

Schichten des Schweigens, Arenen der Stimme

Die Ökologie sichtbarer und unsichtbarer Arbeit (1999)

Susan Leigh Star und Anselm Strauss

WAS ALS ARBEIT GILT, IST EINE FRAGE DER DEFINITION: DAS GROSSE GANZE

Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) widmet sich großenteils der Unterstützung von Gruppenarbeitsprozessen. Ein wichtiger Gesichtspunkt darin ist die Spannung zwischen formellen Aufgabenbeschreibungen und offener Arbeit einerseits und informellen Aufgaben und der Arbeit »hinter den Kulissen« andererseits.¹ Zweifellos ist die Identifizierung dieser Arbeit – die durch formale oder traditionelle Anforderungsanalysen nicht geleistet wird – von entscheidender Bedeutung. Sie dient dem Erfassen des Arbeitsumfangs und der Repräsentation von Feinheiten der Kooperation. Dass es Grenzen für diesen Spezifizierungsprozess gibt, ist ebenfalls bekannt. »Weniger ist mehr« wird von vielen CSCW-Forschern als allgemeines Designprinzip für das Gebiet dargelegt. Manche Formen der Arbeit hinter den Kulissen und von Handlungsfreiheit sollten oft nicht näher spezifiziert und in Systemanforderungen nicht repräsentiert werden. Lucy Suchman liefert eine elegante Analyse der komplexen Kompromisse, die damit verbunden sind, Arbeit sichtbar zu machen.² Zum einen kann Sichtbarkeit Legitimierung, Rettung vor Verdunkelung oder anderen Aspekten von Ausbeutung bedeuten. Zum anderen kann Sichtbarkeit zur Verdinglichung von Arbeit und zu Möglichkeiten der Überwachung führen, oder sie kann die Gruppenkommunikation und Prozessbelastungen verstärken.

Während sich die Computernutzung von der Einzel- zur Gruppenaufgabe und -kommunikation verlagert, werden die Aufgaben des Abstimmens, Anpassens und Kontrollierens von Nutzung und Nutzern immer komplexer. Besonders relevant ist ein Typus von Arbeit, den Strauss und andere Autoren »Artikulationsarbeit«

1 | Vgl. K. Schmidt/L. Bannon: *Taking CSCW Seriously*; A. Fjuk/O. Smørdal/M. Nurminen: »Taking Articulation Work Seriously«; M. Robinson: »Double-Level Languages and Co-operative Working« und »Design for Unanticipated Use«; G. C. Bowker et al. (Hg.): *Social Science, Technical Systems and Cooperative Work* und M. Robinson: »As Real as It Gets«.

2 | L. Suchman: »Making Work Visible«.

genannt haben.³ Artikulationsarbeit vollzieht »Arbeit, die die Dinge angesichts des Unerwarteten wieder ›auf Kurs‹ bringt und Handeln modifiziert, um es unvorhergesehenen Eventualitäten anzupassen. Wichtig an Artikulationsarbeit ist, dass sie für rationalisierte Arbeitsmodelle unsichtbar bleibt.«⁴ Seit der Einführung von CSCW gibt es die Intuition, dass Artikulationsarbeit für das Design von Bedeutung ist.⁵ Die Unterstützung von Artikulationsarbeit, so führen Schmidt und Bannon aus, ist gleichbedeutend mit der Entwicklung einer ebenso subtilen wie gründlichen Analyse der Politik und Kultur der zu unterstützenden Arbeit. Bei dieser unterscheidet sich das Außergewöhnliche von der Routine. Sie soll zudem nicht gegen kontextuelle Normen verstoßen. Fjuk, Smørðal und Nurminen weiten die Analyse auf den Bereich der Werkzeuge aus, indem sie Leontjews tätigkeitstheoretische Modelle von Arbeit und Entwicklung anwenden.⁶

Schmidt und Simone verweisen auf einen wichtigen Unterschied zwischen Artikulationsarbeit und kooperativer Arbeit.⁷ Kooperative Arbeit verschränkt verteilte Aufgaben; Artikulationsarbeit managt die Konsequenzen der Verteiltheit von Arbeit. Sie betonen die hoch komplexe Dynamik und die rekursive Beziehung zwischen beiden – das Managen von Artikulationsarbeit kann seinerseits Artikulationsarbeit werden und umgekehrt, ad infinitum. Die Auswirkungen auf das Design, die dieser wichtige Aufsatz hinsichtlich unsichtbarer Arbeit hat, werden später dargelegt.

In dieser Literatur steht u. a. das dynamische Zusammenspiel des Formellen und Informellen im Fokus, etwa in Robinsons einflussreicher Erörterung doppelbödiger Sprachen (*double level languages*).⁸ Das Verhältnis zwischen dem Sichtbaren und dem Unsichtbaren bedarf einer ähnlich rigorosen Analyse. Ein Ausgangspunkt wäre es, danach zu fragen, was Arbeit eigentlich ist und für wen sie sichtbar oder unsichtbar sein könnte (oder sollte).

Es liegt kaum klar auf der Hand, *was genau* als Arbeit gilt. Wenn sich Menschen einig sind, mag es klar oder natürlich scheinen, sich irgendeinen Komplex von Handlungen als Arbeit oder als Freizeit vorzustellen. Doch sobald die Legitimation der Handlung qua Arbeit in Frage gestellt wird, beginnt die Debatte oder der Dialog.

3 | A. Strauss et al.: *Social Organization of Medical Work*.

4 | S. L. Star: »The Sociology of the Invisible«, S. 275. Siehe auch A. Strauss: »Work and the Division of Labor« und »The Articulation of Project Work« sowie M. Berg: *Rationalizing Medical Work*.

5 | E. Gerson/S. L. Star: »Analyzing Due Process in the Workplace«; K. Schmidt/L. Bannon: »Taking CSCW Seriously«; R. Grinter: »Supporting Articulation Work Using Software Configuration Management Systems«; L. Suchman: »Supporting Articulation Work«; K. Schmidt/C. Simone: »Coordination Mechanisms« und V. Kaptelinin/B. Nardi: »Activity Theory«.

6 | A. Fjuk/O. Smørðal/M. Nurminen: »Taking Articulation Work Seriously«.

7 | K. Schmidt/C. Simone: »Coordination Mechanisms«. Dieser Unterschied entspricht Strauss' ursprünglicher Unterscheidung zwischen Produktionsarbeit und Artikulationsarbeit. Vgl. A. Strauss: »Work and the Division of Labour« und Strauss et al.: *Social Organization of Medical Work*.

8 | M. Robinson: »Double-Level Languages and Co-operative Working«. Anm. d. Hg.: Gemeint sind die zueinander komplementären formellen wie kulturellen Dimensionen von Sprache.

So wurde beispielsweise vor der Frauenbewegung der 1970er Jahre ein Großteil der mit Putzen, Aufziehen von Kindern und Unterhalten von Familien verbundenen Aktivität als Akt der Liebe, als Ausdruck einer natürlichen Rolle oder gar nur als eine Daseinsform definiert.⁹ Feministische Bewegungen wie die britische »Wages for Housework«-Gruppe definierten mit einer öffentlichen Kampagne diese Tätigkeiten als Arbeit – mit realem ökonomischem Wert. Eine ähnliche Kampagne aus jüngerer Zeit in Kanada bewirkte, dass der kanadische Zensus im Mai 1996 erstmals Fragen zu unbezahlter Arbeit enthielt, »unter Berücksichtigung jeder Tätigkeit, vom Baden von Kindern und Rasenmähen bis zur Versorgung von Senioren und zu Ratschlägen für Teenager«.¹⁰ Bezeichnenderweise ist eine der teilnehmenden Organisationen die »Canadian Association of Home Managers«, die ausdrücklich nicht als Hausfrauen (oder Ehemänner) bezeichnet werden.

Jeder derartigen Bewegung geht es um den Versuch, das Verhältnis zwischen sichtbarer und unsichtbarer Arbeit neu zu definieren. Wenn die strukturellen Verschiebungen so umfassend sind wie beim obigen Beispiel, können ganze Arenen der Debatte entstehen und mit sozialen Bewegungen verknüpft werden. Ivan Illich siedelt in seinem provokativen Aufsatz »Schattenarbeit oder vernakuläre Tätigkeiten« die Erzeugung unsichtbarer Arbeit in einem umfassenden historischen Umschwung an, der im Zusammenhang mit Formen von Industriearbeit entstand und schwer zu definieren ist:

»In traditionellen Kulturen ist die Schattenarbeit [...] oft schwer zu identifizieren. In Industriegesellschaften wird sie für Routine gehalten. Doch ein solcher Euphemismus trägt zur weiteren Verbreitung bei. Starke Tabus stehen ihrer Analyse als geschlossener Einheit entgegen. Die Industrieproduktion bestimmt über ihre Notwendigkeit, ihr Ausmaß und ihre Formen [...]. Um das Wesen von Schattenarbeit zu begreifen, müssen wir uns vor zwei Verwechslungen hüten. Sie ist keine Subsistenztätigkeit; sie nährt die formelle Ökonomie, nicht die soziale Subsistenz. Sie ist auch keine unterbezahlte Lohnarbeit; ihre unbezahlte Leistung ist die Bedingung dafür, dass Löhne bezahlt werden müssen.«¹¹

Seit einigen Jahren gibt es eine großangelegte Verschiebung hinsichtlich der Art, wie Karrieren, Unternehmen und der öffentliche Sektor wechselseitig aufeinander bezogen werden. Auf Unternehmensseite bedeuten Stellenabbau, innerbetrieblicher Strukturwandel, Outsourcing und andere Managementstrategien wie die Prozesskostenrechnung, dass viele Menschen, die zuvor von einer lebenslangen Beschäftigung in einem Unternehmen ausgingen, freie Mitarbeiter oder Berater geworden sind – ohne Versorgungs- oder Rentenansprüche.¹² Wesentlich mehr Menschen werden einfach entlassen. Im öffentlichen Sektor bedeuten Mittelkürzungen und Verlagerung von Aufträgen einen Wandel hin zu ähnlichen Managementpraktiken, wie sie z. B. in vielen amerikanischen privaten Krankenversicherungen (Health Maintenance Organizations), Universitäten oder lokalen staatlichen Managementunternehmen üblich sind. Diese maximieren oft den Pro-

9 | C. Kramarae: »Gotta Go Myrtle, Technology's at the Door«.

10 | Statistics Canada: »Canadian Census Gives Credit for Unpaid Work«.

11 | I. Illich: *Shadow Work*, S. 100.

12 | J. Greenbaum: *Windows on the Workplace*.

fit und versuchen unnötige Dienstleistungen einzustellen – in einem Bereich, der zuvor ein Nonprofit-Sektor mit anderen Zielen und Werten war.

Allgemein betrachtet bilden diese Verschiebungen die Bedingungen für eine neue Arena, in der das Verhältnis zwischen sichtbarer und unsichtbarer Arbeit in Frage gestellt wird. Wenn sich das Unternehmensmanagement im Extremfall dafür entscheidet, Arbeit in Aufgabenkomponenten aufzufächern und aus der Biografie, dem Job oder der Karriere jedes bestimmten Individuums zu entfernen, muss dies komplett beschreibbar und in einem gewissen Sinn rationalisiert sein. Arbeitsmerkmale, die in stabilen, karriereorientierten betrieblichen Milieus entstanden, erleben inzwischen einen dramatischen Wandel. Die besonders betroffenen Arbeitsformen beinhalten implizites und kontextuelles Wissen, das von alten Mitarbeitern erworbene Fachwissen und langfristige Teamarbeit.

