

Barrieren, Hinterbühnen, Infrastrukturen

Susan Leigh Stars Packungsbeilagen zur Erforschung
der Arbeit im Informationszeitalter

Monika Dommann

Wer die Welt verstehen will, der beachte nicht das Zentrum, sondern die Peripherie, die Hinterhöfe, die Hinterbühnen, die Rückseiten und die Marginalien. Wer die Wissenschaft verstehen will, der schaue nicht auf das Eingemachte, sondern auf das Entstehende, nicht auf Texte, sondern auf Taten. Wer wissen will, wie wissenschaftliche Texte entstanden sind, wem sie geschuldet und gewidmet sind, wer zitiert und wer nicht zitiert wird, der lese nicht die geschliffenen *Abstracts*, sondern die Anfänge, die Vorwörter, die Widmungen, die Dankesbekundungen und die Bibliografien.

Susan Leigh Stars Texte sind immer auch wunderschöne Exkursionsberichte einer Feldforscherin. Sie beinhalten auffällig viele ausführliche Credits und Hintergrundinformationen, die auf das *Making Of*, die Inspirationen, die Musen, die Väter und die unsichtbaren Colleges verweisen – und zwar nicht bloß in den in wissenschaftlichen Texten hierfür vorgesehenen Randzonen. Sie sind als Packungsbeilagen im Dienste eines Wissenschaftsverständnisses zu verstehen, das die den Resultaten zugrunde liegenden Daten und Methoden genauso explizit zu machen versucht, wie die Auswirkungen wissenschaftlicher Tätigkeit auf ihre Untersuchungsgegenstände.

Stars Aufsatz »The Ethnography of Infrastructure«, 1999 in der interdisziplinären sozialwissenschaftlichen Zeitschrift *American Behavioral Scientist* erschienen, beginnt mit einem Aufruf: »This article is in a way a call to study boring things.«¹ In diesem Aufruf zum Studium langweiliger Dinge steckt vielerlei: Der für alle Aufbrüche charakteristische Hang zum Grundsätzlichen und Manifestischen, eine Anrufung (»a call«) der *Scientific Community*, ein ihrem Doktorvater Anselm L. Strauss entliehenes Verständnis von Wissenschaft als permanenter Frontierbewegung (»study the unstudied«²), eine feministische Kritik an der Selbstbeschränkung des Feminismus der 1980er Jahre (Identität statt Standards oder Computer), eine Methodik (eine Melange von ethnografischer Feldforschung und historischer Archivarbeit), der Versuch einer radikalen Offenlegung jeglichen Arkanwissens in

1 | S. L. Star: »The Ethnography of Infrastructure«, S. 377.

2 | Ebd., S. 379.

der Wissenschaft (»tricks of the trade«) und ein Programm (die Analyse von Infrastrukturen).³

KOLLEKTIVE ARBEIT

»All scientific work is collective«, hatte Star 1989 zu Beginn jenes Buches verkündigt, das aus ihrer medizinsoziologisch und wissenshistorisch ausgerichteten Dissertation zur Hirnforschung hervorgegangen ist.⁴ In diesem Bekenntnis, Wissenschaft dezidiert als kollektiven Akt zu betrachten, steckt ein Credo, das Susan Leigh Star in den 1980er Jahren mit jenem einzigartigen Amalgam aus Naturwissenschaftlerinnen, Ethnografen, Philosophinnen, Historikern und Soziologinnen teilt, welche sich unter den Akronymen STS (Science and Technology Studies) und den SSK (Sociology of Scientific Knowledge) versammelt haben. Diese erkenntnistheoretisch und empirisch gleichermaßen produktive Aufbruchsstimmung in der Endphase des Kalten Krieges muss rückblickend auch im Kontext einer Auseinandersetzung mit den (Natur-)Wissenschaften verstanden werden, die zu den Gewinnern des Kalten Krieges gehörten. Die Forschungsförderung in Ost und West wurde als staatliche Aufgabe etabliert, die Wissenschaftsbudgets explodierten dabei. Bereits in den 1960er Jahren hatten Szientometriker vorgerechnet, dass 80 bis 90 Prozent aller je existierenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Gegenwart lebten.⁵

