

Joerges, Bernward

Working Paper

Technik - das Andere der Gesellschaft? Rückblick auf 20 Jahre Soziologie städtischer und anderer Artefakte

WZB Discussion Paper, No. FS II 00-504

Provided in Cooperation with:

WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Joerges, Bernward (2000) : Technik - das Andere der Gesellschaft? Rückblick auf 20 Jahre Soziologie städtischer und anderer Artefakte, WZB Discussion Paper, No. FS II 00-504, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/49623>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Schriftenreihe der Forschungsgruppe "Metropolenforschung"
des Forschungsschwerpunkts Technik - Arbeit - Umwelt
am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

FS II 00-504

Technik - Das Andere der Gesellschaft?
Rückblick auf 20 Jahre Soziologie
städtischer und anderer Artefakte

Bernward Joerges

Zur Veröffentlichung vorgesehen in Günter Ropohl (Hg.), Erträge der interdisziplinären
Technikforschung. Eine Bilanz nach 20 Jahren. Berlin: Erich Schmidt Verlag 2001.

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB)
Reichpietschufer 50, D-10785 Berlin
Tel. (030)-25 491-411 Fax (030)-25 491-254 od. -684
e-mail: joerges@medea.wz-berlin.de

Technik – das Andere der Gesellschaft?

Ein Rückblick auf 20 Jahre Soziologie städtischer und anderer Artefakte

Zusammenfassung

Der Aufsatz setzt sich mit dem tiefgreifenden, aber gänzlich un abgeschlossenen, Wandel der sozialwissenschaftlichen Technikforschung in den vergangenen zwei Jahrzehnten auseinander. In durchaus autobiographisch gefärbter Form wird auf unterschiedliche Versuche verwiesen, technische Artefakte und Netze aus ihrer "Veränderung" als nicht-soziale Gegebenheiten herauszuholen und soziologisch einzugemeinden. Drei Faktoren werden dafür verantwortlich gemacht, dass sich Soziologen gezwungen sahen, ihre Diskurse für diese Problematik zu öffnen: die Ankunft der Computer, die Konkurrenz durch populäre Medien und die gesellschaftstheoretischen Ansprüche, die von einer unorthodoxen Wissenschafts- und Technikforschung vorgetragen worden sind. Die zukünftige Entwicklung dieses Forschungsfelds, so die abschließende These, wird sich entlang der grundlegenden Kontroverse zwischen evolutionsbiologisch inspirierten Auffassungen - "Naturalisierung der Geschichte" - und kulturwissenschaftlich inspirierten Auffassungen - "Historialisierung der Natur" - abspielen. Vom Verlauf dieser Kontroverse wird auch abhängen, welche Theorieeffekte die sozialwissenschaftliche Technikforschung in der gesellschaftlichen Praxis haben wird und mit welcher Politik der Expertise sich Technikforscher konfrontiert sehen.

Technology – The Other of Society?

Looking Back on 20 Years of Social Studies on Urban and Other Artefacts

Abstract

This essay examines marked, if entirely inconclusive, changes in the landscape of social studies of technology over the past two decades. Admittedly colored autobiographically, it points to various attempts to overcome the "otherness" imposed on technical artefacts and networks by sociologists and to bring them back into the social realm. Three factors are made responsible for the fact that students of technology had to open their discourse for this problematic: the advent of computers, the competition from popular media, and the claims to high social theory advanced by unorthodox science and technology studies. The future development of the field, thus the closing argument, will hinge on the outcome of a fundamental controversy between approaches inspired by evolutionary biology - "naturalizing history" - and culturalist approaches - "historializing nature". What kind of theory effects of social studies of science and technology will find their way into social practice will depend on the course this controversy will take. And so will the politics of expertise practitioners of science and technology studies will see themselves confronted with.

Zum Beginn des neuen Jahrtausends habe ich an Kollegen und Freunde eine elektronische Postkarte mit einer Eule verschickt. Die Copyright-Zeile (siehe Abbildung unten) lässt erkennen, dass es sich dabei um eine recht hybride Entität handelt, die aus dem Film *Blade Runner* stammt. Dieses Motiv eines Mischwesens aus einer technischen Zukunftsprojektion soll mir im Weiteren dazu dienen, einige Tendenzen der techniksoziologischen Entwicklung der vergangenen zwanzig Jahre zu skizzieren, die mit dem pauschalisierenden Etikett "kulturalistische Wende" nur ungenügend umschrieben sind.

Systematische Überblicke liegen vor.¹ Die folgenden Überlegungen und Bewertungen konzentrieren sich deshalb, in durchaus autobiographischer Färbung, auf einige wenige Aspekte, die mir für diese Entwicklung symptomatisch erscheinen. Um es vorwegzunehmen: Seit Günter Ropohl vor nunmehr 20 Jahren in seinem Band "Interdisziplinäre Technikforschung" ein "Neue Technikverständnis" für die Sozialwissenschaften formuliert hat, das auf eine gezielt interdisziplinäre und auf "technologische Aufklärung" zielende Allgemeine Technologie abhebt (Ropohl 1981, 23), hat die soziologische Technikforschung, unter der formelhaften Bezeichnung "Neue Techniksoziologie", einige Wendungen erfahren, die sie, alles in allem, von Ropohls Desideraten eher entfernt haben.

Einstimmung im Stil der Neuen Techniksoziologie

Eine Richtung der Neuen Techniksoziologie, die sich quer durch die weiter unten unterschiedenen Trends zieht, betrachtet Technik als *Text*, und versucht, inspiriert von Literaturtheorien, technische Artefakte im Hinblick auf ihre symbolischen Gehalte zu interpretieren. Was also sagt uns die Eule?

Sie spielt eine kleine Neben-Rolle in einem spektakulären Film, über den viel geschrieben worden ist. Gerade auch Soziologen, insbesondere Urbanisten, hat *Blade Runner* immer wieder angezogen.² Ältere werden sich an den Film erinnern, es war in mancher Hinsicht *der* Kult-Film der frühen 80er Jahre, einer Zeit, zu der auch die Techniksoziologie kräftig in Bewegung kam. Der Streifen spielt im Los Angeles des Jahres 2019 und erzählt die Geschichte einer Gruppe von Androiden, oder Replikanten wie sie im Film heißen, künstlichen Menschen mit einprogrammiertem Sterbedatum. Sie werden als Arbeits-

¹ Siehe zuletzt den ausgezeichneten Überblick von Jörg Strübing (2000), der gleichzeitig eine Gegenüberstellung der "ungleichen Schwestern" Technikforschung und Wissenschaftsforschung versucht, sowie Rammert (1998a, 2000), Schulz-Schaeffer (1999); zur Soziologie des Internet siehe Gräf/Krajewski (1997, auch Rammert (1998b).

² Sein Regisseur, Ridley Scott, hat auch die ALIEN-Filme gedreht, in denen es um den Umgang mit extremer *Alterität*, oder Veränderung, geht.

und Lust-Sklaven zur Erschließung der Weltraumkolonien einsetzt. Denn um das Jahr 2019 sind große Teile der besseren Schichten eines ökologisch zerstörten Los Angeles ausgewandert. Vier dieser Roboter gelangen nach einem Aufstand illegal zurück zur Erde. Sie werden im Lauf des Films von einem sogenannten *Blade Runner* getötet - in den Ruhestand versetzt wie es politisch korrekt heißt. *Blade Runner* sind auf die Erkennung und Jagd von Replikanten spezialisierte Detektive.

Die Replikanten gehören der sechsten Generation des Nexusmodells an, das von Doctor Eldon Tyrell entwickelt worden war. Doctor Tyrell hatte Elektronik und Genetik zusammengeführt. Jetzt leitet er aus seiner pyramidalen Konzernzentrale hoch über dem brodelnden ökologischen Sumpf von Rest-Los Angeles das mächtigste Unternehmen seiner Zeit. Als der *Blade Runner* im Film die Konzernzentrale betritt, fliegt ihm eine prächtige Eule entgegen.



"Ist die Eule echt?", fragt er die schöne Rachel, die ihn begrüßt. Nein, sagt Rachel, aber unermesslich wertvoll. Später stellt sich heraus, dass Rachel selber eine Replikantin ist, das erste, noch experimentelle Exemplar ohne eingebaute Obsoleszenz. Das erste vor allem, dem Doctor Tyrell menschliche Kindheits-erinnerungen einprogrammiert hat. Er hofft, mit ihm die Testverfahren zu überlisten, die man zur Identifikation von Replikanten entwickelt hatte.

