

### Soziale Interaktion und die Herstellung von Wissenschaft: Einführung in den Themenschwerpunkt

Mondada, Lorenza; Schütze, Fritz

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:  
Verlag Barbara Budrich

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Mondada, L., & Schütze, F. (2004). Soziale Interaktion und die Herstellung von Wissenschaft: Einführung in den Themenschwerpunkt. *Zeitschrift für qualitative Bildungs-, Beratungs- und Sozialforschung*, 5(2), 139-154. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-279449>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-SA Lizenz (Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-SA Licence (Attribution-ShareAlike). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

Lorenza Mondada und Fritz Schütze\*

## Soziale Interaktion und die Herstellung von Wissenschaft – Einführung in den Themenschwerpunkt

Social interaction and the making of science – Introduction to the central topic of the issue

**Schlagworte:** Sozialstudien der Wissenschaft; Ethnografie wissenschaftlicher Arbeit; Handelnder-Netzwerk-Theorie; Ethnomethodologische Studien wissenschaftlicher Arbeit

**Keywords:** social studies of science; ethnography of science; Actor-Network-Theory/ANT; ethnomethodological studies of scientific work

Die sozialen Studien der Wissenschaft haben sich seit den 1970er Jahren insbesondere in Frankreich und Amerika, später aber auch in anderen europäischen Ländern entfaltet. Besonders wichtig waren die Arbeiten von Michael Callon, Bruno Latour, Harold Garfinkel, Michael Lynch und Karin Knorr-Cetina, die überwiegend qualitativ-ethnographische Studien über die Forschungsarbeiten in naturwissenschaftlichen Laboren und astronomischen Beobachtungsstationen waren. In den naturwissenschaftlichen Forschungsarbeiten, die von den ethnographischen Sozialstudien untersucht wurden, spielten die hochtechnologischen Aspekte und Untersuchungsverfahren in ihrer Handhabung durch die Forscher, aber auch umgekehrt deren Einfluss auf die Arbeitsabläufe der Forscher eine wesentliche Rolle. Zunehmend wurde in den Sozialstudien der Wissenschaft dann aber auch Nachdruck auf die in lokale Arbeits- und Interaktionskontexte eingebundenen und von konkreten Arbeitssituationen mit all ihren alltäglichen Bedingtheiten und Zufälligkeiten abhängigen Handlungs-, Interaktions- und Kommunikationspraktiken der Forscher gelegt, durch die Wissenschaft hergestellt wird. Zugleich blieb freilich auch die insbesondere in den französischen Studien unterstrichene Stabilisierung, Entfaltung und Zirkulation der Wissensobjekte in den Netzwerken einschlägiger Wissenschaftsakteure und Diskurszusammenhänge von großem Interesse, wobei allerdings auch hier der kommunikative Aspekt immer stärker betont wurde. Gerade an den Netzwerk- und Überschneidungsgesichtspunkt schlossen sich dann später die Sozialweltstudien von Wissenschaft an, wie sie von den symbolischen Interaktionisten, insbesondere von den Schülern von Anselm Strauss, durchgeführt werden.

ZBBS 5. Jg., Heft 2/2004, S. 139-154

Natürlich waren die Sozialstudien der Wissenschaft – ob sie nun aus dem französischen Ansatz der ANT (Actor-Network-Theory), aus der Ethnomethodologie, aus dem Symbolischen bzw. Pragmatistischen Interaktionismus oder aus der Konversationsanalyse (die ihrerseits der Ethnomethodologie entstammt) bzw. aus der modernen soziolinguistischen Gesprächsanalyse hervorgingen – kritisch gegenüber idealisierenden Darstellungen des wissenschaftlichen Wissens, seiner angeblichen stets geordnet-rationalen Herstellung und seiner kontextfreien objektiven Geltung. Diese kritische Haltung entsprang aber keinem Bedürfnis der Radikalkritik am Sinn und Zweck von Wissenschaft – so wie etwa die großen Sozialtheoretiker des 18. und 19. Jahrhunderts Radikalkritik am Sinn und Zweck der christlichen Religion und ihrer kirchlichen Institutionen in deren Verflechtung mit den ungerechten Herrschaftsapparaten der vorbürgerlichen Gesellschaft geleistet hatten. Nein, es ging darum, wissenschaftliches Wissen als Produkt normalen menschlichen und sozialen Handelns zu untersuchen – so wie auch jedes andere Handeln der Wissensherstellung und Wissensanwendung oder auch jedes andere Handeln der Produktion kultureller Objekte untersucht werden könnte.

Insbesondere in den französischen Arbeiten war dann auch des öfteren davon die Rede, es sei methodisch geboten, eine fremdverstehende Blickweise wie die Sozialanthropologie vormoderner Gesellschaften auf die (zunächst als noch rätselhaft empfundenen) fremden kulturellen Produktionen in deren Lebens- und Handlungsfeldern einzunehmen. Es kam dann – das war der methodische Ausgangspunkt der Sozialstudien der Wissenschaft – gerade darauf an, nicht immer schon als bekannt vorauszusetzen, was der Charakter des wissenschaftlichen Wissens und dessen ist, was die Wissenschaftler in ihrer einschlägigen Forschungsarbeit tagtäglich tun. Diese neue Sichtweise schien auf den ersten Blick ganz leicht einnehmbar zu sein, da die Sozialwissenschaftler, die ja gewöhnlich diese neuartigen Studien des wissenschaftlichen Wissens vornahmen, zunächst sehr wenig über die naturwissenschaftlichen Arbeitsfelder wussten, in denen die von ihnen beobachteten Wissenschaftler tätig waren, ob das nun die Eigenschaften von astronomischen Quasi-Himmelserscheinungen (Quasaren) oder das Verhalten von Netzhautzellen des Fischeauges bei Lichteinfall betraf. Auf den zweiten Blick ergaben sich dann aber doch erhebliche methodische Schwierigkeiten, weil die untersuchenden Sozialwissenschaftler natürlich nicht von den üblichen idealisierenden Anschauungsweisen frei waren, was ein wissenschaftliches Phänomen, was ein Geflecht wissenschaftlicher Objekte, was die Beziehung von wissenschaftlichen Wissensobjekten zu den von ihnen erfassten Gegenständen (die „Referenz“ in der klassischen erkenntnistheoretischen Diktion) und was die vermeintlich stets durchdachte und geordnete Vorgehensweise von Naturwissenschaftlern sei. (Vielleicht war sogar die Einnahme dieses neuartigen Blicks gerade für Sozialwissenschaftler besonders schwer zu bewerkstelligen, weil sie es in habitualisierter Selbstkritik gewohnt waren, für das Wissen und Forschen der Naturwissenschaften einen sehr viel höheren Geordnetheitsgrad anzunehmen als für ihr eigenes von Zweifeln und Unsicherheiten geplagtes sozialwissenschaftliches Wissen und Forschen.) Es galt also, diese idealisierenden Vorstellungen zu überwinden.

