

*„Ändern sich die Ziele des Menschen, so tun es auch seine Artefakte – und umgekehrt.“
(Herbert A. Simon 1994: 3)*

*„Hier liegt der Schnittpunkt einer spätkapitalistischen ‚Technoscience‘, in der Theoreme der Linguistik, der Informationstheorie, der Genetik und der Kybernetik quer durch die Bereiche Naturwissenschaft, Gesellschaftswissenschaft und Ökonomie ausgetauscht werden. Dieser Austausch funktioniert sowohl hart in der Forschung und ihrer Anwendung, als auch weich in einer ausufernden modischen Metaphernpolitik, in der permanent von Codes und selbst-gesteuerten Systemen und Maschinen geredet wird: die Zelle als Lesemaschine des DNA-Codes, das Gehirn als Interpretationsmaschine von Nervenimpulsen, der Markt als selbst-organisierendes System der Kapitalströme, das Internet als kollektives Gehirn, klick, klick.“
(Diefenbach 1997:82)*

Die praktischen Metaphern der Netzgesellschaft: Dimensionen der erfolgreichen Vergesellschaftung des Technologieprojekts Internet

Zur sozialen Epistemologie und technischen Utopie des Cyberspace

1. Computer und Informationstechnologie als Spielwiese für Mythenbildungen und orakelnde Zukunftsprojektionen Vom Homo faber zum Homo ludens, vom isolierten Maschinisten zum virtuellen Netzbürger: Gegen-Metaphern zur „Herrschaft der Regel“
2. Rhetorische Sozialisierung und gesellschaftliche Diffusion von Konstrukten, Hybriden und Artefakten der Technoscience.
 - 2.1. Metaphern-Immigration als Katalysator. Erfolgsdimensionen computertechnischer Innovationen: technisch, organisatorisch, symbolisch (wissenschaftlich, kulturell)
 - 2.2. Informationstechnologie als Gegenstand und Ko-Produzent gesellschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Deutungen. Die Reflexivität von Technik und Sozialität in und als soziale(n) Netzwerke
 - 2.3. Von der Künstlichen Intelligenz zur virtuellen Gesellschaft: Das Internet als modifizierte sozial-technische Realisierung der Prophezeiungen der KI-Forschung. Eine intuitive Realisierung des Mensch-Maschine-Interface
3. Zum Status des Internets zwischen IuK-Technologie, GTS, interaktivem Kommunikationsmedium, Datenuniversum, virtueller Gesellschaft
 - 3.1. Die Wandlung der Computer von formalisierenden Maschinen zum offenen Kommunikations-Medium? Die flexible Kompensation formaler Irritationen
 - 3.2. Informatik zwischen Leitwissenschaft und Public-Domain-Kompetenz: Never change a running system
 - 3.3. Geflügelte Saurier oder Schmetterlinge? Zur sozialwissenschaftlichen Beobachtung der Computertechnik
4. Informatik und Technoscience als eingeladene Agenten der Veränderung von Arbeits- und Lebenswelt: Empirische Referenzen
 - 4.1. Vergleichende Analyse der Technik- und Gesellschaftsbilder in literarischen Elogen zur Zukunft der Informationstechnologie (Legitimation und Kritik)
 - 4.2. Exemplarische Beobachtung der Veränderung von Arbeitsabläufen und Selbstdarstellungen bei/nach dem Anschluß von Organisationen ans Internet (Arbeitsweisen- und Inhalte)
 - 4.3. Verschmelzende Kompetenzen, neue Berufsbilder, Selbstverständnisse und Sozialprojektionen bei Internet-Agenturen und Netzaktivisten. (Veränderung technischer und beruflicher Kompetenzen)
 - 4.4. Präsentation, Distribution und Rezeption von Informationen in Computernetzen: Veränderung von Kommunikation und Wissen in virtuellen Realitäten
5. Folgerungen für die Technikforschung zwischen Cultural Studies, Techniksoziologie und Organisationsforschung. Wer und wen steuert den/der technische Fortschritt?

