

Die Philosophie des Digitalen

Zur Struktur, Signatur und Phänomenologie des Digitalen

Gabriele Gramelsberger

Abstract: *The digital has become an integral part of everyday life. It is everywhere and all-encompassing. The relevance of the digital is a challenge for philosophy. How can we understand the digital as an all-encompassing phenomenon? What are the ontological, phenomenological and epistemological aspects of digitality? What is machinic rationality and how does it change our lifeworld? The contribution aims at a systematic approach to the digital. It deals with the structure and signature of the digital.*

Keywords: *digitality; semiotics; digital objects; digital signature*

1. Allgegenwart des Digitalen

Die Allgegenwärtigkeit des Digitalen nimmt nicht nur tiefgreifende Veränderungen am Lebensweltlichen vor, sondern lässt sich für die Philosophie aufgrund seines schiereren Umfangs nicht mehr marginalisieren. Vor diesem Hintergrund formiert sich aktuell eine Philosophie des Digitalen respektive der Digitalität, die weniger die technischen Errungenschaften der Digitalisierung, als vielmehr die lebensweltlichen Effekte der Digitalität in den Blick nimmt. Nach Jahren der technischen Euphorie, so formuliert dies Felix Stadler in seiner *Kultur der Digitalität*, nachdem »die Faszination für die Technologie abgeflaut ist [... wird deutlich, dass] Kultur und Gesellschaft in einem umfassenden Sinne durch Digitalität geprägt [sind]« (Stadler 2016: 20). Erst diese Ernüchterung ermöglicht die nötige Distanz, um über die »Verfestigung des Digitalen, die Präsenz der Digitalität jenseits der digitalen Medien, [...] die] der Kultur der Digitalität ihre Dominanz« verleiht, nachzudenken (ibid.). Doch wie soll die Philosophie über das Digitale nachdenken? Bislang ist sie mit einem heterogenen Feld und disparaten Diskursen zu Teilaspekten der Digitalität konfrontiert, die von Bereichsethiken (Künstliche Intelligenz, Robotik, Daten, etc.) bis zu Disziplinen orientierten Philosophien (Medienphilosophie, Computerphilosophie, Simulations- und Modellierungsdebatte, etc.) reichen. Die Frage,

die sich daher stellt, ist die nach einem systematischen Ansatz einer Philosophie des Digitalen respektive der Digitalität, die ganz im Sinne der philosophischen Tradition »tradierte Fragestellungen [...] durch die Digitalisierung revitalisiert und neu motiviert« (Noller 2022: 9). Eine solche Revitalisierung resultiert aus der lebensweltlichen Wirkmächtigkeit des Digitalen in Form seiner spezifischen Raum-Zeit-Logik (Ubipräsenz), seines spezifischen Verhältnisses von Subjektivität und Objektivität (Interobjektivität) sowie den neuen Bedingungen des Individuums durch die digitale Vernetzung (Transsubjektivität). Es liegt auf der Hand, dass sich durch diese neuen Verhältnisse, wie dies Jörg Noller in seinem Buch *Digitalität. Zur Philosophie der digitalen Lebenswelt* (Noller 2022) ausführlich diskutiert, die traditionellen Kategorien maßgeblich modifizieren.

Auch Yuk Hui hat mit seiner Untersuchung *On the Existence of Digital Objects* (Hui 2016) auf die ontologischen Transformationen des Digitalen aufmerksam gemacht. Die doppelte Verfasstheit des Digitalen, »objects that take shape on a screen or hide in the back end of a computer program, composed of data and metadata regulated by structures or schemas. [...] They exist both on the screen, where we can interact with them, and in the back end, or inside the computer program« (Hui 2016: 1f.), sowie dessen Folgen sind hier von Interesse. Durch die immer dichter werdenden Datenstrukturen des »semantic web« erlangen die digitalen Entitäten nahezu einen Objektstatus und verweben sich zunehmend mit Subjektdateien zu einer eigenartigen Interobjektivität. »Digital humans«, die mit künstlicher Intelligenz und individuellen Personendaten ausgestatteten Avatare unserer selbst, werden zukünftig der Inbegriff interobjektiver-transsubjektiver Objekte sein.

