

# Die Digitalisierung als Aufforderung zu einer mediensensiblen Organisationsforschung

Short-Paper zum dritten Workshop im Arbeitskreis Digitalisierung und Organisation in der Sektion Organisationssoziologie der DGS, am 05.-06. März 2020 an der TU Berlin

Eingereicht am 24.02.2020 von:

Nadine Diefenbach, [Nadine.Diefenbach@uni-wh.de](mailto:Nadine.Diefenbach@uni-wh.de)

Maximilian Matthias Locher, [Maximilian.Locher@uni-wh.de](mailto:Maximilian.Locher@uni-wh.de)

## 1. Digitalisierung und Organisationsforschung – eine Problemstellung

Die Digitalisierung drängt sich in allen Bereichen von Gesellschaft dermaßen stark auf, dass wissenschaftliche Auseinandersetzungen mit ihr es oft unterlassen, weshalb die Digitalisierung sich in einem bestimmten Phänomenbereich denn überhaupt als wissenschaftlich zu bearbeitende Problemstellung anbietet.

Vielerorts wird die Digitalisierung als Medienrevolution bzw. als Beginn einer neuen Medienepoche mit der Einführung der Schrift und des Buchdrucks verglichen und analog auf einen Reformatierungsdruck von Gesellschaft geschlossen im Sinne ihrer Transformation zu einer „digitalen“ (Nassehi 2019) oder auch „nächsten Gesellschaft“ (Baecker 2007).

Davon ausgehend läge der Verdacht nahe, dass in Gesellschaften, die sich in ihrer modernen Form - von Schimank im Terminus „Organisationsgesellschaft“ (vgl. ebd. 2001) konzeptualisiert - durch ein hohes Maß organisationaler Einflüsse auf gesellschaftliches Handeln und Kommunikation auszeichnen, Organisationen einen entscheidenden Anteil an einer solchen gesellschaftlichen Transformation haben. Umgekehrt scheint dieser deduktive Schluss auch induktiv gestützt zu sein, wenn unter den Container-Begriffen der ‚Digitalisierung‘ oder deutschland-spezifisch der ‚Industrie 4.0‘ zahlreiche neue Phänomene wie Unternehmenssoftware, sich selbständig navigierende Werkstücke, neue Assistenzsysteme oder neue Maschinen-Bedienoberflächen subsumiert werden, denen implizit zwangsläufige Folgen zugeschrieben werden.

Doch dieser deduktiven wie induktiven Einkreisung und Verdeutlichung der Relevanz des Themas der Digitalisierung von und in Organisationen fehlt eine theoretische Grundlage, die diese beiden Phänomenbereiche zu verbinden erlaubt und diese Verbindung dann auch als Grundlage wissenschaftlicher Arbeiten nutzbar macht. Denn es lässt sich durchaus vorstellen, dass manche gesellschaftliche Transformation ihre Schwerpunkte außerhalb von Organisationen findet, ebenso wie das bloße Auffinden neuer digitaler Tools und Interfaces „in“ Organisationen nicht notwendigerweise auf eine davon ausgehende Transformation von Organisation und auch Gesellschaft hinweisen muss.

Diese, wie dargelegt, phänomenal induktiv wie deduktiv nur notdürftig überbrückte Kluft zwischen Digitalisierung und Organisationen möchte sich dieses Short-Paper trotz seiner theoretisch nur ungenügenden Reflexion zum Ausgangspunkt nehmen. Es findet diesen darin, den Kommunikations-Begriff als Grundlage für die Erforschung der Reproduktion von Organisationen zu nutzen, wie dies die systemtheoretische und auch die strukturationstheoretische Organisationsforschung schon länger versuchen. Dieser Ausgangspunkt erweist sich für die hier vorgestellte Arbeit als fruchtbar, da erst diese kommunikationstheoretische Basierung von Organisationsgeschehen die Digitalisierung, nach wie vor verstanden als epochale Neuerung durch die Nutzung eines neuen Typus von Medien, als Aufforderung zu einer mediensensiblen Organisationsforschung verständlich werden lässt. Denn mit dem Kommunikationsbegriff rückt nicht nur vor einem systemtheoretischen Hintergrund der Medien-Begriff ins Zentrum. Keine Kommunikation ohne Medialität. Wenn der Medienbegriff auf dieser operativen Grundlage der Organisation verortet wird und so die

Digitalisierung als Einzug einer neuen Medienepoche, als nichts anderes als eine Revolution bzw. ein neuer Anpassungsdruck für die Grundoperativität der Organisation, medial ermöglichte Kommunikation, konzeptualisiert werden kann, kann die Organisationsforschung gar nicht anders, als sowohl von deduktiven wie induktiven Kurzschlüssen Abstand zu nehmen, und sich für den eigenen Umgang mit Medien in Organisationen zu sensibilisieren. Wenn Digitalisierung einen Unterschied in Organisation macht, dann muss er sich auf dieser medialen Ebene der Grundoperativität von Organisation zeigen. Umso mehr ist die Organisationsforschung dazu aufgerufen, in der Erforschung der Digitalisierung dieser auf eben jene Ebene zu folgen.