Um die kleine Episode mit der Eule zu verstehen, muss man sich diese Turing-Tests zur Unterscheidung von echten und falschen Menschen genauer ansehen und man muss auf den Roman zurückgehen, der dem Film zugrunde liegt. Als Hauptkriterium für die Unterscheidung von Menschen und Replikanten verwenden die Tests deren Reaktion auf hypothetische Fragen über ihr emotionales Verhältnis zu Tieren. Im Film wird nicht gezeigt, welche Bedeutung nicht-menschlichen Lebewesen zu der Zeit zukommt. In der Roman-

vorlage von Philip Dick mit dem Titel *Do Androids Dream of Electric Sheep* - Träumen Androiden von elektrischen Schafen - sind alle lebenden Organismen für tabu, ja für heilig erklärt worden. In einer emotional und ökologisch verarmten Welt halten sich zahlungskräftige Leute deshalb Replikanten-Tiere, zum Beispiel künstliche, vom Tyrell-Konzern produzierte Ersatzschafe.

Im Roman zeichnen sich echte Menschen vor den artifiziellen Replikanten nur noch dadurch aus, dass sie anderes Leben als sakrosankt respektieren. Die künstlichen Ersatztiere sind einerseits Statussymbole, denn nur die Allerreichsten haben *illegal* noch Zugang zu echten Lebewesen - die künstliche Eule des Doctor Tyrell könnte also durchaus echt sein. Sie sind andererseits Identifikationsobjekte, bei denen sich die, die es sich leisten können, emotionale Zuwendung holen.

Was für ein Ding ist diese Eule, wie würde man sie techniksoziologisch einordnen? Sie wird von vornherein als Roboter-Eule identifiziert und wäre damit etwa so wie ein Computer zu betrachten. Wäre sie eine echte Eule, wäre sie wie ein Tier zu behandeln. Aber Mensch-Tier-Beziehungen sind ja traditionellerweise kein Gegenstand der Techniksoziologie. Im Film ist die Eule also zunächst *identisch* mit Rachel. Beide gehören zu den fortgeschrittensten und auch schönsten Exemplaren ihrer jeweiligen Entwicklungsreihen, beide sind noch nicht auf dem Markt. Sie gehören vorerst Doctor Tyrell, der fest darauf vertraut, dass der *Blade Runner* die wahre Identität Rachels als Roboterin nicht feststellen kann. Und in der Tat, Rachel scheitert *nicht* an den tierbezogenen Fangfragen des Replikantentests.

Andererseits ist die Eule aber auch das Wappentier des Tyrell-Konzerns. In dieser Lesart steht die Eule wie gehabt für Wissen, Weisheit, unsterbliche Seele, Motive, die im Roman und im Film auf verquast-religiöse Weise zusammengemixt werden. Das technische Wissen, über das die Tyrell-Corporation verfügt, hat Roboter von höchster Perfektion - mit dem Technikphilosophen Max Bense könnte man sagen: Gebilde "von höchster spiritueller Reinheit" - hervorgebracht.³ Der ganze Film stellt das klassische Verhältnis von Menschen und Artefakten auf den Kopf und handelt letzten Endes von der Überlegenheit der Maschinen-Menschen über die richtigen Menschen.

Das betrifft nicht nur ihre überlegenen körperlichen *Kräfte* und intellektuell-emotionellen *Leistungen*. In einer angsterfüllten und ökologisch verkommenen Welt sind sie den Menschen auch *moralisch* überlegen. Der tragische Anführer der Replikanten-Gruppe versucht sich Zugang zu seinem Schöpfer Doctor Tyrell zu verschaffen und ihn zur Löschung seines Abschalt datums zu brin-

³ "Über die spirituelle Reinheit der Texte" (in Bense 152, 63-89).

gen. Der *Blade Runner* behält schließlich in einem blutigen Kampf die Oberhand über den Spitzenroboter und terminiert ihn. *Blade Runner*-Fans haben daraus geschlossen, dass er unerkant selbst ein Replikant ist. Der Geist des Anführers andererseits verlässt schließlich seinen Maschinenkörper in Gestalt einer Taube.

Derartige Ausdeutungen der symbolischen Genealogie der Eule könnte man natürlich beliebig weitertreiben. Zum Beispiel in Richtung darauf, dass sie für Athenae steht, die Zeusgeborene, jungfräuliche Lichtgestalt. Athenae wiederum steht für eine Abwendung von der chthonischen und matriarchalischen Unterwelt der Erinnyen.⁴ Die Eule-Athenae repräsentierte demnach eine aufgeklärte, rationale, und eben auch geschlechtslos gedachte Sozialordnung. Doctor Tyrell wäre eine Art Zeus. Die Replikantin Rachel verkörpert im Film eine Frau, die verzweifelt versucht, sich an die Mutter zu erinnern, die sie nie haben durfte. Insofern würde die Eule, als Symbol einer geschlechtslosen Ratio, auch das *Andere* von Rachel symbolisieren. (Interessant, dass unter *Blade Runner*-Fans eine lebhafte Diskussion darüber geführt wird, ob es sich nicht um einen zutiefst misogynen Film handle, vor allem, weil alle Frauen, die in ihm vorkommen, Replikanten seien...)⁵

Worauf es mir bei dieser Übung ankommt ist folgendes: Roman und Film präsentieren ein verwirrendes *Vexierspiel von Identitäten und Differenzen*, oder Veranderungen, wie man im Sprachspiel der Alterität sagen könnte. Und etwas Ähnliches ist auch zu einem Kennzeichen vieler techniksoziologischer Texte der letzten zwei Jahrzehnte geworden. Techniksoziologen und -soziologinnen haben solche Vexierspiele auch in unserer alltäglichen gesellschaftlichen Realität entdeckt und aufgespürt. Man denke etwa an die techniksoziologische Variante Donna Haraways, die nur noch *Cyborgs* kennt, Mischwesen aus somatischem und extra-somatischem Material (z.B. 1996).

Ein Blick zurück

⁴ Chthonisch bedeutet untergründig, chthonische Götter sind Todesgötter. Sie wurden als geflügelte weibliche Wesen dargestellt mit in die Haare eingeflochtenen Schlangen, Fackeln und Geißeln, sowie Blutstropfen, die aus den Augen treten. Die Erinnyen fuhren mit Brüllen und Bellen einher. Die Römer nannten sie Furien.

⁵ Auch in Scotts ALIEN-Film kommen archaische Muttersymbole vor. Der Computer an Bord der düsteren Raumschiffs Nostromo wird *Mother* genannt und steht natürlich für den Mutterkonzern, der das phallische Fetisch-Objekt des ALIEN über die Sorge für ihre Kinder, die Schiffsbesatzung stellt... Aber die zentrale Auseinandersetzung in *Blade Runner* dreht sich sicher nicht um männlich/weiblich, sondern um menschlich/nicht-menschlich, oder genauer um wirklich/nicht-wirklich, wenn man dem Film wohlgesinnt ist vielleicht auch um wirkliches Leben/Kino...

Das war ja einmal anders. In einem frühen Aufsatz zur Techniksoziologie habe ich an den Karlsruher Soziologen Hans Linde angeknüpft (Joerges 1979). Linde hatte in den 70er Jahren einer Weberianisch orientierten Soziologie vorgeworfen, sie habe natürliche und technische *Sachen* aus der Soziologie "exkommuniziert". In einem übersozialisierten Bild der Welt wurden Dinge der äußeren Welt radikal *verändert* und zu Nicht-Gegenständen der Sozialwissenschaften erklärt. Technische Artefakte, Geräte wie Linde sagte, wurden als das Andere von Gesellschaft dem Erklärungs- und Deutungsanspruch der Sozialwissenschaften entzogen und als Gegenstände anderer Wissenschaften deklariert.

Heute würden nur wenige Techniksoziologen doktrinär sagen, technische Artefakte seien *kein* legitimer Gegenstand der Soziologie. Das bedeutet allerdings nicht, dass man sich auf ein gemeinsames Programm ihrer Resozialisierung geeinigt hätte. Höchst vereinfachend lassen sich in der Entwicklung der vergangenen zwei Jahrzehnte drei konkurrierende Tendenzen ausmachen, wobei eine faire Zuordnung einzelner Autoren schwierig bleibt und zeitbedingte Verschiebungen im Werk einebnen würde.

