

6. Fazit: Im Gemenge handeln

Die Triade von Arbeitsteilung, Koordination und den Werkzeugen bildet den Ausgangspunkt dieser Arbeit. Die Werkzeuge stehen im Fokus. Sie werden allerdings nicht als etwas gesehen, das sich problemlos menschlichen Intentionen unterwerfen und im Organisationsalltag planvoll einsetzen lässt. Vielmehr begreift diese Arbeit die Werkzeuge – die Medien und Technologien der Koordination – als eigendynamisch und eigenmächtig. Sie verfügen über eine materielle Eigensinnigkeit, können trotzig und störrisch sein. „They may sit in the middle of a process like a rock in a stream“, schreibt beispielsweise Susan Leigh Star über Informationssysteme (Star 1999: 385). Medien und Technologien, diese nicht-menschlichen Wesen, verlangen, dass man sich um sie kümmert und sich ihnen anpasst. Das mag anthropomorphisierend klingen, aber diese Arbeit würde das nicht als Kritik auffassen. Denn genau darum geht es: menschliche Handlungsmacht zu dezentrieren und sie in ihrem permanenten Zusammenwirken mit materiellen und technologischen Handlungsträgern zu begreifen. Andrew Pickering spricht von der Dialektik zwischen „resistance and accomodation“, um diese Interaktionen mit nicht-menschlichen Handlungsträgern zu fassen. Resistance meint, dass es nicht gelingt, die Eigensinnigkeit von Dingen oder Maschinen zugunsten der eigenen Ziele zu kanalisieren, „the failure to achieve an intended capture of agency“. „Accomodation“ meint die gelingende Behausung oder Aufnahme dieser Eigensinnigkeit, „an active human strategy of response to resistance“ (Pickering 1995: 22). Sie umfasst die Veränderung der Dinge oder Maschinen, um sie angepasster und weniger störrisch zu machen, aber auch, dass sich die gesetzten Ziele verändern und den Ansprüchen der Dinge oder Maschinen anpassen. Informationssysteme beispielsweise „[may] require workarounds in order that interaction pro-

ceed around them“ (Star 1999: 385). Als etwas, das eine Umgehung oder eine Revision der Ziele verlangt, machen sich Medien und Technologien der Koordination permanent im Organisationsalltag bemerkbar. Durch ihre Eigenlogik und Eigenmacht sind sie nicht vollständig durchschaubar, vorhersehbar und kontrollierbar. Über diese Eigenwilligkeit schreiben sie sich in die Strukturen und Prozesse einer Organisation ein.

Was ist mit diesen Begriffen gemeint: Werkzeug, Medium, Technologie? In der Einleitung verweise ich auf omnipräsente Schreibtische, auf denen sich Papiere, Formulare und Akten stapeln und die heute ergänzt werden durch Bildschirm, Tastatur, Telefon und Kabelbäume, die die einzelnen Schreibtische miteinander verbinden. Es geht in dieser Arbeit um Hardware, ebenso wie Software, um alte und neue Medien, um mechanische und elektronische Technologien, um Papiere und Interfaces. Denn den Ausgangspunkt bildet keine präzise Definition davon, was zu den Medien zählt, zu den Technologien, zu den Werkzeugen, zu den Hilfsmitteln etc. Es wird nicht im Vorhinein festgelegt, was diese Begriffe jeweils bezeichnen dürfen. Stattdessen steht eine Frage im Zentrum: Was sind die materiellen, technologischen, aber auch kulturellen und institutionellen Bedingungen von arbeitsteiliger Organisation? Es geht um Bedingungen und diese werden wiederum aufgefasst als ein heterogenes Gefüge: Es gibt technologische Bedingungen, ebenso wie kulturelle Bedingungen und sie verflechten sich permanent miteinander. Es gibt Software und Universitätsabschlüsse und Inkompatibilitäten und Verbündete. Es geht darum zu verstehen, wie diese Bedingungen, die verschiedenen Registern angehören (dem Technischen, dem Sozialen, dem Politischen), in einer spezifischen Situation zusammenkommen und diese Situation ausformen (vgl. Pias 2011).

