

Wenn aus Klassifikationen Standards werden

Infrastrukturen des Klassifizierens bei Susan Leigh Star
und Martha Lampland

Jörg Strübing

BIOGRAFISCHE VORBEMERKUNG

Als ich 1998 ein halbes Jahr in Urbana-Champaign bei Leigh Star und Geoff Bowker verbrachte, arbeiteten die beiden schon an der Endfassung ihres Buches *Sorting Things Out*, das in diesem Band in Auszügen ebenfalls vertreten ist. Leigh Stars Beschäftigung mit der sozialen Bedeutung von Standards und Normen geht also tatsächlich bereits bis in die frühen 1990er Jahre zurück. In meiner Zeit dort hatte ich aber kaum einen Begriff davon, was genau das Thema und was das Spannende an diesem Thema war – auch wenn die beiden im Vorwort mir und gefühlt 500 anderen Kolleginnen und Kollegen für unsere »most helpful comments« danken. Ich war mehr damit beschäftigt mir, immer wieder geduldig angeleitet von Leigh Star, den amerikanischen Pragmatismus als sozialphilosophische und epistemologische Perspektive zu erschließen. Dass beides, die soziologische Untersuchung von Standards, Normen, Kategorisierungen durch Geoffrey Bowker, Susan Leigh Star und andere mit den Kernaussagen des Pragmatismus in einem engen Zusammenhang standen, hat sich mir erst in den Jahren danach erschlossen.

Der Text, um den es hier geht, ist der Einführungsaufsatz des Sammelbands *Standards and Their Stories*, den Susan Leigh Star und Martha Lampland 2009 herausgegeben haben. Die in Chicago und Minnesota ausgebildete Anthropologin Martha Lampland ist Associate Professor an der University of California in San Diego, wo sie seit 1988 lehrt. Unter den diversen beruflichen Stationen von Star nahm San Diego ebenfalls eine wichtige Rolle ein: Nach ihrer Zeit an der Graduate School for Library and Information Sciences an der University of Illinois in Urbana-Champaign ging sie gemeinsam mit Geoffrey Bowker von 1999 bis 2004 an die UCSD, unter anderem, weil dort einige Wissenschafts- und Technikforscherinnen aus der skandinavischen Tradition der Tätigkeitstheorie lehrten, z. B. Yrjö Engeström. *Reckoning with Standards* ist der einzige gemeinsame Text von Susan Leigh Star und Martha Lampland.

DIE ALLTÄGLICHKEIT VON STANDARDS

Rein vom Titel her ist der Band *Standards and Their Stories* fast ein Kontrapunkt zu *Sorting Things Out* von Geoffrey Bowker und Susan Leigh Star: Damals ging es ja um, wie es im Untertitel heißt, *Classification and Its Consequences*, also: Was macht es mit uns, wenn wir klassifizieren und klassifiziert werden? »[C]lassifications and standards are two sides of the same coin«,¹ schreiben Star und Bowker im Vorwort zu *Sorting Things Out*. In dem Band, den der hier zu besprechende Aufsatz einleitet, geht es dagegen um die Alltäglichkeit von Standards, die gewissermaßen die Voraussetzung dafür bilden, dass wir überhaupt klassifizieren können. Schon die einfache Unterscheidung in ›Normal‹ und ›Unnormal‹ beruht auf der erfolgten Etablierung eines Standards für Normalität in Bezug auf bestimmte Dimensionen oder Merkmale.

Der belgische Astronom Adolphe Quételet (1796–1874) hat einmal bei einer Untersuchung der Körpergröße von jungen französischen Männern bei der Musterung festgestellt, dass abweichend von der Normalverteilung merkwürdig viele Probanden in der Kategorie unter 157 cm auftauchten, die nächsthöhere Kategorie von 157 bis 157,9 cm dafür aber stark unterbelegt war. Er konnte damit zeigen, dass eine nicht unerhebliche Zahl dieser jungen Männer sich duckend dem Militärdienst entziehen konnten, denn die normierte Standardgröße für taugliche Rekruten waren mindestens 157 cm.² Ähnlich agieren Firmen bei der Preisfestsetzung von Artikeln: Fast immer endet der Preis auf »9«, »90« oder »99«, weil die Firmen antizipieren, dass die Kundinnen mit dem Preissprung auf die nächste runde Zahl eine neue Preisklasse assoziieren und dann eher vom Kauf absehen – auch wenn die reale Preisdifferenz marginal ist. Die Preise ducken sich wie die Rekruten unter die Kategoriengrenze.

