

Die Digitalisierung kreiert zahlreiche neue Forschungsperspektiven in den Künsten. Wichtige Ausgangspunkte sind die digitale Repräsentation von Objekten und Handlungen sowie deren künstliche Simulation. Beides ist verwandt mit künstlerischen Praktiken, wobei die resultierende Forschung umso tiefer zum Wesen der Dinge vordringen können wird, je mehr sie die untrennbare Dualität von Echtwelt und Datenwelt selber nutzt.

Digitalisation is creating numerous new research perspectives in the arts. Important starting points are the digital representation of objects and actions and their artificial simulation. Both are related to artistic practices, and the resulting research will be able to penetrate the essence of things more deeply, the more it makes use of the inseparable duality of the real world and the world of data.

## 1. Einführung

Die Digitalisierung ermöglicht es, sehr weit gehende digitale Abbilder der Welt zu schaffen und diese in unterschiedlichsten Formen sinnlich zugänglich zu machen, aber auch zu manipulieren. Zudem können viele Echtweltobjekte, Vorgänge und Situationen in Form von digitalen Repräsentationen künstlich designet und simuliert – und in einigen Fällen sogar materiell produziert – werden. Diese Möglichkeiten werden zunehmend genutzt und durch immer bessere Werkzeuge unterstützt. Im Alltag lösen sich so die Grenzen zwischen realer und digital repräsentierter Welt durch permanente Wechselwirkung auf. Zwischen beiden Welten gibt es in beiden Richtungen partielle und vieldeutige Beziehungen. Diese lassen sich als eins-zu-viele-Abbildungen in beiden Richtungen modellieren. Dabei existieren in beiden Welten auch Entitäten ohne Bezug zur anderen Welt. Eineindeutigkeit der Abbildungen ist selten, weil eine digitale Repräsentation jeweils nur eine gewisse Menge an Aspekten berücksichtigt.

Die solchermaßen komplexe ›Dualität‹ von physischer Welt und Datenwelt erinnert an jene zwischen dem wirklichen Leben und seinen künstlerischen Darstellungen. Es gibt aber einige Unähnlichkeiten im Gleichen: Digitalisierung ist per se nur in der Wahl der Aspekte frei, nicht aber in der Ausführung, schafft aber durch ihre orts- und materialitätsungebundene Existenz reale Handlungsfreiräume.

Bislang wurde die Dualität von physischer Welt und Datenwelt künstlerisch nur ansatzweise erforscht. Sie wird aber zunehmend für das Kunstschaffen und für Forschungsprojekte in den Künsten genutzt – von der Digitalisierung der Tonstudios bis zur Entwicklung von virtuellen Museen. Wie in vielen anderen Bereichen bewirkt die Digitalisierung auch im Kontext der Künste konträre Trends, beispielsweise indem sie einerseits der Einzelperson neue Möglichkeiten und mehr Unabhängigkeit eröffnet und andererseits die Tendenz zu großen Produktionsteams in Kunst und Forschung fördert, die fachlich transdisziplinär arbeiten.

Dieser Beitrag widmet sich der Frage: *Welche neue Forschung ist im (virtuell-materiellen) Kontext der Digitalisierung in den Künsten möglich und sinnvoll?* Dabei wird kein Überblick über den Ist-Zustand gegeben, sondern versucht, das digital begründete Forschungspotenzial in den Künsten exemplarisch in großer Breite aufzuzeigen. Der Beitrag orientiert sich dafür an den Schlüsselthemen des gegenwärtigen Digitalisierungsdiskurses. Dieser fundiert in der Reflexion von Mix und Match neuer digitaler Praktiken,<sup>1</sup> von emergenten neuen transversalen Kernkompetenzen wie beispielsweise Vermittlung,<sup>2</sup> Kuratierung<sup>3</sup> oder transversaler Diffusion des digitalen Knowhows<sup>4</sup> sowie von neuen Ressourcen und neuen ökonomischen Mustern.<sup>5</sup> Diese Reflexion hat bislang sehr unterschiedliche Formen: von Beratungsfirmen-Hochglanzpapieren (›die fünf wichtigsten Trends sind ...«) über akademische Auf- und Erklärungstexte der bis in die Philosophie hineinwirkenden Transformation<sup>6</sup> bis hin zu philosophischen Monografien.<sup>7</sup> Der Diskurs wird geprägt durch Reaktionen auf verschiedene radikale Zukunftsperspektiven wie Kontrollverlust,<sup>8</sup> Auflösung aller Geschäftsmodelle,<sup>9</sup> die Neuerfindung des Marktes durch Daten<sup>10</sup> oder die Neuerfindung der Fachdisziplinen in Folge der Künstlichen Intelligenz.<sup>11</sup> Schlüsselrollen spielen zudem kategorische Aufforderungen,

verpackt in Thesen, was wirklich zählt, beispielsweise die Rückkehr zu traditionellen Kernkompetenzen<sup>12</sup> oder der Blick auf das Wesentliche und das proaktive, Zukunft gestaltende Handeln.<sup>13</sup>