Die Vorzüge einer mediensensiblen Betrachtung von Digitalisierungsprozessen in Organisationen sollen im Folgenden beschrieben und mit empirischen Beispielen aus dem Verbundprojekt KILPaD (,Kommunikation, Innovation und Lernen in der Produktionsorganisation unter Bedingungen agiler Digitalisierung‘) belegt werden. Daran anschließend wird dargelegt, wie eine mediensensible Organisationsforschung aussehen und wie sie Reflexionen medienunsensibler Perspektiven anstoßen kann. In einem letzten Schritt soll dann anhand einiger spekulativer Hypothesen ein Ausblick darauf gewagt werden, welche weiteren Formen der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der Digitalisierung in und von Organisation sich als attraktiv erweisen könnten.

## 2. Eine medienunsensible Betrachtung von Digitalisierungsprozessen in Organisationen?

Anhand dreier medienunsensibler Perspektiven auf das Spannungsfeld von Organisation und Digitalisierung sollen im Folgenden die Vorteile einer mediensensiblen Organisationsforschung herausgestellt werden.

### 2.1 Eine medienunsensible Perspektive technisiert das Phänomen im Gusto der Ingenieurwissenschaften und hat einen instrumentellen Blick auf Digitalisierung.

Dies zeigt sich beispielsweise bei dem Blick auf die Einführung von MES-Systemen in Produktionsorganisationen. Hier wird das qualitative kommunikative Herausarbeiten von Eindrücken und Problembeschreibungen umgangen, indem das MES-System sich automatisiert mit den einzelnen Maschinen und deren Parameter rückkoppelt und diese auf einem entsprechenden Bildschirm wiedergibt. In weiten Kreisen des Technikdiskurses wird diese Veränderung des Schichtwechsels als Einsparung lästiger Schreibarbeiten und aufwändiger kommunikativer Problemerkörterungen beschrieben.

Eine mediensensible Perspektive thematisiert diese Veränderung des Schichtwechsels unter anderen Vorzeichen: als Übertragung des Schichtwechsels in ein neues Medium, in dem unterschiedlich beteiligte Systeme und deren Intelligenzen in veränderter Form zum Zuge kommen. Wo die Informationserhebung im Gespräch unterlassen wird und stattdessen die

Anzeigen auf dem Bildschirm zum MES-System interpretiert werden, werden die individuelle wie die intersubjektive Wahrnehmungsfähigkeit der Beschäftigten umgangen und stattdessen wird auf deren Auswertungsfähigkeit gesetzt. So führen beispielsweise Daten isoliert auch nicht einfach zu einem Mehr an Informationen, diese „müssen als mediatisierte Mitteilung erst in eine Information, die einen Unterschied macht, transformiert werden“ (Muster/Büchner 2018: 263). Ein solcher Medienwechsel wird durch eine mediensensible Forschung beobachtbar und auch die sich verändernden Schnittstellen zwischen unterschiedlichen Systemen werden beschreibbar.

## 2.2 Eine medienunsensible Perspektive schreibt der Digitalisierung quasi-deterministisch homogene Folgen zu, wenn sie diese vor allem als rigidisierend beschreibt.

Dies vollzieht sich durch eine Form der Subsumtion der Informalität von organisationaler Praxis und deren Einklammerung als Blackbox, ohne sich der Komplexität der Praxis und ihrer Medialität zu widmen. Eine solche Perspektive hätte einerseits zur Folge, dass die Übertragung von Abläufen in relativ unflexible digitale Anwendungen sozialen Praktiken ein Ende bereiten würde, die unter Effizienzkriterien zwar Umwege darstellten, deren Nebenfolge aber wichtige Gruppenprozesse auslösen (Henderson 1991: 468). Andererseits erlaubten digitale Systeme so betrachtet keine Abweichungen von den in ihnen kondensierenden formalen Regeln und würden so „Abläufe in Organisationen, bezogen auf die dynamischen Anforderungen ihres Umfelds, über Gebühr erstarren lassen“ (Bröder 2008: 20). Eine medienunsensible Betrachtung der Digitalisierung schreibt dieser eindeutige organisationsstrukturelle Folgen zu und beobachtet sie quasi-deterministisch in ihrer Folgenhaftigkeit sowie instrumentell kausalistisch als Technik.

Eine mediensensible Perspektive hingegen grenzt sich von den dominierenden quasi-deterministischen Beschreibungen digitaler Technologien ab, wonach diese in erster Linie formalisieren und rigidisieren würden (vgl. Henderson 1991: 468). Sie versucht den Blick zu weiten auf den je nach Kontext variierenden Umgang mit digitalen Medien in den lokalen Bedingungen von Unternehmenspraxen und ermöglicht so genau zu beobachten, zu analysieren und zu gestalten. Eine mediensensible Forschung rechnet mit dem medialen Charakter der in die Industrie einziehenden Formen der Digitalisierung und bereitet so den Boden dafür, die jeweilige Potenziale und ihre Gestaltungen in deren Konkretisierung zu untersuchen und zu prägen. Erste Forschung zeigt bereits heute, dass dort, wo der Versuch unternommen wird, die Digitalisierung mit einem starken Explizierungsschub von impliziten Praxen zu verbinden, mit einer nur mangelhaften Explizierung gerechnet werden muss. Eine erfolgreiche Produktionsorganisationen zeichnet sich aber gerade durch die Verbindung derart explizierter Wissensressourcen mit dem lokal weiter vorhandenen impliziten Können aus (vgl. Brödner 2017: 4).

