

Martina Venanzoni

›Corpo-reak‹ technologies

Zu einer posthumanistischen Ästhetik
von Information und Körper

1 »how information lost its body«¹

Zu den technologischen Entwicklungen seit der Kybernetik hat Katherine Hayles ein zwiespältiges Verhältnis. Zum einen sieht sie in der kybernetischen Gleichbehandlung von Maschinen, Menschen wie auch Tieren unter den Aspekten von dynamischen Systemen und Feedback die Chance für ein Subjektverständnis, welches das von ihr als »liberal humanist subject«² kritisierte anthropozentristische Verständnis einer »conception of the human ... as autonomous beings exercising their will through individual agency and choice«³ radikal in Frage stellt. Stattdessen gehe die Kybernetik von einem Subjekt aus, das sich konstituiere im Zusammenspiel seiner Bauteile und der auf es einwirkenden Kräfte. Darin sieht sie einen Anschluss an Kritiken am liberalen Subjekt, wie sie bereits von feministischer, postkolonialer oder postmoderner Seite geäußert wurden.⁴ An diese Konzeption eines Subjekts als eine »posthuman collectivity, an ›I‹ transformed into the ›we‹ of autonomous agents operating together to make a self«⁵ und der daraus entstehenden Kon-

1 Katherine Hayles: *How We Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics*. Chicago: The University of Chicago Press, 1999, S. 5.

2 Ebd., S. 2.

3 Ebd., S. 286.

4 Vgl. Ebd., S. 4f.

5 Ebd., S. 6.

sequenz einer »conscious agency [that] has never been ›in control«⁶ schließt Hayles für ihre affirmative Definition eines »posthumanen« respektive eben eher »posthumanistischen« Subjekts an.⁷ Zum anderen diagnostiziert Hayles als Resultat der Kybernetik aber auch eine Entwicklung, die sie als höchst problematisch beschreibt. So habe der Fokus auf den kybernetischen Organismus als ein »set of informational processes« dazu geführt, dass sowohl Körper wie Material an Beachtung verloren hätten: »Embodiment has been systematically downplayed or erased in the cybernetic construction of the posthuman in ways that have not occurred in other critiques of the liberal humanist subject, especially in feminist and postcolonial theories.«⁸ Information und Material seien als voneinander trennbare Einheiten verstanden worden. Dies habe im Extrem zur transhumanistischen Fantasie einer grundsätzlichen Trennbarkeit von Geist und Körper geführt, zu der Auffassung, dass »because we are essentially information, we can do away with the body.«⁹ Diese Vorstellung sieht Hayles exemplarisch und auf radikale Art und Weise in Hans Moravcs 1988 erschienenem Buch *Mind Children* formuliert. Zwar weiß sie die in dem Buch vorgestellten mobilen Roboter, die Erklärungen zu deren Funktionsmechanismen und deren »ingenious variety«¹⁰ durchaus zu würdigen. Geradezu entsetzt ist sie allerdings von einer Textstelle, an der Moravec spekuliert, dass eines Tages nicht nur mithilfe eines Transplantationsprozesses »unser Gehirn aus unserem Körper« befreit werden könne, sondern es darüber hinaus möglich sein werde, in einer Art Mind Uploading durch ein sorgfältiges schichtenweises Abscannen des Gehirns »unseren Geist aus unserem

6 Ebd., S. 288. Gleichzeitig warnt Hayles vor der Gefahr des Verlusts der Verantwortung in einem so verstandenen Subjekt und plädiert dafür, dass »serious consideration needs to be given to how certain characteristics associated with the liberal subject, especially agency and choice, can be articulated within a posthuman context« Ebd., S. 5.

7 Der kritische Posthumanismus unterscheidet sich vom Transhumanismus und technologischem Posthumanismus dadurch, dass es nicht um Erörterungen geht, wie der Mensch mithilfe von Technologie optimiert werden kann, sondern darum zu untersuchen, was für Auswirkungen und Wechselwirkungen die aktuellen Existenzweisen von Technologie auf den Menschen und das Verständnis von Subjektivität haben. Zu einer kurzen und prägnanten Zusammenfassung zur Unterscheidung zwischen kritischem Posthumanismus, technologischem Posthumanismus und Transhumanismus siehe Jannina Loh: *Trans- und Posthumanismus zur Einführung*. Hamburg: Junius Verlag, 2018, S. 10–16.

8 Hayles: *How We Became Posthuman*, S. 4.

9 Ebd., S. 12.

10 Ebd., S. 1.

Gehirn zu befreien«. ¹¹ »How«, so Hayles Reaktion auf diese Lektüre, »I asked myself, was it possible for someone of Moravec's obvious intelligence to believe that mind could be separated from body? Even assuming such a separation was possible, how could anyone think that consciousness in an entirely different medium would remain unchanged, as if it had no connection with embodiment? Shocked into awareness, I began noticing he was far from alone«. ¹² In der Tat war nicht nur die frühe Kybernetik bestimmt durch eine solche Tendenz der Entmaterialisierung sondern auch die Kognitionstheorie der 1940er bis 1970er-Jahre. Das interdisziplinäre Unterfangen der Kognitionstheorie – ein Zusammenschluss u.a. aus Neurowissenschaft, Linguistik und Computerwissenschaft respektive KI-Forschung – war in dieser Zeit stark geprägt durch einen isolierten Fokus auf die Schalt- und Verarbeitungsmechanismen von Neuronenimpulsen und Synapsen im Gehirn. In deren ›Feuern‹ gemäß dem ›all-or-none‹-Prinzip wurde eine strukturelle Parallele zu der Verarbeitung von I-0-Stromimpulsen auf einem Computer gesehen. ¹³ Solche Theorien reduzieren Kognition auf einen isolierten Schaltmechanismus von Stromimpulsen und betrachten die Rolle von Körper und Umgebung als peripher. Trotz ihres grundsätzlich mechanistischen Ansatzes halten sie dadurch, wie auch Andy Clark und andere Vertreter:innen situierter und verkörperter Kognition in den 1980er und 1990er-Jahren zeitgleich mit Hayles kritisieren, an der »old opposition between matter and mind« ¹⁴ fest. Im Folgenden möchte

11 Hans Moravec: *Mind Children. Der Wettlauf zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz*. Aus dem Amer. v. Hainer Kober. Hamburg: Hoffmann und Campe, 1990, S. 152.