Ein Großteil der neueren CSCW-Forschung zur Arbeit richtet sich konzeptuell gegen diesen kulturellen Wandel. Sie analysiert das Fachwissen, das oft dem Blick verborgen und sogar bei scheinbar sinnlosen Aufgaben vorhanden ist. Wenn Reinigungspersonal, Registraturangestellte und andere sogenannte ungelernte Arbeitskräfte einen signifikanten Ermessensspielraum nutzen und ihre Jobs um wertvolle Fähigkeiten bereichern, dann können Outsourcing und an den niedrigsten Anbieter vergebene Akkordarbeit bei einer Firma als verborgener Kostenfaktor erscheinen.¹³ Die Arena des Gesundheitswesens wird momentan durch solche Diskussionen bestimmt, etwa wenn Ärzte erklären, dass privatwirtschaftliche Kostenbremsen der Versicherungen sie praktisch daran hindern, richtige ärztliche Versorgung zu gewährleisten. Sie wenden dagegen ein, eine solche Versorgung beruhe stets auf dem ärztlichen Ermessensspielraum.

Es ist lange her, dass Herbert Blumer den Begriff »cultural drift« für Verschiebungen in Werten und in Organisationen gebrauchte, die mannigfaltige und verschiedene Arenen des sozialen Lebens tangieren. Die gegenwärtigen komplexen Umstände des Arbeitslebens stellen einen »cultural drift« dar, der die Natur der Arbeit und des beruflichen Wissens betrifft. In diesem Aufsatz untersuchen wir, wie die Frage »Was ist Arbeit?« sich auf deren Unsichtbarkeit auswirkt. Dabei nehmen wir momentan ein wenig Abstand von den unmittelbaren Auseinandersetzungen darüber, wie Arbeit zu messen sei oder wie Computersysteme zu konstruieren seien, um verteilte Zusammenarbeit zu unterstützen. Wir untersuchen verschiedene Arten von sichtbarer und unsichtbarer Arbeit, darunter teilweise Extreme wie Sklaverei oder auf höchster Ebene getroffene Unternehmensentscheidungen, um besser zu verstehen, wie sich Sichtbarkeit auf CSCW-Designüberlegungen und das Studium von kooperativer Arbeit auswirkt. Deswegen müssen wir zunächst verstehen, wie Arbeit sichtbar oder unsichtbar wird, und anschließend, wie Aushandlungen über diesen Status strukturiert sind.

DIE SICHTBARKEIT ODER UNSICHTBARKEIT VON ARBEIT: SPANNUNGEN UND AUSHANDLUNGEN

Die Frage, was als Arbeit gilt, wird ganz unterschiedlich beantwortet. Im allgemeinen Sprachgebrauch ist Arbeit für uns ganz offensichtlich: »Arbeit ist, wenn man am Morgen aufsteht und ins Büro fährt, und was man dort tut, ist Arbeiten.« Doch wie wir am Beispiel der Bezahlung für Hausarbeit gesehen haben, gibt es viele Arten von Tätigkeiten, die sich in einer großen und wachsenden Grauzone bewegen. Sind Aufgaben, die zu Hause verrichtet werden, um einen chronisch kranken Ehemann zu versorgen, wirklich Arbeit? Niemand, der einmal Bettpfannen ausgeleert, mit Versicherungsfirmen verhandelt oder ein Haus rollstuhltauglich umgebaut hat, würde bestreiten, dass dies in der Tat schwere Arbeit ist. Doch solche Arbeit ist oft unsichtbar. Sie kann sowohl für Angehörige und Freunde wie für andere Menschen am bezahlten Arbeitsplatz unsichtbar sein. Sie wird nach Büroschluss eingeschoben, versteckt als ein irgendwie peinliches Zeichen für einen nicht funktionierenden Körper – sie wird für die öffentliche Definition als *Zeit abseits von Arbeit* neu definiert. Der jüngst in den USA erlassene Family Leave Act ordnet die Erlaubnis für eine Auszeit an, in der man sich um einen schwerkranken Verwandten kümmern kann. Er ist ein wichtiger Meilenstein, mit dem Rücksicht darauf genommen wird, wie Familienpflege im Hinblick auf den Arbeitsplatz sichtbar sein sollte. Der Family Leave Act spiegelt einen Wandel in der Struktur der amerikanischen Familie wider, indem er die strukturellen Veränderungen anerkennt, die durch verlängerte Lebenszeit, Alzheimer und andere chronische Krankheiten verursacht werden.

Die Relevanz des Kontexts für die Analyse der Sichtbarkeit von Arbeit wird an zwei extremen Fallbeispielen sichtbar. Wir wollen mit ihnen die Vielfalt an Indikatoren für tatsächlich geleistete Arbeit unterstreichen. Die meisten Menschen würden das Gebet nicht für lebenswichtige öffentliche Arbeit, sondern vielmehr für eine private Handlung halten. Und für die meisten Menschen arbeiten ältere Menschen immer weniger. Doch Driscolls Untersuchung eines Nonnenklosters kehrt diese beiden verbreiteten Auffassungen um.¹⁴ Die Nonnen gehen im Kloster allen möglichen Pflichten nach: Sie putzen Fußböden, drucken Gesangbücher, bügeln Priesterroben. Insbesondere ist eine Aufgabe für die Rolle der Nonnen in der größeren Gemeinde wichtig: Sie sprechen Gebete für kranke oder notleidende Gläubige. Menschen außerhalb des Klosters ersuchen die Nonnen, eine gewisse Anzahl spezieller Gebete zu sprechen, und es gibt immer eine Warteliste. Das Sprechen dieser Gebete ist hoch geschätzte Arbeit. Wenn die Nonnen älter werden, sind sie weniger in der Lage, körperlich anstrengende Tätigkeiten zu verrichten. Sie können sogar ans Bett gefesselt sein. Doch solange sie bei klarem Verstand sind, sind sie ideal dafür geeignet, die Gebetswarteliste zu verkürzen – eine wertvolle Dienstleistung für das Kloster wie für die größere Gemeinde. Somit ist ihre Arbeit sowohl sichtbar als auch in diesem Kontext geschätzt. In einer anderen Umgebung könnten sie (in Bezug auf Arbeit) als nutzlose alte Frauen gelten, die sich mit nichts anderem als Gebet und Andacht beschäftigen.

Im Fall der Nonnen ist das bei der Arbeit erzeugte »Produkt« das Gebet selbst, wenn es richtig gesprochen wird. Der von anderen im Kloster eingesetzte Indikator

ist die kürzere Warteliste. Aber auch die Definition des Produktes kann knifflig sein und ist ganz bestimmt situationsbezogen. So wurden beispielsweise in den durch die Nationalsozialisten im Zweiten Weltkrieg errichteten Konzentrationslagern Gefangene von den Wachen oft gezwungen, sinnlose Aufgaben zu verrichten. Eine Aufgabe, an die sich viele Gefangene lebhaft erinnern, bestand darin, einen schweren Steinblock eine lange Treppe in einem Steinbruch hinaufzuschleppen, dann wieder hinunter und erneut hinauf, bis der Gefangene erschöpft zusammenbrach. Der Zusammenbruch war für die Wache ein Vorwand, den Gefangenen zu erschießen, weil er »faul« war.

Was ist die Arbeit in dieser Situation, und was wird durch sie produziert? Im üblichen Sinn ist die Aufgabe eindeutig sinnlos, und sie ist es ganz gewiss aus der Sicht des Gefangenen. Aus seiner Perspektive schrumpft Arbeit tatsächlich auf eine minimale Überlebenschance – auf eine Reihe von improvisierten, verzweifelte Manövern, es länger als die Lageraufseher auszuhalten und sie auszutricksen. Aus der Perspektive der Nationalsozialisten war die Arbeit, den Steinblock die Treppe hinauf- und hinunterzuschleppen, nicht das Produkt – was tatsächlich produziert wurde, war ein Tod. Es ist klar, dass es hier ganz auf die *Definition* ankommt: sowohl im relativen Sinn des Bezugssystems wie im brutalen Sinn dessen, der den Sinn der Arbeit definiert. An dieser Stelle betrachten wir die folgende Passage aus Toni Morrisons Roman *Menschenkind*, in der der Sklave Sixo beschuldigt wird, seinem Sklavenhalter, dem Schullehrer, ein Ferkel gestohlen zu haben:

»Du hast das Ferkel gestohlen, stimmt's?«

»Nein, Sir, sagte Sixo, hatte aber Anstand genug, den Blick auf das Fleisch gesenkt zu lassen.

»Du sagst mir frech ins Gesicht, du hättest es nicht gestohlen?«

»Nein, Sir, ich hab's nicht gestohlen.«

Der Schullehrer lächelte. »Hast du es abgestochen?«

»Ja, Sir, ich hab's abgestochen.«

»Hast du es zerlegt?«

»Ja, Sir.«

»Hast du es zubereitet?«

»Ja, Sir.«

»Nun gut. Und hast du es gegessen?«

»Ja, Sir. Das hab ich.«

»Und du willst mir erzählen, dass das kein Diebstahl ist?«

»Nein, Sir. Ist es nicht.«

»Was ist es dann?«

»Ihr Eigentum mehr wert zu machen, Sir.«

»Was?«

»Sixo pflanzt Roggen, damit das obere Feld besser trägt. Sixo geht her und gibt dem Boden Nahrung, damit er mehr Korn bringt. Sixo geht her und gibt Sixo Nahrung, damit er mehr Arbeit bringt.«

Schlau, aber der Schullehrer schlug ihn trotzdem, um ihm zu zeigen, dass Definitionen denen zustehen, die definieren, nicht denen, die definiert werden.«¹⁵

Das Konzentrationslager und die amerikanische Sklaverei sind natürlich Extreme, wenn wir die Beziehungen zwischen Macht und Unsichtbarkeit untersuchen. Aber die obigen Beispiele verdeutlichen die Kontextgebundenheit von Arbeit. Sie zeigen, was sichtbar und öffentlich sein oder nicht sein kann, und wie radikal unterschiedlich Verständnisse von Produkt und Indikator sein können. In dem Film *Die Götter müssen verrückt sein* gibt es eine bezeichnende köstliche Szene zwischen einem westlichen Ökologen, der die Wanderbewegungen von Elefanten studiert, und einem Stammesmitglied der !Kung, der wissen will, was der Ökologe für seinen Lebensunterhalt tut. Der !Kung also fragt den Westler nach seiner Arbeit. Der Westler erwidert, er sei Ökologe, ein Naturforscher. Als er den verwirrten Gesichtsausdruck des !Kung sieht, übersetzt er dies auf die Ebene von Tätigkeit: »Nun, ich laufe den ganzen Tag hinter Elefanten her und sammle ihren Dung auf.« Nun verrät die Miene des !Kung Mitleid, in das sich kaum verhohlene Belustigung mischt. Da ein gegenseitiger Kontext fehlt, ist nur noch die ungeschönte Tätigkeit sichtbar, die in der weiten Welt der Wissenschaft sinnvoll ist, aber lächerlich in der Welt der Stammeskultur.