Digitalität als Begriff für die lebensweltlichen Effekte des Digitalen – in Abgrenzung zur Digitalisierung als Begriff der technischen Effekte des Digitalen – legt den Fokus zumeist auf ontologische und ethische Fragestellungen.¹ Im Unterschied dazu stellt der hier skizzierte und in dem Buch *Philosophie des Digitalen zur Einführung* (Gramelsberger 2023) näher ausgeführte Ansatz eine andere Systematik respektive Forschungsprogramm zum Digitalen vor. Gefragt wird zum einen nach den Bedingungen der Möglichkeit des Digitalen, also nach seiner maschinenlogischen Struktur. Insbesondere die Ersetzungsverhältnisse, die im Prozess der Digitalisierung auftreten, sind hier von Interesse. Gefragt wird aber zum anderen auch nach den Selbstverständlichkeiten des Digitalen im lebensweltlichen Umfeld und damit nach seiner maschinenrationalen Signatur. Durch das Wechselverhältnis von Struktur und Signatur, also von Ersetzungsverhältnissen und Selbstverständlichkeiten, las-

1 Das CAIS Projekt *Philosophische Digitalisierungsforschung* (2019–2022), aus dem der vorliegende Band hervorging, und seit 2021 die *Arbeitsgemeinschaft Digitalitätsforschung* [<https://digitale-philosophie.de/>] der Deutschen Gesellschaft für Philosophie widmen sich grundlegenden Fragen zum Digitalen.

sen sich vor allem die epistemischen und phänomenologischen Aspekte des Digitalen systematisch erfassen und reflektieren.

2. Struktur des Digitalen

2.1 Grundlage des Digitalen und der Digitalisierung

Digitalisierung wird üblicherweise mit Binarisierung verwechselt, also der Beschreibung eines Zustandes in zwei Vorkommnissen: on/off, 1/0, alt/neu, etc. Doch Digitalisierung meint weitaus mehr und leitet sich vom englischen Begriff für Ziffer (*digit*) ab. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts im Kontext der Elektrifizierung der Sprache in der Telefonie eingeführt, meint Digitalisierung die Diskretisierung und Quantisierung eines kontinuierlichen Sprachsignals. Das durch technische Vorgänge der Diskretisierung generierte Digitalsignal besteht aus diskreten Zahlwerten, die mit einem Binärkode dargestellt werden können, aber auch mit Dezimalzahlen oder anderen Einheiten. Erst die Kodierung der quantisierten Zustände mit Binärzahlen erzeugt die Grundlage digitaler Zustände im Computer, die wir heute gemeinhin als Digitalisierung bezeichnen.

Mögen diese technischen Details als Spitzfindigkeiten erscheinen, so offenbaren sie bei genauerer Betrachtung ein grundlegendes Ersetzungsverhältnis, das die Struktur des Digitalen maßgeblich prägt. Denn um die Quantisierung eines diskreten Signals in Bits (*binary digits*) zu ermöglichen, ändert sich seine Logik von einer statistischen in eine stochastische. Gemeint ist damit die in den 1940er-Jahren von Claude Shannon entwickelte *Mathematical Theory of Communication* (Shannon 1948), die als Informationsgehalt eines Signals die Informationsentropie (H) einführt. Dazu legt Shannon die Annahme zugrunde, dass ein Signal eine Folge diskreter Symbole einer bestimmten Sprache transportiert und dass diese Folge nicht zufällig ist, sondern eine gewisse statistische Struktur aufweist. »In general, they form sentences and have the statistical structure of, say, English. The letter E occurs more frequently than Q, the sequence TH more frequently than XP, etc.« (Shannon 1948: 385) Das entscheidende Ersetzungsverhältnis, das Shannon nun einführt, ist, die statistische Häufigkeit eines Zeichens in einer Sprache durch ein stochastisches Modell zu ersetzen. Dazu greift er auf die Untersuchung von Andrei Markov zurück, der zu Beginn des 20. Jahrhunderts anhand von Buchstabensequenzen in der russischen Literatur seine Wahrscheinlichkeitsrechnung (Markov-Ketten) entwickelt hatte (vgl. von Hilgers/Velminski 2007). In diesen Untersuchungen hat nicht nur das Digitale seinen Ursprung, sondern auch die Digital Humanities.²

2 Bereits vor Andrei Markov hatte Friedrich W. Kaeding 1898 das *Häufigkeitswörterbuch der deutschen Sprache mit Wort- und Silbenzählungen* herausgegeben. Dessen Korpus umfasste über 10

