

5 Projekte zur digitalen Stadt: Laboratorien zur Erforschung ihrer Zukünfte

Die schiere Fülle und permanente Verfügbarkeit von Daten in ihrer wissenschaftlichen, aber insbesondere ihrer alltäglichen Nutzung kann durchaus Überforderungen erzeugen. So müssen wir mit dem Paradox umgehen, dass zwar digitale Endgeräte »smarter« werden, sprich leicht zu bedienen sind, und das, obwohl sie immer mehr Verwendungsmöglichkeiten offerieren, gleichzeitig aber die dahinterliegenden Steuerungen durch Algorithmen, dem Urgestein dessen, was im Gegensatz zu den notwendigen Gerätschaften als Software bezeichnet wird, selbst für Expert*innen mittlerer Datenverarbeitungsebenen, erst recht aber für alltägliche Nutzer*innen opak bleiben und in ihrem operativen Prozessieren deshalb nicht *verstanden* werden können. Das vorausgesetzt, erfordert es von Projektbeteiligten einen reflektierten und zugleich sensitiven Umgang bei Projekten zur Digitalisierung des Städtischen.

5.1 Algorithmenkulturen des Städtischen erfordern Realexperimente

Auch wenn Till A. Heilmann, der die ökonomische Struktur digitaler Produktionsprozesse plausibel als »Capture-Kapitalismus« analysiert, diesen »Riss in der digitalen Gesellschaft wie auch im digitalen Individuum, zwischen Gestaltung und Konsum von Dienstleistungen, zwischen Steuern und Gesteuertwerden« (2015, S. 40) auf die Schließung ehemals offener digitalisierter Ressourcen durch mächtige Software- und Internetkonzerne zurückführt, die diese mithilfe von Eigentumstiteln kapitalisieren, zeigt die weltweit einsetzende Erforschung von »Algorithmenkulturen«, mithin der Auseinandersetzung mit ihren inneren Funktionsweisen, »die klassische Frage der Konstruktionsweise von Algorithmen« (Esposito 2015, 239), dass

es sich bei ihnen um Black Boxes handelt, die aufgrund der ungesteuerten, datengetriebenen Interventionen (Informationen) von weltweit involvierten Akteur*innen ständig im Fluss sind. »Man versteht nicht, wie Algorithmen funktionieren, und zwar nicht so sehr deswegen, weil man nicht hineinschauen kann«, so Esposito weiter, »sondern weil dort nichts zu sehen ist, zumindest nichts, was man begreifen kann« (S. 240).

Und wie Esposito folgen wir der Einsicht, dass es sich bei ihnen um »eine Art grundlegender Undurchsichtigkeit« handelt, »die die wirksame Verwendung der Algorithmen nicht verhindert und die sogar von Vorteil sein kann« (S. 240). Die daraus resultierenden Risiken gilt es sich bewusst zu machen, aber sie lassen sich letztendlich nicht beseitigen. Denn das weltweit flotierende digitale Netz ist ein komplexes System, komplex wie unser biotisches System und unsere Gesellschaft, komplex wie unser Klima, komplex wie die Atmosphäre und unsere Städte; keines von ihnen lässt sich einfach anhalten, sondern prozessiert unter permanenten absichtlich oder unabsichtlich herbeigeführten Interventionen von Menschen und Dingen einfach weiter. Selbst ein Shut-, ja selbst ein Lockdown, wie wir sie jetzt in pandemischen Zeiten weltweit erlebt haben, können derartige Systeme nicht einfach abschalten, sondern müssen bestimmte lebenserhaltende Versorgungströme aufrechterhalten, auch auf die Gefahr hin, dass sie anders prozessieren als beabsichtigt und vielleicht sogar kontraproduktive Effekte erzeugen.

Unser weltweit prozessierendes digitales Netz lässt sich deshalb auch nur – metaphorisch – als ökologisches System begreifen, für das allerdings seine Datenbasiertheit genutzt werden kann, um es methodisch und forschungstechnisch auf sich selbst anzuwenden. So schreibt Matthew Fuller, spezifische daten- und medienbasierte Beobachtungsmethoden einfordernd:

»Ecologists focus rather more on dynamic systems in which any or one is always multiply connected, acting by part virtue of these connections, and always variable, such that it can be regarded as a pattern rather than as a simply object.« (2005, S. 4)

Für unsere Projekte zur digitalen Stadt gilt es deshalb, diese immanenten, aus der Datenbasiertheit unserer digitalen Forschungsweisen resultierenden Problemlagen immer auch mitzudenken und sie – soweit wie irgend möglich – zu bearbeiten.

Das gilt insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass sich aufgrund der immer smarteren, sprich: einfacheren Anwendungs- und Nutzungsmöglichkeiten, wofür insbesondere Personal Computers und Mobiles, heutzutage

auch Wearables, als Endgeräte stehen, eine zusätzliche, scheinbar erfahrungsorientierte Naivität im Umgang mit ihnen eingeschlichen, die auf der von nicht wenigen IT-Expert*innen wider besseren Wissens unterfütterten Illusion basiert, dass es sich hierbei um eine Kommunikation zwischen ihnen als Person und den begehrten und ständig genutzten digitalen Gebrauchsgegenständen, eine Mensch-Maschine-Kommunikation eben, handelt, obwohl »mit Computern ausgeführte Programme die eigentliche Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine bilden« (Ehrmanntraut 2019, S. 126). So macht der zur ersten Generation der Digital-Art-Künstler gehörende Frieder Nake, der als ausgebildeter Mathematiker und Informatiker bereits früh und systemisch zur Computerentwicklung und deren Nutzung publiziert hat, im Kursbuch 75, das unter dem schlichten Titel »Computer-Kultur« erschienen ist, auf diese Problematik aufmerksam.