Soziologie des technischen Umgangs: Hier wurden technischen (und anderen) Dingen nur insofern soziale Bedeutungen und Handlungsattribute zugestanden, als im gesellschaftlichen Vollzug ein intentionaler Bezug auf sie hergestellt wird. Das entspricht dem klassisch Weberianischen Zugriff auf Technik. So etwas wie ein eigenständiges, in ihrer Materialität begründetes gesellschaftliches Wirkungspotential wird ihnen allerdings abgesprochen. Am Beispiel der Eule: Sie ist hier durchaus ein Träger symbolischer Bedeutungen, als Roboter kann sie auch mit den verschiedensten praktischen Bedeutungen versehen werden. Solange sie aber als unecht klassifiziert werden muss, kann sie nicht als eigenes, inhärent soziales Handlungssystem konstruiert werden.

Soziologie der Sachverhältnisse: Gegen diese Art reiner Zuschreibungssoziologie haben andere Techniksoziologen versucht, die Materialität technischer Dinge ernster zu nehmen. Demnach sind in technische Artefakte soziale Attribute eingebaut, die dann wirklich dort sind oder abgelesen werden können. Attribute, die dann mehr oder weniger zwingend bestimmte Anschlusshandlungen nach sich ziehen. Die Artefakte führen sozusagen ein soziales Eigenleben. Allerdings benutzt man nicht das ganze emphatische Vokabular der Gesellschaftstheorie für sie. So gesehen bleibt die Welt der Artefakte auch in dieser Perspektive eine sub-soziale Welt, die man berücksichtigen muss, die aber eine andere bleibt. Die Eule würde hier bestimmte Dinge tun können, aus sich heraus. Man würde aber etwa nicht von ihr sagen, sie könne sinnvoll handeln.

Soziologie der Akteur-Netzwerke: Im Gefolge von Autoren wie Michel Callon, Bruno Latour und John Law wird darüber hinaus drittens ein Ansatz entwick-

kelt, der als *actor-network*-Theorie bekannt geworden ist (vgl. dazu z. B. Schulz-Schaeffer 2000).⁶ Hier wird gesagt, man müsse die Annahme von vornherein aufgeben, dass es prinzipielle Unterschiede gäbe zwischen menschlichen und nicht-menschlichen, also vor allem auch technisch konstruierten Aktoren. Deshalb müsse man sie symmetrisch behandeln, das heißt in derselben Sprache über sie und ihre Beziehungen zueinander sprechen. Im Fall der Eule: sie spielt ihre Rollen in einem Netzwerk von Aktoren, dem auch Dr. Tyrell, die Rachel, ihre fotografierten Erinnerungen, die anderen Androiden, die Konzernarchitektur, die Testmaschinerie und vieles andere mehr angehören. Die Eule kann zum Beispiel Status- und Gefühlsarbeit für vermögende Konsumenten leisten, genau so wie Kinder oder Ehefrauen (bzw. Ehemänner). Und alle diese Aktoren muss man gleichberechtigt behandeln bzw. besprechen. In *actor-network*-Ansätzen kommt es dann darauf an, herauszufinden, wie das heterogene Netzwerk verschiedener Aktoren geknüpft wird. Denn welcher Actor hier stark oder schwach ist, was jeder Actor zum *distribuierten Gesamtsinn des Netzwerks* beiträgt, hängt nicht von seiner Eigenart ab. Es hängt davon ab, mit wem er oder sie oder es assoziiert ist.

Es wäre aussichtslos, an dieser Stelle in eine Diskussion der verwickelten sprachphilosophischen, ontologischen und epistemologischen Probleme einzutreten, die mit diesen drei Positionen verbunden sind - oder auch nur eine Zuordnung einzelner Autoren zu versuchen, die eine genaue Lektüre ihrer Texte überstünde. Aber es ist klar: die techniksoziologische Landschaft hat sich seit Hans Linde nachhaltig verändert. In meiner Wahrnehmung hat das vor allem mit drei Vorgängen zu tun, die in den 80er und verstärkt in den 90er Jahren die Forschung geprägt haben: mit den Computern; mit der Konkurrenz, die der Techniksoziologie durch andere, *populärere* Medien erwachsen ist; und mit den gesellschaftstheoretischen Ansprüchen, die in einer neuen, konstruktivistischen Wissenschafts- und Techniksoziologie vorgetragen wurden.

Die Computer kommen

Es war vor allem die *Ankunft der Computer*, die bewirkt hat, dass auch Soziologen den Handlungscharakter von Sachen nicht weiter ignorieren konnten. Man könnte ziemlich genau angeben, wie eine gewisse Renaissance der Techniksoziologie seit den 80er Jahren über die Auseinandersetzung mit Computern gelaufen ist. Als die Computer kleiner und besser wurden und aus ihren

⁶ Vgl. zur Rezeption in Deutschland z. B. Schulz-Schaeffer (2000). Die radikalste Position nimmt hier sicher Bruno Latour ein, siehe zuletzt Latour (1999).

militärischen, korporativen und laborwissenschaftlichen Käfigen ausbrachen, wurden sie von Techniksoziologen alsbald zu Akteuren, zum zweiten Selbst, bisweilen zu lebenden Wesen und evolutionären Weiterentwicklungen, oder zu personalen Partnern stilisiert. Die reinliche Trennung zwischen Sozialem und Nicht-Sozialem kam gründlich durcheinander.

Zum Teil geschah das, wie bei Sherry Turkle, im Sinn einer ethnographischen Beschreibung der Erfahrungen, die Kinder und Computerwissenschaftler gleichermaßen mit diesen eigenartig evokativen Geräten machen. Zum Teil geschah es im Sinn einer wissenstheoretischen Neu-Kategorisierung des Gegenstands. Das wiederum musste irgendwie Anlass zu einer Überprüfung grundlegender Kategorien der Kultur- und Sozialwissenschaften geben.

Ein Beispiel für diese zweite Variante ist Steve Woolgar, der zu Beginn der 80er Jahre verkündet hat:

"Wir müssen ... einen soziologischen Ansatz entwickeln, der in den Mittelpunkt die menschlich/mechanische Sprach-Community stellt; die Community, die sich aus 'Experten-Maschinen' und 'Maschinen-Experten' zusammensetzt" (1982, 567).

Woolgar hat damals gefordert, die KI-Soziologie müsse intelligente Maschinen als *Subjekte*, nicht Objekte, der Untersuchung fassen. Es gibt, schrieb er,

"keine prinzipiellen Schwierigkeiten, in diesem Ansatz soziologische Standardmethoden zu verwenden... Ein solches Projekt kann nur denen bizarr erscheinen, die nicht gewillt sind, intelligenten Maschinen menschliche Intelligenz zuzugestehen" (ebd.).

(Dieser Angriff auf das Allerheiligste der Gesellschaftstheorie wurde zentral von Autoren vorgetragen, die der Soziologie selber bzw. den Wissenschaften überhaupt ihren Rang als rationales Sonderwissen streitig gemacht haben. In Übereinstimmung mit einem verbreiteten Trend - Stichwort *linguistic turn* - wurde herausgearbeitet, alle Wirklichkeit, einschließlich der naturwissenschaftlichen, sei unhintergebar sprachlich konstituiert und jede sprachliche Konstruktion, auch die mit universalistischen Ansprüchen ausgestattete der Wissenschaft, sei kulturrelativ. Mit anderen Worten, kein Wissen sei per se anderem Wissen überlegen oder unterlegen.)

An diesem Punkt ist die radikale Veränderung der Geräte in eine radikale Eingemeindung der Computer umgeschlagen. Diese Eingemeindung ist dann auch auf andere, mindere Maschinen verlängert worden, von Woolgar auf Küchenmaschinen, von Michel Callon auf elektrische Vehikel und Muscheln, von John Law auf portugiesische Schiffe, von Bruno Latour auf Schlüssel und Türen und jedweden anderen Aktanten, der semiotisch als solcher fungiert. Insofern hat eine Soziologie sach-technischer Artefakte durchaus von dem frischen Wind profitiert, der durch die Computer in die Techniksoziologie ge-

langt ist. Aber insgesamt kam es doch zu einer Überprivilegierung der neuen Haustiere, man hat sie zu Maschinen einer *ganz besonderen* Art erklärt.

