

Kapitel 3

Die digitale Welt als symbolische Form

Das Digitale¹ wurde als ein Modus der symbolischen Funktion analysiert, also als eine Art, das Diskrete zu denken. In Anlehnung an Galloway, der die Formen des Digitalen als binär und dialektisch bezeichnet hat, habe ich die Polarität als eine Art des digitalen Denkens eingeführt, um das Diskrete zu denken, indem das Positive und das Negative in einer wirklich polaren Spannung gehalten werden, ohne sie in einem »aut aut« oder einer Synthese zu exorzieren.

Das digitale Denken im Modus der Polarität – veranschaulicht durch das Konzept der *Pathosformel* bei Warburg und das des *mundo chi'xi* bei Cusicanqui – kann einen produktiven und interessanten Punkt der Orientierung in unserer heutigen Zeit darstellen, die durch das Zusammentreffen einer spezifischen ökonomischen und ideologischen Form – des neoliberalen Kapitalismus –, einer technologischen Form – der Computation – und des Digitalen gekennzeichnet ist. In diesem kosmotechnischen *Milieu* ist die digitale Welt zur dominierenden Form geworden, in der die Realität gedacht, organisiert und dargestellt wird. Die sogenannte digitale Revolution betrifft also nicht so sehr die massenhafte Nutzung von Computertechnologien, sondern vielmehr die Entstehung der digitalen Welt als *Lebenswelt*, als eine symbolische Form, die eine andere – und unermessliche – Realität hervorbringt. Diese unterscheidet sich grundlegend von der Realität der Moderne, deren prägende Form der Welterschließung das logisch-wissenschaftliche Denken war. Wir denken, wir handeln, kurzum, wir leben in erster Linie in der digitalen Welt, in der die Diskretisierung der Realität nicht nur im Prozess der Digitalisierung stattfindet, sondern sie auf einer abstrakten und konkreten Ebene unser Leben beinhaltet: die meisten kulturellen Formen werden durch die dominante symbolische Form der digitalen Welt geformt und modifiziert (wenn nicht sogar geschaffen).

¹ Bei der Definition des Digitalen und der digitalen Welt als symbolische Form muss ein Unterschied gemacht werden. Wenn das Digitale – als eine Art, das Diskontinuierliche zu denken – tatsächlich von einer spezifischen technischen Form losgelöst ist, dann ist die digitale Welt es nicht, schließlich stellen die computationalen Technologien die Bedingungen ihrer nicht nur materiellen Möglichkeit dar. Zudem ist es keineswegs notwendig, dass in der symbolischen Form der digitalen Welt auch ein digitales (binär-dialektisch-polares) Denken vorherrscht, vielmehr kann man, wie auch Galloway vorhob, seit den 1990er Jahren bis heute von einem ›Goldenem Zeitalter des Analogen‹ sprechen.

Gerade im Kontext der Idee der Wirklichkeitsproduktion bietet das Konzept der symbolischen Form – befreit von jeglichem Teleologismus – einen äußerst produktiven theoretischen Rahmen für die Analyse der digitalen Welt. In der Tat *entdeckt* die digitale Welt nicht eine bereits existierende Realität, geschweige denn, dass sie eine reale Welt in einer virtuellen Welt nachahmt, sondern sie ermöglicht vielmehr eine neue Sicht auf die Realität: Um eine von Cassirer geliebte Metapher zu verwenden, bricht eine neue Brechung in das Spektrum des Realen ein. Ziel dieses Kapitels ist es daher, zu analysieren, welche Realität die digitale Welt eröffnet und welche Formen sie annimmt.

3.1 Digitalität und die Digitale Welt

Die Definition der digitalen Welt als symbolische Form trifft auf ähnliche Positionen wie diejenigen, die gegenwärtig von einigen zeitgenössischen Denker:innen vorgebracht werden, insbesondere auf den Begriff der Digitalität, der in der deutschsprachigen Debatte um das Digitale zunehmend an Relevanz gewinnt.

Der Begriff der Digitalität wurde 2016 von dem Medienwissenschaftler Felix Stalder in seinem Buch *Kultur der Digitalität* eingeführt. Damit beschreibt Stalder die Entstehung und Stabilisierung neuer Institutionen und Paradigmen sowie neuer Praktiken, die an die Stelle krisengeschüttelter Institutionen und Paradigmen treten. In Anlehnung an Lyotards bekannten Schrift *La condition postmoderne* – auf den sich Stalder in der englischen Übersetzung² des Begriffs Digitalität bezieht – meint der ›digitale Zustand‹ die Untergrabung der durch die Formel Gutenberg-Galaxie³ charakterisierten Kultur und damit auch die Überwindung

- 2 In der englischen Ausgabe von *Kultur der Digitalität* übersetzt Stalder den Begriff der Digitalität bezeichnenderweise mit dem Ausdruck »digital condition«: »This book posits that we in the societies of the (transatlantic) West find ourselves in a new condition. I call it ›the digital condition‹ because it gained its dominance as computer networks became established as the key infrastructure for virtually all aspects of life« (Felix Stalder, *The Digital Condition*, Cambridge: Polity Press 2018, S. vii). Interessant ist hier, dass in der deutschsprachigen Debatte um die Idee einer digitalen Welt auch der Begriff *digitality* verwendet wird, siehe z.B. Seb Franklin, *Control. Digitality as Cultural Logic*, Cambridge-London: The MIT Press 2015.
- 3 »Von Digitalität kann man ungefähr seit dem Jahr 2000 herum sprechen., d. h. die Digitalisierungsprozesse waren dann bereits so weit vorangeschritten, dass wir sagen können, sie sind der dominante kulturelle Raum, in dem wir uns bewegen, bzw. die dominante Bedingung, unter der wir uns bewegen, ist nicht mehr die der Schriftlichkeit, sondern eben der (bzw. die) der Digitalität.« (Felix Stalder, »Was ist Digitalität«, in: Uta Hauck-Thum/Jörg

des modernen westlichen Denkens sowie die Gewinnung und Definition eines diversifizierten, fluiden und hybriden Denkens, das sich aus der Infragestellung des modernen Denkens ergibt, dem Statik, Heteronomativität und Eurozentrismus vorgeworfen wird.⁴ Stalder definiert die Digitalität als: »Jenes Set von Relationen, das heute auf Basis der Infrastruktur digitaler Netzwerke in Produktion, Nutzung und Transformation materieller und immaterieller Güter sowie in der Konstitution und Koordination persönlichen und kollektiven Handelns realisiert wird«.⁵ Die Kultur der Digitalität ist in einer sozialen und kulturellen Landschaft entstanden und verfestigt, in der der technologische Aspekt des Digitalen seine Neuartigkeit verloren hat und »erloschen« ist.⁶ Stalder nähert sich hier bewusst den postdigitalen Positionen, für die, wie Negroponte schreibt: »Like air and drinking water, being digital will be noticed only by its absence, not its presence«.⁷ Es ist gerade in diesem vom technologischen Medium des Digitalen durchdrungenen Kontext, dass das Digitale vom ›technischen Damm‹ zu einem Faktor des kulturellen Wandels und der Hybridisierung überläuft und damit als Raum für eine entstehende Kultur an Bedeutung gewinnt, eben jene Kultur der Digitalität, die – weit über die digitale Medienebene hinaus – dominant geworden ist:

Mit dem Ausbau des Internets zur allgegenwärtigen Kommunikations- und Koordinationsinfrastruktur um die Jahrtausendwende begannen sich also bisher voneinander unabhängige kulturelle Entwicklungen über die spezifischen Kontexte ihrer Entstehung hinaus auszubreiten, sich gegenseitig zu beeinflussen, zu verstärken und miteinander zu verschränken. Aus einem unverbundenen Nebeneinander teilweise marginaler Praktiken wurde in der Folge eine neue, spezifische kulturelle Umwelt, die vor unseren Augen deutliche Gestalt annimmt und mehr und mehr andere kulturelle Konstellationen überlagert beziehungsweise an den Rand drängt.⁸

Noller (Hg.), *Was ist Digitalität? Philosophische und pädagogische Perspektive*, Berlin: J.B. Metzler 2021, S. 3–4).