## 2. Das Verhältnis zwischen Materialität und Datenrealität in Kunst und Forschung

Das Potenzial der Digitalisierung von traditionellen Arbeitsmethoden im Kunstschaffen und in der Forschung ist sehr groß, weil einerseits die Umsetzung von bislang nicht machbaren kreativen Ideen möglich wird, wenn mit digitalen Instrumenten Design oder Implementierung unterstützt werden, und weil andererseits neue Praktiken des Schaffens möglich werden, die von den unbeschränkten ReDesign-Möglichkeiten und den Kollaborationsmöglichkeiten profitieren und aus dem Spielen mit Kunstwerken resultieren. Als Gegenstand von künstlerischer Auseinandersetzung und Forschung ist die Digitalisierung interessant und herausfordernd, weil die Nutzungsmöglichkeiten digitaler Abbilder so vielfältig gestaltend auf das soziale Miteinander wirken, dass diese zum Teil der Echtwelt und zum Gegenstand analoger Interpretation werden. Da dies auch für emergente digitale Konstrukte oder Muster ohne spontane Echtwelt-Korrespondenz gilt, vermag die Digitalisierung dem Imaginären Echtweltpräsenz zu ermöglichen und im Gegenzug die Interaktion mit materiellen Objekten und Handlungen um rechnerische Transformationen zu erweitern.

### 2.1 Digitalisierung von Werk-Archiven und Rekonstruktion von Praktiken

Durch das Schaffen digitaler Abbilder von Werken der Kunst können wir diese mit neuen Instrumenten erforschen. Dabei wird es insbesondere möglich, innerhalb von Werk-Archiven implizite Beziehungen explizit zu machen und durch Verlinkung darzustellen und mit Metadaten zu versehen. Das erleichtert das Erforschen von Kunst im historischen Kontext (oder auch im verorteten Kontext von Aufführungs- oder Ausstellungsräumen) ebenso wie eine vergleichende Forschung. Letztere wird insbesondere durch suchmaschinen-gestützte Kuratierung von Werken für Forschungszwecke unterstützt. Aber auch neue Analyse- und Simulationswerkzeuge helfen bei der Forschungsarbeit. Ein Beispiel für eine Disziplin, die davon stark profitieren könnte, ist die Interpretationsforschung in der Musik, basierend auf digitalen Archiven mit Aufnahmen und kontextrelevanten Informationen. Mit dem Einsatz von Maschinenlernen lassen sich sogar Spielpraktiken identifizieren und simulieren: So würde es möglich, zu hören, wie Pianist\*innen einer bestimmten Schule vermutlich ein Werk aufgeführt haben, ohne dass man Originalaufnahmen besitzt, in denen das Werk von Vertreter\*innen dieser Schule gespielt wird.

### 2.2 Neue Praktiken

Die Digitalisierung ermöglicht im Gegensatz zum analogen Entwickeln von Kunstwerken viel umfassendere Versuchs- und Irrtums-Praktiken sowie Praktiken des fortwährenden Adaptierens, da sie mit Datenmaterial arbeitet und von Algorithmen unterstützt wird. In der bildenden Kunst etablierte Techniken des fortwährenden Umgestaltens können in allen digitalen Designformen repliziert und weiterentwickelt

werden, weil Daten gewissermaßen nicht nur geduldig sind (das heißt fraktionsfrei formbar), sondern der ganze Entwicklungsprozess aufgezeichnet, wieder angerufen, analysiert und kreativ genutzt werden kann. Dazu kommt, dass Musikwerke gänzlich oder teilweise von Algorithmen erzeugt und dass Vorbilder der Natur ebenfalls einfach für das künstlerische Schaffen genutzt werden können. Das algorithmische Entscheiden und das individuelle künstlerische Entscheiden können so beliebig miteinander kombiniert werden.

Zu den neuen, digital ermöglichten Praktiken des Kunstschaffens zählen aber nicht nur verschiedene Formen der Nutzung spezialisierter digitaler Werkzeuge. Auch triviale, dem Alltag entstammende digitale Objekte und Praktiken verändern das Kunstschaffen. Beispielsweise werden YouTube-Videos und digitale Musik- und Geräuschschnipsel zur Einstellung von Schauspieler\*innen für eine Produktion genutzt.

Die Analyse des Wirkens und der Wirkung dieser neuen Praktiken ist unter anderem ein spannendes Forschungsfeld für ethnografische Studien, STS (Science and Technology Studies) sowie kulturhistorische Studien. Dabei legt es die Natur der Informationstechnologie nahe, entsprechende Forschung mindestens in Teilen auch als experimentelle Designforschung aufzusetzen.

