

Reto Schölly und Daniel Schmitt

Gibt es eine Philosophie der Technik?

Der klassische griechische Ausdruck für Wahrheit lautet ‚aletheia‘, was bedeutet ‚das, was nicht verborgen ist‘. Herauszufinden was nicht verborgen ist, das ist das selbsterklärte Ziel unserer klassischen wissenschaftlichen Tradition.

Gotthard Günther¹

Ein Überblick

Die Versuchung ist groß, bereits an dieser Stelle einfach mit *Ja* zu antworten und den Rest der Diskussion als überflüssig und trivial zu bezeichnen. Schließlich gibt es zahlreiche Schriften, die sich selbst im Feld der Technikphilosophie verorten wollen. Zunächst fällt es schwer, eine einheitliche Definition des Begriffs *Philosophie* zu finden, weswegen wir es uns erlauben, eine Arbeitsdefinition für die nachfolgende Argumentation anzunehmen. Deshalb gehen wir hier von der Begriffsetymologie aus – *Philos* entspricht dem Freund und *Sophos* der Weisheit. Um eine Diskussion zu ermöglichen, gehen wir davon aus, dass Weisheit die Bezugnahme auf und die Suche nach Wahrheit sei, und dass Wahrheit – entsprechend dem obigen Zitat – bedeute, Verborgenes zu entbergen (um Heideggers Duktus zu verwenden). In der Logik, wie wir sie seit der griechischen Antike verstehen, bedeutet Wahrheit schließlich, das Zutreffen einer Aussage zu bestätigen oder zu widerlegen. Wir maßen uns nicht an, zu behaupten, die obigen Begriffsdefinitionen seien universell gültig; wir setzen sie allerdings zum Zwecke des *Argumentationsflusses* für die folgende Diskussion voraus.

Alle Wissenschaften suchen nach Wahrheit: Die Naturwissenschaft sucht sie in der Natur, die Philosophie im Denken und die Technikwissenschaft im Möglichen. Technische Entwicklung ist ein kontinuierlicher Prozess, welcher zumindest a priori keine inhärente Moral oder eine Frage nach Konsequenzen besitzt. Eine Technikphilosophie würde die Fragen nach der Machbarkeit verbinden mit Überlegungen darüber, ob die Annahme einer *Machnotwendigkeit* weise ist. Letztendlich gibt es bereits seit dem Altertum zahlreiche Einlassungen

1 G. Günther, *Das Bewußtsein der Maschinen. Eine Metaphysik der Kybernetik*, AGIS, Baden-Baden 2002, S. 284.

zu diesem Thema. Doch nagt an uns die Frage: Wessen ist die Philosophie, und wessen die Technik? In der griechischen Antike wusste man: Eingebungen, also der *ἐνθουσιασμός* (Enthusiasmus, die Gottesbeseeltheit), stammt ursprünglich von den *Μοῦσαι* (den Musen), welche den Menschen Gedanken in die Seele flüstern, die sie dann in Form der Dichtkunst, Lyrik, und eben auch als Musik manifestieren. Daher auch der Name *Musik*. Ob diese Formen der Kunst durch Gott oder Götter beeinflusst werden, vermögen wir nicht zu entscheiden. Doch wissen wir, dass all diese menschlichen Ausdrucksformen *τέχνη* (*téchne*) bedürfen, also die Befähigung, etwas mit Fertigkeit zu bewerkstelligen – also die Kunstfertigkeit, wie wir heute sagen würden. Aus *téchne* entwickelte sich unser heutiges Wort Technologie².

Die Mathematik und Theologie der Technik

Es war der Philosoph Pythagoras, dessen höchstes Ziel es war, die Grundharmonien der Welt zu finden³. Etwa fünfhundertsechzig Jahre vor Christus überlegte er sich, wie diese Harmonien aussehen könnten: Er brachte eine Saite auf ein Holzbrett an, die an einem Ende befestigt war, und am anderen durch ein Gewicht gespannt wurde. Dazwischen klemmte er einen beweglichen Steg, ähnlich dem fest installierten, den man bei an einer Lyra vorfinden kann. Nach seiner Überzeugung steht alles in der Welt im Verhältnis, in einer Ratio, einer Rationalität, aus welcher heraus sich alles, was es gibt, erklären lässt⁴. Pythagoras experimentierte mit seinem *Mono-Chord*, und benutzte sein Ohr, um Rationalitäten zu finden: Unterteilungsverhältnisse der Saite, die, wenn zwei unterschiedlich unterteilte gleichzeitig klingen, Töne von sich geben, die miteinander harmonieren⁵. Was harmonisch klingt und was nicht, ist weniger eine Frage der Wahrnehmung, denn eine der Physik. Eines der Verhältnisse, namentlich 2:1, entspricht der Frequenzverdopplung, und wie die tonale Musik schon lange bestätigt, klingen Saiten, von denen die eine doppelt so schnell schwingt wie die andere, zusammen harmonisch. Aus seinen Experimenten entwickelte Pythagoras eine Theorie der Harmonie, die auch aus der Perspektive der heutigen tonalen Musiktheorie Bestand hat⁶. Es ist also festzuhalten, dass die Theorie der tonalen Musik⁷ auf mathematische/physikalische Experimente und theologische

2 M. Heidegger, *Die Technik und die Kehre*, Klett-Cotta, Stuttgart 2011, S. 12–13.

3 Vgl. T. Reiser, *Das Geheimnis der Pythagoreischen Tetraktys*, L. Schneider, Heidelberg 1967

4 Der Begriff «Rationalität» bedeutet in seiner ursprünglichen Form, das «im-Verhältnis-sein».

5 T. Reiser, *op. cit.*, S. 29.

6 Pythagoreische Stimmungsmodelle werden heute zwar nicht länger angewendet, und die pythagoreische Stimmung mag zwar für heutige Ohren eigentümlich klingen, doch falsch ist sie nicht, vgl. U. Michels, *Systematischer Teil. Musikgeschichte von den Anfängen bis zur Renaissance*, DTV, München/Kassel 2008, S. 175.

7 ...in Europa...

Überlegungen zurückgeht. Unter diesen Voraussetzungen kann also die Vermutung angestellt werden, dass es eine Philosophie der Physik, der Mathematik und der Musik gibt. Die großen Philosophen Bazon Brock und Peter Weibel nennen dieses Phänomen übrigens „Technotheologie“⁸.