- 4 »Die Digitalität ist geprägt von anderen Vorstellungen: Nicht-Linearität; assoziativen Verknüpfungen; Parallelität und Gleichzeitigkeit; Feedback, das Ursache und Wirkung verschmelzen lässt; ein Ding kann an mehreren Orten gleichzeitig sein; jede Position ist immer kontext- und zeitabhängig etc. Das sind zunächst einfach andere kulturelle Erfahrungen, die der Möglichkeitsraum der Digitalität alltäglich werden lässt, die andere Selbst- und Welterfahrung nach sich ziehen. Das ist per se weder gut noch schlecht, sondern einfach anders« (Stalder, *Was ist Digitalität?*, S. 4–5).
- 5 Stalder, *Kultur der Digitalität*, S. 18.
- 6 Stalder, *Kultur der Digitalität*, S. 20.
- 7 Negroponte, »Beyond Digital«, *wired.com* 1.12.1998, <https://www.wired.com/1998/12/negroponte-55/> (Zugriff: 7.02.2025)
- 8 Stalder, »Kultur der Digitalität«, S. 95.

Stalders Analyse beschreibt die Digitalität⁹ als die substanzielle Entwicklung eines neuen Möglichkeitsraums inklusive der daraus resultierenden Entstehung neuer kultureller Praktiken. Und er betont das Zusammentreffen neuer Techniken mit neuen Formen der Produktion und Verbreitung von Kultur, die die Art und Weise, wie die Welt verstanden wird, beeinflussen und verändern. Aber die Digitalität als Bedingung für das Sich-Eröffnen einer kulturellen Umwelt (*cultural environment*) zu verstehen, scheint nicht die Tiefe, die Radikalität des Produktionsprozesses (der Realität) zu erfassen, was nur durch das Verständnis der digitalen Welt als symbolische Form gelingen kann.

Diese Definition ermöglicht es, die digitale Welt als eine eigenständige Realität zu betrachten, die mit anderen Realitäten koexistiert (manchmal sogar in Konflikt oder Konkurrenz zu diesen steht),¹⁰ die jeweils durch eine eigene kategoriale Struktur organisiert sind, die dynamisch und funktional, aber niemals substanziell ist. Als Schöpferin von Realität und Welt führt die digitale Welt somit eine kategoriale Ebene (wie auch eine materielle)¹¹ mit sich, aus der eine andere Ontologie, ein anderes

- 9 Für Stalder ist diese Kultur der Digitalität mit den sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Veränderungen, die spätestens seit den 1960er Jahren einsetzen, synchron und verflochten: eine Erweiterung der sozialen (und geschlechtlichen) Klassen, die nicht nur beginnen, sich aktiv an der Kultur zu beteiligen, sondern auch als legitime Mitglieder der kulturellen Debatte und Produktion anerkannt werden; die (trans-)feministische Kritik an der Heteronormativität und die Beanspruchung der Freiheit, autonom und vielfältig die eigene Identität zu konstruieren; schließlich die postkoloniale Kritik und die damit verbundene Infragestellung der zentralen und privilegierten Rolle des sogenannten Westens.
- 10 Symbolische Formen leben und verändern sich in ihren objektiven Produkten, sie sind nicht statisch und auch nicht universell, insofern es nicht nur eine absolute Autonomie, sondern auch eine Inkommensurabilität zwischen den verschiedenen symbolischen Formen gibt: Jede symbolische Form schließt in ihrem kategorischen Kreis eine Welt ein, deren Phänomene und Objekte Gesetzen unterliegen, die ihr eigen sind, die aber nicht transportiert oder, schlimmer noch, als Maßstab für das Verständnis anderer Welten verwendet werden können und dürfen.
- 11 Die Betonung der Materialität der digitalen Infrastruktur ist äußerst wichtig. In der Tat ist die Vorstellung und Praxis, die digitale Infrastruktur als immateriell, leicht und ungreifbar wie eine »Wolke« (ein Bild, das unserem Alltag als Nutzer:innen innewohnt) zu betrachten, nur allzu verbreitet. Es ist hier zwar nicht der richtige Ort, um dieses Thema zu vertiefen, aber es sei daran erinnert, dass Infrastrukturen ebenso wie die Produktion und Wartung digitaler Technologien – von den anspruchsvollsten bis zu den am weitesten verbreiteten – alles andere als immateriell und nachhaltig sind. Angesichts der Ausbeutung von Umwelt- und Menschenressourcen, die die Digitalisierung mit sich bringt, ist dies ein Problem, an dem keine Analyse und kein Diskurs

Sein in Raum und Zeit, eine andere Subjektivität, eine andere Epistemologie und eine andere Phänomenologie hervorgehen. In diesem Punkt gibt es eine tiefe Übereinstimmung zwischen der hier vertretenen These und der Debatte um den Begriff der Digitalität, in der ebenfalls die »lebensweltliche Bedeutung der Digitalisierung als Realität eigener Art«¹² und damit die philosophische Notwendigkeit, ihre Formen und Kategorien zu untersuchen, betont wird; die digitale Welt als symbolische Form zu denken, ermöglicht es jedoch darüber hinaus, einen zentralen Punkt hervorzuheben, der in den gängigen Definitionen der Digitalität eher verborgen bleibt, nämlich die Tatsache, dass nicht nur »Digitalität eine neue Form von Kultur und Umwelt bedeutet«,¹³ sondern dass die digitale Welt die *Produktionsform* unserer Lebenswelt ist: Der Begriff der symbolischen Form ermöglicht es also, nicht nur die Dimension der *forma formata* (Digitalität), sondern auch die der *forma formans* (digitale Welt) zu untersuchen. Die digitale Welt, verstanden in ihrer symbolischen Funktionalität, stellt die *Möglichkeitsbedingung* der Wirklichkeit, des Subjekts, des Denkens und des Wahrnehmens dar, und die philosophische Systematisierung – die die Definition der digitalen Welt als symbolische Form erlaubt – beinhaltet somit die Analyse dieser neuen Formen des Realen. Dies steht offensichtlich im Widerspruch zu der Vorstellung, dass die digitale Welt quasi eine gefälschte Anbringung eines Virtuellen an eine »reale«, konkrete, analoge Realität darstellt, da es – in einem für unsere Diskussion absolut zentralen Sinne – so etwas wie ein *Außen* der digitalen Welt und ihrer symbolischen Produktion nicht gibt, denn sie ist der Blick, die Vision, innerhalb derer sich ein immer größerer Teil unserer Realität (und unserer Orientierung in ihr) konstituiert. Wie andere symbolische Formen bringt also auch die digitale Welt eine eigene reale Weise der Entdeckung der Wirklichkeit und neue Facetten des Menschlichen mit sich. Denn auch das Menschliche wird immer wieder von den symbolischen und technologischen Formen, die es »bewohnt«, in einem echten anthropopoietischen Prozess konstruiert und geformt. Die Aufgabe der philosophischen Analyse besteht also darin, zu fragen, welche Art von Denken und welche Art von Subjekt aus der digitalen Welt hervorgeht und welche neue Art von Realität sich damit entfaltet. Es wird von diesem letzten Punkt ausgegangen.

über die Digitalisierung vorbeikommt. Siehe: Guillaume Pitron, *L'enfer numérique. Voyage au bout d'un Like*, Paris: Les Liens qui Libèrent 2021; Kate Crawford, *Atlas of AI. Power, Politics and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*, New Haven-London: Yale University Press 2021.

¹² Jörg Noller, *Philosophie der Digitalität*, in: Uta Hauck-Thum/Jörg Noller (Hg.), *Was ist Digitalität? Philosophische und pädagogische Perspektiven*, Berlin: Metzler 2021, S. 42.

¹³ Ebd.

3.2 Die Kreativität der Computation

Im zweiten Kapitel wurde eine philosophische Analyse des Analogen und des Digitalen vorgenommen, wobei von deren möglichen Verwirklichungen in konkreten technischen Formen abstrahiert wurde. Diese Abstraktion war notwendig, um beide Begriffe als Formen der symbolischen Funktion definieren zu können und damit – in gewissem Sinne – die Authentizitätskluft zu überbrücken, die in der Diskussion um analog und digital oft impliziert wird, wobei dem Kontinuierlichen des Analogen eine höhere Realität und Erhabenheit zugeschrieben wird als dem Diskreten des Digitalen. Diese Haltung ist auch in der Analyse digitaler Medien und Technologien verbreitet, wo das philosophische Vorurteil einer ontologischen Schwäche des Digitalen auf Computertechnologien übertragen wird. Dies führt zu der weit verbreiteten Vorstellung, dass es computationalen Technologien gerade aufgrund ihrer informatischen und damit diskreten »Natur« an Kreativität mangelt, weil sie konstitutiv und wesentlich aus dem Reichtum und der Fülle des sinnlichen Kontinuums herausgerissen sind.