### 2.3 Access, Überwältigung und Geheimnisse

Angesichts der globalen – und gleichwohl partiellen – digitalen Vernetzung ist ›Access‹ ein Schlüsselthema, das sich durch Paradoxien auszeichnet. Beispielsweise wirken nicht teilbare Ressourcen sozial eher inklusiv, während die teilbaren Ressourcen sozial eher exklusiv wirken (Ressourcenparadoxon).<sup>14</sup> ›Access‹ bedeutet einerseits Sichtbarkeit, Lesbarkeit und Manipulierbarkeit im Hardware-nahen Teil eines Computers, andererseits sinnliche Erlebbarkeit im nutzerzugewandten Teil eines Computers. Der ästhetisch-politische Bezug zu Jacques Rancières Überlegungen zu Verteilten Systemen<sup>15</sup> eröffnet ein erstes großes Feld für Forschung in den Künsten zur Digitalisierung, insbesondere was die Wirkung der Digitalisierung auf das bewusste Spielen mit der Aufmerksamkeitsökonomie in den Fachdisziplinen betrifft. Dieses beinhaltet nicht nur das Sichtbar- und Unsichtbarmachen sowie das Gewähren und Nichtgewähren von Zugriff, sondern auch das Erschleichen von Wahrnehmung und das Überwältigen der Wahrnehmenden. Während Informatik sich traditionell mit dem Verteilen von Ressourcen, Aufgaben, Intelligenz und Kontrolle beschäftigt, interessiert uns im multimedialen Aufführungskontext vor allem das Verteilen von Aufmerksamkeit. Bringt man beide Kontexte zusammen, so können Informatik und darstellende Kunst voneinander lernen.

Ein mit ›Access‹ verwandter und in der Praxis ebenfalls verbreiteter Interpretationsansatz der Digitalisierung ist, dass sie den Zugang zu Geheimnissen eröffnet. Im aktuellen Diskurs wird dies primär als Chance für monetären Reichtum, sekundär als Chance für die Forschung und fallweise als quasireligiöse Praxis gesehen.<sup>16</sup> Tatsächlich wird die Digitalisierung aber als alltägliches Werkzeug in verschiedenen Bereichen der Künste bereits genutzt, beispielsweise beim Komponieren und Aufführen Neuer Musik. Hierbei stellen gerade allmächtige Werkzeuge für unerfahrene Kunstschaffende eine große Versuchung dar, sich ganz dem Flow des Spielens mit den Werkzeugen hinzugeben. Das Er-

gebnis kann alles sein: von selbstverschuldeter digitaler Unmündigkeit bis zu einem tiefen Eindringen und klanglichen Erschließen von bislang verborgenen Zusammenhängen. Eher in die erste Kategorie gehören bislang die Versuche, mit Künstlicher Intelligenz die Geheimnisse von Komponistengenies zu enträtselfn.<sup>17</sup> Umso drängender ist die Frage, welche Geheimnisse uns die Digitalisierung in den Künsten zu offenbaren vermag: Wo führt sie uns in den einzelnen Künsten zu Neuem, das im Materiellen ohne Digitalisierung nicht oder nur mit äußerstem Aufwand offenbart werden kann?



Dieser Erschließung neuer Möglichkeiten steht eine Verschließung traditioneller Themen für eine digital uninformierte Kunst gegenüber, denn das tiefere Wesen der Digitalisierung liegt in der Transformation des Analogen. Diese wird nicht nur geprägt durch die allgegenwärtigen Utopien und Dystopien und einen veränderten philosophischen Referenzgrund, sondern sie wird auch durchdrungen von prägenden Denkmodellen – und zwar auf allen Ebenen, vom öffentlichen Geschäftsdiskurs, der nicht nur aus Utopien besteht, über die visionären Arbeit vernetzter Vorreiter, deren Utopien sehr konkret sein können, bis hin zu den System-Konzepten, Design-Prinzipien und Muster- respektive Anti-Muster-Sprachen der umsetzenden Informatiker\*innen. Selbst auf der Ebene des konkreten Designs prägt die Auseinandersetzung mit den Denkmodellen anderer das Tun. Diese Situation unterscheidet sich zwar nicht grundsätzlich von anderen Handwerksdisziplinen, aber die Auswirkungen sind wesentlich größer, wie transversale Ideenwanderungen zwischen gänzlich unterschiedlichen Anwendungsbereichen zeigen. Je weitgehender aber das Analoge durch digitale Denkmodelle gestaltet wird, desto eingeschränkter wird die künstlerische Darstellung, die diese ignoriert. Die Implikationen daraus stellen ein weiteres spannendes Forschungsthema dar.