Die Verflechtungen der Wissenschafts- und Technikforscherinnen mit dem Kalten Krieg sind nicht unbedingt auf den ersten Blick ersichtlich: Das Philosophen-Historiker-Duo Steven Shapin und Simon Schaffer hat sich beispielsweise in *Leviathan and the Air-Pump*, dem vielleicht originellsten wissenschaftshistorischen Buch des 20. Jahrhunderts, nicht mit der Big Science des Kalten Krieges beschäftigt, sondern mit dem 17. Jahrhundert, dem Jahrhundert der wissenschaftlichen Revolutionen.⁶ Shapins und Schaffers Interesse galt dem Experimentallabor Robert Boyles als einem neu entstehenden sozialen Raum. Sie betonten den kollektiven Charakter der Wissensproduktion und warfen ihr Augenmerk insbesondere auch auf den »invisible technician« (die Laboranten, Assistenten, Diener, Operateure etc.) bei der Herstellung von Fakten, denn Boyle griff nicht bloß auf die Hände seiner Gehilfen zurück, sondern ebenso sehr auf ihre Augen, auf ihre Beobachtungen und ihr Urteil.⁷ Ihre Unsichtbarkeit war durch den sozialen Status festgeschrieben und wurde durch die Nichtanerkennung von Autorschaft zudem in die wissenschaftlichen Handbücher eingeschrieben. Shapins und Schaffers Konstatierung einer Unsichtbarkeit bezog sich auf zweierlei: auf das fast vollständige Fehlen der subalternen Gehilfen in den naturwissenschaftlichen Texten des 17. Jahrhunderts und ihre abermalige Nichtexistenz in der Wissenschaftsgeschichte der Gegenwart. Die Tendenz, Wissenschaften als Ideen (nicht als Arbeit, wie die Wissenschaftsforschung forderte) und als individualistisches Unterfangen (nicht als Gemeinschaftswerk) zu

3 | S. L. Star: »The Ethnography of Infrastructure«, S. 384.

4 | S. L. Star: *Regions of the Mind*, S. vii.

5 | D. J. de S. Price: *Little Science, Big Science*.

6 | S. Shapin/S. Schaffer: *Leviathan and the Air-Pump*.

7 | S. Shapin: »The Invisible Technician«.

betrachten, schien, so lässt sich im Rückblick sagen, gerade vor dem Hintergrund der hochgradig arbeitsteiligen Big-Science-Labore des Kalten Krieges nicht mehr haltbar. Steven Shapin verweist in seinem kurzen Essay zu den unsichtbaren Technikern explizit auf die Evidenz von Big Science im Zusammenhang mit seiner Kritik an einer individualistischen Ideengeschichte der Wissenschaft:

»In fact, there is much anecdotal evidence that such individualistic and revelatory models of scientific activity persist – even in the modern age of Big Science – constituting a general cultural basis for the invisibility of technicians and other support personnel, and for our tendency to see science predominantly as thought rather than as work.«⁸

Die Betonung des Kollektivcharakters von Wissenschaft und die Hinwendung zu den unsichtbaren Tätigkeiten und zur Arbeit, wie sie in den 1980er Jahren wissenschaftshistorisch von Shapin/Schaffer und wissenschaftssoziologisch von Star praktiziert wurden, ist also auch vor dem Hintergrund einer Auseinandersetzung mit der Arbeitsorganisation zur Zeit des Kalten Krieges zu betrachten.⁹ Die Fallstudie von Shapin und Schaffer zu Boyle verstand sich als *pars pro toto*. Sie war ein Angriff auf jene Erkenntnistheorien, welche auf Rationalität fokussiert waren. Die Hinwendung zur unsichtbaren Arbeit, zum informellen Wissen und zum frühneuzeitlichen Labor zielte auch auf eine Kritik an den bereits zu Beginn der neuzeitlichen Wissenschaft sich manifestierenden *biases*.