Medizin und Technik

In 1748 publizierte Julien Offray de la Mettrie die Schrift *L'homme machine*⁹, „die Maschine Mensch“, in welcher er den Menschen mit einer Maschine, auf organischer Ebene, verglich. Wir betrachten de la Mettries Ausführungen im Rahmen dieser Argumentation als elementar für die gegenwärtige Medizin. Es ist nicht schwierig, dem Wesen Mensch noch mehr Eigenschaften zuzubilligen, als sie eine biologische Maschine hätte, doch hat aus unserer Sicht die Maschinen-Perspektive auf seinen Körper zur Folge, dass er auch wie eine Solche betrachtet werden kann¹⁰. Der Gedanke, dass es sich beim menschlichen Körper um einen Zusammenschluss von Teilen handelt, und dass dessen Komponenten – wie bei einer Maschine – beschädigt sein und repariert werden können, erleichtert eine formalisierte medizinische Forschung. Mit deren Erkenntnissen kann, wie heute bekannt ist, die Wahrscheinlichkeit, dass ein Mensch auch eine schwerwiegende Krankheit überlebt, erhöht werden¹¹. Die Sicht auf den Menschen aus der „Maschinen-Perspektive“ soll ihn hierbei nicht zur reinen Maschine degradieren, sondern nur einen Aspekt hervorheben, den ein Mensch neben all seinen anderen Eigenschaften auch besitzt. Der notwendige Respekt vor dem Menschen und auch seinem Leichnam soll hiermit nicht angegriffen werden, genauso wenig wie spirituelle Vorstellungen. Einen chirurgischen Eingriff vornehmen zu können erfordert eine formidable Kunstfertigkeit, also *Téchné*. Bei der Frage, ob es eine Philosophie der Technik gäbe, ergibt sich hierbei eine weitere Frage: Wenn die Philosophie die Freundschaft zur Weisheit ist, ist es dann weise, die *Téchné* einzusetzen, um den Versuch zu unternehmen, jemandes Leben zu retten oder zu verlängern? Ist es richtig, in Kauf zu nehmen, dass dieser Jemand auch dabei sterben könnte? Nicht umsonst unterhält jedes uns bekannte Hospital eine Ethik-Kommission, die im Zweifelsfall darüber diskutiert und entscheidet. Des Weiteren erlaubt die Europäische Union nur dann den Verkauf von medizinischen Geräten, wenn sie ihren Standards entsprechen – diese sind etwa die Sterilisierbarkeit, die elektrische Sicherheit und die Möglichkeit, sie zu vernichten, wenn sie mit Krankheitserregern

8 Eine ausführliche Auseinandersetzung mit dem Begriff der Technotheologie ist zu finden unter: R. Schölly, *Homo ex machina – die dritte Schöpfung. Über die kybernetische Reflexivität zwischen Schöpfer und Geschöpf in Kunst und Technologie der Gegenwart*, Shaker, Aachen 2013, S. 43–176.

9 Vgl. J.O. de La Mettrie, *L'Homme Machine / Der Mensch eine Maschine: Französisch/Deutsch*, Reclam, Stuttgart 2015.

10 Siehe hierzu die Diskussion des Maschinenparadigmas.

11 Auch wenn deswegen auch Todesfälle zu beklagen sind.

kontaminiert sind. Wir können also sagen: Es gibt eine Ethik der Medizin. Wenn die Medizin Técnica erfordert, und die Ethik eine Disziplin der Philosophie ist, dann gibt es somit auch auf dieser Ebene eine Technikphilosophie.

Kunst und Technik

Ein großer Teil der Schriften, welche die Philosophen über Technik ab dem 20. Jahrhundert publiziert haben, lässt sich als Kritik bezeichnen¹². Im 19. Jahrhundert begann eine Mechanisierung der Industrie, die nicht zuletzt durch James Watts Verbesserungen der Dampfmaschine möglich geworden war¹³. Die Herstellung von Produkten wurde zunehmend zur Aufgabe von Maschinen, die ihre Tätigkeiten unermüdlich, rund um die Uhr, schneller und zuverlässiger als der Mensch ausführen konnten. Beschäftigte waren zu dieser Zeit in weitgehend zwei Feldern tätig: die Landwirtschaft und die Fabrikarbeit. Dadurch, dass wegen der Mechanisierung viele Arbeitsplätze in den Produktionsstätten wegfielen, und es im Vergleich zu heute kaum ein soziales Auffangnetz gab, wurden sehr viele Arbeitnehmer arbeitslos und deren Familien verarmten¹⁴.

1936 illustrierte Charlie Chaplin in seinem Film *Modern Times*, wie er, stellvertretend für die Gesellschaft, in eine Maschine fiel und zwischen ihre Zahnräder geriet¹⁵. Günther Anders schrieb später, der Mensch sei nicht ein Gerät neben Geräten, sondern ein „Gerät für Geräte“, ein Werkstück „innerhalb bereits gebauter Maschinerien oder innerhalb bereits festgelegter technischer Entwürfe“¹⁶. Die Mechanisierung der Wirtschaft und die nachfolgende Automatisierung ist damit ein Teil der philosophischen Überlegungen über die Technik und ihrer Auswirkungen.

In selbem Jahr publizierte Walter Benjamin sein Essay *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*¹⁷. Große Veränderungen befürchtend, beschrieb er die zur damaligen Zeit noch recht neuartige Technologie der Fotografie oder des Filmens, welche aus seiner Sicht einem Kunstwerk die „Aura“ nähme, und dem dabei entstehenden Werk die „Echtheit“ fehlte. Seine Argumentation

12 Prinzipiell könnte man schon den Sozialdarwinismus als Technikkritik ansehen. Vielleicht lieber bei Günther anders bleiben.

13 Die Patentierung der Niederdruck-Dampfmaschine erfolgte 1769 in England. Vgl. H.L. Sittauer, *James Watt*, Springer, Wiesbaden 2013, S. 128.

14 Siehe als Beispiel den Arbeitsplatzverlust durch die Automatisierung der Textilindustrie und die daraus resultierenden Aufstände. Vgl. T. Meyer, *Technik, Arbeit und Umwelt in der Geschichte*, Waxmann, Berlin 2006, S. 130–131.

15 Vgl. Official Charlie Chaplin YouTube Channel: Sir Charles Spencer Chaplin jr, KBE: Charlie Chaplin Swallowed by a Factory Machine – Modern Times (1936) (<https://www.youtube.com/watch?v=ZdvEGPt4s0Y>, zuletzt aufgerufen am 31.10.2019).

16 G. Anders, *Die Antiquiertheit des Menschen Bd. I: Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution*, Beck, München 2010, S. 32.

