



# *Lesezeichen*

1.2020

kostenlos

***Technik***

Magazin des



TU Darmstadt

# Inhalt

<u>Editorial</u>	<b>3</b>
<u>Zigarette und Smartphone</u>	<b>4</b>
<u>Ursprünge der Technikkritik</u>	<b>6</b>
<u>Technik als Utopie und Fetisch</u>	<b>10</b>
<u>Human Chipping</u>	<b>18</b>
<u>Computerliebe</u>	<b>22</b>
<u>Technik aneignen!</u>	<b>28</b>
<u>Predictable Humans</u>	<b>36</b>
<u>Angesichts der Klimakatastrophe</u>	<b>38</b>
<u>Was ist das Lesezeichen?</u>	<b>40</b>
<u>Impressum</u>	<b>42</b>
<u>Call for Papers!</u>	<b>43</b>
<u>Asta, Kontakte</u>	<b>44</b>

# Editorial

Liebe Kommiliton\_Innen,

**W**ir studieren an einer technischen Universität, die tatsächlich technisch war, bevor sie Universität wurde. Man munkelt, das Universität-Sein war für die damalige technische Hochschule eher so eine Art Nachgedanke, wie beim Kochen das Hinzufügen von Koriander: „warum nicht noch etwas Koriander dran machen“; auch wenn Koriander grundsätzlich mehr mit einer fixen Idee als mit einer ernstzunehmenden Zutat zu tun hat. Wir studieren also in einer technischen Koriander, genau in dieser Reihenfolge, auch wenn wir alle oft so tun, als wäre das nicht der Fall. Einige Fachbereiche spüren empfindlich, dass sie Koriander-Fachbereiche sind, obwohl sie sich als gesalzene Kartoffel-Fachbereiche ausgeben müssen – der Technik wegen. Koriander-Studenten, die um ihr Koriander-Studenten-Sein wissen, schreiben (hungrig) dieses Editorial und vielleicht ist diese Ausgabe der Versuch des Lesezeichens, endlich einmal als saftiger Braten durchzugehen, nicht ohne vegetarisches Ressentiment. An die Technik, wie an die Universität knüpfen sich Hoffnungen und Ängste – materielle wie intellektuelle in beiden Fällen. Alle erträglichen Pointen zum traurigen Stand von TuCaN ebenso wie zur mitunter dürftigen Lehrraumausstattung sind bereits gemacht und als solche auch wieder langweilig. Ziel dieser Ausgabe ist es, interessante Texte zur Technik zu versammeln. Diese Interessenvertretung erfolgte – der treuen Eigenheit des Lesezeichens entsprechend – quer zur bornierten Trennung des bloß lustvoll Interessanten vom ernsthaft Engagierten, die ohnehin oft kaum unterscheidbar sind. Neu war das Ausrufen eines Call for Papers zur Einsendung von Beiträgen. Dies sollte nichts anderes leisten, als unser Selbstverständnis als unabhängige studentische Plattform des interessierten und experimentellen Schreibens gleichzeitig breiter und intensiver auszulegen. Mehr soll rein in den Texte-Eintopf. Im besten Fall ist das hier versammelte Schreiben über Technik, das universitär Wesentliche, auch immer ein bisschen mit Koriandertreue ausgestattet. Wir hoffen, dass sich euch dies beim Lesen mitteilt.

PS:

Als die Einsendefrist für Texte bereits ausgelaufen war, kam erst die mediale Aufmerksamkeit bezüglich des Coronavirus auf; die Pandemie wurde erst im Laufe der Arbeit an dieser Ausgabe zur Tatsache und konnte daher nicht mehr thematisch berücksichtigt werden. Zur Zeit der Abfassung dieses Editorials ist bereits alles derzeit relevante über Corona entweder gesagt worden oder unausgesprochen geblieben. Selbst die memes dazu altern bereits merklich, weshalb sich nun verbietet, humoristische Nachzüglerei auszuwalzen. Texte über die Kulturtechnik des Toilettenpapiers wie über den Technikpessimismus der Impffegner sind obsolet geworden, auch wenn sie in ihrer Zweideutigkeit hier am besten untergebracht gewesen wären. Die Herstellungstechnik dieser Ausgabe, menschliche und nicht-menschliche, kam dazu zu spät, beeinflusst von Corona, wie vieles andere. Die Welt muss auf unsere Expertise verzichten, was sie wohl etwas besser verkraften wird als wir. Vielmehr erscheint dieses Lesezeichen nun in eine neue Stimmung hinein, der es selbst noch gar nicht angehört. Da sind wir nun also.

PPS:

Man könnte meinen, damit wird die Ausgabe zu Beginn bereits ein bloßer historischer Überrest. Und doch lädt sie unseres Erachtens ein, gerade über die damals noch tendenziell abwesende Anwesenheit von veraltet geglaubter Technikhoffnung, über das nun deutlich spürbare Vermittelt-Sein aller Kommunikation und über die blinden Stellen des digitalen Kapitalismus mithilfe der hier vorliegenden Texte nachzudenken. Was bedeutet Schreiben über Isolation, wie schnell bricht der Glaube an der Allmacht des Diskurses angesichts körperlichen Viralgehens in sich zusammen? In unserer gewohnten Hellsichtigkeit ist dann doch einiges dazu bereits in den versammelten Texten eurer Kommiliton\_Innen enthalten, die wir euch ergebendst zur Lektüre empfehlen.

Bleibt ihr bitte alle gesund und esst mal wieder ein bisschen Koriander.

*Wir wünschen euch viel Spaß beim Lesen!*

*Eure „Lesezeichen“-Redaktion*

## Zigarette und Smartphone

Josephine Meier



### I.

Rauchen ist ungesünder als das Smartphone, das Smartphone ist hingegen schädlicher.

### 2.

Herumstehen und nichts tun bedeutet in unserer heutigen Zeit, sich Blöße zu geben. Das ist die neue Nacktheit: leere Hände, leerer Blick. In der Arbeitswelt macht man sich durch ein solches Herumstehen angreifbar; im Alltag hingegen sieht man so aus, als wüsste man nicht, was man mit seiner Freizeit anfangen soll, es sieht nach Keine-Freunde-haben aus. Das Rauchen dagegen bewahrt vor derlei Zumutungen: Der Raucher ist ein kompetenter Nichtstuer. Das heißt: Rauchen ist eigentlich schon so etwas wie Arbeit. Arbeit an sich selbst, an seinem Selbstbild.

Das Selbe gilt für das Smartphone. Das Netz sichert ab, gibt uns den nötigen physiologischen und psychologischen Schutz, holt den aus der Welt Gefallenen wieder auf den Boden der Tatsachen, d.h. Instagram, Facebook, Twitter usw. – Unsere Profilbilder sind die Masken des 21. Jahrhunderts: Doch vor welchen bösen Geistern und Dämonen sollen sie noch schützen, nachdem das helle Licht der Aufklärung sie doch längst vertrieben hat? Vermutlich sind es die inneren Geister, in uns, vor denen wir uns schützen müssen. Das heißt: Wir schützen uns vor unserem eigenen Blick.

### 3.

Obwohl es das Rauchen schon sehr viel länger gibt als das Smartphone, ist das Smartphone vermutlich schon sehr viel häufiger ein Faktor für Suizid gewesen als das Rauchen.

### 4.

Inzwischen ist nach dem Sex schon öfter nach dem Handy als nach der Zigarette gegriffen worden. Was das wohl bedeuten mag? Fragen wir einen Sexualtherapeuten.

### 5.

Rauchen und Smartphones verursachen Krebs.

### 6.

Zigaretten und Smartphones können nebeneinander existieren. So kann man in der einen Hand sein Handy halten, in der anderen Hand die Kippe. Dennoch stehen sie beide für etwas ganz anderes, sie indizieren jeweils eine ganz eigene Kultur, Identität und Haltung.

Die Zigarette steht für: Coolness und Leute, die cool sein wollen, es aber nicht sind; Genuss und Entspannung, bzw. Ausatmen-Können, wobei sicher ein Moment des Zwanghaften dazu nicht fehlen darf; Zurückhaltung, wobei sicherlich nicht überall; Risikobereitschaft, Lässigkeit, Kontemplation; analoges In-der-Welt-Sein; Gesprächskultur, lustige Geschichten; politische Eingriffe in die Konsumfreiheit.

Das Smartphone steht hingegen für: Maximale Erreichbarkeit, Anspannung, permanenter Vergleich, Selbstdarstellung und Selbstoptimierung, völliger Exzess der Selbstliebe, Verwahrlosung der Sitten, Distanzlosigkeit und Distanz, Schamlosigkeit, Bilderflut, Wortkargheit, Dummheit, Überinformiertheit, politische Ohnmacht, Zornkultur, Melancholie und Zwang, das Gesetz der höheren Zahl, Follower und Likes, Blasenbildung, Geschwindigkeit, erschöpfende Wiederkehr des Immer-Gleichen usw.

### 7.

Ist die Zigarette der sechste Finger, so ist das Smartphone das dritte Auge: Manchmal handelt es sich um puren Luxus, manchmal aber geht es ums nackte Überleben.

### 8.

Aus ästhetischer Sicht ist das Halten einer Zigarette dem Halten eines Smartphones vollkommen – absolut (!) – überlegen. Die Zigarette liegt leicht in der Hand; man kann sie wegschnipsen, wenn man möchte. Etwas Asche hängt noch dran, sie glüht, verglüht, man tritt drauf, dann ist es vorbei: Eine schöne Metapher auf die Vergänglichkeit des Lebens.

Das Handy dagegen ist ein hässliches Rechteck mit einer hässlichen Schutzhülle; es nimmt zumeist eine ganze Hand in Beschlag, nicht selten zwei. Elegant bzw. intelligent sieht es nicht aus, wenn man es in der Hand bzw. in den Händen hält. Der Kopf neigt sich nach unten, fast schon so, als würde man sich bücken. Aus ästhetischer Sicht: eine Unterwerfungsgeste.

Sicher kann man auch das Handy auf den Boden werfen, das ist aber dann kein Wegschnipsen, sondern in aller Regel ein wütendes auf den Boden schmeißen: Da hat jemand wohl seine Fassung verloren und sucht seinen Gefühlen Ausdruck zu verleihen. Das Handy aus Wut auf den Boden schmeißen? – Ein lächerliches Bild.

### 9.

Gut möglich, dass diejenigen, die das Smartphone verachten – dazu gehören selbstverständlich auch diejenigen, die es benutzen und gleichzeitig darüber fluchen –, sich nach der Zeit sehnen, in der es nur Zigaretten gab und keine Smartphones. Wird es also zu einer neuen Aufwertung der Zigarette kommen? Als Protesthaltung zum Smartphone und der Optimierungskultur?

### 10.

Die Zigarette ist ökologischer als das Smartphone.

### 11.

Sicher handelt es sich sowohl beim Rauchen wie auch beim Smartphone (= das ins Smartphone Schauen und Herumtippen) um Verlegenheitslösungen. Unsicherheiten werden dadurch geschickt umgangen. Aber was ist eigentlich das Problem daran, in Verlegenheit zu geraten?

### 12.

Die Wahrscheinlichkeit, dass die Welt wegen Smartphones untergeht, ist höher als bei der Zigarette.

# Die historischen Ursprünge der Technikkritik

Martin Hauff

## Technikoptimismus

Es ist nicht zu viel behauptet, wenn man sagt, dass das Denken im 19. Jahrhundert, besonders in der zweiten Hälfte, größtenteils durch Fortschritts-, Wissenschafts- und Technikoptimismus geprägt war. Die naturwissenschaftliche Forschung hat in jener Zeit erstaunliche Fortschritte vollbracht und neue Erkenntnisse schnell in technische Anwendungen übersetzt. Die um 1850 erst wirklich etablierte Thermodynamik hat zur Verbesserung der Dampfmaschinen beigetragen. Die Entdeckung der elektromagnetischen Induktion 1831 durch Faraday führte zur Entwicklung der Elektrodynamik als neuem Fachgebiet, das sogleich in der Elektrotechnik seine Anwendung fand. Die Erkenntnisse der Agrarchemie führten durch den Einsatz von Kunstdüngern zur Ertragssteigerung in der Landwirtschaft. Die Bakteriologie, die durch Louis Pasteur und Robert Koch begründet wurde, führte zu einem enormen Fortschritt in der Medizin.

Die Liste der Entdeckungen ließe sich noch weiter fortsetzen. Sie illustriert lediglich, dass der Fortschritt in Wissenschaft und Technik wirklich zu einer Verbesserung der Lebensverhältnisse vieler Menschen beigetragen hat. Die Entwicklung war so beeindruckend, dass die Konservativen, die 1815 noch reaktionär und antimodernistisch eingestellt waren, sich in der zweiten Jahrhunderthälfte mit der Moderne abgefunden hatten. Jedoch hatten die

technischen Neuerungen auch negative Auswirkungen, die sich in der Industrialisierung, Urbanisierung und in der Verelendung vieler Arbeiter\_Innen und Arbeiter äußerte. Diese Zustände wurden durch die Vertreter\_Innen des Sozialismus kritisiert und die soziale Frage wurde in den Mittelpunkt ihrer Politik gestellt. Jedoch sahen sie nicht in Technik und Wissenschaft die Ursache für dieses Leid. Ganz im Gegenteil hatten sie großes Vertrauen darin, dass der technische und wissenschaftliche Fortschritt auch die soziale Frage lösen würde. Karl Marx hinterfragte nicht die Entwicklung der Produktivkräfte, sondern bemängelte, dass sie nicht mit den Produktionsverhältnissen übereinstimmten und forderte deren Umwälzung. In der deutschen Sozialdemokratie war der Spruch „Der Fortschritt ist auf unserer Seite!“ verbreitet. Strittig war nicht, ob man für oder gegen die Errungenschaften der Wissenschaft und Technik ist, sondern ob dieser Fortschritt bürgerlich oder sozialistisch sei. Charakteristisch für diesen Zukunftsoptimismus war ebenfalls, dass sich die Arbeiter\_Innen-Bewegung den „wissenschaftlichen Sozialismus“ auf die Fahnen schrieb.

Beeinflusst durch diesen Optimismus veröffentlichte Ernst Kapp 1877 das erste Buch der Technikphilosophie. Kapp war ein Liberaler und emigrierte aufgrund des Scheiterns der Revolution 1848 nach Texas. Dort versuchte er mit anderen deutschen Emigranten unbesiedeltes Land zu bewirtschaften und in der neuen Welt eine Zivilisation aufzubauen. Bei diesem Vorhaben begegnete Kapp ganz konkret der zivilisatorischen Kraft technischer Geräte. Weil er aber als überzeugter Liberaler die amerikanische Sklavenhalter-Gesellschaft kritisierte, war er bald auch dort nicht mehr willkommen. Kapp kehrte nach Deutschland zurück und schrieb sein Buch „Grundlinien der Philosophie der Technik“.<sup>[1]</sup> In diesem Buch entwickelte er die Idee der Organprojektion, die zu einem zentralen Argument der späteren Technikphilosophien wurde. Technische Geräte sind demnach Erweiterungen der menschlichen Organe. Ein Hammer verbessert die Wirkung der Faust und das Fernrohr ermöglicht weiteres Sehen. Die Technik ist nach Kapp ein zentrales Element zivilisatorischen Fortschritts.

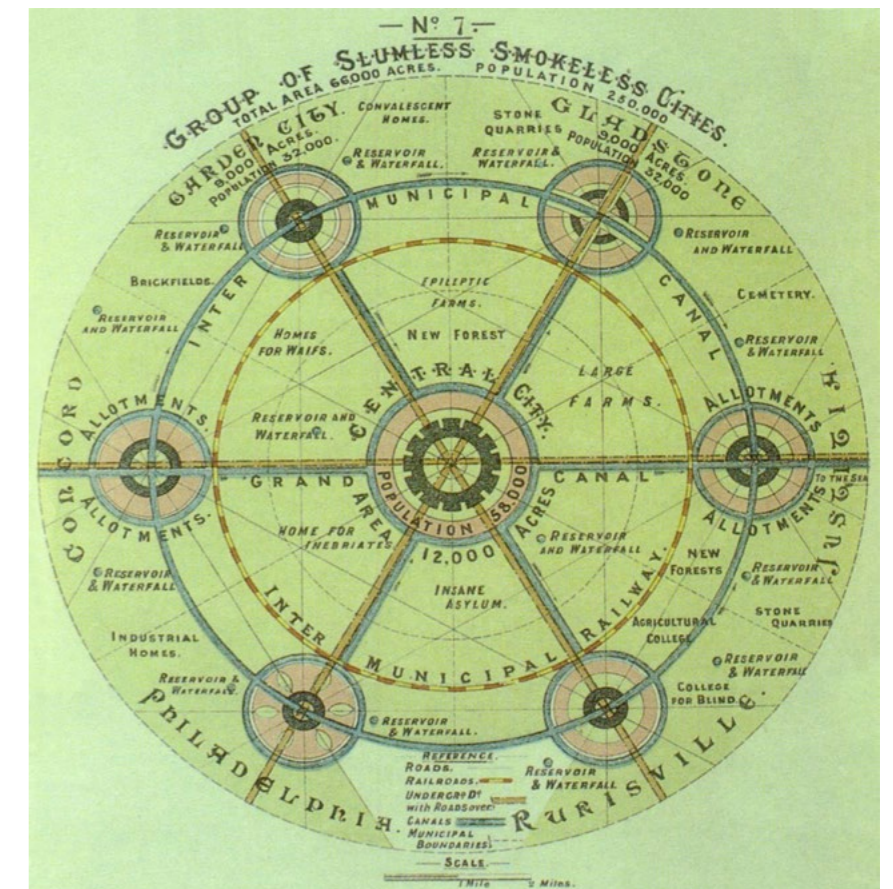
## Reformstimmung

Langsam aber erhielt dieser allgemeine Optimismus, der damals alle gesellschaftlichen Schichten durchdrang, erste Risse. Friedrich Nietzsche hatte in seinen Büchern in den 1870er und 80er Jahren die Werte der bürgerlichen Gesellschaft radikal hinterfragt, blieb aber zunächst unbekannt. Erst in den 1890er Jahren, als Nietzsche in geistige Umnachtung verfiel, wurde er entdeckt, gelesen und schließlich mythisch verklärt. Vor allem in der Jugend- und Reformbewegung stieß das Werk Nietzsches auf Resonanz. Der Zeitgeist änderte sich in den 1890ern. Dieser Wandel äußerte sich nicht zuletzt in der Mode. In den Jahrzehnten davor waren

ausgefallene Bärte in Mode und junge Männer versuchten, durch ihre Bärte älter zu wirken. Ab 1890 entdeckte die Jugend ihre Jugendlichkeit und feierte sie, statt den Alten nachzueifern.<sup>[2]</sup> Sie beehrte gegen die ältere Generation auf und brach mit den damaligen Konventionen. Sie trachtete nach dem Lebendigen und Natürlichen und die Wandervögel entflohen dem Alltag und gingen in die Natur. Zeitgleich verbreitete sich aus Frankreich kommend der Jugendstil. Außerdem widersprach die Reformpädagogik dem Schulsystem, in dem die Schule mehr Kaserne als Hort der Bildung war. Es sollte stattdessen um die Entfaltung der Persönlichkeit, Natürlichkeit und Kreativität gehen. Von vielen wurden die Städte nunmehr als Moloch wahrgenommen. Dies hatte zur Folge, dass Landkommunen gegründet wurden oder man forderte, die Städte durch Gartensiedlungen zu reformieren. Überhaupt war Reform das Schlagwort. Hinzu kam, dass 1890 das Verbot der SPD nicht mehr verlängert wurde. Die anfänglichen Hoffnungen auf eine nun mögliche sozialistische Umgestaltung der Gesellschaft verflüchtigten sich jedoch bald, als viele merkten, dass die SPD sich als bürokratische und hierarchische Massenpartei verfestigte. Nicht nur institutionell, sondern auch ideell verbreitete sich in der sozialistischen Bewegung eine Abmilderung ihres einstmaligen Fortschritts- und Technikoptimismus. Durch diesen Wandel des Zeitgeistes trafen Nietzsches Schriften nun auf eine begeisterte Leserschaft. Nietzsche beeinflusste die sogenannte Lebensphilosophie von Dilthey, Simmel und Bergson. Die Lebensphilosophen kritisierten an der alten Schulphilosophie,

dass durch sie die Intuition und der Strom des Lebens in abstrakte Verstandeskategorien gepresst würde. Diese Skepsis gegenüber einer scheinbar lebensfeindlichen Art des Denkens wurde häufig durch eine Kritik an Zivilisation und Technik ergänzt. Lebensphilosophie und Lebensreformbewegung inspirierten sich wechselseitig. Der Höhepunkt der Reformbewegung war der Freideutsche Jungentag auf dem Hohen Meißner im Jahr 1913, bei dem die vielen Gruppen und Bünde der Jugendbewegung zusammentrafen. In den Reden, die dort gehalten wurden, kam eine zivilisationskritische Stimmung zum Ausdruck. Der Philosoph Ludwig Klages brachte in seiner Rede mit dem Titel „Mensch und Erde“ viele Motive der Zivilisations- und Technikkritik auf den Punkt. Klages prangerte die fortschreitende Ausrottung vieler Tierarten und die Abholzung des Regenwaldes an. Er beklagte die Menschenmassen in den Großstädten, das Getöse des Straßenlärms und taghelle Nächte. Die meisten Menschen lebten nicht, sondern seien Sklaven ihres Berufs und des Geldes. Klages spricht in seiner Rede Probleme der Naturzerstörung und der Entfremdung des modernen Menschen an. Die Ursache für diese zerstörerischen Folgen des Fortschritts liege im „rechenverständigen Aneignungswillen“ des Menschen. Das Versprechen von Fortschritt und Technik sei ungläubwürdig geworden.

[2] Vgl. Safranski, Rüdiger, Romantik, Frankfurt a.M. 2009, S. 302 ff.



[1] Vgl. Scholz, Leander, Der Weltgeist in Texas. Kultur und Technik bei Ernst Kapp, in: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung ZMK 2013, Heft 1, S. 171–190.

**« [...] Von vielen wurden die Städte nunmehr als Moloch wahrgenommen. Dies hatte zur Folge, dass Landkommunen gegründet wurden oder man forderte, die Städte durch Gartensiedlungen zu reformieren. »**

Genauso wie Klages ist auch Oswald Spengler durch Nietzsche und die Lebensphilosophie beeinflusst. In seinem monumentalen Werk „Der Untergang des Abendlandes“, dessen zwei Bände 1918 bzw. 1922 erschienen, entwickelt er die These, dass seine Zeitepoche sich im Übergang von der Kultur zur Zivilisation befände. Jede Menschheitsepoche würde die gleichen Entwicklungsstadien durchmachen. In der Antike wäre die Phase der Kultur durch die Staatsform der Polis gekennzeichnet. Die Antike sei in die Epoche der Zivilisation eingetreten, als sich die Polis auflöste und in die formlose Masse des römischen Imperiums erweiterte. Die Zivilisation war die letzte Phase bevor die Welt der Antike unterging. Das christliche Abendland stand nach Spengler ebenfalls vor seinem Untergang, da sich überall Anzeichen der Zivilisation ausfindig machen ließen. Die europäische Gesellschaft um 1900 sei räumlich nicht mehr durch Landschaft, sondern durch Metropolen geprägt. Die Kultur sei nicht mehr durch Ehrfurcht vor Tradition und Religion, sondern durch Tatsachensinn und Wissenschaft bestimmt. Letzter Ausdruck der Zivilisation sei die Herrschaft der Technik. Natürlich gab es in der Antike bereits Technik.<sup>[3]</sup> Diese sei aber als Instrument aufgefasst worden und hätte jeweils einem konkreten Zweck gedient. Der Pflug war für den Ackerbau bestimmt und der Meißel für den Künstler. Die Zivilisation des Abendlandes aber sei von einer besonderen Form der Technik, von der faustischen Technik durchdrungen. Diese richte sich auf das Ganze. Die faustische Technik wolle nicht nur den gerade zu bearbeitenden Gegenstand, sondern die ganze Natur beherrschen. Sie selbst treibe immer stärker die Ausdehnung ihres Herrschaftsbereichs voran. Sie sei ihrem Wesen nach dynamisch. Die technischen Erfindungen ermöglichten weitere technische Erfindungen und die technische Entwicklung beschleunige sich zusehends. Der faustische Mensch sei dieser Entwicklung ausgeliefert und mache sich zum Sklaven seiner Schöpfung. Es gebe keinen Stillstand und keinen Schritt zurück. Das Buch Spenglers verkaufte sich in den 1920er sehr gut und so prägten seine Thesen und seine Technikkritik die politische Öffentlichkeit. Spengler selbst verstand sich politisch als rechts, lehnte die Weimarer Republik ab und forderte eine Diktatur bzw. einen Cäsarismus. Auch Klages positionierte sich in den 20ern rechts und vertrat antisemitische Positionen. In dieser Zeit war Technikkritik besonders bei der radikalen Rechten sehr verbreitet.