Das geschah auf zwei Weisen. Einerseits sah man die Vorstellung und Begrifflichkeiten der Naturwissenschaftler von deren Gegenständen als von ihnen nach und nach gestaltete und sich durch ihre Erkenntnisarbeit immer wieder verändernde Wissensobjekte an. Diese Wissensobjekte konnten sich im Gang durch unterschiedliche Diskursfelder entweder auskristallisieren zu einheitli-

chen wissenschaftlichen Tatsachen oder aber sich aufspalten in verschiedene Wissensobjekte; sie konnten sich aber auch zu reinen Hypothesen oder Fragestellungen zurückbilden oder gar durch Kritik oder Nichtbeachtung ganz aus der Aufmerksamkeit und dem Wissenskanon der untersuchten Wissenschaftsakteure verschwinden. Den Wissensobjekten wurde also in den Sozialstudien der Wissenschaft zunächst ihr Charakter als ontologisch feststehende Gegenstandsgebilde bzw. als verlässliche Repräsentationen der Natur genommen. Andererseits wurden von ihnen gerade auch die Herstellungs- und Veränderungsaktivitäten, die sich auf diese Wissensobjekte bezogen, in den Blick genommen. Hierbei ging es um all die Aktivitäten von Wissenschaftlern, in deren Vollzug sich die Wissensobjekte verändern. Das konnte erstens die Herstellung, Konfiguration, Anordnung und aktuelle Anwendung von technischen Instrumenten der Forschung betreffen. Das konnte zudem die Prozesse des Suchens von Objekten im konkreten Forschungshandeln einbeziehen. Besonders wichtig wurde hierbei schließlich, wie sich die Forscher in der sprachlichen und außersprachlichen Interaktion auf mögliche oder schon etablierte Wissensobjekte wechselseitig fokussieren, wie sie sich konsensuell über deren Vorhandensein und deren Merkmalsgehalte verständigen – oder gerade umgekehrt deren Existenz und/oder deren Merkmalsgehalte bestreiten, wie sie diese in der Interaktion gemeinsam herstellen und abwandeln und wie sie dabei ihre soziale Zugehörigkeit zu bestimmten Forschungsauffassungen, -ansätzen und Arbeitsgruppen dokumentieren – oder auch gerade umgekehrt ihre Nichtzugehörigkeit.

Diese beiden gerade genannten, die Selbstverständlichkeiten einer sich selbst idealisierenden Naturwissenschaft hinterfragenden Sichtweisen, konnten nicht per fiat, d.h. mit umstandsloser Leichtigkeit, eingenommen werden. Es mussten stattdessen besondere Betrachtungsweisen entwickelt werden, die auch ihre eigenen erhebungs- und analysetechnischen Notwendigkeiten hatten. Dazu gehörten folgende Verrichtungen:

- Es muss beobachtet werden, wie aus ersten Kommunikationen sich über eine Serie von Einschreibungen (Latour) und die entsprechenden Übersetzungsketten (Callon) die Produktion und die Stabilisierung von Wissensobjekten ergibt. Hierzu müssen verschiedene textuelle Kommunikationsniederschläge hintereinandergelegt und in ihren Kontextualisierungs- und Dekontextualisierungsveränderungen betrachtet werden.
- Es muss beobachtet werden, wie sich in Auseinandersetzung mit den materiellen Niederschlägen von Erscheinungen im Forschungsfeld der Forscher und unter Verwendung der materiellen Instrumente der Forscher deren Suchprozesse entfalten, wobei oftmals anfangs oft nicht klar ist, wonach eigentlich gesucht wird. Hier müssen sowohl die Handhabung der Instrumente als auch die Auseinandersetzung mit den Schwierigkeiten ihrer Anwendung ins Auge gefasst werden. Es geht also erstens um die genaue Beschreibung verkörperter Verrichtungen an Dingen und was die Forscher dann kommunikativ aus den verkörperten Verrichtungen und deren Ergebnissen machen und zweitens darum, was von den materiellen Instrumenten in den Schwierigkeiten ihrer Handhabung und von den materiellen Erscheinungen im Objektfeld den Suchprozessen an Widerstand entgegengesetzt wird. Methodisch wichtig ist hier die Beschreibung von buchstäblichen verkörperten Aktivitäten der Forschungsakteure in ihrer Beziehung zu Instrumenten und Objekten unter den beiden Gesichtspunkten ihrer Beeinflusstheit sowohl durch die Objekte als

- auch durch die Notwendigkeiten und Unzulänglichkeiten ihrer eigenen Körperlichkeit.
- Es muss beobachtet werden, wie die Forschungsaktivitäten der Wissenschaftler in konkreten Situationen lokal hervorgebracht sind, die ihre eigenen alltäglichen Gestaltungsbedingungen (der Organisation, des Milieus, der Routine, der Relevanzsetzung und der Fokussierung und Defokussierung) und ihre eigenen Ordnungs- und Erklärungsanforderungen im Sinne der dort vorherrschenden Vernünftigkeit haben. Auch geht es hier darum zu beobachten, wie die Wissenschaftsakteure zwischen ordentlichen Routineabläufen und Störungen von Abläufen unterscheiden und diese wiederum in Ordnung zu überführen versuchen. Hierbei spielen die Bewusstmachung und die Nutzung von Hintergrundwissensbeständen über die „vernünftige Ordnung und das vernünftige Handeln“, die im wissenschaftlichen Routinehandeln steuernd sind, aber gewöhnlich unbeachtet bleiben, die „known, but unnoticed“ (Garfinkel) sind, eine wesentliche Rolle. Methodisch wichtig ist hier das Ausgehen von allen Arten von Situationsbezügen der Akteure und deren Sozialformrahmungen, von allen sprachlichen und nichtsprachlichen Aktivitäten des wechselseitigen Aufzeigens der Akteure von der vernünftigen Geordnetheit ihres Handelns (was die Ethnomethodologen „accountability“ nennen) und von allen impliziten und expliziten Bezügen auf Hintergrundwissensbestände, insbesondere auch solchen der elementaren wechselseitigen sozialen Kategorisierung einerseits der Akteure untereinander und andererseits der Objekte von „Welt“, die in ihrem Handeln relevant werden.
  - Es muss beobachtet werden, wie die Forscher sprachlich und nichtsprachlich interagieren und dabei folgende Leistungen vollbringen: die Thematisierung von Erscheinungen im Gegenstandsfeld als Kandidaten für Wissensobjekte und ihre gemeinsame Fokussierung auf sie; die verarbeitende Aspektualisierung der in den Blick genommenen Erscheinungen im Konsens oder im Widerstreit oder aus einer Mischung von beiden und ihre weiterführende Verknüpfung mit und in Aussagezusammenhängen; die anschließende Formulierung der Wissensobjekte in ihrem propositionalen Gehalt im interaktiven Bezug aufeinander und das gewöhnlich in einer Mischung aus Kooperation und Widerstreit; die Annahme bzw. „Ratifizierung“ der Wissensobjekte als gemeinsamer Wissensbestand der am Gespräch beteiligten Wissenschaftsakteure oder im Gegenteil deren Verwerfen in mündlicher oder schriftlicher argumentativer Gegenrede oder auch nur durch abfällige Gesten oder durch schweigendes Übergehen; sowie das damit eng verbundene Aufzeigen, welchem sozialen Aufassungszusammenhang sich die Interakteure zugehörig fühlen und von welchen sie sich abgrenzen. Hierbei müssen methodisch-gesprächsanalytisch insbesondere die Bezüge zweiter Redebeiträge in ihrer Reaktion auf erstere, die Verpflichtungen bzw. die konditionellen Relevanzen, die erste Redebeiträge für zweite, reagierende setzen, die konversationellen Erscheinungen von Zustimmung und Nichtzustimmung und die Verarbeitung der reaktiven Redebeiträge zweiter Sprecher durch erstere, initiative Sprecher bei der Ausformulierung der Wissensobjekte beachtet werden; ähnlich wichtig sind aber auch die das Sprechen begleitenden Gesten und Aufzeigehandlungen verschiedenster Art in ihrer genauen Synchronisierung mit den sprachlichen Aktivitäten.
  - Und schließlich muss beobachtet werden, wie die Wissensobjekte, nachdem sie in ihrer Abstraktheit und in der Verfahrensmäßigkeit der von ihnen ermöglichten Untersuchungshandlungen stabilisiert worden sind, in neuen und