12 Hayles: *How We Became Posthuman*, S. 1.

13 Wegweisend dafür war ein Essay des Neurophysiologen Warren McCulloch und des Logikers und Mathematikers Walter Pitts. In ihrem einflussreichen Text schlugen diese vor, dass das ›Feuern‹ von Nerven im Gehirn nach einem ›all-or-none‹-Charakter funktioniere und dass die Synapsen im Gehirn – analog zu den Schaltungen auf einem Computerprozessor – als logische Schaltungen beschrieben werden können. Habe man deren jeweilige Mechanismen erst einmal entschlüsselt, so die Prognose von McCulloch und Pitts, verstehe man auch die Natur menschlicher Kognition: »With determination of the net, the unknowable object of knowledge, the ›thing in itself,‹ ceases to be unknowable [...] ›Mind‹ no longer ›goes more ghostly than a ghost‹«. Warren McCulloch u. Walter Pitts: »A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity«. In: *Bulletin of Mathematical Biophysics* 52 (1990[1943]), S. 99–115, hier S. 114. Für die ›computational theory of mind‹ waren im Anschluss in der KI insbesondere Herbert Simon und Allen Newell prägend, in der Psychologie George Miller und in der Philosophie Noam Chomsky oder Jerry Fodor.

14 Andy Clark: *Being There. Putting Brain, Body, and World Together Again*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1997, S. xii. Siehe auch John Haugeland: »Mind Embodied and Em-

ich aber nicht den skizzierten Diskurs weiter nachzeichnen, sondern auf einige Arbeiten des US-Amerikanischen Künstlers Bruce Nauman eingehen.¹⁵ Diese reflektieren auf unterschiedliche Weise das im Wechseldiskurs von Kognitionstheorie und Computerentwicklung entstehende Subjektverständnis, wobei ihnen gemeinsam ist, dass sie auf der Körperlichkeit sowie Materialgebundenheit sowohl von Information als auch von ›mind‹ insistieren. Diese Werke, so meine These, sind Beispiele einer ›Technik-Ästhetik‹, die Technik nicht einfach abbildet, sondern in ihren Eigenschaften, in ihrer diskursiven Verortung und ihren potenziellen Konsequenzen differenziert reflektiert.

2 Technoutopien der 1960er-Jahre

Nauman nimmt in seinen Arbeiten der 1960er-Jahre auf die im skizzierten Diskurs suggerierte Analogie zwischen Computer und Mensch sowie auf die Tendenz zur Ignoranz des Körpers mehrfach Bezug. Ganz direkt angesprochen wird dieser Themenkomplex in den 1970 publizierten »Notes & Projects«. In einer zentral platzierten Notiz vermerkt Nauman dort mit Bezug auf eine in den 1960er-Jahre intensiv geführte Debatte, dass Gödels Unvollständigkeitssatz als Hinweis auf die Unmöglichkeit der Konstruktion einer dem Gehirn

bedded«. In: Ders.: *Having Thought. Essays in the Metaphysics of Mind*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1998, S. 207–237 sowie Susan Hurley: *Consciousness in Action*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1998. Alle drei beziehen sich zudem auf die Texte des Robotikers Rodney Brooks, der in seinen provokativen Essays vehement gegen die von der Computerwissenschaft und KI-Forschung geprägte Vorstellung von Kognition argumentiert. Siehe z.B. Rodney Brooks: »Intelligence without Representation«. In: *Artificial Intelligence* 47 (1991), S. 139–159 sowie Rodney Brooks: »Intelligence without Reason«. In: *Proceedings of the 12th International Joint Conference on Artificial Intelligence* 1 (1991), S. 569–595.

15 Eine Verbindung von Naumans Werk mit Katherine Hayles Schriften und dem Diskurs des Posthumanismus haben unlängst primär Eva Ehninger, aber auch Heather Diack vorgeschlagen. Vgl. Eva Ehninger: »Körper auf kühlen Oberflächen«. In: Schaulager u. Eva Ehninger (Hg.): *Bruce Nauman: A Contemporary*. Basel: Schaulager, 2018, S. 129–162 sowie Heather Diack: »Wiederholungszwang: Un-Fall als Praxis im Werk von Bruce Nauman«. In: Ebd., S. 29–55, hier S. 34–36. Vor kurzem hat auch Taylor Walsh diesen Diskurs aufgegriffen. Vgl. Taylor Walsh: »Virtual Space, Bodily Matter: Bruce Nauman's Holograms«. In: *Grey Room* 79 (2020), S. 6–39.

äquivalenten Rechenmaschine gesehen werden könne.¹⁶ Aber die Thematik wird auch in nicht-sprachlichen Werken aufgegriffen. Ein Beispiel dafür ist die Arbeit *Neon Templates of the Left Half of My Body Taken at Ten-Inch Intervals* (1966).¹⁷ Die knapp 180 cm hohe und somit lebensgroße Skulptur stellt einerseits – wie auch vom Titel suggeriert – eine Schablone dar. Deren Modell ist der Mensch: Die sieben durch Stromkabel miteinander verbundenen Neonröhren der Skulptur skizzieren die seitliche Kontur eines menschlichen Körpers. In Abständen von 10 Inch (etwa 25 cm) rekonstruieren insgesamt 7 ›Templates‹ den Umriss dieses Körpers – von der Wade über das Knie, den Oberschenkel, die Hüfte, Brust, Schulter und den Kopf.¹⁸ Die Skulptur lässt sich aber auch anders betrachten: Als eine Art Kippfigur wird die Skulptur zu einem elektronischen Organismus, der sich vom ursprünglichen Modell emanzipiert hat. Die halbkreisförmig gebogenen, leuchtenden Neonröhren beziehen sich dann nicht mehr auf die Außensilhouette ihres Modells, sondern werden zum Skelett oder zur Wirbelsäule eines neu geschaffenen Organismus, in dessen Kreislauf anstelle von Blut Strom zirkuliert und dessen