VERTRACKTE UNSICHTBARKEIT

Auch in Susan Leigh Stars Überlegungen zur Erforschung von Infrastrukturen ist die Sichtbarmachung unsichtbarer Arbeit zentral: »Invisible work or the work that other people aren't really attending to.«¹⁰ Die Frage, warum Hausarbeit nicht als Arbeit zählt, sondern als Liebe oder Ausdruck der Natur, *die* Gretchenfrage der Frauenbewegung der 1970er Jahre, wird durch Susan Leigh Star weiterentwickelt und mit einer Analyse der Automatisierung verquickt. Unter »invisible work« versteht Star Arbeit, die sich unterhalb der Aufmerksamkeitsschwelle bewegt (z. B. Hausarbeit oder Elektroschocktherapie) und auch in Standards und Informationssystemen eingelagert werden kann (»plugs, setting, sizes«). Dass im Akt der Sichtbarmachung nicht immer ein emanzipatorischer Akt stecken muss und dass Beharren auf Unsichtbarkeit auch ein Akt des Erhalts von Autonomie, Widerstand gegen Überwachung oder eine Verteidigung von Diskretion sein kann, darauf haben Star und Anselm Strauss in einem gemeinsam verfassten Aufsatz »Layers of Silence«, der im selben Jahr wie »The Ethnography of Infrastructure« erschienen ist, hingewiesen.¹¹ Das Mikromanagement von Sichtbarkeit und Unsichtbarkeit ist überaus paradox und muss deshalb gemäß Star und Strauss selbst ein sozialwissenschaftlicher Untersuchungsgegenstand werden. Ihr Insistieren auf der Methodik der Mikroanalyse steht im Dienste einer Machtkritik, die nicht bei unsichtbaren ge-

8 | Ebd., S. 561.

9 | Vgl. auch: J. H. Capshew/K. A. Rader: »Big Science«.

10 | M. Zachry: »An Interview with Susan Leigh Star«, S. 450.

11 | S. L. Star/A. Strauss: »Layers of Silence«.

sellschaftlichen Makrostrukturen, sondern bei beobachtbaren sozialen Situationen ansetzt. Was als Arbeit verstanden wird und was nicht, die ungelöste Gretchenfrage der Frauenbewegung, wird von Star und Strauss in eine Frage der Definition von Situationen umformuliert.

Die Mikromacht des Definierens wird in keiner sozialen Situation deutlicher als in Phasen der Reorganisation der Arbeit, wo Unternehmensberater die unterschiedlichsten Arbeitssituationen nach ihrer Notwendigkeit durchforsten. Die mangelhafte Erfassung von Arbeitssituationen kann sich dabei fatal auswirken, etwa wenn sie die Kommunikation der Sekretärinnen nicht als Arbeit, sondern als unproduktiven Klatsch taxieren und dabei außer Acht lassen, dass in diesem Klatsch auch unkomplizierte Kommunikationskanäle ihrer Chefs oder ganzer Abteilungen stecken, und dass eine Wegrationalisierung von Sekretärinnen eine Firma teuer zu stehen kommen kann. Das Verdikt von Star und Strauss, dass die Definition von Arbeit nicht von Indikatoren, sondern von der Definition der Situation geleitet wird, entlehnen sie dem Roman *Beloved* der afro-amerikanischen Schriftstellerin Toni Morrison (»definitions belonged to the definers – not the defined«¹²), der in der Sklavenhaltergesellschaft nach dem Amerikanischen Bürgerkrieg angesiedelt ist. Diese Geste der Referenz, Entlehnung und Weiterentwicklung eines Zitats ist insgesamt charakteristisch für Stars Methodik und auch für ihre wissenschaftliche Prosa. Star bezieht das Material ihrer Argumentation genauso auf ethnografische Feldforschung wie auf Archivarbeit, die Lektüre von Gedichten und Romanen, die Analyse von Filmen und insbesondere auf die Diskussion von Bergen von Forschungsliteratur (auch Steven Shapins Aufsatz zu den »invisible technicians« wird übrigens zitiert), die in ihre Systematisierungen einfließen. Stars Verständnis der Wissenschaft als Grounded Theory, ihr selbstverständliches Mäandrieren zwischen theoretischer und empirischer Arbeit, zwischen dem Konkreten und dem Allgemeinen verschaffen den Texten vielerlei Türen und Fenster und machen sie auch für Leserinnen außerhalb der konzeptstrengen und hermetischen Soziologie so attraktiv. Am Ende entsteht, beinahe beiläufig, eine Matrix – und aus der Empirie Theorie. Im Fall der Frage von Sichtbarkeit und Unsichtbarkeit handelt es sich um eine Liste von sozialen Praktiken, welche für die Definition von Situationen konstitutiv sind (»creating a non-person, disembedding background work, abstracting and manipulation of indicators«).¹³

