

Marcel René Marburger

Künstliche Intelligenz(en) denken mit Vilém Flusser

Der folgende Beitrag behandelt das Verhältnis von künstlerischer Intelligenz zu künstlicher Intelligenz mit einem besonderen Bezug zum Verhältnis von Künstlicher Intelligenz und Kreativität. Davon ausgehend wird KI in Bezug auf Arbeit, Schule, Kultur sowie Menschsein diskutiert. Die Themen KI und Kreativität, KI und Kultur sowie KI und Arbeit benennen gewissermaßen einen problematischen, gegenwärtigen Zustand, während die Themen KI und Schule sowie KI und Menschsein als Empfehlungen für den zukünftigen Umgang mit KI gelesen werden können. Zitiert wird neben anderen vor allem aus Flussers Essays „Hochschulen“, „Ästhetische Erziehung“ sowie „Vom Rückschlag des Werkzeugs auf das Bewusstsein“.¹

1. Künstliche Intelligenz und Kreativität

Am 31. August 1955 reichen John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester und Claude Shannon einen Antrag für ein Forschungsprojekt zum Thema Künstliche Intelligenz ein. Unter Punkt sieben „Zufall und Kreativität“ formulieren sie: „A fairly attractive and yet clearly incomplete conjecture is that the difference between creative thinking and unimaginative competent thinking lies in the injection of some randomness. The randomness must be guided by intuition to be efficient. In other words, the educated guess or the hunch include controlled randomness in otherwise orderly thinking.“ (McCarthy et al. 1955).

Diese frühe Verbindung von Kreativität und Zufall in Zusammenhang mit dem Thema Künstlicher Intelligenz mag überraschen – bezeichnend auch die Formulierung „clearly incomplete conjecture“. Grundsätzlich ist diese Verbindung jedoch keineswegs ungewöhnlich. Bereits Leonardo da Vinci verweist in seiner posthum als *Trattato della Pittura* veröffentlichten Schriftensammlung auf die Vorteile zufällig Gesehenes, etwa Wolkenformationen oder Mauern, zur Erschaffung von Kunstwerken (da Vinci 1990). 1795 wurde dieser Prozess des zufälligen Findens von Bildern vom englischen Maler Alexander Cozens in seinem Buch *A New Method of Assisting the Invention in Drawing Original Compositions in Landscape* ausführlich beschrieben (Cozens 1785). Um die Natur so getreu wie möglich darzustellen, ging Cozens nicht von der Linie aus, sondern von der Farbfläche,

¹ 2024 habe ich in der Art Nodes-Ausgabe Nr. 34 zu *Materiology and Variantology: invitation to dialogue* den Artikel „Artistic Intelligence versus Artificial Intelligence“ zum Verhältnis von Kreativität und künstlicher Intelligenz veröffentlicht – bereits darin mit Verweisen auf Vilém Flusser. (Marburger 2024). Der folgende Artikel nimmt die dort geäußerten Überlegungen als Ausgangspunkt.

die nahtlos in andere Farbflächen übergeht. Als Ausgangspunkt für seine Bildgestaltung nahm er oft einen Farbtupfer, ein Verfahren, das später als „Klecksographie“ bezeichnet wurde.² August Strindberg wiederum veröffentlichte 1894 den Aufsatz „Neue Kunstformen. Der Zufall im künstlerischen Schaffen“, in dem er die Bedeutung des Zufalls für den künstlerischen Schaffensprozess betont: „Was ist das? Die Maler nennen es ‚Palettenschabsel‘, was bedeutet: Nachdem er sein Werk vollendet hat, kratzt der Maler die Reste der Farbe zusammen, und wenn ihm danach ist, unternimmt er einen Versuch...und während die Hand den Spachtel zufällig führt...entsteht das Ganze als dieses reizvolle Durcheinander von Unbewusstem und Bewusstem.“ (Strindberg 2009: 31). Auch für die Dadaisten wurde der Zufall zum Markenzeichen. So schrieb etwa Hans Richter: „Für uns erschien der Zufall als ein magisches Verfahren, mit dem man die Barriere der Kausalität, des bewussten Willensausdrucks überwinden konnte, mit dem das innere Ohr und Auge geschärft wurden, bis neue Gedanken- und Erfahrungsreihen entstanden. Für uns war der Zufall das „Unbewusste“, das Freud bereits 1900 entdeckt hatte.“ (Holeczek 1992: 18).