Eine der Wurzeln dieses Gedankens liegt sicherlich in der philosophischen Interpretation des Begriffs des Virtuellen durch Gilles Deleuze, ein Begriff, der im Diskurs über die digitale Welt umstritten bleibt. Einer der bekanntesten Vertreter der These von der Überlegenheit des Analogen, gerade wegen dessen Beziehung zum Virtuellen, ist Brian Massumi. In seinem Buch *Parables for the Virtual* weist Massumi auf die falsche (und oberflächliche) Gegenüberstellung des Digitalen – nur als binäre Berechnung verstanden – zum Virtuellen – reduziert auf Simulation – hin.¹⁴ Das Virtuelle sei vielmehr als das »Sinnlose« zu erkennen, das heißt, als das, was »cannot be felt. It appears only in the potentials it drives and the possibilities that unfold from their driving: unfelt, but it cannot but be felt in its effects«.¹⁵ Das Potenzielle und das Mögliche – beide mit dem Virtuellen verwandt – stellen Deaktualisierungen dar, d.h. Denkweisen, die das Tatsächliche nicht auslöschen oder ersetzen, sondern es vielmehr ergänzen.¹⁶ Schwingt das Potenzielle in der operativen Vernunft und ihrer qualifizierenden »Natur« (*qualification*) mit, so ist das Mögliche der instrumentellen Vernunft verwandt samt des an ihr beteiligten Modus der Quantifizierung (*quantification*), schließlich stellt die Kodifizierung (*codification*) – nahe der Quantifizierung – einen weiteren Modus des Dequalifizierungsprozesses dar. Aufgrund seines computationalen Charakters (das einzige »Gesicht« des Digitalen, das Massumi

¹⁴ Vgl. Brian Massumi, *Parables for the Virtual. Movement, Affect, Sensation*, Durham-London: Duke University Press 2002, S. 137.

¹⁵ Massumi, *Parables for the Virtual*, S. 136.

¹⁶ Vgl. Ebd.

beobachtet) nimmt das Digitale gerade am Modus der Kodifizierung teil und ist daher eng mit der Möglichkeit, aber nicht mit der Potenzialität, geschweige denn der Virtualität verbunden: »Digital technologies in fact have a remarkably weak connection to the virtual, by virtue to the enormous power of their systematization of the possible«.¹⁷ Die Überlegenheit des Analogen liegt gerade darin, dass das Digitale darauf angewiesen ist, sich auf das Potenzielle und Virtuelle beziehen zu können. Ohne die analoge Vermittlung, die es in einer Erscheinung »verkörpert«, ist das Digitale für Massumi ein »electronic nothingness. Pure systemic possibilities«.¹⁸ In der Beziehung, Interaktion und Kooperation, die für Massumi zwischen dem Digitalen und dem Analogem stattfinden, wird das Analoge immer den Vorteil eines »Überschusses« gegenüber dem Digitalen haben, denn der *Prozess* ist analog – nicht digital –, da alles Kreative, Virtuelle oder Potenzielle, das aus der computationalen *Prozessualität* hervorgeht, mit der analogen Intervention verknüpft und nicht im *Code* selbst enthalten ist.¹⁹ Es ist daher klar, warum für Massumi: »[N]othing is more destructive for the thinking and imaging of the virtual than equating it with the digital«.²⁰ Die zu Beginn des Kapitels erwähnte Kluft in der Authentizität wird somit auch zu einer Kluft in der Kreativität, da die computationale Technologie nur in ihrer Beziehung zum Analogem kreativ sein kann. Gerade aufgrund seiner formalen Natur scheint das Digitale zur Reproduktion verdammt zu sein, da es nicht in der Lage ist, Neues zu produzieren – wie von M. Beatrice Fazi in ihrem Buch *Contingent Computation* gut zusammengefasst wurde:

The formal and symbolic logic of the digital machine is a cognitive abstraction that returns, as output, only what one has put in as an input. Aesthetically, novelty is instead produced in the matter-flow of sensibility. This matter-flow is an energetic transformation of ›pure productivity‹, which cannot be pinpointed or anchored, and which can ›only be followed.‹²¹

Die Kluft zwischen analog und digital wird zur ontologischen Kluft zwischen kontinuierlich und diskret, wobei nur ersteres tatsächlich generativ ist. Im theoretischen Rahmen der vorliegenden Arbeit ist diese »Verurteilung« des Digitalen zur Abhängigkeit vom Analogem natürlich nicht akzeptabel, und die Definition einer anderen Perspektive muss über die Differenzierung des Begriffs »digital« erfolgen, auf die eine konsequente

¹⁷ Massumi, *Parables for the Virtual*, S. 137.

¹⁸ Vgl. Massumi, *Parables for the Virtual*, S. 138.

¹⁹ Vgl. Massumi, *Parables for the Virtual*, S. 142.

²⁰ Massumi, *Parables for the Virtual*, S. 137.

²¹ M. Beatrice Fazi, *Contingent Computation. Abstraction, Experience, and Indeterminacy in Computational Aesthetic*, New York-London: Rowman&Littlefeld 2018, S. 32.

Differenzierung der Argumente zugunsten der Kreativität und der ontologischen Kraft des Digitalen bzw. *des Digitalen, der computationalen Technologien* (und der Computation selbst) und *der digitalen Welt* folgt. Der Begriff »digital« wird häufig gleichbedeutend für alle drei Ebenen verwendet, die jedoch unterschieden werden müssen.

Ohne die Argumente aus dem zweiten Kapitel zu wiederholen, ist das Digitale nichts anderes als eine Denkweise, um das Diskontinuierliche zu denken, so wie das Analoge die Art und Weise ist, das Kontinuierliche zu denken. Da beide Möglichkeiten der symbolischen Funktion sind, können weder das Digitale noch das Analoge ein Primat der Authentizität in Bezug auf das Reale beanspruchen, ja nicht einmal einen privilegierten Zugang zu ihm: Wie das Digitale entsteht auch das Analoge bereits innerhalb der symbolischen Aktivität und erfasst daher das Reale durch eine Vermittlung, die symbolische.²² Eingebettet in den Horizont der symbolischen Form erhalten sowohl das Analoge als auch das Digitale eine produktive Funktion, die nicht reduziert oder ignoriert werden kann.

Auf die Kreativität der digitalen Welt, verstanden als symbolische Form und damit als komplexes Gebilde, das die computationalen Technologien und das Digitale – wie oben definiert – integriert, ohne sich jedoch in ihnen zu erschöpfen, müssen wir am Ende dieses Kapitels zurückkommen. Zunächst sind die Kreativität und die ontologische Kraft der computationalen Technologien und – wie wir sehen werden – der Computation selbst zu untersuchen.

Computation als Potenzialität

Die Argumentation hinsichtlich der Kreativität der computationalen Technologien und ihrer spezifischen Form der Wirklichkeitsproduktion geht aus von der Gegenüberstellung oder, wenn man so will, der »Montage« von Perspektiven, die von M. Beatrice Fazi und Mark B. N. Hansen entwickelt wurden. Beide schlagen eine Analyse der Formen und Arten vor, in denen Computation (Fazi) bzw. *twenty-first-century media* (Hansen) eine neue und andere Realität schaffen und eröffnen. Ihre

22 Darüber hinaus kann man, wie in Kapitel 2 dargelegt, das Digitale auf die Computation ebenso wenig reduzieren wie die Computation auf die heutigen computationalen Technologien. Das Digitale unterscheidet sich von polarem, dialektischem und binärem Denken. Computation – als formales Denken – geht den heutigen Technologien voraus, für die es die theoretische Grundlage darstellt. So sind computationalen Technologien nur Teil eines Modus des Digitalen und erschöpfen nicht einmal die Disziplin der Computation. Diese Differenzierung außer Acht zu lassen, bedeutet eine radikale Vereinfachung der Komplexität.