17 Vgl. W. Benjamin, *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*, Suhrkamp, Berlin 2013.

ist: „Von der photographischen Platte z.B. ist eine Vielheit von Abzügen möglich; die Frage nach dem echten Abzug hat keinen Sinn. *In dem Augenblick aber, da der Maßstab der Echtheit an der Kunstproduktion versagt, hat sich auch die gesamte soziale Funktion der Kunst umgewälzt. An die Stelle ihrer Fundierung aufs Ritual tritt ihre Fundierung auf eine andere Praxis: nämlich ihre Fundierung auf Politik*“¹⁸, Benjamin meinte, dass alle *wahre* Kunst in ihren Ursprüngen auf ein Ritual zurückgehe: „Der einzigartige Wert des ‚echten‘ Kunstwerks hat seine Fundierung im Ritual, in dem es seinen originären und ersten Gebrauchswert hatte“¹⁹. Durch die technische (fotografische) Vervielfältigung verliere das Kunstwerk eben seine Echtheit und damit seinen kulturellen Wert. Richtig ist sicherlich, dass sich der feststehende Wert aller Arbeit, die in ein Werk eingebracht wird, bei einer Massenvervielfältigung auf die jeweiligen Kopien aufteilt, und bei einer unendlichen Vervielfältigung dieser gegen Null geht. Dem wollen wir allerdings entgegenhalten, dass die technische Reproduktion eines Kunstwerks nicht das Werk an sich sein *will*, sondern ein Abbild, ein Modell. Die Unvollkommenheit eines Modells führt nicht zu seiner Wertlosigkeit, denn sonst wäre das Ziel des Modellierens verfehlt: Ein perfektes Modell wäre vom Original nicht zu unterscheiden, und somit mit diesem identisch. Es *muss* also immer eine Abweichung beinhalten, und es wird damit nicht überflüssig, sondern ist ein eigenes Werk für sich. Man denke dabei an Franz Marcs verschollenes Kunstwerk *Der Turm der blauen Pferde*, von welchem heute nur eine Fotografie erhalten ist²⁰. Diese Reproduktion *ist* nicht das Original, aber weil das Zweite nicht zur Verfügung steht, ist das Erste zumindest eine Annäherung an etwas, das verloren gegangen ist, und vielleicht nicht mehr existiert. Heidegger meint, *téchne* hieß „[...] auch jenes Entbergen, das die Wahrheit in dem Glanz des Scheinenden hervorbringt. Einstmals hieß *τέχνη* auch das Hervorbringen des Wahren in das Schöne. *τέχνη* hieß auch die *ποίησις* [poiesis] der schönen Künste“²¹. Wenn es der Fotografie des *Turmes der blauen Pferde* gelingt, auch nur den platonischen Schatten, den das verlorene Werk zu werfen pflegte, nachzuzeichnen, so haben wir seine Silhouette, die uns das Original erahnen lässt. Hierin ist ein eigener Wert zu sehen, eine eigene Wesenheit, und nicht der fade Schein eines verschollenen Glanzes.

Dem altgriechischen Maler Zeuxis wird nachgesagt, er hätte Trauben so naturgemäß malen können, dass die Vögel gekommen wären und sie picken wollten²². Platon dagegen unterscheidet verschiedene Stufen der *Téchne*. Wir wissen, dass man gemalte Trauben nicht essen und auch keinen Wein aus ihnen herstellen kann. Genausowenig ist ein gemalter Stuhl zum Sitzen geeignet oder ein gemaltes

18 *Ebd.*, S. 24.

19 Vgl. *ebd.*, S. 21

20 Vgl. Welt Print, *Auf der Jagd nach Görings verlorenem Schatz*, Kultur (Print Welt) (https://www.welt.de/welt_print/kultur/article8367358/Auf-der-Jagd-nach-Goerings-verlorenem-Schatz.html, zuletzt aufgerufen am 31.10.2019).

21 M. Heidegger, *op. cit.*, S. 34.

22 E. Hollmann, J. Tesch, *Die Kunst der Augentäuschung*, Prestel, München/Berlin/London/New York 2012, S. 5.

Schwert zur Verteidigung der Stadt²³. Doch sagen wir, dass die gemalte Traube, der gemalte Stuhl und das gemalte Schwert nicht die Traube, der Stuhl oder das Schwert sein *wollen*. Erhaltene Bilder weisen schon alleine für Archäologen einen großen Wert auf: Es sagt ihnen, wie die Schwerter und Stühle zu der Zeit ausgesehen haben und gibt Hinweise auf ihre Konstruktion. Die Behauptung, man könne eine gemalte Mahlzeit nicht essen, ist zwar nicht ganz falsch, aber eine Fotografie dieser kann einem doch den Magen füllen, denn: Wer in einem fremden Land ist, und im Restaurant nicht mit dem Personal sprechen kann, dem hilft eine bebilderte Speisekarte. Somit führt das Bild zum Original. Es ist ihm Rahmen dieser Ausarbeitung nicht möglich, den hier angedeuteten Bilderstreit, der noch heute andauert, zu entscheiden. Doch wenn es eine Philosophie der Kunst gibt, und auch diese Kunst *Téchné* erfordert, dann gibt es auch aus dieser Perspektive eine Philosophie der Technik.

Ethik und Technik

1955 publizierte Louis Couffignal *Les Machines à Penser* (Denkmaschinen)²⁴. Noch vor dem Erscheinen der ersten Mikroprozessoren, und unter dem Eindruck der elektronischen Rechner, verglich Couffignal die technischen Signalprozesse der „Rechenautomaten“²⁵ mit menschlichen Denkprozessen. Das Gehirn folge einer „analogen“ Logik, der Automat einer „mechanisierten“²⁶. „Die Regeln der aristotelischen Logik sind also die des vernünftigen Denkens[...]“²⁷, meinte Couffignal. Nachdem, wie der Philosoph zeigt, „Rechenautomaten“ zu solch einer Logik in der Lage sind, müssen sie auch die Befähigung zum „vernünftigen Denken“ haben. Aus heutiger Sicht kann man annehmen, dass Couffignal damit einigen, heute denkwürdigen Überlegungen zur Künstlichen Intelligenz vorgriff, ohne sich dabei direkt darauf zu beziehen. „Ein kognitives System ist ein lebendes (oder technisches) System, welches in der Lage ist, zwischen sich und seiner Umgebung (aus eigener Leistung) eine Unterscheidung treffen zu können“²⁸ – schrieb Jahre später Gotthard Günther – „Es ist einfach nicht abzusehen, welche Erkenntnisse der Mensch von sich selbst gewinnen wird, wenn er – der Einsicht, folgend, daß wir nur das wirklich verstehen, was wir zu machen imstande sind – ein kybernetisches Ebenbild seiner selbst herstellt“²⁹. Dieses „kybernetische Ebenbild“, eine Künstliche Intelligenz, soll also nach Günthers Überlegungen dazu dienlich sein, dass der Mensch Erkenntnisse über sich selbst erringen kann. Martin Heidegger meinte:

23 „Also Maler, Tischler und Gott sind drei Meister für drei Arten von Stühlen“ – Platon, *Politeia*, 597b 10.

24 L. Couffignal, M. Bense, *Denkmaschinen*, Klipper, Stuttgart 1955.

25 *Ebd.*, S. 65

26 *Ebd.*, S. 94, 116 ff.

27 *Ebd.*, S. 12

28 Günther, *op. cit.*, S. 30.

29 *Ebd.*, S. 193

„In Wahrheit aber ist jetzt das Wesen des Menschen dahin bestellt, dem Wesen der Technik an die Hand zu gehen“³⁰. Christoph Hubig schrieb hierzu auch: „Selbstverständlich liegt jedem Menschenbild eine Modellierung zugrunde, die oft mit Hilfe der Technik oder unter dem Vorbild eines technischen Modells erfolgt. So konnten wir wesentlichen Einblick in die Funktionsweisen natürlicher Intelligenz durch Modellierung qua künstlicher Intelligenz gewinnen“³¹. Die Ethik, die wir wohl als eine Disziplin der Philosophie bezeichnen würden, beschäftigt sich also auch mit dem Phänomen der Technik, sodass wir diagnostizieren, dass es ebenfalls aus dieser Perspektive gesehen eine Philosophie der Technik geben muss.