Auf theoretischer Ebene bedeutet dies für den Anfang, der quasi-deterministischen Digitalisierung keine eindeutigen organisationsstrukturellen Folgen zuzuschreiben und sie nicht instrumentell kausalistisch allein als Technik zu beobachten. Stattdessen müssen Entwicklungen der Digitalisierung wie Industrie 4.0 als Schaffung eines neuen

eigendynamischen Raums von Möglichkeiten der Relationierung auf Grundlage elektronischer Signale verstanden werden, als Medienrevolution. Diese kann nur im Sinne ihrer Herausforderungen für soziale Strukturen konsistent beschrieben werden und nicht anhand der sich daraus entwickelnden Strukturbildungen. Denn letztere hängen ebenso von lokalen System- und Medienkonstellationen wie von lokalen Sinnzusammenhängen ab. Der Soziologe Dirk Baecker (2019) hat homologe Herausforderungen digitaler Medien für das Soziale über drei Sinnüberschüssen gefasst, der Instantaneität, der Konnektivität und der Granularität.

### 2.3 Eine medienunsensible Perspektive verstellt sich mit ihrer Leitunterscheidung informal | formal den Blick auf das Phänomen.

Dies folgt aus einer normativen, positiven Betrachtung der informalen Praxis und des Erfahrungswissens, nach deren Einklammerung als informal/implizit. Dabei verzichtet sie auf eine spätere Bewertung und eine stärkere Differenzierung.

Die Funktionalität von Informalität in Organisationen wird darüber hinaus auch von Neumer und Pfeiffer (2015) hervorgehoben, wenn sie die Informalität als den Raum beschreiben, in dem exklusiv mit implizitem Erfahrungswissen ausgestattete Akteure die Unwägbarkeiten von Innovationsprozessen aushalten und konstruktiv wenden könnten, anstatt diese zu formalisieren und damit jegliches Innovationspotenzial zu verspielen (vgl. 102ff.). Gerade in komplexen und höchst unsicheren Umgebungen sei es wichtig, subjektivierendem implizit verfahrenem Arbeitshandeln gegenüber objektivierendem Arbeitshandeln den Vortritt einzuräumen (vgl. Pfeiffer 2016: 6). Dies bezieht Pfeiffer dann auch auf die Produktionsarbeit, deren Innovativität von großer Relevanz sei und sich in der Konfiguration von Produktionsabläufen, in deren steter Optimierung und der Übertragung von implizitem Wissen auf andere Arbeitende oder Automatisierungsexperten zeige (vgl. ebd.: 19). Dementsprechend gehe es bei der Arbeit in der Produktion eben nicht in erster Linie um Routinearbeiten, sondern um einen impliziten, unterschiedliche Erfahrungsdimensionen nutzenden Umgang mit Unwägbarkeiten in komplexen Umgebungen (vgl. ebd.: 22). Obgleich diese Betonung der positiven Funktion von Informalität selbst eine wichtige Funktion für die Arbeitsforschung einnimmt und in vielen empirischen Beispielen bestätigt wird, betrachtet eine mediensensible Forschung Informalität im wechselseitigen Verhältnis von Organisation und Digitalisierung als weniger normativ.

Informalität kann mit Niklas Luhmann abstrakter gefasst werden als Erwartungsstabilisierungen, die nicht unmittelbar mit der Mitgliedschaftsrolle verbunden sind, sich gleichsam aber dort einstellen, wo aufgrund von komplexen Situationen formale Regeln zu kurz greifen oder aufgrund von Situationslagerungen unterlaufen werden müssen (vgl. Luhmann 1976 [1964]). In diesem Sinne kann Informalität Lernprozesse und Produktivität sowohl stärken als auch schwächen, weshalb es vor allem auf ihre konkrete Ausgestaltung ankommt. Wo die Informalität stattdessen prinzipiell positiv konnotiert wird, drohen problematische Organisationsverhältnisse legitimiert zu werden, weshalb die hier präferierte Perspektive auf Digitalisierung und Organisation um die Funktion von Informalität weiß, ihre Leistung für die Organisation aber kontingent setzt und damit als Produkt ihrer konkreten

organisationalen Füllung betrachtet. Anstatt also die Informalität als positiv konnotierte Blackbox zu setzen, sollte die Kontingenz der Ausgestaltung der Informalität beobachtet werden. Das soll den Beobachtungsfokus auf Informalität und die Implizitheit der Praxis in Organisationen keinesfalls auflösen, sondern ihn vielmehr stärker für die Vielfalt der Empirie öffnen.