Die erste kunsttheoretische und systematische Erklärung formulierte Willi Baumeister 1944 in seinem Buch *Das Unbekannte in der Kunst*. „Trotz aller Experimente und Forschungen, trotz dem bewussten Suchen sind alle wirklich großen Werte durch Zufall, nebenbei, auf Umwegen, jedenfalls in unkontrollierbarer Weise gefunden worden.“ (Baumeister 1947: 161) Baumeister sieht die Aufgabe von Künstlern darin, in das Unbekannte vorzudringen und ihm durch ihre Werke „neue Werte abzurufen“. Ein Künstler, der originell schafft, kann seine Vorgehensweise nicht planen, sondern ist auf Zufälle und Überraschungen angewiesen: „Da er als Vorderster mit jedem Werk ins Unbekannte stößt, kann er nicht voraussagen, auf was er stoßen wird. Er kann weder die Endform des einzelnen Werkes voraussehen noch seine gesamte Lebensleistung überschauen, wenn er auch seiner Sache sicher ist (Baumeister 1947: 156). Und weiter: „Selbst wenn der Künstler, bewegt von einem unfassbaren Urwillen, in hohem Bewusstsein seiner Handlung seine Sache sagt, meißelt oder malt, lässt er sich überraschen von dem, was unter seinen Händen entsteht.“ (Baumeister 1947: 156). In diesem Zusammenhang spricht Baumeister von einem „schöpferischen Winkel“, der die Kluft zwischen der künstlerischen Absicht, hier dem angestrebten Ziel, und der künstlerischen Umsetzung, also dem fertigen Werk, markiert.

Das Hauptargument von Baumeister und den genannten Künstlern Cozens, Strindberg und Richter für die Verbindung von Aleatorik und Kreativität besteht in der Notwendigkeit, vom eigenen Werk überrascht zu werden. Denn wenn man nicht überrascht wäre, würde man das Werk

² Vgl. dazu: Weltzien, Friedrich (2011): *Fleck. Das Bild der Selbsttätigkeit um 1800. Justinus Kerner und die Klecksographie als experimentelle Bildpraxis zwischen Ästhetik und Naturwissenschaft*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

ja schon kennen und dann wäre es nicht innovativ – also nicht wirklich kreativ. Kommunikationstheoretisch formuliert ließe sich sagen, dass neuartige Informationen nur entstehen können, wenn Geräusche auftreten, also Störungen. Kommunikationsprozesse, die störungsfrei ablaufen, sind dagegen redundant.

Vilém Flusser wiederum spricht nicht explizit von Zufall im Zusammenhang mit schöpferischem Handeln wohl aber von „Geräuschen“, die er für das Zustandekommen von neuartigen Informationen für maßgeblich hält. „Tatsächliche Kreativität“, so schreibt er etwa in dem Essay „Leben und Kunst“, „ist das Einfügen fremder Elemente, das Einfügen von Geräuschen, in schon bestehende Kontexte“ (Flusser 1988: 20). Den Begriff „Geräusch“ übernimmt er, getreu seiner kommunikationswissenschaftlichen Herkunft, zweifelsohne gängigen Kommunikationsmodellen – etwa dem bekannten von Claude Shannon und Warren Weaver. Was er aber damit meint, ist ebenso zweifelsfrei etwas Unbestimmtes und Überraschendes, also etwas, das zufällig und ungeplant auftaucht und die Weitergabe von Informationen stört. In den Bochumer Vorlesungen spricht er im Zusammenhang mit Kreativität von „Klebstoff“ (Flusser 1991a), der etwas zusammenfügt, das eigentlich nicht zusammengehört. Kreatives Handeln bringt demnach etwas zusammen, das eigentlich nicht entstanden wäre: Eine kreative Verbindung ist eine unwahrscheinliche Verbindung.

Damit solche unwahrscheinlichen Verknüpfungen hergestellt werden können, plädiert Flusser verschiedentlich für äußere statt für innere Dialoge und bestenfalls für Dialoge zwischen Beteiligten, die möglichst unterschiedliche Kompetenzen und unterschiedliches Wissen in die kommunikativ-gestalterischen Prozesse einbringen (Marburger 2009: 107-119). Bezogen auf seinen utopischen Entwurf einer telematischen Gesellschaft spricht er von einer „intersubjektiven Vernetzung“ und in potentiell unendlicher Erweiterung dieses Dialoges von „intersubjektiver Kreativität“ (Flusser 1990a), die dann zu einer Explosion der Kreativität (Flusser 1991a) führen könne. Sogenannte künstliche Intelligenzen wie etwa Large Language Models basieren sozusagen auf inneren Dialogen, indem sie systematisch und auf quantitativen Kriterien basierend gespeicherte Informationen miteinander in Beziehung setzen. Ebenso verhält es sich mit Geräuschen oder Zufällen – auch diese sind in programmierten Abläufen prinzipiell ausgeschlossen und können lediglich simuliert werden.