Dabei wird keine übergeordnete Determinante angenommen. Es sind weder hegemoniale Strukturen, noch Technologien, noch die Taktiken einzelner Akteure, denen eine herausgehobene Stellung zuzuschreiben ist. Die Grundannahme der Medienwissenschaft und ihrer verwandten Disziplinen und Ansätze (z. B. *Science and Technology Studies*, Akteur-Netzwerk-Theorie und *Process Organisation Studies*) besteht darin, dass eine Situation oder ein Phänomen aus dem unvorhersehbaren, weil immer anderen Zusammenspiel heterogener Elemente eines Bedingungsgefüges emergiert. Genau dieses Verständnis soll der Begriff des soziotechnischen Gemenges bezeichnen. Andrew Pickering beschreibt Emergenz als „brute chance, happening in time—and it is offensive to some deeply ingrained patterns

of thought“ (Pickering 1995: 24). Diese gut geschulten Denkmuster suchen nach Erklärungen und kausale Erklärungen sind ihnen am liebsten. Häufig, so Pickering, lässt sich aber keine Erklärung finden: „I can do nothing about this, but it is best to be clear on this point from the start. The world of the mangle lacks the comforting causality of traditional physics or engineering, or sociology for that matter, [...].“ (Pickering 1995: 24) Um fehlende Kausalität geht es in dieser Arbeit: um die unordentliche Verstrickung von Materialität, Technologien, Institutionen, Strukturen, Imaginationen usw. miteinander. Ich bezeichne sie abwechselnd als heterogenes Bedingungsgefüge, als Infrastruktur oder prominent als soziotechnisches Gemenge. Die Rede von „Medien und Technologien der Koordination“ ist ein Platzhalter für konkrete „devices, structures, practices—in short, media“ (Gitelman 2014: 10).

Das Bedingungsgefüge und die manchmal überraschenden Elemente, die es umfasst, sind vor allem in Situationen des Übergangs sichtbar. Dann zeigt sich die Infrastruktur, die sonst, im normalen Betrieb, so selbstverständlich ist, dass sie sich der Aufmerksamkeit entzieht. In der Firma N. ist diese Schwellensituation die Transition zu einem neuen ERP-System, die von etwa Anfang 2012 bis Ende 2013 stattfindet. Im Auswechseln der Unternehmenssoftware zeigt sich, dass diese mit verschiedenen anderen Medien verflochten ist, ebenso wie mit den Unternehmensstrukturen und den Nutzern, ihrem Wissen und ihren Routinen. In Anlehnung an de Laet/Mol und ihrer Studie über die „Zimbabwe Bush Pump“ lässt sich über ERP-Software sagen: „[I]t is not well-bounded but entangled, in terms of both its performance and its nature, in a variety of worlds.“ (de Laet/Mol 2000: 227) Unternehmenssoftware präsentiert sich als ein technologisches Artefakt, das nicht unabhängig, sondern in der Artikulation durch die Umgebung und die Nutzer seine (immer variable) Leistung entfaltet. Entsprechend lösen sich die in der Firma N. an das System gestellten Erwartungen im Hinblick auf Vollständigkeit und Transparenz tendenziell erst dann ein, wenn sich die menschlichen Akteure und die Strukturen des Unternehmens auf die zahlreichen Anforderungen des Systems eingestellt haben.

Dieses Verständnis von Medien und Technologien als „not well-bounded but entangled“ macht die interessen- und machtbezogenen Implikationen der Entscheidung für die standardmäßige Nutzung bestimmter Medien und Technologien deutlich. Diesen Aspekt diskutiere ich unter dem Begriff der relationalen Transparenz. Der Fall der Firma N. präsentiert

Transparenz als situatives Konzept, das auf jeweils unterschiedliche Konstellationen von Transparenz und Opazität und damit zusammenhängende Machtgefüge verweist. So treten auch die Quellen und Beweggründe des Widerstands gegen bestimmte Medien und Technologien hervor. Wissensbestände und inkorporierte Fähigkeiten im Hinblick auf eine spezifische Technologie werden abgewertet, während Wissen und Fähigkeiten im Hinblick auf eine andere, neue Technologie an Relevanz gewinnen. Diese Beobachtung der variierenden Transparenz bzw. Opazität und der damit verbundenen Ent- oder Aufwertung von Wissen und Fähigkeiten ist eng an die Methode der Feldforschung geknüpft. Die teilnehmende Beobachtung hat erlaubt, die Berichte der Angestellten, ihre beiläufigen Kommentare und indirekten Hinweise mit dem Diskurs der Führungsebene zusammenzubringen.