Der Grund, warum Shannon hier auf Markov zurückgreift, ist folgender: »We may consider a discrete source, therefore, to be represented by a stochastic process. Conversely, any stochastic process which produces a discrete sequence of symbols chosen from a finite set may be considered a discrete source.« (Shannon 1948: 385) Mit diesen stochastischen Prozessen wird nicht die gegebene Häufigkeit, sondern die mögliche Wahrscheinlichkeit des zukünftigen Eintretens einer Zeichenfolge angebar. Je komplexer die Approximation durch ein stochastisches Modell (Markow-Kette) ist, desto mehr nähert sie sich der tatsächlichen Wahrscheinlichkeit des Vorkommens eines Symbols in einer natürlichen Sprache an; je niedriger die Komplexität, desto artifizieller ist die Häufigkeitsverteilung bis hin zur Gleichverteilung der Symbole. Erst auf dieser Basis kann Shannon den Informationsgehalt H einer Nachricht bestimmen. Statistische Regelmäßigkeit (Redundanz) bedeutet eine hohe Entropie. Basic English mit etwa 850 Wörtern weist dementsprechend eine hohe Entropie auf im Unterschied zu James Joyces Buch *Finnegans Wake*. Da die Entropie einer Symbolfolge (Nachricht) wiederum die notwendigen Übertragungskapazitäten (Bits pro Sekunde) bestimmt, erfordert eine verlustfreie Datenübertragung eine möglichst hohe Redundanz. Shannon definiert nun, dass eine Nachricht bestehend aus zwei gleichwahrscheinlich Zeichen 1 Bit zur Übertragung benötigt. Ob ein Bit mit den Ziffern 0/1 oder mit den logischen Werten falsch/wahr dargestellt wird, hängt von der gewählten Konvention des Alphabets und der Verwendung ab. Die materiale Verbindung zur Schaltungsalgebra eines Digitalcomputers, die Shannon bereits 1937 formuliert hatte, ergibt sich dann daraus, dass »a relay or a flip-flop circuit can store one bit of information« (Shannon 1948: 379). Aus diesen Flip-Flop-Schaltungen lassen sich die logischen Grundschaltungen, Speicher und Zähler eines Computers aufbauen und so durch logische Verschaltung Energie symbolisch urbar machen.

2.2 Grundlage der Digitalität

Die Reduktion der Sprache auf Bits sowie die Zusammensetzung einfacher Schaltelemente zu komplexen Schaltungen charakterisiert das Digitale in Form des Digitalcomputers als cartesische Maschine par excellence (vgl. Weizenbaum 1978). Doch Digitalität benötigt kybernetische Maschinen, um das Digitale in all seiner Komplexität zur Anwendung zu bringen. Die entscheidende Frage aus Perspektive einer Philosophie des Digitalen ist daher, wie sich diese Transformation von der cartesischen zur kybernetischen Maschine vollzieht, welche Ersetzungen, aber auch Erweiterungen dafür nötig sind.

Millionen Worte und 60 Millionen Buchstaben, die von über tausend freiwilligen Helfern auf Karteikarten zusammengetragen wurden. Kaedings Akribie diente der Verbesserung der Ste-nographie. Vgl. Bernhart 2015.

Diese Transformation ist eng mit den frühen Programmen der Entwicklung Künstlicher Intelligenz (KI) verknüpft und der Idee, auch Maschinen »Verhalten« zuzusprechen. Es ist die Grundidee der Kybernetik, Verhalten als Verallgemeinerung zwischen Menschen, Maschinen, Lebewesen und Systemen jeglicher Art zu verstehen. Dies ist nur möglich, wenn regelungsbasiertes Steuern zum zentralen Organisationsprinzip maschinellen, aber auch menschlichen Verhaltens erklärt wird, und wenn absichtsvolles Handeln als regelungstechnische Rückkopplung interpretiert wird: »Purposeful active behavior may be subdivided into two classes: ›feed-back‹ (or ›teleological‹) and ›non-feed-back‹ (or ›non-teleological‹). [...] The feed-back is then negative, that is, the signals from the goal are used to restrict outputs which would otherwise go beyond the goal. All purposeful behavior may be considered to require negative feed-back.« (Rosenblueth et al. 1943: 19f.) Basierend auf diesen Ersetzungsverhältnissen werden Lebewesen wie Maschinen als Rückkopplungsmaschinen beschreibbar und Feedbacksignale als Informationen eines Systems über seinen Zustand interpretierbar. Versteht man dann noch Rückkopplung als Selbststeuerung hat man den Paradigmenwechsel von von-außen-gesteuerten zu sich-selbst-steuernden und -regelnden Maschinen vollzogen. Damit ist die Synthese des Digitalen in Form von Schaltalgebra, Informationsübertragung sowie regelungstechnischem, rückgekoppeltem Verschalten in zunehmend komplexere Datenprozessierungseinheiten vollendet. Diese Synthese ist die Grundlage, dass die Digitalität ihre lebensweltlichen Einflüsse entfalten kann.