16 Bruce Nauman: »Notes and Projects«. In: *Artforum*, 9.4 (1970), S. 44. Zum Diskurs um den Gödelschen Unvollständigkeitssatz in Bezug auf diese Frage siehe u.a. Ernest Nagel u. James R. Newman: *Gödel's Proof*. London/New York: Routledge, 2005 [1958], S. 77–79 sowie John R. Lucas: »Minds, Machines and Gödel«. In: *Philosophy* 36.137 (1961), S. 112–127. Eine Übersicht über den späteren Diskurs liefert Jason Megill: »The Lucas-Penrose Argument about Gödel's Theorem«. Auf: Internet Encyclopedia of Philosophy, o.d., <https://www.iep.utm.edu/lp-argue/>, zul. abgerufen am 20.7.2021. Zu einer ausführlichen Besprechung von Naumans Bemerkung siehe auch Martina Venanzoni: »Calculating machines equivalent to a human brain: Zu Bruce Naumans elektronischen Arbeiten und der Entwicklung von Digitalcomputern«. In: Michael Rottmann (Hg.): *Theorie und Praxis der Maschinenkünste im 20. / 21. Jahrhundert*. Berlin: de Gruyter, 2022 (i.E.).

17 Auch Janet Kraynak bespricht die Arbeit in einem Kontext der Systemästhetik und der »broader socio-cultural conditions that both frame and inform Nauman's art« und insbesondere der (Massen-)Medien und Sprache. (Janet Kraynak: »Signs and Systems. On Nauman's Neon Templates and Other Works«. In: Joseph D. Ketter II (Hg.): *Elusive Signs. Bruce Nauman Works with Light*, Milwaukee und Cambridge, Mass.: Milwaukee Art Museum / Cambridge University Press, S. 41–55). Eva Ehninger bespricht eine Reihe von Arbeiten Naumans in Bezug auf Kybernetik und bespricht *Template of the Left Half of My Body* in diesem Kontext mit besonderem Fokus auf dessen indexikalischen Bezug zum Modell. Vgl. Ehninger: »Körper auf kühlen Oberflächen«, S. 140f.

18 Eine solche Zuteilung legt zumindest die mit der Neon-Skulptur verwandte Zeichnung *Template of the Left Half of My Body* (1966) nahe, die die einzelnen Schablonen mit »calf, knee, thigh, waist, chest, shoulder, head« bezeichnet (Coosje van Bruggen, Dieter Koepplin u. Franz Meyer (Hg.): *Bruce Nauman: Zeichnungen 1965–1986*, Ausst.-Kat. Museum für Gegenwartskunst Basel. Basel: Museum für Gegenwartskunst, 1986, Kat.-Nr. 41).

Puls von einem neben dem Werk platzierten Transformator und einer in der Wand verschwindenden Steckdose angetrieben wird. Es ist aber nicht nur die Kippfigur, welche die Skulptur mit der in dieser Zeit einflussreichen Analogie von Mensch und Computer in Verbindung bringt. Die Skulptur beinhaltet noch eine weitere gestalterische Referenz auf die frühe Computergeschichte: So erinnern die charakteristisch hängenden Kabel und in etwas geringerem Maß auch die Neonröhren auffällig an frühe Großcomputer wie den ENIAC, dessen Vakuumröhren den Neonröhren nicht unähnlich als Gefäße für elektronische Impulse dienten und der durch dieselbe Art von charakteristischen Kabelverbindungen, wie sie in den *Neon Templates of the Left Half of My Body Taken at Ten-Inch Intervals* verwendet werden, programmiert werden konnte. Zwar zitiert Nauman damit die Wichtigkeit des Stromimpulses und thematisiert auch die Art der Verkabelung oder ›Programmierung‹ der Skulptur. Doch dadurch, dass die Skulptur als Kippfigur zugleich einen ›leeren‹ Körper abbildet, rückt Nauman nicht nur die starre, in diskreten Einheiten erfolgte Vermessung des Modells Mensch in den Fokus, sondern zugleich die Absenz von dessen Leib. Trotz der Wärme und des Surrens, welche die Skulptur abstrahlt – und die ihr einen fast schon naiven Hauch von Lebendigkeit verleiht – wird dadurch ihre offensichtliche Kargheit betont.

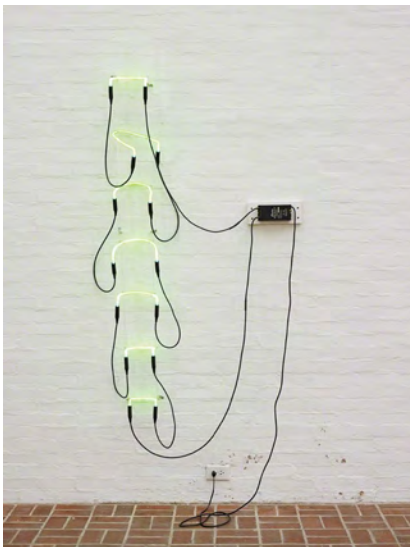


Abb. 1 (links): *Neon Templates of the Left Half of My Body Taken at Ten-Inch Intervals*. Von: Bruce Nauman, *Neonröhren auf Klarglasröhrenaufhängerahmen*, 1966.¹⁹

Abb. 2 (rechts oben): *Operateurinnen, die den ENIAC durch das Stecken von Kabelverbindungen programmieren*, 1946.²⁰

Abb. 3 (rechts unten): *Elektronenröhren des ENIAC*.²¹

Auch die Arbeit *Storage Capsule for the Right Rear Quarter of My Body* (1966) ist ein explizites Bekenntnis zum physischen Körper und zugleich ein ironischer Beitrag zu den transhumanistischen Technoutopien der 1960er-Jahre. Die Transhumanist:innen sahen den menschlichen Körper als defizitär an und wollten diesen durch Technologie verbessern. Das Ideal war dabei ein vom Körper befreiter Geist, der auf ein beständigeres Medium – etwa einen Computer – überspielt werden konnte. Entsprechend findet sich die Idee des ›mind uploads‹ nicht erst bei Hans Moravec, sondern auch schon bei Robert Ettinger, einem Hauptvertreter des frühen Transhumanismus. Ettinger nimmt Moravacs 1988 beschriebene Szene des Mind Uploadings bereits Anfang der 1960er-Jahre vorweg, als er an einer Stelle in seinem Buch *The Prospects of Immortality* von der Situation spricht, zwei Gehirne, ein »biological one« und ein »mechanical one« miteinander kurzzuschließen, »as an electronic circuit spread out on a huge ›bread board‹ with complete accessibility« und in der Folge den Prozess beschreibt, wie das menschliche Gehirn nach und nach ausgeschaltet und das elektronische Gehirn eingeschaltet wird – mit dem Resultat, dass »when the process is completed, we ›really‹ have a machine brain controlling a ›zombie‹ human body!«. ²² Ettingers Publikation war keine Nischenerscheinung, sondern erregte vielmehr Anfang der 1960er-Jahre große Aufmerksamkeit. Nachdem das Buch 1962 zunächst im Eigenverlag

19 Neonröhren auf Klarglasröhrenaufhängerahmen, 177,8 x 22,9 x 15,2 cm. Philip Johnson Glass House Collection, National Trust for Historic Preservation. © 2022 Bruce Nauman / © VG Bild-Kunst, Bonn 2022. Foto: Andy Romer Photography.