Ein früher Pionier der computerbasierten Kunst, Frieder Nake, realisiert zwischen 1963 und 1965 am Rechenzentrum in Stuttgart bereits ein Werk, mit dem er sich um die Verknüpfung von künstlerischer Aleatorik mit programmierten Rechenvorgängen bemüht – die Arbeit „Zufälliger Polygonzug“ trägt den Zufall bereits im Titel. Wie Nake in einem späteren Interview einräumt, handelt es sich jedoch nicht um einen wirklichen Zufall: „Das, was in der digitalen (oder algorithmischen) Kunst bis heute unter dem Stichwort ‚Zufall‘ eine große Rolle spielt und was in den

allerersten Beispielen von 1965 und davor prominent die Gestaltung beeinflusst hat, müssen wir genauer ‚berechneter Zufall‘ nennen. Dieses Wort aber ist ein Widerspruch in sich. Denn wie soll, wenn gerechnet wird, Zufälliges entstehen können? Es entsteht eben auch nichts wirklich Zufälliges (und insofern müsste ein Purist sagen: Dann hat das aber unter ‚purem Zufall‘ auch nichts zu suchen!)“ (Rist 2013: 52).

Von außen und im Nachhinein betrachtet, können programmierte Vorgänge als zufällig und unerwartet erscheinen. Aber das heißt eben nicht, dass sie es auf einer ontologischen Ebene sind. Künstliche Intelligenz kann Zufälle und Kreativität simulieren, aber nicht eigenständig kreativ sein – berechnete Vorgänge schließen Überraschungen eben aus, ganz gleich wie groß die zugrunde liegende Datenmenge ist und wie umfangreich die Rechengvorgänge sind. John S. Searle führte 1980 die Unterscheidung zwischen starker und schwacher künstlicher Intelligenz ein (Searle 1980: 417-457). Analog dazu könnte hier von schwacher und starker Kreativität gesprochen werden. Mittels starker künstlicher Intelligenz simulierte Kreativität könnte demnach lediglich zu schwacher Kreativität führen – und demzufolge nur zu kunsthistorisch bedeutungsloser Kunst. Was aber bedeutet dies für die künstlerische Verwendung von künstlicher Intelligenz als Hilfsmittel? Zunächst einmal scheint es unproblematisch zu sein, künstliche Intelligenz als Werkzeug für gestalterische Vorgänge einzusetzen. Es hängt dabei allerdings davon ab, in welchem Maße diese Verwendung stattfindet. Flussers Kritik am Umgang mit Apparaten folgend könnte gesagt werden, dass die Verwendung umso schwieriger und unkreativer wird, je mehr vorgeschriebenen Abläufen gefolgt wird. Wie schon ausführlich von Flusser am Beispiel des Fotoapparates beschrieben, würden Gestalter:innen somit lediglich zu „Funktionären“ der als Hilfsmittel verwendeten künstlichen Intelligenz. Um dies zu vermeiden, könnte auch im Umgang mit KI mit Flusser gefordert werden, in die Programme einzudringen, sie von innen heraus umzustülpen und sie entgegen ihrer programmierten Absicht zu verwenden. Gelingt dies könnte von künstlerischer Intelligenz gesprochen werden.

2. Der anthropologische Einfluss von KI

Mit Flusser lässt sich aber noch ein weiteres Problem benennen zum Umgang mit künstlicher Intelligenz – und zwar die Frage betreffend, welchen Einfluss sie grundsätzlich auf uns hat. Flusser nannte es treffend den „Rückschlag des Werkzeugs auf unser Bewusstsein“ und unabhängig davon, was wir unter Bewusstsein verstehen wollen, ist dieses Bild tatsächlich hilfreich. In dem gleichnamigen Essay konstatiert Flusser, dass Werkzeuge drei Funktionen haben: Etwas herzustellen, die Umwelt zu verändern und den sie benutzenden Menschen zu verändern – also eine ökonomische, eine ökologische und eine anthropologische Funktion. „Könnte man den Rückschlag der Apparate

auf unser Bewusstsein vorausplanen“, so Flusser, „dann hätte man alle folgende Entwicklung der Geschichte vorweggenommen“ (Flusser Rückschlag: 3).