### 3. Methodologische Anmerkungen zu einer mediensensiblen Organisationsforschung

Vor dem in erster Linie im einleitenden Kapitel dargestellten theoretischen Hintergrund, mussten wir uns am Lehrstuhl für Kulturtheorie und Management selbst auch die Frage stellen, wie sich eine sozialwissenschaftliche Erforschung von Organisationen auch empirisch methodologisch als mediensensibel erweisen kann. Der Anlass dazu kam aus der Beantragung und schlussendlichen Genehmigung zum 01. September 2019 eines BMBF-geförderten Verbundprojekts namens KILPaD („Kommunikation, Innovation und Lernen in der Produktionsorganisation unter Bedingungen agiler Digitalisierung“), das sich mit fünf mittelständischen Projektpartner-Unternehmen dem zirkulären Wirkungszusammenhang in der mittelständischen Produktionsorganisation zwischen Digitalisierung auf der einen, und Kommunikation, Innovation und Lernen widmen soll.

In der Projektplanung wurde dementsprechend von dem grundlegenden Befund der Medienwissenschaften ausgegangen, wonach Medienpraxiswissen, also das Wissen um den Umgang mit Medien, sich vor allem als „präreflexiv“ (Matuschek/Kleemann 2000: 15) und „implizit“ (Schäffer 2017: 470) beschreiben lässt, anstatt wie andere anwendungsnahe Forschungen ihren Gegenstand nur in seiner explizierten Dimension zu erfassen (vgl. hierzu Kirner et al. 2007). Demgemäß wurde geplant, nach einer im Sinne der dokumentarischen Methode mit wenig strukturierten Interviews (Bohnsack 2010) verfahrenen ‚Groberhebung‘ in einer längeren ‚Feinerhebung‘ - vor allem mit Mitteln der teilnehmenden Beobachtung und des Shadowings – sich denjenigen impliziten Dimensionen von Medienpraxen zu nähern, die sich bei aller Sensibilität für implizite Wissensbestände den im Sinne der dokumentarischen Methode angelegten und ausgewerteten Interviews aufgrund ihrer Angewiesenheit auf explizite Äußerungen verwehren bzw. sich schlichtweg nicht zeigen. In der Forschungspraxis erfuhren diese methodologischen Vorentscheidungen jedoch Anpassungen, die rückblickend die Mediensensibilität des Feldzugangs eher steigerten als senkten:

Die *Interviews* wurden vor allem durch die zu Interviewenden selbst adaptiert, indem diese häufig ihre Laptops mitbrachten und bei bestimmten Fragen und Propositionen schnell ihren Laptop an die in allen Besprechungszimmer inzwischen präsenten Bildschirme oder Beamer anschlossen, um Zusammenhänge ihrer Praxis anders erklären zu können, was stark auf die Verwobenheit der betrieblichen Praxis mit digitalen Oberflächen verweist. Im Forschungsprozess gingen wir dann auch dazu über, dass wir Interview-PartnerInnen auch proaktiv darauf ansprachen, dass sie gerne auch ihre Laptops mitbringen könnten und

machten in Absprache mit den Interviewten immer wieder Bilder der Oberfläche, um eine ungleich präzisere spätere Auswertung von Mitschriften und Transkripten zu ermöglichen.

Die *teilnehmende Beobachtung* und *das Shadowing* erlebten ganz unterschiedliche Anpassungen. So verfielen gerade die SachbearbeiterInnen in der Verwaltung wie von selbst in das, was an anderer Stelle als Erhebungsmethode „lautes Denken“ (Frommann 2005) beschrieben wird, wodurch sie auch auf die Unverständlichkeit ihrer Praxis für ein bloßes visuelles wie audielles Beobachten/Shadowing von normal ablaufender Praxis reagierten. In der Produktion fand die teilnehmende Beobachtung zwei weitere Anpassungen. Zum einen schalteten wir, wo es um größere Zusammenhänge einzelner Produktionsbereiche ging, in den Modus von Produktionsbereichs-spezifischen Betriebsführungen um, die umrahmt von entsprechenden kurzen Interviews immer wieder lange an einzelnen Stationen der Produktion verweilten und gemeinsam das unmittelbar beobachtbare Handeln und Kommunizieren von aktiven WerkerInnen im Gespräch zu erörtern erlaubte. Dadurch konnten wir auf die Komplexität der Produktion reagieren und in drei bis vier Stunden einen Bereich mit zahlreichen Maschinen erforschen, anstatt an einer einzigen verhaftet zu bleiben. Darüber hinaus ermöglichte dies auch einen Umgang mit den Sprachbarrieren vieler WerkerInnen, denen es schwerfällt, sich in der deutschen Sprache auszudrücken. Zum anderen fand, wo wir in die unmittelbare teilnehmende Beobachtung übersetzten, eine Rhythmisierung eben dieser mit Phasen der gezielten Rückfragen statt. Dies ermöglichte es immer wieder, implizite und explizite Wissensbestände miteinander abzugleichen und in der Erhebung tiefergehende Einsichten zu gewinnen.

Die derart erzielten Forschungseindrücke sollen nun im Folgenden in einzelnen Cases gebündelt dafür genutzt werden, um aufzuzeigen, welche Erkenntnisse eine mediensensible(re) Erforschung dort zutage fördern kann, wo sie durch die Unterscheidungen medienunsensibler Forschungsperspektiven verstellt werden.