20 Aus: Christian Wurster: *Computer: eine illustrierte Geschichte*. Köln: Taschen Verlag, 2002, S. 27.

21 Von: Markus Will: »Zahlen, bitte! 17.468 Röhren für den ersten vollelektronischen Computer«. Auf: www.heise.de/newsticker/meldung/Zahlen-bitte-17-468-Roehren-fuer-den-ersten-vollelektronischer-Computer-4180867.html, zul. abgerufen am 22.7.2021 (Bild: CC BY 2.0 Erik Pitti).

22 Robert Ettinger: *The Prospect of Immortality*, S. 133, online unter www.cryonics.org/images/uploads/misc/Prospect_Book.pdf, zul. abgerufen am 19.3.2021.

publiziert wurde, erschien es 1964 als Hardcover und wurde nicht nur in der Auswahl des »book of the Month Club« gelistet und »in nine languages« publiziert, sondern machte Ettinger auch zu einer »overnight« media celebrity, discussed in The New York Times [...] and dozens of other periodicals« und verschaffte ihm zahlreiche Auftritte im Fernsehen und Radio.²³

Dennoch wurden solche Prozesse auch von den Transhumanist:innen als nicht in absehbarer Zeit realisierbar angesehen. Ein großer Fokus lag deshalb im Schaffen von Kryonik-Kapseln. Menschliche Körper, so die Idee, sollten eingefroren werden bis zu einem Zeitpunkt, an dem Technologie und Medizin weit genug entwickelt wären, um die Körper wieder aufzuwecken und auf den neusten Entwicklungsstand zu bringen. Ettinger wurde einerseits als Gründer eines der ersten (noch heute existierenden) Kryonikunternehmens bekannt, welches Privatpersonen das Einfrieren und Lagern ihres verstorbenen Körpers anbot, und andererseits auch als erste Person, die tatsächlich eingefroren wurde. Mit seiner *Storage Capsule for the Right Rear Quarter of My Body* scheint Nauman dabei auf eine spezifische Eigenheit der Kryonik-Diskussion Bezug zu nehmen: Da das Einfrieren ganzer Körper erhebliche Probleme bereite, wurde bereits vor Gründung der Kryonik-Unternehmen darüber diskutiert, nur einzelne Körperteile einzufrieren oder gar das Gehirn in einzelne Segmente zu teilen und einzufrieren.²⁴ Später boten Kryonik-Unternehmen (für weniger zahlungskräftige Klient:innen) die Möglichkeit an, nur den Kopf einzufrieren, wenn die Konservierung des ganzen Körpers zu teuer kam.²⁵ Naumans Arbeit kann als eine ironische und ins Absurde geführte Referenz auf solche Diskussionen und Praktiken gelesen werden, insofern er der Vorstellung der Reduktion des Menschen auf das Gehirn oder einzelner Teile desselben die Alternative entgegenstellt, nur das rechte hintere Viertel seines Körpers einzulagern.²⁶

23 »History/Timeline«. Auf: *Cryonics*, www.cryonics.org/ci-landing/history-timeline/, zul. abgerufen am 19.3.2021.

24 Ettinger, *The Prospect of Immortality*, S. 38.

25 Vgl. »The Neuropreservation Option«. Auf: *Alcor*, dort datiert 3rd Quarter 1995, www.alcor.org/library/neuropreservation-option/, zul. abgerufen am 19.3.2021.

26 Coosje van Bruggen bezieht eine verwandte Arbeit – die *Seated Storage Capsule for Henry Moore* (1967) – auf die Science-Fiction-Tradition, wenn sie schreibt: »[Bei Naumans Idee geht es] weniger um das Vergehen der Zeit als um eine Art Science-Fiction-Vorstellung von der Bewahrung des Lebens. Seine Idee der Aufbewahrungskapsel nimmt schon ein Element des Films 2001: A Space Odyssey (1968) voraus, dessen Drehbuch von Arthur C. Clarke und Stanley Kubrick stammt. In diesem Film wird die Mannschaft in einen

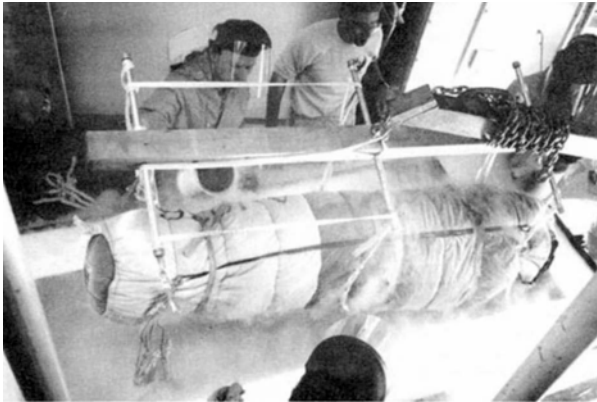


Abb. 4 (oben links): Bruce Nauman, *Storage Capsule for the Right Rear Quarter of my Body*.

Von: Bruce Nauman, *Galvanisiertes Eisen*, 1966.²⁷

Abb. 5 (oben rechts) u. 6 (unten): *Kryonik-Kapseln mit James H. Bedford*, 1967.²⁸

scheintoten Zustand versetzt, damit sie bis in die entferntesten Bereiche des Weltraums vordringen kann«. Coosje van Bruggen: »The true artist is an amazing luminous fountain«. In: Dies., Dieter Koeplin u. Franz Meyer (Hg.): *Bruce Nauman. Zeichnungen 1965–1986*. Basel: Museum für Gegenwartskunst, 1986, S. 16.