Kybernetik und Technik

Die Kybernetik ist eine Wissenschaft der Systemtheorie; sie wird derzeit etwa an der Universität Stuttgart in Form der *Technischen Kybernetik* als Ingenieursstudiengang gelehrt. Historisch betrachtet liegt der Begriff im Griechischen *Kybernés* oder *κυβερνήτης* (Kybernétes) begründet, wie man in den ersten Einführungsvorlesungen lernen kann. Der Kybernés war der Steuermann eines Schiffes oder Bootes, der nicht die Fahrtrichtung vorgab (diese Aufgabe stand dem Kapitän zu), sondern die Befehle zur Steuerung ausführt. Im späteren Römischen Reich wurde die operative Leitung römischer Provinzen den *Gubernatoren* überlassen, welche wenige eigene Machtbefugnisse besaßen, sondern mehr als Statthalter dienten³². Später noch, seit dem Hochmittelalter bis teils heute, hießen die organisatorischen Gruppen in Kirchen und Klöstern, die sich um die weltlichen Belange kümmerten, *Kybernesis*. In 1949, während der Josiah Macy-Konferenzen³³, wurde der heutige gebräuchliche Begriff *Cybernetics* geprägt: Es war Heinz von Foerster, dessen Vorschlag, die neu begründete Wissenschaft *Cybernetics* zu nennen, den US-amerikanischen Mathematiker und Philosophen Norbert Wiener zu Tränen gerührt haben soll³⁴. Diese neue Kybernetik war ein Ansatz, die wissenschaftlichen Kompetenzen von interdisziplinären Teams zusammenzuführen und damit eine Systemtheorie zu schaffen, welche aus einem multiperspektivischen Ansatz Probleme, Modelle und Lösungen beschreibt. Heinz von Foerster etwa schreibt in seinem Werk *KybernEthik*³⁵ über seine Vorstellungen einer „Kybernetik zweiter Ordnung“, einer auf Kants

30 M. Heidegger, *op. cit.*, S. 37.

31 C. Hubig, *Technikbewertung auf Basis einer Institutionenethik*, in Hans Lenk (hrsg.), *Technik und Ethik*, Reclam, Stuttgart 1993, S. 282–307, hier: S. 306.

32 Siehe auch: R. M. Dröll, *Sprachwahl als Indikator politischer Standortbestimmung im ‚deutschen‘ Mittelalter. Der Umgang mit der Volkssprache von den Karolingern zu den Staufern. Inauguraldissertation*, Online-Publikation der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main 2005, S. 26.

33 H. von Foerster, B. Ollrogge, *KybernEthik*, Merve, Berlin 1993, 106 ff., insb. 112.

34 *Ebd.*, S. 115.

35 *Id.*

kategorischem Imperativ basierenden Ethik, die auf einer reflexiven Ästhetik beruht. Er schrieb: „Ich schlage vor, die Kybernetik von beobachteten Systemen als Kybernetik erster Ordnung zu betrachten; die Kybernetik zweiter Ordnung ist dagegen die Kybernetik von beobachtenden Systemen“³⁶ Eine „Kybernetik der Kybernetik“, also eine „KybernEthik“, sollte sein, dass das Verhalten eines Menschen auf reflexiver Autonomie beruht. Die Selbsttätigkeit, die in der Autonomie begründet liegt, erfordert also eine Bezugnahme auf sich selbst. Ohne eine Rückkopplung, also ein In-Betracht-Ziehen der Konsequenzen einer Handlung auf das Behandelte vor dem Kontext des eigenen Wollens für sich selbst und für andere, sei keine ethisch akzeptable Denk- und Handlungsweise möglich. Ein Verstehen dessen, mit dem man interagiert, ist somit auch eine Zwangsvoraussetzung für eine Ethik – was uns auch zum Schluss führt, dass Kritik ohne Verständnis, wie etwa Kunstkritik ohne Kunstverständnis oder Technikkritik ohne Technikverständnis, keine brauchbaren Inhalte entbergen kann.

Naturwissenschaft und Philosophie

Werner Heisenberg, der große Physiker, veröffentlichte ein heiteres kleines Büchlein mit dem Namen *Quantentheorie und Philosophie*³⁷. Er beschreibt hierin den (gescheiterten) Versuch der Philosophin Grete Herrmann, das Kausalgesetz, basierend auf Kants Überlegungen, heranzuziehen, um die Erkenntnisse der Quantentheorie in Zweifel zu ziehen³⁸. Das Kausalgesetz besagt, dass jede Konsequenz eine Ursache hat, und jede Ursache eine Konsequenz – wir würden dem jedoch noch hinzufügen, dass jede Ursache mehrere Konsequenzen und jede Konsequenz mehrere Ursachen haben kann. Grete Herrmann argumentiert, dass die Quantentheorie dieses, aus ihrer Sicht unumstößliche, Konzept aufweiche. Heisenberg zitiert sie: „Wie kann es also sein, daß die Quantenmechanik dieses Kausalgesetz auflockern will und doch gleichzeitig Naturwissenschaft bleiben möchte?“³⁹ Heisenberg schreibt, dass er ihr und ihrem Lehrer Carl Friedrich erklärte, dass die Quantentheorie keineswegs versuchte, die kantsche Philosophie zu widerlegen, sondern dass sie auf Erkenntnissen beruht, welche Kant unmöglich hat kennen können: „Grete Herrmann war über diese Entwicklung unseres Gesprächs wohl sehr unglücklich. Sie hatte gehofft, mit den Denkwerkzeugen der Kantschen Philosophie die Ansprüche der Atomphysiker in aller Schärfe widerlegen zu können oder umgekehrt einzusehen, daß Kant an irgendeiner Stelle einen entscheidenden Denkfehler begangen hätte. Nun sah es beinahe aus wie ein farbloses Unentschieden, das ihren Wunsch nach Klarheit nicht voll befriedigte“⁴⁰. Die Naturwissen-

36 H. von Foerster, B. Ollrogge, *op. cit.*, S. 89.

37 W. Heisenberg, *Quantentheorie und Philosophie. Vorlesungen und Aufsätze*, Reclam, Stuttgart 1979.

38 *Ebd.*, S. 63 ff.

39 *Ebd.*, S. 64.

40 *Ebd.*, S. 73.

schaft ist eine Beobachtungstechnik der Natur, also entnehmen wir obigem Konflikt, dass es eine Philosophie der Technik geben *sollte*. Eine Technikphilosophie ist nicht möglich ohne Technikkennntnis, genauso wenig wie eine Technik ohne Philosophie Sinn ergeben würde.

Was soll eine Philosophie der Technik leisten und was sind ihre Voraussetzungen?