„Soziologen, die sich dem aufregenden Phänomen Computer zuwenden, sehen sich mit schwer zu vereinbarenden Deutungsangeboten sehr unterschiedlicher Wissenschaftskulturen konfrontiert, ohne daß sie auf eine entwickelte Tradition empirischer Analysen der sozialen Konstitution der dinglichen Welt zurückgreifen könnten. Technik als Teil der materiellen Kultur geht [...] in soziologischen Theorien im Verlauf der disziplinären Entfaltung verloren.“ (Joerges 1997:97)

Was Joerges hier als Erkenntnishindernisse der Soziologie bei der Annäherung an die dingliche Beschaffenheit, den sachtechnischen Nutzen und die sozialen wie individuellen Effekte der Informationstechnologie anspricht, trifft für die gesellschaftliche Auseinandersetzung mit den angesprochenen Phänomenen ebenfalls zu. Der Versuch, neue computertechnische Entwicklungen wie die weltweite Vernetzung von Datenverarbeitungsanlagen durch das Internet in seinen praktischen Voraussetzungen und Konsequenzen abzuschätzen, gerät leicht in ein Gestrüpp unkontrollierter Deutungen, Prognosen und Kritiken, welche entweder die Beschaffenheit der technischen Mittel, die Praktiken und Selbstbeschreibungen der beteiligten Konstrukteure und Nutzer vernachlässigen oder aber Teile von diesen herausbrechen, übergeneralisieren und damit die außertechnische Dimension der Einführung und des Erfolgs unterbelichten.

Der vorliegende Projektvorschlag geht davon aus, daß dieses konstante Problem des sozial- und geisteswissenschaftlichen Nachdenkens über (Computer-)Technik – das der positiv oder negativ konnotierten Metaphorisierung und Mythologisierung technischer Innovationen – im Gegenstandsbereich der Theorien selbst auftritt und dort als Katalysator des Ablaufs der Diffusion, Durchsetzung oder des Scheiterns technischer Entwicklungen und der durch sie mediatisierten Handlungsabläufe fungiert (vgl. nur Krämer 1997:83ff, Malsch 1997). Der Fall der massenmedial, wirtschaftlich, politisch usw. höchst interessiert verfolgten Herstellung und Verbreitung eines Daten- und Kommunikationsnetzes namens „Internet“ erscheint mir besonders geeignet, die Rolle von kulturellen Leitbildern und technischen Utopien in der Entstehung, Anwendung und Beobachtung von informationstechnischen Neuerungen zu untersuchen.

„Im Mythos werden die Zweifel über den eigenen zukünftigen Weg auf die Technologie zurückprojiziert – deren narrativ-verklärter Beschreibung dann die Aufgabe zukommt, Zweifel in Zuversicht zu transformieren und faktische Ungewißheit durch Suggestion der Gewißheit zu übersetzen.“ (Münker/Roesler 1997: 10)

Zur Begründung der Fragestellung und zur ersten Strukturierung des Untersuchungsgegenstands dienen die folgenden Thesen:

- Noch befindet sich die Diffusion der Nutzung und der Anpassung darauf abgestimmter Praktiken des Internets in der Entwicklung, was den Stellenwert von Metaphern bei der Überwindung von Unsicherheiten gegenüber dem technisch Neuen, bei ihrer Popularisierung, aber auch bei Prozessen ihrer Weiterentwicklung erhöht, die wiederum an die konstitutiven Vorstellungen ihrer Entwickler anschließen. „Die Akzeptanz und Durchsetzung eines neuen Mediums hängt [...] von *Leitbildern* ab, an denen und über die sich die Kommunikation organisiert und stabilisiert. Die Metaphern, mit denen über das Internet kommuniziert wird, sind keineswegs zufällig. Sie besitzen vielmehr – so unsere These – eine zentrale *orientierende* wie *erwartungsstrukturierende* Funktion. [...] Die Metaphern haben eine epistemische Funktion, sie fungieren als projektive Denkmodelle für Erwartungen, die an das Medium gestellt werden.“ (Bickenbach/Maye 1997: 82)