## 4. Versuche einer mediensensiblen Organisationsforschung

Die folgenden nur kurz eingeführten aktuellen empirischen Fälle entstammen dem Verbundprojekt KILPaD und dienen in Ansätzen der Darstellung möglicher Beobachtungspotenziale durch eine mediensensible Organisationsforschung. Sie werden dabei an den unter Kapitel 2 ausgearbeiteten Perspektiven medienunsensibler Organisationsforschung orientiert dargestellt. Die vorläufig stichpunktartigen Case-Beschreibungen basieren auf den derzeit noch laufenden qualitativen Erhebungen des Forschungsprojekts, deren detaillierte Auswertung noch aussteht.

### 4.1 Digitalisierung ist eine Technik und besitzt dementsprechend einen instrumentellen Charakter

Case 1: Der für die Produktion zuständige technische Geschäftsführer in Firma A reflektiert im Gespräch die Folgen der anstehenden Einführung eines Betriebsdatenerfassungssystems

(BDE) in der Fertigung: Das System erlaube in Zukunft, die Produktionsplanung zu verbessern, weil man dadurch Daten zu den einzelnen Aufträgen und auch Durchschnittswerte zu den einzelnen Produktionszeiten in den einzelnen Produktionsbereichen bekomme. Davon ausgehend reflektiert er, dass der Produktionsplaner heute noch jeden Tag durch die Produktion gehen und entsprechend nachfragen müsse, um diese Daten zu erheben und bei sich selbst einzutragen. Es sei wichtig, dass er, auch wenn das BDE laufe, weiterhin regelmäßig durch die Produktion laufe, um zu wissen, wie es den WerkerInnen geht, um das nötige Fingerspitzengefühl für den Umgang mit den WerkerInnen zu behalten.

An diesem Case dokumentiert sich, dass in der Praxis die Einbringung digitaler Medialitäten genauso auf technische Äquivalenzen beobachtet wird, wie auch auf Nebenfolgen einer sich verändernden Medialität. Die technische Äquivalenz stellt sich hier darin dar, dass die Betriebsdaten nun automatisch durch Eingaben und Signalwahrnehmungen an den einzelnen Maschinen elektronisch an die Produktionsplanung im Verwaltungstrakt übermittelt werden, wo sie zuvor noch durch regelmäßige Gänge durch die Produktion erhoben und dann anschließend im Verwaltungstrakt in das Tool eingetragen wurden. Doch diese technische Äquivalenz, wird in diesem Falle vom technischen Geschäftsführer trotz seines technischen Hintergrunds auf Nebenfolgen dieses Medienwechsels reflektiert. Denn mit dem Wechsel des Kommunikationsmediums zwischen Produktionsstation und Produktionsplanung verändert sich auch das Wissen um die tagesaktuellen Zustände und Bedürftigkeit der an den Produktionsstationen tätigen Menschen. Doch auf genau dieses Wissen ist aus der Perspektive des Geschäftsführers eine erfolgreiche Produktionsplanung angewiesen. Was er damit, und auch im Interviewverlauf, fordert, ist eine Digitalisierung, die nicht nur in technischen Äquivalenzen denkt, sondern auch um den Eigenwert von Medialitäten weiß und diesen Kommunikationsmedien wie beispielsweise dem Gang durch die Fertigung und daran anschließenden Interaktionen unter Anwesenden einen eigenen Wert neben der sich weiter digitalisierenden Funktion der Produktionsplanung zuspricht. Entgegen ingenieurwissenschaftlicher Zugänge zeichnet sich also die betriebliche Praxis hier als durchaus mediensensibel aus und dadurch, über mehr Unterscheidungsvermögen zu verfügen als dem der Technik in ‚funktioniert‘ / ‚funktioniert nicht‘.

#### 4.2 Die Digitalisierung hat über Organisationen übergreifend homolog die Folge, Praxis zu rigidisieren und Formalisierungstendenzen zu stärken.

Case 2: Im Betrieb B erfolgt aktuell eine Umgestaltung des Qualitätsmanagements. Dieses wird von einer Software, die nur von der Qualitätsmanagement-Beauftragten bedient werden konnte, auf eine Software übertragen, in der künftig jede/r MitarbeiterIn Prozesse verändern kann, die erst hiernach mit einem in der Software angelegten Freigabe-Workflow durch die Qualitätsmanagementbeauftragte und anschließend den Prozessverantwortlichen, zumeist der Hierarch der Abteilung, freigegeben werden müssen. Die Qualitätsmanagementbeauftragte rechnet aufgrund der verschobenen Beteiligung bei Prozessänderungen mit einem größeren Kommunikationsaufwand in der Folge dieser Umstellung, während der Projektverantwortliche für diese Softwareeinführung den Mehrwert

der Dezentralisierung des Qualitätsmanagements und der Prozessfestlegung betont. Im Betrieb A hingegen wird die alte Software von Betrieb B weiterhin genutzt, in die nur der im betriebseigenen OE-Bereich sitzende Prozessberater Prozesse übertragen kann. Die Prozesse hierfür arbeitet er in eigenen Workshops mit den Abteilungen und den dortigen Prozessberatern heraus, bevor er sie in der Software visualisiert und dann teils die Prozessautomation mittels einer anderen Software anschließt. Der OE-Prozessberater legt dar, dass es Jahre bräuchte, bis alle Prozesse so visualisiert seien und man sich deswegen auf priorisierte Themen beschränken müsse.