Es gibt aber vorerst keine guten theoretischen Gründe, Computern *Handlungsfähigkeit*, was immer man darunter im Einzelnen versteht, *anders* zuzuschreiben als *anderen* Dingen. Die techniksoziologische Verklärung der Computer, die Bereitschaft, sie bevorzugt zuzulassen als Kandidaten für eine Eingemeindung ins Reich des Sozialen, war in diesem Sinn problematisch. Insgesamt hat sie dazu beigetragen, dass andere Sachen kategorial ausgeklammert bleiben, jedenfalls außerhalb einer radikal-konstruktivistisch angelegten Techniksoziologie.⁷

Diese umgekehrt hat dann ein anderes Problem: sie hat die konsequente Nivellierung aller Unterschiede zwischen Akteuren betrieben, die konventionellerweise in natürliche *oder* technische *oder* soziale eingeteilt werden. Das hat dazu geführt, dass man die Frage der Differenzen offen gelassen hat. Tendenziell hat man es versäumt, Prozessen der *Konstitution und Institutionalisierung* von Exklusion und Unterschieden nachzugehen, weil man vorwiegend an Inklusion und Äquivalenzen interessiert war.

Die Situation ist nicht unähnlich der, die Bruno Latour mit seiner symmetrischen Anthropologie geschaffen hat. In "Wir sind nie modern gewesen" (Latour 1995) beschäftigt er sich mit der totalen Veränderung und Exotisierung nicht-moderner Kulturen, der Scheidung der Welt in "West und nicht-westlichen Rest". Er sagt, diese Exotisierung sei das Resultat einer grundlegenden Fehldeutung der Moderne. Diese Fehldeutung bestehe darin, dass die kategoriale Trennung von Natur und Gesellschaft, von Nicht-Menschlichem und Menschlichem, ihre Ursache *nicht* in einem vorgängigen *Getrenntsein* dieser Bereiche habe. Vielmehr sei das *Getrenntsein* das *Resultat* einer Reinigungsarbeit. In dieser Reinigungsarbeit werde eine unreduzierbar aus Natur *und* Gesellschaft *bestehende* Welt von "Quasi-Objekten" säuberlich getrennt in Natur *oder* Gesellschaft. Man müsse aber begreifen dass beides, Gesellschaft *und* Natur, politisch konstituiert werde.

In modernen Gesellschaften wird die Trennung durch Wissenschaft legitimiert. In anderen Kulturen wird es anders gemacht und führt zu anderen Grenzziehungen. Nur weil wir Modernen das nicht erkennen und unsere eigenen Quasi-Objekte verleugnen, können wir die Angehörigen nicht-westlicher Gesellschaften zu vormodernen ALIENS erklären. Würden wir diesen Umstand begreifen, dann müssten wir erkennen, dass auch wir nie modern gewesen sind...

⁷ Sie dazu diverse Beiträge in Joerges (1996).

Latour hebt die Differenzen zwischen modernen und nicht-modernen Kulturen auf. Das Problem scheint mir zu sein, dass die Einebnung der Unterschiede zwischen den Kulturen auch nicht viel weiter führt als gänzliche Veränderung und Exotisierung. Ähnliches gilt für den Umschlag von einer Exkommunikation zu einer Eingemeindung der Artefakte: auch techniksoziologisch muss man sorgfältig klären, wie in konkreten Akteursnetzwerken *Unterschiede* konstituiert und institutionalisiert werden. Unterlässt man das, dann wird man die Dinge der Natur und der Technik zwar vielleicht nominell eingemeinden. Aber mit Ausnahme vielleicht der Computer werden sie dennoch nicht zu ihrem Recht kommen.

Populäre Medien machen der Soziologie Konkurrenz

Die Computer und die Befassung mit computergestützt hergestellten virtuellen Realitäten sind der Techniksoziologie weitestgehend von *außen*, von den Multimedien selbst aufgedrängt worden. Das führt zum nächsten Punkt: zur der Frage, welche Veränderungen im *Umfeld* des soziologischen Mediums zu dieser Entwicklung beigetragen haben mögen. Populäre und populärwissenschaftlichen Konstruktionen von Technik machen uns Soziologen ja kräftig Konkurrenz. Wissenschaft und *Science Fiction* vermischen und durchdringen sich in einem augenscheinlich wachsenden Maß. Man denke an die Inszenierungen der Science Parks und Technikmuseen, den Millennium Dome, aber auch die Selbstinszenierung von Wissenschaft in den populären Medien. Wie verhalten sich wissenschaftliche und ausserwissenschaftliche Genres zueinander?

Wieder kann *Blade Runner* gute Dienste leisten. Der Film eignet sich deshalb gut für eine Demonstration, weil vermutlich kein anderer Film so oft in der sozialwissenschaftlichen Literatur erwähnt worden ist. An ein paar Beispielen lässt sich zeigen, wie *Blade Runner* in den Stadtwissenschaften und darüber hinaus genutzt wurde und wie verweisungsreich diese Nutzung ist.

Fangen wir bei einer wissenschaftlichen Peripherie an, bei der Stadtplanung: Mark Pisano, Leiter des größten Planungsverbands der USA, macht sich 1992 Sorgen über eine mögliche *Blade Runner*-Zukunft von Städten wie Los Angeles. Zitiert sei aus dem Schlusskapitel von *LA 2000: The Final Report of the Los Angeles Millennium Committee*.

"Wo wird Los Angeles 2000 seine Community finden? Natürlich ist da das *Blade Runner* Szenario: die Verschmelzung individueller Kulturen zu einem gemeinen Polyglottismus voller ungelöster Feindseligkeiten. Da steht auch die Möglichkeit bevor, dass

bewaffnete *Lager* fortbestehen, aus denen gelegentlich Angriffe oder Waffenstillstandsverhandlungen vorgetragen werden" (zitiert nach Garreau 1992, 218).

Städtische Segregation eskaliert zu gewaltsamer Konfrontation.

Wie in vielen anderen Berichten zur Planung und Kontrolle zukünftiger Metropolen werden auch in diesem Bericht die Exklusions- und Inklusionsverhältnisse städtischer Gesellschaften in einen engen Zusammenhang gebracht mit der material-räumlichen Gestalt und Ausstattung des Riesenartefakts Stadt. Als Anschauungsmaterial dient *Blade Runner*.

Aber auch Stadtwissenschaftler im engeren Sinn sind infiziert: Der Urbanist Joel Garreau zum Beispiel beschreibt *edge cities*, auf Deutsch vielleicht Randstädte, als "Blade Runner Landscapes", als Stadtlandschaften, die ähnlich aussehen wie Los Angeles in *Blade Runner*. Nicht besonders plausibel, wie ich finde, aber effektiv wie eine Ridley Scott-Sequenz sagt er zum Beispiel:

"*Blade Runner* ist ein Kultfilm-Klassiker, in dem die Idee, was Los Angeles im Jahr 2019 sein könnte, mit einem Filmgenre zusammentraf, das man am besten als strudelnd-hyperkoloriert-kybernetisch-punkverliebt bezeichnen könnte. Und in der Tat... Dillon, der über Nord-Dallas schreibt, hat Nord-Dallas mehr oder weniger zurecht 'Blade Runner-Welt' genannt. Das stimmt zu einem solchen Grad, dass man all das, was sich da abspielt, am besten im Hundertkilometertempo aus einem Kabrio mit völlig unbeeinträchtigter Rundumsicht in sich aufnimmt... und dann beginnt der Ansturm auf die Sinne" (Garreau 1992, 218).

Stadtsoziologie durchs Auge der Kamera. Der Stadtwissenschaftler Garreau bezieht sich hier auf den Kunsthistoriker David Dillon, der das Konzept Edge City erfunden hat, einen gegenwärtig in der Urbanistik viel diskutierten und theoretisierten Stadttypus.

Oder die feministische Kultursoziologin und nebenbei Autorin von London-Romanen Elizabeth Wilson. Wilson nimmt *Blade Runner* in ihrer schönen Studie *The Sphinx in the City* über das ambivalente Verhältnis von Frauen zur großen Stadt auf:

"In *Blade Runner*, einem der gefeiertsten 'postmodernen' Filme, entkommt der Held am Ende aus einem futuristischen (und doch beinahe mittelalterlichen) Los Angeles, bevölkert von einem chinesischen Subproletariat (rassistische Anklänge der 'gelben Gefahr'), und rettet sich mit seiner Roboter-Geliebten in eine leere ländliche Gegend" (Wilson 1993, 139).