anderen Diskurskontexten fokussiert, thematisch und untersuchungspraktisch behandelt und dabei erneut respezifiziert, konkretisiert und anpassungssensibel gemacht werden und auf diese Weise eine neue Bedeutsamkeit erlangen. Auch muss nun beobachtet werden, wie die Wissenschaftsobjekte aus der ursprünglichen Sozialwelt (Anselm Strauss) der Wissenschaft, in der sie erzeugt worden sind, in andere überwechseln und hierbei als Grenz- bzw. Übergangsobjekte (boundary objects) zu Trägern der Übersetzung von Betrachtungsweisen, Relevanzsetzungen, Merkmalsbestimmungen und Handlungsmustern von einer Sozialwelt in die andere fungieren und in Sozialwelten-überkreuzenden Diskurs- und Aktivitätsarenen zum Motor für neue Ideen bezüglich der übertragenden und „agierenden“ Wissenschaftsobjekte und ihrer Verknüpfbarkeit mit anderen werden, die wiederum aus anderen Wissenschafts-Sozialwelten stammen. In diesen sozialweltbezogenen Betrachtungszusammenhängen müssen Diskurskontexte, soziale Arenen und die zentripetale Aufmerksamkeitsfokussierung und Relevanzorganisation von sozialen Welten, die Sichtweisen- und Relevanzüberschneidung in sozialweltübergrenzenden sozialen Arenen durch Übergangsobjekte sowie das Wechselspiel von Generalisierung und Respezifizierung beim Übergang von einem Diskurskontext in den anderen und von einer Sozialwelt der Wissenschaft in die andere geleistet werden.

Die gerade genannten fünf Aufgabenkomplexe der verfremdenden Betrachtung enthalten spezifische erhebungs- und analysetechnische Notwendigkeiten, die in den letzten dreißig Jahren mehr oder weniger systematisch entwickelt worden sind, deren Entfaltung aber keineswegs bis heute als abgeschlossen betrachtet werden kann. Zwar hat das Übergangsfeld von soziologischer Konversationsanalyse und soziolinguistischer Gesprächsanalyse eine rasante Entwicklung genommen, die heute zahlreiche Wissenschaftsgebiete beeinflusst; aber die Anwendung dieser minutiösen interaktionsanalytischen und Sprechweisen-analytischen Betrachtungsweise auf das große, institutionalisierte Aktivitätsfeld der wissenschaftlichen Diskurse und argumentativen Auseinandersetzungen muss zur Betrachtung größerer Kommunikationszusammenhänge im Gesamtzusammenhang des Einzelgesprächs und über das Einzelgespräch hinaus in Serien solcher Gespräche führen. Auf dem Gebiet der Entdeckung der „vernünftigen“ Strukturiertheit nichtsprachlicher Handlungen und Objekte ist sicherlich noch sehr viel mehr als im Bereich der Konversations- bzw. Gesprächsanalyse an grundlagentheoretischer und methodischer Innovation zu tun.

Stets handelt es sich aber auch schon im gegenwärtig bereits vorhandenen Bestand um sehr spezifische und voraussetzungsreiche Erhebungs- und Analysetätigkeiten im Bereich der qualitativen ethnographischen Sozialforschung, die erhebliches technisches Können erfordern und nicht umstandslos verfügbar sind. Generell kann man für all diese Erhebungs- und Analysetechniken sagen, dass sie die machtvolle Tendenz aller sozialen Verrichtungen und sozialen Erzeugnisse zur verobjektivierenden und idealisierenden Selbstrepräsentation und Selbstdarstellung aufbrechen, also diese Verobjektivierungen und Idealisierungen als Instrumente und Verrichtungen der Ordnungstiftung und Vernünftigkeitpräsentation der sozialen Wirklichkeit betrachten, die von den Handelnden und Interaktionspartnern trotz aller chaotischen situativen Brechungen und Störungen immer wieder angestrebt werden. Die Erhebungs- und Analysetechniken der Sozialstudien der Wissenschaft nehmen also die Ordnungs- und Vernünftigkeitstiftungen wissenschaftlicher Aktivitätszusammenhänge nicht

als unproblematische Produkte, welche die Realität repräsentieren und verbürgen, sondern sie betrachten die wissenschaftlichen Ordnungs- und Vernünftigkeitstiftungen der Wissenschaftsakteure „von der Seite“ in den entsprechenden (mehr oder weniger chaotischen oder geordneten) Produktionsprozessen wissenschaftlicher Wissensobjekte mittels alltäglicher Arbeits- und Kommunikationspraktiken. Insbesondere nehmen die Sozialstudien der Wissenschaft gerade auch selbstreflexive und selbsttheoretische Aussagen von Wissenschaftlern und Wissenschaftlergruppen nicht als die „Realität“ der von ihnen dargestellten Handlungszusammenhänge, sondern als Züge in Handlungszusammenhängen, die z.B. eine Meinungsposition stabilisieren oder destruieren sollen.

Mit den gerade angedeuteten erhebungs- und analysetechnischen Verrichtungen, die eine verfremdende Perspektive „von der Seite“ haben, ist natürlich stets auch eine verfremdende grundlagentheoretische Sichtweise verbunden, die mit der objektivierenden Sichtweise der herkömmlichen Sozialwissenschaften auf dem Kriegsfuß steht. Ganz allgemein lässt sich diese neue grundlagentheoretische Sichtweise als die der Bewusstmachung der grundlegenden Paradoxien der gesellschaftlichen Wirklichkeit kennzeichnen, die daraus hervorgehen, dass alle Produktionen der sozialen Realität auf die Herstellung von selbst-idealierenden, selbst-generalisierenden und selbst-rationalisierenden Ordnungen aus sind, diese aber in der Gebrechlichkeit und Störanfälligkeit situierten überaktiven Handelns produzieren müssen. Hieraus geht eine ganze Serie von grundlegenden Prozessparadoxien hervor, die hier nur andeutend aufgezählt werden können:

- die aufgabenorientierte rationale Planung sozialen Handelns und die Störung dieser Planung durch situative Umstände;
- die Verkörperung der Handlungen in gelingenden, mit sich im Einklang stehenden körperlichen Verrichtungen und die Lernschwierigkeiten und Ausfallerscheinungen des menschlichen Körpers als Substrat des Handelns;
- die Erleichterung und Erfüllung von Handlungen durch funktionierende Instrumente und konturierte Objekte und die Widerstände der Materie;
- die gleichzeitige Entlastung und Fremdbestimmung durch technische und organisatorische Apparate sowie durch soziale Strukturrahmungen;
- die Produktivität der Indexikalitätsbezüge lokaler Situierung im aktuellen Vollzug des Handelns und die Verdeckung der Indexikalitäten in den hergestellten Produkten mit der Gefahr der systematischen Missachtung dieses Motors für die Kreativität der Wissenserzeugung;
- die prozessuale Herstellung der Einheiten und Objekte der sozialen Wirklichkeit in praktischen Verrichtungen und die Stabilität der Wissensprodukte durch ihre Abstraktion und Idealisierung in höhersymbolischen Sinnwelten mit der Gefahr des Vergessens der Notwendigkeiten, Schwierigkeiten und Kreativitätspotenziale der praktischen Verrichtungen;
- die Suche nach Erkenntnis und Ordnung im Vollzug „chaotischer“ Such-, Bastel- und Kommunikationsprozesse und die Gefahr der möglichen Ausweglosigkeit des „Tappens im Dunkeln“;
- die widerstreitenden Tendenzen zur Generalisierung und Respezifizierung im Gang der Wissensobjekte über Diskurs- und Sozialweltgrenzen hinweg sowie die widerstreitenden Tendenzen zum Identitätserhalt und zur Identitätsveränderung der Wissensobjekte auf diesem Gang;
- die entsprechenden widerstreitenden Tendenzen der sie gestaltenden Wissenschaftsakteure zum Identitätserhalt oder zur Identitätsveränderung ihrer

- Handlungslinien und der in sie involvierten biographischen Thematisierungs- und Erlebnislinien; sowie
- die Diskursivität der Selbstdarstellungen sozialer Handlungen, individueller Akteure und kollektiver Identitäten als explikativer Repräsentationen sozialer Einheiten und sozialer Prozesszusammenhänge und die gleichzeitige Verdeckung der außer-explikativen Handlungsfunktionen dieser diskursiven Selbstdarstellungen; etc.