Standards haben also soziale Konsequenzen, das ist evident. »One size never fits all«,³ so Star und Lampland. Die Standardgröße für napoleonische Rekruten oder die Abstufungen des Dezimalsystems boten bzw. bieten denen an den Rändern der gefragten Kategorie Möglichkeiten, mit dem Standard zu spielen. Dagegen stellen sich Standards im Alltag – den sie zugleich ermöglichen – immer wieder als Hindernisse heraus, die es zu überwinden gilt, um Handlungsziele zu realisieren. Fahrkartenautomaten, die gebrauchte Geldscheine zurückweisen, Konfektionsgrößen, die kleine dicke Männer ebenso ausschließen wie große schlanke Frauen, universitäre Online-Lernplattformen, die nur Menschen mit Matrikelnummer zugänglich sind, nicht aber der frisch eingetroffenen ERASMUS-Studentin der Partner-Uni ... Standards sind weder unschuldig noch neutral: »Each standard and each category valorizes some point of view and silences another.«⁴ Was für die Einen selbstverständlicher Bestandteil ihrer Routinen ist oder wird, verursacht bei Anderen eine,

1 | G. C. Bowker/S. L. Star: *Sorting Things Out*, S. 15.

2 | Vgl. S. M. Stigler: *The History of Statistics*, S. 215 f.

3 | M. Lampland/S. L. Star (Hg.): »Reckoning with Standards«, S. 4. »[D]ie Arbeit muss schließlich getan werden, selbst wenn die Einheitsgröße niemals allen passt.« Übersetzung aus diesem Band, S. 484.

4 | G. C. Bowker/S. L. Star: *Sorting Things Out*, S. 5.

wie Mead sagen würde, »Handlungsblockierung«⁵, die zu kreativen Problemlösungen herausfordert. Das Beispiel, mit dem der Text eingeleitet wird, spricht in dieser Hinsicht Bände: Eine Terminplanungssoftware, in der Termine nur zu vergeben sind, wenn die Kundin eine Telefonnummer angeben kann.⁶ Für Menschen ohne Telefon ist das eine schwer zu überwindende Hürde, die im berichteten Fall durch die kreative Idee der Eingabe einer Fantasienummer bewältigt wird.

Standards haben aber zugleich auch eine Geschichte, sie sind nicht gegeben, sondern geworden, genauer: gemacht worden. Von Menschen. Damit sind involviert: Entscheidungen, Konflikte, Macht. Ideale Voraussetzungen also für soziologische Analysen, zumal, wenn sie wie die Arbeiten von Susan Leigh Star stark von politisch-ethischen Fragen getrieben sind. Es geht ihr und Martha Lampland aber nicht um belehrende oder entlarvende Forscherinnenperspektiven, sondern um eine von soziologischer Neugierde befeuerte kritische Analyse, die an den Handlungszusammenhängen derer ansetzt, die Standards etablieren bzw. sich alltäglich mit ihnen auseinandersetzen müssen. Denn wir können Standards in ihrer sozialen und politischen Bedeutung nur verstehen, wenn wir eine multiperspektivische Rekonstruktion der Prozesse ihrer Etablierung, also ihrer sozialen Gemachtheit leisten.