In allen modernen Organisationen gibt es irgendeine Version dieser radikal unterschiedlichen Definitionen der Situation. Infolge von Umbau und Kürzungen treffen Kontexte unvermeidlich aufeinander und widersprechen einander oft auf genau diese Weise. »Verschlanken« bedeutet in der Praxis, dass irgendjemand (Berater oder Manager) in mannigfaltigen Kontexten auftritt und die Notwendigkeit der jeweils verrichteten Arbeit beurteilt. Er kann Verständnis für den Kontext entwickeln oder auch nicht. Ohne dieses Verständnis kann es den Anschein haben, als ob Sekretärinnen oft bloß miteinander oder mit Kunden plaudern – mit Sicherheit eine Tätigkeit, die ein Fehlen von wirklicher Arbeit anzeigt. Doch dabei wird ignoriert, wie die zwischen Sekretärinnen ausgetauschten Informationen über ihre Chefs die Kommunikation zwischen Chefs reibungslos machen, ungewöhnliche Anfragen durch den Aufbau eines Netzwerks von wechselseitiger Kooperation beschleunigen und den Austausch begünstigen oder unnötige Störungen ausschalten können, etwa indem ein lästiger Kunde hingehalten wird.¹⁶ Derartige Praktiken zu tilgen, indem der Kontext von Arbeit ignoriert wird, kann sich langfristig als kostspielig erweisen.¹⁷ Weil das Design von CSCW-Systemen Koordination und Artikulationsarbeit erfordert, kann das Ignorieren solcher unsichtbarer Arbeit bedeuten, dass das System nicht genutzt wird oder dass es Ungerechtigkeiten fördert.¹⁸

FORMEN VON SICHTBARER UND UNSICHTBARER ARBEIT

Definitionen stehen denen zu, die definieren, sagt Morrison. Was als Arbeit gilt, hängt nicht a priori von einem Komplex an Indikatoren ab, sondern vielmehr von der Definition der Situation. Es ist interessant, sich die ganze Bandbreite von Indikatoren vorzustellen, die Arbeit anzeigen können. Am einen Ende gibt es die physische Arbeit, mit Schweiß, schwerem Atem und den Anzeichen von Kraftausübung. Am anderen Ende ist die Arbeit, die im Augenblick keine Bewegung erfordert – etwa

16 | R. M. Kanter: *Men and Women of the Corporation*.

17 | L. Suchman: »Making Work Visible« und R. Grinter: »Supporting Articulation Work«.

18 | J. Grudin: »Why CSCW Applications Fail«.

als Bediensteter dafür bezahlt zu werden, für eine Arbeit verfügbar zu sein, egal, ob in der fraglichen Zeit irgendeine Tätigkeit verrichtet wird. In diesem gesamten Kontinuum kann die Sichtbarkeit und Legitimität von Arbeit niemals für selbstverständlich gehalten werden, wie es z. B. die Gebete der alten Nonnen demonstrieren. Die härteste physische Anstrengung kann als Sport, Zen-Meditation, Bestrafung oder Entspannung definiert werden. Die Extreme physischer Trägheit, wie passives Warten oder zuweilen bloß zu existieren, lassen sich unter gewissen Umständen als legitime Arbeit definieren – ein Monarch zu sein, einem Unternehmen den eigenen Namen zu geben, ja, so blutig das Beispiel auch ist, die eigenen Organe zu spenden und sie nach dem Tod in einem anderen Menschen arbeiten zu lassen.

Wenn wir davon ausgehen, dass das, was als Arbeit gilt, eine Definitionsfrage ist, kann man sich darauf konzentrieren, wie die Beziehungen zwischen Indikatoren unter verschiedenen Bedingungen erscheinen – und eine Matrix von sichtbarer und unsichtbarer Arbeit erstellen. Wir wissen, dass es möglich ist, einen anderen Menschen schwitzen und leiden zu sehen und Anstrengung nicht als Arbeit zu verstehen. Wir wissen, dass es möglich ist, keine direkte physische Aktion zu beobachten, aber diesen Mangel an Bewegung als Arbeit definieren und damit bezahlen zu lassen. Diese veränderte Betrachtungsweise bringt uns von der alltäglichen und oft irreführenden Vorstellung ab, dass Arbeit offensichtlich sei. Im zweiten Abschnitt dieses Aufsatzes betrachten wir eine Reihe von Beispielen innerhalb dieses Feldes, mitsamt ihrer Äußerungen oder des Schweigens, das sie verursachen:

Erzeugen einer Nicht-Person. Unter manchen Umständen ist der Akt des Arbeitens oder das Produkt von Arbeit für Arbeitgeber wie Arbeitnehmer sichtbar, aber der Arbeitnehmer ist unsichtbar – eine »Nicht-Person«, wie Goffman dies nennt.¹⁹ Natürlich ist dies mit Macht- und Statusunterschieden zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer verbunden. Wir betrachten hier Unsichtbarkeit und Mühsal unter Hausangestellten und anderen Dienstleistungskräften, wobei das Definieren legitimer Arbeit eindeutig dem Arbeitgeber obliegt und der Arbeitnehmer oft unsichtbar ist. Dieser Bereich zeichnet sich durch Bemühungen aus, den Status von Hausangestellten anzuheben und ihre Arbeitsbedingungen zu ändern.

Hintergrundarbeit entbetten. In einer Umkehr des obigen Szenarios gibt es Umstände, unter denen die Arbeitenden selbst ganz sichtbar sind, doch die Arbeit, die sie verrichten, unsichtbar oder an einen Erwartungshintergrund verwiesen ist. Wir untersuchen hier, wie Pflegekräfte, die als Arbeitskräfte im Gesundheitswesen sehr sichtbar sind, sich um die Errichtung einer Arena der Stimme bemühen, um ihre Arbeit sichtbar [und hörbar, die Hg.] zu machen. Sie versuchen eine Arbeit, die bislang unter einer allgemeinen Rubrik von »Pflege« eingebettet ist und gewöhnlich für selbstverständlich gehalten wird, in eine Arbeit umzuwandeln, die legitim, individualisiert und in allen Situationen nachweisbar ist.

Abstrahieren und Manipulieren von Indikatoren. Es gibt zwei Fälle, in denen sowohl Arbeit wie Menschen als unsichtbar definiert werden können: 1. Formale und quantitative Indikatoren von Arbeit werden vom Arbeitsplatz abstrahiert und zur Basis für Ressourcenverteilung und Entscheidungsfindung. Wenn die Produktivität beispielsweise durch eine Reihe indirekter Indikatoren quantifiziert wird, kann die Legitimität von Arbeit auf der Manipulation jener Indikatoren beruhen, die durch Personen vorgenommen wird, die die Arbeitssituation nie aus erster Hand

erleben. 2. Die Produkte von Arbeit sind Waren, die in einiger Entfernung vom Arbeitsplatz erworben werden. Arbeit und Arbeiter sind unsichtbar für die Konsumenten, die gleichwohl passiv zu ihrem Verstummen und zu ihrer anhaltenden Unsichtbarkeit beitragen.

Im folgenden Abschnitt untersuchen wir diese Bedingungen und Dimensionen von unsichtbarer Arbeit. Im ersten Fall, dem »Erzeugen einer Nicht-Person«, geschieht dies am Beispiel der Hausarbeit als der exemplarischen Form von zutiefst unsichtbarer Arbeit.

ERZEUGEN EINER NICHT-PERSON: SCHWEIGEN UND EXISTENZKAMPF DER HAUSANGESTELLTEN

»Die Geschichte der Hausarbeit in den USA ist ein ungeheures, ungelöstes Rätsel, weil in der sozialen Rolle von ›Bediensteten‹ häufig das unausgesprochene Adjektiv *unsichtbar* mitschwingt.«²⁰

PHILIP A. COWAN, DOROTHY FIELD UND DONALD A. HANSEN

Hausarbeit in den USA – als Dienstmädchen, Putzfrau oder Kindermädchen – ist normalerweise privat, nicht überliefert, ohne den Schutz sozialer Sicherheit und nicht geregelt. Üblicherweise wird sie von farbigen Frauen für weiße Frauen verrichtet.²¹ Sie ist eine schwere physische Arbeit und führt oft zu Erschöpfung. Hausarbeit kann auch in emotionaler Hinsicht erschöpfend sein, wenn die Arbeitgeberin verlangt, dass die Angestellte als Beraterin oder Vertraute agiert, oder wenn die Würde der Angestellten ständig angegriffen wird.²² Viele dieser Elemente sind auch in der Reinigungsindustrie evident, auch wenn diese Arbeit vielleicht weniger einsam und organisierter ist.

Mehrere Autoren beschreiben eine merkwürdige Mischung von Sichtbarkeit und Unsichtbarkeit in der Hausarbeit. Einerseits beaufsichtigen Arbeitgeberinnen meist die zu verrichtende Arbeit, zuweilen in einem erstaunlichen Ausmaß von Mikromanagement. Andererseits sind die Angestellten für die Arbeitgeberinnen sozial unsichtbar.

Die Kombination von Mikromanagement und Unsichtbarkeit schildert Judith Rollins ausführlich in ihrer außergewöhnlichen Ethnografie *Between Women*. Rollins, eine afroamerikanische Soziologin, gab sich als Dienstmädchen aus, arbeitete für mehrere Arbeitgeberinnen und befragte viele schwarze Hausangestellte. Sie stellt fest: »Aber mich schwer atmen, schwitzen und sichtbar erschöpft zu sehen, hat keine Arbeitgeberin jemals veranlasst, mir vorzuschlagen, eine Pause zu machen – nicht einmal, wenn ich einen Achtstundentag hatte.«²³ Dies liegt an der Kombination des Wunsches, sichtbare Zeichen der Arbeit haben zu wollen, und eines Gefühls, Besitzerin der Zeit der Angestellten zu sein: »Andere Hausangestellte und ein paar Arbeitgeberinnen erklärten, Arbeitgeberinnen würden Haus-

20 | P. A. Cowan/D. Field/D. A. Hansen: *Family, Self and Society*, S. 228.

21 | M. Romero: *Maid in the U. S. A.* und J. Rollins: *Between Women*.

22 | S. Colen: »Just a Little Respect« enthält viele Beispiele davon.

23 | J. Rollins: *Between Women*, S. 67.

angestellte gern arbeiten sehen.« Die Arbeitgeberin Margaret Slater beschrieb ihren Unmut über die Untätigkeit ihrer Hausangestellten auf diese Weise:

»Sie war wirklich sehr gut. Ich ärgerte mich nur über eines: Wenn ich heimkam und sie herum-sitzen sah. Sie spielte bloß mit den Kindern herum oder so. Der Hausputz war zwar fertig, aber es störte mich dennoch, sie herumsitzen zu sehen.«²⁴

»Sie ist eine Antreiberin. Das ist anscheinend ihre Therapie – dich fertigzumachen. Sie macht dich gern fertig. Je mehr sie einen fertigmacht, desto besser fühlt sie sich anscheinend. Sie gibt dir einfach ständig immer mehr Arbeit und sagt dir, was zu tun ist und wie es zu tun ist. Das ist der Grund dafür, warum ich heute eine Menge Ruhe brauche.«²⁵

Dieses Mikromanagement führte in Extremfällen zu elektronischer Kontrolle und Überwachung. Rollins erinnert sich an ein Beispiel, dass die Arbeitgeber ein Tonbandgerät ins Schlafzimmer einer ihrer Bediensteten stellte:

»Ich kam dahinter, dass sie ein Tonbandgerät in meinem Zimmer installiert hatten, das mein Kommen und Gehen und meine Unterhaltungen aufzeichnete. Na, was meinst du, wie eine schwarze Frau ausrastet, als ich das herausfand? Folgendes war passiert: Ich war gerade zur Haustür reingekommen und bemerkte ihn, wie er nach oben ging, als ich reinkam. Und dann sagte einer der kleinen Jungs [sechs Jahre alt]: ›Daddy hat das Tonband angemacht.«²⁶

Ein ähnliches Beispiel beschreibt Julia Wrigley in ihrer Studie über Kindermädchen. Hier machten Eltern heimliche Videoaufnahmen von ihren Nannies, weil sie angeblich wegen der Betreuung ihrer Kinder besorgt waren.²⁷ Diese Überwachung ist mit dem Ignorieren des Subjekt-Seins der beobachteten Person verbunden – es ist fast so, als würde sie wie eine Maschine behandelt, die überwacht werden muss (unwillkürlich muss man an Foucault denken).²⁸

Eine Nicht-Person zu werden, entspricht den Merkmalen, wie sie Goffman in seinen Büchern *Presentation of Self in Everyday Life*²⁹ und *Asylums* dargelegt hat. In *Asylums* definierte er eine Abfolge, durch die ein Mensch seine individuelle Identität bei der Aufnahme in eine »totale Institution« verliert. Ihm werden seine Geschichte, seine Familie, seine definierenden Merkmale genommen. Er wird eine Nummer, hat keinen Namen mehr. Von ihm wird unterwürfiges Verhalten erwartet.³⁰

Im oben beschriebenen Umfeld der Hausarbeit hingegen ist die Abfolge nicht so institutionalisiert wie in Goffmans Beschreibungen der Indoktrination in einen Massenstatus des Nichtsseins. Sie ist diffuser. Rollins berichtet davon, wie sie sich zu einem Vorstellungsgespräch für eine Putzstelle leger, aber gut gekleidet ein-

24 | J. Rollins: *Between Women*, S. 65.