Erst auf dieser konzeptuellen wie materialen Synthese des Digitalen kann nach der »Intelligenz« der Maschinen gefragt werden und zwar als Urbarmachung der maschinenlogischen Teleologie des »absichtsvollen« Handelns und der Selbststeuerung. Es ist bezeichnend, dass bereits zu Beginn der KI-Forschung »Denken« als Rechnen und Ableiten durch »Denken« als Problemlösungsverhalten abgelöst wurde. Nicht die Programmierung einer Maschine zur Lösung logischer Probleme, sondern die Beobachtung des Verhaltens »of a test person solving a logical problem, [...] which leads to a psychological theory of human problem solving« (Newell/Simon 1961: 109), stand im Mittelpunkt. Dadurch wurde der introspektive Vorgang des Lösen logischer oder mathematischer Probleme durch beobachtbares, regelbasiertes Verhalten bei der Lösung solcher Probleme substituiert. Letzteres lässt sich dann problemlos als (behavioristische) Lernstrategie in Form negativer und positiver Verstärkung verstehen. Schon Alan Turing hatte 1950 in seinem berühmten Artikel *Computing machinery and intelligence* festgestellt:

»The machine has to be so constructed that events which shortly preceded the occurrence of a punishment signal are unlikely to be repeated, whereas a reward signal increased the probability of repetition of the events which led up to it. These definitions do not presuppose any feelings on the part of the machine, I have done

some experiments with one such child machine, and succeeded in teaching it a few things. [...] Now the learning process may be regarded as a search for a form of behavior which will satisfy the teacher (or some other criterion).« (Turing 1950: 457ff.)

Es sind diese Ersetzungen »X als U« – Intelligenz »als« Problemlösen, Problemlösen »als« Problemlösungsverhalten, Problemlösungsverhalten »als« bestärkendes Verhalten, bestärkendes Verhalten »als« Lernen, etc. – die von der klassischen KI zum heute so erfolgreichen maschinellen Lernen mit Künstlichen Neuronalen Netzen (KNNs) führen (vgl. Gramelsberger 2022).

3. Signatur des Digitalen

Maschinelles Lernen (ML) hat in rasant kurzer Zeit die Signatur des Digitalen umgestaltet, wie kaum eine digitale Entwicklung zuvor. Der Begriff »Signatur« meint die charakteristische Erscheinungsweise des Digitalen im Sinne einer bestimmten Weise des Zeichen-Setzens (signāre) und Anzeigens (significāre). Das Digitale ist ontologisch betrachtet rein semiotisch verfasst, noch dazu formal-semiotisch, und dennoch schreiben wir ihm Objekthaftigkeit, Akteurialität, Lebensweltlichkeit, Inhaltlichkeit, Intentionalität (Dennett 1971; Dennett 1984) und vieles mehr zu. Wie kann dies sein? Um die spezifischen Erscheinungsweisen des Digitalen aufzuklären, bietet es sich als philosophisches Forschungsprogramm an, die Selbstverständlichkeiten der Signatur des Digitalen offenzulegen. Schon 1963 forderte Hans Blumenberg in dem Artikel *Lebenswelt und Technisierung unter Aspekten der Phänomenologie* die Offenlegung der Selbstverständlichkeiten des Technischen. Dabei berief sich Blumenberg auf Edmund Husserls Konzept der Lebenswelt als Universum vorgegebener Selbstverständlichkeiten, wobei

»das Selbstverständliche [...] der Gegenbegriff zu jener ›Selbstverständigung‹ [ist], die für Husserl die eigentliche Aufgabe einer phänomenologischen Philosophie zu sein hat. [...] Von dieser Art ist die Lebenswelt – unabhängig davon, ob sie jetzt als Vorwelt oder als Mitwelt betrachtet wird – als der zu jeder Zeit unerschöpfliche Vorrat des fraglos Vorhandenen, Vertrauten und gerade in diesem Vertrautsein Unbekannten. Alles, was in der Lebenswelt wirklich ist, spielt in das Leben hinein, wird genutzt und verbraucht, gesucht und geflohen, aber es bleibt in seiner *Kontingenz* verdeckt, d.h. nicht als auch-anderssein-könnend empfunden.« (Blumenberg 1963: 26)

Mittlerweile gehört das Digitale zum unerschöpflichen Vorrat des fraglos Vorhandenen und damit zur Lebenswelt. Philosophisches Forschen heißt dann, die Fraglosigkeit in Frage zu stellen, die Selbstverständlichkeiten offenzulegen. Dieses, an

Blumenberg und Husserl angelegte Forschungsprogramm führt zwangsläufig zu einer Phänomenologie des Digitalen und wird an drei Aspekten des Digitalen näher ausgeführt.