- Wohl deshalb wird das Phänomen „Internet“ empirisch von einer Fülle orakelnder, propagierender und kritisierender Beschreibungen (vgl. nur Levy 1997, Rheingold 1995, kritisch etwa Diefenbach 1997) begleitet, welche die notwendige Verknüpfung zwischen technischer Basis sowie sozialer und individueller Umsetzung mitbestimmen, und, wenn man so will, den Übergang von Technikgenese zu Technikeinsatz vermitteln sollen. Dadurch bezeugen sie die Abhängigkeit technologischer Umsetzungen von sozialen, politischen u.a. Voraussetzungen.
- Die unterschiedlich große Akzeptanz und der differenzierte Einsatz der Computernetzwerke bietet genügend empirisches Material zur Dokumentation der jeweiligen bewertenden Positionen und der umstrittenen wie variablen praktischen Relevanz der neuen Technik, die im Vergleich über mögliche Entwicklungspfade und Erfolgsbedingungen Auskunft geben können.
- Weiterhin – und hier liegt die ursprüngliche Inspiration für das vorgeschlagene Thema - steht das Projekt Cyberspace in direkter Nachfolge der wissenschaftlichen Bemühungen und öffentlichen Kontroverse um die Forschung und Technologie der Künstlichen Intelligenz, eines benachbarten Versuches der (simulierten = metaphorischen) engeren Verknüpfung von Computertechnologie und menschlicher Lebenspraxis. Beide Technologien symbolisieren und unterstützen nicht nur Utopien der maschinellen Speicherung, Aufbereitung, Vermehrung und Verbesserung von Wissen und Information, sondern zeichnen sich außerdem durch eine Durchdringung mit aus anderen Wissensdomänen entliehenen metaphorischen Elementen sowie eine hohe Irritationsfähigkeit gesellschaftlicher Diskurse aus. „Die künstliche Intelligenz zielt auf die technische Imitation der individuellen Intelligenz. Die künstliche Kommunikation zielt auf die technische Imitation zwischenmenschlicher Kommunikationsverhältnisse unter der Bedingung raum-zeitlicher Trennung der Kommunizierenden. Beide Ideen kommen darin überein, zwei für das menschliche Dasein überaus charakteristische Vollzüge, unser Denken und unser Kommunizieren, technisch zu mediatisieren.“ (Krämer 1997: 84)
- Für eine detaillierte Analyse der Einführungspfade des Internets und der sie begleitenden Leitbilder, Erkenntnismodelle und Handlungskonzepte kann es deshalb nur ein erster Schritt sein, die an die technischen Möglichkeiten geknüpften Metaphern als modernen Mythos zu entlarven: „Mythen beschreiben und deuten die Welt in einer personifizierenden Perspektive. Durch diese anthropomorphe Ontologie machen Mythen das Andersartige und Unvertraute ‚heimisch‘, können sie für uns das Fremdartige bannen. Die Vermutung nun ist, daß nicht nur die Vision der Künstlichen Intelligenz, sondern auch die Vision der Künstlichen Kommunikation den Charakter eines modernen Mythos haben.“ (ebd.) Zur Einschätzung der faktischen Realisierung einer neuen Form der Mensch-Maschine-Interaktion könnte es überdies hilfreich sein, die Schwierigkeiten der KI-Forschung und –Technologie bei der Umsetzung ihrer Modelle als Kontrastfolie für die wesentlich „naturwüchsiger“ Durchsetzung des Internet zu begreifen: Die Entstehung des „Cyberspace“ – wie unvollständig und rhetorisch auch immer – könnte dann als Fortsetzung und Realisierung eines Teils der Konzepte und Techniken der Künstlichen Intelligenz, als weitreichendere Implementierung einer informationstechnologischen Gestaltung von Sozialbeziehungen gelten.
- In Hinblick auf die Durchschlagkraft der durch den „Cyberspace“ entfesselten Zukunftsprojektionen und die Heterogenität der ihn diskutierenden Gruppen, Wissenschaften und Medien, sollte es erlaubt sein, die aktualisierten Metaphern als einen für die Technikdurchsetzung entscheidenden Faktor zu bestimmen. Die als Motor und Reaktion für die Entwicklung und Verbreitung der Konzepte Cyberspace und „KI“ benutzten symbolischen Vereinfachungen (=Metaphern) können als erkenntnisleitende,