Genau dieser Zusammenhang ist es, der für mich die Verbindung dieser Forschungshaltung zum Pragmatismus deutlich hervortreten lässt: Es ist eines der frühen Motive der klassischen amerikanischen Pragmatisten, dichotome Kategorisierungen elementarer Art immer wieder herauszufordern und in Frage zu stellen. Es geht also darum, die ontologischen Trennungen von Leib/Seele, Akteur/Umwelt oder Individuum/Gesellschaft nicht als gegebene zu akzeptieren, sondern sie wieder in die Prozesse aufzulösen, denen sie entstammen und in denen wir sie fortwährend reproduzieren. Erst dann wird die politische Dimension von Trennungen, Kategorisierungen und Normierungen ebenso deutlich wie die in sozialen Prozessen auf allen Ebenen fortgesetzte und von vielen Seiten eingebrachte Kreativität.

Klassifizierungen können standardisiert werden oder eben nicht, schreiben Bowker und Star.⁷ Mit der Standardisierung gehe dann eine größere Dauerhaftigkeit der damit getroffenen Unterscheidungen einher, aus ad hoc-Klassifizierungen werden Klassifikationssysteme, also ganze Infrastrukturen zur Klassifikation. Zu unterscheiden, d.h. zu entscheiden, gehört zu den alltäglichsten menschlichen Verrichtungen. Es macht den Kern unserer Handlungsfähigkeit aus und ist im Zweifel überlebenswichtig. Wenn die dabei herangezogenen Klassifizierungskriterien nicht mehr ad hoc generiert werden und wenn sie in zunehmend größeren sozialen Aggregaten Verwendung finden, dann gehen damit immer auch Prozesse der Normierung einher, es gibt Gewinner und Verlierer, es kommt Macht ins Spiel. Standards sind also Bestandteil von Herrschaftsformationen. Man kann das im Großen beobachten, wenn es etwa um die TTIP-Verhandlungen zur Vereinheitlichung von Standards im transatlantischen Maßstab geht, aber auch im Kleinen, wenn mein neues Notebook plötzlich keinen VGA-Ausgang mehr hat und der Beamer noch keinen HDMI-Eingang.

5 | G. H. Mead: »Die objektive Realität der Perspektiven«, S. 221.

6 | Ebd., S. 3.

7 | Vgl. G. C. Bowker/S. L. Star: *Sorting Things Out*, S. 15.

STANDARDS UND IHRE EIGENSCHAFTEN

Indem Susan Leigh Star und Martha Lampland in »Reckoning with Standards« die Autorinnen und Themen des Sammelbandes vorstellen, entwickeln sie zugleich die zentralen Dimensionen für ein soziologisches Verständnis von Standards. Diese sind *erstens* ineinander eingebettet und verschachtelt wie russische Matroschka-Puppen.⁸ So zieht ein Standard den anderen fast unweigerlich nach sich, etwa im Falle standardisierter Notebook-Prozessoren, die in standardisierten Gehäusen bestimmte Mengen von Hitze erzeugen, die nach der Etablierung von Mindeststandards für Kühlsysteme verlangen, damit Hersteller sich in der Lage sehen, einen standardisierten Umfang von Garantieleistungen für die Geräte auszuloben. Aber es geht Star und Lampland nicht allein um technische Standards, sondern wesentlich allgemeiner um verlässliche Verhaltenserwartungen. Sie zielen also auch auf Konventionen wie etwa die, dass man in der westlichen Welt mindestens *eine* Telefonnummer hat oder dass man bestimmte Spezialisten nicht einfach aufsucht, sondern zuvor einen Termin vereinbart (was ohne ein gemeinsames, standardisiertes Schema zur Einteilung von Zeit auch gar nicht funktionieren würde).

Zweitens sind Standards, so stellen sie fest, im soziokulturellen Feld ungleichmäßig verteilt.⁹ Damit ist gemeint, dass wir je nach Grad der Verfügung über materielle und kulturelle Ressourcen bestimmten Standards unterschiedlich intensiv ausgesetzt sind. Star und Lampland geben hier das vor allem im amerikanischen Bildungssystem relevante Beispiel von formalisierten Eingangstests und Abschluss-examina, denen sich beispielsweise sehr wohlhabende Jugendliche und junge Erwachsene deshalb nicht unterwerfen müssen, weil sie die Mittel für private Bildung einschließlich entsprechender Abschlüsse haben. Kinder aus sehr armen Familien hingegen brechen die Schule häufig ab und schulen sich anderswo für ihr Leben bzw. beginnen ohne nennenswerte Bildung direkt mit der Arbeit.