3.1 Notationale Ontik des Digitalen

Der erste Aspekt nimmt auf die notationale Ontik des Digitalen Bezug. Mit Nelson Goodmans Symboltheorie lässt sich das Digitale semiotisch (analog zu Notationen) durch »syntaktische und semantische Disjunktivität und Differenzierung« beschreiben (Goodman 1968: 150f.). Im Prozess der Digitalisierung wird ein kontinuierliches (Goodman: syntaktisch dichtes) Zeichensystem in ein diskretes (Goodman: syntaktisch disjunktes und differenziertes) Zeichensystem transformiert. Im Unterschied zu Notationen, die eindeutig (Goodman: semantisch disjunkt und differenziert) auf etwas Bezug nehmen (bspw. Tanzschritte in Tanznotationen), nimmt das Digitale aufgrund seiner formalen Struktur erst einmal nicht Bezug auf etwas. Die Inskriptionen der digitalen Zeichenträger (bits) formal-operativ verwendeter Zeichensysteme sind vakant und besitzen keine extrasymbolischen Erfüllungsgegenstände. Das Digitale verdankt sich ja gerade der »Kalkülisierbarkeit und Mechanisierbarkeit« von Zeichen, und beide sind zusammengenommen die »zwei Seiten jener Münze [...], die wir Formalisierbarkeit« (Krämer 1988: 129) nennen. Digitale Welten sind Ansammlungen von Bits analog zur realen Welt, die aus Molekülanensammlungen besteht. Digitalisierung lässt sich daher so verstehen, dass formal korrekte Welten von Bitansammlungen ohne Bedeutung generiert werden, in die wir Bedeutung hineinlesen.

Nichtsdestotrotz weist das Digitale eine (formale) notationale Ontik auf, die rein syntaktisch die Vielzahl digitaler Objekte und damit die phänomenologische Fülle der digitalen Wirklichkeit generiert. Die These ist, dass die vakanten (formal-operativen) Zeichenträger einer Sättigung bedürfen, die jedoch wiederum nur formal-operativ sein kann. In anderen Worten: Ein Programmierer oder eine Programmiererin muss angeben, was ein formal-operativer Maschinenbefehl bedeutet, also wie dieser dargestellt werden soll. Die Vakanz der Zeichenträger hat verschiedene Folgen: Zum einen lassen sich dieselben Bits unterschiedlich darstellen, d.h. ob derselbe Maschinencode ein Schriftzeichen, ein Zahlzeichen, ein Bildpixel oder einen Ton notiert, lässt sich in einem Computerprogramm frei regeln. Dies bedeutet aber auch andererseits, dass Datensammlungen ohne dazugehörige Programme nur Abfolgen von 0 und 1 ohne Bedeutungszuweisungen sind. Zweitens wird durch die Vakanz der formalen Zeichenträger Bedeutung durch formale Korrektheit ersetzt. Solange eine Zeichenfolge formal-korrekt gebildet ist, ist sie zulässig. Auch wenn im Objekt-Englisch »weder ein »ktn« noch ein »k« irgendeinen Erfüllungsgegenstand« hat und damit semantisch betrachtet sinnlos ist (Goodman 1968: 141), so kann »ktn« im Formalen dennoch formal-korrekt sein, ab-

hängig von den Regeln der Zeichenbildung in formalen Systemen. Formal lässt sich allenfalls die Korrektheit prüfen, aber nicht die semantische Bedeutung. Schließlich hat die Korrektheit formaler Zeichenfolgen den Effekt zur Folge, dass sich eine Zeichenfolge durch eine andere »salva veritate« ersetzen lässt, wie dies schon Gottfried Wilhelm Leibniz 1693 in *Kalkül der Lage* formuliert hatte. Leibniz hatte im *Kalkül der Lage* den anschaulichen Ähnlichkeitsbegriff durch einen formalen Identitätsbegriff ersetzt und dieses Ersetzungsverhältnis ist derart grundlegend, dass ohne dieses keine formalen Welten generierbar wären. Formal lässt sich ein X durch ein Y ersetzen, wenn dies wahrheitserhaltend korrekt ist, und ein Y für ein Z, und ein Z für ein U. Auf diese Weise lassen sich Ketten an Ersetzungen generieren, die, neben expliziten Setzungen in Programmen, die notationale Ontik des Digitalen wesentlich bestimmen. Dies führt zur Frage, wie lange diese Setzungen und Ersetzungen noch von Programmierern und Programmiererinnen (Menschen) gemacht werden und wann dies KI-Algorithmen übernehmen werden. Noch viel tiefgreifender ist jedoch die Frage, wie lange notationale Zuschreibungen dann noch an unserem menschlichen Verständnis von Begriffsbedeutungen orientiert sein werden. Für Maschinen ist diese Darstellungsebene nicht nötig.