»Jedes Programm ist eine statische (nämlich textliche) Beschreibung einer Klasse dynamischer Prozesse (deren Besonderheit in der Verarbeitung von Informationen auf dem reduzierten Niveau von Daten liegt). Der einzelne Prozeß wird aus seiner Klasse durch Festlegung von Parametern ausgewählt. Er läuft ab, indem der Computer das Programm samt der Werte der Parameter interpretiert. Was der Programmierer in die Beschreibung dieser Klasse dynamischer Prozesse aufgenommen hat und nicht aufgenommen hat, das legt die Bedeutungen fest, die Eingaben im Rahmen des interaktiven Programm-Laufs erlangen können.« (Nake 1984, S. 115)

An dieser bis heute gültigen, unbestreitbaren Aussage wird aber auch deutlich, dass Programmierer*innen in allen Projekten, die sich um die weitere Digitalisierung von Lebenswelten, auch städtischen, drehen bzw. die um die Rekombination bereits vorhandener Programme bei der Umsetzung innovativer Projektvorhaben bemüht sind, eine Schlüsselrolle zukommt. Da es nicht die Computer sind, die *Sinn* verstehen, den sie, welches Paradox, aber generieren können, haben derartige Projekte mit dem sorgfältig zu händelnden Phänomen zu tun, dass soziale Blindheit oder Voreingenommenheit gegenüber dem abzuarbeitenden Problemzusammenhang, der ja zuallererst auf eine durch die Computer prozessierbare formale Zeichensprache umgeschrieben werden muss, doppelt eingeschrieben und hinterher mit der Glaubwürdigkeitschiffre »evidenzbasiert« zementiert werden kann.

Die Illusion einer neutralen, objektivierten Problemanalyse, weil Computer von sich aus keinen Sinn und damit auch keinen Bias erzeugen könnten, hätte dann auch fatale Auswirkungen auf Handlungsvorschläge, welche so-

wohl die Stake- als auch die Shareholder derartiger Projekte von diesen erwarteten. Das setzt sowohl bei uns, den Sozial- und Kulturwissenschaftler*innen, die wir maßgeblich an Projekten zur digitalen Stadt arbeiten, einen sensiblen, reflexiven Umgang bei der Definition von sozialen Problemen voraus, zu deren Lösung wir einen Beitrag leisten sollen und wollen, aber ebenso eine methodische Sensibilität und ein tiefes Wissen um das, was man tut, aufseiten der Programmierer*innen, mit denen wir kollaborieren und kooperieren.

Was die Sache nicht gerade einfacher macht, ist die Tatsache, dass wir bei einer so vielgestaltigen Projektmitgliedschaft, die von höchsten politischen Entscheider*innen, die nicht selten auch noch in der Doppelrolle des Stake- und Shareholder eingebunden sind, Behördenmitarbeiter*innen, Consultant*innen über diverse Wissenschaftler*innen und involvierte Expert*innen reicht, damit konfrontiert sind, dass unterschiedliche, gar unvereinbare »Problemempfindungen« und aus ihnen resultierende heimliche Absichten existieren, die mit nebulösen Problemdefinitionen und, quasi zwangsläufig, mit nur zu enttäuschenden Erwartungen verbunden sind.

Die empirische Arbeits- und Organisationsforschung hat vor diesem Hintergrund sehr früh entdeckt, dass in solchen Fällen auch mit einem »Shirking«, einer Verweigerung der Mitarbeit, auf die alle so dringend angewiesen sind, gerechnet werden muss. In Organisationen, wie es Behörden, aber auch Universitäten sind, herrscht eben ein Eigenleben, eine »Doppelwirklichkeit«¹ aufgrund von scheinbar funktional (algorithmisierten) organisierten Verfahrensabläufen und Stellen, wie sie durch Organigramme symbolisiert sind, und dem eigentlichen organisationellen Geschehen, das sich aus einer Mischung aus eingeschliffenen Routinen, mehr oder minder geschickten, vom Zufall abhängigen Handlungsweisen in unbekannten, vor allem aber paradoxen Entscheidungssituationen und von in die DNA der jeweiligen Organisation eingeschriebenen Habitusmustern zusammensetzt. Um die Universität als Beispiel zu wählen, so kann sie sich im Leitbild und Organigramm als hochmoderne, in Forschung und Lehre an Effektivität, gar Effizienz orientierte, als »unternehmerische« Universität darstellen, während im Inneren die alte Ordinarienuniversität mit Mentor-Protegé-Verhältnissen und dem Habitus des *Homo Academicus*, wie Bourdieu ihn skizziert hat (1988, S. 149ff.), weiterexistiert.

¹ Die Bezeichnung Doppelwirklichkeit geht auf den Arbeitssoziologen Friedrich Weltz zurück, der in einem bahnbrechenden Aufsatz in der Sozialen Welt (1988) einen differenzierten Blick bei der Erforschung betrieblicher Strukturen eingefordert hat.

tiert: Alle Involvierten agieren dann, sich dessen mehr oder minder bewusst, so, dass das Leitbild nie realisiert werden kann, nicht einmal approximativ.

Noch komplexer und widersprüchlicher in ihrer Wirkungsweise werden organisationelle, bürokratische Prozesse, wenn sie, wie die meisten behördlichen Abläufe, mit denen wir zu tun haben, teilweise digitalisiert sind. Die Organisationsforscherin Barbara Czarniawska, welche die Digitalisierung behördlicher, bürokratischer Prozesse in vielen Staaten empirisch untersucht hat, merkt dazu an:

»It must be remembered that the digital administration systems are highly complex, and their complexity increases when they are supposed to function between countries with different systems. Furthermore, the systems are often put to use before they have been properly tested. Indeed, one of the reasons that ObamaCare was not as appreciated as it should have been was the malfunctioning of the enrollment system (HealthCare.gov), the web portal for a federal marketplace that covers 36 states, crashed soon after its October 2013 launch.« (Czarniawska 2019, S. 189)

Diese schräge Ausgangslage von Projekten zur digitalen Stadt lässt sich nur dann überwinden, wenn es gelingt, ein für alle verbindliches Narrativ, quasi die Vision einer *guten*, sprich: lebenswerten digitalen Stadt und ihrer Operationsweisen, an den Anfang zu stellen, wenn es gelingt, dieses in mehr als nur oberflächliche metaphorische Floskeln, über die sich leicht Konsens herstellen lässt, zu zerlegen, um anschließend projektanleitende Heuristiken zu erarbeiten.