27 Galvanisiertes Eisen, 182.9 x 24.1 x 15.2 cm, Kunstmuseum Basel. © 2022 Bruce Nauman / © VG Bild-Kunst, Bonn 2022, courtesy Sperone Westwater, New York.

28 Aus: Ralph Whealan: »Dr. Bedford Gets a New Suit«. Auf: Alcor, dort datiert August 1991, <https://www.alcor.org/library/bedford-transfer/>, zul. abgerufen am 22.7.2021 (Fotos von Steve Harris u. Carlos Mondragon).

3 Information und Material in Shadow Puppets and Instructed Mime

Nach ihrer Lektüre von Moravcs *Mind Children* sieht Hayles Ende der 1980er-Jahre die Notwendigkeit, einen Beitrag zur Hinterfragung und vor allem zur weiteren Entwicklung des diesem Buch zugrunde liegenden Verständnisses des Menschen sowie der darin propagierten Möglichkeiten von Technologie zu leisten: »I view the present moment as a critical juncture when interventions might be made to keep disembodiment from being rewritten, once again, into prevailing concepts of subjectivity. I see the deconstruction of the liberal humanist subject as an opportunity to put back into the picture the flesh that continues to be erased in contemporary discussions about cybernetic subjects. Hence my focus on how information lost its body, for this story is central to creating what Arthur Kroker has called the ›flesh-eating 90s«.²⁹ Nauman hat sich, wie in *Neon Templates of the Left Half of My Body Taken at Ten-Inch Intervals* oder *Storage Capsule for the Right Rear Quarter of My Body* deutlich wird, bereits in den 1960er-Jahren kritisch mit dem durch die Kybernetik und die Entwicklung von Digitalcomputern Aufschwung erhaltenden Verständnis von Kognition oder Geist als vom Körper losgelöstes Impulsmuster auseinandergesetzt. In den 1980er und 1990er-Jahren erfährt diese Entwicklung sowohl durch Hayles als auch durch den kognitionstheoretischen Diskurs breite Kritik. Bei Nauman steht die Thematik ebenfalls im Fokus und wird in mehreren seiner Arbeiten aus dieser Zeit verhandelt. Im Vergleich zu den Arbeiten der 1960er-Jahre funktionieren Naumans Arbeiten der 1990er-Jahre jedoch komplexer. Allein schon durch ihren Umfang ist es möglich, mehr Aspekte zu adressieren als in den Arbeiten der 1960er-Jahre. So greift etwa die Mehrkanal-Videoinstallation *Shadow Puppets and Instructed Mime* (1990) diverse der in den 1960er-Jahren thematisierten Aspekte auf – wie etwa den Fokus auf elektronische Stromimpulse und deren Inbezugsetzung zum ›System‹ Mensch – intensiviert dabei aber das Postulat der Nicht-Trennbarkeit von Information und Material, bezieht den Aspekt der Umgebung stärker mit ein und regt darüber hinaus an, auf unser Selbstverständnis im Erschaffen medialer Kopien des Menschen zu reflektieren.

29 Hayles: *How We Became Posthuman*, S. 5.



Abb. 7: *Shadow Puppets and Instructed Mime*. Von: Bruce Nauman, Mehrkanal-Videoinstallation, 1990.³⁰

Bei *Shadow Puppets and Instructed Mime* handelt es sich wie bei allen Mehrkanal-Videoinstallationen von Nauman um eine raumfüllende Installation, die mehrere Stationen umfasst. Eine Besonderheit von Naumans Mehrkanal-Videoinstallation ist, dass die Videoszenen nicht auf einem Gerät bleiben, sondern in mal kürzeren, mal längeren Schaltintervallen über die verschiedenen Reproduktionsgeräte hinweg zirkulieren. Dies hat den Effekt des ständigen Schaltens und Springens der Bilder zur Folge, was der ansonsten dunklen Installation den Eindruck einer Art Schaltzentrale verleiht. Dadurch, dass das

30 6-Kanal-Videoinstallation (Farbe,Ton), 4 Projektionen, 4 Monitore, 3 Wachsköpfe, 2 Leintücher, Draht, Holz und Karton, Masse variabel. Emanuel Hoffmann-Stiftung, Depotum in der Öffentlichen Kunstsammlung Basel. Ausstellungsansicht Bruce Nauman: »Shadow Puppets and Instructed Mime«, Sperone Westwater, New York, 3.-24. März 1990. © 2022 Bruce Nauman / © VG Bild-Kunst, Bonn 2022, courtesy Sperone Westwater, New York.

Zirkulieren der Bilder es erschwert, sich auf den Inhalt der Videos zu fokussieren, rückt in der Betrachtung der Installation das Schaltsystem beinahe schon aufdringlich in den Fokus – mitsamt der Frage danach, wie dieses wohl funktioniert und welchen Gesetzen es gehorcht. Die Installation konfrontiert uns zunächst auf dieser medialen Ebene mit der Frage nach der Beschaffenheit und Steuerung des präsentierten verschalteten ›Systems‹. Dieselbe Frage wird aber auch in den Videoszenen aufgegriffen, die auf den Bildträgern zirkulieren. Dort allerdings steht nicht das mediale System der Installation, sondern das ›System‹ Mensch im Fokus.