Die gerade angedeutete paradoxe Sichtweise der sozialen Wirklichkeit hat Folgen für die Einschätzung von über das Alltagswissen hinausgehenden höhersymbolischen, insbesondere wissenschaftlichen, Erkenntnis- und Wissensproduktionen:

- a) Die Erkenntnis der sozialen Lagerung (Karl Mannheim) der Wissensproduktionen führt nicht zur grundsätzlichen entwertenden Relativierung des Wissens oder gar zum generalisierenden Ideologieverdacht, sondern zur genauen Betrachtung der Organisation und Verteilung des Wissens in sozialen Meinungsgruppen im Zuge der Wirksamkeit von argumentativen Streit- und Konsensmechanismen, die auf die höhersymbolische Wissensproduktion eine organisierende, vorwärtstreibende und ordnende Wirkung haben.
- b) Die Perspektivität, die Gefährdetheit und die Kontingenz aller höhersymbolischen Wissensproduktionen wird ersichtlich; es taucht die Frage auf, welche Bedeutsamkeit und Funktionalität ihre Sinn- und Ordnungstiftung hat. Hierbei werden die höhersymbolischen Wissensbestände sicherlich auch demystifiziert, wie das erstmalig im 18. und 19. Jahrhundert für höhersymbolische religiöse Wissensbestände (hier die der christlichen Religion) durch die präsoziologische bzw. frühsoziologische Religionskritik (von Holbach, Helvetius, Feuerbach, Marx) demonstriert wurde. Aber das führt nicht zur Zertrümmerung der höhersymbolischen Wissensbestände (solches geschah sogar noch nicht einmal mit den religiösen Wissensbeständen, wie sich später zeigen sollte), sondern im Gegenteil zur genaueren Bestimmung ihrer Vorstellungsgehalte, ihrer endogenen Entfaltungs- und Ordnungstiftungsprozesse und ihrer Funktionalität für Sinn- und Bedeutungstiftung.
- c) Die konkreten Handlungsumstände der Produktion und Anwendung von höhersymbolischen Wissensbeständen und insbesondere der Umstände der *Störung* ihrer Erzeugungs- und Anwendungsprozesse geraten in den Blick. Zu diesen konkreten Handlungsumständen gehören allerdings andererseits auch die  *kreativitätsfördernden*  Handlungsumstände und sozialen Bedingungen des umsichtigen Umgangs mit der Vagheit, der Unbestimmtheit, der Ratlosigkeit der Suchvorgänge und des sensiblen Eingehens auf heraufkommende, emergente neuartige Erscheinungen der Musterbildung im Zuge der möglicherweise heraufkommenden Gegenstandskonfiguration von Wissensobjekten. Auch wird durch die Analyse der Anwendungsstörungen und denkwangartigen irreleitenden Implikationsfallen von Wissensobjekten der verzerrende Charakter mancher höhersymbolischer Leitvorstellungen zentraler Wissensobjekte für die ordnungs- und sinnstiftenden Orientierungsleistungen des betroffenen Wissenschaftsbereichs generell und der in ihn involvierten übrigen Wissensobjekte ersichtlich.

Das Abheben auf die paradoxen Merkmale von sozialer Wirklichkeitsproduktion gibt natürlich stets auch Anlass zur Reflexion über diese und das wissenschaft-



liche Unternehmen, das solche Paradoxien und den mehr oder weniger umsichtigen oder achtlosen Umgang mit ihnen aufdecken will. Da das wissenschaftliche Wissen in den heutigen Komplexgesellschaften der höhersymbolische Wissensbestand *par excellence* ist, ist natürlich hier die Provokation zur Reflexion angesichts der Paradoxien der Wirklichkeitsproduktion, denen auch jedes wissenschaftliche Unternehmen unterworfen ist, besonders groß. Das hat im Gefolge der Sozialstudien von Wissenschaft – dies z.T. auch im Zuge einer postmodern-radikalreflexiven Betrachtung – zur reflexiven Infragestellung des wissenschaftlichen Wissens generell einschließlich des sozialwissenschaftlichen geführt, auf das nun selber auch wiederum alle relativierenden Bezweiflungsaktivitäten anwendbar sind, mit denen zunächst nur das anfangs untersuchte naturwissenschaftliche Forschungshandeln bedacht wurde. Die große Mehrheit der die Sozialstudien von Wissenschaft durchführenden Forscher hat sich aber nicht in einen solchen Sog zum infiniten Regress der zertrümmernden Bezweiflungs- und Bestreitungsreflexivität hineinziehen lassen. Die meisten Betreiber der Sozialstudien der Wissenschaft halten die soziale Lagerung des wissenschaftlichen Wissens, dessen lokale Situativität, die Perspektivengebundenheit von Realitätssichtweisen im wissenschaftlichen Wissen sowie dessen Herstelltheit in störanfälligen und suchenden Handlungspraktiken für genauso normal wie die selben Grundeigenschaften von sozialen Handlungen in anderen Aktivitätsfeldern der Gesellschaft.

Im Gegenteil hat die verfremdende Sichtweise auf die paradoxalen Merkmale des wissenschaftlichen Handelns dazu geführt, dass sich die Sozialstudien des wissenschaftlichen Handelns besonders genau mit der Art der Auseinandersetzung der Wissenschaftler mit den inhaltlichen Spezifitäten des jeweiligen Gegenstandsfeldes befasst haben. Zu den technisch anspruchsvollen Erhebungs- und Analyseverfahren ist also zusätzlich die Aufgabe der Vertiefung in die naturwissenschaftlich erforschten Gegenstandsfelder und in die Art des Umgangs der jeweiligen Wissenschaftler mit diesen getreten. Ethnographie in den Sozialstudien der Wissenschaft bedeutet also nicht schnelle, „dreckige“ Kurzbeobachtungen („quick and dirty ethnography“) mittels äußerlicher (z.B. sozialstruktureller oder auch interaktiver) Beobachtungskategorien, die nichts von den Spezifitäten des beobachteten jeweiligen Handlungsfeldes in sich aufgenommen haben, sondern im Gegenteil eine tiefgehende lernende Einsozialisation in die Wissensbestände des jeweils zu beobachtenden Wissenschaftsfeldes.

Dennoch wird die verfremdende Perspektive der Kulturanthropologie aufrechtgehalten: das geschieht dadurch, dass der „Blick von der Seite“ mit all den Technikalitäten der ethnographischen Erhebung und der qualitativen Analyse sowie mit dem paradoxalen Blick für die Hinterbühnenproduktion des sich selbst generalisiert, objektiv, ideal darstellenden wissenschaftlichen Wissens aufrechterhalten wird. Das, was so an tiefgehenden analytischen Beschreibungen der Produktion wissenschaftlichen Wissens erreicht wird, findet zunehmend Interesse insbesondere in denjenigen Wissenschaftsbereichen, die mit der Infragestellung ihrer Paradigmagrenzen, mit systematischen Überschneidungen von Betrachtungsperspektiven und Orientierungsrelevanzen in trans- oder interdisziplinären Forschungen, mit grundlegenden Vagheiten und Widersprüchen in den Gegenstandsfeldern ihrer Forschungsarbeit oder mit den ethischen Problemen der Anwendung ihrer Ergebnisse zu kämpfen haben. Oftmals wird auch jetzt schon von den betroffenen Wissenschaftlern nach Hilfestellungen für die Herstellung der Beschreibbarkeit ihres unübersichtlichen Handlungsfeldes der Forschung nachgefragt.