25 | Ebd., S. 64 f.

26 | Ebd., S. 145.

27 | J. Wrigley: *Other People's Children*, S. 96 f.

28 | M. Foucault: *Überwachen und Strafen*.

29 | E. Goffman: *The Presentation of Self in Everyday Life*.

30 | E. Goffman: *Asylums*.

fand. Ihre potenzielle Arbeitgeberin hat Bedenken, sie einzustellen, weil sie zu gebildet sei, was Rollins zu Recht daraus ableitet, dass sie zu gut gekleidet und damit nicht unterwürfig genug gewesen sei. Also erscheint sie am ersten Tag mit Kopftuch und in alten Sachen und

»mit einem übertrieben unterwürfigen Auftreten (weniger aufrecht dastehend, die Augen meist abgewandt, mit unsicheren Bewegungen). Vor allem aber sagte ich fast nichts, stellte die wenigen unvermeidlichen Fragen mit einer sanften, unsicheren Stimme und reagierte auf ihre Anweisungen mit einem ›Ja, Ma'am‹.«³¹

Rollins war schockiert, dass ihrer Arbeitgeberin dieses Verhalten gefiel und sie es akzeptierte, zumal die Frau bereits erlebt hatte, wie sie sich ganz normal benahm. Rollins interpretiert diesen Vorfall so, dass er den Weg zur Unsichtbarkeit bereitete. Viele der Hausangestellten, die sie befragte, lernten ihre Fähigkeiten und Vorzüge vor ihren Arbeitgeberinnen zu verbergen. Mehrere sprachen davon, sie würden ihr Auto weiter von dem Haus entfernt parken und zu Fuß zur Arbeit gehen, damit die Arbeitgeberin nicht sah, dass sie ein Auto besaßen.³²

(Erzwungenes) unterwürfiges Verhalten führt bald dazu, dass die Arbeitgeberin die Hausangestellte als Ding behandelt. Dies geschieht in zahllosen nonverbalen Formen: durch Ignorieren, durch ein Verhalten, das die Definition der Hausangestellten als Ding durch die Arbeitgeberin veranschaulicht. Romero notiert, dass ein Dienstmädchen »ihr Zimmer mit dem Bügelbrett, der Nähmaschine und anderen Objekten, wie sie typischerweise in Gästezimmern untergebracht sind, teilen sollte«.³³ Nahrung, Heizung und Kleidung können oft Symbole der Behandlung als Nicht-Person sein. Romero berichtet, Arbeitgeberinnen hätten ihnen minderwertiges Essen, sogar Essensabfälle gegeben und ihnen verboten, sich am Essen der Familie zu bedienen (ironischerweise waren dies oft dieselben Frauen, die das Klischee äußerten: »Sie gehört einfach zur Familie.«) Rollins berichtet von einem Haus, in dem die Arbeitgeberin die Heizung herunterstellte, wenn sie tagsüber ausging – als ob die Hausangestellte gar nicht da sei. Eine andere sperrte sie ein, so dass sie niemanden hereinlassen konnte.

Unter diesen Umständen ist die Hausangestellte für die Arbeitgeberin »nicht zu sehen«. So erklärt eine: »Für Mrs. Thomas und ihren Sohn wurde ich unsichtbar. Wenn ich, die schwarze Bedienstete, im Zimmer war, unterhielten sie sich genauso vertraulich, als ob sonst niemand dagewesen wäre.«³⁴ Das führt zu einer paradoxen Erfahrung:

»Ich war da und doch nicht da. Im Unterschied zu einer dritten Person, die sich nicht an einer Unterhaltung beteiligen wollte, wusste ich, dass man von mir nicht erwartete, mich daran zu beteiligen. Ich würde nicht sprechen, und man ging mit mir um, als würde ich nicht hören. Schon sehr merkwürdig.«³⁵

31 | J. Rollins: *Between Women*, S. 207.

32 | Ebd., S. 196.

33 | M. Romero: *Maid in the U. S. A.*, S. 2.

34 | J. Rollins: *Between Women*, S. 209.

35 | Ebd., S. 208.

In einem letzten Echo der Sklaverei wurde eine Arbeitgeberin sehr besitzergreifend gegenüber »ihrer« Putzfrau. Sie ging sogar so weit, dass sie der Hausangestellten ihren eigenen Nachnamen aufnötigte.

Der Objektivierung widerstehen

Rollins und Romero setzen sich mit einer Reihe von Möglichkeiten auseinander, wie sich die Hausangestellten dagegen wehrten, als Nicht-Person definiert zu werden. Verbreitet waren Sabotage und stummer Widerstand, auch wenn es in der isolierten Situation der meisten Hausangestellten heikel war, sie zum eigenen Vorteil zu nutzen. So erklärt ein Dienstmädchen:

»Lange wusch ich die Wäsche für sie. Aber irgendwann war ich es leid. Also spülte ich die Seife nicht mal halb aus. Und wenn du die Seife nicht halb ausspülst, wird die Wäsche braun. Ich ließ sie braun werden und dann sagte sie zu mir, sie würde sich eine Frau besorgen, die diese Arbeit übernehmen würde. Und als diese Frau kam und die Wäsche wusch, sahen die Hemden und andere Sachen so schön aus. Doch ich hätte das ja auch hingekriegt, verstehst du – aber ich wollte nicht übertreiben, weil ich genug Arbeit im Haus zu erledigen hatte, ohne auch noch die ganze Wäsche zu waschen. Und da ich wusste, wenn ich was vermasselte, wäre ich das los. Also vermasselte ich die Wäsche ... Ich musste schließlich auch an mich selbst denken.«³⁶

Ein ähnlicher Widerstand aus ähnlichen Gründen ist für Angestellte im Silicon Valley dokumentiert, die sich gegen langweilige und erniedrigende Datenarbeit manchmal durch Sabotage wehren.³⁷ Und eine 82-jährige Hausangestellte erklärt, auch sie setze sich Grenzen, welche Aufgaben sie erledigen würde und welche nicht, weil sie längerfristig an sich selbst denken würde:

»Ich hab nicht alles getan, was mir diese Leute aufgetragen haben. Manches hab ich gemacht, manches nicht. Wenn sie mir sagten, ich solle mich hinknien und den Boden schrubben, tat ich das nicht. Ich hab mir meine Knie nicht zerschunden. Einer Lady hab ich gesagt: ›Meine Knie sind nicht fürs Schrubben gemacht. Sie sind fürs Knien und Gehen gemacht.‹ Ich hatte nicht viele Beulen und keine blauen Knie vom Fußbodenschrubben. Ich hab an mich selbst gedacht.«³⁸

Romero berichtet, dass der Kampf um eine Neudefinition des Verhältnisses auch zum Versuch führen kann, eine geschäftsmäßige oder rein vertragliche Beziehung zwischen Arbeitnehmerin und Arbeitgeberin festzuhalten. Dies kann schwierig oder gar unmöglich sein, insbesondere wenn Arbeitgeberinnen darauf bestehen, die Angestellte als Pseudofamilienmitglied oder die Arbeit teilweise als Liebesdienst zu definieren. Romero stellt fest, dass besonders feministische Arbeitgeberinnen in einem Statusdilemma stecken, da ihre Gleichheitsvorstellungen anscheinend dem Konzept zuwiderlaufen, eine andere Frau den Hausputz machen zu lassen.

36 | J. Rollins: *Between Women*, S. 143.

37 | K. J. Hossfeld: »Their Logic Against Them«.

38 | J. Rollins: *Between Women*, S. 142.

Zuweilen können die Konflikte wegen dieser Statusprobleme ausbrechen. Dies war z. B. der Fall, als eine der Putzfrauen dahinterkam, dass ihr Arbeitgeber sie während ihrer Arbeitszeit per Tonband überwacht hatte:

»Ich erkläre ihm, er habe meine Bürgerrechte verletzt, und ich weiß, er möchte nicht, dass ich das der NAACP³⁹ melde. Also sage ich ihm, ich würde nicht mehr kommen. Und er solle mich bloß nicht kontaktieren. Punkt. Und das war's dann. Ich hab von diesen Leuten nie wieder was gehört. Ich hab sie nie mehr gesehen. Aber verstehst du, so wie sie mir das angetan haben, wie viele andere schwarze Frauen werden denn noch schlecht behandelt und ausgenutzt?«⁴⁰

Eine andere Putzfrau versuchte weitaus persönlicher, ihre Autonomie zu definieren. Sie verfasste über ihre Arbeit ein Buch mit Rezepten und Tipps für Wohnkultur, in dem sie die kreative Energie dokumentierte, die im Lauf vieler Jahre in ihren Job eingeflossen war. Sie berichtet:

»Ich hatte mir eine Menge kleiner Tischdekorationen für ihre Tees und Dinners einfallen lassen, über die ich auch darin geschrieben habe. Immer, wenn ich Ideen hatte, hab ich sie aufgeschrieben. Und immer wenn du das tust, ist das wie eine kleine Kostbarkeit, die du da machst, weil du deine Arbeit herzeigen willst.«⁴¹

Leider – und dies bestätigt ihre Existenz als Nicht-Person –, bat die Arbeitgeberin sie, ihr das Buch zu leihen, gerade als sie (nach vielen Jahren) den Job aufgab, und dann »verlor« sie es.

»Verstehst du, sie sind weggezogen, und ich bekam dieses Buch nie wieder zurück. Das war eine der ärgerlichsten Erfahrungen, die ich je gemacht habe. Dieses Buch war für mich so wertvoll. Ich wollte, dass es meine Kinder lesen. Ich glaube, das hat sie absichtlich gemacht ... Für mich war das ein Stück Geschichte, das ich gern bewahrt hätte.«⁴²

Die Umstände von Hausangestellten sind hinsichtlich ihrer Isolation extrem, voller Voreingenommenheiten in Bezug auf Ethnie (*race*) und Geschlecht (*gender*). Oftmals erhalten auch Immigrantinnen ohne lokale Netzwerke diesen Job. Gleichzeitig existieren wichtige Verbindungen zu anderen Arbeitsbereichen. Eine Nicht-Person zu erzeugen muss kein monolithisches Ereignis sein – an jedem Arbeitsplatz und in jedem Unternehmen sind teilweise Menschen angestellt, die so einen Status verleihen oder erhalten. In der akademischen Welt werden manche Personen als »nebensächlich« abgetan, ihre Arbeit wird belächelt oder sie selbst werden als Menschen ignoriert. So werden Hausmeister, Reinigungskräfte, Wartungsarbeiter und Labortechniker oft wie Nicht-Personen behandelt.