So sind Heuristiken als analytische Verfahren seit der Antike überliefert und insbesondere von den ersten Informatiker*innen und Programmierer*innen eingesetzt, um Algorithmen zu schreiben. Bei Heuristiken wird der Zeitpfeil erst auf das Zukünftige gerichtet (was ist das Ziel?), um ihn dann rückwärts zu richten (was wissen wir, wie sich die einzelnen Elemente verhalten bzw. funktionieren, und was müssen wir deshalb beachten?) – Analyse genannt. Anschließend richtet sich der Zeitpfeil langsam wieder in die Zukunft, um aus dem in Vergangenheit erworbenem Wissen und der Prospektion synthetisierende Schritte, Heuristiken eben, zu generieren. Zwar versucht die zeitgenössische KI-Forschung die daraus resultierenden Verfahrensschwächen, die da sind: unvollständiges Wissen, Prospektion ist ausschließlich durch das Vergangene gerahmt und kann deshalb Nichtgekanntes auch nicht antizipieren – oder, um es wissenschaftstheoretisch zu fassen, kann keine abduktiven Schlüsse ziehen –, zu überwinden. Allerdings

ist es ihr bisher nicht gelungen, eine, wie diese Forschung sie nennt, starke KI zu entwickeln, sondern nur eine schwache, bei der »Systeme von Menschen für einen bestimmten Zweck konstruiert und trainiert werden« (Burchardt 2020, S. 49). Und daraus ergebe sich die dringende Notwendigkeit, in kontrollierbaren Settings, also Realexperimenten, die Wirkungsweisen dieser Systeme zu erforschen, um gegebenenfalls nachzusteuern oder aber – falls es sich als notwendig erweisen sollte – den Gesetzgeber zu adressieren, um die Dringlichkeit von allgemein verbindlichen Regeln deutlich zu machen, so Aljoscha Burchardt weiter.

Für unsere Projekte ergibt sich daraus zweierlei: Zum einen macht es Sinn, Projekte mit der Erarbeitung von Heuristiken zu beginnen, die sowohl im Hinblick auf ihre analytische Basis, die aus einem klassisch zu nennenden wissenschaftlichen Vorgehen resultiert, als auch ihrer Synthese, die dieses Wissen mit dem imaginierten Zukünftigen verbindet und Interdisziplinäres sowie Transdisziplinäres einschließt, so sorgfältig wie irgend möglich gelingen müssen. Das bindet Zeit, aber ohne diese einzukalkulieren und zu nutzen ist ein Scheitern derartiger Projekte vorprogrammiert. Dabei stoßen zwei unterschiedliche wissenschaftliche Praktiken aufeinander, die oft als unversöhnlichen Gegensatz zwischen »Wissenschaft« und »Design« aufgefasst werden. Aber wie bereits Tridib Banerjee und William C. Baer in ihrer breit angelegten Studie über städtische Nachbarschaften in den USA (1984) deutlich machen, existiert zwar diese Differenz zwischen – in ihrem Fall – Sozial- und Kulturwissenschaftler*innen, die städtische Strukturen erforschen, und Stadtplaner*innen, Architekt*innen und Ingenieur*innen, die per Design Räume materialisieren. So heißt es bei ihnen:

»Science is not oblivious to this synthesis; design is not unaware of analysis. But the guiding force is different in each case.« (S. 6) Nichtsdestotrotz fordern sie dazu auf, dass beide im Interesse einer für Bürger*innen erlebbaren, lebenswerten Stadt zusammenarbeiten müssen, eine Forderung, die wir auch für unsere Projekte als unabdingbar begreifen.

Das bedeutet zweitens aber auch, Realexperimente in Betracht zu ziehen, um Designs, in unserem Fall digitale Arrangements, in ihrer Umsetzung und Anwendung zu erproben, wie sie beispielsweise in Hamburg bei dem Einsatz autonom fahrender Busse bereits zum Einsatz kommen. Hier weitere Realexperimente auf den Weg zu bringen, die soziale, kulturelle, ökonomische und politische Dimensionen einschließen, scheint vonnöten zu sein, allerdings ohne Placebo-Kontrollgruppen aufzubauen zu wollen, wie das in der medizinischen und manches Mal in der sie unkritisch imitierenden ökonomischen

Forschung üblich ist, weil das dem Ansatz sozialer Realexperimente nicht nur aus ethischen Gründen (»so tun als ob«) widerspricht. Vielmehr können in diesen Projekten Kontrollgruppen nach klassischen statistischen Verfahren gesampelt werden, als eine Auswahl aus denjenigen, welche die zu implementierenden und zu erforschenden digitalisierten Verfahrensweisen nicht anwenden oder nutzen.

Derartige Projekte setzen weiterhin voraus, dass Teilschritte und -phasen von uns beobachtet und im Hinblick auf Aberrationen evaluiert und, falls notwendig, gegenüber den beteiligten Betroffenen so kommuniziert werden, dass ein konstruktives Weiterarbeiten möglich wird. Ulrich Beck hat seiner Publikation zur »Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne« (1986), in der er u.a. auch die kommunikativen Konsequenzen bei Großprojekten, die mit technologisch induzierten Risikolagen hantieren, durchmessen hat, die Metapher gewählt: »Wie streichle ich ein Stachelschwein?« und damit indirekt zum Ausdruck gebracht, dass Androhungen, aber auch scholastische Lehrungen in solchen Situationen nicht weiterhelfen, jedenfalls dann, wenn es nicht um politische Rhetoriken, sondern um gemeinsam erarbeitete Lösungsvorschläge und -handlungen geht, die eine konstruktive Mitarbeit, echte Kolaboration eben, voraussetzen.

Projekte, die in der Regel höchstens auf drei Jahre angelegt sind und von den Shareholdern in diesem Zeitraum finanziert werden, sind deshalb in gewisser Weise auch auf ein mögliches Scheitern angelegt, jedenfalls was ihr Versprechen, welches Ziel erreicht und welchem Zweck sie dienen sollen, angeht. Deshalb gehört es zur Dynamik von Projekten, dass sie stets neue Projekte erzeugen, weil sich herausstellen kann, dass die Mittel zur Erreichung von Zielen entweder noch gar nicht vorhanden sind oder sich als untauglich erwiesen haben und deshalb nachgeschärft werden müssen (Besio 2009, S. 157ff.). Christina Besio, die sich mehrfach in sozialwissenschaftlicher Perspektive mit Projektwelten im Arbeitsleben und in der Wissenschaft auseinandergesetzt hat, weist vor dem Hintergrund, dass Teilergebnisse nahezu immer vom Geplanten abweichen, darauf hin, dass zwar Ziele schwer verändert werden können, »Mittel (zum Beispiel Methoden, einzelne Forschungsschritte, Personal usw.) können hingegen viel einfacher ausgetauscht werden« (2009, S. 137)

Umso bedeutender ist es, dass das große Ziel, das geteilte Narrativ, nicht aus den Augen verloren wird, sondern auch bei derartigen Nachschärfungen oder einem Neubeginn thematisch virulent bleibt, um nicht durch pragmatis-

tische Anpassungsfloskeln verloren zu gehen oder in »Garbage-Can«-Prozessen² buchstäblich entsorgt zu werden.