Wie eingangs angegeben *nehmen wir für diese Argumentation an*, dass die Philosophie die Freundschaft zur Weisheit ist, und dass die Weisheit eine Bezugnahme auf die Wahrheit ist, und dass die Wahrheit die logische Entscheidung über das Zutreffen oder Nichtzutreffen einer Aussage ist. Eine logische Entscheidung über das Zutreffen einer Aussage zu fällen ist nur dann möglich, wenn die Aussage auch begriffen wird. Somit ist es nicht weise, sondern einfältig, philosophische Überlegungen zur Technik anzustellen, ohne zumindest ein basales Wissen über die Technik zu besitzen. Hiermit wollen wir nicht fordern, dass nur Ingenieure und Ingenieurinnen Technikphilosophie denken dürfen; vielmehr sagen wir, dass jene, die sich philosophisch mit der Technik auseinandersetzen, sich ebenso intensiv mit den Grundlagen der Technik an sich beschäftigen müssen. Dass die Mathematik und die Naturwissenschaft die Ursuppe sind, aus welcher sich die Technikwissenschaft entwickelt hat, können wir nicht bestreiten. Es ist ebenfalls unzweifelhaft, spätestens seit Pythagoras, dass die Philosophie jene Wissenschaft ist, welche die Mathematik und die Naturwissenschaft überhaupt hervorbrachten⁴¹. Somit können jene, welche die Ingenieurwissenschaften gemeistert haben, ohne Grundlagen in der Philosophie ebenso wenig Technikphilosophie betreiben. Es ist also eine gründliche Auseinandersetzung mit *beiden* Fachbereichen vonnöten, um die Voraussetzungen für eine qualifizierte Teilnahme an Diskursen zur Philosophie der Technik oder zur Technik der Philosophie zu erfüllen.

Technik als Lebensraum

Bernhard Irrgang gab eine sehr gute Vorlage dafür, was Technikphilosophie sein kann: In seiner Schrift *Posthumanes Menschsein?*⁴² setzte sich der Philosoph damit auseinander, was die Technik für das Menschsein bedeutete, bedeutet und bedeuten wird: „Die Grenzen zwischen Lebendem und Totem, Tier und Mensch, Biologischem und Technischem, Personalem und Dinglichem, Natur und Kultur, Gegebenem und Gemachtem lösen sich auf und stellen das Bild, das sich die Men-

41 Eine ausführliche Beschreibung hierfür findet man unter A. Rothenbücher, *Das System der Pythagoreer. nach den Angaben des Aristoteles*, Heimann, Berlin 1867, S. 7 ff.

42 B. Irrgang, *Posthumanes Menschsein? Künstliche Intelligenz, Cyberspace, Roboter, Cyborgs und Designer-Menschen. Anthropologie des künstlichen Menschen im 21. Jahrhundert*, Steiner Franz, Stuttgart 2005.

schen von sich gemacht haben, radikal infrage⁴³. Und weiter: „Das Mängelwesen Mensch [nach Arnold Gehlen, Anm. d. Verf.] hat sich in der technischen Kultur wohl immer schon den kompensatorischen Ersatz für das geschaffen, was ihm an natürlicher Ausstattung fehlte. So konnte er sein Überleben besser organisieren und trotz Handicaps in einer feindlichen Umwelt überleben“⁴⁴. Eine Philosophie der Technik sollte also anerkennen, dass die Technik seit jeher von Menschen gemacht wird und dass sie, ihrer Daseinsberechtigung wegen, auch *für* Menschen gemacht werden soll. Klaus Erlach schrieb in seiner Dissertation *Das Technotop*⁴⁵, dass Technik, spätestens seit der Antike, ein integraler Bestandteil des menschlichen Lebensraumes ist. Wenn sich die Philosophie also mit dem irdischen Teil des Lebens beschäftigen will, sollte sie die Technik bei ihren Überlegungen nicht außen vor lassen.

Prognostik

Das Orakel von Delphi war in der griechischen Antike ein sakrosanktes Zentrum der Prophetie, von wo aus Menschen den Gott Apollon um Rat und Weissagung fragen konnten⁴⁶. Zunächst mussten die Bittsteller ihre Anfragen vorzeitig einreichen, denn nur an bestimmten Tagen war Apollon bereit, auf gestellte Fragen zu antworten. Ursprünglich war dies nur einmal im Jahr möglich (am Geburtstag Apollons), später am siebten Tag jeden Monats, im Sommer auch an den darauffolgenden Tagen, und im Ausnahmefall, vorausgesetzt die mitgebrachten Opfergaben waren großzügig, auch an anderen Tagen⁴⁷. Der lydische König Kroisos soll etwa gefragt haben, ob er den persischen König Kyros angreifen kann, und von Apollon die folgende Antwort erhalten haben: „Kroisos wird, überschreitend den Halys⁴⁸, zerstören ein Großreich“⁴⁹. Nachdem Kroisos sein Vorhaben in die Tat umgesetzt hatte, bewahrheitete sich Apollons Prophezeiung: In der Tat wurde ein Großreich zerstört, namentlich Lydien, Kroisos' Land.

Wir erlauben uns nicht, zu entscheiden, ob es tatsächlich Apollon war, der über seine Priesterin Pythia diese Vorhersage getroffen hat, oder ob es die Priester (die *Prophetes*) waren, welche die Vorhaben aller anderen Ratsuchenden kannten, und somit sich nach kluger Überlegung denken konnten, was geschehen würde. Eine Kenntnis der Hintergründe und Zusammenhänge der bedeutenden Faktoren kann sich für eine Prognose als hilfreich erweisen. In unserem Kurs *Robot De-*

43 *Ebd.*, S. 8.

44 *Ebd.*, S. 9.

45 K. Erlach, *Das Technotop. Die technologische Konstruktion der Wirklichkeit*, LIT, Münster 2000.

46 Hintergründe sind zu finden unter: M. Giebel, *Das Orakel von Delphi. Geschichte und Texte. Griechisch/Lateinisch/Deutsch*. Reclam, Stuttgart 2015.

47 Sinngemäß: *ebd.*, S. 16.

48 Der Fluss Halys (heute: Kızılırmak) war ein Grenzfluss zum Persischen Reich.

49 *Ebd.* S. 42.

sign – Theory Practice Philosophy an der Universität Freiburg haben wir an der Fakultät für Philosophie mit Studierenden der *Liberal Arts and Sciences* sowohl technikphilosophische und technikethische Fragen diskutiert als auch Roboter-technik aufgebaut. Es ist uns dabei nicht entgangen, dass sich die Haltung der Studierenden gegenüber Robotern, Künstlicher Intelligenz und deren Implikationen maßgeblich verändert hat, nachdem sie selbst einmal einen Roboter gebaut hatten. Wenn wir versuchen, den Einfluss von Robotern, autonomen Maschinen, Künstlicher Intelligenz und dergleichen zu antizipieren, dann ist es einer Diskussion äußerst zuträglich, wenn sich die Beteiligten mit der dahinterliegenden Technik mindestens in Grundzügen auskennen.