## 2.4 Externalisierung als Ursprung und Spielfreude als Antrieb

In vielen Bereichen werden speziell ausgewählte digitale Repräsentationen genutzt, um Tätigkeiten, Organisationsformen, Dienstleistungen sowie das individuelle Erleben und das Zusammenleben zu optimieren oder gänzlich neu zu gestalten. Dabei wird das menschliche Denken auf der Ebene der immateriellen Repräsentationen durch ein Computerrechnen unterstützt. Die entstehende Mensch-Maschinen-Zusammenarbeit basiert auf einer Auslagerung menschlicher Kognition in die Maschinen. Es wird möglich, materielle Objekte und Handlungen digital zu entwickeln, um sie entweder immateriell zu simulieren oder materiell zu realisieren.

Teleologisch betrachtet wird die Digitalisierung also zur Optimierung, zum Design und zur Simulation verwendet. Sehr oft folgt sie aber nicht einem Ziel, sondern einem Grund, nämlich abstrakten Digitalisierungserwartungen – oder sogar nur einer Freude am Einsatz der Technik, an der Anwendung der Mathematik oder am kodierenden Gestalten. Das Spielen mit den menschengemachten IT-Werkzeugen ist in der Praxis sogar oft wichtiger als die Nutzenorientierung. Der für neueste IT-Entwicklungen verwendete Begriff ›Bleeding Edge Technology‹ klingt zwar furchteinflößend, beschreibt aber für viele professionelle Informatiker\*innen die höchste Leidenschaft. Die besondere Faszination des Spielens mit IT liegt

darin, dass das Tun befreit von materiellen Hindernissen stattfindet, aber Resultate liefert, die die materielle Welt ganz wesentlich gestalten. Digitalisierung ist der universelle immaterielle Hammer.

Setzt man die Digitalisierung in Beziehung mit frühesten Wandmalereien und den nachfolgenden Kunstpraktiken, so kann man in ihr eine Externalisierungspraxis und eine Spielpraxis erkennen, die sehr tief im Menschen verankert sind. Ein wesentlicher Schritt in der Entwicklung des Homo sapiens war, dass er die Entwicklung seiner Fähigkeiten ebenso nach außen verlagerte wie seine eigenen Gedanken. Statt Muskeln zu trainieren, begann er, kreativ seine Werkzeuge zu individualisieren und weiterzuentwickeln. Gleichzeitig fing er an, seine Gedanken zu erzählen und zu zeichnen, damit er sie mit anderen teilen konnte. Beides nahm oft Formen des Spielens an. Die Digitalisierung beginnt ähnlich mit dem externen Repräsentieren von Eigenschaften – extern von Individuum oder Objekt – und wird oft geprägt durch ein Spielen mit den dafür verwendeten Werkzeugen beim Programmieren von Software. Der Mensch ist also in gewisser Weise zum Cyborg geboren.<sup>18</sup> Das wirft Fragen auf: Was ist Werkzeug und was ist Werk? Was wird aus Kunst, wenn wir neue digitale Werkzeuge zu ihrer Destruktion bauen können? Was passiert, wenn aus der Auseinandersetzung mit dem Material eine mit den Daten wird? Beziehungsweise: Sind es die Daten oder die Werkzeuge (die natürlich auch durch Daten repräsentiert sind), mit denen wir uns im digitalen Kunstschaften auseinandersetzen?

## 2.5 Von Kunst über Kunst bis zur Lizenzfrage

Kunst über Kunst hat eine lange Tradition, die vom Zitat bis zur Paraphrase vieles miteinschließt. Teil unserer Medienwirklichkeit ist, dass wir uns im Diskurs wie im Kunstschaften immer öfter auf das Referenzieren statt auf das referenzierte und oft unbekannte Original beziehen. Die Digitalisierung ermöglicht es uns aber neu – und wird dies in Zukunft sogar automatisieren –, dass wir über Links Referenzwege bis zu den eigentlichen Ursprüngen herstellen und so insbesondere auch Kunst in einen Kontext setzen, sie sozusagen mit einer digitalen Corona versehen. Umgekehrt ist es aber auch möglich, in digital kreierten Kunstwerken Zitat und Paraphrase direkt vom Original ausgehend durch Datentransformation zu schaffen. Das ermöglicht neue Formen von Kunst über Kunst. Dabei können auch nur unterschiedliche Materialien und Techniken im Spiel sein, beispielsweise im Fall einer Serie aus einem gemalten Bild, einer überarbeiteten Fotografie, einem 3D-Druck und einem rein virtuellen Datenobjekt, das mit einer Nutzungslizenz veröffentlicht wird – wobei je nach Lizenz unterschiedliche Formen der Weiterverarbeitung zulässig sind. Hier entsteht also eine Kunstgalaxie, die für Kunstschaften, Unterricht und Forschung viele neue Möglichkeiten eröffnet, wobei die Grenzen zum Trivialen, beispielsweise zur Nutzung für Werbung, immer marginaler werden. Waren es einst – etwa wenn wir uns an die frühen Durchführungen der Ars Electronica erinnern – oft digitale Kunstwerke, die als Konzeptkunst daherkamen und unsere Zweifel am Kunstsein weckten, weil der Begleittext oft mehr faszinierte als das Werk, so ist es heute umgekehrt die Perfektion des Designs und die substanziale Ununterscheidbarkeit vom für den Shopfloor kreierten Werbeobjekt, die uns stört. Aber die Transformation geht weiter: So vermögen digita-

le Kompositionswerzeuge auch Plastiken in Musik-Kompositionen zu transformieren oder die Ausführung von Kompositionen von John Cage mit Unternehmenszahlen zu steuern.<sup>19</sup>