Im Übrigen: Das Wissen um die Dynamik von Projekten und die Notwendigkeit der Erzeugung von Narrativen, um alle bei der Stange zu halten, beherrschen die mächtigen Unternehmen des Internets wie Google, Amazon, Facebook und Apple aus dem Effeff. Wenn sie Projekte prolongieren oder sich in ausgerufene Projektvorhaben einmischen, verzaubern sie mit Cards und Bewegtbildern, der ganzen Kunst der ihnen zur Verfügung stehenden digitalen Marketingmitteln, vor allem die Auftraggeber*innen von Projekten.

Darüber hinaus verfügen sie im Hinblick auf Projekte zur digitalen Stadt, wie beispielsweise Google mit Google Maps und Apple mit Apps, die für vielfältige Nutzer*innenanwendungen notwendig sind, über die Eigentumsrechte an den Algorithmen, welche die dahinterliegenden Programme steuern, und über die digitalen Plattformen, die unterschiedliche Programme und deren Pfade kombinieren. Es lässt sich deshalb nicht immer verhindern, dass sie mit im Projektboot sitzen.

Allerdings sollte immer auch nach Open-Source-Alternativen gesucht, sollten eigene Plattformen und Netzwerke geschaffen werden, was noch einmal auf die herausragende Rolle von IT-Spezialist*innen in diesen Projekten verweist. Vor diesem Hintergrund ist interessant, dass Tim Berners-Lee, der vor dreißig Jahren als junger Informatiker am schweizerischen CERN, der »European Organization for Nuclear Research«, zusammen mit weiteren Kollegen das Programm für das WorldWideWeb schrieb, heutzutage mit Plattformen experimentiert, mit deren Hilfe Nutzer*innen die Kontrolle über ihre Daten wiedergewinnen können, auch das ein Zeichen dafür, dass nach wie vor diverse Netzwerk-Aktivist*innen an digitalen »Commons« arbeiten, die auch für unsere Projekte von Relevanz sein können und dementsprechend ausgelotet werden müssen.

So ist auch auf europäischer Ebene mit dem »FuturICT«-Projekt ein solches gefördert worden, das von einem weltweiten Zusammenschluss namhafter Informatiker*innen – für den deutschsprachigen Raum ist u.a. der an ETH

2 Die empirische Organisationsforschung hat entdeckt, dass angefangene Problemlösungsversuche häufig sprichwörtlich oder im übertragenen Sinn im Papierkorb landen, nicht weiterbearbeitet und entsorgt werden. Stattdessen wird sich einfach einem neuen Problem zugewendet, das ebenfalls im Papierkorb landen kann, ohne dass es wirklich gelöst wurde. Vgl. hierzu den grundlegenden Beitrag von Cohen, March und Olsen (1972).

Zürich lehrende und forschende Informatiker und Soziologe Dirk Helbing beteiligt – initiiert wurde, das mit folgendem Anspruch angetreten ist:

»FuturICT wants to provide an open data, simulation, exploration and participatory platform for everyone. This is thought to establish a new public good on which all kinds of services can be built, i.e. it will support both commercial and non-profit activities. To prevent misuse of the platform and enable reliable high-quality services, it will be built on principles of transparency, accountability, reputation, and self-regulation.« (Helbing et al. 2012, S. 11)

Und weiter heißt es, den als problematisch empfundenen Umgang großer IT-Konzerne adressierend:

»FuturICT is not interested in tracking individual behaviour or gathering data on individual actions. Its aim is to understand the macroscopic and statistical interdependencies within the highly complex systems on which we all depend.« (Ebenda, S. 16)

Vor diesem Hintergrund gilt es auch, an Plattformen mitzuwirken bzw. sie zu implementieren, die sich diesem Credo verpflichtet fühlen.

Das setzt aber auch voraus, dass die soziotechnischen Voraussetzungen des langen Pfads der Informatisierung und Digitalisierung, der in den frühen 1960er-Jahren immer breiter und ausdifferenzierter wird, allen Beteiligten unserer Projekte insofern bekannt sind, dass nicht nur der Unterschied zwischen Protokollplattformen, Schnittstellenplattformen und Dienstplattformen (Seemann 2020, S. 34ff.) bekannt, sondern auch gewusst wird, wer über sie verfügt und sie so kontrolliert, dass sie von für uns anvisierte Programmierleistungen nicht offen sind. Denn das Nichtwissen über die Evolution des Digitalen, einschließlich ihrer durch Machtkämpfe ausgelösten Störungen, sowie die Unkenntnis darüber, wer über welche Zugangsrechte im digitalen Netz verfügt, befördert nur allzu simple Vorstellungen darüber, was doch schnell erleidet werden könnte, wenn man nur wollte.

Die für Projektgelingen essentiell geforderte Kollaboration und Kooperation zwischen Informatiker*innen und Sozial- und Kulturwissenschaftler*innen verlangt deshalb insbesondere von Letzteren, sich so weit in die innere Arbeitsweise und spezifischen Dynamiken unserer zeitgenössischen, äußerst komplex gewordenen digitalen Netzwerke einzuarbeiten, diese gar kritisch zu erforschen, um zu einer Zusammenarbeit auf Augenhöhe zu gelangen. Damit ist zwangsläufig auch verbunden, dass wir lernen müssen, unsere disziplinären Grenzen – zumindest teilweise – zu überwinden, dass wir uns mit den

Künsten von Informatiker*innen vertraut machen und uns ihre explorativen Verfahrensweisen, experimentellen Arbeitsweisen, ihre Netzwerkanalysen-Methodik, ihren Umgang mit großen Datenmengen zu eigen machen, diese durch sozialwissenschaftliche »Meta-Daten« (Baecker 2013, S. 156) in Form von Gesellschaftsanalysen erweitern, um die Ergebnisse anschließend in die uns eigenen »information-aesthetical« (Miyazaki 2015, S. 196) Schreibweisen und Textlichkeiten zu transponieren, die näher dran an einer literaten Leser*innen- und Zuhörer*innenschaft als es die weitestgehend formallogisch und mathematisch axiomatisierten Texte von Informatiker*innen sind.