39 | Anm. d. Übers.: National Association for the Advancement of Colored People, eine Bürgerrechtsorganisation für Afroamerikaner in den USA.

40 | J. Rollins: *Between Women*, S. 146.

41 | Ebd., S. 230.

42 | Ebd., S. 231.

Schlussfolgerungen für Computer-Supported Cooperative Work

Warum ist die Analyse der Prozesse unsichtbarer Arbeit so wichtig für CSCW und für das Design von Systemen generell? Insoweit solche komplexen und vertraulichen Systeme auf genauen Modellen von Arbeitsprozessen basieren, bedeutet das systematische Ausschließen gewisser Formen von Arbeit ein Verschieben und Entstellen in den Repräsentationen dieser Arbeit.⁴³ Wie Illich erklären würde, verschwindet Arbeit nicht mit technischer Hilfe. Vielmehr wird sie verlagert – zuweilen auf die Maschine, aber genauso oft auf andere Arbeiter. In dem Maß, wie die Arbeit mancher Menschen ignoriert wird, während sie als Nicht-Personen wahrgenommen werden, generiert man mehr »Schattenarbeit« oder unsichtbare Arbeit – und (zuweilen) offenkundige Fragen sozialer Gerechtigkeit und Ungleichheit. In der Gestaltung großangelegt vernetzter Systeme kann dieser Prozess kaskadieren.

HINTERGRUNDARBEIT ENTBETTEN

Arbeit kann infolge von Routine (und sozialem Status) erwartet, Teil des Hintergrunds oder unsichtbar werden. Wenn man hinsehen würde, könnte man buchstäblich die Arbeit sehen, die gerade getan wird – aber der für selbstverständlich gehaltene Status bedeutet, dass sie funktionell unsichtbar ist. Zur Arbeit in dieser Kategorie gehört die von Eltern, Pflegekräften, Sekretärinnen und anderen Personen, die auf Abruf Dienste für andere Menschen leisten.

Bowker, Timmermans und Star haben die Welt der Pflegearbeit untersucht und dabei den Versuch einer Gruppe von Pflegekräften an der Universität Iowa beschrieben, jede Arbeit, die Pflegekräfte verrichten, zu kategorisieren und sichtbar zu machen.⁴⁴ Die Iowa Nursing Intervention Classification erklärt eine Reihe von Pflegemaßnahmen sowie die damit verbundenen Tätigkeiten und enthält zudem wissenschaftliche Literaturangaben.⁴⁵ Die Maßnahmen wurden durch ein Basisnetzwerk von professionellen Pflegekräften und Pflegeforschern entwickelt – insgesamt über 300 Personen. Das die Maßnahmen beschreibende Buch liegt in zweiter Auflage vor und ist mehrfach in Informationssysteme integriert worden, etwa als lokale Software-Unterstützung für die Führung von Krankenakten und im Universal Medical Language System Thesaurus der National Library of Medicine.

Es gibt mehrere Impulse zur Einrichtung dieses Systems. Ein primäres Motiv zielt darauf ab, zu entbetten, was zuvor tief eingebettet war, nämlich die unsichtbare Arbeit von Pflegekräften. Diese soll für medizinische Krankenakten, Forschungszwecke und zur Legitimierung und Professionalisierung Pflegearbeit

43 | L. Suchman: »Making Work Visible«; S. L. Star: »Invisible Work and Silenced Dialogues in Representing Knowledge«; »Craft vs. Commodity, Mess vs. Transcendence« und »The Politics of Formal Representations« sowie S. L. Star/K. Ruhleder: »Steps Toward an Ecology of Infrastructure«.

44 | G. C. Bowker/S. Timmermans/S. L. Star: »Infrastructure and Organizational Transformation«. Vgl. auch G. C. Bowker: »Lest We Remember«.

45 | J. C. McCloskey/G. M. Bulechek: »Standardizing the Language for Nursing Treatments«.

sichtbar machen. Historisch gesehen wurde Pflegearbeit wie infrastrukturelle und Dienstleistungsarbeit im Krankenhaus behandelt, zumindest im Zusammenhang mit Krankenakten. Nach der Entlassung der Patienten werden Pflegeakten routinemäßig entsorgt. Damit wird dieser Arbeit eine weitere Schicht von Unsichtbarkeit hinzugefügt. Mit der zunehmenden Professionalisierung der Pflegearbeit und dem Aufkommen der Pflegeforschung sind Pflegekräfte in einen leidenschaftlichen Disput über diesen Komplex von Praktiken eingetreten. Oder wie ein Befragter feststellte: »Ich bin kein Bett.«

Ausführlich beschreiben Bowker, Timmermans und Star, wie sehr die Versuche, die Arbeit von Pflegekräften sichtbar zu machen, mit Kompromissen und politischen Schachzügen einhergehen.⁴⁶ Mehr Sichtbarkeit kann mehr Überwachung und eine Zunahme an lästigem Papierkram bedeuten, wie Ina Wagner in ihrer eindringlichen Untersuchung von Pflegearbeit dargelegt hat.⁴⁷ Die Aufgabenspezifizierung erfordert, wie viele Autorinnen in der CSCW- und Anforderungsanalysen-Literatur festgestellt haben, einen offenen Führungsstil, wenn man nicht einen gedankenlosen Taylorismus und die Eingrenzung des Ermessensspielraums erfahrener Pflegekräfte riskieren will. Pflegekräfte kämpfen für ihre Sichtbarkeit, wollen sich aber gleichzeitig Bereiche von Mehrdeutigkeit und Ermessensspielräume bewahren. Es ist eines, festzustellen, dass jemand einem sterbenden Patienten zur Seite gestanden hat – doch etwas ganz anderes, die Worte zu spezifizieren, die man zu diesem Patienten sagen würde.

Zu den damit verbundenen Kompromissen gehört es, dass das Aushandeln zwischen sichtbarer und unsichtbarer Arbeit solche Ermessensfragen und Robinsons »doppelbödige Sprachen« direkt anspricht.⁴⁸ Robinson legt dar, dass CSCW-Systeme sowohl explizite wie implizite Bedeutungen in jeder möglichen Umgebung unterstützen müssen. Systeme, die das Formelle anerkennen und das Informelle ignorieren (oder umgekehrt), seien zum Scheitern verurteilt. Das Risiko solch einer Löschung ist größer in jenen Umgebungen, wo die modellierte Arbeit bereits unsichtbar ist, im Sinn des oben dargestellten Eingebettetseins. Pflegekräfte, Bibliothekarinnen, Eltern und andere, die »auf Abruf« bereitstehen, sind besonders anfällig; aber bei der Modellierung von Arbeit gilt generell, dass jede Arbeit einige dieser eingebetteten Merkmale aufweist.

Im Design von CSCW-Systemen wird Hintergrundarbeit leicht übersehen, teils da sie durch den Arbeitsprozess unscharf wird, teils aufgrund des sozialen Status derer, die sie ausführen und teils, weil sie so viel Artikulationsarbeit erfordert. Andrew Clement stellt auch fest, dass das Umwandeln der »unsichtbaren« Infrastruktur von computergestützter Arbeit bedeutet, die verborgenen und abgewerteten Fähigkeiten routinierter Bürokräfte anzuerkennen.⁴⁹ Und auch in einem anderen Beispiel, dem Design digitaler Bibliotheken und von WWW-Indexsystemen, ist der relative Mangel an Aufmerksamkeit für das Fachwissen von Bibliothekskräften evident. Dies kann zur kostspieligen Neuerfindung des Rads führen – im Hinblick

46 | G. C. Bowker/S. Timmermans/S. L. Star: »Infrastructure and Organizational Transformation«.

47 | I. Wagner: »Women's Voice«.

48 | M. Robinson: »Double-Level Languages and Co-operative Working«.

49 | A. Clement: »Designing Without Designers« und »Looking for the Designers«.

auf das Erstellen von Registern, die bibliografische Unterweisung und den Prozess, Förderer für benötigte Nachschlagequellen zu finden.⁵⁰

HINTER DIE KULISSEN BLICKEN

Es gibt ein spezielles Beispiel für eingebettete Hintergrundarbeit, die paradoxerweise zu einer überaus sichtbaren Vorstellung führen kann. Hier ist Goffmans Analyse von »Vorderbühne« und »Hinterbühne« besonders überzeugend.⁵¹ Viele Darsteller und Interpreten – Sportler, Musiker, Schauspieler und unter Umständen auch Wissenschaftler – verstecken den anstrengenden Prozess der Vorbereitung für den öffentlichen Auftritt gut hinter den Kulissen. Somit sind Versuch und Irrtum (*trial and error*) in der Wissenschaft weniger sichtbar, verglichen mit den am Ende veröffentlichten Ergebnissen.⁵² Die Übungsstunden für eine musikalische Aufführung sind unsichtbar für das Publikum, das sich das Konzert anhört. Sam Fussell ermöglicht einen seltenen Einblick in die Welt hinter den Kulissen von Bodybuildern und zeigt, dass die Erschaffung des perfekten Körpers für den Auftritt buchstäblich mit Blut, Schweiß und Tränen verbunden ist, zusammen mit den verbotenen Anabolika und der Isolation.⁵³ Und Daniel F. Chambliss, der das »allzu Irdische an überirdischen Leistungen« beobachtet hat, steuert ein ähnliches, eher theoretisch gelagertes Argument über das Training von Schwimmern für die Olympiade bei: Ihre makellose Leistung basiert auf sehr viel unsichtbarer Arbeit hinter den Kulissen.⁵⁴

Der besondere Aspekt von Arbeit, der problematisch ist oder hinter den Kulissen versteckt wird, ist in jedem Fall ausgehandelt und historisch. Roger Sanjeks bemerkenswertes Buch über das Anfertigen von Feldnotizen in der anthropologischen Forschung enthält beispielsweise eine Reihe von Berichten über Feldforscher, die der Meinung sind, es nicht »ganz richtig« gemacht zu haben oder in ihrer Praxis »zu schlampig« zu sein.⁵⁵ Feldforschung ist ein Handwerk, das oft in einer Ausbildung erlernt und im Kontext eines wissenschaftlichen Milieus absolviert wird, das nach rationaler Begründung und Wiederholbarkeit strebt. Feldnotizen, ein Teil dieses Handwerks, werden zum Maßstab der eigenen Kompetenz und zugleich zur Verkörperung von unsichtbarer Arbeit. Dieses Buch, das in einem historischen Augenblick erschienen ist, in dem Anthropologen zunehmend über die Praxis von Ethnografie reflektieren, lässt hinter die Kulissen des Arbeitsprozesses blicken. Dazu gehört der Prozess des Notizenmachens, der von den schockierten Lesern als etwas höchst Privates wahrgenommen wird. Das Buch verweist damit auch auf den Augenblick, in dem der private Charakter von Feldnotizen in Frage gestellt wird.

50 | A. Bishop/S. L. Star: »Social Informatics of Digital Library Use and Infrastructure«.

51 | E. Goffman: *The Presentation of Self in Everyday Life*.

52 | S. Shapin: »The Invisible Technician« und S. L. Star: *Regions of the Mind*.

53 | S. W. Fussell: *Muscle*.

54 | D. F. Chambliss: *Champions*.