Werke – die natürlich gleichermaßen auch von tiefgreifenden Unterschieden durchzogen sind²³ – treffen sich auch in ihrem Interesse an der Philosophie von Alfred North Whitehead und insbesondere am Begriff der *Potenzialität*. In ihrem brillanten Buch *Contingent Computation* unternimmt Fazi eine fundierte philosophische Analyse des Konzepts der Kontingenz und insbesondere der spezifischen Form der Kontingenz, die der Computation²⁴ eigen ist. Die Originalität dieses Vorschlags liegt in Fazis Problematisierung der oben erwähnten Idee, dass es keine Originalität in der Computation gibt, weil diese nur eine Iteration des Vorprogrammierten ist.²⁵ Von besonderer Bedeutung ist daher die konsequent verfolgte Entscheidung, die Computation gemäß ihrer Spezifität, d.h. ihrer formalen und axiomatischen, also logischen Struktur, philosophisch behandeln zu wollen. Dies ist ein produktives Echo auf die Definition der digitalen Welt als symbolische Form, denn es versetzt uns in die Lage, die kategoriale Ebene und die Bedingungen der Möglichkeit, die den computationalen Technologien zugrunde liegen, von innen heraus zu betrachten, ohne ihnen deshalb auf einer Ebene und mit einer Perspektive zu begegnen, die nicht ihre eigenen sind: Sei es die analoge oder die sinnliche. Fazi ist nicht daran interessiert, die digitale Computation zu »rehabilitieren«, indem sie zu dem gemacht wird, was sie gerade nicht ist, nämlich kontinuierlich, sensibel und virtuell. Sondern ihre philosophische Provokation besteht in der Frage danach, wo die Besonderheit der digitalen Kreativität liegt, die für sie in ihrer formalen Struktur zu finden ist, die sich von der dem sensiblen Kontinuum eigenen Verwirklichung unterscheidet und unterscheiden muss:

taking up the challenge of experimenting with the specificity of digitality involves attending to its logico-quantitative nature and thus allowing the digital to have a degree of ontological autonomy from the qualitative and the affective. Digital machines, as will be discussed later in the book, organise, measure, and quantify the world by means of formal discretisation. However, when the virtual is treated as the potentiality of the digital, this logico-quantitative nature of the digital machine is considered, if not subordinate to, then at least always codetermined with the being of the sensible, because it is the logic of sensation (and not formal logic) that expresses virtuality.²⁶

²³ Vgl. Beatrice M. Fazi, »Black-Boxed: [Review of] Mark B.N. Hansen (2015) Feed forward: on the future of twenty first century media«, *Radical Philosophy* (197), S. 64–66.

²⁴ »Computation is understood here as a method of systematising reality through logico-quantitative means.« (Fazi, *Contingent Computation*, S. 1).

²⁵ Ebd.

²⁶ Fazi, *Contingent Computation*, S. 40.

In diesem Sinne stimmt sie – wie sie deutlich macht – mit der These von Massumi überein, dass die digitale Computation nicht als virtuell betrachtet werden kann, ebenso wie das Virtuelle nicht diskretisiert werden kann. Die These von Fazi lautet jedoch: »this disparity does not mean that the digital is in any way ontologically inferior to the analogue. It simply implies that the digital is something other than virtuality and that its potential should be found elsewhere«.²⁷ Solche Prämissen befähigen die Autorin dazu, den quantitativen und logischen Charakter der Computation ernst zu nehmen, ohne diesen als Mangel im Vergleich zur Sinnlichkeit zu betrachten und die Computation somit nicht unter diese zu stellen. Diese Revolution des Blicks auf die Computation führt auch zu einer Analyse nicht nur der Erfahrung, die der Mensch in die Beziehung zur Maschine einbringt (und umgekehrt), sondern auch und vor allem zur Analyse der Erfahrung der Digitalität selbst, die nicht (vollständig) von außen, vom Lebendigen, kommt, sondern vielmehr aus der Computationsstruktur selbst entsteht.²⁸ In der Computation – umformuliert als »a method of abstraction that does not negate or refute abstractness and as a determination that does not negate indeterminacy«²⁹ – ist die »Quelle« einer wirklich digitalen Kreativität, Ästhetik und Realität zu finden. Dazu kehrt Fazi zu den Gründervätern der Computation Alan M. Turing und Kurt Gödel und den Konzepten der Unberechenbarkeit bzw. Unvollständigkeit zurück:³⁰

I will claim that, by engaging with the incomplete and the incomputable, I can put forth a non-metacomputational understanding of formal axiomatic systems. I will build my argument against computational idealism on that non-metacomputational basis. My argument is meant to expand my earlier claim that computation is a method of abstraction that is open to the abstract. It will do so by showing that computation is always exposed to indeterminacy. This indeterminacy is not that of life or lived experience, but is instead a mode of indetermination that is inherent to the logico-mathematical character of the computational system. Addressing this logical and formal indeterminacy will serve to highlight another sense of contingency in computation: one that is not dependent on empirical mutability, but which instead works through computational processes of formal discretisation.³¹

²⁷ Ebd.

²⁸ Fazi, *Contingent Computation*, S. 40.

²⁹ Fazi, *Contingent Computation*, S. 55.

³⁰ Fazi fasst es kurz und prägnant zusammen: »Incompleteness means that more axioms can be added to the formal system; incomputability means that more digits and steps can be added to computation.« (Fazi, *Contingent Computation*, S. 119).

³¹ Fazi, *Contingent Computation*, S. 116.

Fazi führt den Begriff »computational idealism« ein, um eine Ästhetik, einen »technocultural view«³² zu bezeichnen, der der Einfachheit den Vorzug vor der Komplexität und dem Ideal den Vorzug vor dem Sinnlichen gibt. Der Begriff Idealismus in ihrer Wortschöpfung ist in einem absolut metaphysischen Sinne zu verstehen, wobei die ›Abstraktion‹ eine tiefere Ebene der Wirklichkeit als die sinnliche Erfahrung impliziert. Der computationale Idealismus basiert auf einer transzendentalen Struktur, bei der ideale Formen (formale Computationsstruktur) und unveränderliche Formen unabhängig von Materie und Kontingenz (und dieser vorausgehend) sind; da sie *a priori* sind, sind sie selbstreferentiell.³³ Gerade im Gegensatz zu einem solchen Idealismus schlägt Fazi einen Standpunkt vor, der nicht-metacomputational ist, wobei die Fähigkeit, das Unbestimmte der Computation zu produzieren, der Computation selbst immanent ist, eben weil sie dem Unbestimmten ausgesetzt ist.³⁴ Die Unbestimmtheit der Computation hat aber – bezeichnenderweise – nichts mit der deleuzeschen Virtualität zu tun, denn obwohl auch die Virtualität nicht berechnet werden kann, ist sie das, was unerkennbar bleibt und nur gefühlt werden kann, während die Unberechenbarkeit »is to be grasped through logic, not through affect«.³⁵ Wenn also die Unbestimmtheit der Computation nicht mit dem Virtuellen gleichgesetzt werden kann, so lässt sie sich für Fazi mit dem von Whitehead eingeführten Konzept der »reinen Potenzialität« (*Pure Potentiality*) kurzschließen. Aus dessen »philosophy of actuality« entlehnt Fazi das Konzept des prozessualen Charakters der Wirklichkeit, wobei das *aktual*-Werden dem *existierenden* Werden als eine Selbstverwirklichung entspricht. Die von Whitehead postulierte Koinzidenz von Prozess und Existenz erlaubt es Fazi, Computationsprozesse als sich selbst konstituierende Bestimmungsprozesse zu beschreiben, in denen die formale Ebene der Unbestimmtheit – die Potenzialität der digitalen Computation – in einem Bestimmungsprozess aktualisiert wird, der die Existenz, die Aktualität der Computation selbst ist: »This actuality results from a discretisation of infinity that is characterised by a residue of infinity. Incomputability attests to the presence of this indeterminate residue. Nonetheless, it is the actuality of computation that maintains a relation with that residue, since it is the actuality of operations of formalisation-as-discretisation that opens up to it, and which is ingressed by it«.³⁶

Das prozessuale Verhältnis zwischen der quantitativen Unendlichkeit der Computation und der Aktualität realer algorithmischer Vorgänge lässt sich für Fazi mit dem von Whitehead theoretisierten Verhältnis

³² Fazi, *Contingent Computation*, S. 84.