5.2 Transformative Zusammenarbeit

Bei den Projekten zur digitalen Stadt, jedenfalls bei denjenigen, die uns wichtig sind und die wir durchführen, geht es allerdings um mehr als um eine inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit der beteiligten Wissenschaftler*innen und interessierten, zur mehr oder minder kontinuierlichen Mitarbeit bereiten Bürger*innen. Vielmehr plädieren wir darüber hinaus für eine Praxis, die einen transformativen Charakter hat, die also dazu führt, dass sich mithilfe einer guten Dateninfrastruktur und adäquaten digitalen Werkzeugen etwas in der Gesellschaft verändert. Hierfür schlagen wir folgende Definition vor: Zusammenarbeit ist dann transformativ, wenn sie nicht nur das Ziel verfolgt, gemeinsam zu lernen und Prozesse zu optimieren, sondern auch reale Verhältnisse konstruktiv und nachhaltig zu verändern.

Der Innovationsforscher Uwe Schneidewind fordert in diesem Kontext eine »transformative Literacy, die zivilgesellschaftliche, politische und ökonomische Akteure in die Lage versetzt, die Bedingungen für nachhaltigkeitsorientierte Veränderungen zu verbessern [...]« (Schneidewind/Singer-Brodowski 2014, S. 1). Daten sind heutzutage eine wichtige Basis, um derartige Transformationen zu ermöglichen, und zwar vor allem dann, wenn sie kollaborativ erhoben werden, wenn es durch sie gelingt, alternative Szenarien aufzuzeigen, gar Visionen zu entwickeln und hemmende gesellschaftliche Hierarchien abzubauen. Gemeinsam erarbeitete Datenverknüpfungen können im Zusammenspiel mit datenbasierten Tools kreative Kräfte freisetzen, die nicht nur die Zusammenarbeit von Akteur*innen mit unterschiedlichen Interessen, Kompetenzen und Bedürfnissen erleichtern, sondern ihnen auch erlauben, gemeinsam nach einer nachhaltigen Zukunft ihrer Stadt zu suchen. Interessanterweise zeigt sich, dass bereits innovative Datenvizualisierungen, kollaborative

Aufzeichnungspraktiken, interaktive Elemente oder intuitiv verstehbare Interfaces zwischen Mensch und Maschine eine starke transformative Kraft entfalten können. Gerade raumbezogene Daten, mit denen im Bereich der City Science gearbeitet wird, verorten Aktivitäten im Raum und machen sie damit fassbarer. Georeferenzierte Daten generieren Wissen und betreiben Politik, Karten beeinflussen unser Denken und Handeln, indem sie eine größere Ausschaulichkeit und aufweisen. Sie erlauben nicht nur eine Kritik am Bestehenden, sondern ermöglichen es auch, Alternativen zu entwickeln und konkrete Vorschläge zur Gestaltung der Stadt der Zukunft zu machen.

Eine besondere Kraft dieser Zusammenarbeit liegt darin, nicht nur unter Vertrauten miteinander zu arbeiten: Das Herstellen neuer Akteurskonstellationen bezieht sich nicht nur auf die Gruppe von Zugewandten, sondern vor allem auch darauf, mit Personen zu interagieren, die einen anderen Hintergrund haben und/oder andere Haltungen vertreten.

Die kuratorischen Fragen lauten deshalb, wer daran wie teilnimmt: Wer darf sprechen und wer nicht? Wird gezielt eingeladen oder kann man sich offen anmelden? Oder beides? Wie wird die Eingangsfrage gestellt? Wer moderiert? Dies zieht sich hin zu dramaturgischen Fragen: Wie ist der Raum und die Zeit inszeniert? Welche künstlerischen Stilmittel werden eingesetzt? Entscheidungen, die gefällt werden, ermöglichen oder verhindern die Intensität der Zusammenarbeit. Diese Entscheidungen sind nicht nur praktischer Natur, sondern sie beeinflussen die inhaltliche Ebene und das Resultat eines Projektes maßgeblich. Wer teilnimmt, gestaltet sein Umfeld durch Präsenz, Referenz, Körper und Sprache. In städtischen Entwicklungsprozessen ist immer wieder zu bemerken, dass dieses kuratorische Element der Auswahl von Teilhabenden zu wenig Beachtung geschenkt wird. Eine bestimmte Zusammensetzung einer Gruppe impliziert bestimmte Resultate, was oft schon im Anfangsstadium zu einer eingeschränkten Perspektive führt. Es geht letztendlich auch darum, unbequeme Akteurskonstellationen möglich zu machen. In konfliktgeladenen Situationen müssen oft Menschen mit gegensätzlichen Meinungen und politischen Zugehörigkeiten zusammengebracht werden. Das Zusammenführen heterogener Akteur*innen kann so zu einer echten Herausforderung werden, da nicht alle ein Thema konstruktiv voranbringen möchten. Der Anspruch an die bereitzustellenden Daten, eine vertrauensfördernde Arbeitsgrundlage zu schaffen, an der auch sehr unterschiedliche Akteur*innen teilhaben, ist also hoch, wesentlich höher, als wenn sich alle einig wären.

In Konfliktsituationen muss damit gerechnet werden, dass die Daten (zu viel, zu wenig, falsche Daten etc.) gerne zur Projektionsfläche dafür gemacht

werden, dass die Gruppe keine Lösung findet. Umso wichtiger ist es, diese transparent zu begründen, auch wenn hierdurch nicht alle Gegensätze überwunden werden können. Zusammenarbeit heißt im urbanen Kontext auch, sich mit Kontrahent*innen auseinanderzusetzen zu müssen. Je heterogener die Zusammensetzung der Gruppe, desto weniger dürfen die Machtverhältnisse zwischen den Beteiligten, die meist vorhanden und oft nicht klar ausgesprochen werden, außer Acht gelassen werden. Im besten Fall werden dabei zu starke Subjekt-Objekt-Trennungen vermieden, sodass nicht über eine Personengruppe diskutiert wird, sondern mit dieser.