legitimatorische und diskursive Referenzen für die zunehmende Informatisierung der Gesellschaft gelten. „So geht es denn in der soziologischen KI-Rezeption, wie auch im neuerlich entflammten soziologischen Forschungsinteresse am Cyberspace und an den virtuellen Welten des Internet, typischerweise um die zwischen Technikfolgen und Technikgenese angesiedelten, zweifellos wichtigen Fragen, warum an sich dumme, weil allein und auf sich selbst gestellt, handlungsunfähige computationale Programme und Netzwerke gleichwohl, sofern in gesellschaftliche Kontexte eingewoben, für uns intelligent sein können; wie sie mit ihrer technischen Intelligenz das kulturelle Leben, die Erwerbsarbeitswelt und die politische Öffentlichkeit ‚informatisieren‘; und wie sie unsere gesellschaftlichen Vorstellungen von ‚Intelligenz‘ und ‚Wissen‘ formen, vielleicht sogar pervertieren können.“ (Malsch 1997: 9) Beide technischen Phänomene und ihre meta-technische, d.h. von Technikern, der Öffentlichkeit und anderen Wissenschaften angestellten, auf soziale und psychische Effekte gerichtete Reflexion können daher als Ergebnisse und Reproduktionsbedingungen der Verwirklichung technischer Netzwerke und Dingwelten interpretiert werden, die zugleich immer auch soziale Netzwerke sind. Die unter dem Titel „Verteilte Künstliche Intelligenz“ (VKI) (dazu Malsch 1997) propagierte Erweiterung der KI-Forschung durch „Rückgriff auf Sozialmetaphern“, um „gesellschaftliche Funktionsprinzipien softwaretechnologisch exploitiert zu können“ (ebd.: 6) entspricht der Aufladung der technischen Möglichkeiten des Internets mit sozialen Bedeutungen und gesellschaftlichen Zukunftsszenarien. Für die vorgeschlagene Untersuchung ist nun entscheidend, daß die damit angesprochene Verschmelzung technischer Artefakte und sozialer Praktiken sowohl als metaphorische Kommentierung der angestrebten und verwirklichten Veränderungen von Technik und Gesellschaft gelesen werden können, aber eben auch als handlungsprägende Leitbilder, als wirksame soziale Epistemologie der tatsächlichen Relation von Technik und Gesellschaft.

- In kritischer Anlehnung an die Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) von Latour (1987,1996) wäre daher zu fragen, wie die Handlungsabsichten beteiligter Akteure mit dem durch die technischen Objekte realisierten Möglichkeiten sich gegenseitig und die Gesellschaft verändern. „A technical network in the engineer’s sense is only one of the possible final and stabilized states of an actor-network.“ (Latour 1996: 369) Da die technische Struktur des Internets nur dadurch Effekte zeitigen kann, daß sie in soziale Praktiken eingebunden wird, in denen sie sich selbst verändert, operieren die metaphorischen Beschreibungen des Cyberspace selbst schon an der Schnittstelle zwischen Technik und Gesellschaft, welche die ANT nachzeichnen will: „For ANT [...] there is a continuity, a multiplicity of plugs between the circulating objects in the text, the claims outside the text in the ‚social‘, and what the actants themselves really do in ‚nature‘“ (ebd.: 379) Eine genauere Analyse dieser Beschreibungen hätte natürlich ebenfalls zu prüfen, ob der Latour’sche Vorschlag eines „understanding of social fabrics [...] through a network-like ontology and social theory“ (ebd.: 370) sich nicht selbst einer ingenieurtypischen Betrachtungsweise verdankt (dazu Joerges 1996: 105f.)
- Zu genaueren Einordnung des Internets in den Bereich „soziale Effekte der Informatisierung“ müssen zunächst einige Vorklärungen erfolgen. Noch ist der Status der Computernetze nicht entschieden. Die Vorschläge reichen von der Charakterisierung als großtechnische Systeme (GTS) (z.B. Rost 1997: 23ff.), interaktive Massenmedien (Wehner 1997), intertextuelles Datenuniversum und kollektives Gedächtnis (Krämer 1997), Ort und Bühne neuer Gemeinschaftsbildungen bis zur virtuellen Gesellschaft (Bühl 1997). Im Rahmen des vorgeschlagenen Projektes soll auf diese Vorab-Kennzeichnungen zugunsten einer Rekonstruktion des Verhältnisses von Nutzerprofilen zu den durch Vernetzung erweiterten Potentialen der Computertechnik verzichtet werden. In Rückgriff auf die Vorschläge von Bettina Heintz (1993), Elena Esposito (1993) und