55 | R. Sanjek (Hg.): *Fieldnotes*.

Für jede Anforderungsanalyse ist es ganz entscheidend zu wissen, wo man im Verhältnis von sichtbarer zu unsichtbarer Arbeit einen bestimmten Komplex von Arbeitspraktiken ansiedeln würde.⁵⁶ Versucht man, Praktiken der Hinterbühne zu entschlüsseln, wenn es dafür keine Berufskultur oder frühere Konventionen gibt, läuft der Analytiker oder Systementwickler Gefahr, die Selbstbestimmtheit von Menschen zu verletzen oder schlicht keine sinnvollen Informationen darüber zu erhalten, wie die Arbeit wirklich getan wird.

Abstraktion und Manipulation von Indikatoren

In ihrem Aufsatz über die Arbeit von Reinigungskräften in finnischen Unternehmen stellen die Engeströms fest, dass Sauberkeit nur eine Art von Motiv oder nur ein Maßstab für das Erledigen guter Putzarbeit ist, und dass sich der Maßstab für den Erfolg im Lauf der Zeit und mit dem Kontext der Beschäftigung ändert:

»Das ‚angemessene Maß‘ [von Sauberkeit] basiert schließlich immer noch auf sichtbaren Indikatoren und festgelegten Häufigkeiten einzelner Reinigungsaktionen. Sichtbare Indikatoren, wie z. B. festgelegte Häufigkeiten, funktionieren schlecht in Umgebungen, in denen es zunehmende Bedenken gegenüber unsichtbaren Faktoren (Bakterien, Atemluft, Allergien, Magnetismus und dergleichen) und flexible Reaktionen auf fließende Funktionen und Bedürfnisse gibt.«⁵⁷

Die Engeströms erklären weiter, dass die Definition von Indikatoren ein primärer Hinweis auf die Entwicklungsaspekte der verrichteten Arbeit ist – und damit in der Tat den Charakter ihrer Spezifikation darstellt.

Die Indikatoren für Produktivität und das Abstrahieren von verrichteten Arbeitsprozessen sind typischer Gegenstand der Managementstudien und eines Großteils der Wirtschaftswissenschaft. Mit der Einführung großangelegt vernetzten Rechnens – und den damit einhergehenden Veränderungen in der Verfolgung und Bewertung von Arbeit – wird eine neue Ökologie von sichtbarer und unsichtbarer Arbeit produziert. Bannon, Suchman sowie Blomberg, Suchman und Trigg behaupten,⁵⁸ dass diese oft in die neutrale Sprache des Messens eingebetteten Repräsentationen tatsächlich ganz und gar politisch seien. Unsichtbare Arbeit bildet das Zentrum der Politik: Was wird als produktive, was als kreative Arbeit »zählen«, als Arbeit, die sich in den neuen Konzernen von heute nicht outsourcen oder ersetzen lässt? Boland und Schultze sprechen mit ihrer leidenschaftlichen Kritik an der aktivitätsbasierten Kostenrechnung dieses Problem an.⁵⁹ Wenn kreative »Wissensarbeit« von der Firma hoch geschätzt wird und gleichzeitig immer umfassendere und detaillierte Möglichkeiten der Berechnung von Arbeitskosten installiert werden, entsteht eine Art Zwickmühle. Wir wollen kreative Arbeit erfassen, sie darstel-

56 | J. Goguen: »Towards a Social, Ethical Theory of Information«, M. Jirotko/J. Goguen (Hg.): *Requirements Engineering* und J. Goguen: »Requirements Engineering«.

57 | Y. Engeström/R. Engeström: »Developmental Work Research«, S. 8.

58 | L. Bannon: »The Politics of Design«; L. Suchman: »Making Work Visible« und J. Blomberg/L. Suchman/R. Trigg: »Reflections on a Work-Oriented Design Project«.

59 | R. Boland/U. Schultze: »From Work to Activity«.

len, sie abrechnen. Zugleich ist diese Arbeit bekanntermaßen schwer zu messen oder darzustellen. Am Ende steht dann der hämische Vorschlag, eine Funktionsjacke zur Überwachung der leitenden Angestellten zu erfinden. Sie würde jene Momente elektronisch erfassen, in denen kreative Gedanken auftreten:

»Ein eleganter Anzug, der mit Mikroprozessoren, Datenspeichern und ›drahtloser‹ Kommunikationstechnik beschichtet ist, während Lokalisierungssensoren, Barcode-Lesegeräte, Tonaufnahmegeräte und hochauflösende Videokameras ins Futter des Jacketts eingewebt sind [...]. Jeder Manager [...] trägt so eine Funktionsjacke und ermöglicht es damit, dass seine mentale Aufmerksamkeit erfasst und den Produktionskosten zugeordnet wird.«⁶⁰

Vor zehn Jahren wäre dies vielleicht bloß ein Science-Fiction-Szenario gewesen, das ein analytisches Argument veranschaulichen sollte. Aber es wird mit dem Aufkommen des »Affective Computing«⁶¹, smarter Ausweise und anderen Formen der Verknüpfung von Anwesenheit, Gedanken und Gefühlen in weiterentwickelten CSCW-Anwendungen immer realistischer. Dies ist somit ein aufschlussreiches Argument für Computer-Supported Cooperative Work. Wenn das Verhältnis zwischen sichtbarer und unsichtbarer Arbeit allein abstrakten Indikatoren überlassen wird, führt dies zu Schweigen und Leiden, von Ineffizienz und Verschleierung einmal ganz abgesehen.⁶² Während CSCW-Forscher sich der Modellierung von Arbeit widmen, muss der Einsatz abstrakter Indikatoren im Kontext von sichtbarer und unsichtbarer Arbeit begriffen werden.⁶³

SUBTILE, POSITIVE UND ROUTINIERT E FORMEN VON UNSICHTBARKEIT

Wir möchten hier keineswegs zu verstehen geben, dass jede Arbeit sichtbar gemacht werden müsse, weil wir andernfalls soziale Ungerechtigkeit oder schlecht geeignete Informationssysteme riskieren würden. Viele Arbeit bleibt aus guten Gründen unsichtbar, von denen oben nicht die Rede war, und es gibt keinen unmittelbaren Anstoß, dies zu ändern – ebenfalls aus gutem Grund. Als Beispiele fallen uns da etwa Pflege- oder Lehrkräfte ein, die stillschweigend ihre Arbeit erledigen und dabei eine ganzheitliche Anschauung von Schülern oder Patienten widerspiegeln, die sorgfältig von eher bürokratischen und reduktionistischen organisatorischen Werten ferngehalten werden. Zuweilen geht positive Unsichtbarkeit mit Diskretion einher. Mitunter vermeidet man, seine Arbeitsprozesse für andere offen zu legen. Manche Arbeit ist nur für die Arbeitenden sichtbar, da sie aus improvisierten Lösungen (*workarounds*) oder Routinen besteht, die sie ganz persönlich an ihren Schreibtischen oder anderswo entwickelt haben. Schließlich ist eine gewisse Unsichtbarkeit ein strategisches Bewältigen von persönlichen

60 | R. Boland/U. Schultze: »From Work to Activity«, S. 319.

61 | Anm. d. Hg.: Affective Computing widmet sich der Entwicklung von Systemen, die menschliche Emotionen erkennen, interpretieren, verarbeiten und simulieren können. Vgl. A. Tuschling: »The Age of Affective Computing«.

62 | R. Markussen: »Constructing Easiness«.

63 | S. L. Star: »The Politics of Formal Representations«.

Eigenheiten, die am Arbeitsplatz nicht angebracht oder nicht erwünscht sind – und dies kann wie bei der autonomen Selbstkontrolle positiv oder wie beim Verbergen beschämender Aspekte negativ sein.⁶⁴ All dies stellt auch wichtige Teile der sichtbar-unsichtbaren Matrix dar. Wir wissen, dass es unmöglich ist, irgendetwas als immanent sichtbar oder unsichtbar zu definieren – und genauso ist es unmöglich, a priori zu sagen, eines von beidem sei absolut gut oder böse, wünschenswert oder unerwünscht.

Manche Formen von Unsichtbarkeit resultieren aus den unterschiedlichen Perspektiven, die durch unterschiedliche Standpunkte in der (stets) heterogenen Welt der kooperativen Arbeit ermöglicht werden. So stellte beispielsweise der Soziologe Everett Hughes gern fest, dass »der Notfall einer Person für die andere Routine ist«. ⁶⁵ Nur selten erkennen wir wirklich die Gegebenheiten der Arbeitswelt eines anderen – dies ist tatsächlich eine natürliche Konsequenz der Arbeitsteilung und der Beziehung auf Distanz. Auf jeden Fall ist es wichtig, die Beziehung zwischen Menschen und der von ihnen verrichteten Arbeit – samt den Gründen für das Vertrauen in ihre Repräsentation – zu untersuchen. Viele Studien haben im Lauf der Jahre davor gewarnt, dass eine erzwungene Repräsentation von Arbeit (insbesondere derjenigen, die aus Unterstützung durch Computer hervorgeht) gerade die Prozesse unterbinden kann, die das Ziel der Unterstützung sind. Natürlich stattfindender Informationsaustausch, Geschichten und Netzwerke können so zerstört werden.⁶⁶ Jörg Strübing hat den Begriff der »subjektiven Leistung« entwickelt, um zu beschreiben, wie wichtig das Aushandeln der Parameter von Sichtbarkeit ist. Er bezieht sich auf das Beispiel des Computerprogrammierens, einer Arbeit, die innerhalb organisatorischer Strukturen verrichtet wird, aber auch teilweise und notwendigerweise gegen sie. Sie ist partiell uneinsehbar:

»Es erscheint plausibel, Aushandeln als eine der zentralen subjektiven Leistungen von Softwaredesignern zu verstehen. Beim Programmieren müssen die Beteiligten verschiedene Dimensionen zusammenbringen: Alle Programmierer sind nur in der Lage, im Rahmen ihrer subjektiven Dispositionen zu handeln. Es gibt die spezifische ›Materialität des Subjekts‹, und es gibt eine Organisation mit gewissen Strukturen, einem formellen und informellen Machtgleichgewicht, expliziten und impliziten Zielen. All dies muss beim Aushandeln berücksichtigt werden.«⁶⁷

Die unsichtbare und emotionale Arbeit des Aushandelns ist ein unverzichtbarer Teil des Designs – sie wird jedoch oft bei der technischen Ausbildung oder der Designplanung ausgeklammert.⁶⁸

64 | Die Autoren danken einem anonymen Gutachter, der dies klargestellt hat.

65 | E. C. Hughes: *The Sociological Eye*.

66 | Siehe z. B. J. Orr: *Talking About Machines*, wo dieses Problem in den Welten der Reparaturtechniker von Fotokopierern hervorragend analysiert wird.

67 | J. Strübing: »Negotiation«, S. 17.

68 | Siehe F. Brooks: *The Mythical Man-Month*.

AUSWIRKUNGEN AUF DAS DESIGN

Aus den hier gewählten Beispielen sollte klar hervorgehen, dass wir keineswegs in irgendeinem simplen Sinn »mehr Sichtbarkeit« empfehlen. Wenn wir Grudins und Robinsons Kriterien für Gleichheit⁶⁹ als Bewertungsprinzip für erfolgreiche CSCW-Anwendungen akzeptieren sollen, müssen wir unter allen Umständen untersuchen, wie die Anwendung sich auf Machtbeziehungen und das Wesen von Arbeit auswirkt. Wir stellen fest, dass es in den obigen Beispielen »gute Unsichtbarkeit« und »schlechte Unsichtbarkeit« gibt, die oft auf Fragen von Diskretion, Autonomie und Macht über die eigenen Ressourcen zurückgehen. Wie also würde man das richtige Maß an Sichtbarkeit beim Design von CSCW-Systemen ermes-sen?