5.3 Das Narrativ einer lebenswerten digitalen Stadt

Tatsächlich beherrschen die großen High-Tech-Unternehmen (aber auch die kleineren) die Kunst, ein Narrativ zu generieren, um für von ihnen angestoßene Projekte gegenüber Geldgebern zu werben. Früh haben sie sich auf darauf festgelegt, diese Erzählung mit der Überschrift »Smart City« zu versehen. Die Idee, dass digitale Technologie als solche »reibungsfrei« funktionieren müsse, schreibt Richard Sennett (2019, S. 190) im Übrigen Bill Gates zu und fügt, den Unterschied zur »Reibungsfreiheit« zwischen ihnen und mechanischen Gerätschaften markierend, Folgendes hinzu:

»Im digitalen Bereich bedeutet ›Reibungsfreiheit‹ etwa anderes als den mechanischen Imperativ einer möglichst geringen Abnutzung. Der Ausdruck bezieht sich hier in erster Linie auf eine Technologie, die zwar leicht zu nutzen ist, deren Funktionsweise aber für den Nutzer weitgehend unzugänglich bleibt [...].« (Ebenda, S. 190)

Unabhängig davon, dass sich selbst das Prädikat »reibungsfrei« bei vielen digitalen Anwendungen als Illusion erwiesen hat, trägt das von uns – gemeinsam mit den Stakeholdern unserer Projekte zu entwickelnde Narrativ – nicht das normativ aufgeladenen Adjektiv der »smarten«, sondern der »digitalen« Stadt, weil wir davon ausgehen, dass Städte als solche äußerst komplexe, ständig in Veränderung begriffene Gebilde sind. Sie werden durch die Digitalisierung bestimmter Teilsysteme, wie ihrer personalen und materialisierten, dinghaften Mobilitätsströme, ihrer Wissenschafts-, Bildungs- und Verwaltungssysteme, um nur einige zu nennen, eher in Richtung einer doppelt gelagerten Komplexität geschoben, die manches möglicherweise leichter macht, anderes dafür umso komplizierter, allesamt Erscheinungen und Konsequenzen, die auf

der individuellen, aber auch systemischen Ebene (wiederum etwas unterkomplex) als »Information overload«, »Breakdowns«, gar »Disruption« thematisiert werden (vgl. beispielsweise Miyazaki 2015, S. 187; Helbing 2019).

Wir leiten dagegen die Notwendigkeit, ein Narrativ zur digitalen Stadt gemeinsam zu erarbeiten, aus den funktionalen Erfordernissen ab, die sich durch das projektförmige Arbeiten zu ihrer Erforschung und Implementierung ergeben. Diese funktionale Perspektive nimmt Christina Besio zu Projekten ein, wenn sie schlussfolgert:

»Wenn man das Projekt als kommunikative Form versteht und dessen Eigenschaften analysieren will, fällt in erster Linie auf, dass, wenn es um Projekte geht, kommunikativ vorausgesetzt wird, dass Beobachter die Fähigkeit haben, einen Realitätszustand zu imaginieren, der sich von der gegenwärtigen Realität unterscheidet.« (2014, S. 134)

Die semantische Nähe von Projekt und Projektionen betonend, richtet sie die Aufmerksamkeit auf die damit verbundene Erwartung, Projektionen machen zu können, »die in der Zukunft lokalisiert sind« (S. 134). Gleichzeitig macht sie deutlich, dass Projektionen keine Prognosen sind, auch wenn Projekte auf Prognosen basieren können.

»Im Fall von Projekten beinhalten Projektionen nicht eine Vorhersage darüber, wie die Dinge laufen werden, sondern eine Festlegung eines für wünschenswert erachteten Zustandes.« (S. 134)

Und genau das muss das von zu entfaltende Narrativ gewährleisten: eine Projektion auf wünschenswerte Zustände des digitalisierten Städtischen zu sein.

Dieses projektive Vorgehen können wir durch Anregungen bereichern, wir können an bereits existierende Narrative erinnern, die über die Smarte City hinausweisen, können den sozial- und kulturwissenschaftlichen Forschungsstand zum Urbanen und zur Stadtentwicklung (eben auch einer Jane Jacobs oder Richard Sennetts) ins Spiel bringen, auf Paradoxien verweisen, wenn Entweder-oder-Ziele die Runde machen; aber letztendlich lässt sich ein solches alternatives Narrativ nur durch die Beteiligung der in Projekte Involvierten an Runde-Tisch-, gar Open-Space-Versammlungen generieren, in eine Erzählung transformieren und fixieren (speichern), sodass mit ihm längerfristig gearbeitet werden kann.

5.4 Projekte leiten? Projekte kuratieren

Die Projektkonstellationen, in denen wir digitale Anwendungen für Städte entwickeln und diese auch zur Anwendung bringen, sind unterschiedlich, und es ist bereits zu Beginn eines Projektes wichtig, nicht nur die zugrunde liegenden Daten, sondern auch das Partnernetzwerk sorgfältig zu kuratieren. Besonderes Augenmerk liegt für uns in der Rolle der Forschung, die ihre Erkenntnisse auch dadurch erzielt, einen Raum für den experimentellen Charakter neuer Technologien zu schaffen. Es ist zentral, diesen Raum zu schaffen, der allen Beteiligten ermöglicht, neue Anwendungen auszuprobieren, Unsicherheiten und Fehler zuzulassen und die Technologien nicht als fertig zu betrachten, sondern diese auch zu verändern. Denn nur in einem vergleichsweise offenen Setting können soziotechnische Arrangements ausprobiert, evaluiert und gegebenenfalls weiterentwickelt werden. Dieser praktisch-experimentelle Zugang wird auch vonseiten der Soziologie reflektiert, etwa von Richard Sennett in seiner jüngsten Publikation mit dem Titel »Die offene Stadt«. Eine Ethik des Bauens und Wohnens« (2019), in der er zwei Referenzen zu seinen eigenen wissenschaftlichen Arbeiten zur Stadt hervorhebt. Das sind zum einen die auf der sogenannten Ethno-Methodologie basierenden Publikationen der US-amerikanischen Stadtforscherin Jane Jacobs (u.a. S. 101 – 107; S. 344ff.) und zum anderen die methodologischen Reflexionen des US-amerikanischen Philosophen John Dewey (u. a. S. 297f.; S. 236ff.), und zwar nicht nur, weil er von einer inhaltlichen Konnektivität zwischen beiden ausgeht, sondern weil Erstere ihm als Vorbild einer von ihm präferierten Ethik der »offenen Stadt« dient, während er John Dewey als methodologisches Vorbild begreift.

Was Dewey für ein projektförmiges Arbeiten – und damit auch für uns – interessant macht, ist das von ihm entwickelte »Inquiry«-Paradigma, das er unter der Ausgangsannahme entfaltet, dass alles menschliches Handeln, und zwar zu allen Zeiten und an allen Orten, mit Unsicherheit umgehen muss, die von uns auf der reflexiven Ebene als Nichtwissen aufschimmert und empfunden wird. Diese tief empfundene Unsicherheit in eine einigermaßen schützende Sicherheit zu verwandeln, so Dewey, verlangt eine nicht nachlassende individuelle und gesamtgesellschaftliche Aktivität, die sich stets ins Offene hinauswagt und auf eine unbekannte Zukunft richtet, indem wir Dinge und uns selbst auf die Probe stellen und in dem Moment des Fortschreitens – in unseren ins Ungewisse gerichteten Aktivitäten – erforschen.