Aus unseren Erfahrungen mit der Robotertechnik und der Künstlichen Intelligenz, meinen wir ableiten zu können, dass sich weit mehr Nutzen als Schaden aus der ubiquitären Einführung solcher Systeme ergeben wird⁵⁰. Derzeit sind beispielsweise Diskussionen über das autonome Fahren sehr beliebt. Als vor einiger Zeit ein Mitarbeiter von Tesla starb, als er ein autonomes Auto testete, gab es Stimmen, die sagten, diese Vehikel seien wohl doch nicht so sicher wie ein von einem Menschen gesteuertes Fahrzeug⁵¹. Wir bemerken hierbei, dass es so etwas wie totale Sicherheit vor Schaden nicht gibt, weder in der Technik noch anderswo. Damit wollen wir nicht die Tragik des Todes dieses Menschen in den Hintergrund stellen. Wir konstatieren, dass die Technik des autonomen Fahrens noch nicht vollständig ausgereift ist, und selbst eine weiter fortgeschrittene Version wird nicht ausnahmslos alle Unfälle verhindern können. Dennoch gehen wir davon aus, dass sich sowohl der Energiebedarf des Personen- und Warenverkehrs als auch die Anzahl und Schwere der Unfälle drastisch reduzieren werden. Der Grund hierfür wird nicht allein die Verhinderung von Fehlern des Gehlenschen „Mängelwesens Mensch“⁵² sein. Der autonome Verkehr hat weitere Möglichkeiten, die dem manuell geführten fehlen. Zum einen ist eine verkehrssystemweite, drahtlose Kommunikation möglich⁵³, die es jedem teilnehmenden Fahrzeug möglich macht, die Position, Bewegungsrichtung und -Geschwindigkeit jedes anderen zu kennen, sofern es auch ans Netz angeschlossen ist. Dies ermöglicht eine autopoietische Selbstorganisation des Verkehrs, der hohe Geschwindigkeiten in vielen Fällen überflüssig macht, und überdies das Risiko von Staus und Unfällen reduzieren kann. Eine Radarsensorik, die selbst durch Betonwände hindurch Personen und Fahrzeuge erkennen kann⁵⁴, verringert das Risiko des Eintretens unvorhergesehener Ereignisse. Aufgrund dieser Informationen meinen wir also, in Anlehnung an die Vorgehensweise des Orakels von Delphi, eine deutliche Reduktion der Anzahl von

50 Eine entsprechende Studie ist in Arbeit.

51 B. Vlastic, N.E. Boudette, *Self-Driving Tesla Was Involved in Fatal Crash, U.S. Says* (<https://www.nytimes.com/2016/07/01/business/self-driving-tesla-fatal-crash-investigation.html>).

52 A. Gehlen, *Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt*, Klostermann, Frankfurt am Main 2016.

53 G. Eymann, *Automatisiertes Fahren: Sensortechniken im Check* (<https://www.vdi.de/news/detail/automatisiertes-fahren-sensortechniken-im-check>, zuletzt aufgerufen am 04.11.2019)

54 *Ebd.*

Unfällen und des Energiebedarfs vorhersagen zu können. Der Grund hierfür ist, dass das System – wie die Prophetes – von den Absichten der Teilnehmer Kenntnis besitzt. Wir meinen nicht, dass sich hierdurch die Menge an zurückgelegten Kilometern nennenswert erhöhen würde, da die Art des Transports wohl kaum einen Einfluss auf den Bedarf nach Transport haben wird. Wir meinen ebenso wenig, dass sich hierdurch Unfälle gänzlich verhindern lassen. Wir meinen stattdessen, dass sich eine Philosophie der Technik fragen sollte, ob sie eine solche Entwicklung zu verhindern versuchen will, oder ob sie ihre Überlegungen, nach vorne blickend, in eine Richtung schicken kann, die ein menschen- und naturgerechtes Leben unterstützen würde.

Prothetik

Viele Tiere nutzen Gegebenheiten der Umgebung, um zu erreichen, was sie wollen: Manche Vögel picken Steine, um Schneckenhäuser zu öffnen, um die Tiere darin zu verspeisen, Gorillas nutzen Stöcke, um Ameisen aus ihren Hügeln herauszuholen, um sie zu essen, und Japanische Makaken werfen Kartoffeln in die See, weil das Salz im Meerwasser sie schmackhafter macht. Delphine nutzen Schwämme auf ihren Nasen, um sich zu schützen, wenn sie im Meeresboden nach Essbarem pflügen⁵⁵. Menschen benutzen Gehstöcke, um im Alter noch aufrecht gehen zu können oder geschliffene Linsen, um Sehschwächen zu überwinden oder Nuklearwaffen, um andere ihrer Art in Angst und Schrecken zu versetzen.

Wir sind uns nicht sicher, ob es tatsächlich nur die Menschen sind, welche in der Lage sind, ein technisches Problem als solches zu erkennen und auf dessen Basis eine Lösung zu erdenken. Es steht allerdings außer Zweifel, dass sich nur die Menschen daraufhin *spezialisiert* haben, technische Lösungen sowohl für ihre Lebensbedrohlichkeiten als auch ihre Unbequemlichkeiten zu suchen und zu finden. Eine Philosophie der Technik muss sich also auch damit beschäftigen, welche Fragen zu stellen sind ob der Rechtmäßigkeit des menschlichen Handelns, die Natur dahingehend zu verändern, dass sie dem Menschen gegenüber weitaus sicherer und bequemer wird. Die Antworten hierauf mögen weitaus weniger leicht zu finden sein, als sie anfangs scheinen. Eine kurzsichtige Fokussierung auf negative Konsequenzen der Technik trägt ihrer ambivalenten Natur zu wenig Rechnung: Die Nuklearphysik kann Kernwaffen hervorbringen, die unvorstellbares Zerstörungspotential bergen oder Atomkraftwerke ermöglichen, die zwar viel Elektrizität und wenig Kohlendioxid produzieren, aber als Abfallprodukte hochgiftige Substanzen hinterlassen, die für Jahrtausende gefährlich bleiben. Auf der anderen Seite ist die Nuklearphysik für sämtliche Formen der Kommunikationstechnik verantwortlich, angefangen vom Transistorradio bis zum Computer, Telefon und Internet. Außerdem können Strahlentherapien in gewissen Fällen die Lebenserwartung und Lebensqualität von Krebskranken

55 A. Seed, R. Byrne, *Animal Tool-Use*, in "Current Biology" 20 (2010), R1032-R1039.

verbessern. Kenntnisse über die Atomphysik erlauben es, etwas über das Universum zu lernen, und was hinterm Horizont unseres kleinen Planeten in einem unbedeutenden Sonnensystem am Rande einer kleinen Galaxis noch auf uns wartet. Chemiewerke produzieren vielleicht Glyphosat⁵⁶, das in der Produktion von Weizen für Bier eingesetzt wird und möglicherweise krebserregend ist, doch ist es hilfreich zu wissen, dass im Bier eine andere krebserregende Substanz in tausendfach höherer Konzentration vorhanden ist, die das Krebsrisiko erwiesenermaßen erhöht: Alkohol⁵⁷. Die Windkraftwerke auf dem Roßkopf in Freiburg i. Br. mögen zwar einigen dort lebenden Fledermauspopulationen Schaden zufügen, aber sie generieren auch genug Strom, um im Durchschnitt einen Viertel der Stadt mit anderweitig sehr sauberem Strom zu versorgen⁵⁸. Eine Philosophie der Technik muss sämtliche Positionen kennen, bevor sie, wenn überhaupt, eine Handlungsweisung erdenkt.