Abb. 8a-f: Stills aus *Shadow Puppets and Instructed Mime*. Von: Bruce Nauman, Mehrkanal-Videoinstallation, 1990.³¹

Auf den Videos sind zwei Arten von Bildern zu sehen. Die einen rücken das Motiv ›Kopf‹ in den Fokus, die anderen den Körper. Auf ersteren sind Schatten von Köpfen zu sehen, die hinter einer Leinwand pendeln oder kreisen. Das Motiv ›Kopf‹ wird traditionell mit dem Sitz des Geistes und der Steuerungszentrale des Körpers assoziiert. Dieses Bild wird hier allerdings kontrariert. Denn die Köpfe besitzen keinerlei Autonomie oder Steuerungsmacht. Sie sind dargestellt als reine Marionetten, die hinter der Leinwand pendeln und schwingen. Ihre Bewegungen sind gesteuert vom Zusammenspiel phy-

31 Vgl. FN 30. © 2022 Bruce Nauman / © VG Bild-Kunst, Bonn 2022, courtesy Emanuel Hoffmann-Stiftung, Basel.

sikalischer Kräfte und von Händen, die ab und zu ins Bild eingreifen und ihnen neuen Schwung verleihen. Zwar erscheinen die Köpfe auf der Leinwand als immaterielle Information, doch dass sie eine überaus materielle Basis haben – Wachsabgüsse eines menschlichen Kopfs – wird dadurch deutlich gemacht, dass diese als skulpturale Objekte im Raum der Installation hängen. Als ob die Materialität und das Ausgeliefertsein der Köpfe noch zusätzlich betont werden sollte, sind sie immer wieder der zerstörerischen Kraft von unvermittelt ins Bild geschleuderten weiteren Wachsköpfen ausgesetzt, wobei sie in unzählige Einzelstücke zersplittern. Auf den übrigen Videos ist eine Pantomime zu sehen – eine Figur, die traditionsgemäß sprachlos ist und alleine mit dem Körper kommuniziert. Auch ruft die Pantomime die Assoziation mit einer Marionette hervor. Entsprechend dieser Assoziation kann man sie in den verschiedenen Videoszenen dabei beobachten, wie sie körperliche Handlungsanweisungen ausführt (z.B. »sit down«, »stand up« oder »lie down«), die ihr von einer aus dem Off ertönenden, schwer lokalisierbaren Stimme erteilt werden.³² Doch genauso wie der Kopf nicht als kontrollhabende Instanz dargestellt wird, wird auch der Körper der Pantomime nicht als von Sprache gesteuerte Marionette dargestellt. Vielmehr rücken während des Betrachtens der Videos Parameter wie die körperliche und emotionale Verfassung, Ermüdung oder die Beschaffenheit der Umgebung und deren Einfluss auf den resultierenden Handlungsoutput der Pantomime in den Fokus.³³

32 Vgl. dazu auch Sebastian Egenhofer: »Technik, Rhythmus und Subjektivität in drei Arbeiten von Bruce Nauman«. In: Schaulager et al. (Hg.): *Bruce Nauman: A Contemporary*, S. 178f.

33 Weitere Ausführungen dazu, weshalb die Pantomime nicht als der Stimme unterworfen beschrieben werden kann, vgl. auch Martina Venanzoni: »Spielregeln und Spielräume«. In: Kathy Halbreich et al. (Hg.): *Bruce Nauman. Disappearing Acts*, Basel: Schaulager, Laurenz-Stiftung/New York: Museum of Modern Art, 2018, S. 210–219, hier S. 212–216 sowie Catherine Lord: »Der Spielraum unter dem Stuhl«. In: Ebd., S. 204–209, hier S. 208–209.

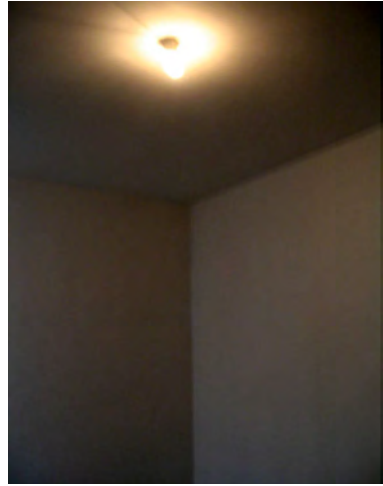


Abb. 9 (links): *Shadow Puppets and Instructed Mime*. Von: Bruce Nauman, *Mehrkanal-Videoinstallation (Detail)*, 1990.³⁴

Abb. 10 (rechts): *Get Out of My Mind, Get Out of This Room*. Von: Bruce Nauman, *Rauminstallation mit Glühbirne und Ton*, 1968.³⁵

Das mediale Dispositiv der Installation mit dem geschalteten Impulsmuster und die Videos mit ihrer motivischen Thematisierung des Verhältnisses von Körper und Kopf werden in der Installation dabei in eine Analogie zueinander gesetzt. Dies geschieht durch das Motiv der ›black box‹, das auf drei Ebenen auszumachen ist. Zunächst findet sich das Motiv in den zwei schwarzen Alkoven, die in zwei Ecken der Installation positioniert sind, und in denen die in den Videos zu sehenden Konstruktionen aus Wachsköpfen hängen. Das Motiv der ›black box‹ ist sodann auch im kastenförmigen Inneren des Monitors präsent, der zwar etwas seitlich verschoben, aber doch exakt parallel vor einem der besagten Alkoven positioniert ist. Diese Analogie gewinnt durch ein Detail besondere Prägnanz. Denn der Alkoven stellt exakt das ›Dahinter‹ dessen dar, was auf dem Bildschirm sichtbar ist: eine Vorrichtung mit hinter einer

³⁴ Vgl. FN 30.

³⁵ Rauminstallation mit Glühbirne und Ton. Collection Jack and Nell Wendler.

© 2022 Bruce Nauman / VG Bild-Kunst, Bonn. Foto: Ben Davis.

Leinwand positionierten Pendeln oder Mobiles aus Wachsköpfen. Das Motiv der ›black box‹ findet sich drittens im Raum der Installation selbst. Denn auch wenn das auf Abbildungen bisweilen schwer erkennbar ist, bleibt der Raum der Installation bis auf das Flackern der Videos dunkel und unbeleuchtet. Wie aber kann dieses Motiv der ›black box‹ verstanden werden? Dafür ist ein Blick auf eine frühere Installation von Nauman hilfreich. Denn eine vergleichbare ›black box‹ findet sich auch in Naumans früherer Installation *Get Out of My Mind, Get Out of This Room* (1968). Auch diese besteht aus einem schwarzen, einfach gezimmerten Raum. Wie der Titel dieser Arbeit klar macht, ist dieser Raum als ›mind‹ zu verstehen. *Get Out of My Mind, Get Out of This Room* greift dabei auf das Klischee eines bis auf elektronische Impulse immateriellen Geistes zurück – bis auf eine angeknipste Glühbirne in der Mitte des Raums ist die Installation leer. Doch diese Assoziation wird zugleich konterkariert dadurch, dass aus den Wänden der Installation – gewissermaßen aus ihrem materiellen Gehäuse – Naumans Stimme ertönt, die in unterschiedlichen Intonationen und auf äußerst körperliche Weise den im Titel der Installation genannten Satz schreit, flüstert, singt und fleht.³⁶ An die Stelle der Glühbirne sind in *Shadow Puppets and Instructed Mime* die im Alkoven hängenden Mobiles aus Wachsköpfen getreten. Diese rufen das Bild eines Homunculus hervor – jener berühmten philosophiegeschichtlichen Vorstellung einer im Kopf sitzenden ›wissenden‹ Figur, die dem Kopf sein Wissen eingibt und den Wahrnehmungen Sinn verleiht.³⁷ Doch wie auch schon in den Videos mit den Schattenköpfen und der Pantomime wird eine solch dualistische Vorstellung von Körper und Geist hier zwar zitiert, doch sogleich wieder untergraben. Denn Naumans Homunculus passt nicht wirklich in das dualistische Bild, handelt es sich doch um einen explizit materiellen Kopf, dessen Inneres buchstäblich hohl ist und