Vor diesem semiotischen Hintergrund wird auch die zunehmende Dichte digitaler Objekte verständlich, wie sie Hui beschrieben hat. Das Stichwort ist hier Interoperabilität, also die Verknüpfbarkeit von Daten mit Daten und noch mehr Daten zu kontextuell dichten Gebilden – eben digitalen Objekte. Mit Hilfe von Ontologien lassen sich diese Verknüpfungen auch semantisch verdichten und führen zu dem globalen Wissensgraphen des semantischen Webs. Diese Ontologien, wie sie aktuell zahlreich im Digitalen entstehen, sind nichts anderes als die konkrete Umsetzung von Platons Definitionsmethode der Dihairesis, um zur semantischen Bedeutung von Wörtern (Begriffen) zu gelangen. Ein schönes Beispiel gibt Platon im *Kritias*, wenn er zu einer Klassifikation von Früchten durch die Unterscheidung aller möglichen Arten von Früchten gelangt. In ganz ähnlicher Weise werden digitale Objekte zunehmend komplexere, interoperable (interobjektive) Wissenobjekte, die durch die Digitalisierung und Datafizierung zudem indexikale Realitätshaltigkeit beanspruchen. Doch diese indexikale Realitätshaltigkeit ist mit Vorsicht zu genießen, denn »not only do the objects have identities, but their components or predicates also have identities and are thus subject to control and manipulation« (Hui 2016: 68).

3.2 Temporale Latenz des Digitalen

Der zweite Aspekt des Digitalen ist phänomenologisch entscheidend und generiert sich aus der unfassbaren Schnelligkeit der Datenprozessierung heutiger Computer. Elektronische Computer konnten von Beginn an schneller rechnen als Menschen und aktuelle Supercomputer führen etwa 30 Billiarden Operationen in der Sekun-

de aus. Diese enorme Performanz sorgt dafür, dass das Digitale weitgehend latent bleibt und nur dann für uns zugänglich ist, wenn uns Nutzeroberflächen Zugang gewähren. Hinzukommt, dass das, was prozessiert wird, ikonoklastische Messdaten sind. Messdaten, die die »erfahrbaren spezifisch sinnlichen Qualitäten (Füllen) [...] ex datis« rekonstruieren (Husserl 1996[1935]: 36ff.), werden heutzutage von nahezu jedem »smart object« erhoben. Ein Smartphone, beispielsweise, ist mittlerweile weniger ein Telefon als vielmehr eine Umgebungsmessstation. Winzige, millimetergroße Sensoren gehen permanent auf Tuchfühlung mit uns und vermessen unser Verhalten und den Zustand der Umgebung. Die Daten werden in Bruchteilen von Sekunden weitergeleitet, verarbeitet, interpretiert und in Form von adaptiven Feedbacks an uns rückgemeldet. Was uns Menschen als Echtzeit erscheint, entspricht Wochen oder Monaten für die Maschinen-Maschinen-Kommunikation. Diese Hyperfluidität der Daten umgibt uns mittlerweile wie eine zweite, zumeist latente »Natur«. Doch dies wirft die grundlegende Frage nach den phänomenologischen Effekten dieser temporalen Latenz auf. Wenn sich schon ab 16 Bildern ein Bewegtbildeffekt einstellt, welche phänomenologischen Effekte haben dann erst die enormen Datenmengen und Rechengeschwindigkeiten in ihrer Hyperfluidität für uns zur Folge (vgl. Gramelsberger 2016; Gramelsberger 2023)?