Die Sozialstudien der Wissenschaft haben sich in letzter Zeit in ihrem Gegenstandsbezug über naturwissenschaftliche Forschungsfelder und technologische Entwicklungs- und Handlungsfelder hinausgehend ausgedehnt. Auch kultur- und sozialwissenschaftliche Felder der Wissensproduktion sind in jüngerer Zeit in ihren Blick geraten – so wie auch künstlerische und kulturelle Handlungsfelder (wie die Musikproduktion oder die Weindegustation). Besonders wichtig ist wohl aber die Ausdehnung der Sozialstudien der Wissenschaft auf Handlungsfelder der *Professionen* wie auf diejenigen der Medizin oder wie auf diejenigen der Lehrerschaft. Die Sozialstudien der Wissenschaft bieten eine produktive Erkenntnisperspektive für all diejenigen Handlungsfelder der Wissens- und Kulturproduktion, in denen die paradoxen Spannungen der Beziehung zwischen einer hergestellten, durch den Ergebnismodus ausgezeichneten höhersymbolischen Sinnwelt mit ihren Selbstidealisierungstendenzen einerseits und den lokalen, situierten, verkörperten Praktiken ihrer Herstellung andererseits besonders ausgeprägt sind. Dabei fallen drei Typen von Gegenstandsfeldern besonders ins Auge: diejenigen, in denen die Notwendigkeiten und Schwierigkeiten der emergenten Kreativitätserzeugung besonders drängend sind (wie in den neuschöpfenden Aktivitätsbereichen der Kunst und Musik); diejenigen, in denen die Manipulation mit schwierigen technologischen Objekten besonders chancenreich und zugleich irritierend ist (wie im Gesamtfeld der digitalen Medien); sowie diejenigen, in denen der höhersymbolische Sinnbereich unter Umständen gegenüber Nichteingeweihten, die aber gleichwohl in die Handlungsverrichtungen als Betroffene eng einbezogen sind, besonders objektiviert und generalisiert wird (wie das oftmals in den Professionen gegenüber den Klienten geschieht). Für das professionelle Handeln sind z.T. ähnliche Paradoxien wie für das wissenschaftliche Handeln herausgearbeitet worden. (Gerade auch unter dem Aspekt der paradoxen Probleme und reflexiven Bearbeitungsleistungen ist für die qualitativ-sozialwissenschaftliche Analyse des professionellen Handelns mithin eine große Chance der Anregung durch die Sozialstudien der Wissenschaft gegeben.) Insgesamt gesehen hält die analytische Mentalität der Sozialstudien der Wissenschaft ein großes Erkenntnispotenzial für die Sozialstudien des künstlerischen und des musikalischen Handelns und der Kreativität generell, für die Sozialstudien des Medienhandelns, und für die Sozialstudien des professionellen Handelns (wie des Lehrerhandelns, des Arzthandelns und des Sozialarbeitershandelns) bereit.

## Zu den Beiträgen des Thementeils

Die Auswahl der folgenden Artikel des Thementeils des vorliegenden Heftes fokussiert insbesondere die Rolle der sozialen Interaktion – sowohl ihrer sprachlichen als auch ihrer nichtsprachlichen Dimensionen – in der Produktion und in der Anwendung des wissenschaftlichen Wissens. Denn die Leistung der sozialen Interaktion ist in den meisten Wissenschaftsstudien eher als selbstverständlich vorausgesetzt worden; die Wissensproduktion durch Sprechen und Zeigen in der Interaktion wurde relativ selten in den Wissenschaftsstudien fokussiert. Soziale Interaktion wird in den folgenden Artikeln in doppelter, miteinander verflochtener Weise thematisiert: Auf der einen Seite ist sie ein theoretisches Problem:

so kann gefragt werden, wie neue Wissensobjekte aus den interaktionalen Praktiken von Forschergruppen emergent-innovativ hervorgehen. Auf der anderen Seite ist die soziale Interaktion ein methodisches Problem: gerade durch die interaktionale Perspektive geraten die aktuellen sozialen Praktiken der Herstellung wissenschaftlicher Objekte in all ihrer detaillierten alltäglich-routinierten Organisation in den Blick. Zugleich sollen die folgenden Artikel aber auch die unterschiedlichen Ansätze und die unterschiedlichen beteiligten Wissenschaftsdisziplinen der Sozialstudien der Wissenschaft dokumentieren: die französische Aktivitäts- und Netzwerktheorie (ANT) mit den in einem Artikel von Lorenza Mondada zusammengefassten und von ihr moderierten Diskussionsbeiträgen von Madeleine Akrich, Antoine Hennion, Vololona Rabeharisoa und ihr selbst; die ethnomethodologischen Arbeitsstudien mit den Artikeln von Michael Lynch und von Wolff-Michael Roth (bei Roth mit phänomenologischem und Heideggerianischem Einschlag); die symbolisch-interaktionistischen Sozialwelt- und Arenastudien mit dem Artikel von Jörg Strübing; sowie den soziolinguistisch-konversationsanalytischen Ansatz mit dem Artikel von Lorenza Mondada (und hier wäre auch noch einmal der Artikel von Wolff-Michael Roth anzuführen). Die Autoren stammen aus drei in ihren Relevanzsetzungen doch recht unterschiedlichen sozialwissenschaftlichen Disziplinen der Soziologie, der Sozialanthropologie und der Linguistik (und Wolff-Michael Roth ist obendrein auch noch Physiker); damit wird der interdisziplinäre Charakter der Sozialstudien der Wissenschaft augenscheinlich gemacht. Es wäre interessant, die für die Sozialstudien der Wissenschaft entscheidenden Wissensgegenstände und Merkmalskategorien – wie Interaktivität; Verkörperung; Orientierung an der Vernünftigkeit und Erklärbarkeit des Handelns („accountability“); lokale Situierung; Übersetzungsketten; bewegtes Unveränderliches; die besondere Wichtigkeit und strategische Rolle der auf erste Gesprächsbeiträge reagierenden zweiten Gesprächsbeiträge für die Etablierung der Wissenschaftsgegenstände; sowie chaotische Suchprozesse und Basteln – auf ihrer Reise durch die verschiedenen Ansätze und Sozialweltbereiche der beteiligten interpretativen Human-, Kultur- und Sozialwissenschaften als Grenz- bzw. Übergangsobjekte zu verfolgen und hierbei darzustellen, wie sie dazu beigetragen haben, dass sich eine in sich fokussierte und integrative interdisziplinäre Diskursarena (der Sozialstudien der Wissenschaft) ausgebildet hat. Hierbei handelt es sich um einen Integrations- und Kooperationsprozess, der ansonsten in den Sozialwissenschaften mit ihren wechselseitig zerstrittenen Theorieansätzen selten zu beobachten ist.