Entgegen der Annahme, Digitalisierung würde betriebsübergreifend in erster Linie eine formalisierende bzw. rigidisierende Wirkung auf die betriebliche Praxis haben, illustriert sich an diesem Case die Breite der unterschiedlichen Kopplungsweisen in der digitalen Medialität. Wo Software zur Prozessvisualisierung in Betrieb A so eingesetzt wird, dass sich diese zusammenhängend mit dem Qualitätsmanagement dezentral steuern lässt, wird sie im Betrieb B weiter im Paradigma einer spezialisierten mit exklusiven Zuständigkeiten verbunden, sodass Prozessvisualisierung und Qualitätsmanagement immer noch zentral geleistet werden. In der dezentralen Variante kommt es also, möchte man noch weiterhin die Unterscheidung formal/informal nutzen, zu einer Form der Formalisierung, welche sich dezentral generiert und die die formale Organisation nur noch im Sinne eines elektronischen Freigabe-Workflows adressiert und einbezieht. In diesem Sinne lässt sich hier auch nur von einer *relativ* dezentralen Abwicklung des Qualitätsmanagements sprechen, da über die spezifische Programmierung der Software, die dezentrale Adaptabilität von Prozessen durch den Freigabe-Workflow mit der fachlichen Autorität der Qualitätsmanagementbeauftragten und der disziplinarischen Autorität des jeweiligen hierarchischen Prozessverantwortlichen verbunden wird. So geraten in diesem Beispiel Dezentralisierung und Zentralisierung in ein gegenseitiges Steigerungsverhältnis, das von der Software-Programmebene her keine prinzipielle Vorabfestlegungen im Sinne zeitlich stabiler Formalisierungen kennt, ja dieser eher durch umfangreiche Schulungen der MitarbeiterInnen in der Nutzung der Software und der Prozessvisualisierung entgegentritt. In Betrieb B hingegen baut die Verbindung der Prozessvisualisierung mit der exklusiven Softwarelizenz einen Druck dazu auf, dass es umso mehr darum geht, strategisch zu entscheiden, welche Bereiche mit Prozessvisualisierungen und daran möglicherweise anschließende Prozessautomatisierungen prioritär zu bearbeiten sind. Die formale Macht der Hierarchie gewinnt hier einen anderen deutlich vorgesetzteren Einfluss auf das Qualitätsmanagement und die visualisierten Prozesse, und muss gleichzeitig aufgrund des Nutzungsaufwands in Bezug auf die Software die Informalität anderer Unternehmensbereiche bzw. deren Verharren in alten formalen Prozessen in Kauf nehmen. Beide Fälle ließen sich deutlich ausführlicher ausbuchstabieren. Was jedoch hier interessieren soll, ist, wie variabel die Einsatzmöglichkeiten von digitalen Medien, in diesem Fall der Software zur Prozessvisualisierung, ausfallen und mit ihnen die Folgen für die Organisation, die dann je nach konkreter Ausgestaltung beiderseits eher als formalisierend oder informalisierend unterschieden werden können.

#### 4.3 Die Unterscheidung formal / informal reicht aus, um Folgen der Digitalisierung erfassen zu können.

Case 3: Im Betrieb C wird derzeit eine Workflow-Engine entwickelt, um Prozesse/Ideen in der Organisation zu digitalisieren bzw. in Strukturen zu übersetzen. Auf dieser entstehenden Plattform können wiederum weitere selbst entwickelte Tools miteinander verknüpft werden. Die innovative Plattform soll das Aufgabenmanagement stabiler gestalten als die zuvor verwendete eingekaufte Version. Die Person, die für die Übersetzung der Anforderungen der ProgrammiererInnen, der MitarbeiterInnen und der KundInnen in die zu entwickelnden Tools vornimmt, wird von einer anderen mitarbeitenden Person bezeichnet als „die fleischgewordene- menschgewordene Schnittstelle zwischen analoger und digitaler Welt, sag ich immer so ein bisschen spaßeshalber. Ähm, also [die Person] ist dafür im Prinzip zuständig: die Bedürfnisse der Mitarbeiter hinsichtlich Digitalisierung überhaupt erstmal zu erfassen und zu erkennen. „Okay, wo drückt der Schuh? Wo müssen wir ran?“ Dann auch zu priorisieren, was wird jetzt digitalisiert? Vielleicht welches Formblatt wird als nächstes in die Automatisierungsplattform gebracht? Und dann auch die ganzen Abstimmungen mit den Beteiligten zu treffen“ (Transkript-Ausschnitt: MA der Firma C). Aus der Sicht der in dieser Schlüsselposition befindlichen Person ist ein digitaler Prozess als Automation zu verstehen. Die Prozesse, die automatisiert, also übersetzt werden sollen, müssen stets hinsichtlich einer Kosten-Nutzen-Abwägung kalkuliert werden und auf ihre technische Realisierbarkeit sowie auf die „Konsistenz der Daten“ (Interviewte/r MA) hin überprüft werden. Mit dem Wort Konsistenz soll hier die Präzision der Daten verstanden werden, die übersetzt und schließlich in standardisierte Prozesse überführt werden sollen. Beispielsweise wird derzeit in diesem Betrieb der Urlaubsantrag digitalisiert, der wiederum auf der Workflow-Engine mit anderen Tools verknüpft werden soll. Dabei hat zuerst die HR-Abteilung Bedarf dieses Digitalisierungsprozesses bei der mitarbeitenden Person angemeldet, die daraufhin eine Analyse des Formblatts zur Urlaubsbeantragung sowie der in diesem Zusammenhang gemachten Ausnahmen vorgenommen hat. Diese sei nötig, um die Aufgaben im zu automatisierenden Prozess zu definieren. Die identifizierten Aufgaben und der sich dadurch darstellende Prozessverlauf wurden dann zur Visualisierung und Flexibilisierung der einzelnen Schritte in einen Diagramm-Designer übertragen. Durch die Übertragung der Prozesse werden diese neu standardisiert. Der (globale) Wachstum des Unternehmens sei der Grund für die vorgenommenen Skalierungen. Die dabei vorgenommenen Prozessdefinitionen müssten dann für alle Unternehmensstandorte gelten, so die interviewte Person. Eine damit im Zusammenhang gebrachte, steigende Komplexität der Prozesse durch das Unternehmenswachstum habe, bei ausbleibenden Prozessdefinitionen und mangelnden Standards nicht selten zur Folge, dass die Qualität in einem KMU insgesamt sinke. Damit die Qualität stabilisiert und gegebenenfalls auch gesteigert werden kann, müsse unter der Berücksichtigung einer Kosten-Nutzen-Kalkulation auch bei einer Vielzahl an Prozessen zunehmend abgewogen werden, welche davon digitalisiert und damit auch neu standardisiert werden, so die interviewte Person weiter.