Eines ist aber gewiss: Durch die Hyperfluidität und Ikonoklastizität entzieht sich uns das Digitale immer stärker. Die Automatisierung durch KI tut dann ihr Übriges zur phänomenologischen Abkopplung von uns Menschen. Auf diese Weise mündet das Digitale zunehmend in eine unterschwellige Parallelwelt der Maschinen, die nur noch mit ebenso unterschweligen Entscheidungsalgorithmen kontrollierbar und zugänglich bleibt. »Unterschwellig« meint jenseits unserer Wahrnehmungsmöglichkeiten. Diese Unterschwelligkeit prägt nicht nur das Digitale in seiner Erscheinungsweise, sondern befördert auch den Datenkapitalismus, ohne dass wir uns der Ausbeutung überhaupt bewusst werden können: zu schnell werden zu viele Daten von uns, unserer Umgebung, unseren Aktivitäten generiert, weitergeleitet und analysiert, denn der »Überwachungskapitalismus beansprucht einseitig menschliche Erfahrung als Rohstoff zur Umwandlung in Verhaltensdaten« (Zuboff 2018: 22).

3.3 Panoptikumseffekt des Digitalen

Dies hat den dritten Aspekt des Digitalen zur Folge, der aus der eklatanten Asymmetrie von Menschen und digitalen Objekten respektive von Nutzern und digitalen Plattformen resultiert. Die Rede ist vom Panoptikum des Digitalen, das durch wenige, kommerzielle Technologieplattformen orchestriert wird. Während sich uns das Digitale zunehmend entzieht und nur noch selektiv durch den »space of anticipation« der verhaltensbasierten Empfehlungsalgorithmen zugänglich ist (Thrift 2004: 175), offeriert sich das Digitale den Analysealgorithmen der Technologieplattformen

in großer Luzidität und Transparenz. Michel Foucaults Begriff des Panoptikums aus seiner Studie zu Gefängnissen, *Überwachen und Strafen* (Foucault 1993[1975]), trifft als Metapher für heutige Gesellschaftsformationen zu, aber mehr noch auf das Digitale in seiner aktuellen Form als Plattformökonomie (Huszár 2022). Doch neben ökonomischen Effekten sind es vor allem soziale Effekte, die es wert wären, philosophisch erforscht zu werden. Denn mit Foucault gesprochen, verstärkt sich die Isolierung des Subjekts in der Bubble oder der Echochamber durch die nicht-diskursiven Praktiken digitaler Technologieplattformen, aus welchen diese ihre Marktmacht wie gesellschaftlichen Machtansprüche als »soziale Medien« generieren. Diese Isolierung wird umso wirkmächtiger, je akteurialer und affektiver die Algorithmen werden.

Dieser Panoptikumseffekt zeigt sich in den aktuellen Geschäftsmodellen des Digitalen, die mögliche Handlungen von Individuen auf Basis statistischer Auswertungen vorhersagen. Nicht nur wird uns entsprechend auf unserem Verhalten angepasste Werbung präsentiert, Suchresultate optimiert oder vorsorglich Bestellungen vorbereitet, sondern eine statistisch falsch veranlasste Bewertung kann lebensweltlich extreme Auswirkungen für Individuen haben, wie dies Louise Amoore in *The Politics of Possibility* (Amoore 2013) ausführlich beschrieben hat. In dieser statistischen Analyse und daraus abgeleiteten Vorhersage liegt die Handlungsmächtigkeit der Algorithmen begründet, wie auch ihr lebensweltliches Potenzial.

4. Phänomenologisch-anthropologische Grundprobleme des Digitalen – ein kurzes Fazit

Mit dem skizzierten Forschungsprogramm lassen sich die Grundprobleme des Digitalen analysieren und aufzeigen. Da uns das Digitale mittlerweile wie eine zweite »Natur« umgibt und durch seine Unterschwelligkeit zumeist verborgen, aber auch unverständlich entgegentritt, dennoch von uns technisch kreiert wurde, konstituiert das Digitale einen eigenartigen Seinsmodus wie Erscheinungsweisen. Die zunehmende Abkopplung des Digitalen ruft aber vor allem phänomenologisch-anthropologische Grundprobleme einer Parallelwelt der Maschinen und Algorithmen auf. Nicht nur werden die technologischen Sphären zunehmend environmental, unterschwellig und unzugänglich (Weiser 1991; Hörll 2011), mit der Entwicklung der künstlichen Intelligenz und der Verfahren des maschinellen Lernens wird das Digitale auch zunehmend kognitiv unabhängig von uns. Die Frage, wie die Philosophie damit umgehen kann und soll, ist offen. Ohne auf technologische Singularitätsthesen (Chalmers 2010) oder transhumanistische Theorien (Bostrom 2005) eingehen zu wollen, stellt sich insbesondere aus technikphilosophischer wie phänomenologischer Perspektive die Grundproblematik des Auseinanderdriftens menschlicher und technologischer Sphären. Denn trotz zunehmender Abkopplungstendenz, sind wir Menschen immer enger mit dem environmental Digitalen verwoben.