Zum *Dritten* sind Standards in ihrer Wirkung und Bedeutung relativ zu den verschiedenen sozialen Welten, in denen sie eine Rolle spielen. Bleiben wir beim Beispiel der Terminvereinbarung: Was für Ärzte eine Erleichterung sein mag, weil sie die anfallende Arbeit besser über die Zeit verteilen können, zwingt Sprechstundenhilfen zu möglicherweise lästigen Aushandlungen mit Patienten, für die die Tatsache, dass sie nicht einfach vorbeischaun können, eine ärgerliche Einschränkung ihrer Zeitsouveränität darstellt. Allgemeine Arbeitszeitregelungen, um ein anderes ubiquitäres Beispiel zu bemühen, sind für alle Mitarbeiter verbindlich – nur nicht für die, die im Status höher stehen: leitende Angestellte im Unternehmen, Professoren in Universitäten oder Beschäftigte in Kreativabteilungen.

Zum *Vierten* sind Standards nicht nur ineinander verschachtelt, sondern über viele Systeme, kulturelle und geografische Grenzen hinweg ineinander integriert. Die internationalen Abkommen TTIP und CETA sind Versuche, diese Integration aus ökonomischen Gründen noch weiter zu treiben. Aber schon jetzt ist die Vielfalt international geltender und technische Systeme übergreifender Standards mit Händen zu greifen: Computerzeichensätze wie ASCII und Unicode, das System der Domain-Namen im Internet, IP-Adressen, normierte Papierformate (denen wiederum die Drucker und Scanner entsprechen müssen) etc. Standard-Container be-

8 | Vgl. M. Lampland/S. L. Star: »Reckoning with Standards«, S. 5 ff.

9 | Ebd., S. 6 f.

stimmen inzwischen nicht nur die Gestalt von Frachtschiffen, sondern das Layout ganzer Seehäfen und die Schichtpläne von Hafenarbeitern. Mehr noch: In unserem Alltag nutzen wir tagtäglich und buchstäblich in jedem Moment eine Vielzahl von Standards, etwa Stromspannung, Arbeitshöhen von Schreibtischen, Wasserdruck für Toilettenspülungen und Sicherheitsstandards für Kleinkinder. So darf man z. B. in die USA keine Kinder-Überraschungseier einführen, aber Familien dürfen in ihrer Wohnung Schusswaffen offen aufbewahren. In Deutschland ist es umgekehrt.

Schließlich sehen Star und Lampland, *fünftens*, in Standards in vielfältiger Weise ethische Normen und Werte eingeschrieben, mit entsprechenden Konsequenzen für Individuen und Kollektive. Also etwa Intersexuelle, die sich in amtlichen und kommerziellen Formularen nicht wiederfinden oder Menschen mit einem Partnerschaftsstatus, der sich mit »verheiratet: ja/nein« nicht erschließen lässt. An der Debatte um die Mammografie als flächendeckende Vorsorgeuntersuchung oder um die Verbindlichkeit von Masernimpfungen lässt sich die Orientierung an spezifischen und historisch wandelbaren ethischen Normen ebenfalls gut demonstrieren. Noch schlagender ist die Debatte um das Cochlea-Implantat, eine operativ in den Hörnerv zu applizierende technische Apparatur, die es vollständig Gehörlosen erlaubt, wieder zu hören. Medizinerverbände haben vorgeschlagen, allen gehörlos geborenen Kindern standardmäßig auch gegen den Willen der Eltern ein solches Gerät einzupflanzen, damit die Gehörlosen am gesellschaftlichen Leben teilnehmen können.¹⁰ Gehörlosen-Selbsthilfegruppen haben dagegen scharf protestiert – mit dem Argument, dass Gehörlose gleichermaßen Teil der Gesellschaft seien und dass man mit dem Eingriff als Standardmaßnahme gehörlose Kinder der Kultur ihrer Eltern entfremden würde.¹¹