PARADOXE INFRASTRUKTUREN

Susan Leigh Stars Bekenntnis zu den langweiligen Dingen war natürlich weit mehr als eine Koketterie. In einem Interview von Mark Zachry unterstrich Star den Mut und die Kühnheit, die es brauchte, um jene allgegenwärtigen Dinge zu untersuchen, die andere als banal erachtet, ignoriert, belächelt und verachtet haben. Sie erwähnte in diesem Zusammenhang die wichtige Rolle, die den Cultural Studies für die Nobilitierung der alltäglichen, allgegenwärtigen Popkultur zum wissenschaftlichen Untersuchungsgegenstand zukam.¹⁴ Für Star war die Analyse der

12 | S. L. Star/A. Strauss: »Layers of Silence«, S. 14.

13 | Ebd., S. 15.

14 | M. Zachry: »An Interview with Susan Leigh Star«, S. 448.

vordergründig langweiligen Dinge (Listen, Zahlenreihen, Telefonbücher, Handbücher, Gebrauchsanweisungen, Standards, Etiketten, Systeme etc.) das feministische Projekt der Stunde.¹⁵ Identität, die große feministische Forschungsfrage seit den 1980er Jahren, muss im Zeitalter der Algorithmenmodellierung, wo die Schaffung von Profilen und die Praxis des *Profiling* die Konstituierung von Identitäten fundamental verändere, neu formuliert werden: »They can create such a detailed profile, which is not the same thing as identity. A profiler comes from the outside and targets you.«¹⁶ Ähnlich wie die Wissenschaftsforscherinnen und -forscher in den 1980er Jahren die vermeintliche Wertfreiheit der Wissenschaft dekonstruiert und kritisiert haben, stellt das Projekt der Infrastrukturforschung die Neutralität von Abstraktion und Standards in Frage. In den banalsten Listen stecken große Narrative: eine Liste die nur die Ehemänner aufführt, erzählt beispielsweise das Drama einer »heterosexually-biased, sexist society«.¹⁷

Der neulateinische Neologismus »Infrastruktur«, der jüngst zu einem analytischen Konzept in Technik- und Medienforschung avanciert ist, stammt, darauf hat der Historiker Dirk van Laak hingewiesen, aus dem Werkzeugkasten der Ingenieure des 19. Jahrhunderts und wurde im Kontext des Eisenbahnbaus als Pendant zum Begriff »superstructure« erfunden.¹⁸ Gemeint waren sozusagen die Vorarbeiten bzw. die Unterlagen (wie Landerwerb, Rodungen von Land, Bau von Dämmen, Erstellung von Eisenbahnübergängen und Brücken), auf denen dann das eigentliche Eisenbahnnetz (Gleise, Schienen, elektrische Leitungen, Signale etc.) aufgesetzt werden konnte. Noch in den 1940er und 1950er Jahren bezog sich der Begriff »Infrastruktur« auf ortsfeste Anlagen im Dienste der Mobilität. Erst in den 1950er Jahren entwickelte sich »Infrastruktur« zu einem modernisierungstheoretischen Leitbegriff und einem Modewort, der von westlichen Geldgebern für Investitionen in Entwicklungsländern im Rahmen von technokratischen Modernisierungsprojekten und Planungsoffensiven im Bereich Landwirtschaft, Bildung, Industrie und Nationenbildung Verwendung fand. Diese Konjunktur war von der Idee geleitet, dass mit einem Umtopfen der technischen und ökonomischen Praktiken des Westens der Take-off im Rest der Welt gleichsam automatisch vor sich gehen würde.