Die Intellektuellen, die in der Weimarer Republik publizistisch tätig waren und rechte politische Positionen verbreiteten, werden häufig unter dem Schlagwort „Konservative Revolution“ zusammengefasst. Man muss aber aufpassen: Dieses Schlagwort ist nach dem Zweiten Weltkrieg von Armin Mohler geprägt worden und suggeriert eine Einheit, die nicht besteht. Auch sollte der Terminus die darunter gefassten Intellektuellen nicht verharmlosen. Denn diese hatten teilweise Kontakte zu den Nationalsozialisten. Manche, wie Ernst Jünger, kritisierten die Nationalsozialisten sogar, weil diese an Reichstagswahlen teilnahmen und für ihn daher zu gemäßigten waren. Ernst Jünger wurde durch die Veröffentlichung einer Reihe von literarischen Beschreibungen seiner Kriegserfahrungen sehr bekannt. Der erste Weltkrieg war nach Jünger kein Krieg der Helden, sondern einer der Maschinen. Die Soldaten waren dem Giftgas und der Kriegstechnik ausgeliefert. Statt, wie es Klages tat, ein Zurück zur Natur zu fordern, sah Jünger die Lösung für die Herausforderungen der modernen technischen Welt darin, dass der Mensch wieder Souveränität gegenüber der Technik erlangt. Zum Ende des Ersten Weltkrieges wurde Jünger als Stoßtruppkämpfer eingesetzt. Diese neue Taktik ermöglichte es den Soldaten, aus dem Stellungskrieg auszubrechen. Der Stoßtruppkämpfer ist nicht mehr passiv der Gewalt anonymen Materials ausgesetzt, sondern bewältigt den modernen Krieg, indem er aktiv mit der technischen Apparatur verschmilzt.<sup>[4]</sup> Das vermeintliche Ideal des Stoßtruppenkämpfers war für Jünger in seinen politischen Schriften in den 1920ern der Lösungsansatz für die Krise der Moderne und für die Überwindung der Demokratie der Weimarer Republik.

Auch die anderen Vertreter der sogenannten Konservativen Revolution forderten die Abschaffung der Demokratie und die Einführung eines autoritären Regimes. Die Kritik der Technik ging dabei mit einer Kritik der liberalen Gesellschaft einher. Ihnen erschien der Parlamentarismus als politische Form des bloß rationalen und technischen Zeitalters und sie wendeten diesem das Ideal der organischen Gemeinschaft entgegen. Sie wendeten ihre Kritik aber genauso gegen die wilhelminische Monarchie und den alten Nationalismus, weil er ihnen wie der Parlamentarismus als morsch und erstarrt erschien. Der neue Nationalismus frönte dem Dynamischen, der Jugend und dem Natürlichen. Ein anderer einflussreicher Vertreter der Konservativen Revolution war Hans Freyer. Dieser entstammte der bündischen Jugend und war auch Teilnehmer des Jugendfests am Hohen Meißner 1913. Dies zeigt, dass es starke inhaltliche und personelle Überschneidungen der Reformbewegung vor dem Ersten Weltkrieg und der politischen Rechten danach gab. Freyer wurde in den 1920ern Soziologe und versuchte in seinen Büchern einen starken Staat zu begründen und die liberale Gesellschaft zu kritisieren. Er hoffte, dass ein starker Staat die Macht haben wird, die Technik, die in der Moderne zu einem Selbstzweck geworden sei, wieder zu dem zu machen, was sie ursprünglich war: ein Mittel, das der Befriedigung menschlicher Ziele dienen soll.

Die Technikkritik war zentrales Narrativ der radikalen Rechten in der Weimarer Republik. Die philosophische Debatte um die Technik wurde durch den Zweiten Weltkrieg lediglich unterbrochen. In den 1950er und 60er Jahren beteiligten sich wieder Intellektuelle aus der Weimarer Republik, wie Hans Freyer, an der Diskussion. Einflussreich in dieser Zeit war der Aufsatz von Martin Heidegger mit dem Titel „Die Frage nach der Technik“. Das Neue an seinem Ansatz ist, dass er die Technik aus ihrer Zweck-Mittel-Relation herauszunehmen versucht.

[3] Vgl. Spengler, Oswald, Der Untergang des Abendlandes. Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte, München 1923.

[4] Vgl. Siefert, Rolf Peter, Die Konservative Revolution. Fünf biographische Skizzen, Frankfurt a.M. 1995, S. 137 ff.



**« Ihnen erschien der Parlamentarismus als politische Form des bloß rationalen und technischen Zeitalters und sie wendeten diesem das Ideal der organischen Gemeinschaft entgegen. »**

Gewöhnlich wird in der Debatte die Technik als ein Mittel verstanden, um einen bestimmten Zweck zu erreichen. Das Mittel besitzt diese Möglichkeit, weil es die Ursache für eine bestimmte Wirkung ist. Die Zweck-Mittel-Relation wird üblicherweise kausal gedacht. Zum Beispiel dient die Axt dazu, das Holz zu spalten, weil sie die Spaltung des Holzes bewirkt. Heidegger jedoch denkt über die ursprüngliche, griechische Bedeutung der Technik nach. Er bedenkt, dass in der griechischen Philosophie vier Ursachen angenommen worden sind, wovon die moderne Kausalität nur eine unter mehreren Ursache-Wirkungs-Relationen darstellt. Die vier Ursachen zusammen führen zu einem Hervorbringen von etwas, zu einem Entbergen, zur Wahrheit. Das Spezifische der modernen Technik besteht nun darin, dass die Natur nicht gehegt und gepflegt, sondern herausgefordert wird. Unbearbeitete Natur ist nichts anderes als Lagerstätte oder ungenutzte Ressource. In

der Moderne wird die Technik universell, weil alles aus der Perspektive der Technik gesehen und beurteilt wird. Die Technik verstellt den Bezug zum Sein. Sie wird zum Gestell. Am Beispiel Heideggers zeigt sich, dass die Debatte um die Technik nach dem Zweiten Weltkrieg produktiv fortgeführt wird. Die Frage nach der Technik stellt sich in dieser Zeit auch deswegen, weil die Technik die Gesellschaft immer mehr bestimmt, zum Beispiel aufgrund der Versuche der Planung und Verwaltung der Gesellschaft mithilfe der Computer. Die Diskussion über die Atombombe verweist auf das Gefahrenpotential und die zerstörerische Macht der Technik und ermahnt zur Verantwortung der Wissenschaft. Spätestens seit den 1980er Jahren kommen verstärkt wieder ökologische Aspekte zu dieser Diskussion hinzu. Durch diese Diskussion ökologischer Gefährdungen durch die Technik drang die Technikkritik auch in bürgerliche und linke Diskurse vor. So sinnvoll es ist, über Technik philosophisch zu reflektieren, kann es erhellend sein, sich den historischen Ursprüngen der Technikkritik zu vergewissern. Denn dies zeigt, dass Technikkritik häufig zu rechter Ideologie verkommen ist. Diese Gefahr müsste eine reflektierte Philosophie der Technik stets berücksichtigen. In aller Kürze daran zu erinnern, war die Absicht dieses Textes.

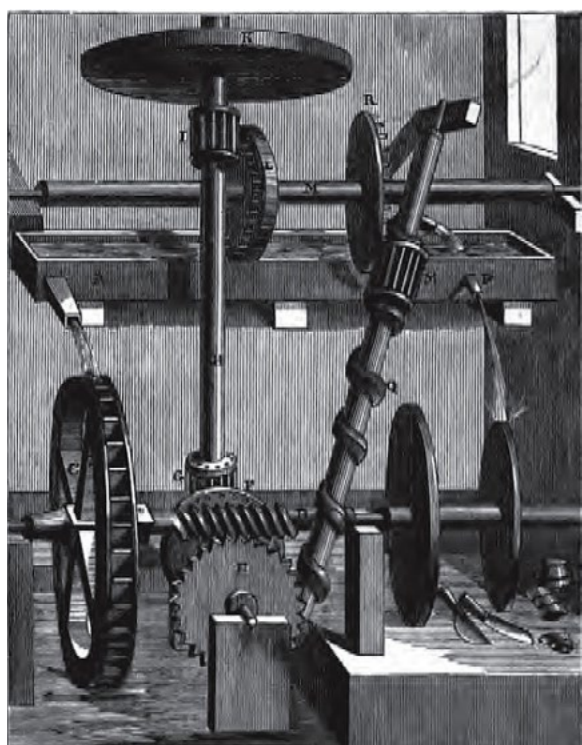
# Technik als Utopie und Fetisch

## – Einige Variationen über Grundsätzliches.

Michael Spiehl

### I. Das perpetuum mobile als obskures Objekt der Begierde

Warum nicht einmal ein wenig irrwitzig herumspinnen?“ So „oder so ähnlich könnte man das eigene ästhetische Bedürfnis auf die Motivation von Konstrukteur\_Innen projizieren, die wohl eines illustren Morgens aufwachten und sich dachten: so ein *perpetuum mobile*, das wär's doch – und dann damit begannen, ihre Kopfgeburt ins Werk zu setzen.



Das perpetuum mobile selbst zeichnet sich übrigens dadurch aus, dass es als Maschine ein *geschlossenes* System eigenständiger, fortlaufender Bewegung darstellen soll: antreibende Energie darf es also weder von Kräften außerhalb des Systems *beziehen*, noch in seiner kontinuierlichen Plackerei *einbüßen*; Solidarität vonseiten anderer Systeme ist daher weder zu erwarten noch eigentlich erwünscht. Die Elemente innerhalb des Geräts sollen stattdessen eine *rationelle* innere Ordnung aufweisen, innerhalb derer sich die zudem verzahnten Bewegungen ihrer Einzelemente in steter Wiederholung *gegenseitig* antreiben, als wären sie einander die unnachgiebigsten Vorarbeiter. Im verflochtenen Gesamt des Bewegungsablaufs müssen gleichzeitig – weniger aus Großzügigkeit,

als vielmehr aus ökonomischem Zwang – Sequenzen der Wiedergewinnung verausgabter Energie einkalkuliert sein; dies quasi als *récréation*, wie im Französischen die Erholung (vor allem in der Freizeit zwischen den Phasen disziplinierender Lohnarbeit) genannt werden darf. Und tüchtig soll da alles gehen. Mitten in die ansonsten wie Kraut und Rüben herumnatürliche Natur<sup>[1]</sup> – so zumindest der ökonomisch missgünstige Blick der Maschine auf üppiges Wuchern – wird das perpetuum mobile als ein monolithisches, menschengemachtes Wunschding platziert, das derart frivoler Verschwendungssucht ein für alle Mal ein korrigierendes *Feedback* erteilt. Energieverlust und Abnutzungserscheinungen sind dabei eher verpönt, vielmehr soll die Beschleunigungsbewegung der Maschine mit der Ruhe seiner äußeren Gestalt harmonisch vereinbart, die reibungsinduzierte Überhitzung der Noblesse kühler Gefasstheit subsumiert werden. Sichtbare Anstrengung ist Tabu: darin sind sich Maschine und Maschinenkonstrukteur\_Innen einig.

**« In Hinsicht auf sein produktives Potential soll das perpetuum mobile mithilfe seiner Energie dann nicht allein sich selbst fortlaufend antreiben, sondern darüber hinaus (und wie es sich der entsprechenden Phantasie nach gehört) ohne Unterlass Arbeit verrichten. »**

Das perpetuum mobile wird also als eine sich selbst antreibende Maschine gewünscht, die insofern ein abgeschlossen künstliches Gebilde wäre, als dass sich in ihr „die Technik selbst von allen Abhängigkeiten befreien“<sup>[2]</sup> würde und damit *ideale* Technik wäre. Unermüdet fortlaufend wird ihre Bewegung phantasiert, die

[1] Siehe: [https://www.schwabeonline.ch/schwabe-xaveropp/elibrary/start.xav?start=%2F%2F\\*%5B%40attr\\_id%3D%27verw.natura.naturansnaturata%27%5D](https://www.schwabeonline.ch/schwabe-xaveropp/elibrary/start.xav?start=%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27verw.natura.naturansnaturata%27%5D).

[2] Metz, Karl Heinz (2006): Ursprünge der Zukunft. Die Geschichte der Technik in der westlichen Zivilisation, Paderborn/München, S. 19.

vorgestellte kosmische Harmonie der Planetenbewegungen ihr als vorbildlich vorgerechnet<sup>[3]</sup>. Will ein Teil dieses Wunschbilds jene ewig fortlaufende Bewegung der Maschine als *reinen* Selbstzweck gegen alles bloß profane Herumhantieren abschirmen und erscheint das perpetuum mobile dabei als sublimes Objekt keuscher Anbetung, so treibt dasselbe Bild anhaltender Dynamik andere ebenso intuitiv zur *handgreiflicheren* Begierde, das Gerät herrisch allein für die eigene, buntscheckige Bedürfnisbefriedung auszubeuten. Oft spielen sich die gegensätzlichen Phantasien auch in ein und demselben Phantasierenden ab – man kennt das. Vermutlich aus analogem Grund befällt Ästhet\_Innen beim Anblick der produktiven Nutzung der Maschine hinterrücks jenes verworrne *Unbehagen*, das Praktiker\_Innen angesichts des Fernbleibens des perpetuum mobile von der Arbeitssphäre ergreift. Es scheint, beide Regungen springen auf die Spannung der Künstlichkeit einer Maschine im Verhältnis zu ihrer Umwelt an, deren Reiz sich bloß unterschiedlich ausspielt. In Hinsicht auf sein produktives Potential soll das perpetuum mobile mithilfe seiner Energie dann nicht allein sich selbst fortlaufend antreiben, sondern darüber hinaus (und wie es sich der entsprechenden Phantasie nach gehört) ohne Unterlass *Arbeit* verrichten.

### II. Wenn alles einmal leicht wär'

Als ein solches ideales *Modell* der Technik enthält das *perpetuum mobile* eine Reihe in Maschinenform gegossener Bedürfnisse, die dem Umgang mit technischen Geräten grundsätzlich eigen sind. Dazu ließe sich die *listenreiche* Ausnutzung vorhandener Naturzusammenhänge – quasi durch technisches *Hineinschlüpfen* in Prozesse der natürlichen Umwelt – zählen, die den dumpfen Unterdrückungsanstalten vonseiten der Naturgewalt einmal etwas Wirkungsvolles entgegenzusetzen hätte. Ist der Verdruss am Schicksal archaisch anmutender Naturverfallenheit einmal gründlich als solcher bewusst gemacht und wird dabei der Wunsch nach Emanzipation von Naturzwängen nicht nur manifest, sondern verliert aufgrund technischer Durchherrscherung der Natur auch seine hoffnungslose Präention, so erscheint die Natur nun als praktisch *anzueignende*. Die sich nicht allzu zimperlich gebärende Natur wird mit einer ihr nachgeahmten Resolutheit postwendend zur künstlichen Lebenswelt für menschliche Zwecke hin umgeformt – zu einer Art *zweiten* Natur, die sich nun weniger eigensinnig ausnehmen soll als die erste. Wer einmal spürbar *gegen* äußere Natur arbeiten musste – etwa, ganz einfach, beim Graben eines Lochs, zu welchem Zweck auch immer – hat zwar meistens schon das Hebelgesetz (hier: ziemlich profan durch eine Schaufel vertreten) auf seiner Seite, und doch liegt sehr bald in allerlei Verfluchungen der körperlichen Anstrengung ein Bedürfnis begriffen: Die Natur soll mit mir und für meine Zwecke arbeiten, nicht wir beide gegeneinander. Im Grunde soll mit einem systematischen Eingriff in die Natur ihre Eigenbewegung – sagen wir: *geborgterweise* – auf technisch modellierte Bahnen gebracht und ihre Dynamik eigenen Zweckbestimmungen untergeordnet werden. Hierbei scheint ein weiteres Bedürfnis gegenüber der Technik auf, das sich ebenfalls recht gut am Modell des perpetuum mobile ablesen lässt: das Ersetzen menschlicher Muskelkraft für Arbeits- bzw. Produktionszwecke. War deren *vornehmliche* Grundlage – bis in die Neuzeit – die krachend menschenverachtende Ausbeutung physiologischer Energiequellen (oder weniger euphemistisch: der

Arbeitskraft von Sklaven, Leibeigenen und abhängigen Industrierarbeitern) als Teil gesellschaftlicher Produktivkräfte<sup>[4]</sup>, so deutet sich mit der fortschreitenden Perfektionierung technischer Arbeitsgeräte eine lange ausgebliebene Entlastung an.

**« Im Grunde soll mit einem systematischen Eingriff in die Natur ihre Eigenbewegung – sagen wir: geborgterweise – auf technisch modellierte Bahnen gebracht und ihre Dynamik eigenen Zweckbestimmungen untergeordnet werden. »**

Jene sogenannte *Energierévolution* der Technik enthalte potentiell bereits Bedingungen für die soziale: den Bereich menschlicher Tätigkeit von demjenigen der Reproduktion eigener Subsistenz durch körperliche Arbeit *grundsätzlich* zu scheiden; Menschen müssten dann nicht mehr unter dem irren Zwang stehen, mit ihrer eigenen bloßen Muskelkraft einen nicht unerheblichen Teil der zur Reproduktion notwendig benötigten Produktivkräfte auszumachen. Stattdessen könnten sie sich zur Abwechslung einmal um einiges freieren, lustvolleren Tätigkeiten zuwenden und entsprechend Löcher nur noch buddeln, falls und wann ihnen der Sinn danach steht. Und um diesen Sinn geht es hier doch allemal.

Diesem vorgestellten Zusammenhang von Technik und Arbeitsentlastung folgen insofern auch bereits die frühesten technischen Artefakte, als dass etwa im Anspitzen eines Steins (als Faustkeil<sup>[5]</sup>) der künftige Energiezuwachs im Arbeitsprozess mithilfe des Arbeitsmittels – und damit zumindest eine *relative* Entlastung eigener Körperkraft antizipiert ist. Einmal mit einigem Kraft- und Denkaufwand hergestellt, liegt das Werkzeug für wiederholbare Benutzung bereit und ersetzt mit seinen Funktionsweisen spürbar anstrengendere, unmittelbare Handarbeit; vielleicht geht einem dann auch *erst* so richtig auf, was das vorher für eine unsägliche Schinderei war. Der menschliche Körper, der natürlichen wie der gesellschaftlich erzwungenen Zweckentfremdung zu Schaufel, Hammer und Lastkarren überdrüssig geworden, könnte jene Funktionsweisen endlich einmal durch bzw. in Technik *auslagern*. Böse Zungen würden hier von einem Befreiungspotential der Technik sprechen – und verschlagenere nicht nur von einem der Technik. Eine verführerische – und am Modell des perpetuum mobile gewonnene – *Utopie* (auch) der Technik drängt sich auf: gegenüber dem drückenden Zusammenhang roher Naturzwänge ließe sich eine künstliche Gegenwelt aus künstlichen Artefakten aufrichten, die sich jedweder Abhängigkeit von Natur – ihrer Ressourcen ebenso wie der Arbeitskraft menschlicher Körper – *radikal* entzöge; so

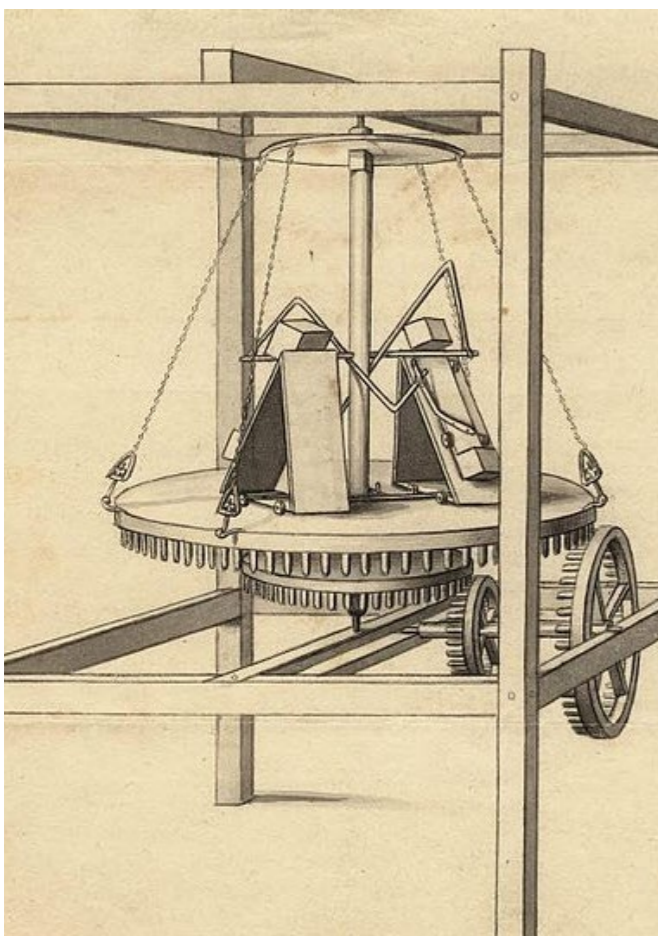
[4] Vgl. <http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/produktivkr%C3%A4fte/produktivkr%C3%A4fte.htm>.

[5] Siehe dazu: <http://sammlungen.uni-frankfurt.de/objekt/14/faustkeil/>

[3] Vgl. ebd.

könnte sich das Gesamt der Technik dann wiederum insofern auf Natur beziehen, als dass sie letztere für Menschen *vergesellschaftet*. Der bis vor kurzem noch reißend gefährliche Flusslauf könnte sich bis zur Milde beruhigen, die Klauen des domestizierten Tiers zögen sich unter den Pelz zurück oder würden doch zumindest ihrer bedrohlichen Schärfe ledig, die Erde streckte sich den Laufenden entgegen und federte deren Schritte ab und die Fruchtberecher der Kastanien dürften ihre Stacheln abwerfen.<sup>[6]</sup> Dem perpetuum mobile ähnlich, das einmal eine unerhörte Menge an Kopf- und Handarbeit zu seiner Fertigstellung verschlungen hätte, liefe Technik dann aus sich selbst heraus durch die Natur hindurch und höbe ihre Fremdheit – zumindest ein wenig – auf. Schließlich und zugespitzt hieße die Idee des Bedürfnisses (u. a.) nach Technik dann: um nie wieder Arbeit verrichten zu müssen, bedürfe es dann *doch* noch dieser Arbeit an einer nun *wirklich* konsequent perfektionierten Technik, die dann *endlich* mit einem allerletzten Arbeitsschritt – vielleicht bloß ein zartes Anstoßen – alle künftige Arbeit durch ihre perpetuierliche Betriebsamkeit erledige und dadurch (körperliche) menschliche Arbeit obsolet mache. Des eigenen, fortlaufend umtriebigen Rotierens wäre man dank Technik nun ledig und wäre frei für – nunja, das andere. Das hätte doch was.