Die Reihenfolge der Artikel im vorliegenden Heft soll in etwa den wissenschaftlichen Handlungs- und Erkenntnisprozess der Produktion, Stabilisierung und „Reisetätigkeit“ der wissenschaftlichen Wissensobjekte nachvollziehen:

1. Der Artikel von Roth analysiert eine Suchhandlung in der naturwissenschaftlichen (biologischen) Forschung, die durch eine unvorhergesehene Störung im Untersuchungsablauf hervorgerufen ist. Da die Ursache der Störung ungeklärt ist, ist die Suchhandlung – wie das auch in vielen anderen Situationen der wissenschaftlichen Ratlosigkeit der Fall ist – essentiell ungerichtet. Es werden Aktivitäten des chaotischen Ausprobierens an den Instrumenten, des Suchens und des Bastelns auf den Schaltfeldern des Computers aufgezeigt, und zugleich wird die fokussierende, heraushebende und sozial konsentierende, aber auch Meinungsverschiedenheiten transportierende Rolle der sprachlichen Kommunikation herausgearbeitet. Ganz wesentlich ist hierbei der Unterschied, was in

der wissenschaftlichen Suchhandlung in den Vordergrund der Aufmerksamkeit gestellt und so zu etwas „Vorhandenem“ gemacht wird und was im selbstverständlichen Hintergrundwissensbestand des nur „Zuhandenen“ (Heidegger) verbleibt. Dieser Unterschied zwischen Figur und Grund findet sich schon in den elementarsten materiellen Operationen im Gegenstandsfeld und im Instrumentbereich einer wissenschaftlichen Untersuchung im Zuge des allmählichen Suchens, Findens und Verkörperns einer gegliederten Objektwelt; er ist aber auch ganz zentral dafür, wie eine Forschergruppe eine gemeinsame Geschichte der Forschungstätigkeit aufbaut, die immer mehr sedimentierte Hintergrundselbstverständlichkeiten umfasst, welche nicht mehr kommunikativ thematisiert werden müssen, solange keine Störungen im Forschungshandeln auftreten – bezüglich deren dann also auch das Sprechen immer unwichtiger wird.

2. Der Artikel von Mondada analysiert die interaktionale Herstellung von Referenz bzw. von Wissensobjekten. Hier ist insbesondere die Position des zweiten Sprechers von Interesse, der auf die vorhergehende, noch mehr oder weniger tentative Formulierung von Erscheinungen im Objektbereich des gemeinsamen Forschungsinteresses seitens des ersten Sprechers reagiert. Der zweite Sprecher kann den Redebeitrag des ersten Sprechers unterstützen; untermauern oder nur aspektuell fokussieren, um ein bestimmtes Formulierungsgebilde seines Vorredners (wie etwa ein Nomen, ein Syntagma, eine Präzisierung) aus dem bisherigen noch vagen Kommunikationsgeschehen hervorzuheben und zum Kandidaten für ein neues abgegrenztes und auskristallisiertes Wissensobjekt zu machen. Der zweite Sprecher kann gegenüber der Proposition des ersten Sprechers sein Einverständnis vollziehen oder sogar explizit durch Mitwirkung am Formulierungsprozess beweisen; er kann aber auch seine Ablehnung bekunden. Produktiver als letzteres ist aber häufig die Aktualisierung von partiellen Divergenzen in der Sichtweise: etwa wenn es dem ersten Sprecher in einer historisch-disziplinären Fragestellung um eine historisch singuläre Erscheinung, dem zweiten Sprecher aber um die Allgemeinkategorie und den Typus geht, auf die man sich ausgehend von der zunächst nur vorliegenden singulären Erscheinung abstrahierend beziehen kann. Der erste Sprecher kann dann in seinem auf den Redebeitrag des zweiten Sprechers folgenden erneuten Redebeitrag oder auch schon in seinem ersten Redebeitrag unter Ansehung der ersten, seinen Redebeitrag begleitenden Bezweiflungs- und Dissenz-Vorankündigungen des zweiten Sprechers *dessen* Gesichtspunkte in die nun fokussierte oder fortgesetzte Einarbeitung des Wissensobjekts einarbeiten. Hierbei spielen dann auch wiederum außersprachliche Gesten des zweiten Sprechers, welche die sprachlichen Formulierungen des ersten Sprechers aufzeigend vorwegnehmen, und Aufzeigehandlungen, die auf bildliche oder schematische Objektdarstellungen (wie Karten, Tabellen, Kurven) verweisen, eine wesentliche interaktionsunterstützende Rolle. – Der zweite Sprecher spielt also eine entscheidende Rolle bei der Auskristallisierung von interessierenden Erscheinungen im Objektfeld des Forschungshandelns zu auskristallisierten Wissensobjekten; letztere werden gerade durch dessen Aktivitäten in der Forschergruppe „einsozialisiert“ und zu integralen Bestandteilen der jeweiligen sozialen Wissenschaftswelt gemacht.
3. Der Artikel von Strübing beschäftigt sich vor allem mit der Frage, wie die auskristallisierten Wissensobjekte eines Wissenschaftsgebietes sich dann immer mehr in den Arbeits- und Diskursaktivitäten der entsprechenden sozialen Welt bzw. Subwelt einer Disziplin oder Disziplinsparte stabilisieren und

selber zu machtvollen und kreativen Agenten in dieser sozialen Welt bzw. Subwelt von Wissenschaft werden. Eine solche kreative Agentenrolle der Wissensobjekte wird durch drei grundlegende Umstände begünstigt. (a) Die sozialen Welten und Subwelten des wissenschaftlichen Diskurses sind erstens durch das soziale Arrangement der sozialen Arenen zentripetal ausgerichtet und organisiert: Das fokussiert die Aufmerksamkeit auf ein zentrales Bewusstseins- und Diskursfeld und sorgt für sachbezogene Kooperation, für den Mechanismus des Vormachens, des Nachmachens und der entsprechenden rückkoppelnden Kritik, für die diskursive Auseinandersetzung darüber, was der Fall ist, für Kritik und die differenzierende und weiterführende Einarbeitung dieser sowie für wechselseitige Lernprozesse und Ideenanregungen. (b) In der modernen Komplexgesellschaft überschneiden sich zweitens aber auch die wissenschaftlichen Sozialwelten und Subwelten immer mehr; die Disziplingrenzen werden von bestimmten Wissensobjekten, die einen polyvalenten Status von Grenz- bzw. Übergangsobjekten („boundary objects“) bekommen, immer häufiger überschritten. Solche Objekte bieten Denkanregungs- und Erklärungspotentiale sowie interpretative Übersetzungspotentiale für die Erkenntnisaktivitäten in verschiedenen wissenschaftlichen Sozial- und Subwelten. Sicherlich ist die Ausarbeitung der Regeln des Sprecherwechsels in alltäglichen Unterhaltungen von Sacks, Jefferson und Schegloff für die an der sprachlichen Interaktion interessierten Soziologen, Linguisten, Sozialanthropologen, Erziehungswissenschaftler, Sozialpsychologen und Erforscher der künstlichen Intelligenz ein solches Grenz- und Übergangsobjekt geworden, das in all diesen Wissenschaftsfeldern äußerst anregend gewirkt hat und auch zur Auskristallisierung einer interdisziplinären, sozialweltüberschneidenden Diskursarena der interaktionalen Soziolinguistik geführt hat. (c) Gerade an solchen Grenz- und Übergangsobjekten wird drittens deutlich, wie die Wissensobjekte selber einen initiativen, die Wissenschaftler anregenden, neue Bezüge und Handlungsbahnen herstellenden Agenturstatus erhalten können. Zugleich wird klar, dass die Wissensobjekte bei ihrer Reise durch die verschiedenen Wissenschaftsfelder einerseits *vor* ihren Grenzübergängen stets erneut generalisiert und andererseits *nach* ihren Grenzübergängen stets situativ reinterpretiert und auf flexible Weise kontextuell-inhaltlich angepasst werden müssen.