Bezüglich der ökologischen Auswirkungen des Werkzeugs künstliche Intelligenz lassen sich vor allem zwei Bereiche benennen: Einerseits benötigen die zahlreichen Rechenzentren und Serverfarmen Unmengen an Elektrizität. Und andererseits werden Rohstoffe für die Produktion der Hardware benötigt, deren Förderung, Transport und Verarbeitung allzu oft die Umwelt direkt und indirekt belastet. Nicht weniger problematisch, aber komplexer sind die ökonomischen Auswirkungen. Bereits mit der ersten Verbreitung von Large Language Models wie ChatGPT wurde diskutiert und betont, dass eine Reihe traditioneller Jobs ersetzt werden bzw. wegfallen – eine Entwicklung, die bereits sichtbar wird. Weniger diskutiert wird die ebenso wahrscheinliche Entwicklung dahin, dass große Konzerne eher profitieren von dem Siegeszug künstlicher Intelligenz als kleinere Firmen oder gar Einzelpersonen. Strukturell, so lässt sich prognostizieren, fördert die zunehmende Nutzung von künstlicher Intelligenz eine Umverteilung ökonomischer Ressourcen von vielen hin zu wenigen, wie es zumindest in den USA und in Westeuropa bereits die Verbreitung des Internets gezeigt hat. Darüber hinaus geht es aber auch für die arbeitenden Menschen selbst etwas Grundlegendes, nämlich ihr Selbstverständnis. Ist in der Industriellen Revolution des 19. Jahrhunderts die maschinelle Arbeitskraft in Konkurrenz zur menschlichen Arbeitskraft getreten, hat die zunehmende Benutzung von künstlicher Intelligenz Auswirkungen auf die geistige Arbeitskraft. „Die Gefahr, dass wir vom Apparat beherrscht werden, dass der Apparat unsere Erlebnisse, Gedanken und Werte kategorisch und definitiv präformuliert bzw. programmiert, besteht eben darin, dass wir langsam daran sind, unsere konzeptuell-lineare, klare und distinkte Denkform zu verlieren. (Flusser 1981: 2) – so Flusser in Bezug auf technische Bilder. Mit der zunehmenden Verwendung von KI ist nun nicht mehr nur unser konzeptuelles Denken unter Beschuss, sondern unser gesamtes Denkvermögen.

Bezogen auf die im 19. Jahrhundert stattfindenden industriellen Umwälzungen spricht Karl Marx von Entfremdung der Arbeitenden von ihrer Arbeit. Die Maschinen und später Fließbänder und Roboter haben die körperliche Arbeitskraft schrittweise ersetzt und damit überflüssig gemacht – Arbeitende dienen den maschinellen Arbeitsabläufen und werden von dem Produkt ihrer Arbeit entfremdet. KI wiederum ersetzt bestimmte geistige Tätigkeiten und zwingt sie nur noch in vorgegebenen Bahnen zu agieren. Umso mehr sich Benutzer:innen beispielsweise Texte von ChatGPT schreiben lassen, desto mehr verlieren sie ihre eigenen intellektuellen Kapazitäten. Je mehr Informationen durch KI dargestellt werden, desto mehr gehen eigene Recherche-Skills verloren. Schritt für Schritt nimmt der Glaube an das eigene Denkvermögen ab, während maschinelle „Denk“-Vorgänge favorisiert werden – zunächst vielleicht noch aus Bequemlichkeit, dann zunehmend aus einer Art Abhängigkeit. Die Gefahr ist also nicht nur, dass Künstliche Intelligenz Jobs wegnimmt

bzw. überflüssig macht, sondern dass sich der arbeitende Mensch selbst verändert: Der Mensch gibt seine intellektuelle Arbeitskraft an die KI-Maschinerie ab, womit seine eigene geistige Produktivität abnimmt und somit auch in ökonomischer Hinsicht mittelfristig weniger wert sein wird. Noch allgemein auf Apparate bezogen schreibt Flusser: „Ein neues Menschenbild wird gefordert. Und zwar ein Bild, worin der Mensch nicht als ein Wesen erscheint, welches von Prozessen bedingt ist, und sich rechnerisch von diesen Bedingungen befreien kann, sondern als ein Wesen, welches das Ausrechnen von Prozessen an Apparate abschieben kann.“ (Flusser Rückschlag: 4) um etwas später zu resümieren: „Das ist die Herausforderung, vor die wir mit dem Rückschlag der Werkzeuge auf unser Bewusstsein gestellt sind. Nicht die ökonomische und ökologische, sondern die anthropologische Funktion der Werkzeuge ist, was uns vom Standpunkt der Pessimisten bedroht, und vom Standpunkt der Optimisten eine höhere Daseinsform öffnet (Flusser Rückschlag: 5).

3. Techno-Bilder und Techno-Texte

Mit dieser Formulierung verweist Flusser indirekt auf sein Medienchronologisches Modell, das er erstmalig 1977 in einem Brief an Alex Bloch dargestellt hat (Flusser 2000: 104). Dabei skizziert er die Menschheitsgeschichte anhand der jeweils vorherrschenden Leitmedien Bild, Schrift und Techno-Bilder und attestiert eine damit einhergehende zunehmende Verfremdung von unserer Umwelt – von der konkret erlebbaren äußeren Wirklichkeit und von anderen Menschen. Gleichzeitig wird das medial vermittelte Erleben immer abstrakter, bis mit den technisch hergestellten Bildern aktuell die Stufe der Nulldimensionalität erreicht ist. Aus dieser heraus lassen sich jedoch potentiell neuartige Wirklichkeiten generieren, oder wie Flusser schreibt: „Wir werden unser Dasein dann als eine Herausforderung zum Konkretisieren von Möglichkeiten verstehen. Es wird nicht mehr darum gehen, die Welt zu verändern, um uns von ihren Bedingungen zu befreien, sondern darum, aus den um uns und in uns schwebenden Möglichkeiten immer neue Wirklichkeiten zu komputieren.“ (Flusser Rückschlag: 4).