36 Zur Körperlichkeit, die die Sprache in dieser Arbeit besitzt und einer Kontextualisierung in einem theoretischen Hintergrund nicht der »structuralist and formalist linguistics«, sondern der »speech-act philosophy« von Austin, Wittgenstein und Bakhtin vgl. Janet Kraynak: »Bruce Nauman's Words«. In: Dies.: *Please Pay Attention Please: Bruce Nauman's Words. Writings and Interviews*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2003, S.1–45, hier S. 2–5.

37 Die Annahme eines solchen Homunculus wurde in den klassischen informationsverarbeitenden Ansätzen der KI implizit vorausgesetzt (respektive in den Menschen, der den Computer programmiert, verlagert). Zu einer kurzen philosophischen Geschichte des Homunculus-Problems mit Perspektive auf KI und zum Problem des infiniten Regresses siehe John Haugeland: *Artificial Intelligence. The Very Idea*. Cambridge. 2. Auflage. Mass.: The MIT Press, 1989 [1985], S. 36–44.

der durch die Art seiner Beschaffenheit die Aufmerksamkeit vielmehr auf die durch den physischen Kontakt abgenommene Darstellung der ›Haut‹ und der Sinnesorgane wie Mund, Nase, und Ohren lenkt.³⁸

Ein weiteres Thema, das in *Shadow Puppets and Instructed Mime* thematisiert wird, ist die Konstruktion und Selektion medialer Übertragungsprozesse. Angewandt wird dieses wiederum auf das Motiv ›Mensch‹. Dieses durchläuft in der Installation schon beinahe schaustückhaft verschiedene mediale Stadien. Von den Köpfen zweier Modell stehenden Personen – einer weiblichen und einer männlichen – wurden zunächst Wachsabgüsse erzeugt. Diese dienten in der Folge als Basis für weitere Transformationsprozesse: Durch eine Konstruktion mit Schweinwerfern und einer Leinwand wurden von diesen Wachsköpfen im Entstehungsprozess der Installation Schattenbilder erzeugt. Deren Lichtmuster wurde wiederum von einer Videokamera auf Magnetband aufgezeichnet – das in der Installation abwechselungsweise von einem Monitor oder einem Projektor reproduziert wird. Verschiedene Details lenken den Fokus auf die medialen und technologischen Bedingungen der jeweiligen Übertragung. So zerstört der Crash in den Videos mit den Schattenköpfen nicht nur das Motiv ›Kopf‹, sondern dient ganz wesentlich auch dazu, die Leinwand zur Seite zu reißen und einen kurzen Blick auf die Konstruktion hinter der Schattentheater-Vorrichtung sichtbar zu machen. Und auch bei den das Bild reproduzierenden Monitoren und Projektoren werden die Bedingungen der Produktion des Bildes in den Fokus gerückt: Während die Monitore auf Transportboxen und Verpackungskartons platziert sind, auf denen sich technische Spezifikationen ablesen lassen, sind die Projektoren so platziert, dass sie etwas über die Leinwand hinausstrahlen und so das das Bild generierende Farbspektrum offenlegen. Bei keinem der Transformationsprozesse wird eine exakte Kopie oder Übertragung der Information suggeriert. Vielmehr stehen die selektiven Reproduktionsmerkmale wie auch die materiellen Bedingungen jeder Reproduktion im Fokus.³⁹

38 Vgl. in diesem Zusammenhang auch Eva Ehnigers Vergleich der Haut von Bruce Nauman mit den Videobildschirm in dessen Arbeit *Art Make-Up* (1967–1968) in Ehniger: »Körper auf kühlen Oberflächen«, S. 155.

39 Zu einer Lektüre von Naumans Werken in Bezug auf den Diskurs um die Trennbarkeit von Software und Hardware siehe auch Gloria Sutton: »Reziproke Erfahrung: Decodierung der raumzeitlichen Installationen von Bruce Nauman«. In: Schaulager et al.: *Bruce Nauman: A Contemporary*, S. 95–125.

4 Technik-Ästhetik

161

Das Thema, das in *Shadow Puppets and Instructed Mime* verhandelt wird, so kann man zusammenfassend sagen, ist die Reproduktion des Motivs ›Mensch‹ über verschiedene Medien hinweg sowie die Untrennbarkeit von Information und Material, Geist und Körper. Die Installation provoziert dabei auch die Betrachter:innen, auf sich selbst und auf die spezifische historische Situation, in der diese Fragen aufgeworfen werden, zu reflektieren. Denn die Wachsköpfe in den Alkoven sind zwar symbolisch lesbar als Homunculus – es sind aber auch explizite Kopien eines menschlichen Kopfs und somit das Produkt eines Menschen, der eine etwas rudimentäre Kopie von sich selbst geschaffen hat und diese als ›mind‹ deklariert. Ebenso verhält es sich mit den in den Videos mit den Schattenköpfen immer wieder ins Bild eingreifenden Händen, die den Wachsköpfen neuen Anschub geben. Die Hand mag zwar symbolisch als göttliche Hand gelesen werden, die alles in Bewegung setzt, doch ist es auch eine sehr deutlich menschliche Hand, die hier mediale Kopien ihrer selbst in Bewegung versetzt. Diese Doppeldeutigkeit trägt viel zur Aktualität der Arbeit bei. Denn dadurch lässt sich die Installation zwar einerseits als grundsätzlich ahistorische Reflexion über das menschliche Subjekt und das Verhältnis von Geist und Körper verstehen, regt aber ebenso dazu an, über die Art und Weise nachzudenken, mit welchen Vorstellungen von Kognition oder Geist der Mensch künstliche Kopien seiner selbst (er)schafft, in welchem Verhältnis diese zum Menschen stehen, welche Fähigkeiten diesen zugeschrieben und übertragen werden und daraus folgend: welche Rolle solche Technologie in unserer Gesellschaft einnehmen soll und kann.