4. Die Diskussion zwischen Madeleine Akrich, Antoine Hennion, Vololona Rabearisoa und Lorenza Mondada spricht als sehr offener Diskurs über die Potentiale, die Schwierigkeiten und die Geschichte des Unternehmens der Sozialstudien der Wissenschaft naturgemäß eine Vielzahl von Themen an. Dabei wird auch das komplexe Wechselspiel von Anregung und Kritik zwischen den drei beteiligten Ansätzen des *Centre de Sociologie de l' Innovation* in Paris und den hauptsächlich amerikanischen Ansätzen der Ethnomethodologie und des Symbolischen Interaktionismus aus der Sicht des CSI beleuchtet. Hierbei wird insbesondere eine Wahlverwandtschaft mit der Ethnomethodologie konstatiert, die ebenso wie das CSI sich für die innere Logik der Arbeitsabläufe in der Wissenschaft und der Technologie interessiere, während der Interaktionismus mehr am Medium der Interaktion als solchem (Goffman) und an der Technologie als äußerem Bedingungsrahmen des wissenschaftlichen und professionellen Handelns (Strauss) interessiert sei. (Ob der Symbolische Interaktionismus tatsächlich mit Recht als eher konventionelle soziologische Denkweise gekennzeichnet werden kann, soll hier nicht erörtert werden. Al-

lerdings sei auf entsprechende Ausführungen im Artikel von Strübing bezüglich der pragmatistisch-philosophischen Denkhintergründe des Symbolischen Interaktionismus verwiesen.) Zentral für die Diskussion der CSI-Gruppe sind dann aber insbesondere drei Themen:

- a) Die Agentenrolle der Objekte. Wissenschaftliche Forschung erzeugt Wissens- und Technologieobjekte. Diese Objekte sind eigentlich keine neutralen Produkte, die mit den Erzeugern und Nutzern im engeren Verständnis, d.h. im Sinne von Bedeutungszuschreibung und Handlungsanforderung, nichts zu tun hätten. Es entsteht statt dessen eine innere Bindung der Akteure und Nutzer an die Objekte. Die Objekte verkörpern einen eingelagerten Sinn, der sowohl auf die höhersymbolische Sinnwelt des wissenschaftlichen Arbeitszusammenhangs (der Wissenschaftsdisziplin, der Disziplinsparte, des interdisziplinären Arbeitsfeldes) als auch auf die wissenschaftlichen und/oder technologischen Handlungszusammenhänge verweist, in denen die Objekte eine eigene wichtige Agentenrolle einnehmen, indem sie die Bedeutungsmuster der entsprechenden Handlungen vermitteln, neue äußere und innere Erfahrungen ermöglichen (wie mittels der bildgebenden Technologien), Handlungsbahnen vorstrukturieren, durch ihren Bedingungs- und z.T. gar Determinierungs- oder moralischen Appellcharakter die Aushandlungsmöglichkeiten von Interaktionen beschränken und von entsprechenden Konflikten teilweise entlasten, aber z.T. auch neue moralische Fragen – wie etwa in der Pränataldiagnostik – aufwerfen.
- b) Die starke Agentenrolle der Objekte verändert das Verhältnis zwischen den Interaktionen und entsprechenden Beziehungsprozessen, den beteiligten Selbstidentitäten der Akteure, ihren Körpern und den wissenschaftlichen und technologischen Objekten. So haben Objekte, die zentralen Instrumentcharakter bekommen, Auswirkungen auf die Kompetenzanforderungen der Akteure bezüglich ihrer Nutzung. Das kann die Tendenz mit sich bringen, für die jeweils neuen Kompetenzanforderungen, die von neuentwickelten Instrumenten ausgehen, den roten Faden der Eigenentwicklung von auf einander aufbauenden Denk- und Handlungskompetenzen in der Aufsichtung der biographischen Selbstidentitäten der Akteure aus dem Blick zu verlieren. Diesen roten Faden nicht zu verlieren ist aber andererseits für die Forschungsakteure notwendig, um ein Arbeitsfeld wissenschaftlicher Forschung und Theorieentwicklung innovationsfähig zu erhalten; Innovationsfähigkeit ist eng mit der Dynamik der Wissensentfaltung in der biographischen Innenwelt der Selbstidentitäten der Wissenschafts- und Technologieakteure in ihrer biographischen Ganzheitlichkeit verbunden. Objekte, die technologischen Hilfecharakter für die Lebenserhaltung bekommen (wie etwa Herzschrittmacher), machen mehr Aspekte des menschlichen Körpers verstärkt objektabhängig, als das im Gegensatz zu (sowohl ontogenetisch als auch historisch gesehen) früheren Körperzuständen der Fall war; das setzt neue Anforderungen für die biographische Identität, diese technologisch-objektmäßig strukturierten Aspekte des eigenen Körpers unter Eigenkontrolle zu halten, usw.
- c) Mit den disziplinären Forschungsansätzen des 19. Jahrhunderts war eine abstrakt-begriffliche Ordnung der Welt verbunden, die sich im ausdifferenzierten Begriffsinstrumentarium höhersymbolischer Disziplinsinwelten bzw. Orientierungsparadigmata und deren zentralen Kategorien niederschlug. Die dynamischen Entwicklungen der modernen Komplexgesell-

schaft brechen diese Disziplinparadigmata auf und stellen ihre zentralen Kategorien und damit auch die entsprechenden Orientierungsordnungen in Frage. Abstrakte Kategorien wie Natur, Geschlecht oder Macht, welche mit ihren Unterscheidungsbegrifflichkeiten die soziale Ordnung des wissenschaftlichen und technologischen Handelns – und natürlich auch des übrigen gesellschaftlichen Handelns – bestimmten, werden in ihrer innerbegrifflichen Ordnungsstrukturierung prekär. Die Frage wird zentral, wie diese kategorialen Ordnungsstrukturierungen im konkreten wissenschaftlichen, technologieentwickelnden und technologieanwendenden Handeln immer wieder hergestellt und unter den Paradigmata-aufbrechenden Irritationsbedingungen moderner Komplexgesellschaften verändert werden. Die Sozialstudien der Wissenschaft können hier dazu verhelfen, die konkreten, situations- und problemdifferenzierten Aktivitäten des wissenschaftlichen und technologischen Handelns, die jene abstrakt-globalen Ordnungskategorien subversiv und produktiv unterlaufen, verstärkt in den Blick zu nehmen und nach ihren Konstitutions- und Veränderungsbedingungen zu fragen und in den chaosgefährdeten, irritierenden neuen Überlappungsbereichen interdisziplinärer Zusammenarbeit mit all ihren Arenakonflikten Ansätze zur Beschreibbarkeit der noch vagen, diffusen, chaotischen Landschaft der neuen Wissensobjekte, ihrer Beziehungen zu den herkömmlichen disziplinären und der Arbeitsteilung zwischen den beteiligten Disziplinen und Subdisziplinen zu erstellen.

5. Der Artikel von Michael Lynch greift eine Eigenschaft wissenschaftlicher Arbeit auf, die am Anfang und am Schluß jeder wissenschaftlichen Tätigkeit steht und auch dann dominant wird, wenn das wissenschaftliche Handeln auf Schwierigkeiten stößt: die reflexive Eigenschaft wissenschaftlicher Arbeit. Reflexion hat historisch gesehen sicherlich auch am Ausgangspunkt der Naturwissenschaften gestanden; ganz zentral wird aber die reflexive Eigenschaft als zentrales Merkmal beim Aufkommen der Soziologie aus der aufklärerischen Religionskritik des 18. und des 19. Jahrhunderts: alle Quellen der Voreingenommenheit, gerade auch diejenigen der religiösen Glaubenssätze sollten damals ausgeschlossen werden. Zum wissenschaftlichen Selbstverständnis, insbesondere dem sozialwissenschaftlichen, gehörte deshalb und gehört deshalb üblicherweise immer noch auch dazu, dass sich das wissenschaftliche Wissen gegenüber den andern Wissensformen der Lebenspraxis gerade durch seine Reflexivität im Sinne von Unvoreingenommenheit auszeichne: es habe dadurch einen herausgehobenen epistemischen Status, durch den die Welt objektiv erkennbar werde. Lynch bestreitet nun nicht, dass die Selbstreflexivität des wissenschaftlichen Handelns eine wesentliche Errungenschaft dieses Handelns ist. Sie ist aber – so Lynch – im Kern nicht von der Reflexivität jedes andern menschlichen Handelns, auch nicht des außerwissenschaftlichen Praxishandelns, unterschieden. Diese alltägliche, gewöhnliche Reflexivität hängt letztlich mit dem Umstand zusammen, dass jede Referenz- bzw. Gegenstandsherstellungsaktivität menschlichen Erkundens, Erfassens und Repräsentierens (von Wissensobjekten) in der paradoxen Spannung von Objektivierung und Idealisierung einerseits und der situations- und alltagsorganisationsbedingten Gebrechlichkeit der aktuellen Such- und Aufdeckungsaktivität andererseits steht. Wissenschaftliche Reflexivität generell und gerade auch sozialwissenschaftliche Reflexivität – die der Sozialstudien der Wissenschaft eingeschlossen – vermitteln also nicht einen herausge-