Das alte ERP-System und seine Leistungsfähigkeit hängen mit seiner Ergänzung und Überbrückung durch andere Medien zusammen. Dies sind vor allem die Plantafel und die papierbasierte Zettelwirtschaft der Firma N. Aber auch unter den Bedingungen des neuen ERP-Systems von SAP ist dem „Flickenteppich“ kein Ende bereitet worden. Die Trennungslinie zwischen Papier- und Computertechnologien erodiert weiterhin. Die Workarounds beispielsweise, die das neue System verlangt, stützen sich auf Papier. Die Plantafel ist immer noch das Instrument, um die Produktionsplanung anzuzeigen und um mithilfe von neonorangen Karten an Abweichungen zu erinnern. Es entsteht eine neue Heterogenität von nebeneinander und miteinander agierenden Medien, teilweise auch eine Verdoppelung, wie im Fall der elektronischen und der mechanischen Plantafel. Das Anliegen der Arbeit bestand darin, solche Gemenge und Verwicklungen nicht „aufzuräumen“. Sie sollten nicht in eine glatte, abstrakte und generalisierende Sprache übersetzt werden. Es ging vielmehr darum, ausgehend von einer Position „zwischen den Dingen“ die komplizierten Anordnungen zu sehen und sie, wie Serres formuliert, „geduldig und mit respektvollem Fingerspitzengefühl“ zur Kenntnis zu nehmen (Serres 1993: 105).

Diese Studie ist voller Partikularitäten und Details, die der Firma N. eigen sind: ihrer Branche, ihrer spezifischen Entwicklung und den Personen, die dort arbeiten. Ich spreche der Firma N. nicht zu, repräsentativ zu sein. Aber ich halte sie für genauso wenig repräsentativ, wie jedes andere Unternehmen und jede andere Organisation. Die mangelnde Repräsentativität stellt für diese Arbeit aber kein Problem dar, denn sie verfolgt nicht die Ab-

sicht einer vermeintlich allgemeingültigen Analyse vom Zusammenhang zwischen Medien und Organisation. Stattdessen geht es um eine Sensibilisierung: die Einübung einer reflexiven Haltung gegenüber den Eigentümlichkeiten jeweils spezifischer Konstellationen von Organisation, Medien und Technologie.

Vom Fall der Firma N. lässt sich trotz aller Eigentümlichkeit und aller Kontingenz abstrahieren und ein Muster ableiten, „*a pattern that we can grasp and understand and which, [...], does explain what is going on*“ (Pickering 1995: 24). Für dieses Muster steht das Konzept des soziotechnischen Gemenges und ich schlage es zur Erprobung (und Modifikation) in anderen Kontexten vor: Medien und Technologien sind vermenkt mit Organisationsprozessen und dem Wissen und den Fähigkeiten der Nutzer. Sie sind ebenso vermenkt miteinander: Papiere, Akten, Eingabemasken, Tastaturen, Drucker, Datenblätter, Klemmbretter, Kugelschreiber usw. bilden ein kontinuierliches Geflecht. Die Veränderung eines der Elemente zieht die Veränderung der anderen nach sich. Diese heterogenen Infrastrukturen sind stabil, aber auch zäh. Radikale Veränderung, eine Tabula Rasa, scheint nur schwer umsetzbar zu sein.