SICHTBAR/UNSICHTBAR: DAS POLITISCHE VON STANDARDS

Die unsichtbare Seite von Arbeit und von anderen im Hintergrund wirkenden Prozessen ist, wie sich auch anhand des ebenfalls in diesem Band vertretenen Texts »Layers of Silence, Arenas of Voice: The Ecology of Visible and Invisible Work« von Star und Anselm Strauss sehen lässt, ein wichtiges Thema in den Arbeiten von Susan Leigh Star. Es geht ihr in pragmatistischer Manier immer wieder um die Auflösung von Verdinglichungen in ihre Genese- und Wirkprozesse: Welche Entscheidungen, Konstellationen und Verläufe bringen einen bestimmten Standard hervor? Wie wird er fortwährend in Situationen zur Geltung gebracht und dabei z. B. unterlaufen, gestärkt, fortentwickelt, in Abrede gestellt oder verabsolutiert? Dies herauszuarbeiten ist harte soziologische Analysearbeit, gerade weil Standards und Klassifikationen häufig »subkutan« wirksam werden, wir also mit ihnen umgehen, ohne es zu wissen und zu bemerken. Nichtsdestotrotz aber standardisieren Standards und klassifizieren Klassifikationen und greifen so mitunter tief in unsere Alltagsgestaltung ein. Die Arbeitshöhe von Küchenmöbeln war in Deutschland jahrzehntelang so normiert, dass sie in den 1950er und 1960er Jahren den Bedürf-

10 | Vgl. S. Müller/A. Zaracko: »Haben gehörlose Kleinkinder ein Recht auf ein Cochlea-implantat?«.

11 | Vgl. Deutscher Gehörlosen Bund: Stellungnahme zu dem Artikel »Haben gehörlose Kleinkinder ein Recht auf ein Cochlea-Implantat?«.

nissen durchschnittlich großer Frauen entsprachen. Ob diese auch das Bedürfnis verspürten, die Küchenarbeit ohne die ihnen angetrauten Ehegatten zu verrichten, war damit schwerer zu thematisieren, denn den Männern war es einfach schlecht zumutbar, an so niedrigen Spülen und Anrichten Küchenarbeit zu verrichten.

Ein solches Argument sollte nicht im Sinne eines Determinismus von Klassifikationssystemen missverstanden werden: Das Wirken von Standards vollzieht sich immer nur über entsprechende Situationsdefinitionen, die wir handelnd und aushandelnd vornehmen, auch ohne uns immer über diese Tatsache und deren Implikationen bewusst zu sein. Das politische Moment von Standards wird immer dann sichtbar, wenn sie problematisch werden: Im Fall der Küchenmöbel hat die (zögerliche) Durchsetzung anderer Arbeitsteilungsmodelle in Familien dazu geführt, dass Männer verstärkt den Arbeitsplatz Küche nutzen und die geringe Höhe der Möbel zunehmend problematisch wurde. Zudem hat die Durchschnittsgröße von Frauen zugenommen. Auf beide Entwicklungen haben Küchenhersteller mit höheren Möbeln reagiert. Allerdings um den Preis, dass die geringeren Höhen herkömmlicher Küchenmöbel nun – weil sich ein neuer Standard durchgesetzt hat – auch nicht mehr umstandslos verfügbar sind, kleiner gewachsene Menschen¹² also nun das Nachsehen haben. Der zum Idealmaß erklärte Body-Mass-Index (BMI) zwischen 18,5 und 25 ist zum Problem geworden, nachdem in den letzten Jahren medizinische Studien festgestellt haben, dass Menschen mit leichten ›Übergewicht‹ durchaus eine höhere Lebenserwartung haben, als Menschen mit dem vermeintlichen Idealgewicht. In den weit verbreiteten Fitness-Apps auf Smartphones regiert derweil der BMI 25 als Obergrenze ungerührt weiter.