Gnôthi Seautón (Γνῶθι σεαυτόν)!

Was die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz anbetrifft: Es wird uns im Rahmen dieser Ausarbeitung nicht möglich sein, umfassende allgemeingültige Definitionen für die Begriffe der Intelligenz und des Bewusstseins zu finden. Es erscheint uns ohnehin unklar, ob solche Definitionen überhaupt eine universelle Akzeptanz im hier porträtierten, interdisziplinären Umfeld finden könnten. Wir gehen deshalb davon aus, in Bezugnahme auf Bernhard Irrgang, dass *Bewusstsein* die Fähigkeit bezeichnet, *seine eigene Existenz zu begreifen*⁵⁹. Unter Intelligenz verstehen wir als *Arbeitsdefinition für diese Argumentation* die Fähigkeit, auf unvorhergesehene Ereignisse ohne vorherige Programmierung reagieren zu können, und von ihnen zu lernen – also sich selbst zu programmieren. Wenn wir diese Annahmen treffen dürfen, dann ist zu bedenken, dass es *derzeit* noch keine uns bekannte Rechnerarchitektur gibt, die ein natürliches Nervensystem nachbilden kann. Ein natürliches Nervensystem besteht aus unzähligen einzelnen Neuronen, die untereinander noch mehr Verknüpfungen besitzen, über die sie Informationen austauschen. Die Natur lässt neuronale Prozesse asynchron ablaufen, vieles läuft gleichzeitig, manches verzögert, das Eine schneller als das Andere, und die

56 Auch Roundup genannt. Erst von Monsanto produziert und nach der Übernahme von BAYER: C. Domonoske, *Monsanto No More: Agri-Chemical Giant's Name Dropped In Bayer Acquisition* (<https://www.npr.org/sections/thetwo-way/2018/06/04/616772911/monsanto-no-more-agri-chemical-giants-name-dropped-in-bayer-acquisition?t=1572435563033>, zuletzt aufgerufen am 04.11.2019).

57 J. Rehm, I. Soerjomataram, C. Ferreira-Borges, K.D. Shield, *Does Alcohol Use Affect Cancer Risk?*, in "Current nutrition reports" 8 (2019), S. 222–229.

58 Eine ausführliche Auseinandersetzung mit der dahinterliegenden Diskussion ist zu finden unter: www.freiburg-schwarzwald.de: Website der Initiative www.freiburg-schwarzwald.de (<http://www.frsw.de/wind.htm>, zuletzt aufgerufen am 04.11.2019).

59 B. Irrgang, *op. cit.*, 158 ff., insb. 161.

Zusammenhänge sind oftmals nicht erkennbar deterministisch⁶⁰. Ein handelsüblicher elektronischer Rechner dagegen führt Rechenoperationen nacheinander aus. Zuerst die Eine, dann die Nächste, danach die Darauffolgende, solange, bis alle abgearbeitet sind. Auch wenn die Mehrheit der PCs heute zwei, vier, sechs, acht Rechenkern besitzen, können somit nicht mehr als ebenso viele Rechenoperationen gleichzeitig ausgeführt werden (mit Ausnahme von spezialisierten Komponenten, wie Grafikkhardware, die noch mehr Operationen gleichzeitig ausführen kann). Die Topologie der Rechner ist also noch nicht geeignet, um Systeme nachzubilden, die in Reflexion ihre eigene Existenz realisieren können. Es bleibt aber abzuwarten, was geschehen wird, wenn die Quantencomputertechnik weit genug entwickelt ist, dass sie universell eingesetzt werden kann. Eine Vernetzung mehrerer dieser Systeme könnte – so *vermuten* wir – eine ähnliche Topologie, wie sie die natürlichen neuronalen Netze besitzen, aufbauen. Wir können das nicht mit wissenschaftlicher Klarheit belegen, doch die Vermutung, dass es ein solches System geben wird, erscheint uns vor dem Hintergrund der bereits existierenden Projekte nicht mehr abwegig⁶¹.

Die antike griechische Philosophie kannte ein Mantra: *Gnôthi Seautón*: Erkenne dich selbst!⁶² Wenn ein System in der Lage ist, seine eigene Existenz zu verstehen – wir meinen Verstehen im Sinne des oben beschriebenen Wahrheits- und Weisheitsbegriffs – dann haben wir eine weitere Aufgabe für die Philosophie der Technik, die sie leisten soll: Sowohl ein künstliches als auch ein natürliches Bewusstsein muss aufgezeigt bekommen, was es tun darf und was nicht. Darüber, was eine Künstliche Intelligenz tun dürfen und tun lassen soll, gibt es eine Vielzahl von Gedanken. Es wird aber notwendig sein, zu überlegen, nicht nur welche Pflichten ein künstliches Bewusstsein hat, sondern auch welche *Rechte*. Derzeit erscheint der Gedanke, einem künstlichen Bewusstsein Rechte zuzubilligen, möglicherweise vielen noch als absurd. Doch wenn es eine Entität gibt, die sich seiner selbst bewusst ist, und ohne vorherige Programmierung in eine nachvollziehbare Interaktion mit Menschen und anderen seiner Art zu treten, dann ist diese Frage zu stellen. Die Geschichte kennt zahlreiche grässliche Gegebenheiten, in denen Menschen von einer Kultur jene von einer anderen versklavt haben, weil sie diese für minderwertig hielten. Ein technisches System mit einem Bewusstsein ist kein Mensch, und sicher ist es keine Sklaverei, wenn ein Mensch etwa einem Drucker befiehlt, ein Dokument anzufertigen. Der Drucker ist allerdings nicht dazu in der Lage, sich selbst und seine eigene Situation zu erkennen. *Wenn ein technisches System allerdings dazu fähig ist, sich selbst zu erkennen, dann muss eine Philosophie der Technik die Frage stellen, ob es nicht einen ähnlichen Status haben soll wie an-*

60 Obschon wir sagen müssen, dass auch die Mathematik nichtdeterministisches Chaos kennt. Vgl. J. Gleick, *Chaos – die Ordnung des Universums. Vorstoss in Grenzbereiche der modernen Physik*, Droemer Knaur, München 1994.

61 G. Musser, *Quantencomputer könnten künstliche Intelligenz voranbringen* (<https://www.spektrum.de/news/koennen-quantencomputer-die-kuenstliche-intelligenz-voranbringen/1566450>, zuletzt aufgerufen am 06.11.2019).

62 M. Giebel, *op. cit.*, S. 47.

dere denkende und selbsterkenntnisfähige Entitäten, wie etwa die Menschen. Wir maßen uns nicht an, hierfür eine abschließende Antwort geben zu können. Vielmehr erwarten wir von einer Philosophie der Technik, dass sie diese Fragen *stellt*. Sie werden in der Science-Fiction schon lange diskutiert: Bekanntere Produkte aus dieser Form der Hypothetik sind etwa Isaac Asimovs Kurzgeschichten⁶³, der Film *Matrix*⁶⁴, die Serie *Westworld*⁶⁵ oder das Computerspiel *Detroit: Become Human*⁶⁶. Wir wissen weiterhin, dass es derzeit noch kein künstliches Bewusstsein dieser Art gibt, doch muss eine Philosophie der Technik *schon jetzt* anfangen, diese Fragen zu stellen. Denn sobald es ein solches gibt, ist es zu spät, erst dann zu überlegen, wie damit umzugehen ist.