Dewey hierarchisiert das so gewonnene Wissen nicht, wie es traditionelle Philosophie, aber zu seiner Lebenszeit auch moderne Wissenschaft getan und sich im Besitz eines überlegenen Wissens ausgeflaggt haben. Er behauptet keine Akkumulation menschlichen Wissens, sondern seine Evolution, die sich disruptiv als Paradigmenwechsel oder »sinnlos« selektiv darstellen kann, indem andere Möglichkeiten zu wissen, ausgeschlagen, »vergessen« oder als neu empfunden werden, wenn sie irgendwann am Inquiry-Horizont wieder auftauchen, weil sie durch just diese Aktivität generiert worden sind (vgl. Dewey 1987). Der Philosoph Jörg Volbers, der in einer komparativen Perspektive die Wissensontologien John Deweys und Ludwig Wittgensteins rekonstruiert hat, fasst Deweys Denkkosmos deshalb folgendermaßen zusammen:

»His whole philosophical outlook is based on the idea that every practical activity is threatened by uncertainty; we live in an unstable world in which we cannot attain the kind of knowledge the tradition has looked for. But at the same time, this very contingency also forms our capacity to reflect. [...] Inquiry itself is not a contingent practice, but the very pattern by which life upholds itself. Inquiry and contingency are two sides of the same coin. In the end, our knowledge is as certain as anything can be in this precarious world. If we accept the world's contingencies (by turning our back to the false demands of an elitist tradition), we can again gain the peace philosophy has always been looking for.« (Volbers 2012, S. 6)

Und dieser »Friede« kann nur im Prozess des Experimentierens und Erforschens erlangt werden, erreicht auf der individuellen Ebene, unserer Psyche, damit niemals einen endgültig friedlichen Gefühlszustand, sondern allenfalls einen kurzfristigen, rasch vorübergehenden. Aber Dewey lässt sich mit dieser Volte zum »Inquiry«-Approach auch nicht zu der Behauptung hinreißen, dass latent bleibende Unsicherheiten zum Relativismus jeglicher »Erkenntnis« führen müssten. Im Gegenteil: Es ist der insbesondere auch in den modernen Wissenschaften vorherrschende Skeptizismus, der ihm als Voraussetzung gilt, dass Forschungsprozesse für die Auseinandersetzung mit neuen Problemlagen offen gehalten werden können.

Inquiry-Aktivitäten – so Dewey – weisen immer auch feldspezifische Ausformungen auf, sind diesen angepasst und hängen von den Medien, so in Form von Technik, Schriftsprache, Kunst und Handwerk, ab, die den jeweiligen Inquiry-Prozess mediieren und zwischen Forschungsmitteln und Forschungsgegenständen changieren, ein fluider Wechsel, der auch für unsere Forschungsprojekte zur digitalen Stadt charakteristisch ist.

Inquiry-Aktivitäten lassen sich somit stets als projektförmiges Arbeiten ausweisen, und zwar unabhängig davon, ob Gesellschaft es als die überlegene und legitime Form des Arbeitens ansieht oder nicht. Für Dewey ist projektförmiges Arbeiten kein neoliberales Dispositiv, keine Verführungskunst, damit sich Arbeitende im »falschen« Schein einrichten, sondern eine Conditio sine qua non menschlicher Existenz, die historisch eher gefürchtet und verleugnet worden ist, weil sie Egalitäres in stratifizierte Gesellschaften brachte und dadurch deren auf systemischer Ungleichheit basierende Ordnung herausforderte.

Dewey, der zusammen mit George H. Mead den zu damaligen Zeit vorherrschenden psychologischen Behaviorismus als vollkommen unterkomplex analysierte, im Gegenzug eine kommunikationstheoretische Wende der Psychologie unter der Auffassung, dass Sprache »das Werkzeug der Werkzeuge« (Dewey 2017, S. 169) sei, forcierte und damit zu einem der Gründungsväter der Sozialpsychologie wurde, kombinierte die daraus resultierenden Erkenntnisse mit dem Inquiry-Approach, um Vorschläge für eine Reform des Bildungssystems und des Lernens einzufordern. Schulen als Labore aufzufassen, in denen Schüler*innen und Lehrende sich projektförmig auf Inquiry-Aktivitäten einlassen und bei denen der Rollenwechsel vorprogrammiert ist: Das gehört zu seinen herausragenden reformpädagogischen Vorschlägen, die bis heute die Pädagogik inspirieren. Derart sind die Forschenden, unabhängig davon, ob sie in Schulen, im Handwerk oder in den Wissenschaften unterwegs sind, in ein transaktionales Gewebe eingebunden und verstrickt, oder – wie es bei Dewey heißt:

»The transactional is in fact that point of view which systematically proceeds upon the ground that knowing is co-operative and as such is integral with communication.« (1975, S. 97)

Ähnlich wie im Hinblick auf Lehrprojekte sind Interaktionen und Kooperationen sowie fluide Rollenwechsel – so Dewey – die Voraussetzung dafür, dass überhaupt ein systematisches Prozessieren bei der Generierung von Wissen möglich wird.

Damit ist aber auch ausgeschlossen, dass die von uns initiierten und in Kooperation entwickelten Projekte zur digitalen Stadt von uns geleitet, gar gemanagt werden könnten, weil sie, würden wir uns derartige Rollenvorschriften anmaßen, mit keinem Wissensertrag verbunden wären. Deshalb lässt sich die im modernen Kunstgeschehen sukzessiv entstandene Position der Kuratorin

sowie deren Aktivitäten im Feld, dem Kuratieren von Kunstprojekten, auch auf solche Projekte übertragen, die wir initiieren und begleiten.

Zwar gelten akademische Titel offensichtlich immer noch als Beglaubigung unserer Kompetenz, Projekte *leiten* zu können und *Chef*innen* zu sein, aber die damit verbundenen und erwarteten, auf Hierarchien angelegten Rollenvorschriften stehen – wie oben gezeigt – im Kontrast zu der Notwendigkeit, unsere Projekte kuratieren zu müssen, um sie voranzubringen. Bereits Projektanträge erfordern ja, dass wir uns in den »State of the Art« einfinden, was nichts anderes bedeutet, als kollaborative Praktiken unseres Forschungsfeldes abzurufen, daran anzuschließen und zu begründen, weshalb und inwiefern wir das Gegenstandsfeld öffnen wollen.