Es scheint hiermit, dass sich der Blick zunehmend auf eine andere Unterscheidung richtet: Standardisierung vs. Flexibilisierung. Es müsse folglich immer abgewogen werden, welche

Prozesse digitalisiert und standardisiert werden, In diesem Fall scheint die Unterscheidung informell/formell eingegeben zu werden und eher aus der beschriebenen Beobachterperspektive die Unterscheidung auf Standardisierung vs. Flexibilisierung zu liegen. Was macht Sinn standardisiert zu werden und was nicht, scheint hier die zentrale Referenz zu sein.

## 5. Richtungen einer mediensensiblen Organisationsforschung

In Bezug auf die Einführung von Industrie 4.0 als Medienwandel in der Produktionsorganisation wird beobachtbar, dass die eigendynamische Qualität der neu eingeführten Medien jenseits des durch die Formalität-Informalität-Unterscheidung Erfassbaren auch die Möglichkeiten bietet, neue Reflexionsräume zu bilden und auszunutzen wie auch Reflexionsräume ‚alter‘ Medien zu verdrängen bzw. deren Funktion zu verändern. Die daraus hervorgehenden Herausforderungen werden bisher unter anderem durch die Digitalisierungsforscher Brynjolfsson und McAfee (2012) in „Big Data: The Management Revolution“ (ebd.: 59-68) beschrieben, die davon ausgehend darauf verwiesen, dass das Management sich revolutionieren müsse, um einen klugen Umgang mit der Big Data-Dimension der Digitalisierung entwickeln zu können.

Neuere Vorstöße im Bereich der Manufacturing Execution Systems (MES) arbeiten schon en detail mit der medialen Qualität von digitalen Systemen und den an ihrer Benutzeroberfläche zusammentreffenden unterschiedlichen Intelligenzen. So ermöglichen es neue MES-Systeme der Firma Dassault bereits WerkerInnen in der Schichtbesprechung, Kurven in Fehlerauswertungen über Touch-Bedienungen zu verschieben, wodurch die Interaktion unter den anwesenden WerkerInnen eine Relevanz gewinnt bzw. behält, jenseits des Lesens der maschinellen Auswertungen. An diesen Schnittstellen und ihrer konkreten Ausgestaltung entscheidet sich die mediale und damit auch soziale Einbettung von digitalen Medien. Eine mediensensible Organisationsforschung kann hier auf blinde Flecken solcher Gestaltungsansätze hinweisen und dies nicht nur in einem für den Betrieb funktionalen Sinne, sondern auch in einem Autonomiegrade für Organisationsmitglieder eher sichernden ethischen Sinne. Denn mit der hier bereits skizzierten Einebnung der formal/informal-Unterscheidung durch die betriebliche Digitalisierung stehen auch jene Freiheitsgrade des Informalen auf dem Spiel, die aus der medialen Distanz zur formalen Organisation gewonnen werden konnten. Darüber hinaus stellt sich vor dem Hintergrund der hier vorgestellten mediensensibleren Organisationsforschung mit der Digitalisierung auch die Frage, wie sich die Organisation auch in diesem Medium strukturieren kann, was Struktur im digitalen Sinne überhaupt bedeutet und welche Möglichkeiten der Beeinflussung von Organisationsstrukturen auf Seiten der Organisationsmitgliedern bestehen bleiben bzw. neu zu generieren sind.