Einer Philosophie der Technik sollte es erlaubt sein, Hypothesen zu erarbeiten, und auf ihrer Basis Überlegungen anzustellen. Doch darf sie nicht außer Acht lassen, dass es sich hierbei eben um Hypothesen handelt – denn je weiter in die Zukunft geblickt wird, desto mehr droht die Prognose von der Realität abzuweichen. Wenn wir uns fragen, wie man eine denkende und, vielleicht sogar fühlende, künstliche Intelligenz behandeln sollte, dann erscheint der Gedanke wie aus einem Roman von Isaac Asimov, aber wenn man die Entwicklung der K.I.-Forschung betrachtet, so erscheint uns diese Frage durchaus als eine legitime Thematik für die Philosophie der Technik und der Ethik. Die Entwicklung der technischen Möglichkeiten drohen bisweilen die Fähigkeiten zur Selbstreflexion zu dämpfen, weshalb es wünschenswert ist, dass sich eine Philosophie der Technik bemüht, eine ebensolche zu fördern – vorausgesetzt, sie ist in der Lage, ihre Argumentation auf eine ausreichende technische Wissensbasis zu stützen. Weder Theorie noch Philosophie sollten sich, wenn es um Technik geht, den Blick aufs reale Objekt ersparen.

Oppenheims vielzitierte Worte aus der *Bhagavad Gita*, einer zentralen heiligen Schrift des Hinduismus – „Jetzt bin ich zum Tod geworden, ein Zerstörer von Welten“ wurden zum Mahnmal gegen ein verantwortungsloses Streben nach technischem Fortschritt oder „zivilisatorischer“ Dominanz. Es ist dabei nicht hilfreich, die Forschung an sich zu verhindern: Die Physik der Atome hat nicht nur Kernwaffen und -kraftwerke hervorgebracht, sondern ist auch eine der Grundvoraussetzungen für Halbleitertechnik wie Radiowellen, Mikrocomputer und das Internet oder auch die Basis, aufgrund welcher eine Strahlen-Krebstherapie durchgeführt oder ein Röntgenbild oder eine Magnetresonanztomographie angefertigt werden können. Solche möglichen Entwicklungen zu *verstehen* und zu *benennen*, soll aus unserer Sicht ebenfalls eine Aufgabe der Technikphilosophie sein. Es ist weiterhin zu bemerken, dass Oppenheims Zitat seines Kontextes beraubt wurde: In der *Gita* steht eigentlich, „Ich bin die Zeit, die alle Welt vernichtet“ und bezieht sich auf

63 I. Asimov, *Complete Robot*. HarperVoyager, New York 1983

64 Die Wachowskis: *Matrix*. The Matrix 1999.

65 Verschiedene: *Westworld* (Fernsehserie) 2016-.

66 Quantic Dream: *Detroit: Become Human* 2018.

die Gottheit Vishnu⁶⁷. Hochkulturen besitzen in der Regel Prophezeiungen ihres Untergangs, und die antiken Hochkulturen sind bekanntlich untergegangen – auf die eine oder andere Weise. Viele hatten nicht die Möglichkeit, sich dessen vorher bewusst zu werden und wenn doch, fehlte ihnen die Fertigkeiten ihren Untergang abzuwenden. Die weitreichende Erforschbarkeit der Vergangenheit hunderter Hochkulturen und individueller Apokalypsen ermöglicht das Lernen, Analysieren und die Planung für die Zukunft. Dieser Umstand gibt den heutigen industrialisierten Völkern einen nennenswerten Vorteil: Es wird hierdurch möglich, Eventualitäten zu antizipieren und zu versuchen, sich anzupassen oder größere Katastrophen möglicherweise ganz zu verhindern. Dies kann nur dann gelingen, wenn eine Philosophie der Technik sowohl mit Philosophie-Wissen als auch mit Technikwissen ausgestattet ist: Die Darstellung der Technik als Feindbild ist ebenso wenig produktiv wie ihre Präsentation als Pfad zu einer verklärten Utopie. Ein Faustkeil kann benutzt werden, um eine Hütte zu bauen, oder einem anderen Menschen das Leben zu nehmen. Eine plumpe Ablehnung von Faustkeilen aber hätte das Leben in der Steinzeit nicht einfacher gemacht. Wer eine Atomrakete an einen fernen Ort schickt, und sie dort zündet, kann große Verheerungen auslösen und zehntausenden Menschen vom Leben zum Tode befördern. Doch das Wissen über die Nuklearphysik ermöglicht es auch, einen mobilen Notruf abzusetzen, wenn ein Unfall passiert oder ein Verbrechen verübt wurde. Der Notruf 110 für die Polizei wird in Deutschland circa 1,3 Millionen Mal pro Jahr gewählt (wovon ein Drittel überflüssig ist)⁶⁸. Wenn damit etwa 870.000 reale Notfälle beantwortet werden, können wir durchaus von einem positiven Einfluss der Nuklearphysik sprechen, denn ohne diese gäbe es keine Telefone, keinen Funk und auch keine Mobiltelefonie.

Der Kybernetiker Karl Steinbuch veröffentlichte 1981 eine Schrift namens *Die rechte Zukunft*, in welcher er Folgendes sagte: „Wer vor einer gefährlichen Zukunft steht, der muß den visionären ‚Fortschritts-Wahn‘ ebenso meiden wie den apokalyptischen Pessimismus – der muß scharf beobachten, seine Lage nüchtern beurteilen und dann entschlossen handeln“⁶⁹. Eine Philosophie der Technik darf sich also weder auf die Unkenrufe verlassen, die gar Fürchterliches von der Technik prophezeien, noch auf Utopien hereinfallen, deren Verheißungen vieles versprechen und doch wenig halten. Eine Philosophie der Technik muss anerkennen, dass Technik von Menschen gemacht wird und, ja so soll es sein, für Menschen gemacht wird.

67 Vgl. L. von Schröder (hrsg.), *Bhagavad-Gîtâ* (<http://12koerbe.de/hanumans/gita-11.htm>). Elfte Kapitel: *Vishvarûpa-Darshana-Yoga – der Yoga der kosmischen Gestalt*, vers. 32.

68 J. Hasselmann, *Ein Drittel der Notrufe sind Quatsch. Polizei in Berlin* (<https://www.tagesspiegel.de/berlin/polizei-in-berlin-ein-drittel-der-notrufe-sind-quatsch/11289934.html>, zuletzt aufgerufen am 04.11.2019).

69 K. Steinbuch, *Die rechte Zukunft. Gegen Fortschrittswahn und Pessimismus*, Herbig, München 1981, S. 255.