### III. Oder es kommt alles ganz anders



Die Pariser Akademie der Wissenschaften beschloss dagegen nun leider bereits 1775 keine Patente mehr für perpetua mobilia zuzulassen,<sup>[7]</sup> da deren Konstruktion – unästhetisch lapidar – für schlicht unmöglich erklärt wurde (und vielleicht selbst, konsequenterweise, aus einem verwandten Bedürfnis nach Arbeitsentlastung). Zu allem Überflus bestätigt die sich wissenschaftlich etablierende Forschung zur Thermodynamik dieses harsche Urteil mit allerlei gewitzten Haupt- und Nebensätzen.<sup>[8]</sup> Und doch: an dem Wunschbild von Geräten, die immerfort weiterlaufen, scheinen sich einige Affekte zu heften, als ließe sich mit *scientistischen* Gegenbeweisen auf diesem Feld nicht recht etwas ausrichten. Es werden also immerfort reichliche Entwürfe vorgelegt und sogar Maschinen gebaut, die als perpetua mobilia gelten sollen; letztere werden dann aber doch allzu oft durch fahrradstrampelnde Verwandte in versteckten Nebenzimmer angetrieben oder sie geben gänzlich ohne äußere Energiequellen nach einiger Betriebszeit regelmäßig von selbst den Geist auf. Zuletzt dringt die Enttäuschung aber naturgemäß doch nicht ganz bis zum hartnäckigen Wunsch durch: anscheinend *soll* da etwas nicht sein bzw. ein anderes *soll doch* sein. Und wer sollte dagegen so leicht etwas einwenden können?

« [...] um nie wieder Arbeit verrichten zu müssen, bedürfe es dann doch noch dieser Arbeit an einer nun wirklich konsequent perfektionierten Technik [...] »

So sprechen u. a. die Verschwörungsphantasten, die der ‚Freien Energie‘<sup>[12]</sup> – so lautet das aktuelle Etikett – zugeneigt sind. Ihnen zufolge würden klandestine Machenschaften (oft *antisemitisch* konnotiert) weltweit die Bestrebungen unterdrücken, kostenfreie alternative Energiequellen (aus dem Kosmos, oder so ähnlich) anzuzapfen; deren Fürsprecher würden mundtot gemacht und vermeintlich funktionierende Geräte – die verdächtigerweise perpetua mobilia ähneln – beschlagnahmt. Dabei bezieht man sich oft und gerne auf den (wie könnte es anders sein?) unter Nazis als Geheimitipp gehandelten Viktor Schauberger, einen selbsternannten Experten für kraftpendende Wasserwirbel und reichsdeutsche UFO-Technik, der durch seine Arbeit als Förster eine Reihe ansonsten verborgener Naturprinzipien entdeckt haben will.<sup>[9]</sup> Zuvörderst an ihn heften sich unter Esoteriker\_Innen die Träume des repulsinenbetriebenen Hänchengrills oder des revitalisierenden Wassers für wirbelaffine (aber stets noch kalkfeindliche) Kaffeemaschinen.<sup>[10]</sup> Man manövriert hier wohl entlang der offenen Täuschung (aber nicht immer damit ganz identisch) tapfer in Richtung erneuter Enttäuschung. Will also die Rechnung mit den – im engeren Sinne – künst-

[7] Vgl. <https://folio.nzz.ch/1995/marz/perpetuum-mobile>.

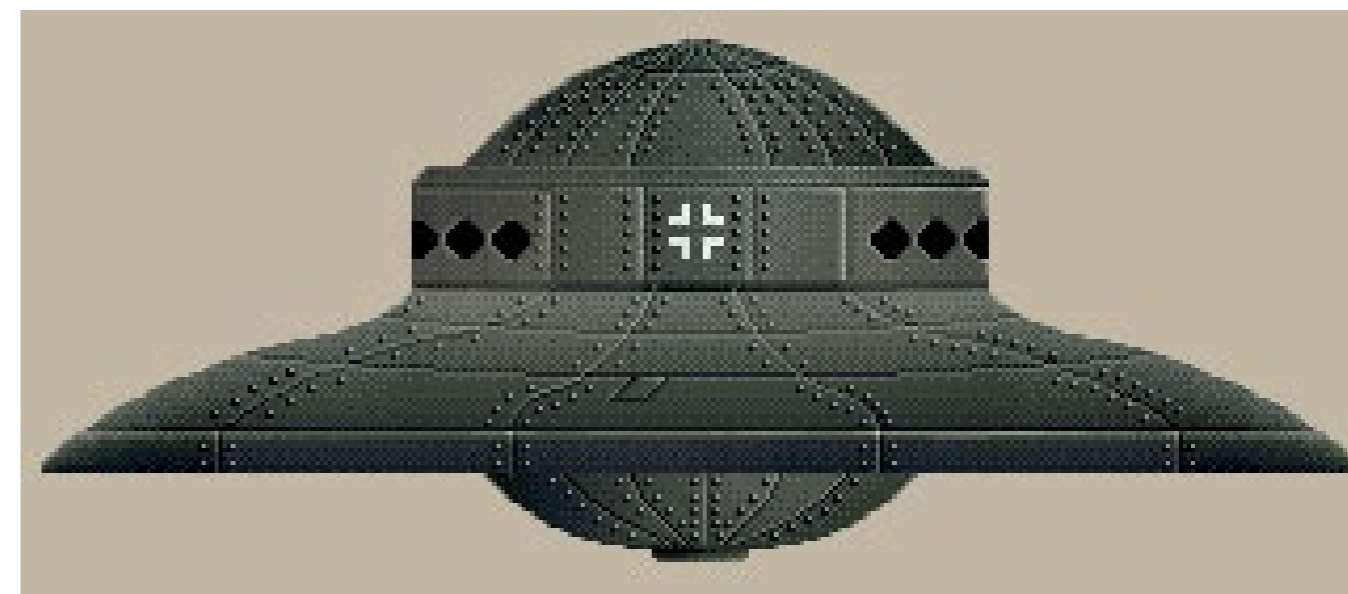
[8] Vgl. R. Paschotta, Artikel 'Perpetuum Mobile' im *RP-Energie-Lexikon*, [https://www.energie-lexikon.info/perpetuum\\_mobile.html](https://www.energie-lexikon.info/perpetuum_mobile.html).

[9] Vgl. [https://verswoerungstheorien.fandom.com/de/wiki/Freie\\_Energie](https://verswoerungstheorien.fandom.com/de/wiki/Freie_Energie)

[10] Vgl. <https://www.zeit.de/2012/14/A-Nazi-Ufo/komplettansicht>

[6] Noch mehr (und ganz fabelhafte) Vorstellungen davon besingt Georg Kreisler in „Der Tag wird kommen“, siehe dazu: <https://www.youtube.com/watch?v=DQcu8Cyc1KA>

lichen perpetua mobilia partout nicht aufgehen und bereiten darüber hinaus die tatsächlich *auch* stattfindenden Verheerungen in Gestalt der Technik einiges an Unbehagen an moderner Technik überhaupt, so soll die Natur nun selbst und *unmittelbar* mit ihren verborgenen Bewegungsgesetzen als Ersatz herhalten. Kunst soll wieder bloße Natur werden und parawissenschaftliches Geheimwissen stellt dafür eine Art von Technik vor, die von allem *Künstlichen* gesäubert – knifflig genug – wieder rechtschaffen und ‚ursprünglich‘ natürlich sein soll. Damit reihen sich die Freund\_Innen der ‚Freien Energie‘ in eine illustre Tradition der *reaktionären* Technikkritik ein, die zwar ansatzweise ein Gespür für den tatsächlich destruktiven Anteil von Naturbeherrschung besitzt, andererseits aber auch einen Gutteil der *eigenen* hässlichen Borniertheit auf Natur projiziert. In Form seichter Metaphysik (und blöder Ästhetik) taucht Natur hier als ursprünglich, ewig und auch etwas *kleinlich* auf; mit ihr soll sich so wenig verhandeln lassen, wie mit denjenigen, die ihr das eigene geschlossene Weltbild unauffällig unterschieben wollen und gleichzeitig nur allzu bereit sind, sich mit den blinden, *verstockten* Anteilen von Natur zu identifizieren. Das leichte Spiel fällt damit sowieso weg. Und doch, selbst noch der reaktionären Technikkritik kann man ein nicht bloß irrationales Bedürfnis (angestrengt) abhören: das Destruktive an der Technik soll endlich einmal *aufhören*.



Da ist ja nun wohl wirklich etwas dran – das Betragen etwa des perpetuum mobile gegenüber der äußeren Natur ist in der Regel nicht gerade die feine englische Art, schön schon gar nicht. Im Extremfall erscheint aber Technik dann in Hinsicht auf dieses verstockt-pazifistische Bedürfnis gegenüber der Natur – insofern erstere sich gleichzeitig destruktiv gebärdet *und* vernünftig verfährt – en bloc als objektiv böses Prinzip; darüber gerät auch unser unbedarfter Protagonist ins Gedränge. Durch die *restlose* Identifikation von Zerstörung und Vernunft trifft die mobilisierte, zyklische Aggression alles mit (Zweck-)Rationalität assoziierte: das als ‚an sich bodenlos‘ verschmähte Denken selbst, zuletzt gar Maßstäbe von Humanität wie Fortschritt und Modernität *im Ganzen*. Einen Seitenhieb erfährt alles Neue, nicht nur das Avantgardistische. Nun noch die schwere und milchglasige Abdeckglocke des *Tabus* obendrauf und dann ist Schicht im Schacht, so schnarrt es in lustvoller Lustlosigkeit aus dem reaktionären Bedürfnis. Das Heil läge diesem zufolge – und *nur* folgerichtig – nicht etwa in der Befreiung der humaneren Anteile *vorhandener* Technik aus ihren eigenen verzwickten Widersprüchen, sondern

vermeintlich *außerhalb*: im tendenziell antiaufklärerischen, esoterischen und als antimaterialistisch verklärten Umgang mit Natur.

« ‚Gereinigt‘ soll Technik dann schließlich sein – ratzekahl – und ganz egal, ob von ihren befreienden oder drückenden Anteilen, um deren Differenz man sich nicht weiter bekümmert. »

‚Gereinigt‘ soll Technik dann schließlich sein – *ratzekahl* – und ganz egal, ob von ihren befreienden oder drückenden Anteilen, um deren Differenz man sich nicht weiter bekümmert. Ebendies macht die sich unbesehen immerzu wieder einschleichende, reaktionäre Trennung in *moralisch* eindeutig gute bzw. schlechte Technik zudem (zu Recht) etwas wirr. Zuallerletzt wird dem vollendet künstlichen Ding des perpetuum mobile, mit seinem Witz, die nun verklärte, naturverfallene Technik als das eigentlich Wahre, Gute und Schöne, als einzige Alternative, bloß *gegenübergestellt*. Die lockende *Spannung* von Künstlichkeit und Natürlichkeit dagegen, die das in der Welt stehende perpetuum mobile vorstellt, macht die Reaktionäre intuitiv rasend, weil das scheinbar konkrete Bild der unberührten Natur sakralisiert wird; wer sich dagegen überhaupt noch rührt, kann nur ein Übel *wollen*. Und das wäre schlimm. Natur sollte dem *Ressentiment* zufolge lieber mit sich identisch bleiben, auch die selbst wiederum sich unterdrückend gebärdende dort, wo sie blind und unfrei ist. Und dann, am Boden, weiß man eben auch nicht mehr weiter. [Ende des Auftritts. Reaktionäre Technikkritiker\_Innen *rechts ab*.]

#### IV. Einerseits, andererseits

Moderne Technik und ihre Rationalität als ganze zum Sündenfall zu erklären und ihr darüber die Atemluft zu verweigern, führt anscheinend nicht aus der Zwangslage heraus, das Destruktive ebenso wie das Fortschrittliche an der Technik gleichzeitig anerkennen zu müssen – will man die Gleichung nicht wiederum mit einem technischen Gewaltstreich gegen das Denken in eine Richtung auflösen. Der verlockenden Utopie der Arbeitsentlastung als Kunst, die das perpetuum mobile als produktive Technik vertritt, kommt man damit allemal nicht bei, solange die verklärte Natur fein säuberlich von allem Kontakt mit Zivilisation und Spieltrieb getrennt bleiben soll. Stiefmütterlich vielmehr haut einem die Natur in jenem Szenario, im Moment des behaglichen Ausstrecken nach der sich darbietenden Frucht, auf die Finger (autsch). Froh (und genährt) wird man damit nicht mehr. Was aber nun tun angesichts der unbestreitbar destruktiven Anteile der Technik, solange diese nicht nur die Verwirklichung ihrer utopischen Anteile *verunmöglichen*, sondern darüber hinaus (auch das noch) zur modernen Technik *wesentlich* dazugehören? Was, wenn auch Technik borniert ist?

Nun, man könnte versucht sein sich zu einem Ansatz zu flüchten, der weniger eine Wesensbestimmung oder Gesamtbewertung der Technik anbietet und sich vielmehr pragmatisch mit ihren *Folgen* beschäftigt [Auftritt aus dem Bühnenhintergrund: die *liberale* Technikkritik.]. Technik ist *wertneutral*, gähnt es aus den liberalen Vertreter\_Innen, schon allein historisch in monochromer Mäßigung geübt. Im Grunde will das sagen, dass der destruktive Anteil der Technik entweder in der boshaften Gesinnung der jeweiligen sogenannten Nutzer\_Innen oder in ihren – wie man sich ausdrückt – ‚nicht intendierten Nebenfolgen‘ zu suchen sei, nicht aber in etwas faktisch mit moderner Technik selbst, wie wir sie kennen, notwendig Verknüpftem. Das Problem läge also schlicht und einfach (Punkt!) in der subjektiven *Intention* oder im objektiv *irregulären* Unfall bzw. *einberechneten* Kollateralschaden. Dann könnte man – wenn mal denn will – die anscheinend schlicht Bösen (die wohl nichts Besseres zu tun haben) davon überzeugen, den Schabernack sein zu lassen und parallel versuchen, die Nebenfolgen im Voraus zu erahnen und vorbeugend zu intervenieren (soweit das eben geht). Das klingt angesichts des bekannten, technikgestützten Horrors des vergangenen Jahrhunderts – in dem das ganze Gefüge von Zweck und Mitteln in sich zusammenbrach – unverzeihlich naiv. Außerdem auch langweilig. Weiter scheint es darauf hinauszulaufen, in einer Art *trial-and-error*-Verfahren entweder auf bereits gemachte Erfahrungen technischer Zerstörung korrigierend zu reagieren oder aber einzelne Schäden an weichen oder harten Objekten an anderer Stelle auszugleichen, als könnte man sie (wie nach dem Modell eines Versicherungsfalls und in entsprechendem Tonfall formuliert) ‚entschädigen‘. Das perpetuum mobile liefe entsprechend in einem lose abgezeichneten Gebiet weiter vor sich hin, vielleicht sporadisch ein wenig gezähmt, und man kehrt hie und da hinter seinem Betrieb auf, sollten wieder einmal Späne fallen. Gerade daran, also am eindimensionalen utilitaristischen Ausgleichsmodell, haftet gleichzeitig der Geruch von Quacksalberei. Es scheint sich tendenziell der wiedergutmachenden *charity* anzunähern – so, wie wenn man (wie es dann auch wirklich geschieht) inmitten der Verheerungen globalisierter Marktkonkurrenz einer verarmten Bauernfamilie eine Milchkuh spendet. Das ist vermutlich redlich gut gemeint und der betroffenen einzelnen Familie auch sicher zuträglich; zum einen verweist die *Zufälligkeit* der Einzelspende aber auf eine bloß sta-

tistisch anmutende Wiedergutmachungsbilanz, zum anderen verbleibt sie ein bloßes (hartes) Pflaster, dessen heilender Anspruch angesichts des Ausbleibens einer fundierten Diagnose kläglich daherkommt. Es wird allerorts immer mal wieder ein wenig ausgebesert, oberflächlich pinselsaniert, aber irgendetwas in der Technik (man weiß nicht so recht: *was* eigentlich?) pustet das Strohhäuschen dann doch immer wieder um, weil es sie eben reizt. Von der mysteriösen Eigendynamik des perpetuum mobile will man lieber nichts wissen; es reicht ein Drüberbügeln. Mal gewinnt man, mal verliert man. Das hat noch nicht einmal mehr etwas aufregend *Tragisches*. Man will es halt so.

Im Grunde steht man damit bereits mit einem Bein im *Technikdeterminismus*<sup>[11]</sup>, der sich technischen Fortschritt als hermetisch gegen äußere Einflüsse abgeschlossen und über alle Köpfe durststreckig hinwegschauend denkt; gleichzeitig möchte man sich an der Technik selektiv – wie an einem Buffet – bedienen (wenn es denn Köstliches gäbe, wäre das ja sympathisch), sodass jene *im Wesentlichen* bleiben kann, wie sie jetzt schon vorhanden ist, nur eben noch ein bisschen humaner sich verhalten sollte. Falls es keine Umstände macht, im Rahmen des Rahmens; man evaluiert das mal, etc.

#### « Den Widersprüchen technischer Rationalität als black box wird im Namen liberaler Reserviertheit, also auf bloß äußerliche Weise, mit weiterer technischer Rationalisierung geantwortet [...] »

Den Widersprüchen technischer Rationalität als *black box* wird im Namen liberaler *Reserviertheit*, also auf bloß äußerliche Weise, mit weiterer technischer Rationalisierung geantwortet, als wäre gerade letztere nicht mittlerweile ein wenig verdächtig geworden. Und einfallslos wirkt es auch.

So erscheint der liberalen Technikkritik ihr eigener Gegenstand – im genauen Spiegelbild ihrer immergleichen improvisierten Lösungsversuche – als ebenso plötzlich und *unvermittelt*: einfach daseiend, geisterhaft anwesend, wie ein in der Luft vor sich herumschwebender Henkelgriff. Ohne, dass sich an diesem Schauspiel wirklich nachhaltig gestört wird. Der schwebende Henkel ist wertneutral. Zuletzt stellt man sich folgerichtig unseren Protagonisten (das perpetuum mobile) so vor, wie es sich tatsächlich dem Augenschein nach *selbst* vorstellen will: indem es als irgendwie zwar fremdartiges und doch selbstverständliches Ding – aus einem

[11] Vgl. <https://www.igi-global.com/dictionary/digital-parrhesia-20/29451>



Guss ebenso wie aus sich selbst erschaffen – in das Scheinwerferlicht tritt. Ganz so, als ob es selbst und die technische Rationalität, die es vertritt, eines Tages vom Himmel gefallen wären; und als wäre das kein Problem. Es ist nun eben einmal Technik, schnarcht der Liberale (in seiner rechtschaffenen Mäßigung nun doch, bitte sehr, hinreichend gestört) mit einem Hang zum Missverständnis, und: was erwartet ihr denn *anderes*? Nunja, könnte man antworten; mehr eben, aber nicht von demselben drögen Zeugs. Die utopische Verwirklichung, die sich ebenfalls als Versprechen im Modell des perpetuum mobile verbirgt und darauf wartet, aus ihm geborgen zu werden. Spätestens hier verweigert die liberale Technikkritik einem das Gespräch: die Etikette gebietet es, sich von solchen Hirngespinnsten fernzuhalten. Ernsthaftigkeit. Ungehobelt und irrwitzig wie man sich selbst dagegen vorfindet, ohne sich damit recht helfen zu können, bleibt ein unbefriedigendes *Beharren* zurück: Versprechen und Gefahr der modernen Technik lassen sich weder miteinander identifizieren, noch analytisch als zwei zufällig zusammen auftretende Eigenschaften voneinander trennen. Die Technik *allein* rückt ebenfalls nicht mit der Auflösung des Rätsels heraus; auch nicht, wenn man sie kitzelt. Es bleibt wohl kompliziert.

#### V. We live in a society

Peinlich genug: das achselzuckende Herumfragen an der modernen Technik allein hilft wohl nicht besonders, das Problem ihrer Widersprüchlichkeit zu lösen. Nichts an der technischen Apparatur *selbst*, so scheint es, kommt dem neugierigen Blick entgegen, nimmt man es noch in seine Einzelteile auseinander, prüft deren physikalischen Eigenschaften und chemischen Zusammensetzungen. Über derartig *uninspiriertem* Inspizieren wendet sich die Technik selbst enttäuscht ab; und selbst, falls nicht: die Muttern geben dasselbe Bild der Unschuld ab wie die Schrauben und sogar zusammengesetzt wirken sie nicht wesentlich verdächtiger. Selbst *unbedingte* Kinderfragen – und das will etwas heißen – reichen nicht hinab in dieses kuriose Wesen der Technik, das es ihr erlaubt, gleichzeitig Arbeit zu erleichtern und zunichte zu machen. Immerfort das perpetuum mobile anzustarren ist nicht. Im herausgeputzten Nervenkostüm des Betrogenen, der den Betrügenden aufsucht und dann vor Ort naturgemäß keinen Menschen findet, stellt man schließlich die verzweifelten Fragen: an wen soll man sich denn *sonst* wenden? Wer ist denn hier *verantwortlich*? usw. usf. Man könnte meinen, die Verantwortlichkeit, das Wesen der Technik (falls es so etwas gibt) läge gar nicht in ihr *selbst* – Moment, siehe da.

Tatsächlich scheint Technik die merkwürdige Eigenheit an sich zu haben, *für anderes* zu sein, statt für sich selbst; vielmehr abwartend in der Mitte zu stehen zwischen den drängenden Bedürfnissen und ihrer befriedigenden Verwirklichung. Sie lädt gleichsam dazu ein, als künstliches *Mittel* für Zwecke gebraucht zu werden, und es scheint so, als wurde vor dem ersten Zweck keine Technik gebaut – hätte gar nicht gebaut werden können – wie unklar dieser Zweck auch den Bauenden gewesen sein mag. Technik wirkt dabei so, als bliebe sie konstant, fast *transhistorisch*, als Mittel bestehen, während man sich allzu leicht die *verschiedensten* Bedürfnisse und Zwecke vorstellen kann, die Anlass zu ihrer Verwendung geben könnten und die Geräte erst wirklich mit ordentlich Leben erfüllen. Merkwürdig ausgehöhlt (oder erleichtert?) steht sie nun in einiger Verlegenheit da und kennt keine Schuld, *amoralisch* wie sie ist. Jener schwer-boshafte Dämon, wie ihn sich die Reaktionen als einen mächtigen Willen in den Eingeweiden der Appa-

rate imaginieren, könnte der Technik als Technik wohl fremd sein, mag er ihr auch unter Umständen regelmäßig beiwohnen. Beide treten zwar beinahe regelmäßig zusammen auf, sind aber wohl nicht recht dasselbe. Darüber könnten nun die Liberalen wiederum (stets noch gefasst) triumphieren – sie hätten es ja schon immer gesagt – : wertneutral, ihr Lieben, ist die Technik; einerseits, andererseits; verhältnismäßig. Und doch will man auch jenen nicht recht Glauben schenken, da die Frage nach dem stets anhaltenden Element technischer Destruktivität dann wieder nur in das Zufällige rutscht, wo es nicht hinzugehören scheint. Und nun mag man ja sagen, was man will, auch Zufälle – wären sie denn welche – kommen doch *irgendwoher*; die technikgestützte und technikbegleitende Zerstörung wiederum wirkt darüber hinaus auch nicht so wirklich zufällig. Frei von Wert geschieht hier nichts. Irritierenderweise wirkt die Destruktivität vielmehr notwendig (zumindest) mit moderner Technik verknüpft, selbst wenn sie nicht das Wesen der Technik selbst sei, sondern wesentlich interessanter. So selbstverständlich scheint diese Verknüpfung innerhalb der Technik, wie der gesamte Zusammenhang der modernen Lebenswelt in einem und um einen herum, der einen notwendig als Einzelnen durchdringt und mit dem man doch wiederum nicht *gänzlich* identisch zu sein scheint. Dazwischen ist noch Luft oder anderes. Auch die Versuche eines perpetuum mobile stehen in der Welt, gehören zu ihr und wurden in ihr von irrwitzigen Bewohner\_Innen der Welt einmal gebaut, selbst wenn es zuerst gar nicht den Anschein hat. So ist man versucht zu fragen, was es denn mit dieser modernen Welt auf sich habe, deren Teil die Technik ebenso ist, wie man selbst (als über die Technik Grübelnde) an ihr teilhat.