Susan Leigh Stars Infrastrukturverständnis setzt bei der bereits in der Geschichte des Begriffs angelegten Verbindung von Technik und Organisation an und stellt die etymologische Codierung des Begriffs auf den Kopf, wenn sie bei Verbindungen immer nach Trennungen fragt, in Brücken und Treppen auch Hindernisse und Barrieren sieht und das Augenmerk auf die komplexen und immer schon paradoxen Verstrickungen legt, die mit der Planung und dem Bau von technischen Artefakten einhergehen. Stars Matrix der Charakteristiken von Infrastrukturen ist von einem Blick auf den Hintergrund, die Hinterbühnen, den Gebrauch und den Nicht-Gebrauch geleitet. Für Star sind Infrastrukturen eingebettet in sozialen Beziehungen. Sie versinken in anderen Strukturen. Obwohl sie nicht immer wieder neu erfunden werden müssen und potenziellen Nutzerinnen und Nutzern zur Verfügung stehen, sind sie an Gemeinschaften gebunden und müssen von Außenstehenden vor dem Gebrauch angeeignet werden. Doch gerade wenn sie transparent

15 | Ebd., S. 449.

16 | Ebd., S. 446.

17 | S. L. Star: »The Ethnography of Infrastructure«, S. 378.

18 | Vgl. D. v. Laak: »Der Begriff »Infrastruktur«; »Infra-Strukturgeschichte«.

und offen für alle sind, werden sie unsichtbar. Viele Infrastrukturen werden erst bei Pannen, Unterbrüchen und bei ihrem Zusammenbruch wieder sichtbar. Ihre räumliche Ausdehnung, die sie zu einem Treiber der Globalisierung prädestinieren, beruht jedoch immer auf einer modularen, lokal verankerten Struktur: »Nobody is really in charge of infrastructure.«¹⁹

Diese paradoxen Funktionsweisen von Infrastrukturen, die zwar in eine Organisation eingebettet und das Produkt von minutiöser Planung sind, jedoch ebenso sehr auf dem dezentralen Mitwirken von unzähligen Akteuren und materiellen Artefakten beruhen, zeigt sich wohl besonders dramatisch im Fall der durch die Deutsche Reichsbahn organisierten Sonderzüge nach Auschwitz.²⁰ Infrastrukturen sind auch gerade dann so mächtig, wenn sie reibungslos funktionieren und nicht mehr auf den ersten Blick auffallen.

Raul Hilberg war der erste Historiker, der in den 1970er Jahren das Augenmerk auf das vordergründig Offensichtlichste, jedoch bei der zögerlichen Erforschung der Shoah vollkommen Ausgeblendete gelenkt hat: die Beteiligung der Deutschen Reichsbahn an der Massenvernichtung der Juden. Die Bediensteten der Reichsbahn stellten die Signale auf freie Fahrt, verrichteten ihren Dienst im Dienste einer Infrastruktur und trösteten sich wohl gerade mit dem reibungslosen Funktionieren und mit dem Gedanken, dass sie im Falle einer Weigerung den Gang der Dinge doch nicht hätten aufhalten können. Hilberg hat gezeigt, dass eine Geschichte der Sonderzüge nach Auschwitz durch eine minutiöse Erforschung der Organisation dieser Infrastruktur möglich ist, obwohl das Archiv der Reichsbahn angeblich zerstört wurde. Die Deutsche Reichsbahn wies eine strenge Unterscheidung zwischen Juristen und »Buchhaltungsfachleuten« und Maschinenspezialisten auf. Die finanziellen und die betriebstechnischen Bereiche waren getrennt. Die Trennung dieser beiden Arbeitsgebiete kristallisierte sich auch bei den Judentransporten heraus, was Raul Hilberg zur Schlussfolgerung veranlasste: »Wenn man ihr Zusammenwirken in einem Satz zu beschreiben hätte, müsste man sagen: Die Juden wurden als Menschen verbucht und als Vieh verladen.«²¹