## 2.6 Hoch ambivalent, hoch komplex, potenziell äußerst wirkmächtig

Zusammenfassend haben wir es mit einem hoch ambivalenten, hoch komplexen und potenziell – aber eben nur potenziell – äußerst wirkmächtigen Verhältnis zwischen physischer Welt und Datenwelt zu tun. Digitalisierung kreiert eine spannungsgeladene Beziehungsmöglichkeit zwischen Materialität und Datenrealität. Dieses Verhältnis könnte ein Paradies für Kunstschaaffende und in den Künsten Forschende sein, wenn es eben nicht so komplex wäre. Die grundlegende Frage zur Digitalisierung aus Sicht der Künste ist deshalb vorerst eine ganz pragmatische: *Wie kann man die monströsen digitalen Verhältnisse künstlerisch darstellen oder anderweitig erlebbar machen?* Aus Sicht der Forschung in den Künsten kommt eine zweite Frage dazu: *Wie kann die Digitalisierung der Kunstpraxis und der Forschungspraxis effektiv nützen?* Daran schließen sich zahlreiche weiterführende Fragen an.

## 2.7 Der Tetraeder-Referenzrahmen

Es ist zu früh, um für die Vielzahl von Phänomenen eine ordnende Perspektive auszuwählen. Wir können aber vier Aspekte oder auch Räume identifizieren, deren Interaktion uns in Zukunft wesentliche Erkenntnisse liefern wird: den Raum der referenzierten physischen Welt, den Raum der Ideen, den Raum des digitalen Gestaltens und den Raum der materiellen Implementierung. Sie bilden zusammen eine Art Tetraeder der digitalen Kunst, auch wenn nicht in jedem Fall alle vier Räume eine inhaltliche Bedeutung haben. Eingebettet ist dieser Tetraeder in ein vieldimensionales Kontextuniversum, das wiederum durch eine intrinsische, wohl nicht auflösbare Dualität von physischer und digitaler Welt gekennzeichnet ist.

## 3. Künstlerische Forschung zur Transformationspraxis in der Welt

Neben einer Digitalisierung von Kunstforschung und Forschungsfragen zur Digitalisierung von Kunst schafft die Praxis der digitalen Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft auch ein weites Forschungsfeld für künstlerische Forschung. Exemplarisch können dafür die Themen »Verteilung des Wahrnehmbaren in der digital transformierten Welt« und »Rolle von Geheimnissen in der digitalen Gläsernheit« gelten, die sich aus den Ausführungen im ersten Kapitel ableiten lassen. Wir skizzieren im Folgenden weitere Aspekte der digitalen Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft, für deren Verständnis die künstlerische Forschung einen wichtigen Zugang liefert. Diese können insbesondere das individuelle Erleben, die gesellschaftliche Wirkung und die globalgalaktischen Zukunftsoptionen adressieren.

### 3.1 Existierende Traditionen

Traditionell beschäftigt sich Sciencefiction-Literatur mit der Erkundung der Zukunft. Fast ebenso traditionell wird sie in verschiedenen Forschungszweigen der Digitalisierung eingesetzt, beispielsweise an Rechtsinformatik-Konferenzen und in Seminaren zu Künstlicher Intelligenz. Dieses Interesse unterliegt aber einem Auf und Ab, und es hat den Anschein, dass derzeit die Sciencefiction eher in den Diskussionsbeiträgen von Wissenschaftler\*innen zur Zukunft von Menschheit und Universum geschrieben<sup>20</sup> oder sogar durch die Visionen der Wissenschaft vom zukünftig erreichbaren Ewigen Leben<sup>21</sup> quasireligiös verdrängt wird.