Dass man auch mal nicht grübelt und vielmehr praktisch in dieser Welt lebt, scheint hierbei nicht ganz unwichtig zu sein. Voraussetzung dafür, überhaupt *Zeit* für das Grübeln zu finden, ist vielmehr, dass man (leider) andauernd Anstrengungen dafür aufwenden muss, sein Leben derart zu erhalten, dass es einem das Grübeln (neben anderen lustvollen Zeitvertreiben) erlaubt. Das heißt aber hier und heute vor allem: seinen Unterhalt – in Form von Geld – durch *Arbeit* zu verdienen (also seine Arbeit zu *verwerten*) um sich Momente der Arbeitsenthaltung leisten zu können. Wie die Welt gerade so beschaffen ist, wird man aber in der Regel nur für *die* Arbeit bezahlt, die wiederum an irgendeiner Stelle entweder mehr Geld abwirft oder die auf indirekteste Weise dazu beiträgt, den gesamten wilden Zusammenhang von Arbeit und Verwertung beieinander zu halten. Das weiß heute jede:r.

#### « Zum modernen Leben gehört diese irritierend vertraute Struktur anscheinend dazu – nämlich eben jene: in Form der Arbeit für anderes zu sein bzw. zu tun, bevor davon auch beizeiten einmal ein kleiner Teil für einen selbst abfallen kann. »



Zum modernen Leben gehört diese irritierend vertraute Struktur anscheinend dazu – nämlich eben jene: in Form der Arbeit *für anderes* zu sein bzw. zu tun, bevor davon auch beizeiten einmal ein kleiner Teil für einen selbst abfallen kann. Gleichzeitig scheint diese Struktur auch viel schwieriger durchschaubar zu sein, als die Welt des mittelalterlichen Gottfried-Normal-Bauern, dem doch im Grunde klar war, für wen er den Acker bestellte und die Tiere züchtete (obwohl es einem heute wiederum weniger selbstverständlich erscheinen mag, warum er der lokalen Obrigkeit einen Teil seiner Produkte abgeben musste. Und wie Gottfrieds Welt im Allgemeinen so drauf war.) Heute muss man dagegen überhaupt erst einmal jemanden finden, der einem die Arbeit selbst als Ware auf dem Markt *abnimmt*, die man gegen Bezahlung *weggeben* muss – und dann darf man sich dafür auch noch als Arbeitnehmer\_In verunglimpfen lassen. Zuletzt steht man also da, mit nichts als der eigenen Arbeitskraft als Tauschobjekt unterm Arm und am Markt, als besondere Ware neben Klopapier und Desinfektionsmittel, und wartet darauf, gebraucht und verwertet zu werden. Manchmal gebraucht und verwertet man dann später dafür andere, aber das ist eher selten.

Merkwürdig, wie verwandt man sich plötzlich der Technik fühlt, im gemeinsamen Sein für ein anderes, das Verwertung heißt, *ohne* die heute zuallerletzt vermutlich weder das technische Gerät, noch die menschliche Arbeitskraft in den Betrieb genommen wird. Wie viel einfacher – ist man *fast* versucht zu denken – hatten es früher der vermeintlich rechtschaffene Gottfried und sein sich treulich gebender Handpflug. Ihre Arbeit war schon damals *produktiv*, aber nicht allein in Bezug auf ihre Verwertung; ihr Produkt war nicht *zuvörderst* Wertgut auf dem Markt und die gesellschaftlichen Beziehungen der Menschen nicht so eng über die allgemeinen und abstrakten Verwertungszusammenhänge miteinander *vermittelt*. Die technischen Geräte waren damals zwar auch Mittel, was sie prinzipiell *immer* schon waren, aber nicht so *wie* sie es heute, unter den konkreten Bedingungen kapitalistischer Modernität sind: in vordringlicher Abhängigkeit von der „Verwertung des Werts“<sup>[12]</sup>, die (zu allem Überflus) überhaupt eine *Voraussetzung* für den Mehrwert von Arbeit im Kapitalismus ist. Demgegenüber erscheint ein wirklich *stofflicher* Reichtum, der eben nicht zuletzt wieder auf Verwertung zielt, vielmehr als bloß zufälliges Nebenprodukt der Arbeitsbemühungen überhaupt. Stofflicher Reichtum und Wert im Kapitalismus bleiben eben doch *different*, auch wenn sie heute notwendig zusammen auftreten müssen, ebenso wie konkrete, produktive Arbeit und abstrakte Arbeit (im Sinne der Verwertung) nicht identisch sind, obwohl sie immer wieder lückenlos als ein und dasselbe *erscheinen*.<sup>[13]</sup>

Oder vielleicht knapper und nun dafür in Bezug auf die Technik: wenn ihr Zweck eben nicht stofflicher Reichtum und dessen möglichst fröhliche Zueignung, sondern vielmehr das Verwertungs-geschehen ist (ohne die Garantie jener stofflichen Sicherung und entsprechend um jeden Preis) – wie sollte man sich da auf das Ausbleiben technischer Destruktivität verlassen können? Das einseitige Bild der bloß produktiven, freundlichen Technik erscheint plötzlich wesentlich *naiver* – ohne dass man die Technik selbst ohne weiteres dafür anklagen könnte. Sie bleibt ja doch bloß die Summe aller Mittel zum vorgegebenen Zweck, der aktuell nicht



allzu rosig aussieht.<sup>[14]</sup> Gottfried hilft das nun zugegebenermaßen auch wenig, insofern ihn stattdessen die ungedämpfte Armut und im Ernstfall die unmittelbare Gewalt bedroht. Kein grüneres Gras in dieser Richtung, also. Sein Handpflug aber – ebenso wie später das perpetuum mobile und selbst die Dampfmaschine – bleiben dagegen als solche (also als Mittel des Versprechens) ewig unschuldig, während die gesellschaftlichen Produktionsverhältnisse<sup>[15]</sup> vorzugeben etwas zu sein, was sie nicht sind: bloße Ermöglichungsbedingungen für die Anhäufung konkreten gesellschaftlichen Reichtums.

[14] Vgl. Adorno Theodor W. (1969): Spätkapitalismus oder Industriegesellschaft?, [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/document/18714/ssoar-1969-adorno-einleitungsvortrag\\_zum\\_16\\_deutschen\\_soziologen\\_tag.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-1969-adorno-einleitungsvortrag\\_zum\\_16\\_deutschen\\_soziologentag.pdf](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/document/18714/ssoar-1969-adorno-einleitungsvortrag_zum_16_deutschen_soziologen_tag.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-1969-adorno-einleitungsvortrag_zum_16_deutschen_soziologentag.pdf), S. 12–26, hier: S. 19.

[15] Siehe dazu: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/produktionsverhaeltnisse-43863>

[12] Siehe dazu auch: <http://www.krisis.org/2004/mehrwert-und-verwertung/>

[13] Vgl. Postone, Moishe (2003): Zeit, Arbeit und gesellschaftliche Herrschaft. Eine neue Interpretation der kritischen Theorie von Marx, Freiburg / Wien, S. 263.

## VI. Der Spuk hat ein Ende

Wenn Technik zuletzt – in all ihrer mittelmäßigen Unschuld – immer noch so merkwürdig widersprüchlich *erscheint*, obwohl sie doch nur die bewegliche Brücke zu vorgegebenen Zielen darstellt, lässt sich die Frage aufwerfen, was es denn mit diesem *Schein* auf sich hat. Darum scheint es hier zu gehen. Und der Anschein bleibt doch erhalten, dass Technik für sich genommen immer wieder nur mit sich selbst zu tun habe, sobald man wieder ganz unbedarft seinen Blick auf diese richtet. Das perpetuum mobile als unser phantastischer Protagonist wirkt dann ganz so, als stünde es tatsächlich notwendig hier in der Welt herum, zeitlos in der Zeit. In seiner ihm eigenen Eitelkeit stellt es sich jedem Betrachtenden stets noch als eigenständig und für sich selbst seiend vor. Seine Einzelteile seien bloß aufeinander, höchstens noch auf einen austauschbaren produktiven Zweck bezogen, wogegen die Oberfläche des Apparats alle äußeren Bezüge auf sein Innenleben abprallen lässt. Die Maschine ist die Maschine –  $M = M$ , rumpelt das perpetuum mobile in unserer Phantasie kontinuierlich weiter, und: alles, was ich an Energie entlasse, entlasse ich nur aus mir und ich bin sein *Ursprung*. Angesichts fortlaufender Selbstbezüge bekommt man (die:er es doch selbst nur *denkt*) kaum ein Wort dazwischen und mächtig grandios gibt sich dieses dreiste Phantasiegerät dabei, das da die Anbetung seines *magischen* Wesens fordert. Glauben muss man seinem Mysterium – inklusive all seiner Mücken und Grillen – dann aber doch schenken, zumindest dessen Augenschein nach, der notwendig gerade diesen Glauben zu fordern scheint. Selbst als Phantasieprodukt entkoppelt sich das perpetuum mobile von der Verfügung unserer Einbildungskraft und wendet sich vielmehr prompt gegen dessen Beschränkungen, ebenso, wie die doch *von Menschen* einmal konstruierten (realen) Maschinen sich auch bereits wie eigenständig agierende aufzuführen scheinen. Bleiben Reaktionäre bei dieser Vorstellung stehen und verfallen unmittelbar ihrer Suggestion, so gehen Liberale unbesehen über sie hinweg, nehmen sie dabei aber mittelbar als selbstverständliche hin, wobei beide zuletzt entweder willentlich oder gezwungenermaßen den Schein für die Sache selbst – für *bare* ursprüngliche Technik – nehmen, die allein aus sich selbst heraus wirkt. Technik scheint so (analog zur Ware<sup>[16]</sup>) zum *Fetisch* zu werden, dem eigentümliche Kräfte, ggf. auch Intentionen oder Zwecke unterstellt werden, als *wäre* es selbst ein lebendiges göttliches oder Naturding. Als ein solcher Fetisch stellt die Technik einem aber gerade nicht ihr eigenes wahres Wesen vor, sondern spiegelt bloß die ohnehin *herrschenden* gesellschaftlichen Verhältnisse in dinglicher (schrauben- und mutternlicher) Form wider und verschleiert sie dabei zugleich, wie man in ironischen Wendungen seine eigenen Ansichten zugleich *verkehrt* herum zeigt und verschleiert. Solange man den *Nutzen* der Technik als überzeitlich gleichen (eben *bloß* produktiven) versteht, wird man darüber hinaus auch die kapitalistischen Produktionsverhältnisse so verstehen, dass sie *lediglich* die Bedingungen für die Anhäufung stofflichen Reichtums enthalten – solange nämlich erscheint alles an der Gesellschaft und der Technik als unbehaglich fremde, unheimlich eigenständige Macht, was sich wesentlich und *zuvörderst* auf abstrakte Verwertungsprozesse bezieht. Weder die Gesellschaft (und ihre Mitglieder) noch die Technik kann sich angesichts ihres einseitigen, widerspruchlosen Selbstbilds dann tatsächlich noch selbst klar werden; immer müssen beide *notwendig* ihren scheinbar fremden Anteil aus sich heraus exorzieren und als ein Eigenständiges isolieren, was dann die Fratze des Fetischs annimmt und scheinbar

[16] Vgl. [http://www.mlwerke.de/me/me23/me23\\_049.htm#Kap\\_1\\_4](http://www.mlwerke.de/me/me23/me23_049.htm#Kap_1_4)

aus sich selbst heraus herumpunkt, dass sich einem darüber die Nackenhaare aufstellen.

Wechselweise erscheint so das perpetuum mobile (nicht gerade Freund der Ambivalenz), nun im Selbstdeutungskonflikt als Gott oder Dämon, als heilig oder teuflisch, je nachdem, welchen seiner widersprüchlichen Anteile es stärker hervorkehrt – oder es verdrängt beide, dann erscheint es (einerseits, andererseits) als wertneutraler Liberaler. Nichts davon ist ihm ganz eigentlich zu wünschen. Wendet man sich dagegen vielmehr auf die eigenen Wünsche und Bedürfnisse gegenüber dem perpetuum mobile und damit (neben anderem) gegenüber Technik überhaupt zurück, so wirkt es schließlich, als wäre ihr insgesamt mit der Überantwortung der *Utopie* ebenso wenig geholfen, wie mit der Rolle, als alleiniges *Hindernis* auf dem Weg zur Utopie aufzutreten.

**« Beide Ansprüche zwingen sie (auf gegensätzliche Weise zwar, aber doch) zurück in die Gestalt des Fetischs. »**

*Beide* Ansprüche zwingen sie (auf gegensätzliche Weise zwar, aber doch) zurück in die Gestalt des Fetischs. Das aber ist einigermaßen grob, unschön und dann anscheinend auch noch falsch. Dann sollte man doch gleich lieber etwas ganz anderes tun.

Blickt man nun von diesem Text auf, der sich soeben selbst erledigt hat und findet man sich wider Erwarten noch vor, obwohl der Text im Grunde schon vorbei ist (eben war man doch noch ein textlesendes Ding), so kann man sich schon irgendwie die Frage stellen, was das alles sollte und unter den Verschlagensten findet sich vielleicht jemand, der auf die *irrwitzige* Idee kommt, diese Buchstabenzusammenstellung hätte vielleicht weniger mit Technik zu tun als vielmehr mit ...

[Lücke im Fragment]

... und das perpetuum mobile läuft stetig weiter und weiter und weiter.

->> [michael.spiehl@stud.tu-darmstadt.de](mailto:michael.spiehl@stud.tu-darmstadt.de)

# How 'human chipping' influences who we are and who we think we are

Kris Shrishak

## Introduction

The question of personal identity is as old as philosophy itself and one might suspect that there is nothing new to be said about it<sup>[1]</sup>. But the emergence of information and communication technologies (ICT) and their impact on human lives has led to a new area of investigation into the nature of personal identity<sup>[2]</sup>. The question of our identities is not limited to the present but it extends to the future as well. Our future identities might be shaped by not one dominant technology but by a combination of emerging technologies such as Nanotechnology, Biotechnology, ICT and Cognitive Science (NBIC).

One example of NBIC technology is what is popularly called 'Human Chipping' that involves implanting a small chip, which is functionally a Radio Frequency Identification (RFID), in a human being. Implantation of chips is not specific to humans; many animals are implanted with these chips so that they can be tracked and identified. The state-of-the-art RFID chips are in the size of millimetres. This means there is a long way to go before these chips would be in nano-size. RFID chips were initially implanted in humans for medical purposes. But there is a growing trend for low-tech implants as people are curious<sup>[3]</sup> and various establishments such as night clubs are using them.

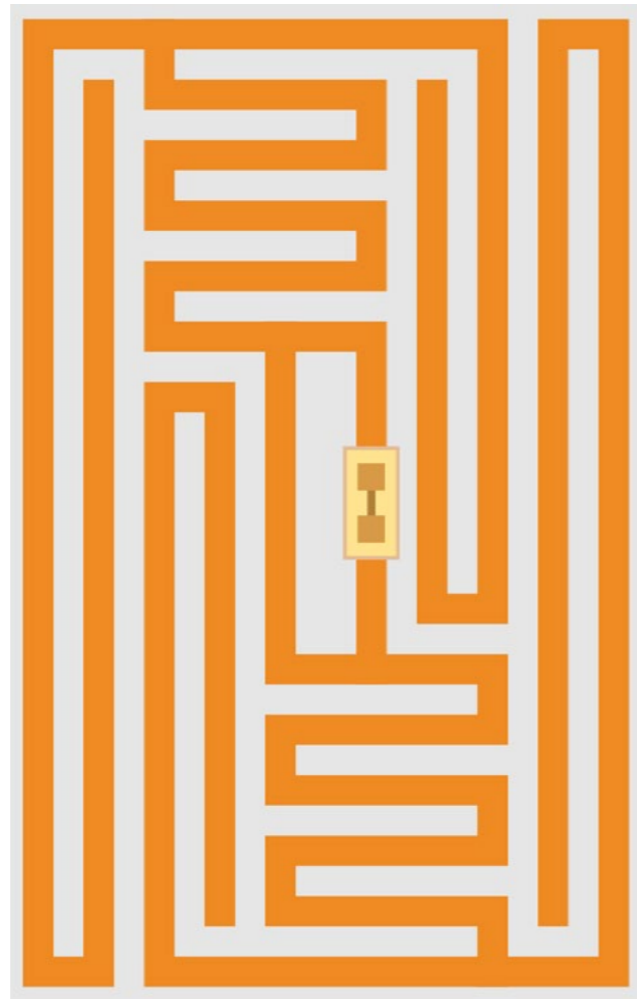
In this article, I will focus on the question 'How does 'Human Chipping' influence who we are and who we think we are?' Before diving into this question, I will introduce RFID and the development from external tags to implanted chips. Then, I will discuss the implications of 'Human Chipping' on personal identity: if implants are an enhancement, if they turn us into cyborgs and if we are artificial by nature.

## Radio Frequency Identification (RFID)

The basic elements of RFID have been known since the Second World War. Airplanes had an identification signal which enabled the ground stations and other airplanes to know their relative position. RFID technology is based on the principle of radio frequency transmission-reception<sup>[4]</sup>.

An RFID system is made up of two components: a transponder and a reader. A transponder, which represents the actual data-

carrying-device of an RFID system, normally consists of a coupling element and an electronic microchip.



There are two types of transponders: passive and active. An active transponder possesses its own voltage supply (or battery) while a passive transponder does not. A passive transponder is only activated when it is within the response range of a reader (usually a few centimetres). The power required to activate the transponder is supplied to the transponder through the contactless coupling unit as is the timing pulse and data. A reader typically contains a high frequency module (transmitter and receiver), a control unit and a coupling element to the transponder.

RFID tags provide automatic identification wirelessly and this has led to a tremendous revolution in the applications of RFID technology with RFID tags being used in bank cards and passports, among others. The application of RFID technology now range

from payment systems to industrial automation and access control. At the TU Darmstadt, RFID tags can also be found on Athena card and in the books from the Universitäts- und Landesbibliothek (ULB). In this article the focus will be on RFID implants in humans. Implantable RFID chips initially found practical use in hospitals where they were implanted so that the patient could be monitored<sup>[5]</sup>. An implantable RFID chip, which is durable and about the size of a grain of rice, can hold or link to information about the identity, physiological characteristics, health, nationality, and security clearances of the person concerned. Implantable chips are also seen as a potential form of permanent identity card. Such an application implies that people will not need to carry separate personal documents with them<sup>[6]</sup>. Once implanted, they could serve as the single replacement for a number of identity cards. Implantable RFID chips have been designed and implanted successfully for animal tagging, and are now being used in some human beings.

## Implication of 'Human Chipping' on personal identity

Technological implants in human beings is not a new phenomenon. The pacemaker is used by many people around the world to help their heart function properly. For the past few years, cochlear implants have been used on people whose hair cells in the inner ear become unresponsive. In this case the implant acts as a replacement for the lost functionality of hair cells. In both these examples, technology is used as a therapy in order to assist in normal functioning of the human being. In the case of cochlear implants, it has been observed that the person with the implant takes few weeks or months to get used to it. It is claimed that although the person is able to hear sounds again, the sounds that they hear is different from what they had experienced before going deaf. In the case of a child which is born deaf, the sounds heard due to the cochlear implant will be the only sounds known. Technology here is a mediator in helping humans achieve their goal of being able to hear sounds. There is no original perception mediated by technology but the mediated perception itself is the original<sup>[7]</sup>.

If cochlear implants could allow humans to listen to ultrasonic sounds (above 20 KHz frequency), for example, the sounds made by dolphins, then humans without cochlear implants cannot hear ultrasonic sounds. Would cochlear implants be a form of therapy or enhancement in this case? Another situation could be retinal implants which might allow a person to see infrared or ultraviolet which are considered beyond visible light. If a technology such as retinal implant is considered enhancement, then what about 'Human Chipping'? Do human beings have a core or essence? If yes, then is the human essence separate from technology?

## Are we Cyborgs already?

[5] Smith, A. D. (2007). Evolution and acceptability of medical applications of RFID implants among early users of technology. *Health Marketing Quarterly*, 24(1-2), 121-155.

[6] Kumar, V. (2008). Implantable RFID Chips: Security versus Privacy. In P. D. Simone Fischer-Hubner, *The Future of Identity in the Information Society*.

[7] Ihde, D. (1990). *Technology and the lifeworld*. Indiana University Press.

The first RFID implant on a human being was performed in August of 1998 on the upper left arm of Professor Kevin Warwick in Reading, England<sup>[8]</sup>. The implant was cylindrical in structure having a length of 22mm and diameter of 4mm. The doctor made a small hole, placed the RFID chip and closed the incision with a couple of stitches. The implant allowed Professor Warwick to control lights, open doors and even receive welcome messages when he arrived. His location in the building could be tracked and monitored. This was only experimental and, hence, other possible applications of the technology were not considered by the scientists at that time.

One of the first commercial application of RFID chips was to replace 'medic alert' bracelets by VeriChip Corporation in 2004<sup>[9]</sup>. It was approved by the FDA in the United States of America for human use. It was used to relay medical details when linked to online medical database. For example, the details of the patient's diabetes can be stored in the chips and because it is implanted, the patient cannot forget it or lose it. Later on, the company also used these chips for infant protection and patient monitoring in hospitals. Nevertheless, non-implanted RFID tags are still more commonly used in hospitals than implantable tags. Subsequently these chips were used by nightclubs in Barcelona and Rotterdam to allow access to their VIP members. For example, at the Baja Beach Club in Rotterdam, these chips were implanted in their VIP members and were used for not only entry into the club but also for ordering drinks. For instance, if a member bought a drink, the chip could be read by an RFID reader and the amount can be deducted from the bank directly without the member getting hands on his wallet.

In these applications of 'Human Chipping', it can be seen that these RFID chips become an integral part of the person. A person who has an implanted RFID Chip in their arm for some time, would become used to its functionality and would not think of it as an electronic component but instead as a part of their body<sup>[10]</sup>. How is the RFID implant any different from a person's leg, hand or any other part of the body? If a person loses their legs in an accident, they will not be able to walk. If prosthetic legs are used they would be able to walk again. These prosthetic legs are made to function as legs such that the person is not able to differentiate it from his legs. These prosthetic legs become a part of the person and are not experienced as an external component that they wear. Similarly, for the person whose diabetes is being monitored by the RFID implant, the chip becomes a part of the body. If the chip is removed, then the person's existence would become difficult. Their body will not function properly. If we are considering the chip as part of the body, aren't we cyborgs?

Let us look at it from the second-person point of view. You meet a person with diabetes who has a RFID chip with insulin pump implanted in their arm. You have an intense conversation with them for a couple of hours standing under the sun, with no knowledge about the implant. If they did not have the implant, they might have fainted. It made no difference to you whether they had a chip or not, just as it did not matter whether they had a kidney or not. Both the chip and kidney are inside the person and are

[8] Gasson, M. (2007). *ICT Implants. The Future of Identity in the Information Society*, pp. 287-295.

[9] Ibid.

[10] Gasson, M. (2012). *Human implants from invasive to pervasive at TEDxGoodenoughCollege*. <http://tedxtalks.ted.com/video/Human-implants-from-invasive-to>

[1] Barresi, J., & Martin, R. (2006). *The rise and fall of soul and self: an intellectual history of personal identity*. New York: Columbia University Press.

[2] Turkle, S. (1995). *Life on the screen: identity in the age of the Internet*. New York: Simon & Schuster.

[3] Lee Brown (2019). *Swedes are getting implants in their hands to replace cash, credit cards*. <https://nypost.com/2019/07/14/swedish-people-are-getting-chip-implants-to-replace-cash-credit-cards/>

[4] Lahiri, S. (2006). *RFID Source Book*. IBM Press.

integral to their existence. They are not consciously controlling the implanted chip just like they are not consciously controlling the functioning of their kidneys. Without either they would not be able to function properly.

One experiment done by researchers from Vrije University in Amsterdam amplifies the argument that we become cyborgs when we have implanted chips. Their experiment involved placing a malicious computer code on a RFID tag so that if the tag is read by the building management system, it will be infected by the virus<sup>[11]</sup>. Depending on the virus, it could disrupt the functioning of the building system or spread the virus to the tags used by others. Though this experiment sheds light on the security issues of the technology, we can look at its implications on personal identity. The spread of the computer virus using the implant is analogous to the spread of a communicable disease such as tuberculosis. The virus originates from the RFID tag implanted in a person and passes on to others, which makes it impossible to distinguish the RFID tag from the person and claim that the virus originated from the tag but not from the person. Think of a situation in which this computer virus corrupts the functioning of every RFID chip that it infects. It might be fatal to a person whose insulin intake is dependent on the RFID chip. This could be a criminal offence but only if the chip is considered to be a part of the offender (the person), which would make the offender a cyborg.