Diese Verwebung und ihre Konsequenzen für das Individuum gilt es in den kommenden Jahren näher zu untersuchen und bezüglich seiner anthropologischen Konsequenzen zu hinterfragen (vgl. Gramelsberger 2024).

Literatur

- Amoore, L. (2018): *The Politics of Possibility. Risk and Security Beyond Probability*, Durham (NC): Duke University Press.
- Bernhart, T. (2015): Von Aalschwanzspekulanten bis Abendrotlicht. Buchstäbliche Materialität und Pathos im Häufigkeitswörterbuch der deutschen Sprache von Friedrich Wilhelm Kaeding, in: Klausnitzer, R.; Spoerhase, C.; Werle, D. (Hg.), *Ethos und Pathos der Geisteswissenschaften*, Berlin/Boston: De Gruyter, 165–190.
- Blumenberg, H. (1981): Lebenswelt und Technisierung unter Aspekten der Phänomenologie, in: Ders., *Wirklichkeiten, in denen wir leben. Aufsätze und eine Rede*, Stuttgart: Reclam, 9–58.
- Bostrom, N. (2005): In Defense of Posthuman Dignity, in: *Bioethics*, 19(3), 202–214.
- Chalmers, D.J. (2010): The Singularity. A Philosophical Analysis, in: *Journal of Consciousness Studies*, 17(9–10), 7–65.
- Dennett, D.C. (1971): Intentional Systems, in: *The Journal of Philosophy*, 68, 87–106.
- Dennett, D.C. (1984): *The intentional stance*, Cambridge (MA): MIT Press.
- Foucault, M. (1993[1975]): Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Goodman, N. (1968): *Sprachen der Kunst. Entwurf einer Symboltheorie*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Gramelsberger, G. (2016): Es schleimt, es lebt, es denkt. Eine Rheologie des Medialen, in: *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung*, 7(2), 155–167.
- Gramelsberger, G. (2023): *Philosophie des Digitalen zur Einführung*, Hamburg: Junius.
- Gramelsberger, G. (2024): Phänomenologisch-anthropologische Grundprobleme des Digitalen, in: Krämer, S.; Noller, J. (Hg.), *Was ist digitale Philosophie? Phänomene, Formen und Methode*, Paderborn: Brill | mentis, 31–47.
- von Hilgers, P.; Velminski, W. (Hg.) (2007): *Andrej A. Markov. Berechenbare Künste*, Zürich/Berlin: Diaphanes.
- Hörl, E. (2011): *Die technologische Bedingung*, Berlin: Suhrkamp.
- Hui, Y. (2016): *On the Existence of Digital Objects*, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Husserl, E. (1996[1935]): *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*, Hamburg: Meiner.

- Huszár, S.A. (2022): Die normalisierende Macht der Digitalisierung in der Arbeitswelt. Eine Analyse nach Michel Foucaults Machttheorie, in: *Junior Management Science*, 7(4), 932–944.
- Krämer, S. (1988): Symbolische Maschinen. Die Geschichte der Formalisierung in historischem Abriss, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Leibniz, G.W. (1996): Kalkül der Lage, in: Ders., *Philosophische Werke*, hg. Buchenau, A.; Cassirer, E., 1. Bd., Hamburg: Meiner, 69–76.
- Newell, A.; Simon, H. (1961): GPS, a Program That Simulates Human Thought, in: Billing, H. (Hg.), *Lernende Automaten*, München: Oldenbourg, 109–124.
- Noller, J. (2022): Digitalität. Zur Philosophie der digitalen Lebenswelt, Basel: Schwabe Verlag.
- Rosenblueth, A.; Wiener, N.; Bigelow, J. (1943): Behavior, purpose and teleology, in: *Philosophy of Science*, 10, 18–24.
- Shannon, C. (1948): A Mathematical Theory of Communication, in: *Bell System Technical Journal*, 27, 379–423, 623–656.
- Stadler, F. (2016): *Kultur des Digitalen*, Berlin: Suhrkamp.
- Thrift, N. (2004): Remembering the technological unconscious by foregrounding knowledges of position, in: *Environment and Planning D: Society and Space*, 22(1), 175–190.
- Turing, A. (1950): Computing machinery and intelligence, in: *Mind*, 49, 433–460.
- Weiser, M. (1991): The computer for the 21st century, in: *Scientific American*, 265(3), 94–104.
- Weizenbaum, J. (1978): *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Zuboff, S. (2018): *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*, Frankfurt a.M./New York: Campus.