hobenen oder gar einzigartigen epistemologischen Erkenntnisstatus. – Lynch hebt in seinem Artikel nun folgende Gesichtspunkte hervor:

- a) Der Artikel unterstreicht die Leistung der ethnomethodologischen Arbeitsstudien, herausgearbeitet zu haben, dass und wie jedes soziale Handeln seine vernünftige Geordnetheit aufzeigt, so dass es für die Gesellschaftsmitglieder – und speziell für die Mitglieder von wissenschaftlichen Arbeitszusammenhängen – darstellbar und erklärbar („accountable“) wird und es von den Interaktionspartnern in Rechnung gestellt werden kann, obwohl diese Leistung des Aufzeigens des Vernünftigen im Hier und Jetzt des Arbeitens und Kommunizierens unter kontingenten und teilweise sogar chaotischen Organisations- bzw. Herstellungsbedingungen geschieht. Diese Art von reflexiver Rückwendung auf die Muster von geordneter Vernünftigkeit wird von den Interaktionspartnern auch im Routinehandeln (wenn auch nicht explizit ausformuliert) fortlaufend geleistet, und im Falle der Störung der alltäglichen Interaktions- und Handlungsabläufe vertieft sich diese reflexive Rückwendung noch einmal zusätzlich und wird dann situationsbegrenzt explizit formuliert. Die ethnomethodologischen Arbeitsstudien sind gegenüber dem elementar-routinemäßigen und dem krisenreaktiven alltäglichen Aufzeigen von Handlungs- und Weltgeordnetheitsinn die dritte Stufe von Reflexivität: Hier wird die Herstellung, wechselseitige Aufzeigung und interaktive Verbürgung von alltäglicher, aber auch krisenbearbeitender Vernünftigkeit und Geordnetheit in ihren konstitutiven Vollzugsaktivitäten aufgezeigt. (Eine Variante dieser Art von Konstitutionsanalyse ist auch die ethnomethodologische Konversationsanalyse.)
- b) Natürlich ist ein solcher Ansatz zur Erforschung der Reflexivität für die Analyse wissenschaftlichen Handelns in den Sozialstudien der Wissenschaft besonders aufschlußreich, denn im wissenschaftlichen Handeln ist ja der institutionelle Druck zur Herausarbeitung der vernünftigen Geordnetheit von Welt besonders ausgeprägt – aber auch gerade hier gibt es die Kontingenz und die Gebrechlichkeit der alltäglichen Herstellung dieser Vernünftigkeits- und Geordnetheitsaspekte. Letztere werden in den üblichen idealisierenden institutionellen und autobiographischen Selbstdarstellungen des wissenschaftlichen Handelns – dies insbesondere im Hinblick auf den Generalisierungscharakter der Wissensobjekte der Wissenschaft, d.h. der wissenschaftlichen Tatsachen –, zugedeckt. Lynch legt Nachdruck auf den Umstand, dass zwar die de-idealisierenden Ergebnisse der Sozialstudien der Wissenschaft einen irritierenden, de-mystifizierenden Eindruck auf solche Naturwissenschaftler oder auch solche Sozialwissenschaftler machen können, die im idealisierenden Selbstverständnis der Institution Wissenschaft immer noch gefangen sind, dass aber gerade durch das Aufzeigen von Kontingenzbedingungen der Herstellung von Wissensobjekten auch Alternativen der Entwicklung von Wissensobjekten und deren Verknüpfbarkeit denkbar werden, die den wissenschaftlichen Arbeitsprozess bereichern könnten.
- c) Die Sozialstudien der Wissenschaft haben aber keineswegs die eine oder die andere der beiden folgenden logischen Implikationen: (1) die Zertrümmerung jedes wissenschaftlichen Wahrheitsanspruchs im infiniten Regress durch den Nachweis der sozial kontingenten Herstellung von Referenz als wissenschaftlichem Gegenstandsbezug und von Repräsentation als der Darstellung der Ordnung der Natur, der Welt und der Gesellschaft durch



wissenschaftliche Tatsachen; und umgekehrt (2) die Auszeichnung der Sozialstudien der Wissenschaft als letztendlich maßgebliche Reflexionsinstanz, die die Einnahme eines herausragenden epistemologischen Objektivitätsstandpunkts ermögliche (und auch per se besondere Einsichten in die Erkennbarkeiten wissenschaftlicher Arbeitsfelder ermögliche). Lynch unterscheidet zwischen dem Problem der alltäglichen Reflexivität der wissenschaftlichen Praktiken und dem epistemologischen Referenzproblem. Die Sozialstudien der Wissenschaft bemühen sich – so Lynch – gezielt um die Aufdeckung der alltäglichen Referenzprobleme in den wissenschaftlichen Praktiken und um die Klärung der Möglichkeiten des umsichtigen Umgehens mit ihnen und nicht eigentlich um die Untersuchung des epistemologischen Referenzproblems (obwohl sie sicherlich auch die konkrete Arbeitskonstellation und den konkreten Untersuchungsvollzug der epistemologischen Referenzproblematik im Zusammenhang philosophisch-disziplinärer Fragestellungen auf die für sie typische Weise beleuchten könnten). Die Sozialstudien der Wissenschaft könnten dazu verhelfen, dass die Umgangsweisen der Wissenschaftler, der Wissenschaftsnutzer und der Wissenschaftsvermittler (wie gerade auch der Lehrer) mit den hartnäckigen Problemen, den Paradoxien und den Fehlertendenzen der alltäglichen Reflexivität wissenschaftlicher Praktiken sensibler, umsichtiger, überlegter werden. Das ist in Zeiten, in denen die disziplinären Wissenschaftsansätze an ihre Paradigmagrenzen stoßen und sich in den neuen Aktivitäts- und Diskursarenen der trans- und interdisziplinären Überschneidung von Wissenschaftsgebieten und Untersuchungslinien ganz neuartige „Chaos“-Probleme der alltäglichen Reflexivität wissenschaftlichen Handelns ergeben, von besonderer Relevanz.

## Anmerkung

- \* Wir bedanken uns bei den Übersetzerinnen Cornelia Hassa und Florence Oloff für die anspruchsvolle Übersetzungsarbeit und bei den Betreuern der Zeitschrift, Walter Bauer und Sandra Tiefel, für viele verständnisvolle und mühevollen Hilfestellungen. Zudem wäre das Heft nicht ohne die vielen, zeitaufwendigen Arbeitsbeiträge von Michaela Froberg, Birgit Hummelt und Maya Petrova zustande gekommen. Last but not least bedanken wir uns bei Werner Kallmeyer, Andra Sadoun und Bärbel Treichel für wichtige inhaltliche Hilfestellungen.