Neil Harbisson

## Are implants an enhancement?

As mentioned earlier, one of the first commercial application of RFID implants was in the field of medicine in order to monitor patients. This would be considered as a therapy by the hospital. But if we consider the vast number of people who do not have access to such technology but have the same diseases, it seems that patients with implant are privileged and that the implant is an enhancement to their functioning as human beings. Some might say that the privileged ones are 'better than normal'<sup>[12]</sup>. They can upload their information or data into the database of the hospital through the internet unconsciously. They don't need to click a button to send the information. In certain regards, they are uploading a part of themselves which could be looked upon as extending their memory<sup>[13]</sup>. They may not consciously know or remember their current blood sugar level but the medical database of their hospital is updated with the information that can be accessed later.

One possible application of RFID chips would be to implant them on the finger tips of a person. Let us consider that a policeman is implanted with a RFID chip containing an infrared sensor, which senses heat, on the index finger of his right hand. If they are entering a house that is too dark to apprehend a crime suspect, they can find direction in which the suspect is through spatial movement of their right hand. This gives them additional power compared to their colleagues and is certainly an enhancement to their 'human qualities'.

But Professor Mark Gasson from Reading University has a different view. He does not consider the implants as an enhancement<sup>[14]</sup>. Though very few people have RFID implants now, he thinks that soon almost everyone will have it. He compares RFID implants to mobile phones. Earlier not many people used mobile phones but within a few years almost every adult in certain countries consider it to be a necessity and they feel out of place if they do not have a mobile phone. It is possible that in the near future, implants may not remain optional but people might be obligated to be 'chipped'. We may soon find ourselves in a world where not being 'chipped' may be looked down upon by the rest of the society.

## Artificial by nature

Most human beings (for now) consider implantation of RFID chips in the body as unnatural. But what is natural? One could say that what we are when we are born and the genetic information that we pass on to our children is natural. We are born naked, but we wear clothes to keep ourselves warm. Clothes are not natural to us. We are deprived of properties such as thick skin or fur which many other animals have<sup>[15]</sup>. We fulfil our requirements using technology.

[12] Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology*. Viking/Penguin Group.

[13] Clark, A., & Chalmers, D. J. (1998). *The Extended Mind*. *The Philosopher's Annual*, XXI, 10-23.

[14] Gasson, M. (2012). *Human implants from invasive to pervasive at TEDxGoodenoughCollege*. <http://tedxtalks.ted.com/video/Human-implants-from-invasive-to>

[15] Gehlen, A. (2003). *A Philosophical Anthropological perspective on technology*. In R. C. Dusek, *Philosophy of Technology: The Technological Condition: An Anthology* (pp. 213-220). Blackwell Publishers.

[11] Rieback, M., Crispo, B., & Tanenbaum, A. (2006). *Is your cat infected with a computer virus?* IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communication, (pp. 169-179).

It is natural that people contract diseases such as cancer and AIDS among others. Earthquakes and hurricanes are natural disasters. But these are not necessarily good for human beings. If it is possible to improve the situation through technological intervention, then why not? Like all changes in the society, be it technological or not, we need to weigh the pros and cons. If the benefits outweigh the negatives then transhumanists would claim that there is no necessity for being sceptical about the technology<sup>[16]</sup>. Aristotle said that nature is grown while technology is made. Habermas claims that these categories de-differentiate when we interfere with nature<sup>[17]</sup>. He says humans should act morally as self-creating and autonomous beings. He claims that our interference leads to two categories: the 'programmers' and the 'programmed'. The 'programmer' treats the other person as object and has an attitude of domination while the 'programmed' feels less free and loses autonomy as the attitude and behaviour is encoded. If Habermas' categorization is applied to 'Human Chipping', the person or the organization who are implanting RFID chips on other human beings are the 'programmers' while the person with the implant is the 'programmed'.

**« Let us consider that a policeman is implanted with a RFID chip containing an infrared sensor, which senses heat, on the index finger of his right hand. If they are entering a house that is too dark to apprehend a crime suspect, they can find direction in which the suspect is through spatial movement of their right hand. »**

Let us consider the situation where newly born children are implanted with RFID chips. Initially these chips are used for identifying the infant in the hospital. This chip would be useful to monitor the health of the child throughout its life. Note the lack of possibility of obtaining informed consent. So the 'programmed' has no autonomy to choose if it wants to be programmed or not. Humans are 'by nature' artificial and have no 'natural origin' and, thus, humans are a prosthetic being. Human evolution is the result of technical exteriorization of life. Humans are not autonomous but are 'programmed' by technology<sup>[18]</sup>.

[16] Bostrom, N. (2007). *In Defense of Posthuman Dignity*. *Bioethics*, 206-214.

[17] Habermas, J. (2003). *The Future of Human Nature*. Polity Press.

[18] Stiegler, B. (1998). *Technics and Time: The fault of Epimetheus*. Stanford University Press.

## Conclusion

In our technological culture, personal identity is continuously changing. RFID chip implants is one technology that is shaping the identities of human beings. Once a chip has been implanted in a person, it becomes a part of the person and one can't differentiate the chip from the person. Such a person with organic as well as biomechatronic parts can be said to be a cyborg. Initial applications of RFID implants was in the field of medicine and mostly for therapeutic purposes. But newer applications could give humans extra abilities that people without implants will not have. Through this argument, RFID implants are an enhancement to a human being. If most people in the world get 'chipped' and have additional abilities, then the implants may not be considered an enhancement as that ability would not be a privilege anymore. Human beings are born without many physical properties that animals have. For example, humans do not have thick skin or fur to protect them from cold. In order to compensate for this deficiency, humans utilise technology. In doing so, humans are artificial 'by nature' and are programmed by technology. When humans are not only the 'programmed' but also the 'programmer', the artificiality of our nature becomes more prominent. Humans and technology are neither independent from nor completely dependent on each other. But human identity is developed by continuous interaction with technology.





## Computerliebe

### Ein Diskussionsprotokoll zum emanzipatorischen Potential von Sex- und Pflegerobotern

Arbeitskreis Kritische Soziale Arbeit Darmstadt

Im Sinne einer Formulierung von Adorno in einem Radiogespräch<sup>[1]</sup> möchten wir es im Folgenden „riskieren, ungedeckte Gedanken zu denken“: Spekulative Thesen über die Divergenz bei der moralischen Bewertung von sogenannten Sex- und Pflegerobotern und zur Frage, ob oder inwiefern eine derartige Form von digitalisierter Technik ein emanzipatorisches Potential beinhalten könnte.

Dabei verzichten diese Überlegungen bewusst auf eine streng wissenschaftliche Form und bleiben – wohl notwendigerweise – fragmentarisch und assoziativ.

Ilse Bindseil stellt in ihrem polemischen Essay mit dem Titel „Es denkt“<sup>[2]</sup> den Dualismus von Körper und Geist in Bezug auf deren Vergesellschaftung infrage und führt dabei aus, wie sich der Körper in die Gesellschaft und die Gesellschaft in den Geist integriert. Mit Blick auf die sozialwissenschaftlich diskutierte Weiterentwicklung zum digitalen Kapitalismus könnte das Digitale als hinzutretendes Element und vermittelnde Instanz verstanden werden: So schreibt sich das Digitale nicht nur in den Geist ein, wodurch ein digitales Selbst entsteht, sondern das Geistige wird auch in das Digitale exportiert. Andererseits erfährt nicht der Körper allein eine Transformation und Digitalisierung als Mensch-Maschine-Interface, sondern auch umgekehrt die digitale Maschine eine Verkörperung: in Form der besagten Sex- und Pflegeroboter. Mit Blick auf die hier skizzierte Entwicklung stellt sich die Frage, ob sich diese als progressiv in Richtung Roboterkommunismus interpretieren lässt – oder als Verdinglichung, bei der die Technik nicht allein fetischisiert, sondern der Fetisch selbst technisiert

und zur digitalen Maschine transformiert wird.

Der nun folgende Beitrag dokumentiert eine Diskussion, die so oder ähnlich am Equal Care Day<sup>[3]</sup> stattgefunden haben könnte:

**Null:** Wie bist du denn dazu gekommen, dich mit dem Phänomen der Sexroboter zu beschäftigen?

**Eins:** Es gibt diese „Campaign against sex robots“<sup>[4]</sup>, von der ich mal gelesen habe. Die richtet sich allgemein gegen Sexroboter und auch gegen den Hersteller realbotix<sup>[5]</sup>. Der Gründer von realbotix, Matt McMullen, ist total begeistert von seiner Idee, möglichst lebenserechte Sexroboter herzustellen. Er sagt, dass dies total emanzipatorisch sei und er vertritt die These, dass wir dadurch alle besseren Sex haben könnten. Und dann gibt es diese britische Professorin, Kathleen Richardson, die die besagte Kampagne gegen Sexroboter ins Leben gerufen hat.

**Null:** Diese Kampagne scheint ein interessanter Ausgangspunkt für unsere Diskussion zu sein. Und welche Kritikpunkte bringt Richardson da vor?

**Eins:** Vorrangig, dass Sexroboter nicht gleichgesetzt werden können mit anderen Geräten zur Selbstbefriedigung – wie beispielsweise Vibratoren. Bei deren Anwendung wird nicht die Verknüpfung hervorgerufen, dass man einen Menschen vor sich hat, dem man antun kann, was man will. Diese Verknüpfung hält die Initiatorin der Kampagne für total gefährlich, weil sich Menschen dann ein

Sexualverhalten ‚antrainieren‘, das nur auf ihre eigenen Wünsche ausgelegt ist und das menschliche Gegenüber dann keine Rolle mehr spielt. Zusammengefasst könnte man sagen, dass rape culture und die Vorstellung, dass Sex immer verfügbar sein muss, dadurch ganz stark gefördert wird. Und dass alle Praktiken, die eine Person ausüben will, diese auch ausüben kann – jederzeit. Das kritisiert sie vor allem. Robertson vermutet, dass sich das Verhalten gegenüber den Robotern umso stärker auf den Umgang mit Menschen überträgt, je menschlicher diese Roboter gestaltet sind. Dabei frage ich mich, ob solch eine sprechende Puppe bereits als Roboter bezeichnet werden kann oder erst ein Apparat, der mehr aussieht wie eine Maschine.

**Null:** Schwer zu sagen. In diesem Sinne wäre solch ein Roboter quasi unbelebte Materie oder ein Objekt, an dem man übergriffige Praktiken ausleben kann, ohne eine psychische Beschädigung oder Verletzung am Gegenüber auszulösen, dass sich aber diese Degradierung zum Objekt, an dem ich mich abarbeiten kann, noch verstärkt und unter Umständen verselbständigt.

**Eins:** Ganz genau. Deutlich wird das an der Überlegung, die manche Psycholog\_Innen zum Thema Pädophilie anstellen. Es gibt Sexroboter, die wie Kinder gestaltet sind. In den USA wurde deren Einfuhr und Verkauf schon gesetzlich verboten. Dabei gibt es die Hypothese, dass sich Pädophile in der Umgebung von Kindern besser kontrollieren könnten, wenn sie über einen Sexroboter mit kindlichem Aussehen verfügen. Die Gegenhypothese ist jedoch, dass ihre Hemmschwelle gegenüber Kindern sinkt, wenn sie ihrer Pädophilie ständig mit dem Roboter nachgeben.

**Null:** Stimmt, anhand dessen wird eine Zuspitzung deutlich zu der Frage, ob solche Praktiken als eine Art Ventil wirken oder darüber hinaus eine Verdinglichung von menschlichen Sexualpartner\_Innen befördern.

**Eins:** Das sehe ich genauso.

**Null:** Während also Hersteller wie realbotix darauf abzielen, möglichst realitätsgetreue Sexroboter herzustellen, scheint es auch ein Segment zu geben, bei dem es um technische Apparaturen geht, die tatsächlich mehr wie Cyborgs oder Roboter gestaltet sind, und es dabei ein Genre zu geben scheint, das sich mit dem Begriff des „roboter porn“ umschreiben lässt und entsprechende Videos dann auch mit Titeln wie „raped by a robot“ online gestellt werden. Man könnte dies vielleicht als eine mediale Umsetzung von Vergewaltigungsphantasien interpretieren, bei deren Betrachtung man sich als Konsument darauf zurückziehen könnte, es sei nur ein Roboter, der hier als ‚Täter‘ auftritt. Andererseits lässt sich meiner Einschätzung nach nicht eindeutig sagen, ob solche Sexualpraktiken nicht auch von bestimmten Frauen als befriedigend oder aufregend erlebt werden als das Ausleben einer exotisierten oder fetischisierten Form von Sexualpraktiken.

**Eins:** Das kann sein, nur ist diese Industrie meinem Eindruck nach an einem sehr stereotypen männlichen Bedürfnis ausgerichtet und wenig daran orientiert, was für Frauen interessant und schön sein könnte. Es gibt aber schon auch ‚männliche‘ Sexroboter, die aber wohl einen deutlich kleineren Teil des Umsatzes ausmachen.

**Null:** Möglicherweise ergibt sich ja auch der Reiz an diesen maschinenhaften Apparaturen daraus, dass diese mitunter autonom erscheinen und sich der Lustgewinn möglicherweise daraus ergibt, diesen Apparaten ausgeliefert zu sein.

**Eins:** Das wäre denkbar. Wenn man jedoch den Werbeversprechen Glauben schenken mag, dass bei der Verwendung von Sexrobotern so etwas wie Nähe und Intimität hergestellt werden kann, die über reine sexuelle Befriedigung hinaus geht, könnte dies auch hilfreich für Menschen sein, denen es schwerfällt, Kontakte zu anderen Personen aufzubauen. In diesen Fällen könnte ein Sexroboter erstmalig eine sexuelle Erfahrung ermöglichen.

**Null:** Ja, vielleicht im Sinne einer technischen Sexualassistenten. Beim Thema Intimität und Nähe könnten wir nun vielleicht eine thematische Überleitung zu der Diskussion um den Einsatz von Pflegerobotern herstellen, oder wie siehst du das?

**Eins:** Ja, daran können wir gut anknüpfen. Gegen Pflegeroboter wird argumentiert, dass jegliche zwischenmenschliche Interaktion durch den Robotereinsatz verloren ginge und die zu Pflegenden darunter leiden würden, dass sie noch weniger zwischenmenschliche Kontakte haben, wenn Pflegetätigkeiten durch Roboter erledigt würden; aber wenn diese Roboter dann tatsächlich so gut ausgestattet sind, dass sie sich auch mit den zu pflegenden Menschen ‚unterhalten‘ und Nähe hergestellt werden könnte, wäre diese Argumentation ja ausgehebelt. Und in den seltenen Fällen, in denen Roboter bisher in der Pflege zum Einsatz kommen, unterstützen sie das Pflegepersonal. Sie ersetzen die Arbeit der Pflegekräfte nicht, sondern erleichtern deren Arbeit.

« Nun spricht man auch davon, dass [...] in der Sozialen Arbeit und Psychotherapie [...] viele Vorgänge und Vorgehensweisen sehr stark standardisiert und manualisiert worden sind. Daraus könnte sich die Überlegung ergeben, ob man solche pädagogischen und therapeutischen Interaktionen nicht auch digitalisieren könnte. »

**Null:** Eine solche Entwicklung lässt sich meiner Recherche nach beispielsweise bereits in Japan beobachten: Dort gibt es roboterartige Assistenten, die bei älteren Menschen zur Bewältigung von Alltagsaufgaben im Haushalt eingesetzt werden. Ich würde vermuten, dass der Einsatz von roboterartigen Hilfsmitteln bei älteren Generationen tendenziell auf Ablehnung stoßen würde, während in einer Generation, die selbstverständlich mit digitalen Unterstützungssystemen aufwächst, eine breitere Akzeptanz

[1] Adorno, Theodor (1971) Erziehung zur Mündigkeit: Vorträge und Gespräche mit Hellmut Becker 1959 bis 1969. Berlin: Suhrkamp.

[2] Bindseil, Ilse (1995). Es denkt. Für eine gesellschaftliche Definition des Geistes und einen Verzicht auf die Definition des Körpers. Freiburg: ca-ira.

[3] <https://equalcareday.de/>, zuletzt abgerufen am 29.02.2020

[4] <https://campaignagainstsexrobots.org/>, zuletzt abgerufen am 29.02.2020

[5] <https://realbotix.com/Company>, zuletzt abgerufen am 29.02.2020

denkbar wäre. Wobei auch abzuwarten bleibt, ob diese Systeme dann mehr die Form von smarten, digitalen Geräten oder mehr von humanoiden Robotern annehmen würden, die menschlichen Pflegekräften nachgebildet sind.

**Eins:** Ich würde auch davon ausgehen, dass die Akzeptanz steigen wird, insbesondere bei einer Generation, für die ein Leben ohne digitale Geräte kaum mehr vorstellbar ist. Bei der Vorstellung, dass ein Pflegeroboter Aufgaben in einem Seniorenheim übernehmen könnte, wäre es spannend zu wissen, ob dieser dann als ein Ersatz für oder eine Ergänzung zum Pflegepersonal zu verstehen wäre. Könnte ein Pflegeroboter Aufgaben übernehmen, für die das Pflegepersonal im Stationsalltag meist keine Zeit erübrigen kann? Wäre er für persönliche Gespräche mit den Bewohner\_Innen da?

**Null:** Das wäre dann also eine Art Siri oder Alexa mit psychotherapeutischer oder sozialarbeiterischer Funktion. Wobei sich vielleicht auch umgekehrt die Frage für eine kritische Sozialarbeit, Psychologie oder Pflegewissenschaft stellt, ob sie diesen subjektiven, zwischenmenschlichen Faktor verteidigen müsste und nur gewisse Handgriffe wie das Umlagern an technische Assistenten delegiert werden sollten.

**Eins:** Ja, oder das Anreichen von Dingen und Nachfüllen von Getränken.

**Null:** Also gibt es bereits konkret die Überlegung, Pflegekräfte durch Roboter zu ersetzen?

**Eins:** Ich denke, das steht derzeit nicht zur Diskussion, da es bisher keine Roboter gibt, die selbstständig alle pflegerischen Aufgaben übernehmen könnten. Wenn es diese irgendwann einmal geben sollte, käme es wohl darauf an, wie gut sie menschliches Verhalten imitieren könnten. Derzeit erscheint mir der zwischenmenschliche Kontakt jedoch unerlässlich.

**Null:** Wenn wir darüber nachdenken, ob solche Assistenten bereits jetzt Akzeptanz finden würden, wären ja auch die Fragen von Bedeutung, inwiefern beim digitalen Selbst die Selbstdarstellung in den sogenannten sozialen Medien zum Teilaspekt der eigenen Identität wird, geistige Zustände als Daten exportiert werden und meine Herzfrequenz per Gadget direkt an meine Krankenkasse übermittelt wird – oder wie therapeutische Apps zur psychischen Stabilisierung beitragen, so dass digitale Apparate gar nicht mehr so sehr als Fremdkörper oder als äußere Objekte, sondern schon mehr als internalisierte Teile der eigenen Existenz wahrgenommen und erlebt werden.

**Eins:** Das stimmt, diese Entwicklung könnte dazu beitragen, dass der Einsatz von Pflege- oder Therapierobotern zukünftig eine breitere Akzeptanz finden wird.

**Null:** Was wir nun anhand von den genannten Beispielen hier diskutiert haben, ist der Punkt, dass die Kompetenz einer digitalisierten Maschine das allgemein-menschliche Potential in verschiedenen Bereichen möglicherweise übersteigt und sich nicht auf den Input beschränkt, den Menschen einspeisen. Sondern sie könnte dann auch autonom irgendwelche Aufgaben lösen, wenn sie zumindest in technischen Bereichen dem menschlichen Geist überlegen zu sein scheint und dann nicht nur als Rechenhilfe genutzt wird.

Ein anderer Gedanke wäre, dass man ja interessanterweise auch in

der Sozialen Arbeit und Psychotherapie von Gesprächstechniken spricht und bei den entsprechenden Methoden viele Vorgänge und Vorgehensweisen sehr stark standardisiert und manualisiert worden sind. Daraus könnte sich die Überlegung ergeben, ob man solche pädagogischen und therapeutischen Interaktionen nicht auch digitalisieren könnte. Also wie zum Beispiel beim aktiven Zuhören oder der motivierenden Gesprächsführung, bei der es darum geht, das Gesagte meines Gegenübers in anderen Worten zusammenzufassen oder aus dem Gesagten eine provokante Frage zu entwickeln, die in eine andere Richtung führt, was mutmaßlich bereits jetzt durch digitale, ‚intelligente‘ Sprachsysteme geleistet werden und dann vielleicht auch eine Psychotherapeut\_In ersetzen könnte.

**Eins:** Ja, zumindest das Erstgespräch könnte vielleicht ersetzt werden. Auch in der systemischen Beratung ist das Spektrum an Fragen relativ begrenzt. Da würde es vielleicht eine Zeit lang gar nicht auffallen, wenn ein Therapieroboter die Fragen stellt, wenn er also gar nicht darauf eingeht, was sein Gegenüber sagt.

**Null:** In der telefonischen Beratung wird dies meines Wissens bereits realisiert, in dem beispielsweise im Callcenter digitale Sprachsysteme in den Dialog mit den Kund\_Innen treten, ohne dass sich diese Interaktion merklich unterscheidet von der mit menschlichen Callcenter-Mitarbeiter\_Innen.

**Eins:** Daran habe ich noch gar nicht gedacht. Ich habe mir eben ein Seniorenheim vorgestellt, in dem bestimmte Aufgaben von Robotern ausgeführt werden. Wir haben ja bereits darüber gesprochen, ob diese dann wohl eher die körperlich anstrengenden Pflegetätigkeiten oder die emotionale Arbeit übernehmen würden. Und in beiden Fällen glaube ich, dass in privatwirtschaftlich organisierten Pflegeeinrichtungen, die gewinnorientiert arbeiten, kein Geld für die jeweilige Ergänzung ausgegeben werden würde. Wenn ein Roboter alle pflegerisch notwendigen Tätigkeiten ausführen kann und die Menschen ‚nur noch‘ zum Reden da sind – wieso sollte man dann die Menschen dann weiter beschäftigen? Umgekehrt: Wenn Roboter nur eine Ergänzung wären, weil Menschen weiterhin die zentralen Aufgaben ausführen – wieso sollte dann jemand Geld für die Roboter ausgeben?

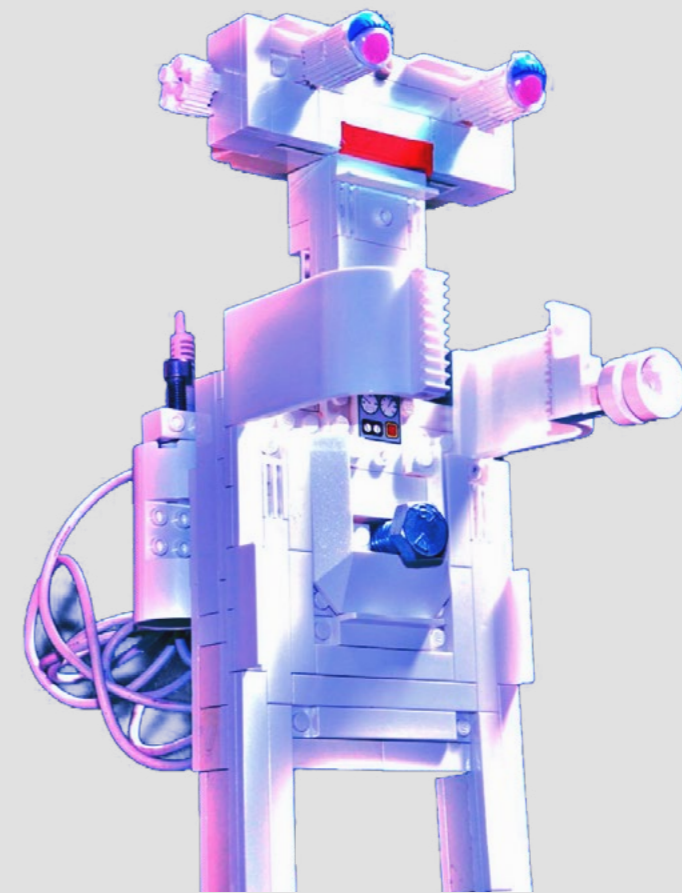
**Null:** Die Frage wäre dann: Was ist billiger? So ein Roboter wäre wohl schon sehr teuer in Bezug auf die Anschaffungskosten, die sich dann aber schnell amortisieren, während für die Pflegekraft monatlich neu das Gehalt und die Sozialabgaben bezahlt werden müssten.