³³ Vgl. Fazi, *Contingent Computation*, Kapitel 4.

³⁴ Vgl. Fazi, *Contingent Computation*, S. 117.

³⁵ Fazi, *Contingent Computation*, S. 116.

³⁶ Fazi, *Contingent Computation*, S. 134.

zwischen »eternal objects« und »actual occasions« beschreiben. In diesem Sinne schließt Fazi, indem sie die von dem britischen Philosophen und Mathematiker eingeführte Unterscheidung zwischen realem und reinem Potenzial aufgreift, ihren theoretischen Kreis, nämlich indem sie der computationalen Unbestimmtheit die Rolle der reinen Potenzialität zuweist:

For Whitehead, the pure potential of eternal objects is a mode of indeterminacy that crucially contributes to the final determination of the actual occasion. Pure potentials become realised only in such a determination, as a result of their ingress into the actuality of the occasion. The speculative proposition that I suggest is now as follows: it is possible to understand the quantitative infinity that always ingresses computational procedures in the Whiteheadian terms of eternal objects' pure potentiality. This is because the infinite quantities of the incomputable have the same function as Whitehead's eternal objects. *They are the unknown condition that is integral to the realisation of the actual occasion* (or, in computation's case, of the algorithmic actual procedure).³⁷

Das Unberechenbare und die axiomatische Unvollständigkeit stellen nicht die Grenzen der Computation dar, sondern die wahre Potenzialität desselben und sind ihr vor allem immanent: Die reine Potenzialität, oder im cassirerschen Sinne die ideale Ebene, kann nur durch ihre Aktualisierungen erfasst werden, ist aber zugleich *der Funktionshorizont, innerhalb dessen sich die Aktualisierungsprozesse abspielen*.

In diesem Punkt ist es möglich, mit den nötigen Unterschieden, einen entscheidenden Punkt der Übereinstimmung mit Cassirers Metaphysik der symbolischen Formen und insbesondere mit seiner Rezeption der goetheschen Morphologie zu finden. Gerade aus der kontinuierlichen Relektüre Goethes entlehnt Cassirer den morphologischen Rahmen, der seinem philosophischen Werk zugrunde liegt. Es ist hier nicht möglich, auf die Bedeutung von Goethes Morphologie für den Philosophen im Zusammenhang mit den Hamburger Jahren, die er in direkter Zusammenarbeit mit Aby Warburg und seiner Bibliothek verbrachte, einzugehen, obwohl es sich um einen der interessantesten und fruchtbarsten Knotenpunkte der cassirerschen Philosophie handelt. An dieser Stelle ist es wichtig zu betonen, dass Cassirer aus der Morphologie einen metaphysischen Rahmen entwickeln kann, der *prozesshaft* ist.³⁸ Durch die Definition der Urphänomene

37 Fazi, *Contingent Computation*, S. 136. Hervorhebung von mir. Im Original: »They are the *unknown condition* that is integral to the realisation of the actual occasion (or, in computation's case, of the algorithmic actual procedure).«

38 »Er [Goethe, Anmerkung d. Verf.] verzichtet keineswegs auf das Beständige; aber er erkennt kein anderes Bestätige an als dasjenige, das sich uns mitten im Werden darstellt und kraft dieses Werdens enthüllt.« (Ernst Cassirer, *Das*

als der grundlegendsten Ebene der Existenz definiert Cassirer die triadische Relation zwischen *Ich-Du-Es* als den Horizont, innerhalb dessen sich die symbolische Vermittlung bewegt, die das Ideale in das Aktuelle integriert. Wie Cassirer selbst schreibt: »Life, reality, being, existence are nothing but different terms referring to one and the same fundamental fact. These terms do not describe a fixed, rigid, substantial thing. *They are to be understood as names of a process*.³⁹ Der Prozess ist die Tatsache, der Bogen, der der Entfaltung des Existenzgeschehens zugrunde liegt und der daher mit seinen Aktualisierungen, mit seinen Verkörperungen zusammenfällt. Dieser Prozess stellt für Cassirer nicht das »Außen«, das Transzendentale dar, sondern er ist seiner Entfaltung immanent. Jedoch: Trotz dieser Immanenz ist der Prozess zugleich nicht identisch mit seiner Entfaltung, da er dieser gegenüber immer logisch vorgängig und überschüssig ist. Was Fazi dann schreibt, gilt auch für Cassirer: »existence does not transcend the process of realising actual occasions. Rather, process and existence are the same thing«.⁴⁰ Reine Potenzialität, d.h. die quantitative Unendlichkeit der Computation, und »actual occasions«, d.h. Computationsprozesse, befinden sich also in dieser Spannung der prozessualen Immanenz, wobei: »to look at computation as a self-constitutive process of determination means to understand this process of determination in terms of its self-actualisation.«⁴¹ Auf diese Autonomie müssen wir noch einmal zurückkommen, weil sie den Kern der Besonderheit der Computation ausmacht: Das Unbestimmte, das Unendliche, das Unerkennbare (*Unknown*) ist quantitativ und wird durch eine logische und formale Prozessualität erfasst. Computationale Technologien produzieren also kein Sinnliches, sondern ihre Kreativität ist der formalen Axiomatik der Computation immanent, ebenso wie ihre Beziehung zum Unbestimmten *nicht repräsentational, sondern logisch* ist: »incomputability demonstrates that computation is *not just* a physical manipulation of data, and that neither does it only involve the infinite continuous intensive transformation of these data through affects and intensities. Algorithms are procedures through which to logically think, and *not just* to affectively feel, the unknown«.⁴²

Mit anderen Worten, die Prozesshaftigkeit der computationalen Technologien ist nicht-menschlich, gerade weil sie quantitativ und nicht

Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit, Bd. 4, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1994, S. 146. Zur Aktualität der Morphologie siehe: Ralf Müller et al. (Hg.), *Morphologie als Paradigma in den Wissenschaften*, Stuttgart: Frohmann-Holzboog 2022.

³⁹ Ernst Cassirer, »Language and Art II«, in: Donald Phillip Verene (Hg.), *Symbol, Myth, and Culture. Essays and Lectures of Ernst Cassirer 1935–1945*, New Haven-London: Yale University Press, S. 194. Hervorhebung von mir.

⁴⁰ Fazi, *Contingent Computation*, S. 132.

⁴¹ Fazi, *Contingent Computation*, S. 133.

⁴² Fazi, *Contingent Computation*, S. 135.

qualitativ ist, sie ist sinnlich leer, obwohl sie sich auf das Sinnliche und das Menschliche bezieht. Wenn es also, wie Fazi schreibt, so etwas wie computationales Denken gibt, kann es nur »constitute another modality of thought altogether: one that is processual yet impersonal, non-existential and extra-empirical«.⁴³ Die Besonderheit von Computation und computationalen Technologien liegt in gewissem Sinne darin, dass sie die Schwelle der menschlichen symbolischen Vermittlung überschreiten, da sie das Unerkennbare außerhalb einer Darstellung erfassen können. Wenn sogar die Computation semiotisch ist, ist sie nicht lebendig und »tritt« mit der semiotischen Natur des Realen nicht durch ein Fühlen in Beziehung, sondern durch die reine Potenzialität der Computation, tritt also in eine formale, nicht-subjektive, nicht-menschliche und nicht-qualitative Beziehung. Es wurde bereits gezeigt, wie das Menschliche aus der Semiose des Lebens hervorgeht, indem es über die symbolische Prägnanz und die verschiedenen Konkretisierungen in symbolischen Formen in Beziehung zum Realen tritt. In der unterschiedlichen »Natur« der Beziehungen, die die Computation und das Menschliche zum Realen unterhalten, liegt auch ihre irreduzible Distanz und in gewissem Sinne Inkommensurabilität, doch die Grenze zwischen dem Menschlichen und dem Maschinellen bleibt nicht unüberwindbar, sie ist vielmehr eine poröse Schwelle, die eine Hybridisierung ermöglicht oder vielleicht sogar erfordert.