Grundsätzliche andere Verfahren wandte der Performance-Künstler Stelarc<sup>22</sup> an, der die Digitalisierung mit Performances und insbesondere am eigenen Körper erforschte und 2010 dafür eine Goldene Nica für »Hybrid Art« beim Ars Electronica Festival bekam. Er fand, wenn überhaupt, eher unter Wissenschaftler\*innen Nachahmer\*innen, die heute menschliche Gehirne direkt vernetzen, um einen direkten Gedanken-austausch zu ermöglichen.<sup>23</sup> Dies könnte in Zukunft neue künstlerische Forschung stimulieren, zumal zur Idee eines Welthirns, das aus dem Zusammenwirken individueller Gehirne entsteht. Dieser Ansatz wird derzeit auf nichtinvasive Weise von Wirtschaftsunternehmen verfolgt.<sup>24</sup>

Das Imaginieren digitalisierter Zukunftswelten und das physische Erproben der Digitalisierung am Körper sind komplementäre Strategien für künstlerische Forschung, die nach wie vor großes Potenzial besitzen und natürlich auch interpoliert werden können. Dabei ist es sinnvoll, auch noch nicht evidenzgesicherte naturwissenschaftlich-philosophische Sichtweisen zum Wesen von Träumen, Fühlen und Denken sowie zur Zukunft der Kognitionsinstrumente mit einzubeziehen.<sup>25</sup>

### 3.2 Werte und Werte

So auffällig wie die Vereinnahmung des Digitalisierungsdisurses durch kommerzielle Versprechungen ist, so offensichtlich ist auch, dass die Wahrnehmung der Ergebnisse der Digitalisierung und ihrer Wirkung sehr stark von Werthaltungen abhängt – und mehr noch: die Erfolgschancen wertorientierten Handelns erhöht. Die Reduktion auf digitale Werte steigert die Bedeutung analoger Werte.

Zwei illustrative Beispiele für digitale Wertekonflikte sind Transparenz und Identität. Transparenz wird vor allem von jungen Menschen als besonders fair wahrgenommen, raubt den Menschen aber geschützte Räume für das individuelle Sein und das Aushandeln des Mit-einander. Dies hat verschiedene, teils sehr ambivalente Folgen.<sup>26</sup> Das Besitzen von Identität wiederum ist ein traditionelles Qualitätsmerkmal von Organisationen und Städten, das mit universellen Internet-Qualitäts-eigenschaften wie Usability und User Experience inkompatibel ist. Bei Online-Auftritten – beispielsweise von Organisationen und Städten – geraten Identität und Universalität in Konflikt. Während also die durch die Digitalisierung ermöglichte neue Qualität der Transparenz auf gesellschaftlicher Ebene zu grundsätzlichen Konflikten führt und nach ethischen Standards für das professionelle digitale Arbeiten verlangt, schafft die professionelle Digitalisierungsarbeit Wertekonflikte mit Rückwirkung auf das Funktionieren der gesellschaftlichen Strukturen. Das legt eine künstlerische Forschung zu digitaler Identität und Transparenz nahe, umso mehr

als sozialwissenschaftliche, andere geisteswissenschaftliche und naturwissenschaftliche oder technische Zugänge oft nicht ausreichen, während Transparenz und Identität klassische Themen der Kunst sind – Transparenz beispielsweise in Form der in Bilder gestellten Frage, wer was sieht oder sehen soll; Identität etwa in Form von Selbstfindungen der eigenen Identität in Entwicklungsromanen, wobei Büchners *Leonce und Lena* sogar explizit das in-effigie-Prinzip von sogenannten elektronischen Identitäten (eIDs) zum Schlüsselement der Handlung macht. Naheliegend bei den skizzierten Digitalisierungsthemen ist künstlerische Forschung mit den Mitteln des Theaters und dessen dekonstruierenden und illusionierenden Kräften. Dies würde auch Impulse für das Erweitern der Gestaltungsmöglichkeiten des Theaters kreieren.

### 3.3 Die Erosion der gesellschaftlichen Fundamente

Ein drittes illustratives Beispiel ist die digitale Personalisierung.

Sie ist nichts anderes als eine Diskriminierung. Im kommerziellen Kontext beispielsweise erhalten die Kund\*innen individuell maßgeschneiderte Leistungen, zahlen dafür aber auch einen individuell maßgeschneiderten und aus Sicht der Anbieter\*innen maximierten Preis. Eine Folgewirkung ist, dass die Welt aller vielfältiger wird, die Welt der einzelnen Personen aber potenziell einfältiger. Dabei wird unter anderem die Solidarität in der Gesellschaft untergraben, weil die Welt von allen anders erlebt wird. Außerdem werden die Zufälligkeiten des Lebens reduziert und die Pfadabhängigkeiten nehmen zu. Es zeigt sich aber auch, dass das alte Prinzip »Viele Köche verderben den Brei, partizipativ gestaltetes Design ist hässlich« in der digitalen Welt viel seltener gilt, weil die Nutzungskontexte für digitale Objekte sich dank Personalisierung viel weniger konkurrenzieren. Die sprichwörtliche eierlegende Wollmilchsau ist digital ein ganz natürliches Wesen und Co-Creation<sup>27</sup> wird beispielsweise zu einer realistischen Option in der Gestaltung des Staatswesens. Angesichts dieser komplexen Gemengelage aus objektiven und subjektiven Nach- und Vorteilen bietet künstlerische Forschung eine vielversprechende Option zum besseren Verständnis des Wesens der digitalen Personalisierung, beispielsweise mit den Mitteln der Literatur.