Ihre Kritik an der Vorstellung der Reduzierbarkeit des Menschen auf körperlose Informationsmuster schreibt Katherine Hayles in der Hoffnung, »[to] view the present moment as a critical juncture when interventions might be made to keep disembodiment from being rewritten, once again, into prevailing concepts of subjectivity« und als »opportunity to put back into the picture the flesh that continues to be erased in contemporary discussions about cybernetic subjects«. ⁴⁰ In der Tat avancierten die 1980er und 1990er-Jahre zu einer Zeit der Wende, in der von computationalen Theorien des Geistes abgerückt wurde, in der die Grenzen von Computer und KI deutlich wurden und in

40 Hayles: *How We Became Posthuman*, S. 5.

denen die Betrachtung des Körpers und der Umgebung in Bezug auf menschliche Kognition wieder stärker in den Fokus rückte.⁴¹ Genauso wie Hayles positioniert sich auch Nauman mit seinen Werken sowohl der 1960er wie auch der 1990er-Jahre in diesem Diskurs. Seine Werke haben somit einen Wert als kritische Reflexionen auf ihren historischen Zeit- und Diskursrahmen. Doch auch aus heutiger Perspektive besitzen die Werke anhaltende Relevanz. Zwar hat die Analogie zwischen Geist und Computer mittlerweile ausgedient.⁴² Im gegenwärtigen Diskurs wird KI nahezu immer als ›schwache‹ KI bezeichnet, die sich damit begnügt, gewisse Aufgabenbereiche des Menschen zu automatisieren ohne deswegen gleich einen Anspruch auf Äquivalenz zum Menschen zu stellen. Nichtsdestotrotz werden KI-Programme immer noch oft und gerne in anthropomorpher Gestalt präsentiert. Viele der Analogien aus der Anfangszeit der Computerentwicklung überdauern zudem in auch heute noch verwendeten oder gar neu geschaffenen Begriffen wie ›neuronale Netze‹ oder auch ›digitale Zwillinge‹. Sucht man im Internet nach visuellen Darstellungen von KI, wird man geflutet von Darstellungen meist bläulich schimmernder elektronischer Gehirne oder ihres materiellen Körpers entledigter Avatare – Bilder und Vorstellungen, die nicht nur von Firmen, sondern auch von zahlreichen Zeitungen und Zeitschriften zur Bebilderung von KI verwendet werden.

Zu solchen Bildern, die trotz diskursiver Relativierung nicht ohne Wirksamkeit bleiben, sind Naumans Arbeiten auch heute noch ein wertvoller Gegenpol. Naumans Werke sind in dem Sinne ›technikästhetisch‹, als sie nicht unhinterfragt Technoutopien und Parallelisierungen von Mensch und Computer darstellen. Sie stellen aber auch keinen analogen Eskapismus dar, der die Existenz der digitalen Umgebung negiert oder dieser zu entfliehen trachtet. Vielmehr reflektieren die Arbeiten die Funktionsprinzipien der unser Zeitalter dominierenden Technologie, reflektieren deren Geschichte und setzen diese in Bezug zum Menschen. Damit referieren sie nicht nur auf die enge Verflochtenheit von Computerentwicklung, KI-Forschung, Kognitionstheorie und Philosophie des Geistes seit Beginn der 1940er-Jahre, sondern appellieren – gerade auch aus heutiger Perspektive – an unsere Verantwortung im Schaffen medialer Kopien unserer selbst.

41 Vgl. die in FN 14 erwähnten Autor-innen situierter und verkörperter Kognition.

42 Zur Unterscheidung von ›starker‹ und ›schwacher‹ KI siehe Nils Nilsson: *The Quest for Artificial Intelligence. A History of Ideas and Achievements*. New York: Cambridge University Press, 2010, S. 331.

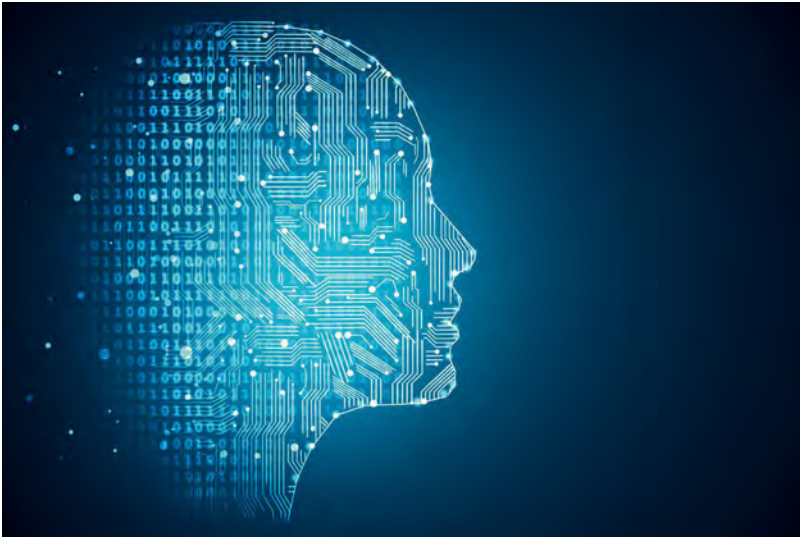


Abb. 11: Klassische Illustration von KI.⁴³

43 Aus: Chetan Dube: »Sentient AI: A Q&A with IPSoft's Chetan Dube«. Auf: *Earlyadopter.com*, <https://earlyadopter.com/2018/12/07/sentient-ai-a-qa-with-ipsofts-chetan-dube/>, zul. abgeruf. am 22.7.2021.