Wie aber passt die zunehmende Verbreitung Künstlicher Intelligenzen in dieses Bild, mutieren diese etwa schon zum neuen Leitmedium?³ Hinsichtlich technisch hergestellter Bilder ändert sich erst einmal nichts, ontologisch bleiben KI-generierte Bilder auf der gleichen Ebene wie vormals digital generierte Bilder. KI-gestützte VR- und AR-Anwendungen wiederum gehen in die Richtung der von Flusser prognostizierten alternativen Wirklichkeiten – auch wenn sie durchaus

³ An anderer Stelle könnte eine Diskussion geführt werden, inwiefern und in welcher Hinsicht KI überhaupt als Medium begriffen werden kann. Je nach Definition beinhaltet KI zumindest verschiedene mediale Anwendungen, etwa ganz banal Elektrizität oder Code. Indem bereits Marshall McLuhan Medien als Container für diverse ältere Medien definiert hat, müsste dieser Aspekt bereits genügen, KI als Medium darstellen zu können.

noch von einer als solider erlebten Wirklichkeit unterschieden werden können. Schwieriger erscheint es aber einzuordnen, was auf der Ebene der Maschinensprache abläuft – Large Language Models referieren ja auf Sprache und nicht auf Bilder. Laut Flusser wurden Techno-Bilder erfunden, weil Texte zu abstrakt und damit unvorstellbar geworden sind. In Large Language Models werden sprachliche Informationen in Token zerlegt und in Form von mathematisch berechenbaren Vektoren gespeichert und kombiniert. Indem maschinelles Lernen nahezu autonom abläuft, entsteht eine alpha-numerische Wirklichkeit, zu der lediglich noch Programmierer eine Art von Zugang haben. Auch wenn und gerade, weil Code und Maschinensprache keine Texte im traditionellen Sinne darstellen, könnte angelehnt an die Begrifflichkeit Flussers diskutiert werden, ob wir in Bezug auf Large Language Models nicht von *Techno-Texten* sprechen sollten, die anstelle von Techno-Bildern zunehmend unser mediales In-der-Welt-Sein bestimmen. In Bezug auf die von Flusser in seinem medienchronologischen Modell beschriebenen zunehmenden Entfremdung wäre damit eine neue Eskalationsstufe erreicht.

4. KI und Massenkultur

Greifbarer ist ein weiteres Problem, das bzgl. der wachsenden Nutzung von künstlicher Intelligenz mit Flusser identifiziert werden kann. Mit der zunehmenden Informationsflut werde laut Flusser jeder Mensch zur Autorität, da alle den gleichen Zugang zu unzähligen Informationen haben. Dies führe einerseits zu einer Verflachung der Kultur und andererseits fördere die Massenkultur die Entstehung einer Konsum-Gesellschaft.⁴ Bereits vor einem halben Jahrhundert beschreibt Flusser apparative Automatismen, die eigentlich erst jetzt mit KI-Anwendungen ihre volle Entfaltung finden: „Nun ist es zwar zweifellos richtig“, so Flusser in dem Essay „Hochschulen“, „dass bisher alle entscheidenden Veränderungen in der Massenkultur irgendwie, (direkt oder indirekt), aus der Hochkultur herkamen...Aber die Massenkultur hat ihre eigene Trägheit, die sie befähigt, einen einmal eingeschlagenen Weg auch ohne weiteres Eingreifen von außen weiterzuverfolgen. Sie wird immer autonomer, und es ist vorstellbar, dass sich jede Hochkultur für sie in nächster Zukunft erübrigt. ... Es ist zum Beispiel vollkommen denkbar, dass immer neue Filme gedreht und projiziert werden, (zum Beispiel von Computern programmierte, und zwar in Funktion des Konsums programmierte), ohne dass dabei ein Eingreifen seitens Wissenschaftler:innen oder Künstler:innen nötig wäre. Der Apparat der Massenkultur, wiewohl hergestellt und bisher gelenkt von der Hochkultur, wäre automatisch geworden.“ (Flusser Hochschulen: 3) Ähnlich wie Günther Anders es in

⁴ Vgl. dazu: Flusser, Hochschulen, S. 1-2.

seinem Buch „Die Antiquiertheit des Menschen“ (Anders 1980) in Bezug auf das Fernsehen beschrieben hat, arbeiten die Benutzer:innen von Computeranwendungen an ihrer Vermassung mit: „Für die Programmierer ist unser ganzes Verhalten – besonders, wenn es sich gegen die Programme richtet – nichts als Daten, welche in künftige Programme einzubauen sind. Um den sanften Terror eines derartigen Totalitarismus noch besser vor Augen zu führen, ist hinzuzufügen, dass die Programmierer nicht notwendig Menschen sein müssen, sondern auch Computer sein können. Die Programme können automatisch aus unserem Verhalten lernen, uns immer besser zu programmieren (Flusser 1993: 260).