Die computationale Technologie als Data Potentiality

Ein weiterer Autor, der seine eigene Vision mit der Philosophie Whiteheads verschränkt, ist Mark B. N. Hansen. Die Ansätze, mit denen Fazi und Hansen Whiteheads Philosophie nutzen, weisen signifikante Unterschiede auf; Fazi selbst ordnet Hansen dem so genannten »affective turn« zu, von dem sie sich hingegen distanziert, da sie – wie gezeigt – daran interessiert ist, eine feste Distanz zwischen Computation und analoger Sensibilität und Affektivität zu wahren.⁴⁴ Trotz der Tatsache, dass die beiden Perspektiven manchmal in offenem Widerspruch zueinander stehen, resoniert Hansens Versuch, die Besonderheit der Medien des 21. Jahrhunderts durch ihren vorausschauenden und präkognitiven Charakter zu definieren, mit Fazis Thesen über die Potenzialität der Computation. Dieser Abschnitt wird sich insbesondere auf das Konzept der Datenpotenzialität (*Data Potentiality*) konzentrieren, das Hansen in seinem Buch *Feed-Forward* eingeführt hat und das sicherlich einen der

43 Fazi, *Contingent Computation*, S. 135.

44 Vgl. M. Beatrice Fazi, »Digital Aesthetics: The Discrete and the Continuous«, *Theory, Culture & Society* (2019/36:1), S. 8.

interessantesten und »abenteuerlichsten« Aspekte seines Denkens darstellt. Hansens Arbeit geht genau von der Identifizierung der »Neuheit« aus, die die computationalen Medien in die Beziehung zwischen Mensch und technischem Medium einspeisen:

By twenty-first-century media, I mean to designate less a set of objects or processes than a tendency: the tendency for media to operate at microtemporal scales without any necessary – let alone any direct – connection to human sense perception and conscious awareness. This tendency is in large part the result of the revolution in media instigated by digital computation: today's microsensors and smart devices allow for an unprecedented degree of direct intervention into the sensible confound. For the first time in history, media now typically affect the sensible confound independently of and prior to any more delimited impact they may come to have on human cognitive and perceptual experience. In this sense, twenty-first-century media pose a challenge that is new. They challenge us to construct a relationship with them.⁴⁵

Die Medien des 21. Jahrhunderts stellen für Hansen eine absolute Neuheit dar, weil sie in direktem Zusammenhang mit dem »schwingenden Kontinuum« (*vibratory continuum*) der Welt stehen. Ihre Auswirkung auf die Sensibilität ist für Hansen der entscheidende Punkt, um ein neues phänomenologisches Projekt zu entwickeln, das nicht mehr anthropozentrisch, sondern neutral ist und in dem kein Sinnliches privilegiert wird.⁴⁶ Die neuen Medien erfassen die Ambientalität (*environmentality*) des Realitätskontinuums *vor* der menschlichen Sensibilität und *vor* dem Bewusstsein und formen so unsere – in erster Linie körperliche – Erfahrung in einer Weise, die schlicht außerhalb unserer Wahrnehmungs- und Konzeptualisierungsmöglichkeiten liegt. Die zentrale These von *Feed-Forward* dreht sich genau um die Behauptung, dass die Medien des 21. Jahrhunderts in der Lage sind, auf die Sensibilität zuzugreifen, und zwar entscheidend *vor* dem Menschen.⁴⁷ Die Sensibilität und die Ästhetik der digitalen Medien sind autonom und erfassen das Kontinuum auf einer tieferen Ebene als das Menschliche, gerade weil die Medien des 21. Jahrhunderts die Ambientalität des Sinnlichen, des Realen nachzeichnen. Die Intrusivität dieser Medien ist also eine ästhetische Intrusivität, die durch die »Finesse«, mit der die computationale Technologie das

45 Mark B.N. Hansen, *Feed-Forward. On the Future of Twenty-First-Century Media*, Chicago-London: The University Chicago Press 2015, S. 37.

46 Vgl. Mark B.N. Hansen, »Appearance In-Itself, Data-Propagation, and External Relationality. Towards a Realist Phenomenology of 'Firstness'«, *ZMK*, (2016/1:7), S. 45–70.

47 Vgl. dazu, was Hansen »Claim About Access Data Sensibility« nennt. Hansen, *Feed-Forward*, S. 5, 8, 38, 141, 159, 170, 226, 234, 240.

Mikrosensorische erfasst, und die Geschwindigkeit, mit der diese Operationen ausgeführt werden, ermöglicht wird.⁴⁸ Wie Fazi selbst schreibt, läuft Hansens Projekt einer digitalen Aisthesis in die entgegengesetzte Richtung zu ihrer Definition der computationalen Ästhetik des Diskreten. Tatsächlich bringt Hansen durch seinen »claim about access of data sensibility« lediglich die Kreativität der digitalen computationalen Medien zurück unter die Ägide der Sensibilität, das Diskrete wird also zwangsläufig der Möglichkeit einer ästhetischen Kapazität – im Sinne einer *aisthesis* – der computationalen Technologien unterworfen. Das Diskrete wird wieder zum Kontinuierlichen. Bleibt man bei der Perspektive, die Fazi eröffnet hat, ohne die Thesen und Unterschiede zwischen den beiden Denker:innen verflachen zu wollen, ist es interessant festzustellen, dass beider Arbeiten nicht nur – wie geschrieben – um das Konzept der Potenzialität kreisen, sondern auch um die Idee, dass die Besonderheit der computationalen Technologie in ihrer anderen Art des Zugangs zum »letzten Faktum« des Realen liegt. Fazis Arbeit befasst sich bewusst nicht mit der Art und Weise, wie sich Computation und digitale Medien auf sozialer, wirtschaftlicher, politischer usw. Ebene auf den Menschen (und Nicht-Menschen) beziehen. Es handelt sich vielmehr um eine philosophische Untersuchung der Möglichkeit einer Ästhetik der Computation, die formal und logisch bleibt und von den Beziehungen und Vermittlungen abstrahiert, die computationale Technologien mit dem Sinnlichen und der menschlichen Erfahrung eingehen. Obwohl Hansen auch keine wirklich konkrete oder technische Analyse der Art und Weise vornimmt, wie das Sinnliche von computationalen Technologie erfasst wird, ist er doch an der phänomenologischen Art und Weise interessiert, in der Prozesse wie *Data Gathering*, *Data Mining* und biometrische Technologien (u.a.) das Sinnliche aufspüren und durch analytische und statistische Operationen synthetisieren, die tatsächlich neue Daten, neue Informationen hervorbringen: Es handelt sich um kreative und nicht-reproduktive Prozesse, gerade weil sie neue Beziehungen zwischen Daten herstellen und somit über die Determiniertheit der *database* hinausgehen. Genau in

48 Die Mikrozeitlichkeit und Mikrosensorik von Rechenoperationen stellen für Hansen sowohl die pharmakologische Möglichkeit der Medien des 21. Jahrhunderts als auch deren problematische Natur dar. Zwar können die neuen digitalen Medien tatsächlich die menschliche Sensibilität auf die Ebene des Mikrosinnlichen hin öffnen und damit die menschliche Erfahrung über ihre biologischen Grenzen hinaus steigern (*enhance*), jedoch vergisst Hansen nicht die materiellen Bedingungen, innerhalb derer die neuen Medien operieren, Bedingungen, die stark durch kapitalistische Ausbeutung bestimmt und begrenzt sind. Für Hansen ist die Möglichkeit einer Pharmakologie der Medien des 21. Jahrhunderts untrennbar mit der Kritik und »Befreiung« dieser Medien von den extraktiven und ausbeuterischen Logiken des digitalen Kapitalismus verbunden.

diesem Überschuss⁴⁹ und dieser Kreativität – hier nicht auf der formalen Ebene, sondern bereits auf der sensiblen Ebene – spürt Hansen das auf, was er *Data Potentiality* nennt:

Because data potentiality combines the production of objective data with unprecedented possibilities for accessing that data, it allows for an excavation, or data-mining, of the settled world – which (to stick with the homology with phenomenology) is also a self-revelation or manifestation of that world – at extremely fine-grained scales. (The data that constitutes the settled world today are in reality data-in-scriptions of prehensions, or, more precisely, they are liberated prehensions (relationalities) that become independently addressable through the extremely fine-grained data-gathering capacities of contemporary microcomputational sensors.) [...] data potentiality names the potentiality of the actual – a potentiality already within the actual – that, however, is not already relative to a particular actualization or actuality-in-attainment.⁵⁰