### 3.4 Unsichtbarkeit der digitalen Transformation und erwartbare Verwerfungen

Die Digitalisierung ermöglicht es, Arbeitskräfte bedarfsgerecht über Plattformen anzustellen und dabei fair entlohnte einheimische Angestellte durch individuelle Mitarbeitende auf Stundenbasis zu ersetzen, die aus Billiglohnländern kommen und unter hohem Konkurrenzdruck stehen. Überdies können viele Aufgaben gänzlich durch Software übernommen werden. Das wird voraussichtlich Arbeitsplätze temporär schneller vernichten, als neue geschaffen werden können. Dabei wird sich wohl auch die Wahrnehmung verstärken, dass nur mehr im Unbewussten der Mensch der Maschine überlegen bleibt, im analytischen Denken aber die Maschine den Menschen überflügelt. Die Folgen werden – davon muss man ausgehen – große gesellschaftliche Verwerfungen sein, ohne dass man heute voraussagen könnte, wer mit wem und gegen wen kämpfen wird.<sup>28</sup> Hier könnte und sollte künstlerische Forschung helfen, rechtzeitig

ein tieferes Verständnis der Fronten und Zwänge zu erwerben. Hierbei scheint das Hic et Nunc der letzten 60 und der nächsten 15 Jahre wichtiger als das Ausloten von fernen Utopien und Dystopien, die für anstehende Verwerfungen bestenfalls eine Medienrelevanz besitzen.

### 3.5 Utopien, Dystopien und Storytelling

Die beliebteste Reflexionsform der Digitalisierung sind Utopien und Dystopien. Sie bringen emotionale Befriedigung und ermöglichen es, in der bequemen Höhle des Geschichtslosen zu verharren. Dieser Zustand ist aber unter anderem verbunden mit einem Rückgang der Kreativität in der Popmusik und einer Konzentration auf die Ichbezogenheit in der Literatur.<sup>29</sup> Statt zum Kanon des Populärvisionären ethisch Fragwürdiges beizutragen, könnte künstlerische Forschung das Phänomen der Utopien und Dystopien aus einer Metaperspektive und spielerisch reflektieren. Dies schließt die künstlerische Parodie der Utopie und Dystopie, beispielsweise im Couplet auf dem Theater, ebenso mit ein. Gleiches gilt auch für das allgegenwärtige Storytelling der Digitalisierung in Unternehmen und im öffentlichen Auftritt von Beratungsfirmen: Diese Veränderung der Wirklichkeit durch Erzählungen eröffnet ein zusätzliches, immer weiter werdendes Feld für künstlerische Forschung.

### Fazit

Die Digitalisierung schafft reichhaltige neue Forschungsperspektiven in den Künsten. Sie erweitert die Handlungsmöglichkeiten aller, ersetzt teilweise im kreativen Schaffen die Auseinandersetzung mit dem physischen Material durch jene mit dem Datenmaterial undbettet das künstlerische wie das nichtkünstlerische Schaffen in vielfältige digitale Kontexte und Echtwelt-Kontexte ein. Ästhetische Aspekte spielen dabei auch in Wirtschafts- und Alltagspraxis eine wichtige Rolle. Die Folge der so ermöglichten virtuell-materiellen digitalen Erweiterung der Echtwelt sind viele spannende und relevante Forschungsfelder in den Künsten. Die gesellschaftlichen Folgen und Herausforderungen, die durch den digitalen Umbruch geschaffen werden, eröffnen weiteres der künstlerischen Forschung ein weites Land. Je mehr die resultierende Forschung die untrennbare Dualität von Echtwelt und Datenwelt selber nutzt, desto tiefer wird sie zum Wesen der Dinge vordringen können.

1 Kevin Kelly: *The Inevitable. Understanding the 12 Technological Forces That Will Shape Our Future*, New York 2016.

2 Reinhard Riedl: Vom Broker zum Piloten. Neue Rollen für den CIO, in: *Computerworld* 3/2019, online unter [www.computerworld.ch/business/management/neue-rollen-cio-1704893.html](http://www.computerworld.ch/business/management/neue-rollen-cio-1704893.html) (alle Links in diesem Artikel zuletzt abgerufen am 5. September 2019).

3 Michael Bhaskar: *Curation. The Power of Selection in a World of Excess*, London 2016.

4 Erkko Autio/Satish Nambisan/Llewellyn D. W. Thomas/Mike Wright: Digital Affordances, Spatial

Affordances, and the Genesis of Entrepreneurial Ecosystems, in: *Strategic Entrepreneurship Journal* 12/1 (2018), S. 72–95.