Im weiteren nutzt sie den Film im Kontext der alten Gegenübersetzung von böser, artifizieller (männlicher) Stadt und erlösendem, natürlichem (weiblichem) Land.

Auch Norman Denzin, Theoretiker der postmodernen Gesellschaft, verfällt dem Zauber der Bilder. Er sieht in dem Streifen ein Paradebeispiel für Filme,

"die sich über zeitgenössische Sozialformen und Mythen lustig machen... indem sie den Betrachter mit 'unpräsentierbaren' gewaltsamen Bildern von Sex und städtischem Verfall konfrontieren" (Denzin 1992, 10). Denzin bezieht sich seinerseits auf Jean Baudrillards bekanntes *America*-Buch und nennt Baudrillard tatsächlich *Baudrillard the Blade Runner*. Der Sozialwissenschaftler, wenn wir Baudrillard einmal als solchen durchgehen lassen, als Spezialist für simulierte Wirklichkeiten, der vielleicht selbst eine solche ist...

Die Reihe solcher Zitate ließe sich beliebig fortsetzen, zum Beispiel natürlich mit den Los-Angeles-Untersuchungen *City of Quartz* und *Ecology of Fear* von Mike Davis (1990, 1998), der aus dem Film allerlei Evidenzen bezieht. *Blade Runner* zu nennen scheint geradezu eine Pflichtübung, wenn man "postmoderne" Stadtformen beschreiben möchte.⁸ Wieso zeigen sich so viele Sozialwissenschaftler gerade von diesem Film inspiriert? Und wie kommt es, dass er immer wieder herhalten muss für das Argument, das Medium des literarischen Films sei wichtig für eine Theorie zeitgenössischer Gesellschaften, insbesondere eine Theorie der postmodernen Stadt?⁹

Warum hat der Film die Sinne, wenn schon nicht den Geist so vieler Sozialwissenschaften angesprochen? Eine Antwort auf diese Frage hängt damit zusammen, dass *Blade Runner* eine Metapher blendend illustriert, die in der Stadtforschung eine sehr lange Geschichte hat: die Metapher von der *Dual City* oder der "Geteilten Stadt", die zahllosen stadtsoziologischen und stadtökonomischen Texten zugrunde liegt. Es geht dabei stets um die These, große Städte folgten einem Grundmuster der fortschreitenden Spaltung in arm und reich, in eine offizielle und eine informelle Ökonomie, und damit korrespondierend in räumlich-baulich immer stärker segregierte Einheiten.¹⁰

In allen diesen Theorien wird eine Verbindung hergestellt zwischen der sozialen und der materiellen Ausstattung der Städte. Sieht man auf die Architektur- und Verkehrslandschaft des Films, dann beeindruckt in der Tat eine Stadtgestalt, die in einer Mischung von *Metropolis* und babylonischem Kitsch radikal zweigeteilt ist - nicht nur politisch-organisatorisch, ökonomisch, kulturell, sondern eben auch topographisch, verkehrsmäßig, technisch. Gezeigt wird eine

⁸ Am Rande sei vermerkt, dass viele *Filmtheoretiker* den Film ausdrücklich als nicht-postmodern eingestuft haben. Vgl. zum Beispiel O'Brien (1993).

⁹ Philip Dick hielt nichts von der *Blade Runner*-Verfilmung und setzte sie in eine Reihe mit Ridley Scotts *ALIEN*, über den er sagte: "Bei aller glänzenden Wirkung hat *ALIEN* uns doch nichts Neues gebracht in Richtung auf Konzepte, die den Geist aufrütteln statt die Sinne" (zitiert nach Sutin 1991, 275).

¹⁰ Zur Karriere des Konzepts in der Stadtforschung siehe Scott 1988, Fainstein/Harloe 1992; für repräsentative Untersuchungen, in denen das Konzept zentral verwendet wird, zum Beispiel Mollenkopf/Castells 1994, Fainstein/Gordon/Harloe 1992, Sassen 1992.

zukünftige und zugleich archaische Metropolengesellschaft, in der verschiedene Schichten und ethnische Gruppen horizontal wie vertikal brutal segregiert sind. Die Stadt wird von einer Oberwelt der Investoren und Konzerne in den pyramidalen Hochhäusern und einer mafiösen Unterwelt auf Straßenebene beherrscht. Zwischen diesen beiden Ebenen gibt es gewisse Korrespondenzen, vermittelt durch die Polizei, die in ihren amphibischen Vehikeln aus den Höhen der Zitadellen in die Tiefen der brodelnden Straßen und verwüsteten Vorstädte taucht um dort für eine Art Ordnung sorgen. Stadtbürger und Stadtverwaltung im "europäischen" Sinn kommen nicht mehr vor. Polizeisystem, formelle und informelle Ökonomie funktionieren im Interesse eines alles beherrschenden, planetaren Elektronikkonzerns. Das ist die *Dual City* des *Blade Runner*.

Nun könnte man ja sagen: gut, *Blade Runner* präsentiert eben eine literarisch überhöhte Fiktion, die auf die Erregung von Kinogängern abhebt. Was hat das mit sozialwissenschaftlicher Stadtheorie zu tun? Hören Sie dann zum Beispiel den Global City-Theoretiker Manuel Castells und Sie werden sehen, dass er ein nicht unähnliches Bild entwirft:

"Wir bewegen uns von einer Situation sozialer Ausbeutung zu einer Situation funktionaler Irrelevanz. Wir werden den Tag sehen, an dem es ein Privileg sein wird, ausgebeutet zu werden, denn noch schlimmer als ausgebeutet zu werden ist, ignoriert zu werden" (Castells 1991, 213).

Wie viele andere Globalisierungstheoretiker zeichnet Castells die Metropolen als fortschreitend gespalten. Gespalten in Kernzonen, sozusagen die Vororte einer ortlosen, zusammenhängenden planetaren Weltstadt, und bedeutungslose, nicht einmal mehr ausbeutbare Peripherien, bevölkert von örtlichen Sub-Sub-Proletariaten. Die Segregation der geteilten Stadt erreicht hier noch einmal eine neue Qualität: globale Kerne, aus denen die nutzlosen "Bürger" ausgestoßen sind, auf der einen Seite, Reststädte, die abgeschrieben sind, auf der anderen. *Blade Runner* illustriert diese Vision hervorragend. Der theoretische Text und der fiktive Text laufen zwanglos ineinander.

Saskia Sassen, eine andere Global Cities-Forscherin, bemerkt nun sehr treffend:

"Die beherrschende Erzählfigur in Theorien der ökonomischen Globalisierung ist eine Geschichte der Vertreibung. Die Schlüsselkonzepte der *mainstream*-Theorien über die Weltwirtschaft, diejenigen, die um die Vorstellung von der zentralen Rolle der Telekommunikation und der Informationstechnologien kreisen, diese Schlüsselkonzepte legen uns nahe, Orte hätten keine Bedeutung mehr. In dieser Version wird die Bedeutung globaler Übertragungsprozesse und der Konzernarchitekturen herausgestellt, die diese Übertragung ermöglichen" (Sassen 1993, 11).

Man kann Sassen hier dahingehend interpretieren, dass die Vertreibungsgeschichte der Global City-Rhetoriker vor allem in den *Theorien* stattfindet: Sie zeigt mit anderen Worten, welchen Anteil *StadtökonomInnen selber* daran haben, die wertmäßigen Voraussetzungen für die Globalisierung zu schaffen. Und sie plädiert dann für zweierlei: erstens für eine viel genauere Beschäftigung mit dem produktiven Beitrag und den materiellen Kulturen der ausgesonderten Subproletariate, Einwanderergruppen und anderen Minoritäten. Zweitens für mehr Reflexivität der eigenen Wissenschaft gegenüber.