5. Ästhetische Erziehung

Mit den Large Language Models ist genau dieser Punkt erreicht: Rechenprogramme sammeln beinahe autonom Informationen, die ihnen von ihren Nutzer:innen freiwillig zur Verfügung gestellt werden. Aus Flussers damaliger Perspektive gibt es aber immer noch Hoffnung – in Schulen und Hochschulen sollen Befähigungen erworben werden, auf die Situation zu reagieren. In dem Essay „Ästhetische Erziehung“ konstatiert er, dass unsere Kultur „mangels Kommunikation zwischen ihren Unterkulturen im Auseinanderfallen“ sei. (Flusser 1991b: 121). Grund dafür ist wiederum die Informationsflut. Indem die Summe der Informationen, die von Generation zu Generation weitergegeben werde, immer weiter zunimmt, ist die Summe „nicht in einzelnen Gedächtnissen unterzubringen.“ (Flusser 1991b: 123). Die „Dreiteilung der Ideale in Wissenschaft, Politik und Kunst ist uns durch die Menge der verfügbaren Informationen aufgezwungen worden“ (Flusser 1991b: 123).

Wie Flusser weiter ausführt, ist es aber auch gar nicht nötig, alle Informationen zu kennen, um ein System handhaben zu können – und seine Ausführungen sind so passend für unser Thema, das hier ausführlich zitiert wird: „Aber um ein System handhaben zu können, ist es nicht nötig, alle seine Elemente zu kennen, und eine ganze Disziplin, nämlich die Kybernetik, befasst sich mit dem Handhaben von komplexen Systemen, die im Einzelnen nicht durchschaut werden können. Um für komplexe Systeme kompetent zu sein, genügt es, ihre Funktion (ihren Input und Output) zu kennen. Wir sind nicht notwendigerweise alle inkompetent für unsere Kultur, nur weil die Summe ihrer Informationen unsere Gedächtniskapazität überfordert. Jeder von uns kann sie handhaben, wenn er nur weiß, wie man sie füttert und was dabei herauskommt. Die Frage dabei ist allerdings, was im Fall der Kultur mit Input und Output gemeint ist. Diese Frage ist außerordentlich schwierig, wird aber dank der gegenwärtig verfügbaren Technik der Informationsspeicherung erleichtert. Alle kulturellen Informationen sind schon immer in künstlichen Gedächtnissen gespeichert worden.

Zum Beispiel kann das Steinmesser als ein künstliches Gedächtnis zur Speicherung der Information „schneiden“ angesehen werden. Wir haben im Verlauf der Geschichte eine Reihe von immer funktionelleren künstlichen Gedächtnissen, zum Beispiel Bibliotheken und Museen, ausgearbeitet, aber erst kürzlich ist es uns gelungen, universale dynamische künstliche Gedächtnisse herzustellen. Unsere Kultur mag sich in die drei Unterkulturen, und jede davon in zahlreiche Spezialisierungen verzweigt haben, aber alle diese Informationen sind (oder sind zumindest virtuell) in den Computergedächtnissen gelagert. Daher ist ein jeder für unsere Kultur kompetent, wenn er gelernt hat, diese Gedächtnisse zu manipulieren. Und zwar nicht nur, diese Gedächtnisse mit neuen Informationen zu füttern, und die dort bereits gelagerten abzurufen, sondern vor allem, die dort gelagerten Informationen zu koppeln. Das ist die Aufgabe aller künftigen Erziehung.“ (Flusser 1991b: 124).

Diese künftige Erziehung soll die „Trennung der Ideale methodisch und erlebbar unterlaufen“ und dieses „Unterlaufen“ werde „bei der Praxis mit künstlichen Intelligenzen“ deutlich (Flusser 1991b: 125). Es gehe „dabei nicht mehr darum, dass ein Einzelner in seinem Spezialbereich (aus seiner spezialisierten Kompetenz heraus) eine neue Information herstellt, die man etwa als eine wissenschaftliche, oder politische, oder künstlerische Schöpfung ansehen könnte. Sondern es geht darum, dass eine dialogisch verknüpfte Gruppe aus den in der künstlichen Intelligenz gelagerten Informationen eine vorher nicht dagewesene schöpferisch herausholt.“ (Flusser 1991b: 126). Wie Flusser an gleicher Stelle ausführt, gelte es „Systemanalytiker heranzubilden“ und die Schulen sollen Einrichtungen sein, die „dem Weitergeben verfügbarer und dem Ausarbeiten neuer Methoden“ verpflichtet sind, „mit Methoden nämlich, dank denen aus gelagerten Informationen neue hergestellt werden“ (Flusser 1991b: 125). Wie bei seinem Entwurf für eine telematische Gesellschaft geht Flusser von einer dialogischen und „intersubjektiven Schöpfung“ aus und hält insbesondere Künstler:innen für kompetent für den kritischen und kreativen Umgang mit programm-basierten Apparaten (Flusser 1991b: 126).