Das erste Prinzip besagt, dass das Verhältnis zwischen unsichtbarer und sichtbarer Arbeit eine komplexe Matrix mit eigener Ökologie ist. Es ist relational, d. h. es gibt keine absolute Sichtbarkeit. Das Ausleuchten einer Ecke kann eine andere in Dunkelheit tauchen. Bei jedem Gewinn an Detailgenauigkeit in der Beschreibung kann die Gefahr von Überwachung zunehmen. Im Namen der Legitimität und des Erreichens öffentlicher Offenheit kann es zu einer erhöhten Belastung durch Buch-führung (*accounting*) und Nachverfolgen (*tracking*) führen. Das Phänomen hat et-was mit Kompromissen und Bilanzen, Bedingtheiten und klaren Grenzen zu tun.

Zugleich schlagen Schmidt und Simone in ihrer Analyse eine Richtung vor, die hilfreich für das Design komplexer Koordinationsartefakte sein kann. Sorgfältig definieren sie eine Reihe der Eigenschaften von Artikulationsarbeit und koopera-tiver Arbeit und schlagen ein Nomenklatorsystem – *Ariadne* – zur Kartierung von Arbeitsplatzpraktiken bis zum Artefakt und zurück vor. Sie stellen fest:

»Die Unterscheidung zwischen kooperativer und Artikulationsarbeit ist *rekursiv*; d. h., ein etabliertes Arrangement zum Artikulieren einer kooperativen Anstrengung kann seinerseits einer kooperativen Anstrengung zur Reorganisation unterworfen werden, die wiederum auch artikuliert werden muss, und so fort.«⁷⁰

Dieser Prozess funktioniert nahtlos in Routinearbeit. Aber die Autoren stellen fest, wenn es um hoch komplexe Artefakte und größere Arbeitsteilungen gehe, werden Alltagsfähigkeiten keine kontinuierliche Nahtlosigkeit garantieren. Es werden auch Artefakte benötigt, um die Komplexität von Artikulationsarbeit zu bewältigen. Wir würden dem noch hinzufügen: Wenn ernsthafte Ungleichheiten und divergente Bezugssysteme existieren, werden zur Verringerung der Artikulationsarbeit ein-gesetzte Artefakte diese nicht reduzieren, sondern verdrängen. Das heißt, wenn das System die Matrix von sichtbarer und unsichtbarer Arbeit und ihre Fragen von Gleichheit nicht berücksichtigt, werden »die da unten« leiden.

Wie gelingt dies? Schmidt und Simone stellen »artefaktisch eingeprägte Pro-tokolle« als Artikulationsmittel in Arbeitsumgebungen vor, das eine Art von Karte für die Koordination bereitstellt.⁷¹ Sie erläutern, dass solche Karten gewisse Eigen-

69 | J. Grudin: »Why CSCW Applications Fail« und M. Robinson: »Computer Supported Co-operative Work«.

70 | K. Schmidt/C. Simone: »Coordination Mechanisms«, S. 158.

71 | Ebd., S. 167.

schaften haben müssen, wie z. B. Formbarkeit und die Fähigkeit, lokal kontrolliert und mit anderen Artefakten verknüpft zu werden. Welche Arten von Karten würden wir entwerfen, um auf ähnliche Weise ein gerechtes Gleichgewicht von sichtbarer und unsichtbarer Arbeit zu fördern? Wenn wir versuchen, das Unsichtbare zu kartieren, laufen wir Gefahr, die positiven Aspekte von Unsichtbarkeit zu zerstören – sollte die Karte schlicht den Hinweis enthalten »Hier gibt es Drachen«?

Mit der eigenen Sichtbarkeit zu jonglieren, ist selbst ein Akt von Artikulationsarbeit und unter vielen Umständen ganz entscheidend, damit Arbeit getan wird. Hewitts Konzept der Notwendigkeit von »Beziehungen auf Distanz« (*arm's length relationships*) in offenen Systemen und die Auffassung eines angemessenen Prozesses (*due process*) spiegeln dies ebenfalls wider.⁷² Ebenso ist das Verhältnis zwischen sichtbarer und unsichtbarer Arbeit rekursiv im Sinne von Schmidt und Simone. Sichtbarmachen kann Unsichtbarkeiten nach sich ziehen, Verdunkeln kann seinerseits eine sichtbare Tätigkeit werden. Mit Blick auf diese Vorbehalte bieten sich mehrere Designkriterien von selbst an:

1. *Wenn Arbeit als Teil eines Koordinationsmechanismus sichtbar gemacht wird, ist dann die Reduktion der Komplexität von Artikulationsarbeit gleichermaßen verteilt?* Zum Beispiel kann ein Veröffentlichungssystem, das Wissenschaftlern in Laboratorien über geografische Entfernungen hinweg hilft, Duplikate und Verzögerungen bei der Mitteilung von Befunden reduzieren. Wenn es die Berichtspläne von Technikern durcheinanderbringt und das Datenerfassungsvolumen für Sekretärinnen erhöht, ist es ein ungleich verteilter verborgener Kostenfaktor.⁷³
2. *Ist das System zeitlich flexibel sowie lokal anpassbar?* Um das Gleichgewicht von sichtbarer und unsichtbarer Arbeit zu bewältigen, kann es wichtig sein, gewisse Prozesse eine Zeitlang sichtbar werden oder eine Zeitlang unsichtbar bleiben zu lassen. Um das obige Beispiel aufzugreifen: Für Forscher kann es relevant sein, die Bekanntgabe ihrer Befunde zeitlich abzustimmen, manche Arbeitsergebnisse eine Zeitlang für unsichtbar zu erklären oder andere Dinge verblasen oder nach einer Zeit des offenen Zugangs dem Vergessen zu überlassen.
3. *Werden existierende Beziehungen auf Distanz aufrechterhalten?* Dies ist eine vertraute Frage für Computer-Supported Cooperative Work, die die Privatsphäre und Praktiken des Teilens bei der Nutzung von CSCW-Systemen betrifft. Manche Aspekte von Sichtbarkeit und Unsichtbarkeit bedeuten, dass sorgfältig danach gefragt werden muss, wie verschiedene metaphorische »Vorhänge« vor Teile des Arbeitsprozesses gezogen werden können – oder geöffnet.
4. *Werden die Anforderungsanalyse und die Spezifizierung des Systems in Form von Abwägungen und Balanceakten verstanden?* Weil CSCW-Systeme sich auf die Sichtbarkeit des Arbeitsprozesses für andere auswirken können, ist es wichtig, dass die Entwicklung der Systeme die Vor- und Nachteile von Sichtbarkeit berücksichtigt. Die öffentliche Zugänglichkeit des Systems selbst wird eine Bedingung für die Ökologie von Sichtbarkeit und Unsichtbarkeit.

72 | C. Hewitt: »The Challenge of Open Systems«; siehe auch E. Gerson/S. L. Star: »Analyzing Due Process in the Workplace«.

73 | S. L. Star/K. Ruhleder: »Steps Toward an Ecology of Infrastructure«.

DIE STIMME ERHEBEN: WENN DAS UNSICHTBARE SICHTBAR WIRD

Die Analyse von Arbeit, die in Verbindung mit Problemen in der Informatik vorgenommen wird, erzeugt oft unerwartete Sichtweisen auf den Arbeitsprozess. So zeigte z. B. die Untersuchung genutzter Expertensysteme, dass Menschen die Systeme meist nicht für die vorgesehenen Zwecke verwendeten. Doch der Prozess der Wissenserhebung wurde in organisatorischer Hinsicht eine wichtige Chance für Personen, um ihre Arbeit wechselseitig explizit zu machen und daraufhin Kommunikationsprozesse zu verbessern. Abgesehen von einer Sensibilisierung für den Zustand von Beziehungen zwischen sichtbarer und unsichtbarer Arbeit in jedem gegebenen Kontext, kann es auch sein, dass CSCW-Design und Analyse in die Prozesse von Schweigen und Sichtbarkeit eingreifen. Die CSCW-Anforderungsanalyse kann einen Dialog zwischen verborgener und verbannter Arbeit und dem, was als selbstverständlich oder als rationalisierbar gilt, eröffnen. Auf keinen Fall darf die Stabilität von unterbewerteter, verborgener, unsichtbarer und Schattenarbeit vorausgesetzt werden – vielmehr werden ihre Beziehungen über den Weg der Nutzung von CSCW-Systemen entscheiden.

DANK

Angeregt wurde dieser Aufsatz durch die Arbeiten von Geoffrey Bowker, Adele Clarke, Lucy Suchman und Marc Berg. Jörg Strübing steuerte sehr hilfreiche Kommentare zu einer früheren Fassung bei. Die Autoren danken allen für ihre Hilfe.

EINE PERSÖNLICHE ANMERKUNG

Anselm Strauss starb im September 1996 – mitten in unserer gemeinsamen Arbeit an diesem Aufsatz. Ich bin dankbar, dass wir diese Gelegenheit zur Zusammenarbeit hatten, und zutiefst traurig über seinen Tod. Ich schrieb im März 1997 eine Würdigung seines Werks und unserer Freundschaft für *Sociological Research Online*, die Leser von *Computer Supported Cooperative Work* interessieren könnte.

Susan Leigh Star

LITERATUR

- Bannon, Liam: »The Politics of Design – Representing Work«, in: *Communications of the ACM* 38/9 (1995), S. 66–68. <https://doi.org/10.1145/223248.223267>
- Berg, Marc: *Rationalizing Medical Work*, Cambridge, MA: MIT Press 1997.
- Bishop, Ann/Star, Susan L.: »Social Informatics of Digital Library Use and Infrastructure«, in: *Annual Review of Information Science and Technology* 31 (1996), S. 301–401.
- Blomberg, Jeannette/Suchman, Lucy/Trigg, Randall: »Reflections on a Work-Oriented Design Project«, in: Geoffrey C. Bowker/Susan L. Star/William Turner/

