einfach unterstellt. Hier ist das Vorgehen Rammerts typisch: das Alte wird übervereinfacht, und vor diesem Hintergrund erstrahlen dann die komplexen und Komplexität tolerierenden Leistungen von Netzwerken in besonders hellem, neuartigem Licht. Dabei sind verschiedenste Kooperationsformen zwischen Firmen so alt wie der Kapitalismus. Man hat sie nur häufig ausgeblendet oder als unwichtig betrachtet. Dass ihre Bedeutung zunimmt, ist zwar nach allem was wir wissen plausibel, aber im Einzelnen schwer nachweisbar (Sydow 1992, 15).

(5) Eine notorische Schwäche der Diskussion ist die Behandlung negativer Netz-Effekte. Das hängt nicht zuletzt mit Problemen zusammen, die ich unter den Punkten (1) bis (3) ansprach. Zu nennen sind hier etwa Riskoverlagerungen vor allem innerhalb der Netze, oder auch Ausschlusstendenzen. Auch das Scheitern von Netzwerkbildungen wird kaum thematisiert, obwohl man weiß, dass es eher ein Massenphänomen ist (Podolny/Pages 1998, 70ff.).

Kurzum: Ich plädiere insgesamt dafür, ein Netz mehr noch als bisher auf beide Arten - als Fangvorrichtung mit deutlichem Herrschafts- und Verwertungsbezug und als Ansammlung von Löchern - zu definieren, dabei aber mehr als bisher einen genaueren Blick auf die Lächer zu werfen: auf die Deckbilder des Diskurses, auf lebensweltlichen und informalen Eigensinn

und auf die negativen Netzeffekte. Denn was nicht gefangen wird, überwiegt immer.

5 Schlussbemerkungen

Das Netzwerk kennzeichnet unsere Epoche insofern, als es eine neue Stufe der Produktivkraftentwicklung anzeigt. „Signatur des Zeitalters ist die Präponderanz der Produktionsverhältnisse über die Produktivkräfte, welche doch längst der Verhältnisse spotten.“ - das war seinerzeit die Antwort auf die Frage „Spätkapitalismus oder [nein, nicht Netzwerk-, sondern] Industriegesellschaft?“ (Adorno 1968, 363) Und darin liegt ein gültiger und übertragbarer Kern, wenn es auch das Problem keineswegs erschöpft.

Der Blick auf Netzwerkphänomene eröffnet wichtige, oft vernachlässigte (oder vergessene) Frageperspektiven. Die beleuchteten inter- und intraorganisationalen Figurationen spotten auch jeder eindimensionalen Betrachtungsweise. Sie legen es nah, besonders auf Relationen und deren Veränderung und auf die Mischung heterogener Tendenzen, auf die Spannungen und Widersprüche in ihnen zu achten. Ich kann in diesem Zusammenhang auf das interessante „Manifesto for a Relational Sociology“ von Mustafa Emirbayer (1997) nur hinweisen. Emirbayer ist der Ansicht, dass die Wahl zwischen substantialistischen und relationalen Forschungsausrichtungen sich zur wichtigsten Trennungslinie in der Soziologie entwickeln wird. Mit dieser Wahl sind grundlegende - wenn auch oft unbewusste - Vorentscheidungen darüber verbunden, wie die Natur der sozialen Wirklichkeit selbst aufgefasst wird: nach dem Modell von Substanzen bzw. statischer Dinge - wie vielfach üblich - oder nach dem Modell dynamischer Relationen.

Der Gewinn, den Netzanalysen im Sinne einer relationalen Soziologie darstellen, droht freilich wieder verspielt zu werden, wenn man die Netzwerkphänomene von wichtigen sozialen Bestimmungsgrößen zu reinigen sucht und - gerade nicht-relational gedacht - zur eigenen isolierten Entität, zur Sonderstruktur verdinglicht. Darin liegt keine kleine Ironie der Netzwerkdebatte, an deren Anfang doch die „Einbettung“ als Kampfruf stand. Sollte am Ende der Terminus Netzwerk zur letzten Zuflucht eines Denkens werden, das den trügerischen Charakter substantialistischer Kategorien zwar ahnt, dann aber doch die vermeintliche Sicherheit fester Identitäten nicht aufgeben möchte?

Literatur

- Abel, Jörg (1997): Von der Vision zum Serienzug. Technikgenese im schienengebundenen Hochgeschwindigkeitsverkehr. Berlin
- Adorno, Theodor W. (1968): Spätkapitalismus oder Industriegesellschaft? Einleitungsvortrag zum 16. Deutschen Soziologentag; in: Theodor W. Adorno: Soziologische Schriften I. Frankfurt a. M. 1979, 354-370
- Altmann, Norbert u.a. (1986): Ein 'Neuer Rationalisierungstyp' - neue Anforderungen für die Industriesoziologie; in: Soziale Welt, 37. Jg., Heft 2/3, 191-206
- Botzenhardt, Axel C. (1998): Japan als Netzwerkgesellschaft. München
- Bronson, Po (2000): Dot-Com Rage Is Building Up; in: International Herald Tribune, 14. 2. 2000, 8
- Castells, Manuel (1996): The Rise of the Network Society. (The Information Age, Vol. I.) Cambridge/Oxford
- Castells, Manuel (1997): The Power of Identity. (The Information Age, Vol. II.) Cambridge/Oxford