Für das Verhältnis wissenschaftlicher und außerwissenschaftlicher Medien, um das es mir hier geht, ergibt sich folgendes: Filme wie *Blade Runner* oder andere unterhaltsame Inszenierungen von Technik bieten wenig Reflexivität. Die verführerische Resonanz von *Blade Runner* in der Stadtforschung und darüber hinaus stimmt skeptisch. Gerade deshalb ist aber die Konfrontation von *populären* Medien und Bildern und *soziologischen* Diskursen und Bildern lehrreich: sie macht darauf aufmerksam, dass auch theoretisch anspruchsvoll daher kommende Stadt- und Technikforscher nicht immer das Maß an Reflexivität aufbringen, das Soziologen gerne in Gegenüberstellung zu den Massenmedien *ihrem* Medium zuschreiben.

Techniksoziologen, oder in diesem Fall Stadtsoziologen, können sich dem Stimmengewirr der Medien nicht entziehen. Die Zeit reinlich getrennter, institutionell abgeschirmter Diskurse ist vorbei, wenn es sie denn je gegeben hat. Der Philosoph Nelson Goodman sagt einmal, in einem Text "Zur intellektuellen Eroberung der Städte":

"Die Merkmale einer Stadt, die einer erzählerischen oder beschreibenden Charakterisierung bedürfen, sind ... nicht nur ihr Plan, die Gebäude, Silhouetten, Farben, ... Die Mittel der Darstellung umfassen Prosa und Poesie, Malerei, Graphik, Photographie, Modelle, Pläne, Diagramme, Statistiken, Kino, Musik, Drama, Tanz und Schauspiel und ebenso Kombinationen dieser Fertigkeiten...".

Und er fährt dann fort:

"Der Versuch einer Systematisierung ist nicht das Ergebnis einer leidenschaftlichen Kategorisierungswut, sondern hat sein Motiv in der Notwendigkeit, die so überaus vielfältigen und chaotischen Mittel der Verweisung, die oftmals *grundlegende* Unterscheidungen verdunkeln und *elementare* Verbindungen zerreißen, in eine überschaubare Ordnung zu bringen" (Goodman 1989, 181).

Das könnte man auch für Techniksoziologen gelten lassen: sie müssen eben versuchen, die "überaus vielfältigen und chaotischen Mittel der Verweisung", die man in den multimedialen Welten geboten bekommt, in eine intellektuelle Ordnung zu bringen, *grundlegende Unterscheidungen* nicht zu verdunkeln und *elementare Verbindungen* nicht zu zerreißen. Das ist nun leichter gesagt als getan und führt zum dritten Punkt, den gesellschaftstheoretischen Ansprüchen

einer in wachsendem Maß sich konstruktivistisch orientierenden Techniksoziologie.

Techniksoziologie als Gesellschaftstheorie

Können neue Techniksoziologen den alten Gesellschaftstheoretikern Konkurrenz machen? Der Ansturm der Computer und der unvermeidliche Druck, der durch andere Medien der Imagination und Beschreibung technisierter Welten entstanden ist, hat die Lage in der Techniksoziologie verändert. Kann man in dieser Lage Techniksoziologie wie gehabt als Bindestrich-Soziologie betreiben? Oder müsste man nicht versuchen, technik- bzw. wissenschaftssoziologische Deutungen für einen *umfassenderen Perspektivewechsel in der Betrachtung der Konstitution von Gesellschaft* anzubieten?

Autoren wie der oben zitierte Woolgar haben ja genau das verlangt. Aber geschieht es auch? Eine systematische Einschätzung aktueller Trends in der Wissenschafts- und Technikforschung soll hier nicht gegeben werden, geschweige denn ihrer Chancen, gesellschaftstheoretische Wirkungen zu erzeugen. Stellvertretend sei statt dessen noch einmal an Latours symmetrische Anthropologie angeknüpft, denn Latour ist vielleicht der Autor, der sich gesellschaftstheoretisch am weitesten vorgewagt hat.

Seine These noch einmal in aller Kürze: wie jede Gesellschaft beruhen auch moderne Gesellschaften auf einer fortlaufenden Übersetzungs- und Vermittlungspraxis, in der in einem rasanten Tempo ständig neue Eulen, neue Mischwesen aus Natur und Kultur entstehen. Latour nennt sie "Quasi-Objekte". Der Grundzug *moderner* Gesellschaften besteht nun darin, dass diese Quasi-Objekte untergründig bleiben und durch eine zweite, vordergründige Reinigungsarbeit *zerlegt* werden in Gesellschaft und Natur. Die Mischwesen werden dabei als Technik verkleidet naturalisiert. Als objektiv verfügbare Mittel werden sie einer Natur zugeschlagen, deren man sich für gesellschaftliche und politische Zwecke bedienen kann, ohne sie in einen ordentlichen politischen Prozess einbeziehen zu müssen.

Die Übersetzungs- und Vermittlungsarbeit, sagt Latour, wird systematisch gelehnet. Die *Ergebnisse* der Reinigungsarbeit werden zu deren *Ursachen* erklärt, obwohl sie doch die Wirkungen der Reinigungsarbeit sind. Damit wird Technik extra-territorialisiert, verändert, nicht als Teil oder Mitglied des politischen Kollektivs anerkannt. Ähnlich wie in früheren Phasen der Modernisierung das Proletariat durch das Bürgertum, oder die Wilden durch den Westen verändert wurden. Die bekannten Auswege aus dem Dilemma, rationalistischer Realismus *oder* Kultur-Relativismus, lehnt Latour ab. Er weigert sich aber auch,

bei der ihm noch sympathischsten postmodernistischen Position der Dekonstruktion dieser Auswege stehen zu bleiben. Er möchte die Vermittlungsarbeit und ihre Resultate, die Quasi-Objekte und Mischwesen, öffentlich rehabilitieren: "Die Vermittler", sagt er in 'Wir sind nie modern gewesen', "tragen alles, während die Extreme [d. h. die reinliche Trennung von Natur und Gesellschaft], sind sie einmal isoliert, nichts mehr darstellen" (Latour 1995, 161).

Die Rehabilitation der Quasi-Objekte wird bei Latour politisch motiviert. Die, wie er sagt, "wahnsinnige Vermehrung" der als Technik verkannten und naturalisierten, konsequent veränderten Quasi-Objekte schreitet fort und schafft Probleme. Das Ozonloch, den Rinderwahnsinn, Aids, die Zerstörung des Regenwalds. Diese Probleme kann man nicht mit dem Argument wegdiskutieren, man wisse eben noch nicht genug über sie. Die Proliferation der Quasi-Objekte kann nur gemäßigt und reguliert werden, wenn man sie erkennt und als Teil des Kollektivs anerkennt. Wenn man Arenen schafft, mit anderen Worten, in denen sie zugleich wissenschaftlich *und* politisch repräsentiert werden. Ein Thing für Dinge, sagt er den Germanen in Anspielung auf das angelsächsische Wort *thing* für Ding... (Latour 1998)

Der wissenschafts- und techniksoziologisch hergeleitete Latour'sche Generalangriff, der alle Grundkategorien durcheinanderbringen will, wird wohl nicht funktionieren. Nicht weil er uninteressant wäre, sondern weil die Wissenschaften ihre moderne Verfassung vorerst nicht verlieren dürften. Dazu ist sie zu nützlich.

Auf der anderen Seite muss man sehen, dass der Grundgedanke, wir bestünden aus Quasi-Objekten, die erst nachträglich in objektivierende Aussagen gegossen werden, durchaus Fuß gefaßt hat. Und zwar in all jenen Theorien oder Gesellschaftsentwürfen, die heute unter dem Etikett Wissensgesellschaft firmieren. Denn hier wird Wissen eben nicht als ein System von Aussagen, sondern eher als ein Netz von Teilhaben an höchst heterogenen und ständig verwandelten Wissensobjekten verstanden. Stellvertretend sei Gernot Böhme zitiert:

"...wir müssen die Tatsache bedenken, dass wir heute in einer Wissensgesellschaft leben, und diese Situation kann nicht mehr mit einem philosophischen, sondern muss mit einem soziologischen Wissensbegriff beschrieben werden... Wissen kann... nicht mehr als Repräsentation von Sachverhalten in Aussagen verstanden werden, sondern ist vielmehr eine Form der Partizipation an diesen Sachverhalten. Etwas wissen heißt so viel, wie einen Zugang zu diesem Etwas zu haben, sich in ihm orientieren zu können, mit ihm umgehen zu können..." (Böhme 1999, 51).