- Les Gasser (Hg.), *Social Science, Technical Systems and Cooperative Work: Beyond the Great Divide*, Hillsdale, NJ: Erlbaum 1997, S. 189–215.
- Boland, Richard/Schultze, Ulrike: »From Work to Activity: Technology and the Narrative of Progress«, in: Wanda Orlikowski/Geoff Walsham/Matthew Jones/Janice DeGross (Hg.), *Information Technology and Changes in Organizational Work*, London: Chapman and Hall 1995, S. 308–324.
- Bowker, Geoffrey C.: »Lest We Remember: Organizational Forgetting and the Production of Knowledge«, in: *Accounting, Management and Information Technology* 7/3 (1997), S. 113–138.
- Bowker, Geoffrey C./Timmermans, Stefan/Star, Susan L.: »Infrastructure and Organizational Transformation: Classifying Nurses' Work«, in: Wanda Orlikowski/Geoff Walsham/Matthew Jones/Janice DeGross (Hg.), *Information Technology and Changes in Organizational Work*, London: Chapman and Hall 1995, S. 344–370.
- Bowker, Geoffrey C./Star, Susan L./Gasser, Les/Turner, William (Hg.): *Social Science, Technical Systems, and Cooperative Work: Beyond the Great Divide*, New York/London: Psychology Press 1997.
- Brooks, Frederick: *The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering*, Reading, MA: Addison-Wesley 1975. <https://doi.org/10.1145/800027.808439>
- Chambliss, Daniel F.: *Champions: The Making of Olympic Swimmers*, New York: Morrow 1988.
- Clement, Andrew: »Designing Without Designers: More Hidden Skill in Office Computerization«, in: Inger Eriksson/Barbara A. Kitchenham/Kea G. Tijdens (Hg.), *Women, Work and Computerization: Understanding and Overcoming Bias in Work and Education*, Amsterdam: North Holland 1991, S. 15–32.
- Clement, Andrew: »Looking for the Designers: Transforming the ›Invisible‹ Infrastructure of Computerized Office Work«, in: *AI and Society* 7/4 (1993), S. 323–344.
- Colen, Shellee: »Just a Little Respect: West Indian Domestic Workers in New York City«, in: Elsa Chaney/Mary G. Castro (Hg.), *Muchachas No More: Household Workers in Latin America and the Caribbean*, Philadelphia: Temple University Press 1989, S. 171–194.
- Cowan, Philip A./Field, Dorothy/Hansen, Donald A. (Hg.): *Family, Self and Society: Toward a New Agenda for Family Research*, Hillsdale, N. J.: Erlbaum 1993.
- Driscoll, Mary Kathleen: *Body Boycotts*, Dissertation, Department of Sociology, Northwestern University, Evanston, IL, 1995.
- Engeström, Yrjö/Engeström, Ritva: »Developmental Work Research: The Approach and an Application in Cleaning Work«, in: *Nordisk Pedagogik* 6/1 (1986), S. 2–15.
- Fjuk, Anita/Smørðal, Ole/Nurminen, Markku: »Taking Articulation Work Seriously – An Activity Theoretical Approach«, bei ECSCW '97 eingereichter unveröffentlichter Aufsatz, Department of Informatics, Universität Oslo, Januar 1997.
- Foucault, Michel: *Überwachen und Strafen: Die Geburt des Gefängnisses*, in: Ders., *Die Hauptwerke*, Frankfurt a. M.: Suhrkamp 2008, S. 701–1019.
- Fussell, Sam Wilson: *Muscle: Confessions of an Unlikely Bodybuilder*, New York: Poseidon Press 1991.

- Gerson, Elihu M./Star, Susan L.: »Analyzing Due Process in the Workplace«, in: *ACM Transactions on Office Information Systems* 4/3 (1986), S. 257–270. <https://doi.org/10.1145/214427.214431>
- Goffman, Erving: *Asylums: Essays on the Social Situation of Mental Patients and Other Inmates*, Chicago: Aldine 1962 (deutsch: *Asyle: Über die soziale Situation psychiatrischer Patienten und anderer Insassen*, Frankfurt a. M.: Suhrkamp 2010).
- Goffman, Erving: *The Presentation of Self in Everyday Life*, London: Allen Lane 1969. (deutsch: *Wir alle spielen Theater. Die Selbstdarstellung im Alltag*, München: Piper 2011.)
- Goguen, Joseph: »Requirements Engineering as the Reconciliation of Technical and Social Issues«, in: Marina Jirotko/Joseph Goguen (Hg.), *Requirements Engineering: Social and Technical Issues*, New York: Academic Press 1994.
- Goguen, Joseph: »Towards a Social, Ethical Theory of Information«, in: Geoffrey C. Bowker/Susan L. Star/William Turner/Les Gasser (Hg.), *Social Science, Technical Systems and Cooperative Work: Beyond the Great Divide*, Hillsdale, NJ: Erlbaum 1997, S. 27–56.
- Greenbaum, Joan: *Windows on the Workplace*, New York: Monthly Review Press 1995.
- Grinter, Rebecca: »Supporting Articulation Work Using Software Configuration Management Systems«, in: *Computer Supported Cooperative Work: The Journal of Collaborative Computing* 5/4 (1996), S. 447–465. <https://doi.org/10.1007/BF00136714>
- Grudin, Jonathan: »Why CSCW Applications Fail: Problems in the Design and Evaluation of Organizational Influences«, in: *Proceedings of CSCW 88*, New York: ACM Press 1988, S. 85–93. <https://doi.org/10.1145/62266.62273>
- Hewitt, Carl: »The Challenge of Open Systems«, in: *BYTE* 10/4 (1985), S. 223–242.
- Hossfeld, Karen J.: »Their Logic Against Them: Contradictions in Sex, Race, and Class in Silicon Valley«, in: Kathryn Ward (Hg.), *Women Workers and Global Restructuring*, Ithaca, NY: ILR Press 1990, S. 149–178.
- Hughes, Everett: *The Sociological Eye*, Chicago: Aldine 1970.
- Illich, Ivan: *Shadow Work*, Boston, MA: Marion Boyars 1981.
- Jirotko, Marina/Goguen, Joseph (Hg.): *Requirements Engineering: Social and Technical Issues*, New York: Academic Press 1994.
- Kanter, Rosabeth Moss: *Men and Women of the Corporation*, New York: Basic Books 1977.
- Kaptelinin, Victor/Nardi, Bonnie: »Activity Theory: Basic Concepts and Applications«, in: *Proceedings of CHI '97* (1997), S. 74–77. <https://doi.org/10.1145/1120212.1120321>
- Kramarae, Cheris: »Gotta Go Myrtle, Technology's at the Door«, in: Dies. (Hg.), *Technology and Women's Voices: Keeping in Touch*, New York: Routledge and Kegan Paul 1988, S. 1–14. <https://doi.org/10.4324/9780203221938>
- Markussen, Randi: »Constructing Easiness – Historical Perspectives on Work, Computerization and Women«, in: Susan L. Star (Hg.), *The Cultures of Computing*, Oxford: Basil Blackwell 1995, S. 158–180.
- McCloskey, Joanne Comi/Bulechek, Gloria M.: »Standardizing the Language for Nursing Treatments: An Overview of the Issues«, in: *Nursing Outlook* 42/2 (1994), S. 56–63. [https://doi.org/10.1016/S0029-6554\(06\)80022-9](https://doi.org/10.1016/S0029-6554(06)80022-9)
- Morrison, Toni: *Menschenkind*, Reinbek: Rowohlt 2014.

- Orr, Julian: *Talking About Machines: An Ethnography of a Modern Job*, Ithaca, NY: ILR Press 1996.
- Robinson, Mike: »Double-Level Languages and Co-operative Working«, in: *AI and Society* 5/1 (1991), S. 34–60. <https://doi.org/10.1007/BF01891356>
- Robinson, Mike: »Design for Unanticipated Use«, in: *Proceedings of the Third European Conference on Computer-Supported Cooperative Work* (1993), S. 187–202. https://doi.org/10.1007/978-94-011-2094-4_13
- Robinson, Mike: »Computer Supported Co-operative Work: Cases and Concepts«, in: Ron Baecker (Hg.), *Readings in Groupware and Computer-Supported Cooperative Work: Assisting Human-Human Collaboration*, San Francisco, CA: Morgan Kaufmann 1993, S. 29–49.
- Robinson, Mike: »As Real as It Gets«: Taming Models and Reconstructing Procedures«, in: Geoffrey C. Bowker/Susan L. Star/William Turner/Les Gasser (Hg.), *Social Science, Technical Systems and Cooperative Work: Beyond the Great Divide*, Hillsdale, NJ: Erlbaum 1997, S. 257–274.
- Rollins, Judith: *Between Women*, Boston, MA: Beacon Press 1985.
- Romero, Mary: *Maid in the U. S. A.*, New York: Routledge 1992.
- Sanjek, Roger (Hg.): *Fieldnotes: The Makings of Anthropology*, Ithaca, NY: Cornell University Press 1990.
- Schmidt, Kjeld/Bannon, Liam: »Taking CSCW Seriously: Supporting Articulation Work«, in: *Computer Supported Cooperative Work (CSCW): An International Journal* 1/1-2 (1992), S. 7–41. <https://doi.org/10.1007/BF00752449>
- Schmidt, Kjeld/Simone, Carla: »Coordination Mechanisms: Towards a Conceptual Foundation of CSCW Systems Design«, in: *Computer Supported Cooperative Work: The Journal of Collaborative Computing* 5/2-3 (1996), S. 155–200. <https://doi.org/10.1007/BF00133655>
- 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 Sociology of the Invisible: The Primacy of Work in the Writings of Anselm Strauss«, in: David Maines (Hg.), *Social Organization and Social Process: Essays in Honor of Anselm Strauss*, Hawthorne, NY: Aldine de Gruyter 1991, S. 265–283.
- Star, Susan L.: »Invisible Work and Silenced Dialogues in Representing Knowledge«, in: Inger Eriksson/Barbara A. Kitchenham/Kea G. Tijdens (Hg.), *Women, Work and Computerization: Understanding and Overcoming Bias in Work and Education*, Amsterdam: North Holland 1991, S. 81–92.
- Star, Susan L.: »Craft vs. Commodity, Mess vs. Transcendence: How the Right Tool Became the Wrong One in the Case of Taxidermy and Natural History«, in: Adele Clarke/Joan Fujimura (Hg.), *The Right Tools for the Job: At Work in Twentieth Century Life Sciences*, Princeton, NJ: Princeton University Press 1992, S. 257–286. https://doi.org/10.1515/9781400086313_6.257
- Star, Susan L.: »The Politics of Formal Representations: Wizards, Gurus, and Organizational Complexity«, in: Dies. (Hg.), *Ecologies of Knowledge: Work and Politics in Science and Technology*, Albany, NY: SUNY 1995, S. 88–118.

- 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>
- Statistics Canada, 1996: »Canadian Census Gives Credit for Unpaid Work«. Zitiert nach einer E-Mail vom 7. Mai 1996 21:05:02–0700 (PDT) Von: Varda Ullman Novick <vnovick@netcom.com> An: beijing95-l@netcom.com >Subject: (fwd) Canadian Census Gives Credit for UnpaidWork (fwd). Absender: owner-beijing95-l@netcom.com.
- Strauss, Anselm: »Work and the Division of Labor«, in: *The Sociological Quarterly* 26/1 (1985), S. 1–19. <https://doi.org/10.1111/j.1533-8525.1985.tb00212.x>
- Strauss, Anselm: »The Articulation of Project Work: An Organizational Process«, in: *The Sociological Quarterly* 29/2 (1988), S. 163–178.
- Strauss, Anselm/Fagerhaugh, Shizuko/Suczek, Barbara/Wiener, Carolyn: *Social Organization of Medical Work*, Chicago, IL: University of Chicago Press 1985.
- Strübing, Jörg: »Negotiation – A Central Aspect of Collaborative Work in Software Design«, in: *5ème Workshop sur la Psychologie de la Programmation*, 10.–12. Dezember 1992, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique Paris, S. 31–39.
- Suchman, Lucy: »Making Work Visible«, in: *Communications of the ACM* 38/9 (1995), S. 56–68. <https://doi.org/10.1145/223248.223263>
- Suchman, Lucy: »Supporting Articulation Work«, in: Rob Kling (Hg.), *Computerization and Controversy: Value Conflicts and Social Choices*, San Diego, CA: Academic Press 1996, S. 407–423.
- Tuschling, Anna: »The Age of Affective Computing«, in: Marie Luise Angerer/Bernd Bösel/Michaela Ott (Hg.), *Timing of Affect. Epistemologies, Aesthetics, Politics*, Zürich/Berlin: diaphanes 2014, S. 179–190.
- Wagner, Ina: »Women's Voice: The Case of Nursing Information Systems«, in: *AI and Society* 7/4 (1993), S. 315–334. <https://doi.org/10.1007/BF01891413>
- Wrigley, Julia: *Other People's Children*, New York: Basic Books 1995.