die kritischen Anmerkungen Joerges (1996) ist vielmehr nach der wechselseitigen Konstitution von Handlungsabsicht und Organisationskontext, von Erwartung und Überraschung durch Informationen prozessierende Maschinen zu fragen. Es ist zu untersuchen, welchen sozialen und individuellen Bedürfnissen die verändernde Wahrnehmung und Nutzung vernetzter Computer als enttrivialiserte Maschinen (Esposito 1993: 340) und als nicht mehr länger zentral kontrollierbares Kommunikationsmedium entgegenkommt oder welche neuen Zwänge diese den Informationsarbeitern zumutet.

- Zugleich kann man vermuten, daß die ungeordnete empirische Datenstruktur des Internets der ursprünglichen Computertypik der Algorithmisierung von Prozessen auf der Anwendungsebene nicht mehr voll entspricht: Dem Informationsüberangebot der Vernetzung wird durch Differenzierung, Spezialisierung und Zufall, wenn man so will, durch Willkür, Ignoranz und Intuition (Imagination) begegnet. Heuristische Strategien und individuelle, intuitive Techniken der Verknüpfung lokaler Knoten mit universellen Informationsangeboten könnten als notwendige individuelle und organisatorische Reaktion gegen den drohenden Informations-Overload aufgefaßt werden, die zwar einerseits dem technischen Formalismus widerspricht, andererseits aber den Erfolg der Computernetze durch eine Wiederherstellung flexibler und selektiver Praktiken erst ermöglicht. An dieser Stelle sollte nochmals ein Vergleich mit den Arbeiten zur VKI erlaubt sein, die ihrerseits auf das Versagen klassischer Expertensysteme durch Integration sozialer Vermittlungsformen reagieren. Es könnte sein, daß dieser Komponente im Internet durch die Selektionsleistungen des einzelnen Nutzers und das Überraschungspotential vernetzter Ressourcen Rechnung getragen wird. Rammerts Hinweis auf die Paradoxien der Implementation von KI-Systemen gilt ebenfalls für entstehende Online-Welten: „Je höher die Mobilität im Universum der Daten und Regeln ansteigt, desto größer wächst die Trägheit der Systeme gegenüber Änderungen und Umweltanpassungen. Je mehr an sozialen und kulturellen Kontexten die Techniken durch äußerste mathematische Abstraktion [oder die Uniformität der Repräsentation von Daten im Netz, M.S.] auslöschen, desto mehr an Subjektivität, an sozialer Kompensation und an lokaler Spezifität bedürfen sie, um erfolgreich zu funktionieren.“ (Rammert 1995: 25) Daraus folgt die sozialwissenschaftliche Aufgabe, die Beziehung zwischen technischen Produkten, sozialen Entstehungsbedingungen und Folgen sowie ihrer gesellschaftlichen Reflexion als permanenten Prozeß der Vermischung und Entmischung der verarbeiteten Bezüge aufzufassen. Darin liegt ein weiterer Hinweis auf die Determinanten des Erfolgs des technischen Mediums Internet.
- Die bis hierhin angedeuteten Dimensionen der computertechnischen Erfindung Internet eröffnen eine Vielfalt theoretischer Anschlußmöglichkeiten, die auf mögliche Erfolgsbedingungen technischer Innovationen hinweisen und ihre gesellschaftliche Veränderungspotenz betreffen. Das Internet bietet deshalb besondere Einsichten zu Prozessen der „Vergesellschaftung einer Technologie“, da seine Nutzer, Protagonisten und Gegner diese Fragen selbst zur Sprache bringen und teilweise sogar politisieren, und da außerdem die gesellschaftliche Ausbreitung dem technischen Medium als interne Zwecksetzung des „freien Fluß der Daten“ (Helmers et al. 1996: 20f.) bereits vorgegeben ist.
- Natürlich sind zum empirischen Nachvollzug der Akzeptanz und der Nutzungsweisen des Netzes genauere Analysen ihrer Unterstützer, Nutzer und Gegner vonnöten (vgl. erste Ansatzpunkte in Helmers et al. 1996). In der Gegenüberstellung der Strategien und Selbstverständnisse von Netzwerkadministratoren oder Mitarbeitern von Providern und Internet-Agenturen mit den Nutzungspraktiken weniger zentraler beruflicher und privater „User“ könnten gewünschte und befürchtete Optionen des Internets mit seiner konkreten Anwendung in verschiedenen Kontexten verglichen werden. Dabei ist