An diesem Punkt ist es möglich, eine »Montage« zwischen den Positionen von Fazi und Hansen vorzuschlagen: Während die erstere in Whiteheads Konzept der reinen Potenzialität einen Verbündeten findet, um die Computation von der Notwendigkeit einer sinnlichen und qualitativen Ebene zu »befreien«, um produktiv zu sein, verwendet Hansen andererseits das Konzept der realen Potenzialität des britischen Philosophen, um zu erfassen, wie die computationalen Technologien anders als der Mensch und unabhängig von ihm auf das Sinnliche zugreifen. Die Produktivität des Konzepts der ›Daten-Potenzialität‹ liegt aber auch darin, dass es über die whiteheadsche Idee der realen Potenzialität hinausgeht, denn für Hansen ist die ›Daten-Potenzialität‹ statistisch und daher: »What is particularly interesting about the phenomenological structure of this manifestation qua data-mining is its probabilistic structure: what data-mining reveals is not the event of world manifestation but rather the potentiality for future events of manifestation«.⁵¹

49 Hansen nennt diesen Überschuss »surplus of sensibility«, ein zentrales Konzept in seiner Analyse: »This surplus of sensibility designates that part of microsensory intensification generated by twenty-first-century media that exceeds the short-term, instrumental circuits instituted by contemporary cultural capital. [...] As one information scientist puts it, data-mining differs ›from ordinary information retrieval in that the information which is sought does not exist explicitly within the database, but must be ›discovered‹ – or, indeed, produced by analytic operations. The key point here is that such discovery or production creates a surplus of sensibility to the precise extent that it exceeds the narrow instrumentality of capitalist cultural industries.« Hansen, *Feed-Forward*, S. 66.

50 Hansen, *Feed-Forward*, S. 168–169.

51 Ebd.

Die Kluft zwischen der analytischen und der phänomenologischen Perspektive von Fazi und Hansen bleibt offenkundig, aber die Gegenüberstellung ihrer Ideen kann gerade wegen der unterschiedlichen Ebenen, auf denen diese Perspektiven angesiedelt sind, produktiv sein: gemeint ist die formale und quantitative Ebene, die noch »leer« ist (natürlich in einem logischen, nicht chronologischen Sinne), und eine Ebene, auf der das Sinnliche und das Menschliche bereits erschlossen sind.⁵² Hansens Vorschlag, von ›Daten-Potenzialität‹ als der spezifischen Fähigkeit von computationalen Technologien zu sprechen, auf eine Ebene des Realen zuzugreifen, die außerhalb der menschlichen Wahrnehmungs- und Bewusstseinsschwelle liegt, ist gerade deshalb bedeutsam, weil er einerseits die Autonomie dieser Technologien und andererseits auch die Art und Weise beschreibt, in der sie sich zum Menschen verhalten bzw. wie der Mensch sich zu ihnen verhält. Für Hansen ermöglichen die Mikrozeitlichkeit und die Mikrosensorik, mit denen diese Technologien arbeiten, auch die Öffnung der menschlichen Sensibilität für jenen Teil der Realität, der außerhalb seines perzeptiven und kognitiven Zugriffs liegt: aber die Fülle von Daten und Informationen, die die Operationen des *Data Mining* und *Data Gathering* sammeln und produzieren, sind dem Menschen nicht unmittelbar zugänglich, sondern müssen vermittelt und dem Bewusstsein zugeführt (*feed-forward*) werden. Die Bewegung – sowohl logisch als auch chronologisch – verläuft also von der maschinellen Ebene zur menschlichen Ebene durch Vermittlungen, die rein computational und für den Menschen nicht zugänglich sind, sowie Vermittlungen, die stattdessen direkt für die menschliche Interpretation und Kontrolle oder als »gemischte« Operationen konzipiert sind. Diese Bewegung verläuft also von der Ambientalität des Realen – in dem der Mensch (oder auch andere nicht-menschliche Akteure oder Faktoren) agiert – über die Mikrosensorik des Maschinellen hin zu einem Informationsüberschuss, der schließlich in die Makrosensorik des Menschen ›zurückkehrt‹. Diese Rückführung erfolgt durch die computationale Technologie, die den Informationsfluss in das interpretative (und wahrnehmende) Feld des

52 Diese Klärung muss mit einer zweiten einhergehen: Ich habe mich hier dafür entschieden, von Hansens Gedanken nur den Begriff der Daten-Potenzialität mitsamt den darin enthaltenen philosophischen Konsequenzen zu übernehmen. Auf diese Weise habe ich auch von dem phänomenologischen Projekt abstrahiert, das den Horizont bildet, innerhalb dessen Hansen diesen Begriff entwickelt und vorschlägt. Darüber hinaus wurde kein Versuch unternommen, auf die Vorzüge von Hansens Interpretation von Whitehead und auch auf seine freie Verwendung seiner Philosophie einzugehen. Ich bin mir bewusst, dass diese Operation nicht ohne Schwierigkeiten und Probleme ist, aber sie ist für mich dennoch legitim, wenn man sie als Hinzufügung einer Analyseebene zu Fazis Perspektive und in Bezug auf Cassirers Metaphysik der symbolischen Formen betrachtet.

Menschen lenkt – ein Vorgang, der als *feed-forward* beschrieben wird. Mit Verweis auf diese prähensive Funktionsweise und den präkognitiven Charakter stellt Hansen fest, dass die computationale Technologie zusätzliche Vermittlungen in unsere Beziehung zur Realität einfügt, die außerhalb unserer kognitiven Kontrolle und sogar unseres Wahrnehmungsfeldes liegen. Für Hansen kommt zur symbolischen Referenz (*Symbolic Reference*)⁵³ eine maschinelle Referenz (*Machinic Reference*) hinzu:

For with the access to the domain of sensibility afforded by today's media, we no longer need to position consciousness as the sole arbitrator of experience; rather, with today's technologies for data-gathering and analysis, »machinic reference« displaces »symbolic reference« as the operation whereby the data of causal efficacy gets presentified. Machines literally stand in for consciousness within the circuits through which we gain access to worldly sensibility.⁵⁴

Die maschinelle Referenz bezieht sich also auf die Fähigkeit von computationalen Technologien, Daten zu erfassen, die außerhalb der menschlichen Wahrnehmung liegen, und sie dem Menschen zu präsentieren, nachdem sie aufgetreten sind (»after the fact«) oder, besser gesagt, nachdem sie in den computationalen Prozess eingegangen sind. Hansens pharmakologisches Wagnis besteht gerade darin, dass die Medien des 21. Jahrhunderts: »provide an opportunity for worldly sensibility to be brought to bear on human experience without requiring that it first be reduced to the modes of experience characteristic of the human«.⁵⁵ Auch wenn dieser Aspekt von Hansens Theorie hier nicht weiter vertieft werden soll, so ist doch ein Punkt hervorzuheben, der für die vorliegende Argumentation entscheidend ist. Die von Hansen vorgeschlagene maschinelle Referenz »reproduziert« nicht auf einer biologischen und qualitativen, sondern auf einer formalen und prozessualen Ebene die »Arbeit« der symbolischen Prägnanz, ein Begriff, der bedeutsamer ist als der der Referenz, weil er nicht die Anbringung einer Bedeutung an das Wahrgekommene impliziert, sondern vielmehr die Tatsache beschreibt, dass die menschliche Wahrnehmung *bereits symbolisch ist*, das heißt, dass dem Wahrnehmbaren bereits ein ideales »Etwas« beigefügt ist. Was die computationale Technologie erfasst, ist also ein »Außen« in Bezug auf den Menschen, das aber immanent bleibt und aus dem realen Kontinuum hervorgeht: Der autonome Zugang, den die computationale Technologie zum Realen hat, stellt für den Menschen auch eine andere Art dar, dieses Reale wahrzunehmen, und auf diesem Punkt beruht auch die Eigentümlichkeit der digitalen Welt.