**Eins:** Die dann auch mal krank wird oder ausfällt. Gut, ein Roboter muss vielleicht mal in die Wartung.

**Null:** Aber zumindest nicht in Elternzeit. Während also dieser Diskurs, ob sich Rationalisierung und Kostenreduktion durch den Einsatz von analogen und digitalisierten Maschinen vollzieht, in der technischen Produktion meinem Eindruck nach schon längst entschieden ist, könnte sich diese Frage auch bei der Übernahme von sozialen Dienstleistungen durch Roboter stellen.

**Eins:** Das stimmt, in der Industrie lässt sich diese Entwicklung schon länger beobachten: Diese Maschinen begehen weniger Fehler und kommen nicht auf die Idee, zu streiken und Lohnerhöhungen zu fordern.

**Null:** Das wäre dann spannend, ob man solch eine Logik dann auch auf Pflegeroboter anwenden würde, wenn es für die Betreiber



von Pflegediensten um Kosten geht, aber auch um die Erfüllung von quantitativen Qualitätsrichtlinien: So soll das Essen punktgenau bereitgestellt oder der zu pflegende Mensch innerhalb von drei Minuten gewaschen werden. Dadurch ist der Pflegealltag bereits jetzt schon so straff getaktet, dass sich die Pflegekräfte im Prinzip schon sehr maschinen- oder roboterhaft verhalten müssen. Da könnte dann im Zuge der Rationalisierung der Gedanke aufkommen, den subjektiven Faktor bewusst auszuschalten, weil er ganz einfach zu teuer wird. Und ob so ein Roboter dann im Idealfall genauso empathisch auftritt wie eine menschliche Pflegekraft, wäre dann wohl erst einmal zweitrangig. Daraus ergibt sich für mich die Überlegung, ob aufgrund der Entfremdung, die sowohl die Pflegekräfte als auch die zu Pflegenden durch stupides Abarbeiten von vorgeschriebenen Abläufen erleben – durch maschinenhaftes, roboterhaftes Verhalten – dann vielleicht gar kein großer Unterschied mehr besteht, ob es nun Roboter sind, die mir begegnen, oder doch noch leibhaftige Menschen. Auf der anderen Seite könnte das Erleben von entfremdeter Sexualität ähnlich automatisiert oder maschinenhaft ablaufen. So könnte solch ein Entfremdungserlebnis auch leichter für Akzeptanz sorgen: Wenn ich mein menschliches Gegenüber ohnehin nicht mehr als Subjekt betrachte, könnte es auch deutlich leichter durch ein technisches Objekt ersetzt werden. Damit wären wir an dem Punkt, den die Kritische Theorie als Verdinglichung bezeichnen würde: Roboter und Mensch werden gleichermaßen zum subjektlosen Ding, der subjektive, spezifisch menschliche Faktor steht damit als Unterscheidungsmerkmal auf dem Spiel.

**Eins:** Das ist eine weitere interessante Überlegung. Ein anderes Thema wäre ja so etwas wie Roboterrechte, also hätten die Pflegeroboter dann beispielsweise ein Recht auf eine Höchststundenzeit pro Tag oder Woche und einen Anspruch auf ‚Freizeit‘? Oder bei den Sexrobotern – oder müsste man Sexroboter sagen? Wir nutzen die ganze Zeit die männliche Form, dabei geht es überwiegend um Maschinen, die weiblichen Körpern nachempfunden sind. Ich spreche jetzt mal von einer Roboterin. Kann eine Sexroboter vergewaltigt werden? Schließlich ist ‚sie‘ ein Gegenstand ohne Bewusstsein. Dazu fällt mir ein: es gibt ein neues Update bei den Robotern von realbotix: ein Anti-Missbrauchs-Update. Dabei werden alle beweglichen Körperteile abgeschaltet, wenn sie ‚zu fest‘ angefasst werden.

**Null:** Das klingt sehr befremdlich – insbesondere wenn ich darüber nachdenke, ob man dann noch die zentralen Funktionen nutzen kann und nur die interaktiven Elemente abgeschaltet werden oder ob der Roboter dann quasi wie verriegelt ist. Und es ist ja schon auch aufschlussreich, dass eine solche Anti-Missbrauchs-funktion überhaupt existiert und beim Hersteller bereits mögliche Vergewaltigungsphantasien der Kund\_Innen mitgedacht werden.

**Eins:** Das sehe ich ähnlich. Andererseits impliziert dies eine sehr normative Vorstellung davon, wie Sex ablaufen sollte oder welche sexuellen Praktiken akzeptabel sind. Wenn die Roboterin ‚fest angefasst‘ wird, soll es als Übergriff interpretiert werden,

während Menschen selbstständig und konsensuell entscheiden könnten, ob sie beispielsweise BDSM-Praktiken zulassen und ausüben wollen oder nicht.

**« Wenn man(n) beim Sex nicht mehr auf ein menschliches Gegenüber trifft, das eigene Wünsche äußern und „Nein“ sagen kann, werden die Bedürfnisse der anderen Beteiligten bedeutungslos. Außerdem sind die äußerlichen Merkmale von Robotern standardisiert und idealisiert. »**

**Null:** Solche ethischen Überlegungen werden ja auch bei der Konstruktion von autonomen Fahrzeugen diskutiert: also die Frage, ob man quasi eine moralische Instanz mit einprogrammieren sollte oder was passiert, wenn dann eben so ein autonomes Fahrzeug jemanden tödlich verletzt. Wer ist dann haftbar und wird so einem Fahrzeug dann eine utilitaristische Ethik eingeschrieben, um beispielsweise ‚nur‘ *einen* Menschen zu überfahren statt eine Gruppe von zehn Personen? Und so könnte es auch beim Einsatz von Sexrobotern zu erotischen Unfällen kommen, bei denen dann solche Haftungsfragen diskutiert werden müssten, wenn der „unsachgemäße Gebrauch“ zu Verletzungen an den menschlichen Geschlechtsorganen führt.

Und auf unser Thema bezogen müsste man ja auch überlegen, wer die Haftung übernimmt, wenn durch solch einen Pflegeroboter ein Unfall oder ein Todesfall verursacht wird, im Zweifelsfall dann vielleicht der Hersteller.

**Eins:** Ja, oder dann der Träger, der die Einrichtung betreibt, in der dieser Assistent eingesetzt wird. Angenommen, der Roboter stößt beim Umlagern eine Person aus dem Bett und diese verletzt sich dabei. Da könnte man diskutieren, ob der Hersteller nicht ausreichend Feingefühl einprogrammiert hat. Andererseits hat sich ja der Betreiber der Einrichtung dafür entschieden, diese Roboter einzusetzen und ist dann für deren Funktionsfähigkeit zuständig.

**Null:** Um nun zum Abschluss zu kommen, könnten wir festhalten, dass man sich bei solchen Diskussionen schnell auf einem verminten Feld bewegt und wir dabei vielleicht von einer Dialektik des Fortschritts sprechen müssten, die sich nicht einseitig auflösen lässt. Da wäre vielleicht abschließend die Frage interessant, ob die beiden hier diskutierten Phänomene aus einer feministischen Perspektive ein emanzipatorisches Potential beinhalten

und Menschen von Care-Arbeit entlastet werden könnten und sich die gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit reduziert, wenn diese Tätigkeiten an Maschinen delegiert werden. Oder ob auf der anderen Seite Sexarbeiter\_Innen entlastet werden könnten, wenn deren Kundschaft Sexroboter konsultiert.

**Eins:** Ich glaube, das Potential ist schon da, allerdings nicht zu *diesem* Zeitpunkt und nicht in diesem System, oder? Die gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit zu reduzieren hätte wenig Effekt, wenn die verbleibende, notwendige Arbeit dann nicht neu verteilt wird. Dann gäbe es einfach nur mehr arbeitslose Menschen. Zwar würde dies zeitliche Ressourcen freisetzen, aber solange Lohnarbeit ein derart zentraler Punkt für gesellschaftliche Integration und Teilhabe ist, wäre damit wenig gewonnen. Wenn eine Pflegekraft durch digitale Maschinen von körperlich belastender Arbeit entlastet wird, wäre dies positiv zu werten. Wenn aber dadurch das Personal reduziert wird, haben sich die Arbeitsbedingungen trotzdem nicht verbessert. Deshalb ist es schwierig, diese Frage allgemeingültig zu beantworten.

**Null:** Ja, solange in der kapitalistischen Logik digitale Maschinen nur zur Rationalisierung und zur Einsparung von menschlicher Arbeitskraft eingesetzt werden und auf der Gegenseite die Gefahr besteht, dass dann eben dieser subjektiv-menschliche Faktor fehlt, wäre mein Impuls, dass man in der professionellen Care-Arbeit, in der Sozialarbeit oder Psychotherapie dann doch noch den ‚menschlichen‘ Faktor verteidigen müsste und diese Entfremdung nicht aufgehoben werden könnte, wenn man Menschen durch Maschinen ersetzt, solange diese entfremdeten Verhältnisse fortbestehen.

**Eins:** Da stimme ich dir zu. Ein weiterer Punkt, der dagegen spricht, dass Sexroboter ein emanzipatorisches Potential haben, bringt uns wieder an den Anfang unseres Gesprächs: Wenn man(n) beim Sex nicht mehr auf ein menschliches Gegenüber trifft, das eigene Wünsche äußern und „Nein“ sagen kann, werden die Bedürfnisse der anderen Beteiligten bedeutungslos. Außerdem sind die äußerlichen Merkmale von Robotern standardisiert und idealisiert. Dadurch würden Roboter das Bild vermitteln, dass Frauen genau diesen Idealvorstellungen entsprechen und sexuelle Kontakte immer genau so ablaufen, wie man(n) sie haben will, was dann wieder ein Bild von Weiblichkeit und Sexualität vermittelt, das aus einer feministisch-emanzipatorischen Perspektive alles andere als wünschenswert ist. Dieses Bild wird zwar durch Pornographie schon lange vermittelt. Es hebt diese Vorstellungen aber noch mal auf eine neue Stufe, wenn sie auch beim realen Sex – mit und ohne Roboter - bedient werden.

**Null:** Ja, dass solche Sexroboter wohl auch mehr männlichen Idealvorstellungen entsprechen, wie diese auch in der Mainstream-Pornographie zu finden sind und dann selbst bei Sexrobotern eine Zurichtung der Körper nach sexistischen, patriarchalen Vorstellungen stattfindet.

**Eins:** Also ich glaube, bei beiden Phänomenen – Pflegerobotern und Sexrobotern – gäbe es schon ein feministisches, emanzipatorisches Potential, aber nur unter bestimmten Umständen, deren Eintreten ich für tendenziell unwahrscheinlich halte.

**Null:** Welche Umstände müssten das sein?

**Eins:** Also im Bereich der Pflegeroboter sollte die Arbeit des Pflegepersonals erleichtert und nicht komplett übernommen werden und nur solche Tätigkeiten an Roboter delegiert werden, die sowohl für die Mitarbeiter\_Innen und die zu pflegende Person zumutbar sind. Und bei den Sexrobotern könnte es darum gehen, deren Aussehen nicht strikt an sexistischen Normen zu orientieren, sondern es auch Sexroboter geben könnte, die einfach nicht so binär gestaltet sind, die eben nicht nur typisch weiblichen und auch männlichen Idealen entsprechen. Und es könnte vielleicht auch Roboterkörper mit Behinderungen geben, so dass diese auch als potentiell attraktiv verstanden und erlebt werden können.

**Null:** Danke für diese treffende Zusammenfassung. Für eine Fortsetzung oder Erweiterung dieser Diskussion könnte es vielleicht hilfreich sein, Sex- und Pflegeroboter als Cyborgs zu begreifen und dabei auf die Überlegungen aus Donna Haraway's „Cyborg Manifesto“<sup>41</sup> zurückzugreifen. Vorerst enden wir allerdings an dem Punkt, dass Roboter unter kapitalistischen Verhältnissen doch wieder nur Rationalisierungslogiken und Verdinglichung reproduzieren, also vielleicht nur in einer anders eingerichteten Gesellschaft ihr emanzipatorisches Potential entfalten könnten.

**Eins:** Also dann doch erst die Revolution und dann die Robotik.

**Null:** Für die Befreiung von Mensch und Maschine!

**Eins:** Das ist ein schönes Bild.

## Technik? Aneignen!

### Mit Transdisziplinarität zur herrschaftsfreien Technologie

Arbeitskreis Kritischer Maschinenbau

Die Zweiteilung der TU Darmstadt in den Campus in der Stadtmitte mit den alten Gebäuden und einer Einbindung in die städtische Umgebung und den an der Lichtwiese, außerhalb liegend, mit funktionalen brutalistischen Gebäuden, kann man als charakteristisches Merkmal vieler deutscher Universitäten betrachten. Auch in Tübingen gibt es neben dem Campus in der Stadt auch noch die Morgenstelle, außerhalb auf einem Berg gelegen, und genauso verhält es sich in Stuttgart mit dem Campus Vaihingen und in Frankfurt mit dem Campus Riedberg. In Hamburg und Kopenhagen sind die technischen Universitäten in peripheren Stadtteilen angesiedelt, während die alten, traditionellen sich im Zentrum befinden. Diese Trennung ist jedoch keine rein räumliche, auch die Fakultäten und die Studierendenschaft teilen sich entlang dieser zwei Ufer. Typischerweise finden sich in der Innenstadt die geistes- und sozialwissenschaftlichen Fakultäten, Institute für Philosophie und altehrwürdige universitäre Disziplinen, etwa Jura und Theologie. Am Stadtrand sind die naturwissenschaftlichen und verwandten Disziplinen untergebracht, Medizin, Pharmazie, Chemie und Biologie, die Ingenieurwissenschaften, Mathematik und Physik. Selbstverständlich gibt es von dieser Regel Ausnahmen ebenso wie es manifeste materielle Gründe dafür gibt. Der Bedarf der Naturwissenschaften nach Flächen für Labore und Versuchsanlagen schlägt sich in der Suche nach Baugrund nie-

der, die, mit den endlos steigenden Grundstückspreisen innerstädtischer Flächen konfrontiert, nur am Stadtrand erfolgreich sein kann. Gleichzeitig ist diese räumliche Trennung ein starkes Symbol für die in ihre jeweiligen Sphären separierten Disziplinen, die nur äußerst begrenzt Berührungspunkte aufweisen. Der interdisziplinäre Dialog scheint in der Folge abgebrochen und ein transdisziplinärer Anspruch nicht formulierbar zu sein. Wer zwischen diesen Welten steht, sich in beiden zu Hause fühlt, kann durchaus in absurde Situationen geraten. Den Autor\_Innen dieses Textes ist es so schon widerfahren, dass eine freundliche, interessierte Unterhaltung über sozialwissenschaftliche Themen von der Gesprächspartner\_In abrupt abgebrochen wurde, nachdem das eigene ingenieurwissenschaftliche Studienfach preisgegeben wurde. Andererseits stellen sie immer wieder eine relative Gleichgültigkeit der Kommiliton\_Innen der eigenen Disziplin bezüglich der gesellschaftlichen Implikationen ihrer Tätigkeit fest, ebenso wie die Abwesenheit jedes utopischen Anspruchs, der in der Vergan-

genheit immer wieder mit der Natur- und Ingenieurwissenschaft in Verbindung gebracht wurde, stattdessen eine Versessenheit auf selbstzweckhaftes Erschaffen des Immergleichen.

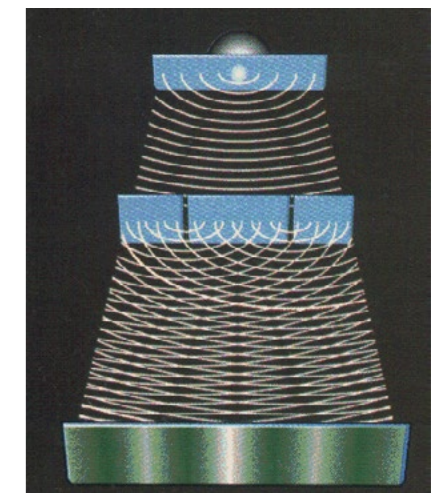
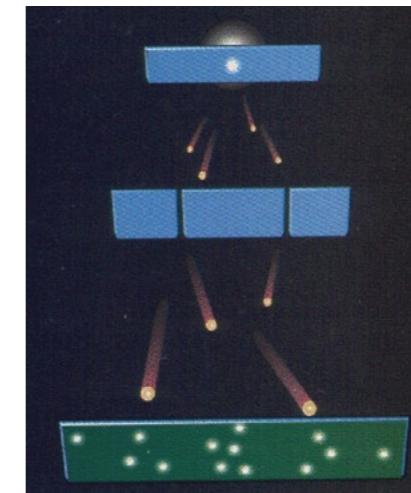
Zwar gibt es bereits Ansätze, die Interdisziplinarität zu stärken oder gar zu erzwingen, indem Gelder für große technische Forschungsprojekte an die Bedingung geknüpft werden, gesellschaftliche Auswirkungen gleichermaßen zu erforschen und zu berücksichtigen.

Dort finden sich dann Vertreter\_Innen beider Bereiche wieder, wobei die Sozialwissenschaftler\_Innen von den Naturwissenschaftler\_Innen mitgeschleift werden, um die an die Förderung gebundenen Kriterien sozialer Verantwortung zu erfüllen. Die Sozialwissenschaftler\_Innen auf der anderen Seite sind bemüht, die Naturwissenschaftler\_Innen wenigstens ein bisschen für die sozialen Konsequenzen ihrer Arbeit zu sensibilisieren. So werden die Disziplinen zwar zusammen geführt, jedoch ist die interdisziplinäre Realität die einer unbehaglichen Koexistenz, welche keiner der beiden Fachrichtungen gerecht wird. Wir möchten im Folgenden der Frage nachgehen, worin dieses Schisma begründet sein könnte und ob durch einen neu entfachten Dialog statt der Interdisziplinarität eine Transdisziplinarität etabliert werden kann, um an einer bewusst ausgehandelten und konstruierten Gesellschaft mit einer herrschaftsfreien technologischen Basis zu arbeiten, die jede materielle Not beseitigt, ohne die natürliche Lebensgrundlage ihrer Subjekte zu zerstören.

Zieht man Herbert Marcuse zu Rat, stehen die Chancen dafür äußerst schlecht. In seinem Werk „Der eindimensionale Mensch“ zeigt er die beiden nicht zu vereinbarenden Schemata des philosophischen und des wissenschaftlichen Denkens auf und führt diese auf zwei Schulen des antiken Griechenlands zurück. Die Wurzel des philosophischen Denkens sieht er in der Logik der Platonischen Dialektik, die „eine andere Daseinsweise: die Verwirklichung der Wahrheit in den Worten und Taten der Menschen“<sup>[1]</sup> entwirft. Das dialektische Denken „beurteilt die[se] Wirklichkeit nicht nach ihren eigenen Begriffen, sondern nach Begriffen, die auf die Vernichtung jener Wirklichkeit abzielen.“<sup>[2]</sup> Das könnte sich zum Beispiel in der Aussage verdeutlichen: „der Mensch ist (in Wirklichkeit) nicht frei, nicht ausgestattet mit unveräußerlichen Rechten usw., aber er sollte es sein [...]“<sup>[3]</sup>

Dialektisch ist dieses Denken insofern, als es „die kritischen Spannungen zwischen ‚ist‘ und ‚sollte sein‘ zunächst als einen ontologischen Sachverhalt [versteht] [...]“. Im Lichte einer Wahrheit gesehen [...] erscheinen die gegebenen Tatsachen selbst als falsch und negativ.“ (ebd.) Man könnte alle Disziplinen, in denen Gesellschaft als von Menschen gemacht und gleichzeitig als bewusst gestaltbar betrachtet wird, in die Tradition dieses Denkens stellen. Es ist leicht nachvollziehbar, hierfür in den Geistes- und Sozialwissenschaften, der Philosophie aber auch der Jura eine größere Affinität zu sehen, als in den Natur- und Ingenieurwissenschaften. Die Basis für die Errichtung des Den-

kens letzterer erkennt Marcuse in Aristoteles' formaler Logik. In dieser „ist das Denken gegenüber seinen Gegenständen indifferent [...] sie werden denselben allgemeinen Gesetzen der Organisation, Kalkulation und Schlussfolgerung unterworfen – aber als fungible Zeichen oder Symbole, unter Abstraktion von ihrer besonderen Substanz.“<sup>[4]</sup> Den Zweck dieser Formalen Logik sieht Marcuse in „der Entwicklung der geistigen und physischen Instrumente zur umfassenden Kontrolle und Kalkulierbarkeit.“<sup>[5]</sup> Dabei „mußte der Mensch aus tatsächlicher Dissonanz theoretische Harmonie erzeugen, das Denken von Widersprüchen reinigen [...]“. Unter der Herrschaft der formalen Logik ist der Begriff des Konflikts [...] entbehrlich, wo nicht sinnlos.“ Hier lässt sich unschwer die Methode der Mathematik erkennen. Ausgehend von einfachen Axiomen wird ein System abgeleiteter Sätze aufgebaut. Ein zentrales Element der Beweisführung für die (Un-)Gültigkeit dieser Sätze ist der Beweis durch einen logischen Widerspruch. Wo Widersprüche als Abbruchkriterium für das Denken entlang eines Pfades gelten, kann es mit der Dialektik nicht weit her sein. Folglich ist die formale Logik „der erste Schritt auf dem langen Wege zum wissenschaftlichen Denken“, jedoch „nur der erste Schritt; denn es ist ein noch viel höherer Grad von Abstraktion und Mathematisierung erforderlich, um die Denkweisen der technologischen Rationalität anzupassen.“<sup>[6]</sup> Betrachtet man also die formale Logik und das wissenschaftliche Denken als tragendes Gerüst für den Aufbau der Entwicklung von Technologien, müsste dieser Prozess streng stetig und linear nach dem Prinzip ablaufen: Satz, kein Widerspruch, nächster Satz aus logischer Konsequenz, kein Widerspruch, nächster Satz. Tatsächlich finden sich in der Geschichte der technologischen Entwicklung vielerorts Sprünge, Unstetigkeiten und Widersprüche. Auch die Natur selbst, die das Forschungsobjekt der Naturwissenschaften ist, birgt in ihrem Inneren ausreichend Ambiguitäten, welche von den Forschenden das Aushalten der Widersprüche verlangt. Ein sehr einfaches Beispiel hierfür ist der duale Charakter des Lichts, das sowohl als Welle, als auch als Teilchen betrachtet werden kann und sich, den äußeren Umständen nach, wie das eine oder das andere verhält. Ernst Bloch verwendet in „Das Prinzip Hoffnung“ das Bild zweier Figuren, um das Verhältnis der Naturerforschung in der bürgerlichen Gesellschaft zur Natur selbst zu beschreiben,



[1] Marcuse, 2014, S. 149

[2] Marcuse, 2014, S. 147

[3] Marcuse, 2014, S. 149

[4] Marcuse, 2014, S. 152

[5] Marcuse, 2014, S. 152

[6] Marcuse, 2014, S. 153

den gefesselten Riesen und die verschleierte Sphinx.<sup>7</sup> Was die Naturwissenschaft von der Naturgewalt dingfest gemacht hat, wird durch ersteren repräsentiert, alles Unbekannte durch letztere. Dass im Inneren der Natur weiterhin so viel Unergründetes schlummert, gibt, wenn eine überraschende Entdeckung gemacht wird, immer wieder Anlass dafür, alles Bekannte umzuwerfen und ein neues System der formalen Logik aufzusetzen, um diese in die Konstruktion des Wissens einzubauen.