Susan Leigh Star hat die Bedeutung der historischen Arbeit für die Erforschung von Infrastrukturen stets betont. Die Fragen könnten erst durch die Auseinandersetzung mit der Geschichte entwickelt werden und bildeten eine Grundlagenarbeit für die anschließenden teilnehmenden Beobachtungen und philosophischen Erörterungen. Geschichte wurde in den 1980er Jahren zum Steigbügelhalter des Konstruktivismus, die historischen Fallgeschichten dienten als empirisches Anschauungsmaterial für die Formulierung von Theorien. Wie lässt sich die Entstehung des Eingemachten besser beobachten als durch den Blick auf die Vergangenheit? Inzwischen sind die temporären Liaisons der konstruktivistischen Soziologie mit der Geschichte selten geworden, STS, SSK und die Wissensgeschichte gehen weitgehend getrennte Wege.²²

19 | S. L. Star: »The Ethnography of Infrastructure«, S. 382.

20 | R. Hilberg: *Sonderzüge nach Auschwitz*.

21 | Ebd., S. 41.

22 | Zu den Ursachen und Folgen dieser Scheidung vgl. L. Daston: »Science Studies and the History of Science«.

Viele Historikerinnen kennen Susan Leigh Star bislang fast ausschließlich als Ko-Schöpferin des »Boundary Object«-Konzeptes. Die Medien- und Wissensgeschichte sollte sich die Wiederentdeckung dieser bekannten Unbekannten jedoch nicht entgehen lassen. Die Erforschung der Geschichte der Automatisierung und der Zirkulation von Informationen steht nun an. Ein Gespräch zwischen Historikerinnen, Medienwissenschaftlerinnen, Ethnologen und Technikforschern in der *American Historical Review* hat deutlich gemacht, dass ein solches Forschungsprojekt nur zwischen den Disziplinen stattfinden kann. Gabrielle Hecht und Paul Edwards haben betont, dass hierfür ein komplexes Verständnis von Infrastrukturen zentral sein wird:

»This means we should be thinking not just about information technology, but about knowledge infrastructures. Any system of knowledge, whether it be the indigenous knowledge of oral cultures or the most sophisticated forms of scientific analysis, relies on robust, enduring techniques, technologies (even simple ones), practices, and recording methods.«²³

Die Erforschung der Wissensinfrastrukturen wird ohne die von Star immer wieder stark gemachten ex negativo-Fragen nicht zu machen sein. Welche Praktiken wurden nicht an Systeme delegiert? Und warum? Welches Wissen ging dabei verloren? Wer hat profitiert von den Einlagerungen von Praktiken in Standards? Und wer blieb dabei auf der Strecke? Warum funktionieren gewisse Systeme und warum scheitern andere? Macht wurde bis Michel Foucault als eine Unterdrückungsmaschinerie verstanden. Foucault hat demgegenüber argumentiert, dass Macht auch eine Wissensproduzentin ist: »Ausgehend von einer Macht über den Körper, war ein physiologisches, organisches Wissen möglich.«²⁴ Susan Leigh Star gehörte zu jenen Forscherinnen, die den Fokus abermals verschoben haben: Weg vom Blick auf die Makromacht disziplinierender Institutionen, hin zu jenen Systemen, die nicht mehr einer Organisation zuzuordnen sind, sondern durch institutionenübergreifende Agenturen formatiert und in Apparate eingelagert sind.