5 Andrew McAfee/Erik Brynjolfsson: *Machine, Platform, Crowd. Harnessing our Digital Future*, New York/London 2017.

6 <https://sloanreview.mit.edu/projects/strategy-drives-digital-transformation>.

7 Walter Hehl: *Wechselwirkung. Wie Prinzipien der Software die Philosophie verändern*, Berlin/Heidelberg 2016.

8 Michael Seemann: *Das neue Spiel. Strategien für die Welt nach dem digitalen Kontrollverlust*, Freiburg 2014.

- 9 Robert Tercek: *Vaporized. Solid Strategies for Success in a Dematerialized World*, Vancouver 2015.
- 10 Viktor Mayer-Schönberger/Thomas Ramge: *Das Digital. Markt, Wert schöpfung und Gerechtigkeit im Datenkapitalismus*, Berlin 2017.
- 11 Richard Susskind/ Daniel Susskind: *The Future of the Professions. How Technology Will Transform the Work of Human Experts*, Oxford 2015.
- 12 Reinhart K. Sprenger: *Radikal digital – Weil der Mensch den Unterschied macht – 111 Führungsrezepte*, München 2018.
- 13 Tim O'Reilly: *WTF – What's the Future and Why it's Up to Us*, New York 2017.
- 14 Nicht teilbar sind unter anderem IT-Dienste in der Cloud (die selber aber auf einem asynchronen Teilen der Rechenressourcen beruhen), einfach teilbar sind dagegen Daten, Algorithmen und Know-How.
- 15 Jacques Rancière: *Le Partage du sensible. Esthétique et politique*, Paris 2000.
- 16 Diese Sichtweise spiegelt sich exemplarisch im Buch *Zero to One* des humanistisch ausgebildeten Digitalisierungsunternehmers Peter Thiel wider, indem er Geheimnisse als statuierendes Element von Unternehmen darstellt und dabei so Profanes wie (digitale) Lösungen des Online-Bezahlens meint. Siehe Thiel: *Zero to one. Wie Innovation unsere Gesellschaft rettet*, Frankfurt a.M. 2014.
- 17 Ein prominentes Beispiel ist die Vollendung von Franz Schuberts *Unvollendet*: [www.youtube.com/watch?v=LvYvQVLTDMU](https://www.youtube.com/watch?v=LvYvQVLTDMU).
- 18 Andy Clark: *Natural-Born Cyborgs. Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence*, Oxford 2003.
- 19 Barbara Balba Weber: Cage für Manager – Plädoyer für eine radikale Erneuerung einer bequemen Praxis, in: *Dissonance* 133 (2016), [www.dissonance.ch/upload/pdf/133\\_20\\_hb\\_bbw\\_cage\\_1.pdf](http://www.dissonance.ch/upload/pdf/133_20_hb_bbw_cage_1.pdf)
- 20 Beispieleweise Jürgen Schmidhubers Zukunftsvisionen, wie sie unter anderem in Ulrich Schnabel: Was macht uns zukünftig noch einzigartig, in: *Die Zeit* 14/2018 (online unter [www.zeit.de/2018/14/kuenstliche-intelligenz-menschenmaschine-verhaeltnis](http://www.zeit.de/2018/14/kuenstliche-intelligenz-menschenmaschine-verhaeltnis) thematisiert werden.
- 21 Siehe z. B. Jan Tißler: Let us freeze young or let us live forever. Der Tod als Option? Im Silicon Valley arbeiten alternde Visionäre daran und dabei gegen die Zeit, online unter: [www.fluter.de/unsterlichkeit-im-silicon-valley](http://www.fluter.de/unsterlichkeit-im-silicon-valley).
- 22 <https://de.wikipedia.org/wiki/Stelarc>.
- 23 Siehe z. B. <https://derwaechter.org/durchbruch-vernetzung-von-drei-gehirnen-ermoeglicht-gedankenlesen-fuer-videospiel>.
- 24 Etwa von Starmind: [www.starmind.ai](http://www.starmind.ai).
- 25 Siehe z. B. Andy Clark: *Surfing Uncertainty. Prediction, Action, and the Embodied Mind*, Oxford 2016.
- 26 John Robert: Managing Only with Transparency. The Strategic Functions of Ignorance, in: *Critical Perspectives on Accounting* 55 (2018), S. 53–60.
- 27 Vgl. z. B. Juliane Jarke/ Ulrike Gerhard: Co-creation eines digitalen Stadtteilwegweisers für und mit älteren Menschen, in: *Informatik 2017*, hg. von Maximilian Eibl und Martin Gaedke, Bonn 2017, S. 671–675.
- 28 Richard Baldwin: *The Globotics Upheaval. Globalisation, Robotics and the Future of Work*, New York 2019.
- 29 Guillaume Paoli: *Die lange Nacht der Metamorphose. Über die Gentrifizierung der Kultur*, Berlin 2017.