Die Beobachtung des Eigenlebens und der Undurchschaubarkeit medientechnologischer Infrastrukturen von Organisation lädt darüber hinaus dazu ein, sich den Begriffen von Planung, Steuerung und Kontrolle neu zu nähern. Sie wäre als Teil eines Gegenentwurfs zu einer asymmetrisch anthropozentrischen oder funktionalistischen Auffassung von Management zu sehen, in welcher sich Technologien ebenso wie insgesamt die Sphäre des Nicht-Menschlichen (Natur, Materialität) menschlichen Intentionen unterordnen und akkommodieren lassen. Folgt man Latour und seiner Aussage „Wir sind nie modern gewesen“ (2008) hat es eine solche pure Unterordnung und Passivierung des Nicht-Menschlichen nie gegeben. Aber der Willen und die Vorstellung davon, dass sich Technologien den Plänen eines Managements unterordnen lassen, prägt „modernes“ Handeln und hinterlässt Spuren. Das zeigt sich zum Beispiel in Alf Westelius’ Studie über eine ERP-Einführung, die die Überraschung darüber ausdrückt, dass sich die Technologie nicht so verhält, wie geplant: „[I]t starts out as a strategic venture, [...], but then seems to take on a life of its own.“ (Westelius 2006: 5) Die „strategische Intention“ geht verloren, doch das Projekt wird „durchgewurstelt“ („muddled through“) (ebd.). Die Erwartung, dass Technologie vorhersehbar und steuerbar ist, wird nicht eingelöst. Statt eines schillernden

Begriffs wie „Strategie“ muss jetzt Umgangssprache herhalten. Aber gerade im Bereich der (IT-)Praxis und des Ingenieurwesens finden sich zahlreiche Erfahrungen mit materieller bzw. technologischer Eigensinnigkeit, ebenso wie Theorien (im Sinne von Abstraktionen) darüber (vgl. z. B. Orr 1996).

Die vorliegende Arbeit verfolgt damit nicht allein das Bemühen, das Selbstverständliche zu hinterfragen, sondern sie versteht sich auch als Teil einer Überarbeitung der Konzeption von *agency*, von Handlungsmacht, im Kontext von Organisation (und Wirtschaft). Ein medien- und technikwissenschaftlich erweitertes Prozessdenken in der Organisationsforschung interessiert sich für die soziomateriellen Praktiken, bei denen die Grenzen zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Entitäten verschwimmen. In der vorliegenden Arbeit präsentiert sich das durch ERP-Software technisierte Managementsubjekt als zusehends unflexible und technokratisch. Wäre auch ein situatives und dezentriertes Managementkonzept denkbar, eine kontextspezifische Managementsensibilität, die sich ihrer eigenen Einschränkungen bewusst ist und versteht, dass sie nur mit und durch andere menschliche und technologische Akteure handelt? Interessant wäre für eine solcherart erweiterte Organisationsforschung auch, Organisation als Reparaturbetrieb aufzufassen, in dem Vermittlung und Koordination immer wieder hergestellt werden müssen und nie einfach vorhanden sind.

Der Wissenschafts- und Technikforscher Brian Wynne plädiert für ein öffentliches Bewusstsein für „Unruly Technology“ (Wynne 1988). Es geht um das Wissen, dass „even when people act competently and responsibly, unexpected things can happen and things go wrong“ (Wynne 1988: 162). Er fordert weniger „official myth-making about science and technology“, da dieses dem eigentlich notwendigen Lernprozess über die stetigen Prozesse der Verwicklung von Organisationen und Institutionen mit (neuen) Technologien entgegenwirkt (Wynne 1988: 163). Eine „Unruly Technology“ Perspektive integriert die Eigensinnigkeit von Technologien. Entsprechend versteht sie die lokalen Basteleien mit Technologien nicht als unerwünschte Nebenprodukte, sondern als unabdingbaren Bestandteil des Entwicklungsprozesses. Es handelt sich um die meist unsichtbare „*articulation work*“, bei der eine technologische Anwendung mit einem konkreten Arbeitskontext verbunden wird (Star 1999: 385). In dieser Studie ist die Rede von Reparaturarbeit, die die Lücken zwischen der generischen Technologie und der konkreten Praxis schließt, zum Beispiel indem sie Anpassungen vor-

nimmt oder auf unvorhergesehene Entwicklungen reagiert. „Mit dem Computer arbeiten, es *da* einplanen“, lautete ein Imperativ in der Firma N. Der Aufwand, der dafür nötig ist, das ‚dis- und re-entangling‘ mit einem Werkzeug und seiner Infrastruktur, verlangt nach mehr Aufmerksamkeit und mehr Anerkennung – in der Wissenschaft, in der Technologieentwicklung und in der Organisationspraxis.