6. Dialogische Schöpfung und Künstlerische Intelligenz

Übertragen auf den Umgang mit künstlicher Intelligenz müssten demzufolge Methoden ausgearbeitet und unterrichtet werden, mit deren Hilfe kreativer Einfluss genommen wird auf den In- und Output von Large Language Models. Im Sinne einer dialogisch basierten Schöpfung sollten sich wechselnde Gruppen bilden, deren Mitglieder jeweils über verschiedene Kompetenzen verfügen sollten und der Fokus sollte darauf liegen, Information neu und unerwartet zu verknüpfen – wobei grundsätzlich immer zwischen Sein und Simulation unterschieden werden sollte. Bezogen auf die Bewertung von Informationen sollte die menschliche Schwarmintelligenz nämlich immer Vorrang behalten vor einer unterstellten maschinellen Intelligenz. Das von Flusser immer wieder geforderte

Eindringen in die Blackbox bleibt auch im Umgang mit Large Language Models wünschenswert, ist aber nicht mehr entscheidend. Gerade wenn es um existentielle Fragen geht, kann die temporäre Verlagerung in den Offline-Modus wichtiger sein als die Auseinandersetzung mit digitalen Strukturen. Die gegenseitige Anerkennung muss ausschließlich auf menschlicher Ebene gelebt werden: Mangels eines Bewusstseins kann ein Apparat nicht „Du“ sagen zu einem Menschen. Akzeptieren wir dieses programmierte apparatische „Du“ trauen wir Rechenmaschinen zu viel zu – und schmälern damit unser eigenes Vermögen als eigenständig denkendes und selbstbewusst seiendes Lebewesen.⁵ Das „Du“ sollte für Menschen reserviert bleiben und Apparate nicht als eigenständige Entitäten, sondern lediglich als technische Konstrukte angesehen werden: Der zwischenmenschliche Dialog ist nicht nur schöpferischer, sondern hat eben auch eine ethische Relevanz.

Wie in dem Kapitel zu KI und Arbeit sowie in dem zum anthropologischen Einfluss von KI beschrieben, kann die Veränderung unseres Bewusstseins und unseres Selbstverständnisses mit Flusser zwar als Kern des Problems im Umgang mit KI beschrieben werden. Medien bewertete Flusser aber vor allem dahingehend, inwieweit sie dem zwischenmenschlichen Austausch von Informationen nützlich sind, genauer: dem Erhalt von bestehenden Informationen und der Hervorbringung neuartiger Informationen. Anstatt lediglich auf gesellschaftliche Gefahren zu verweisen, die mit der Verbreitung von KI-Anwendungen einhergehen, hätte Flusser dementsprechend ebenfalls Aspekte hervorgehoben, welche die dialogische Schaffung von neuartigen Informationen unterstützen. Indem das kreative Potential von KI-Anwendungen nicht in ihnen selbst zu finden ist, kann, wie in Kapitel 1 dargestellt, nur ihre Verwendung als Werkzeug zu kreativen Resultaten führen. Werden diese Werkzeuge gemeinsam, aleatorisch und künstlerisch verwendet, kann dies durchaus zu überraschenden und neuartigen Informationen führen und unseren ästhetischen Möglichkeitsraum erweitern.⁶ Kurzum und dafür plädiert dieser Beitrag: Künstlerische Intelligenz sollte die Kontrolle über künstliche Intelligenz übernehmen. Hinsichtlich unseres zukünftigen In-der-Welt-Seins wäre dann wenig zu befürchten, oder wie Flusser es 1984 in dem Essay „Kunst und Computer“ formulierte: „Der Apparate-Totalitarismus würde einer Programm-Demokratie weichen und das programmierte Leben einem dialogisch programmierenden Leben.“ (Flusser 1993: 260). In den kommenden Jahren und Jahrzehnte wird sich zeigen, in welche Richtung es gehen wird.

⁵ Vgl. dazu: Joseph Weizenbaum (1977), *Die Macht des Computers und die Ohnmacht der Vernunft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

⁶ Vgl. dazu: Martin Buber (1954), *Das dialogische Prinzip*, Bern; sowie Marcel René Marburger (2011), *Flusser und die Kunst*, Köln. Flusser selbst verweist verschiedentlich auf die Dialogphilosophie von Martin Buber, u.a. in einem Essay zu Edmund Husserl: Vilém Flusser, On Edmund Husserl (1987), in: *Review of the Society for the History of Czechoslovak Jews*, New York, Vol. 1, S. 91–100, hier S. 93.