Das klingt fast wie eine popularisierende Übersetzung von Thesen und Befunden der "neueren" Wissenschafts- und Technikforschung. Aber es bedeutet

auch, dass das Konzept der Wissensgesellschaft nicht viel beiträgt zur Lösung doch ziemlich komplizierter innerwissenschaftlicher Kontroversen über den richtigen theoretischen Weg.

Ausblick auf die nächsten zwei Jahrzehnte

Würde man mich nach der grundlegendsten Kontroverse in der gegenwärtigen Lage der Wissenschafts- und Technikforschung fragen, dann würde ich antworten: die Kontroverse *Naturalisierung der Geschichte* versus *Historialisierung der Natur*. Dazu abschließend eine Bemerkung.

Mit Naturalisierung der Geschichte ist folgendes gemeint. Man kann seit geraumer Zeit beobachten, wie biologische den physikalischen Disziplinen die Rolle einer „Leitwissenschaft“ streitig machen. Im Zuge dieser Entwicklung mehren sich in jüngerer Zeit Versuche von Evolutionsbiologen, ihre Erklärungsansprüche weit auf das Feld *gesellschaftlicher und kultureller* Evolution auszuweiten. Verwiesen sei etwa auf Edmund Wilson (1998) oder Jared Diamond (1998), die auch hierzulande populär geworden sind. Historische Prozesse werden hier umstandslos zu Anpassungsprozessen an wechselnde (durchaus gesellschaftlich produzierte) Umweltbedingungen erklärt. Im Gegenzug zu *narrativ* orientierten Kulturwissenschaften, wird dabei rigoros *szientistisch* argumentiert: man verspricht, empirische Gesetzmäßigkeiten eines Allgemeingrads formulieren zu können, von dem positivistisch gesinnte Soziologen nur träumen konnten. Man betreibt, um noch einmal mit Latour zu sprechen, eine starke „Politik der Erklärung“.

Dem steht eine ebenso radikale Wissenschaftsforschung gegenüber, in der Natur konsequent historialisiert wird. Autoren wie Hans-Jörg Rheinberger und natürlich Bruno Latour schließen jede Möglichkeit aus, Aussagen über invariante Beziehungen *auch in der Natur* zu machen. Denn diese Beziehungen werden selbst in einem fortlaufenden historischen Prozess ständig neu erfunden und überholt.¹¹ In dieser Perspektive tritt Erklären völlig hinter Beschreiben und Nacherzählen zurück. - Biologische Reduktionisten tendieren derweilen dazu, derartige Überlegungen als postmodernes Geschwätz abzutun.

In dieser Kontroverse geht es also um eine Neukartierung der Grenzziehungen zwischen den sozialen und den naturalen Anteilen historischer und damit auch technischer Entwicklungen. In den Sozial- und Kulturwissenschaften

¹¹ Ein insofern interessanter Vertreter dieser intellektuellen Bewegung, als er sich eben zentral mit den Erschaffungen der Biologie befasst, ist - neben Bruno Latour - Hans-Jörg Rheinberger (zum Beispiel 1992).

herrscht insgesamt wohl doch eine ziemliche Ratlosigkeit gegenüber der Welt der technischen Artefakte und ihrer Hervorbringungen. Gegenüber selbstbewusst argumentierenden Soziobiologen bleiben sie deshalb in der Defensive. Aber die laufende Neukartierung hat ja durchaus praktische Folgen. Auseinandersetzungen über die technische Entwicklung, über die ständige Erweiterung der Welt der Artefakte, werden in modernen Gesellschaften durchgängig mit Hilfe wissenschaftlicher Expertise geführt. Deshalb ist nicht ganz unerheblich, wer wissenschaftliche Definitionsmacht beanspruchen darf, wessen Expertise herangezogen wird und welche Repräsentationen sich durchsetzen.

In der techniksoziologischen Forschung wird man nicht darum herumkommen, Eulen und alle die anderen technischen Dinge im Kontext äußerst unübersichtlicher Komplexe zu betrachten. In diesen Komplexen findet man immer schon unzählige und höchst verweisungsreiche Gegebenheiten vor: naturale, artifiziell-gegenständliche und *andere* soziokulturelle. Man sollte sich von vornherein immer klar machen, dass diese Komplexe kaum aus einer vereinheitlichenden Perspektive rekonstruierbar sind. Gegenwärtig ist allerdings eine Tendenz in Richtung einer Art *Evolutionssociologie* absehbar, die dann gerade in techniksoziologischen Feldern ihre Adepten findet und auf diesem Weg in vielen Feldern wissenschaftlicher Expertise auch ihre Theorieeffekte entfalten wird.

Das ist gut so, insofern damit Natur und "aus Natur gebastelte" technische Einrichtungen definitiv *nicht* mehr als das *Andere der Gesellschaft* gedacht werden könnten. Es wäre aber nicht so gut, wenn damit *andere*, kulturwissenschaftlich inspirierte und vor allem: außerwissenschaftliche Deutungsangebote delegitimiert würden. Anders gesagt: Ich würde mir gerne die Vieldeutigkeit der Eule erhalten.

Literatur

- Bense, Max: *Plakatwelt*. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt 1952.
- Böhme, Gernot: *Bildung als Widerstand. Ein Versuch über die Zukunft des Wissens*. Die Zeit, Nr. 38, 16. Sept. 1999, 51.
- Castells, Manuel: *Die zweigeteilte Stadt - Arm und Reich in den Städten Lateinamerikas, der USA und Europas*. In Tilo Schabert (Hg.), *Die Welt der Stadt*. München: Piper 1991, 192-216.
- Davis, Mike: *City of Quartz: Excavating the Future in Los Angeles*. New York: Verso 1990 (deutsch: *City of Quartz. Ausgrabungen der Zukunft in Los Angeles und neuere Aufsätze*. Berlin: Schwarze Risse 1994).
- Davis, Mike: *Ecology of Fear: Los Angeles and the Imagination of Disaster*. New York: Metropolitan Books 1998.
- Denzin, Norman K.: *Images of Postmodern Society. Social Theory and Contemporary Cinema*. London etc.: Sage 1992.
- Diamond, Jared: *Arm und Reich. Die Schicksale menschlicher Gesellschaften*. Frankfurt: Fischer, 2. Aufl. 1998 (Englisch: *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*. New York/ London: Norton & Company 1997).
- Fainstein, Susan S., Ian Gordon and Michael Harloe (eds.): *Divided Cities*. Cambridge: Blackwell 1992.
- Garreau, Joel: *Edge City. Life on the New Frontier*. New York etc: Doubleday 1992.
- Goodman, Nelson: *Die Eroberung der Städte*. Kunstforum, 100, 1989, 181-182.
- Gräf, Lorenz/Krajewski, Markus (Hg.): *Soziologie des Internet*. Frankfurt: Campus 1997.
- Haraway, Donna: *Modest Witness, Second Millennium: FemaleMan Meets OncoMouse*. London: Routledge 1996.
- Joerges, Bernward: *Überlegungen zu einer Soziologie der Sachverhältnisse. 'Die Macht der Sachen über uns' oder 'Die Prinzessin auf der Erbse'*. Leviathan, 7 (1), 1979, 125-37.
- Joerges, Bernward: *Technik – Körper der Gesellschaft*. Frankfurt: Suhrkamp 1996.
- Latour, Bruno: *Wir sind nie modern gewesen*. Berlin: Akademie Verlag 1995.
- Latour, Bruno: *Ein Ding ist ein Thing - eine philosophische Plattform für eine europäische Linkspartei*. In Werner Fricke (Hg.), *Innovationen in Technik, Wissenschaft und Gesellschaft, Forum Humane Technikgestaltung*, Bd. 19, Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn 1998, 165-82.
- Latour, Bruno: *When Things Strike Back: a Possible Contribution of Science Studies to the Social Sciences*. British Journal of Sociology, 51 (15), 105-23.
- Mollenkopf, John H., and Manuel Castells (eds.): *Dual City: Restructuring New York*. New York: Russel Sage Foundation 1994.
- O'Brien, Geoffrey: *The Phantom Empire*. New York: Norton 1993.
- Rammert, Werner: *Was ist Technikforschung?* In: B. Heintz und B. Nievergelt (Hg.), *Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz*. Zürich: Seismo, 161-93.
- Rammert, Werner: *Technik aus soziologischer Perspektive*, Bd. 2. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag 1998a.
- Rammert, Werner: *Giddens und die Gesellschaft der Heizelmännchen*. In Thomas Malch (Hg.): *Sozionik*. Berlin: edition sigma 1998b.
- Rheinberger, Hans-Jörg: *Experiment - Differenz - Schrift. Zur Geschichte epistemischer Dinge*. Marburg: Basiliken-Press 1992.