Susan Leigh Star war nicht bloß eine Meisterin im Entziffern der Packungsbeilagen des Informationszeitalters. Sie hat auch Gedichte geschrieben und eine wissenschaftliche Sprache gepflegt, die nach Klarheit suchte und dabei die Ambivalenz nie ausblendete. Star war eine politisch denkende Feministin, welche schon früh eindringlich davor gewarnt hat, die Technik den Technikern und Technikerinnen und die Computer den Programmierern und Programmiererinnen zu überlassen und uns dabei gezeigt hat, welche gravierende Macht im Mikromanagement steckt.

Die Autorin dankt Esther Laurencikova und Karin Schraner für ihre Unterstützung im *Backstage*.

Monika Dommann lehrt Geschichte an der Universität Zürich.

23 | P. N. Edwards et al.: »Historical Perspectives on the Circulation of Information«, S. 1398.

24 | Foucault: »Interview der Zeitschrift QUEL CORPS (Sept.–Okt. 75)«, S. 134.

LITERATUR

- Capshew, James H./Rader, Karen A.: »Big Science: Price to Present«, in: *Osiris* 2/7 (1992), S. 3–25. <https://doi.org/10.1086/368703>
- Daston, Lorraine: »Science Studies and the History of Science«, in: *Critical Inquiry* 35/4 (2009), S. 798–813. <https://doi.org/10.1086/599584>
- Edwards, Paul N./Gitelman, Lisa/Hecht, Gabrielle/Johns, Adrian/Larkin, Brian/Safier, Neil: »Historical Perspectives on the Circulation of Information«, in: *American Historical Review* 115/5 (2011), S. 1392–1435. <https://doi.org/10.1086/ahr.116.5.1393>
- Foucault, Michel: »Interview der Zeitschrift QUEL CORPS (Sept.–Okt. 75)«, in: Dietmar Kamper/Volker Ritter (Hg.), *Zur Geschichte des Körpers. Perspektiven der Anthropologie*, München/Wien: Hansa 1976, S. 130–137.
- Hilberg, Raul: *Sonderzüge nach Auschwitz*, Mainz: Horst-Werner Dumjahn Verlag 1981 [1976].
- Laak, Dirk van: »Der Begriff ›Infrastruktur‹ und was er vor seiner Erfindung besagte«, in: *Archiv für Begriffsgeschichte* 41 (1999), S. 280–299.
- Laak, Dirk van: »Infra-Strukturgeschichte«, in: *Geschichte und Gesellschaft* 27/3 (2001), S. 367–393.
- Price, Derek John de Solla: *Little Science, Big Science*, New York/London: Columbia University Press 1963.
- Shapin, Steven/Schaffer, Simon: *Leviathan and the Air-Pump. Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton, NJ: Princeton University Press 1985.
- Shapin, Steven: »The Invisible Technician«, in: *American Scientist* 77/6 (1989), S. 554–563.
- Star, Susan L.: *Regions of the Mind. Brain Research and the Quest for Scientific Certainty*, Stanford, CA: Stanford University Press 1989.
- Star, Susan L.: »The Ethnography of Infrastructure«, in: *American Behavioral Scientist* 43/3 (1999), S. 377–391. <https://doi.org/10.1177/00027649921955326>
- Star, Susan L./Strauss, Anselm: »Layers of Silence, Arenas of Voice: The Ecology of Visible and Invisible Work«, in: *Computer Supported Cooperative Work* 8/1-2 (1999), S. 9–30. <https://doi.org/10.1023/A:1008651105359>
- Zachry, Mark: »An Interview with Susan Leigh Star«, in: *Technical Communication Quarterly* 17/4 (2008), S. 435–454. <https://doi.org/10.1080/10572250802329563>