Wie weiterhin aufgezeigt, reicht aber bei Projekten zur digitalen Stadt der Rekurs auf unseren »State of the Art« nicht aus, weil sich im Projektzusammenhang Akteur*innen versammeln, für die andere Wissenslogiken und Rollenvorschriften gelten als für Sozial- und Kulturwissenschaftler*innen oder Informatiker*innen. Beim genaueren Hinsehen, zeigt sich allerdings auch, dass solche Differenzierung von Wissenskulturen sich nicht nur im Hinblick auf Politiker*innen, Bürger*innen und Behördenmitarbeiter*innen sowie beteiligten Expert*innen abzeichnet, sondern auch als unterschiedliche Wissenschaftskulturen in den Wissenschaften selbst vorkommt. Soll (oder besser muss) transdisziplinäre Zusammenarbeit von Wissenschaftler*innen zur digitalen Stadt gelingen, wird es auch darauf ankommen, sich nicht in Deutungskämpfe darüber zu verstricken, was Wissenschaft eigentlich sei, sondern sich wechselseitig zu informieren, wie »andere Typen von Wissenschaften in sich strukturiert, motiviert und validiert sind« (Kogge 2022, S. 9). Vorab wird es deshalb auch darum gehen, »Differenzen zwischen unterschiedlichen Wissenschaftstypen zu verstehen und zu akzeptieren«, um eine Form der interdisziplinären Kooperation, »die in den Tiefenstrukturen der Wissenschaftstypen« (ebenda, S. 10) ansetzt, zu ermöglichen.

Was Heinz Bude für Kurator*innen des Kunstmfeldes postuliert hat, gilt deshalb gleichermaßen für uns:

»Es geht nicht darum, den naiv Gläubigen den Boden unter den Füßen wegzu ziehen, sondern den Teilnehmern und Teilnehmer*innen Arenen zu bieten, in denen sie sich treffen, sehen und miteinander austauschen können.« (Bude 2012, S. 119)

Darüber hinaus gilt für uns wie für Kurator*innen in anderen Feldern, dass es uns gelingen muss, in den Projekten ein Klima der »Dauerreflexivität« zu

garantieren, indem wir Anstöße zu Meta-Reflexionen ihrer sachlichen, zeitlichen und sozialen Bedingungen anstoßen, Aberrationen eingeschlossen. Gerade im Hinblick auf die soziale Dimension, die ja die alltäglichen Umgangsweisen betrifft, kann es passieren, dass von uns Kompetenzen, wie die Fähigkeiten, Konflikte zu schlichten oder Diskussionsprozesse zu moderieren, abverlangt werden. Und sollten wir gar selbst Teil eines Konfliktes werden, müssen wir dazu in der Lage sein, die von uns geforderte Dauerreflexivität auch auf uns selbst anzuwenden und gegebenenfalls professionalisierte Außenstehende, beispielsweise für eine Konfliktmediation, zu Rate zu ziehen und temporär zu integrieren.

Ähnliches gilt auch in sachlicher Dimension, wenn wir kurzfristig Expert*innen zu Rate ziehen müssen, weil uns – allen längerfristig involvierten Projektteilnehmer*innen – das von diesen inkorporierte Wissen nicht zur Verfügung steht. In sozialer und sachlicher Hinsicht müssen wir uns deshalb stets als Agent*innen des Transaktionalen erweisen. Oder wie Heinz Bude es normativ für das Kunstfeld ausbuchstabiert:

»Es ist Kurator/in, wer sich aufschwingt, durch seine Interventionen, Arrangements und Interpretationen die epistemologischen, ethischen, politischen Dimensionen der Kunst diskutierbar zu machen, damit Alternativen sichtbar, Äquivalente denkbar und Anschlüsse machbar werden.« (2012, S. 219)

Allerdings müsste in unserem Kontext statt »Kunst« »Projekte zur digitalen Stadt« stehen.

Darüber hinaus müssen wir als »Grenzgänger*innen« agieren, die das interne Projektleben gegenüber den Shareholdern, den »Machthabern, Geldgebern und Öffentlichkeitsagenten« (Bude 2012, S. 219) abschirmen, indem wir sie auf ähnliche Projekte hinweisen und sie mit »begleitende[n] Diskurse[n] und anstößige[n] Kommentaren« (S. 219) versorgen.

Oder anders formuliert: Das Vertrauen der Shareholder in unsere Fähigkeiten, ein Projekt *erfolgreich* zu kuratieren, kann über Verschiebungen hin zu Statussignaturen wie Titel und/oder Meta-Erzählungen aufrechterhalten werden, während das Vertrauen der im Projekt Zusammenarbeitenden sich alltäglich aufbauen und bewähren muss: Es basiert auf einer äußerst fragilen sozialen Konstellation, die leicht ins Wanken geraten und in Misstrauen umschlagen kann. Wie die spieltheoretisch unterfütterte Institutionenökonomik nachweist, ist in derartigen Situationen mit »unfairen« Spielen zu rechnen,

welche die dringend notwendige Evolution des Wissens zur digitalen Stadt verunmöglichen würden.

Abschließend sei angemerkt, dass mit Projekten zur Digitalisierung des Gesellschaftlichen, und eben auch mit den von uns präferierten und initiierten Projekten zur digitalen Stadt, die als wissenschaftlich ausgeflaggt sind, »Commons« entstehen, ein Wissen, das wir weltweit teilen können. Dieses lässt sich dann auch nicht länger einseitig von High-Tech-Unternehmen monopolisieren und kapitalisieren. Es schränkt somit eine weitere Ausdehnung des »von Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit« (Staab 2019) getriebenen digitalen Kapitalismus ein. Und es hebt das Paradox auf, dass das Wissen der Menschheit, das als solches eine Allmende ist, weil es – wie John Dewey so eindrucksvoll demonstriert hat – von Anbeginn an ein auf die Zukunft gerichtetes, nicht enden wollendes Unterfangen ist, per Kaperung durch Eigentumstitel künstlich verknapppt, kontrolliert verfügbar gemacht und weitestgehend intransparent gehalten wird.

Jedenfalls muss die Wissensallmende nicht zwangsläufig die »tragedies of commons« ereilen, wie es unseren natürlichen Ressourcen widerfahren ist, weil sie eben kein knappes Gut ist, um sie in einem ökonomischen Dispositiv zu replizieren.

Und zweitens werden in solchen Projekten kollektive Arbeitspraktiken abgerufen und institutionalisiert, die Kollaborativität, also Uneigennützigkeit, von den in solche Projekte direkt Involvierten verlangen.