allerdings zu erwarten, daß die praktischen Anwendungsprofile weit hinter den rhetorischen Verheißungen zurückstehen. Deshalb rückt hier erneut das im Umgang mit dem technischen Medium vollzogene und teilweise explizierte wertende Verhältnis zu technischen Gegebenheiten in den Vordergrund: Das Internet markiert so einen weit stärker kontextuell und individuell geprägten Gebrauch des Computers, der aber von sozialen Forderungen und Implikationen keineswegs frei ist. Die zunehmende Aufforderung, mit dem Unternehmen und als Privatmensch online zu gehen, oder als Forscher und Berufstätiger die dargebotenen Online-Ressourcen zu nutzen, darf nicht als Freiwilligkeit mißverstanden werden. An dieser Stelle muß die von Wehner (1997) zu Recht reklamierte Differenz interaktiver Technologien zu konventionellen Massenmedien eingeschränkt werden: Zwar realisiert die jeweilige online-Kommunikation keinen universell unterstellten gemeinsamen Inhalt mehr, der gerichtete Zugriff auf die Informationen kann jedoch sehr wohl normiert und reglementiert sein. Die verspielten Online-Exkursionen der Anfangstage des Internets und seine von manchen vermutete Primärfunktion der Darstellung und Veränderung virtueller Identitäten (z.B. Turkle 1995) könnte in den professionellen Profilen neuer Internet-Berufe und den Anforderungen angeschlossener Organisationen durchaus gebrochen werden. „Verallgemeinert ließe sich von einer Industrialisierung des gesamten Bereichs der anspruchsvollen Mitteilungsverarbeitung und Mustererkennung (sprich des Dienstleistungssektors) sprechen“ (Rost 1997: 30) – in dieser kursorischen Bemerkung versteckt sich die gesamte Debatte über die Effekte der Automatisierung von Arbeitsbereichen, der Telearbeit und neuer unternehmerischer Organisationsformen (kritisch dazu Diefenbach 1997: 84-87).

- Forschungspraktisch könnten diese Zusammenhänge auf mehreren Ebenen beleuchtet werden: Erstens im Vergleich der populärwissenschaftlichen Elogen und Projektionen exponierter Vorreiter der modernen Informationstechnologie (z.B. Rheingold, Gibson, Lévy in historischer Parallele etwa zu Moravec & Minsky) als Vertreter einer neuen techno-kulturellen Strömung, wie auch in der Rekonstruktion proto-soziologischer und sozialwissenschaftlicher Reflexionen solcher Positionen. Diese Texte sollten insbesondere im Hinblick auf ihre paradigmatischen und epistemischen Differenzen in der Charakterisierung von technischen Innovationen und ihren sozialen Voraussetzungen untersucht werden. Als Beispiele der Legitimation und Kritik könnten sie der exemplarischen Beobachtung der Veränderung von Arbeitsabläufen nach dem Anschluß ans Internet gegenübergestellt werden. Die von den praktischen Prozessen der Implementation der neuen Technik Betroffenen müßten nach ihren Strategien bei der Nutzung von Online-Kommunikation und –Information, vor allem aber nach ihrer Bewertung und ihrem Selbstverständnis befragt werden. Darin könnten sie mit ausgewiesenen Protagonisten der Vernetzung, etwa Mitarbeitern von Internet-Agenturen, Netzaktivisten, Netzwerkadministratoren etc., verglichen werden, deren professionelle Herkunft und ihre möglicherweise neuartigen Kompetenzen auf die implizit mitgeführten Konzepte des zu vernetzenden sozialen Umfelds und die Bedürfnisse der User untersucht werden sollten. Alternativ oder zusätzlich könnten bestimmte häufig genutzte Online-Angebote oder Selbstdarstellungen von Unternehmen und Personen danach analysiert werden, ob und wie die spezifischen technischen Möglichkeiten wahrgenommen und von konventionellen Informations- und Präsentationsangeboten abgegrenzt werden. An dieser Stelle der empirischen Illustration und Kontrolle der theoretischen Arbeit sind noch detailliertere Vorschläge und Operationalisierungen zu entwickeln, die sich erst nach der genaueren Konzeptualisierung der funktionalen Eigenschaften des Internets sinnvoll erschließen können.