- Ropohl, Günter: *Das neue Technikverständnis*. In: Günter Ropohl (Hg.), *Interdisziplinäre Technikforschung*, Berlin: E. Schmidt 1981, 11-23.
- Sassen, Saskia: *The Global City*. Princeton: Princeton University Press 1992.
- Sassen, Saskia: *Hard Times in the City*. *The Times Literary Supplement*, Sept. 18, 1993, 11.
- Schulz-Schaeffer, Jürgen: *Technik und die Dualität von Regeln und Ressourcen*. *Zeitschrift für Soziologie*, 28 (6), 1999, 409-28.
- Schulz-Schaeffer, Jürgen: *Akteur-Netzwerk-Theorie*. In Johannes Weyer (Hg.), *Soziale Netzwerke*. München: Oldenbourg, 187-209.
- Scott, Allen J.: *Metropolis: From the Division of Labor to Urban Form*. Berkeley, CA: University of California Press 1988.
- Strübing, Jörg: *Von ungleichen Schwestern. Was forscht die Wissenschafts- und (was die) Technikforschung?* *Soziologie*, 3, 2000, 61-80.
- Sutin, Lawrence: *Divine Invasions. A Life of Philip K. Dick*. London: Harper Collins 1991.
- Wilson, Edward O.: *Die Einheit des Wissens*. Berlin: Siedler 1998 (Englisch: *Consilience: The Unity of Knowledge*. New York: Knopf 1998).
- Wilson, Elizabeth: *The Sphinx in the City: Urban Life, The Control of Disorder, and Women*. Berkeley: University of California Press 1993.

Veröffentlichungsreihe
der Arbeitsgruppe "Metropolenforschung"
des Forschungsschwerpunkts Technik - Arbeit - Umwelt
am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

2000

FS II 00-501

Katharina Peters

When Reform Comes into Play: Budgeting as Negotiations between Administrations. 21 Seiten

FS II 00-502

Matthias Horwitz

Rechtswissenschaftliche Expertise für den Tiergartentunnel. Zur Institutionalisierung eines Grenzbereichs. 47 Seiten

FS II 00-503

Bernward Joerges und Terry Shinn

Research-Technology. Instrumentation Between Science, State and Industry. 22 Seiten

FS II 00-504

Bernward Joerges

Technik - Das Andere der Gesellschaft? Rückblick auf 20 Jahre Soziologie urbaner und anderer Artefakte. 20 Seiten

1999

FS II 99-501

Ralf Thies und Dietmar Jazbinsek

Embleme der Moderne. Berlin und Chicago in Stadttexträumen der Jahrhundertwende. 26 Seiten
Auslaufend. Veröffentlicht unter dem Titel „Berlin – das europäische Chicago. Über ein Leitmotiv der Amerikanisierungsdebatte zu Beginn des 20. Jahrhunderts“, in: Clemens Zimmermann und Jürgen Reulecke (Hg.), *Die Stadt als Moloch? Das Land als Kraftquell? Wahrnehmungen und Wirkungen der Großstädte um 1900.* Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 1999, S. 53-94

FS II 99-502

Katharina Peters

Der Plumpsack geht um: Berliner Budgetkreisläufe. 40 Seiten
Auslaufend. Veröffentlicht unter dem Titel „Die Doppelkonstruktion budgetärer Wirklichkeit. Repräsentationen und Praktiken der Finanzverwaltung“, in: *Zeitschrift für Soziologie*, Jg. 29, Heft 2, April 2000, S. 121-137.

FS II 99-503

Dorothea Kress

Großstadt und Geschlechterordnung. Geschichten aus dem Kino. 18 Seiten

FS II 99-504

Matthias Horwitz

Max Webers Institutionalisierungskonzept. Über den Zusammenhang von Ideen und Interessen am Beispiel Stadt. 36 Seiten

FS II 99-505

Katharina Peters

Wenn Reform ins Spiel kommt. Über das inneradministrative Verhandeln von Berliner Globalsummen. 29 Seiten

1998

FS II 98-501

Dietmar Jazbinsek und Ralf Thies

Berlin/Chicago 1914. Die Berliner Großstadt-Dokumente und ihre Rezeption durch die Gründergeneration der Chicago School of Sociology. 56 Seiten

FS II 98-502

Jörg Potthast

"Sollen wir mal ein Hochhaus bauen?" Das Architekturbüro als Labor der Stadt. 90 Seiten

FS II 98-503

Bernward Joerges

The High Variability Discourse in the History and Sociology of Large Technical Systems. 31 Seiten

Auslaufend. Erschienen in: Olivier Coutard (Ed.), *The Governance of Large Technical Systems*, London and New York: Routledge 1999, 258-290

1997

FS II 97-501

Katharina Peters

Die gerech(ne)te Stadt. Streitgespräch in Berlin - ein Essay. 34 Seiten

FS II 97-502

Bernward Joerges

Die Brücken des Robert Moses oder: Do Politics Have Artifacts? Zur Konstruktion von Stadtraum und Stadtgesellschaft in technik- und planungssoziologischen Diskursen. 29 Seiten

Auslaufend. Erschienen in: *Leviathan* 27, 1, 1999, S. 43-63 (Teil 1) und in: Gert Schmidt (Hg.), *Automobil und Automobilismus. Technik und Gesellschaft Jahrbuch 10*, Frankfurt am Main/New York: Campus 1999, S. 197-218 (Teil 2); English version: "Do Politics Have Artefacts?" und „Scams Cannot Be Busted“, in: *Social Studies of Sciences*, Vol. 29, Nr. 3 (June 1999), S. 411-431 und S. 450-457

FS II 97-503

Matthias Horwitz

High-Tech Beton für den Potsdamer Platz. Zur Institutionalisierung eines Wissensobjektes. 48 Seiten

1996

FS II 96-501

Dietmar Jazbinsek und Ralf Thies

Großstadt-Dokumente. Metropolenforschung im Berlin der Jahrhundertwende. 89 Seiten

FS II 96-502

Katharina Peters

Pausehalle der Transformation. Skizze eines ostdeutschen Amtes in Nachwende-Zeiten. 23 Seiten
Auslaufend. Veröffentlicht unter dem Titel „Warten auf Godot. Eine Skizze ostdeutscher Bürokratie
im Transformationsprozeß“, in: Stefan Hirschauer und Klaus Amman (Hg.), *Die Befremdung der
eigenen Kultur*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1997, S. 198-217.

FS II 96-503

Matthias Horwitz, Bernward Joerges und Jörg Potthast (Hg.)

Stadt und Film. Versuche zu einer 'Visuellen Soziologie'. Mit Beiträgen von B. Joerges, D. Kress, A.
Krämer, D. Naegler und J. Potthast. 113 Seiten

1995

FS II 95-501

Barbara Czarniawska and Bernward Joerges

Travels of Ideas. Organizational Change as Translation. 37 Seiten
Auslaufend. Veröffentlicht in: Barbara Czarniawska & Guje Sevón (eds.), *Translating Organiza-
tional Change*, Berlin etc.: De Gruyter 1996, S. 13-48.

FS II 95-502

Richard Rottenburg

When Organizations Travel. On Intercultural Translation. 43 Seiten
Auslaufend. Veröffentlicht in: Barbara Czarniawska & Guje Sevón (eds.), *Translating Organiza-
tional Change*, Berlin etc.: De Gruyter 1996, S. 191-240.

Absender • Return Address:

Bei Ihren Bestellungen von WZB-Papers schicken Sie bitte unbedingt einen an Sie adressierten **Aufkleber** mit, sowie je **Paper eine Briefmarke im Wert von DM 1,00** oder einen **"Coupon Réponse International"** (für Besteller aus dem Ausland).

Please send a **self-addressed label** and **postage stamps in the amount of 1 DM** or a **"Coupon-Réponse International"** (if you are ordering from outside Germany) for each WZB-Paper requested.

Bestellschein

Order Form

An das
Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung
PRESSE- UND INFORMATIONSREFERAT
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin

***Hiermit bestelle ich folgende(s)
Discussion Paper(s):***

***Please send me the following
Discussion Paper(s):***

--	--