Die Unauffälligkeit und der Hintergrundcharakter von Standards haben die lange Zeit auch dem analytischen Interesse der Soziologie entzogen: »One [...] reason why standards may be neglected in sociocultural research into science and technology is that they are boring.«¹³ In der Dynamik sonstiger sozialer Prozesse geraten sie leicht aus dem Fokus der Aufmerksamkeit. Hinzu kommt, dass sowohl ihre Genese als auch ihre Wirkungsweise nur selten offensichtlich ist und auch in Alltagszusammenhängen nicht eben häufig problematisiert wird. Das wirft auch für Star und Lampland die Frage auf, wie man empirisch dieser kaum sichtbaren und oft »langweiligen« Spuren habhaft werden kann, die Zeugnis von der Entwicklung von Standards geben. Mit ihrer Antwort greifen sie auf Ideen zurück, die Star – teilweise gemeinsam mit Karen Ruhleder – für die Analyse von Infrastrukturen formuliert hat.¹⁴ Sie schreiben: »We have to listen to infrastructure and bring imagination to understanding its components and how they work.«¹⁵

12 | Dies sind immer noch eher Frauen.

13 | M. Lampland/S. L. Star: »Reckoning with Standards« S. 11. »Ein letzter und ziemlich komischer Grund, warum Standards bei der soziokulturellen Erforschung von Wissenschaft und Technik vernachlässigt werden können, besteht darin, dass sie einfach langweilig sind.« Übersetzung aus diesem Band, S. 492.

14 | Vgl. hierzu S. L. Star: »Listening for Connections«; S. L. Star: »The Ethnography of Infrastructure«; S. L. Star: »Infrastructure and Ethnographic Practice«; S. L. Star/K. Ruhleder: »Steps Toward an Ecology of Infrastructure«.

15 | M. Lampland/S. L. Star: »Standards and Their Stories«, S. 13. »Wir müssen auf die Infrastruktur hören und Fantasie aufbringen, um ihre Komponenten mitsamt ihrer Funktionen zu verstehen.« Übersetzung aus diesem Band, S. 493.

STANDARDS ALS INFRASTRUKTUREN UND GRENZOBJEKTE

Standards und Klassifikationen bilden selbst Infrastrukturen, z. B. technische Normen und Regelwerke, und sind zugleich in größere Infrastrukturzusammenhänge eingelassen, deren Funktionieren sie erst ermöglichen – etwa im Falle des normierten TCP/IP-Protokolls, das den Netzverkehr im Internet regelt und den vielen dort bereitgestellten Diensten zugrunde liegt. Diese analytisch in den Vordergrund zu rücken, erfordert ein aktives und theoretisch angeleitetes Befragen. Denn Infrastrukturen bilden Umwelten, die als solche nur existieren, wenn sie unproblematisch funktionieren. Im Krisenfall hingegen wird aus der Elektrizitätsinfrastruktur eine Ansammlung von Schaltern, Kabeln und Geräten: »Analytically, infrastructure appears only as a relational property, not as a thing stripped of use.«¹⁶ Gerade das infrastrukturelle Moment verflüchtigt sich im Fall der Funktionskrise. Im Unterschied zu Interaktionskrisen, aus denen Garfinkel wie Goffman ihre Inspiration bezogen, sind infrastrukturelle Funktionskrisen als soziologisch-analytische Eingriffspunkte eher weniger geeignet. Es braucht hier also andere Formen generativen Fragens, die den Zusammenhang – etwa in Gestalt schleichender Prozesse der Standardisierung – als Zusammenhang sichtbar machen. Und es braucht im Kern ethnografische Zugänge, um Infrastrukturen von Standards und Klassifikationssystemen ›bei der Arbeit‹ zu beobachten, denn sie lassen sich nicht als isolierte Objekte im sozialwissenschaftlichen Labor untersuchen.