### « Tatsächlich finden sich in der Geschichte der technologischen Entwicklung vielerorts Sprünge, Unstetigkeiten und Widersprüche. »

Dabei lassen sich manche Widersprüche (noch) nicht aus dem Weg räumen und müssen ausgehalten werden, so zum Beispiel, dass auf der Quantenebene und der makroskopischen Ebene unterschiedliche mechanische Gesetze gelten. Weiterhin lassen sich gegebenenfalls von der gleichen empirischen Ausgangslage widersprüchliche Rückschlüsse ziehen. So galt in der Hygieneforschung des 19. Jahrhunderts lange die Auffassung des Chemikers Pettenkofer als Wahrheit, dass sich Cholera in feuchtem Boden bildet und von dort auf Menschen übertragen wird, so dass eine maximale Bodenversiegelung als Schutzmaßnahme anzustreben sei. Dagegen musste sich der bakteriologische Ansatz langsam durchsetzen. Die Entdeckung der anti-bakteriellen Wirkung von Penicillin stellt einen Sprung dar, denn sie geht nicht auf die formale Herleitung von Naturgesetzen zurück, sondern ist dem Umstand geschuldet, dass Alexander Fleming zu faul war, seine Petrischalen zu spülen.

Besonders augenfällig werden die Ambivalenzen und Ambiguitäten der technischen Sphäre und des wissenschaftlichen Denkens am Beispiel der Strömung des Konstruktivismus in der russischen Avantgarde. Diese nahm sehr stark Bezug auf die forcierte Industrialisierung der frühen Sowjetunion, betonte in der Technologie jedoch vor allem die impulsiven, affektiven und sprunghaften Elemente. Dadurch ließ sich sowohl die Konstruktion neuer Maschinen und technischer Hilfsmittel, wie das Herstellen von Kunstobjekten, auf einen allen Menschen gegebenen Drang zu kreativem Schaffen zurückführen. Der Künstler Iakow Tschernichow erweitert in seinem Werk „Die Konstruktion maschineller und architektonischer Formen“ das Reich des Ästhetischen auf die Maschinen und Gebäude der neuen Industrie. Während er mit den Gesetzen der Konstruktion, die er darin aufführt, einerseits die Kreativität in formalisierte Bahnen führen will, so formuliert er andererseits die Forderung an die technischen Konstruktionen, ästhetische Kriterien zu erfüllen und die besten menschlichen Bestrebungen – Kreativität und Kollektivität – zu repräsentieren. Nicht nur die Produktionsmittel, auch die Produkte sollten, dem Konstruktivismus zufolge, gehobenen ästhetischen Ansprüchen genügen. Die Künstlerin Lyubow Popowa setzte sich, diesem Prinzip folgend, in der Herstellung von Textilien dafür ein, dass ihre

eigenen Werke im Textildruck als Muster für die Massenproduktion verwendet wurden. Industrielle Komplexe und Anlagen, die nach diesen Kriterien entworfen sind, lassen sich schwerlich zur maximalen Ausbeutung menschlicher Arbeitskraft heranziehen. Doch indem eben jene Maxime in der Sowjetunion an Bedeutung gewann, fiel der Konstruktivismus in Ungnade.

Die Beispiele dieser beiden Künstler\_Innen illustrieren Möglichkeiten, die entstehen, wenn Technologie nicht hinter dem wissenschaftlichen Denken verschlossen gehalten wird, sondern auch Zugänge für andere Disziplinen zu ihr geöffnet werden. Freilich lässt sich nicht abstreiten, dass diese Konzepte auch eine offene Flanke für die Einbindung in die Logik der Herrschaft (Marcuse) bieten. Das ästhetische und gleichzeitig funktionale Design industrieller Produkte bahnte letztlich nicht den Weg für den Neuen Menschen, sondern für verbesserte Vermarktung und die Etablierung der Werbeindustrie, worauf sich im Wesentlichen auch das Vermächtnis des Bauhaus reduzieren lässt.



Was bleibt, ist das Leben in entfremdenden Wohnmaschinen, gebaut nach streng formellen Aspekten, und so erweckt das Betrachten von Tschernichows „Architektonische Phantasien“ nicht etwa Hoffnung auf eine technische Utopie, sondern bedrückende Erinnerungen an die dystopischen Landschaften marginalisierter Plattenbausiedlungen, obwohl sie doch eigentlich die kreativen Elemente seines Werks gegenüber den formalistischen hervorhoben.

Keine der in der frühen Sowjetunion erprobten Ideen konnte sich gegen die im wissenschaftlichen Denken angelegte Logik der Herrschaft durchsetzen. Dies drückt sich in der Integration von Überwachungsmechanismen, der Vereinzelung und der Ausrichtung auf die Mehrwertproduktion und Warenförmigkeit vieler technischer Anlagen und Produkte aus. Michel Foucault beschreibt in „Überwachen und Strafen“, wie allein im Aufbau einer Fabrikhalle alle diese Methoden der Herrschaft angelegt sind. Die Aufteilung der Arbeitenden auf ihre jeweiligen Arbeitsplätze forciert die Atomisierung und unterbindet jede unproduktive Kommunikation oder Aktivität, wobei sie die Produkte der Arbeit und damit die Effektivität der Arbeiter\_Innen vergleichbar macht, die Arbeitenden also in eine Konkurrenz zueinander zwingt und so die

Mehrwertproduktion nach Möglichkeit steigert und simultan die Überwachung organisiert.<sup>8</sup> Diese Aspekte finden sich genauso in den modernsten digitalen Technologien wieder. Im Amazon Fulfillment Center werden die Arbeitenden technologisch überwacht und verglichen (Barthel & Rottenbach, 2017), das von der Krankenkasse subventionierte Fitnessarmband organisiert die (Selbst-) Disziplinierung; und auch wo die Möglichkeit grenzenloser Kommunikation gegeben ist, manifestiert sie sich in der Vereinzelung und Entfremdung der Menschen von ihren nächsten Nachbarn, wie sich in jedem Zugabteil beobachten lässt.

Das Versprechen einer unvermeidlichen Befreiung der Menschheit durch die stetige Weiterentwicklung technologischer Möglichkeiten bleibt jedoch dauerhaft uneingelöst, findet diese Entwicklung doch unter dem Zeichen der Herrschaft statt. Im Kapitel über technologische Utopien in „Das Prinzip Hoffnung“ führt Bloch eine extensive Liste von magischen Artefakten aus Märchen und Erzählungen auf, mit deren Hilfe sich das Leben der Menschen immens vereinfacht. Mitte des 20. Jahrhunderts waren bereits technologische Äquivalente für eine Vielzahl dieser Artefakte entwickelt worden. Seit der Veröffentlichung ließe sich diese Liste um eine ungeheure Zahl von Einträgen erweitern, und doch wird niemand ernsthaft behaupten können, wir seien der Utopie näher als vor 60 Jahren. Auch die technische Innovationsfähigkeit hat einiges von ihrem Potential für das Herbeiführen schwerwiegender Veränderungen gelassen. In der Broschüre „Keine Zukunft ist auch keine Lösung“ der Gruppe Theorie.Organisation.Praxis B3rlin wird angemerkt, dass „fraglich [wird], welchen Nutzen die Innovation überhaupt“<sup>9</sup> haben soll. „Sie wird vor allem zum Wettbewerbsvorteil und Marketingeffekt. In vielen Fällen handelt es sich vielleicht sogar um ‚Scheinneuheiten‘, die ein Hardwareupdate legitimieren sollen.“ (ebd.) Wie wichtig also weiterhin das Narrativ der technologischen Innovation ist, wenn auch lediglich als „Wettbewerbsvorteil und Marketingeffekt“, zeigt sich vor allem in dem Erfolg des Ingenieurs und Unternehmers Elon Musk, der in Gänze darauf beruht, Technikspielzeuge an den sich als Teil der technologischen Avantgarde wahnenden, weißen, westlichen, Mann zwischen 20 und 50 zu bringen.

Angesichts der oben aufgeführten Aspekte ist es durchaus nachvollziehbar, sich der Technik gegenüber kritisch zu positionieren. Allerdings kann eine einseitige Betrachtung den Hang zu Technikpessimismus und Skepsis befördern und letztlich die Technologie auf einen rein negativen Wesenskern reduzieren. Aus dieser Perspektive, die eine Form von technologischem Determinismus darstellt, wird die Technologie per se als gefährlicher Feind betrachtet, gegen den einzig der kategorische Verzicht in Stellung gebracht werden kann, und aktive Partizipation an ihrer Entwicklung scheint sinnlos.

Die negativen Aspekte der Technologie werden als ihr immanente Eigenschaften verstanden, als die dominierende Kraft, die die gesellschaftlichen und kulturellen Verhältnisse prägt. Wie Judy Wajcman erklärt, existiert jedoch zwischen Technologie und den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen, in denen sie entwickelt wird, eine Wechselwirkung: „[a]lthough new technologies do represent a force for change, [...] the outcomes are constrained by the pre-existing organization of work“.<sup>10</sup> Es ist nicht nur so, dass die Technologie die gesellschaftliche Entwicklung prägt, sondern, dass umgekehrt auch die Gesellschaft die

Technologieentwicklung und den Charakter ihrer Endprodukte beeinflusst. Viele der negativen Aspekte, die der Technologie an sich zugeschrieben werden, sind eigentlich Aspekte, die auf ihre Entwicklung mit dem primären Ziel der Mehrwertproduktion und der dadurch in der Technologie eingeschriebenen Logik der Herrschaft zurückzuführen sind. So können Technologien zu Trägern von Ideologie, Schranken für gesellschaftlichen Fortschritt und Bastionen der Herrschaft werden, ob diese Eigenschaften nun von den Entwickler\_Innen bewusst oder unbewusst in sie eingebettet werden. Wird der Algorithmus für die Gesichtserkennung für Fotos auf sozialen Netzwerken von weißen Programmierer\_Innen mit ausschließlich weißem Freundeskreis entwickelt und trainiert, wird er zum Träger eines strukturellen gesellschaftlichen Rassismus. Eine Übersetzungssoftware, die auf Grundlage einer geringen Zahl weiblicher Pronomen in bisher veröffentlichten Texten männliche als Standard setzt, versperrt den Weg für die Umsetzung von geschlechtergerechter Sprache, die gesellschaftlich längst begonnen hat. Ein weiteres, klassisches Beispiel ist Robert Moses, der Stadtentwickler im New York der 1950er. Durch die gezielte Auslegung der Brückenhöhe versperrte er öffentlichen Bussen den Zugang zu städtischen Stränden, sodass diese den wohlhabenden Einwohnern, die ein privates Auto besaßen, vorbehalten blieben. Hier zeigt sich, wie Technologie bewusst zum Mittel wird, Privilegien der Herrschenden zu verteidigen und den Subalternen den Zugang zu gesellschaftlichem Reichtum zu verweigern.

Die soziale Regression, die hier ihren technischen Ausdruck findet, ist also keinem inhärenten Wesen geschuldet, sondern der bewussten oder unbewussten rückschrittlichen Konstruktion. Dem sollte man aber keinesfalls mit Verzicht oder Apathie begegnen, denn das würde eher Konformismus als Widerstand bedeuten. Die Technikpessimist\_Innen begeben sich freiwillig in die gesellschaftliche Machtlosigkeit und berauben sich dadurch jeder Möglichkeit der Intervention – nicht selten sind die vehementesten Technologieskeptiker\_Innen diejenigen, deren Interaktion mit Technologie die Benutzerebene nicht überschreitet. Wenn eine kritische Haltung gegenüber der Technologie als solcher eingenommen wird, ohne eine Verbindung mit einem Bewusstsein über gesellschaftliche Zusammenhänge und Machtverhältnisse zu knüpfen, öffnet sich das Einfallstor für diverse Spielarten der Esoterik, bis hin zum Negieren von fundamentalen zivilisatorischen Errungenschaften, wie beispielsweise in Medizintechnik (Impfungen etc).

### « Allerdings kann eine einseitige Betrachtung den Hang zu Technikpessimismus und Skepsis befördern und letztlich die Technologie auf einen rein negativen Wesenskern reduzieren. »

[8] Foucault, 2014, S. 185ff

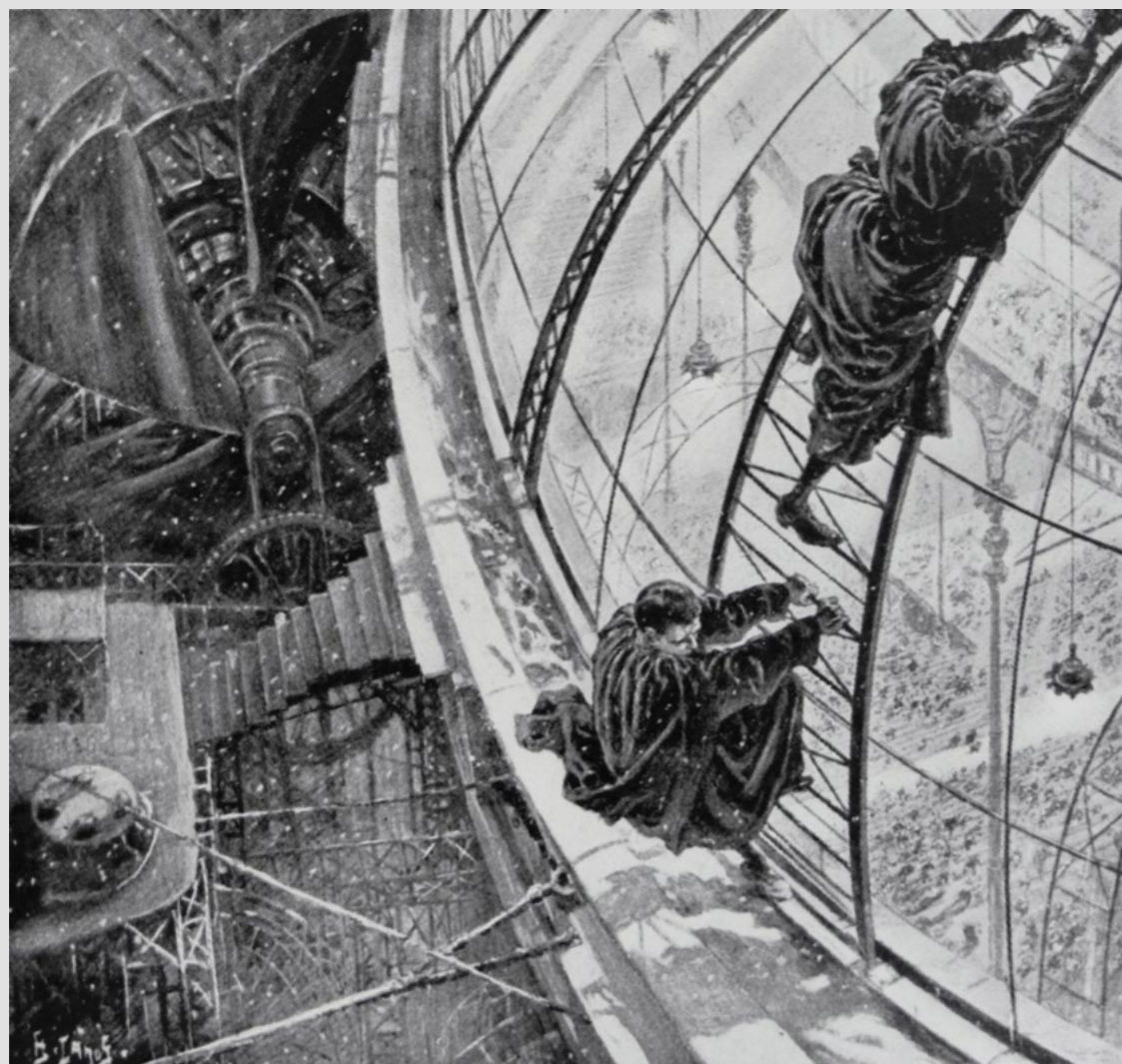
[9] Keine Zukunft ist auch keine Lösung: Eine Broschüre zu Digitalisierung und Kommunismus, 2016, S. 124

[10] Wajcman, 1996, S. 28

[7] Bloch, 1985



**« Die Technikpessimist\_Innen begeben sich freiwillig in die gesellschaftliche Machtlosigkeit und berauben sich dadurch jeder Möglichkeit der Intervention »**



Den Technologieproduzent\_Innen spielt eine apathische Haltung in die Karten. Sie ermächtigt sie, den gewöhnlichen Benutzer\_Innen den Zugang zu wichtigen Funktionen unter dem Stichwort „Benutzerfreundlichkeit“ einzuschränken. Die meisten geben sich damit zufrieden, nicht mal den Akku austauschen zu können und keinen Zugang zum Motor in ihrem Auto zu haben – diese technischen Systeme werden von ihnen als zu kompliziert und den „Expert\_Innen“ vorbehalten gesehen. Gilt dies für die Hardware, dann umso mehr für die Software. Tech-Buzzwords wie künstliche Intelligenz, neuronale Netzwerke und maschinelles Lernen prägen die Vorstellung davon, welche Technologien derzeit entwickelt werden. Sie suggerieren eine riesige Komplexität und fortgeschrittene kognitive Fähigkeiten der Algorithmen und tragen so dazu bei, dass viele sich eingeschüchtert fühlen und lieber ihre Finger von ihr lassen. Technologische Artefakte nicht als unveränderbar in einem Endzustand zu begreifen, sondern an ihnen zu arbeiten, sie auseinander zu nehmen, nach eigenem Willen umzugestalten, bedeutet einen Prozess der autonomen Aneignung. Das reicht von Haushaltsgeräten, dem eigenen Fahrrad oder Auto bis zum Laptop oder Smartphone und der zugehörigen Software. Wer einen Rechner auseinander schraubt oder mittels YouTube-Tutorial ein neuronales Netz programmiert, eröffnet sich Wege der technischen Selbstbestimmung und liefert sich den Technologieproduzent\_Innen nicht schutzlos aus. Ohne die angemessene wachsame Beobachtung der Technologieentwicklung droht das Bewusstsein darüber verloren zu gehen, wann überhaupt Technologie verwendet wird. Immer intuitivere Software beispielsweise in Smartphones oder in virtuellen Assistenten wie Siri, die an die menschlichen kognitiven Prozesse angepasst sind, beabsichtigt, dass die Benutzer\_Innen mit der Technologie ganz natürlich interagieren können – dass sie nicht das Gefühl haben, mit Technologie zu interagieren. Der Abgrund zwischen den technischen Kenntnissen der Entwickler\_Innen und denen der meisten Menschen wird immer größer und verursacht, dass Firmen der digitalen Wirtschaft ein leichtes Spiel haben, die Technologie zu kommodifizieren. Das verschließt den Zugang zu einem zentralen Machtmittel der heutigen Gesellschaftsordnung für weite Teile ihrer Subjekte.

Dies stellt keine Zwangsläufigkeit dar. Wenn eine Technologie nicht mit dem Ziel der Kommodifizierung entwickelt wird, ist der Prozess der Aneignung nicht zu verstehen als das Überwinden einer Schranke, sondern eher als das Annehmen einer freundlichen Einladung. Hier kann die Free Software Bewegung als Beispiel gelten, welche die freie Verfügbarkeit von Sourcecode propagiert. Dessen Entwicklung und Verbreitung müsse durch eine breite Community erfolgen, was vor allem seine Transparenz gewährleisten würde. Gleichzeitig würde eine solche Form der Entwicklung Menschen dazu motivieren, aktiv an ihr teilzunehmen und sich mit dem Code auch jenseits der Benutzerebene zu befassen. So hat das Betriebssystem Ubuntu zwar eine graphische Desktop-Umgebung, die meisten Benutzer\_Innen bevorzugen jedoch (von Anfang an oder nach kurzer Zeit) seine Steuerung über das Terminal, automatisieren routinemäßige Arbeitsschritte mittels einfacher Skripte und suchen selbstständig in zahlreichen Diskussionsforen nach Rat, wenn sie Probleme bekommen, was das Gefühl gegenseitiger Unterstützung verstärkt und Möglichkeiten, sich technische Fähigkeiten anzueignen, eröffnet.

Auch außerhalb der Informationstechnologie kann man analoge Beispiele für herrschaftsfreie Technologieentwicklung finden. Beim Aufkommen von elektronischen Musikinstrumenten trug Technologie ein utopisches Potential in sich: sie öffnete die Tür für neue Arten der Tonerzeugung und -modulation und stellte eine billigere und kompaktere Alternative zu den klassischen

Instrumenten dar. Ob modulare Synthesizer, moderne digitale Synthesizer oder Software, sie alle verkörpern Technologie, die mit dem Ziel der Aneignung durch die Benutzer\_In (Musiker\_In) und daran anschließender künstlerischer Schöpfung entwickelt wird. Trotz ihrer technischen Komplexität sollten sie den Benutzer\_Innen Kontrolle nicht wegnehmen oder diese einschränken, sondern ermöglichen. Abgesehen von den neuen Spieltechniken, bieten Musikinstrumente wie Sampler oder Drum Machines auch denen Zugang, die die für Musikspielen benötigten physischen Fähigkeiten oder materiellen und zeitlichen Mittel nicht aufbringen können. Die Allgegenwärtigkeit der Technologie in Genres und Subkulturen wie Techno, die auf der Basis der technologischen Innovationen entstanden sind, trägt auch zu einem DIY-Ethos und zur eigenhändigen Gestaltung und Herstellung von Musikinstrumenten und Tönen. Technologie ist ein immanenter Teil von ihnen: hier zeigt sie sich nicht von einer bedrohlichen, lebensverneinenden Seite, sondern lässt ihr utopisches Potential in künstlerischer Schöpfung und Rezeption aufscheinen. Sie stellt kein Herrschaftsinstrument dar und ist nicht mit Arbeit und Überwachung verbunden, sondern bietet ein Mittel für Genuss und Muße jenseits des kapitalistischen Alltags.



Unter Rückgriff auf die eingangs aufgeworfene Frage nach dem Ursprung der Spaltung zwischen Natur- und Gesellschaftswissenschaft lässt sich zusammenfassend sagen, dass nach einer auf die Antike zurückgehenden Basis für den Aufbau von unterschiedlichen Wissenstraditionen und -systemen Gelegenheiten der Annäherung zwischen beiden Disziplinen ungenutzt blieben, stattdessen naturwissenschaftliche Entwicklung und gesellschaftswissenschaftliche Kritik daran zu einer sich verschärfenden Entfremdung zwischen den Akteur\_Innen beider Felder geführt haben. Sofern folglich das heute bestehende Schisma zwischen den Ingenieur\_Innen und Naturwissenschaftler\_Innen einerseits und den Geisteswissenschaftler\_Innen andererseits erhalten bleibt, kann schwerlich

erwartet werden, dass ein von letzteren erarbeitetes kritisches gesellschaftliches Bewusstsein sich in den Produkten der ingenieurwissenschaftlichen Arbeit widerspiegelt. Wenn kein Austausch über die jeweilige Arbeit stattfindet, ist es nicht verwunderlich, dass Technologie zu einem Träger der bestehenden Herrschafts- und Gesellschaftsordnung wird und einer Beseitigung der Defizite derselben im Weg steht. Wo dies der Fall ist, könnte eine effektive Gegenstrategie darin bestehen, sich die Technologie anzueignen und sie in ihrer grundlegenden Funktionsweise zu verstehen. Das in einem Austausch mit kritischen Gesellschaftswissenschaften erlangte Bewusstsein hilft, diejenigen Merkmale der Technologie zu identifizieren, welche sie auf Warenförmigkeit, Mehrwertproduktion, Überwachung, Konkurrenz, soziale Ungleichheit und Umweltzerstörung festschreiben. Wo neue Technologie entwickelt wird, kann eine Transdisziplinarität von Entwickler\_Innen und Anwender\_Innen, das heißt die Ausstattung beider sowohl mit kritischem Bewusstsein als auch technischem Verständnis, dazu führen, sie frei von diesen Merkmalen zu halten. Im Gegenteil kann sie dafür sorgen, dass der Zugang zur Technologie allen offen ist, sie immer gestaltbar und an individuelle, vor allem aber an gesellschaftliche Bedürfnisse anpassbar bleibt. Damit stünde die Technologie einer bewusst ausgehandelten und konstruierten Gesellschaft, die jede materielle Not beseitigt, ohne die natürliche Lebensgrundlage ihrer Subjekte zu zerstören, nicht im Wege, sondern hülfe sie erschaffen.