53 Ein Begriff, der für Whitehead die Ebene der Bedeutung und Interpretation beschreibt, die der Mensch seiner Wahrnehmung und Empfindung des Realen beimisst.

54 Hansen, *Feed-Forward*, S. 116.

55 Hansen, *Feed-Forward*, S. 227.

3.3 Die Kreativität der digitalen Welt

Im Rückblick auf die Hauptthemen dieses Kapitels wurde zunächst zwischen dem Digitalen, der Computation, der computationalen Technologie und der digitalen Welt selbst unterschieden und analysiert, wie jedes dieser Konzepte und jede dieser Ebenen eine Form autonomer Produktion und Kreativität beinhaltet. Das Digitale wurde als eine Art, über das Diskrete und Diskontinuierliche zu denken, beschrieben; der Computation wurde – dank Fazi – mithilfe des Konzepts der reinen Potenzialität nachgegangen, und die Quelle ihrer Kreativität und Autonomie gegenüber dem Sinnlichen und Qualitativen wurde gerade in ihrer formalen und quantitativen Ebene identifiziert; die computationale Technologie hingegen wurde mithilfe des Konzepts der realen Potenzialität aufgeschlüsselt, oder vielmehr mit dem von Hansen vorgeschlagenen Konzept der Datenpotenzialität. Die Besonderheit dieser Technologien, so wurde gezeigt, liegt in ihrem präkognitiven Charakter und ihrer autonomen Fähigkeit, auf das Reale zuzugreifen (sowohl auf rein formaler als auch auf phänomenologischer Ebene), und zwar durch mikrotemporale und mikrosensorische Prozesse, die jenseits der menschlichen Schwelle liegen, welche wiederum durch die symbolische Prägnanz repräsentiert wird. Die maschinelle Referenz – dieser Prozess der Individuation und Interpretation von Daten, die nicht vom Menschen, sondern eben von der Maschine erfasst werden können – fügt dem menschlichen Zugang zum Realen eine weitere Vermittlung, fügt aber auch eine neue Möglichkeit des Zugangs zum Realen selbst hinzu. Dieser Zugang wird doppelt vermittelt: durch die Maschine und *dann* durch die symbolische Funktion.

Schließlich bleibt noch die Besonderheit der digitalen Welt zu klären, die als symbolische Form die komplexe und differenzierte Beziehung aller oben zusammengefassten Elemente darstellt. Die digitale Welt ergibt sich aus den Beziehungen, die der Mensch mit den computationalen Technologien unterhält, aber sie ist weder auf die Nutzung dieser Technologien durch den Menschen beschränkt, noch beschreibt sie den »virtuellen« Raum, in dem der Mensch im Alltag oder anderweitig handelt (z.B. *social media*, VR usw.). Vielmehr beschreibt die digitale Welt als symbolische Form die dynamische und differenzierte Art und Weise, in der eine neue Vision von Realitäten und eine neue Art des Seins innerhalb dieser Realitäten gerade in der Beziehung zwischen menschlichen und computationalen Technologien geformt wird. In dem absolut schöpferischen Prozess von sowohl Welt als auch Mensch, der in der Interaktion von Mensch und Technik abläuft, entstehen neue (materielle und ideelle) Konstellationen und Produktionsweisen, die eine neue Art des In-der-Welt-Seins und der Orientierung nach sich ziehen. Man denke beispielsweise daran, wie die in der Philosophie, Anthropologie und Soziologie (aber auch in der Psychoanalyse) theoretisierte Krise und

Dekonstruktion des modernen Subjekts von den konkreten Formen der Entmenschlichung, Dezentralisierung und Entanthropomorphisierung algorithmischer und computergestützter Prozesse begleitet wird, in denen das Subjekt als ein Datum unter anderen Daten verbleibt und faktisch nicht einmal mehr als Subjekt identifizierbar ist, schon gar nicht als modernes Subjekt.⁵⁶

Als symbolische Form verstanden, ist die digitale Welt der *Lebensraum*, in dem das Reale des Menschlichen entsteht. In diesem Sinne ist die digitale Welt zwar nicht einfach menschlich, weil sie zumindest die Differenz und Andersheit der computationalen Technologie einschließt, aber sie bleibt gerade deshalb anthropomorph, weil sie die Art und Weise, ja die Form ist, in der der Mensch versucht, mit der Welt zu kommunizieren. Auch wenn die digitale Welt als symbolische Form zweifellos materiell, aber auch ideell mit den computationalen Technologien verbunden ist, so ist sie doch unabhängig von ihnen oder, besser gesagt, sie erschöpft sich nicht in ihnen, auch nicht in der Beziehung zwischen ihnen und dem Menschen. Die Produktion der Wirklichkeit ist in der Tat keine technische Produktion, sondern eine symbolische Produktion von Formen, in denen sich der Mensch bewegt und orientiert. Die neue Vision, die die digitale Welt auf die Wirklichkeit eröffnet, ist daher anthropomorph, aber nicht mehr anthropozentrisch oder gar rein menschlich, sondern eine »mehr-als-menschliche« Vision,⁵⁷ gerade weil sie durch die Intrusivität der computationalen Technologie verändert wird.

In der symbolischen Form der digitalen Welt steht der Mensch – nach seiner Hegemonie in der modernen Welt – nicht länger im Mittelpunkt des Weltverständnisses: Der Andere, der früher Gott war, ist nun der Algorithmus und die Transzendenz des Göttlichen wird nun durch die Transzendenz der Maschine repräsentiert. Diese These, die jetzt als Provokation in der Schwebe bleibt, aber im sechsten Kapitel dieser Dissertation aufgegriffen werden soll, impliziert auch, dass das digitale Subjekt dem mythischen Subjekt näher steht als dem modernen Subjekt. Genau wie im ersten Kapitel analysiert, folgen die verschiedenen symbolischen Formen in der Tat nicht in einem teleologischen und linearen Prozess aufeinander, sondern koexistieren in dem Sinne, dass verschiedene Visionen und Verständnisse der Welt aufeinanderprallen oder sich »verbünden« können. So verschwindet beispielsweise das

- 56 Man denke in diesem Zusammenhang an die gegensätzlichen Philosophien des Posthumanismus und des Transhumanismus, die selbst von zahlreichen Unterschieden und Pluralitäten durchzogen sind, sich aber über die Rolle der Technologie bei der radikalen Neudeinition des Menschen in einer mehr oder weniger nicht-anthropozentrischen Weise einig sind.
- 57 Vgl. Mark B.N. Hansen, »The Critique of Data, or Towards a Phenomenotechnics of Algorithmic Culture«, in: Erich Hörl et al. (Hg.), *Critique and the Digital*, Zurich: Diaphanes 2021, S. 25–73.

logisch-wissenschaftliche Denken der Moderne nicht unter der Hegemonie der digitalen Welt, aber wird in seiner Darstellungs- und Orientierungsform ineffizient. Genauso wie in Cassirers Beispiel das logisch-wissenschaftliche Denken nicht geeignet und funktional ist, die mythische Welt zu verstehen und zu beschreiben.⁵⁸ Auch bei der Definition der digitalen Welt sind wir also mit dem von Cassirer beschriebenen ewigen symbolischen Prozess konfrontiert:

The ego, the individual mind, cannot create reality. Man is surrounded by a reality, that he did not make, that he has to accept as an ultimate fact. But it is for him to interpret reality, to make it coherent, understandable, intelligible – and this task is performed in different ways in the various human activities, in religion and art, in science and philosophy. In all of them man proves to be not only the passive recipient of an external world; he is active and creative. But what he creates is not a new substantial thing; it is a representation, an objective description of the empirical world.⁵⁹

Es ist daher nun notwendig, die der digitalen Welt eigenen Formen der Darstellung und Interpretation der Realität zu analysieren. Diese Formen und Tendenzen, die unsere Sicht und unser Verständnis der Welt prägen, sind die der Immersion und des Netzwerkes.

⁵⁸ Vgl. Ernst Cassirer, »Die Begriffsform im mythischen Denken«, in: ders., *Schriften zur Philosophie der symbolischen Formen*, S. 3–62.

⁵⁹ Cassirer, »Language and Art II«, S. 195.

ZWEITER TEIL

Confirm Humanity

Before we subscribe you, we need to
confirm you are a human.

I'm not a robot