Standards sind analytisch betrachtet auch »Grenzobjekte« und insofern Exempel für ein zentrales Konzept im theoretischen Werk von Susan Leigh Star. Schon in Stars und Griesemers Aufsatz von 1989 werden »standardized forms«¹⁷ als ein Typus von Grenzobjekten eingeführt – lange, bevor Star und ihre Kolleginnen sich dezidiert mit Standards und Klassifikationen beschäftigten. Schon in dieser frühen Arbeit wurde für Star deutlich, dass Standards Lokales und Globales miteinander vermitteln, wobei funktionierende Standards sowohl die lokalen wie auch die globalen Anforderungen in einer überlokal rezipierbaren Form repräsentieren. Über Infrastrukturen machen Star und Ruhleder später eine analoge Aussage: »An infrastructure occurs when the tension between local and global is resolved.«¹⁸ Es ist das Funktionieren dieses Vermittlungszusammenhanges, das über das Schicksal von Standards und manchmal auch über das der mit ihnen konfrontierten Akteure entscheidet.

Jörg Strübing lehrt Soziologie an der Universität Tübingen.

16 | S. L. Star/K. Ruhleder: »Steps Toward an Ecology of Infrastructure«, S. 113. »Analytisch gesehen erscheint Infrastruktur nur als eine relationale Eigenschaft, nicht als ein von seiner Nutzung befreites Ding.« Übersetzung aus diesem Band, S. 498.

17 | S. L. Star/J. R. Griesemer: »Institutional Ecology, ›Translations‹ and Boundary Objects«, S. 441.

18 | S. L. Star/K. Ruhleder: »Steps Toward an Ecology of Infrastructure«, S. 114. »Eine Infrastruktur entsteht, wenn die Spannung zwischen dem Lokalen und dem Globalen gelöst wird.« Übersetzung aus diesem Band, S. 364.

LITERATUR

- Bowker, Geoffrey C./Susan L. Star: *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences*, Cambridge, MA: MIT Press 1999.
- Deutscher Gehörlosenbund: Stellungnahme zu dem Artikel »Haben gehörlose Kleinkinder ein Recht auf ein Cochlea-Implantat?«, www.kestner.de/n/verschiedenes/presse/2010/dgb_pm_stellungnahme_rechtCI4.pdf vom 23.11.2015.
- Lampland, Martha/Star, Susan L.: *Standards and Their Stories. How Quantifying, Classifying, and Formalizing Practices Shape Everyday Live*, Ithaca, NY/London: Cornell University Press 2009.
- Mead, George H.: »Die objektive Realität der Perspektiven«, in: George H. Mead, *Gesammelte Aufsätze*, Bd. 2, hg. von Hans Joas, Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1987, S. 221–224.
- Müller, Sabine/Zaracko, Ariana: »Haben gehörlose Kleinkinder ein Recht auf ein Cochlea-Implantat?«, in: *Nervenheilkunde* 29/4 (2010), S. 244–248, www.deutsche-gesellschaft.de/fokus/haben-gehoerlose-kleinkinder-ein-recht-auf-ein-cochlea-implantat/artikel-mueller-zaracko.pdf vom 23.11.2015.
- Star, Susan L.: »Listening for Connections«, in: *Mind, Culture, and Activity* 2/1 (1995), S. 12–17. <https://doi.org/10.1080/10749039509524681>
- 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.: »Infrastructure and Ethnographic Practice: Working on the Fringes«, in: *Scandinavian Journal of Information Systems* 14/2 (2004), S. 107–122.
- Star, Susan L./Griesemer, James R.: »Institutional Ecology, »Translations« and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–1939«, in: *Social Studies of Science* 19/3 (1989), S. 387–420. <https://doi.org/10.1177/030631289019003001>
- Star, Susan L./Lampland, Martha: »Reckoning with Standards«, in: Martha Lampland/Susan L. Star (Hg.): *Standards and Their Stories. How Quantifying, Classifying, and Formalizing Practices Shape Everyday Live*, Ithaca, NY/London: Cornell University Press 2009, S. 3–33.
- Star, Susan L./Ruhleder, Karen: »Steps Toward an Ecology of Infrastructure: Design and Access for Large Information Spaces«, in: *Information Systems Research* 7/1 (1996), S. 111–134. <https://doi.org/10.1287/isre.7.1.111>
- Stigler, Stephen M.: *The History of Statistics. The Measurement of Uncertainty Before 1900*, Cambridge, MA/London: Harvard University Press 1986.