Literaturverzeichnis

- Anders, Günther (1980). *Antiquiertheit des Menschen*, Band II, München: CH Beck.
- Baumeister, Willi (1947). *Das Unbekannte in der Kunst*, Stuttgart: Curt E. Schwab Verlagsgesellschaft.
- Buber, Martin (1954). *Das dialogische Prinzip*, Heidelberg: Lambert Schneider.
- Cozens, Alexander (1785). *A New Method of Assisting the Invention in Drawing Original Compositions in Landscape*, London.
- Da Vinci, Leonardo (1990). *Sämtliche Gemälde und die Schriften zur Malerei*, München: Schirmer/Mosel.
- Flusser, Vilém (1991b). Ästhetische Erziehung. In: *Schöne Aussichten? Ästhetische Bildung in einer technisch-medialen Welt*, hrsg. v. Wolfgang Zacharias, Essen: Klartext: 121–127.
- Vilém Flusser, (2000). Brief an Alex Bloch vom 16.12.1977. In: *Die Briefe an Alex Bloch*, Göttingen: European Photography: 104-107.
- Flusser, Vilém (1981). Für eine Theorie der Techno-Imagination. In: *Zusammenfassung von Vorträgen der Sammlung Fotografie von 1979-1980*, hrsg. v. Ivo Stank und Sammlung Fotografie, Wien, Januar 1981: 21-23.
- Flusser, Vilém, Hochschulen, Vilém Flusser Archiv Nr. 2359.
- Flusser, Vilém (1993). Kunst und Computer. In: Stefan Bollmann, Edith Flusser, eds. *Lob der Oberflächlichkeit. Für eine Phänomenologie der Medien*, Bensheim/Düsseldorf: Bollmann Verlag: 259-264.
- Flusser, Vilém (1988). Leben und Kunst. In: *Spuren. Zeitschrift für Kunst und Gesellschaft*, Hamburg Ausgabe 24, Juli/August 1988: 19-21.
- Flusser, Vilém (1990b). On memory. In: *Leonardo. Journal of the International Society for the Arts*. Vol. 23, Nr. 4. Berkeley: 399.
- Flusser, Vilém, Rückschlag des Werkzeugs auf das Bewusstsein, Vilém Flusser Archiv Nr. 440.
- Flusser, Vilém (1990a). Wahrnehmung. In: *Wahrnehmung und Wirklichkeit. Im Horizont der Wahrnehmung. Das Ich/ das Du/ die Anderen und die Dinge*. Schriftenreihe Praktische Psychologie, Band 13, hrsg. v. Harald Petri, Bochum: Studienverlag Brockmeyer: 42-52.
- Flusser, Vilém (1991a). Vor dem Stiftungsrat, Bochumer Vorlesungen 1991.
- Holeczek, Bernhard and Lida von Mengden, eds. (1992). *Zufall als Prinzip. Spielwelt, Methode und System in der Kunst des 20. Jahrhunderts*. Heidelberg: Edition Braus.
- Marburger, Marcel René (2024). Artistic Intelligence vs. Artificial Intelligence. In: Siegfried Zielinski, Daniel Irrgang (coords.). *Materiology and Variantology: invitation to dialogue. Artnodes*, No. 34.
- Marburger, Marcel René (2009). Der Dialog als Akt der Schöpfung. Kreativität in kommunikolo-

- gischer Hinsicht. In: Oliver Fahle, Michael Hanke, Andreas Ziemann (Hrsg.), *Technobilder und Kommunikologie. Die Medientheorie Vilém Flussers*, Berlin: Parerga: 107-119.
- Marburger, Marcel René (2011). *Flusser und die Kunst*, Köln: Edition_.
- McCarthy, John. et al. (1955). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence: <https://raysolomonoff.com/dartmouth/boxa/dart564props.pdf>.
- Rist, Annerose (2013). Zufallsgeneratoren im Dienst der Kunst. Die Übergabe des kreativen Akts an die Apparatur. In: *Purer Zufall. Die Unvorhergesehene Form von Marcel Duchamp bis Richter*. Annerose Rist (ed.). Hannover: Sprengel Museum: 50-58.
- Searle, John (1980) Minds, Brains, and Programs. In: *The Behavioral and Brain Sciences* (3), Cambridge: Cambridge University Press: 417-457.
- Strindberg, August (2009). *Vervirrte Sinneseindrücke. Schriften zu Malerei, Fotografie und Naturwissenschaften*. Dresden: Verlag der Kunst.
- Weizenbaum, Joseph (1976), *Computer Power and Human Reason. From Judgment to Calculation*. San Francisco: W.H. Freeman and Company.
- Weltzien, Friedrich (2011): *Fleck. Das Bild der Selbsttätigkeit um 1800. Justinus Kerner und die Klecksografie als experimentelle Bildpraxis zwischen Ästhetik und Naturwissenschaft*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.