- Der Schwerpunkt des Projektes liegt demnach zunächst in der theoretischen Reflexion des Verhältnisses von Technik und Gesellschaft vor dem Hintergrund einer besonderen empirischen Verknüpfung und in seiner meta-theoretischen Konzeptualisierung. Daneben sollen aber die beteiligten Akteure als Ko-Produzenten eines neuen technologischen Paradigmas (vgl. Rammert 1997: 13) und der damit verbundenen sozialen Projektionen zu Wort kommen. Parallel zu der Frage, welche Gesellschafts- und Politikmodelle oder kulturellen Bezüge in der Diskussion und aktiven Verbreitung des Internets realisiert werden, muß die Arbeit nach brauchbaren, auch empirisch verwendbaren Elementen eines besseren sozialwissenschaftlichen Verständnisses der Technik fragen, die zwischen Techniksoziologie, Technikphilosophie, cultural studies, Arbeits- und Industriosociologie sowie den sozialen Konnotationen der Informatik und der praktisch wirksamen „Technoscience“ versprengt liegen.

- Die Entwicklung und Ausbreitung des Internet/Cyberspace könnte als ein gesellschaftliches Labor der Kopplung von sozialem Handeln und maschinellen Medien gesehen werden. So wird die „Analyse derjenigen Mechanismen, die im historischen Verlauf immer wieder zu einer Entproblematisierung, Routinisierung und Resymbolisierung von – zeitweilig außerordentliche Hoffnungen, Ängste und Deutungskämpfe auslösenden – technischen Innovationen führen“ (Joerges 1996: 82) zum vordringlichen Forschungsproblem. Wenn die Internetkommunikation zum Modell oder zur Triebkraft sozialen Wandels hochstilisiert wird, wirken die beteiligten Akteure damit zugleich an der Veränderung der Definition von Wissen und an der Verschiebung der Grenze von Technik und Gesellschaft mit. Die denkbare(n) Realität(en) des Cyberspace gewannen dann den Stellenwert von „mit Handlungsprogrammen imprägnierten Objekten, die über größere räumliche und zeitliche Spannen transportierbar und verknüpfbar sind, als es die körperbasierten Interaktionen zulassen, auf die ‚Garfinkel’sche Akteure‘ wie Paviane und andere Vormoderne angewiesen sind. [...] Und immer wird die techniksoziologische Frage gestellt: wie wird diese Verschmelzung oder Hybridisierung zu einer Art Superorganismus, zu einem wahren Leviathan zu Wege gebracht, was ist daran beteiligt, was tut was – nicht einmal wer oder was, einfach was.“ (Joerges: 275) Einer genaueren Betrachtung der symbolischen (metaphorischen) Inhalte, institutionellen Kontexte und tatsächlichen Erfolge der Internetkommunikation könnte dabei nicht nur die unterschiedliche Qualität der erzeugten Hybriden deutlich werden, sondern auch eine Einschätzung gelingen, wie soziale Bedürfnisse, die Gestaltungspotentiale der Technik, ihre konkreten Wirkungen und ihre Kritik an der Konstruktion und Veränderung der Schnittpunkte zwischen Wissenschaft, Technik und Gesellschaft beteiligt sind.