- Castells, Manuel (1998): End of Millenium. (The Information Age, Vol. III.) Cambridge/Oxford
- Emirbayer, Mustafa (1997): Manifesto for a Relational Sociology; in: *American Journal of Sociology*, Vol. 103, No. 2, 281-317
- Flämig, Michael (1998): Naturwissenschaftliche Weltbilder in Managementtheorien. Chaostheorie, Selbstorganisation, Autopoiesis. Frankfurt/New York
- Gates, Bill (1995): Der Weg nach vorn. Die Zukunft der Informationsgesellschaft. München 1997
- Granovetter, Marc (1985): Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness; in: *American Journal of Sociology*, Vol. 91, 481-510.
- Hack, Lothar (1998): Technologietransfer und Wissenstransformation. Zur Globalisierung der Forschungsorganisation von Siemens. Münster
- Hughes, Thomas P. (1998): Rescuing Prometheus. New York
- Kelly, Kevin (1994): Das Ende der Kontrolle. Die biologische Wende in Wirtschaft, Technik und Gesellschaft. Köln 1997
- Köhler, Holm-Detlef (1999): Auf dem Weg zum Netzwerkunternehmen? Anmerkungen zu einem problematischen Konzept am Beispiel der deutschen Automobilindustrie; in: *Industrielle Beziehungen*, 6. Jg., H. 1, 36-51
- Kotthoff, Hermann (1997): Managementprozess und Unternehmenskultur im Organisationswandel globaler Konzerne; in: Gert Schmidt, Rainer Trinczek (Hg.): DFG-Schwerpunkt Regulierung und Restrukturierung der Arbeit in den Spannungsfeldern von Globalisierung und Dezentralisierung. Arbeitspapiere II. Erlangen, 39-44
- Kowol, Uli, Wolfgang Krohn (1995): Innovationsnetzwerke. Ein Modell der Technikgenese; in: Jost Halfmann u. a. (Hg.): Technik und Gesellschaft. Jahrbuch 8. Frankfurt/New York, 77-105
- Mayntz, Renate (1993): Policy-Netzwerke und die Logik von Verhandlungssystemen; in: Adrienne Héritier (Hg.): Policy-Analyse. Opladen, 39-56
- Messner, Dirk (1995): Die Netzwerkgesellschaft. Wirtschaftliche Entwicklung und internationale Wettbewerbsfähigkeit als Probleme gesellschaftlicher Steuerung. Köln
- Mill, Ulrich; Hans-Jürgen Weißbach (1992): Vernetzungswirtschaft. Ursachen, Funktionsprinzipien, Funktionsprobleme; in: Thomas Malsch, Ulrich Mill (Hg.): ArBYTE. Modernisierung der Industriesoziologie? Berlin, 315-342
- Ortmann, Günther (1991): Von Computern, Netzen und fetten Fischen. Eine Geschichte voller Löcher; in: Günther Ortmann (1995): Formen der Produktion. Organisation und Rekursivität. Opladen, 139-150
- Piore, Michael J., Charles F. Sabel (1984): Das Ende der Massenproduktion. Studie über die Requalifizierung der Arbeit und die Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft. Berlin 1985
- Podolny, Joel M., Karen L. Page (1998): Network Forms of Organization; in: *Annual Review of Sociology*, Vol. 24, 57-76
- Powell, Walter W., Laurel Smith-Doerr (1994): Networks and Economic Life; in: Neils J. Smelser, Richard Swedberg (eds.): *The Handbook of Economic Sociology*. Princeton, N.J./New York, 368-402
- Rammert, Werner (1997): Innovation im Netz. Neue Zeiten für technische Innovationen: heterogen verteilt und interaktiv vernetzt; in: *Soziale Welt*, Jg. 48, 397-416
- Rölle, Daniel, Birgit Blättel-Mink (1998): Netzwerke in der Organisationssoziologie - neuer Schlauch für alten Wein?; in: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 23. Jg., H. 3, 66-87
- Rosenzweig, Roy (1998): Wizards, Bureaucrats, Warriors, and Hackers: Writing the History of the Internet; in: *American Historical Review*, December 1998, 1530-1552
- Rushkoff, Douglas (2000): Fighting Back at E-Commerce; in: *International Herald Tribune*, 12./13. 2. 2000, 6
- Schaeffer, Robert (1999): Rezension von Saskia Sassen, „Globalization and Its Discontents“; in: *Social Forces*, Jg. 77, No. 3, 1197
- Schiller, Dan (1999): *Digital Capitalism. Networking the Global Market System*. Cambridge, Mass./London

- Sokal, Alan, Jean Bricmont (1998): *Faishonable Nonsense. Postmodern Intellectuals' Abuse of Science*. New York
- Sydow, Jörg (1992): *Strategische Netzwerke. Evolution und Organisation*. Wiesbaden
- Sydow, Jörg, Arnold Windeler (Hg.) (1994): *Management interorganisationaler Beziehungen. Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik*. Opladen
- Teubner, Gunther (1992): *Die vielköpfige Hydra: Netzwerke als kollektive Akteure höherer Ordnung*; in: Wolfgang Krohn, Günter Küppers (Hg.): *Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung*. Frankfurt a. M., 189-216
- Weyer, Johannes (1997): *Weder Ordnung noch Chaos. Die Theorie sozialer Netzwerke zwischen Institutionalismus und Selbstorganisationstheorie*; in: Johannes Weyer u. a. 53-99
- Weyer, Johannes u.a. (1997): *Technik, die Gesellschaft schafft. Soziale Netzwerke als Ort der Technikgenese*. Berlin
- Wolf, Harald (1999): *Arbeit und Autonomie. Ein Versuch über Widersprüche und Metamorphosen kapitalistischer Produktion*. Münster

Anschrift des Verfassers:

PD Dr. Harald Wolf
Allerstraße 17
D-37081 Göttingen

Schlagworte: Netzwerke, Netzwerkforschung, Netzwerkgesellschaft, Organisationssoziologie, Soziologische Theorie

Hinweis: Die Zeitschrift ARBEIT hat einen Preis für den besten Aufsatz ausgeschrieben. Am Ende des Heftes sind die Bedingungen beschrieben.