Das Reden über die ‚papierlose Fertigung‘ in der Industrie hat dann auch das Potenzial inne, die Organisationsforschung auf die Frage zurückzuführen, welche Funktion eben jenes Papier inne hat, wie papierlose Vernetzung im Betrieb funktionieren kann und welche

Bedeutungsgewinne wie -verluste mit der papierlosen bzw. zumindest der papierloseren Digitalisierung einhergehen könnten. So rückt neben dem Medienbegriff auch der Arbeitsbegriff wieder in das Zentrum der Organisationsforschung. Denn während der Medienbegriff Organisationsforschung auf das mediale *wie* der kommunikativen Vernetzung der Organisation führt, setzt der Arbeitsbegriff dort ein, wo sich die Organisationsforschung fragen muss, *was* denn nun anders vernetzt wird bzw. anders vernetzt werden soll.

## Literatur

- Baecker, D. (2007), *Studien zur nächsten Gesellschaft*. Frankfurt/ Main: Suhrkamp Verlag.
- Baecker, D. (2019), Eine Zeitenwende? Möglichkeiten und Grenzen der Digitalisierung, *der architekt*, 1/19.
- Bohnsack, R. (2010), *Rekonstruktive Sozialforschung: Einführung in qualitative Methoden*, 8. Aufl., Opladen & Farmington Hills (MI).
- Brödner, P. (2017), Die dritte Welle der „automatischen Fabrik“ – Mythos und Realität semiotischer Maschinen, in: Banse, G./Busch, U./Thomas, M. (Hrsg.): *Digitalisierung und Transformation. Industrie 4.0 und digitalisierte Gesellschaft*, Abhandlungen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften, Band 49, Berlin.
- Brödner, P. (2008): Das Elend computerunterstützter Organisationen, in: Gumm, D. (Hrsg.): *Mensch – Technik – Ärger? Zur Beherrschbarkeit soziotechnischer Dynamik aus transdisziplinärer Sicht*. Münster: Verlag?
- Brynjolfsson, E./McAfee, A. (2012): Big Data: The Management Revolution, *Harvard Business Review*, 59-68.
- Frommann, U. (2005), *Die Methode „Lautes Denken“*, abgerufen am 20.02.2020 unter: e-teaching.org.
- Henderson, K. (1991), Flexible Sketches and Inflexible Data Bases: Visual Communication, Conscripton Devices, and Boundary Objects in Design Engineering, *Science, Technology & Human Values*, Vol. 16 No. 4.
- Hirsch-Kreinsen, H. (2014), Wandel von Produktionsarbeit – „Industrie 4.0“, *WSI Mitteilungen*, 6.
- Kirner et al. (2007), Kritische Erfolgsfaktoren zur Steigerung der Innovationsfähigkeit, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO & Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI.
- Kleemann, F./Matuschek, I., Arbeits- und Technikstile in medienvermittelter Arbeit, [http://www.informatikdidaktik.de/HyFISCH/Informieren/InformatikGesellschaft/kleemann+matuschek-arbeits-und\\_technikstile.pdf](http://www.informatikdidaktik.de/HyFISCH/Informieren/InformatikGesellschaft/kleemann+matuschek-arbeits-und_technikstile.pdf) (abgerufen am 25. Juli 2018).
- Knight, W. (2017), The Dark Secret at the Heart of AI, *MIT Technology Review*.
- Luhmann, N. (1976) [1964], *Funktionen und Folgen formaler Organisation*, 3. Aufl., Berlin: Verlag?
- Matuschek, I./Kleemann, F. (2000), Personale Arbeits- und Technikstile in subjektivierten Arbeitsformen, in: Moldaschl, M./Voß, G. (Hrsg.): *Subjektivierung von Arbeit*. München: Mering.
- Muster, J./Büchner, S. (2018), Datafizierung und Organisation, in: Houben, D./Prietl, B. (Hg.): *Datengesellschaft. Einsichten in die Datafizierung des Sozialen*. Bielefeld: transcript, 253-277.
- Nassehi, A. (2019), *Muster: Theorie der digitalen Gesellschaft*, München: C. H. Beck.
- Neumer, J./Pfeiffer, S. (2015), On the Importance of Experience-Based Work Action and Tacit Knowledge for Workplace and Social Innovation, *Warsaw Forum of Economic Sociology*, 6:1(11).
- Pfeiffer, S. (2016), Robots, Industry 4.0 and Humans, or Why Assembly Work is More than Routine Work, *societies*, 6 (16).
- Schäffer, B. (2017), Medienvielfalt und Medienwissen: vom impliziten Medienwissen zur ‚schweigenden‘ Dimension der Algorithmen, in: Kraus, A., Budde, J., Hietzge, M. & Wulf, C. (hrsg.):

*Handbuch Schweigendes Wissen: Erziehung, Bildung, Sozialisation und Lernen.* Weinheim: Beltz Juventa, 462-478.

Simon, H. A. (1981) [1969]: *The Sciences of the Artificial*, 2nd ed. London: Cambridge.

Thurk, J./Fine, G. A. (2003), The Problem of Tools: Technology and the Sharing of Knowledge, *Acta Sociologica*, 46 (2), The knowledge Society, 107-117.

Schimank, U.: Organisationsgesellschaft. In: Georg Kneer / Armin Nassehi / Markus Schroer (Hg.): *Klassische Gesellschaftsbegriffe der Soziologie.* München: W. Fink (UTB) 2001, 278–307.