Literatur:

Ahrweiler, Petra, 1995: Künstliche Intelligenz-Forschung in Deutschland: Die Etablierung eines Hochtechnologie-Fachs. Münster / New York: Waxmann.

Becker, Barbara, 1992: Künstliche Intelligenz: Konzepte, Systeme, Verheißungen. Frankfurt a. Main / New York: Campus.

Bickenbach, Matthias & Maye, Harun, 1997: Zwischen fest und flüssig. Das Medium Internet und die Entdeckung seiner Metaphern. S. 80-98 in: Gräf (1997).

Bollmann, Stefan & Heibach, Christine, 1996: Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim: Bollmann.

Diefenbach, Katja, 1997: Kontrolle, Kulturalisierung, Neoliberalismus. Das Internet als Verstärker. S. 71-88 in: nettime (Hrsg.): Netzkritik. Materialien zur Internet-Debatte. Berlin: edition ID-Archiv

Esposito, Elena, 1993: Der Computer als Medium und Maschine. Zeitschrift für Soziologie 22: 338-354.

Faßler, Manfred 1993: Zivilisierung eines unbegrenzten Raumes? Ordnung und Ironie informationeller Öffentlichkeiten. S. 103-128 in: Steinmüller, Karlheinz (Hrsg.): Wirklichkeitsmaschinen. Cyberspace und die Folgen. Weinheim/Basel: Beltz.

Gräf, Lorenz & Krajewski, Markus, 1997: Soziologie des Internet: Handeln im elektronischen Web-Werk. Frankfurt a.M./New York: Campus.

Heintz, Bettina, 1993: Die Herrschaft der Regel. Zur Grundlagengeschichte des Computers. Frankfurt a.M./New York: Campus.

Helmers, Sabine, Hoffmann, Ute & Hofmann, Jeanette (1996): Netzkultur und Netzwerkorganisation. Das Projekt „Interaktionsraum Internet.“ Berlin (=WZB Discussion Papers FS II 96-103). <http://duplox.wz-berlin.de/docs/dp103.html>

Joerges, Bernward, 1996: Technik, Körper der Gesellschaft. Arbeiten zur Techniksoziologie. Frankfurt a. Main: stw.

Krämer, Sybille, 1997: Vom Mythos ‚Künstliche Intelligenz‘ zum Mythos ‚Künstliche Kommunikation‘ oder: Ist eine nicht-anthropomorphe Beschreibung von Internet-Interaktionen möglich? S. 83-107 in Münker/Roesler (1997).

Latour, Bruno 1987: Science in action. How to follow scientists and engineers through society. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Latour, Bruno 1996: On actor-network theory. A few clarifications. Soziale Welt 47: 369-381.

Lévy, Pierre, 1997: Kollektive Intelligenz. Mannheim: Bollmann.

Malsch, Thomas, 1997: Die Provokation der „Artificial Societies“. Warum die Soziologie sich mit den Sozialmetaphern der Verteilten Künstlichen Intelligenz beschäftigen sollte. Zeitschrift für Soziologie 26: 3-21.

Minsky, Marvin, 1987: The Society of Mind. London: Heineman.

Moravec, Hans, 1989: Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Münker, Stefan & Roesler, Alexander, 1997: Mythos Internet. Frankfurt a. M.: Suhrkamp

Rammert, Werner (Hrsg.), 1995: Soziologie und künstliche Intelligenz. Frankfurt a. Main / New York: Campus.

Rheingold, Howard, 1995: Virtuelle Welten. Reinbek: Rowohlt.

Rost, Martin, 1997: Anmerkungen zu einer Soziologie des Internets. S. 14-38 in: Gräf (1997).

Simon, Herbert A., ²1994: Die Wissenschaften vom Künstlichen. Stuttgart, Wien, New York: Springer

Turkle, Sherry, 1995: Life on the screen. Identity in the Age of Internet. New York et al.: Schuster & Schuster

Wehner, Josef, 1997: Interaktive Medien – Ende der Massenkommunikation. Zeitschrift für Soziologie 26: 96-114.