## Verweise

Barthel, G., & Rottenbach, J. (1. Juni 2017). *Reelle Subsumption und Insubordination im Zeitalter der digitalen Machinerie. Mit-Untersuchung der Streikenden bei Amazon in Leipzig. PROKLA(187)*, S. 249-270.

Bloch, E. (1985). *Das Prinzip Hoffnung (Bd. 5)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Foucault, M. (2014). *Überwachen und Strafen: Die Geburt des Gefängnisses*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

*Keine Zukunft ist auch keine Lösung: Eine Broschüre zu Digitalisierung und Kommunismus*. (14. November 2016). Abgerufen am 1. Februar 2020 von reproduce(future): <https://techno.umsganze.org/wp-content/uploads/2016/11/TOP-B3rlin-Keine-Zukunft.pdf>.

Marcuse, H. (2014). *Der eindimensionale Mensch: Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen Industriegesellschaft*. Springe: zu Klampen Verlag.

Wajcman, J. (1996). *Feminism Confronts Technology (2. Ausg.)*. University Park: Pennsylvania State University Press.

**« Sofern folglich das heute bestehende Schisma zwischen den Ingenieur\_Innen und Naturwissenschaftler\_Innen einerseits und den Geisteswissenschaftler\_Innen andererseits erhalten bleibt, kann schwerlich erwartet werden, dass ein von letzteren erarbeitetes kritisches gesellschaftliches Bewusstsein sich in den Produkten der ingenieurwissenschaftlichen Arbeit widerspiegelt. »**

## (Almost) Predictable beings in a Techno-social World

Kris Shrishak

Cambridge Analytica made headlines worldwide for having played a role in the US elections and Brexit vote.<sup>[1]</sup> The company was able to access personal information not only about Facebook users who had given consent, but also those who were “connected” to them. This scandal raised alarm about the use of personal information to show targeted advertisements to people and influence their voting decisions. However, this scandal is only one instance in a wide range of issues that plague the techno-social ecosystem. The issue is not only about data protection and privacy, but about humanity itself.

Using phones while eating, swiping down to refresh your twitter feed, retweeting and liking posts; those are just a few examples. Do you desire to pursue these activities or were you coerced to perform them? The answer is not a simple yes or no. However, the work of psychologists can help us here. Research by psychologists and behaviour economists shows that humans are “predictably irrational”<sup>[2]</sup> and should be “nudged”<sup>[3]</sup> towards making better decisions. Note that this line of thought goes against the belief that humans are rational agents who take into account all the available information and make decisions based on a thoughtful assessment of the cost and benefits.

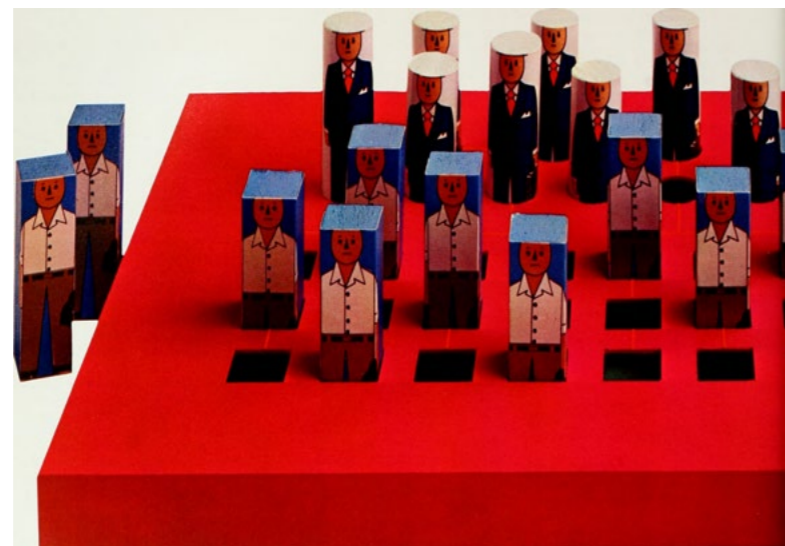
Nudge theorists may be well-intentioned, but what prevents the practitioners from nudging people into actions that harm them rather than benefit them? When the purpose of nudging is to deliberately mislead users, it can also be called social engineering or psychological manipulation. Technology platforms vie for the attention of users and use various forms of social engineering to keep users on their site for as long as possible, even if such actions might harm users in a manner that they do not foresee. At the centre of the Cambridge Analytica scandal was the sharing of personal information about users, without consent, by Facebook. Would it have been a non-issue had the users given consent? People encounter numerous legally binding contracts such as terms of conditions and privacy policies as they use many websites on the Internet. Seldom do people stop to think about the conditions of the contract before they click ‘I agree’. Not only are many of these contracts time consuming to read, they are also filled with legalese that make it hard for many people to understand them, if they got around to read them.<sup>[4]</sup> A New York Times

[1] Cadwalladr, C (2017). The great British Brexit robbery: how our democracy was hijacked. <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/07/the-great-british-brexit-robbery-hijacked-democracy>

[2] Ariely, D. (2008). Predictably irrational : the hidden forces that shape our decisions. New York, NY: Harper.

[3] Thaler, R. & Sunstein, C. (2008). Nudge : improving decisions about health, wealth, and happiness. New Haven, Conn: Yale University Press.

[4] Such tactics have resulted in projects such as Terms of Services; Didn't Read that aim to assist the public. <https://tosdr.org/>



article from 2019 claims that “only Immanuel Kant’s famously difficult “Critique of Pure Reason” registers a more challenging readability score than Facebook’s privacy policy”.<sup>[5]</sup>

Frischmann and Selinger argue that it is not by accident but by design that people agree to long and hard to read contracts without reading them.<sup>[6]</sup> Websites display contracts such as privacy policies so that they can abide by the law. However, from the user’s point of view, these jargon filled pages are in the way of the actual purpose of their visit to the website. In fact, not even long and hard to read contracts are required to obtain consent surreptitiously. Merely having to encounter numerous notifications (even cookie consent notes with binary choices) are sufficient to tire users and nudge them into giving consent.<sup>[7]</sup> Designers understand that, psychologically, users are more inclined to choose the default option to easily move from the contract notices to the actual website content and, hence, the designers often pre-select the default option that is in the business interest. Furthermore, to exploit the behaviour of people “like simple stimulus-response machines—perfectly rational, predictable and programmable”<sup>[8]</sup> websites require their users to merely click a simple ‘I agree’ button to consent to all the conditions in the contract and continue on their otherwise

[5] Litman-Navarro, K. (2019). We Read 150 Privacy Policies. They Were an Incomprehensible Disaster. <https://www.nytimes.com/interactive/2019/06/12/opinion/facebook-google-privacy-policies.html>

[6] Frischmann, B. M., & Selinger, E. (2016). Engineering humans with contracts. *Cardozo Legal Studies Research Paper*, (493).

[7] Utz, C., Degeling, M., Fahl, S., Schaub, F., & Holz, T. (2019, November). (Un) informed Consent: Studying GDPR Consent Notices in the Field. In *Proceedings of the 2019 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security* (pp. 973-990).

[8] Frischmann, B. M., & Selinger, E. (2016). Engineering humans with contracts. *Cardozo Legal Studies Research Paper*, (493).



seamless experience of using the website.

People run on autopilot mode and click ‘I agree’ irrespective of the context, the website, information collected, etc., although the consequence of this click differs across context. This behaviour affects our lives beyond our visit to particular websites. We are told that more information is always better. But, is it? If we are unable to weigh different news sources from a friend’s opinion from a climate scientist’s view on climate change, are we necessarily better off with having access to more information? Being overloaded with information can turn us into passive, conforming, thoughtless machines. Furthermore, when we are enveloped by environments that are designed to get us addicted and feed us cheap bliss, we slowly lose our critical thinking ability and as a consequence, our ability to judge.<sup>[9]</sup>

Although it might seem that large technology platforms are maliciously turning humans into predictable machines, they have designed the environments and the addictive interfaces to amass a large fortune for their CEOs, while the human and social consequences are side-effects; albeit well-known to them, as an emotional engineering experiment by Facebook shows.<sup>[10]</sup> It can be seen that attention economy and “surveillance capitalism”<sup>[11]</sup> play an integral role in the techno-social engineering of humans. Companies are engaged in a form of capitalism where the constant collection, storage and processing of data is normalized. There are companies that use manipulative nudging interfaces or “dark patterns”<sup>[12]</sup> that give users an illusion of control while, at the same time, deceiving them into making choices which are not

[9] Schüll, N. D. (2012). *Addiction by design : machine gambling in Las Vegas*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

[10] Kramer, Adam D. I., Guillory, Jamie E., and Hancock, Jeffrey T. (2014). Experimental Evidence of Massive-Scale Emotional Contagion Through Social Networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(24), 8788–8790.

[11] Zuboff, S. (2015). Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology*, 30(1), 75-89.

[12] Gray, C. M., Kou, Y., Battles, B., Hoggatt, J., & Toombs, A. L. (2018, April). The dark (patterns) side of UX design. In *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-14).

in their best interest but that of the companies that exploit the information collected for monetary gains.<sup>[13]</sup>

Anything that can be made into a data point is turned into one. Often, mobile applications collect personal information that gets passed to large platforms like Facebook. Sometimes, applications also collect information that has nothing to do with the service that the application provides. For instance, a menstruation application asked women whether they are trying to get pregnant before they could use the application,<sup>[14]</sup> as this information can be sold to advertisers who place a higher price tag on the data of pregnant women. Targeted advertisers

do not let go because “if a woman decides between Huggies and Pampers diapers, that’s a valuable, long-term decision that establishes a consumption pattern”.<sup>[15]</sup> Thus, large platforms do not even need users to sign up to their platform to collect and commodify information, and profit from predictable behaviour.

As convenient as it might be to blame big technology platforms for turning us into pawns in their pursuit of profit, we, the users of these platforms should take some of the responsibility. We benefit from these platforms. We want to search, connect, interact, and communicate instantly. In a certain sense, we benefit from the social value that technology platforms provide. Our individual decisions appear to be completely rational. However, we need to question whether we are benefitting as a collective.<sup>[16]</sup> We have outsourced just about everything, including our thinking. Although we are not entirely predictable yet, we are on a slippery slope to become such beings. Do we stop this slide or do we continue down this path as we pursue cheap bliss that is one click away and lose out on our ability to pause, think and judge?

[13] Council, N. C. (2018). Deceived by design, How tech companies use dark patterns to discourage us from exercising our rights to privacy. *Norwegian Consumer Council Report*.

[14] Privacy International (2019). No Body’s Business But Mine: How Menstruation Apps Are Sharing Your Data. <https://privacyinternational.org/long-read/3196/no-bodys-business-mine-how-menstruation-apps-are-sharing-your-data>

[15] Petronzio, M. (2014). How One Woman Hid Her Pregnancy From Big Data. <https://mashable.com/2014/04/26/big-data-pregnancy/>

[16] Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *science*, 162(3859), 1243-1248.



## Einige Strategien angesichts einer vorhersehbaren Klimakatastrophe Gelassenheit zu erlangen.

Josephine Meier

### I.

Sich einem Gott anvertrauen, d. h. religiös werden. Am besten im altmodischen Stil, sodass alles, was auf der Welt passiert, zu einem großen Makel erklärt wird. So werden wir z. B. alle zugrunde gehen, weil wir schon gesündigt haben, bevor wir geboren wurden; oder wir haben schlechtes Karma. Oder: Gott rächt sich an uns – und das zu Recht! –, einfach, weil er kann; oder: wenn wir alle gläubig werden, dann wird er uns erlösen. Verschiedenste Glaubensszenarien sind hierbei denkbar, aber die Hauptsache ist: man hat einen Gott, dem man sich angesichts der bevorstehenden Katastrophe anvertrauen kann. Dann ist auch alles egal. Dafür gibt es ja dann auch ein Jenseits: Z. B. wo das Wetter immer stimmt, Jungfrauen/\*Männer usw. (siehe Bibel, Koran etc.). – Wo immer es kriselt, da prosperiert die Religion + Unvernunft + Menschenhass/Liebe.

Nachteil: Die Probleme im Diesseits bleiben trotzdem bestehen.

### 2.

Experte oder Expertin werden und den von Menschen

gemachten Klimawandel leugnen.

Dann kann man auch nicht viel ändern, da es eh nichts bringt. Füße hochlegen und entspannen! Wenn man in der Lage ist, möglichst pointierte Sätze zu formulieren, könnte es sein, dass man ins Parlament gewählt wird (die AfD hält dir Plätze frei). Dann gibt's auch eine dicke Beamtenbesoldung plus Rente!

Nachteil: Könnte sein, dass man sich daran stört, dass doch so viele an den menschen-gemachten Klimawandel glauben; und dann verliert man doch wieder seine Ruhe.

### 3.

Ein:e resignierte:r Adornit\_In werden.

Am besten dabei kein einziges Buch von ihm gelesen haben: Es reicht aus, den Satz: „Es gibt kein Richtiges im Falschen“ zu zitieren, vielleicht auch: „Es gibt kein richtiges Leben im falschen“. Man sollte, um Kenntnis zu suggerieren, sagen, dass dieser Satz ja eigentlich nicht von Adorno stammt. Und dann sollte man sich diesen Satz zum Lebensmotto machen, denn dann kann einen nichts mehr überraschen, selbst dann, wenn die Dinge absolut schief laufen: Man hat es ja eh schon gewusst.

Nachteil: Das Leben macht dann auch kein Spaß mehr, denn jedes Fünkchen Spaß könnte schon ein Zugeständnis an die falsche Welt sein.

### 4.

Die These aufstellen, dass die Welt komplex ist. Dann kann man auch die Rede von einer bevorstehenden Klimakatastrophe ganz gelassen zurückweisen, weil man darauf erwidern kann, dass eine solche Vereinfachung der Komplexität der Welt nicht gerecht werden kann.

Nachteil: Man muss mit dem Vorwurf rechnen, dass man seinerseits zu unterkomplex denkt, wenn man immer nur behauptet, die Dinge seien komplex.

### 5.

So grundsätzlich wie möglich über den Begriff der Verantwortung nachdenken. Z. B. von Verantwortung reden und sagen, dass man Verantwortung wichtig findet und auch das Thema – aber was meinen wir eigentlich damit, wenn wir von Verantwortung reden? Vor wem? Vor was? Wer ist das Subjekt der Verantwortung? Gegenüber wem oder was übernehmen wir Verantwortung? Wer kann überhaupt Verantwortung übernehmen? Was hat Verantwortung mit Antworten zu tun? – Eine Begriffsanalyse könnte helfen, den Begriff präziser einzusetzen: □ Forschungsantrag stellen usw. = akademische Laufbahn usw. – und und und ...

Nachteil: Der theoretische Scharfsinn kann durchaus zur analytischen Blindheit und intellektueller Selbstgefälligkeit führen. Bei Nebenwirkungen fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker.

### 6.

Aus der Katastrophe eine Herausforderung machen. Am besten wäre es, sich jetzt schon mal darauf vorzubereiten: Nahrungsvorräte anlegen, eisbaden gehen, fasten, sich der Wildnis aussetzen (Amazonas, Antarktis, verlassene Inseln) und so weiter. Das weiche Polster der Zivilisation kann in jedem Fall nur hinderlich sein, wenn es um das nackte Überleben geht. Rüdiger Nehberg (R.I.P.) hat es in den 80ern ja schon vorgemacht und gezeigt, dass Survival belebt und auch Spaß machen kann.

Nachteil: Bei zu viel Abenteuer holt man sich womöglich eine fiese Vergiftung, von der man sich nie wieder erholen kann.

### 7.

Abstumpfen. Zum Beispiel, indem man sich jeden Tag die schockierendsten Nachrichten anschaut. Sicherlich gibt es da aber auch bessere Alternativen.

Nachteil: Wenn die Klima-Katastrophe dann ausbricht, wird man nicht vorbereitet sein.

### 8.

Sich politisch aktivieren und gegen die Ursachen der globalen Erderwärmung ankämpfen. Wer so lebt, lebt mit der steten Gewissheit, genau das Richtige zu tun: Vielleicht wird man sich auf dem Gefühl moralischer Gewissheit (die nicht selten mit moralischer Überlegenheit einhergeht) eines Tages auch ausruhen können.

Nachteil: Die Wahrscheinlichkeit, dass man unzufrieden bleibt, ist vermutlich höher.

### 9.

Sich eine Weltverschwörung ausdenken und den Antisemitismus neu beleben. Eine Version: „Der Klimawandel ist die Ursache der globalen Geldgier!“ Wer steckt wohl dahinter? Oder: „Hat Israel nicht mehr Vorräte an Wasser als die arabischen Staaten?“ – Wer steckt dahinter?! Wer nur??? Außerirdische? Echsenmenschen? Ist das Wort „Klimahysterie“ nicht von Klimahysterikern zum Unwort des Jahres getauft worden? Man muss die Zeichen nur deuten können ...

Nachteil: Es könnte sein, dass die Wahnvorstellung selbst bereits Teil einer noch größeren Verschwörung ist.

### IO.

Den Beruf anpassen. Am besten irgendetwas mit Schiffen, U-Booten oder schwimmenden Häusern. Dann kann man auch nicht untergehen und den Sonnenuntergang genießen.

Nachteil: Kann sein, dass das ständige Herumgewackel einem ganz schön auf die Nerven gehen wird.

### II.

Sich vorzeitig umbringen. Am besten bevor man ins Berufsleben kommt, denn dann wird es nur noch schlimmer. Zudem wird man ja vielleicht noch etwas eitel und glaubt, sich etwas gönnen zu müssen: Ein eigenes Auto nur für sich, vielleicht sogar einen SUV. Ein Selbstmord würde jemanden von solcherlei Schabernack abhalten. Es wäre nicht nur eine ökologische Wohltat, sondern auch eine für den Wohlfahrtsstaat.

Nachteil: Man würde von Kantianern den Vorwurf kassieren, seine Pflichten gegenüber sich selbst zu vernachlässigen. Sich umzubringen bedeutet, sich selbst als Mittel und nicht als Zweck an sich selbst zu behandeln und Kant sagt hier: Nein, nein, nein. Der Utilitarist würde sagen: bla bla bla.

# Die Zeitung des AStA der TU Darmstadt

- von und für Studierende

## In aller Kürze: Was ist das Lesezeichen?

Das Lesezeichen ist die offizielle Zeitung des Allgemeinen Studierendenausschusses (AStA) der TU Darmstadt. Für das Lesezeichen ist das dazugehörige Zeitungsreferat des AStA zuständig, dessen Redaktion die Zeitung produziert und herausgibt. Finanziert wird diese mit den Mitteln der Studierendenschaft. In der Regel erscheint sie einmal im Semester und wird den Studierenden der TU Darmstadt kostenlos in Print- und PDF-Version öffentlich zur Verfügung gestellt. Die Inhalte des Lesezeichens werden allesamt von Studierenden selbst erstellt, diskutiert, ediert und herausgegeben. Dafür lädt die Zeitung regelmäßig in Form von Call for Papers alle Studierenden ein, Beiträge einzusenden. Für alle tatsächlich abgedruckten Beiträgen können die jeweiligen Autor\_Innen eine Aufwandsentschädigung in Anspruch nehmen.

Auf den Punkt gebracht: das Lesezeichen wird von der Studierendenschaft für die Studierendenschaft der TU Darmstadt finanziert, produziert und bereitgestellt; es ist ein unabhängiges Produkt der studentischen Öffentlichkeit, ermöglicht sowie betreut durch deren politische Vertretung und ist jenseits der offiziellen Presseerzeugnisse der TU Darmstadt angesiedelt.

## Und was steckt nun genau in einer Ausgabe des Lesezeichens?

### Vorwort / Editorial und Inhaltsverzeichnis

Jedes Lesezeichen öffnet mit einem Editorial bzw. einem Vorwort sowie mit einem Inhaltsverzeichnis: diese führen in das Hauptthema (z.B. Technik, Kultur, Das Politische, Erotik) der Ausgabe ein und zeigen dessen Aktualität auf. Dabei wird bereits knapp auf die dazugehörigen Beiträge der Ausgabe eingegangen, um einen inhaltlichen Überblick zu leisten. Diese Einleitung schließt wiederum mit der Ankündigung des Hauptthemas der nächsten Ausgabe und einem dazugehörigen Call for Papers.

### Mitteilungen und Ankündigungen der Studierendenschaft

Jede Ausgabe enthält wichtige bzw. interessante Ankündigungen, Hinweise und Termine des AStA, studentischer Gruppen oder einzelner Studierender, die auf anstehende öffentliche Ereignisse aufmerksam machen wollen. Dabei kann es sich um eine studentische Vollversammlung, die Hochschulwahl und andere hochschulpolitische Ereignisse genauso gut handeln, wie andererseits um Ankündigungen von Partys, Ausstellungen und sonstige kulturellen oder (fach-)wissenschaftlichen Veranstaltungen der Campus-Öffentlichkeit. Alle Mitteilungen und Ankündigungen können von der Studierendenschaft sowie ihrer politischen Vertretung selbst angeregt werden. Oft werden diese Mitteilungen auch nicht alle in einem Abschnitt der Zeitung abgedruckt, sondern sind über die ganze Ausgabe hindurch verteilt.

### Inhaltliche Beiträge zum Hauptthema und darüber hinaus

Der Hauptteil der Zeitung besteht aus studentischen Beiträgen zum Hauptthema der Ausgabe, daneben aber auch zu aktuellen universitätsinternen, lokalen bzw. gesamtgesellschaftlichen, kulturellen bzw. feuilletonistischen Themen und Diskussionen von öffentlichem Interesse sowie ferner aus Beiträgen experimentellerer Art, die sich nicht in eine der genannten Sparten einordnen lassen. Die einzelnen Beiträge können dabei Formen klassischer Zeitungsartikel, wissenschaftlicher Essays und politischer Polemiken, ebenso wie die von Gedichten, Kurzgeschichten und Dialogen und zuletzt auch die Form graphischer Gestaltung annehmen.

Allen gemein ist dabei jedoch der Versuch der Auseinandersetzung mit einer als relevant erachteten Sache — mithilfe des bewussten Einsatzes der Mittel sprachlichen bzw. graphischen Ausdrucks — für ein interessiertes studentisches Publikum. Abseits des Hauptthemas ist die Themenwahl den Autor\_Innen überlassen; für die Wahl der Beitragsform bzw. des Genres gilt dasselbe.

### Das Impressum

Jeder Ausgabe endet mit dem jeweils aktualisierten Impressum des Lesezeichens, das alle relevanten Informationen, Ansprechpersonen und Redaktionsmitglieder sowie Kontaktdaten enthält.

## Wofür nun aber das ganze oder: was soll das Lesezeichen sein?

Das Lesezeichen dient als Zeitung zum einen dazu, die Studierendenschaft vonseiten des AStA mit aktuell relevanten Informationen rund um das studentische Leben zu versorgen und mit ihr in einen öffentlichen Dialog zu treten, zum anderen als eigenständige Plattform der Campus-Öffentlichkeit sowie der Studierendenschaft (also aller Studierender mit- und untereinander). In beiden Fällen sollen dadurch Impulse für eine lebendige Campus-Öffentlichkeit — ihre Ereignisse, Themen und Diskussionen — aufgenommen bzw. initiiert werden. Dies soll mithilfe der Teilnahme möglichst vieler Studierender an der Beitragsproduktion geleistet werden, sodass das Lesezeichen tatsächlich die unterschiedlichsten Strömungen, Gruppen und Einzelakteure der Studierendenschaft abbildet. Die zuständige Redaktion soll dabei möglichst bloß die Rolle der Moderation und Strukturierung des öffentlichen Austauschs einnehmen, dessen gesammelte Inhalte von den Studierenden selbst stammen.

Neben der inhaltlichen Seite der Auseinandersetzung soll das Lesezeichen gleichzeitig einen (Spiel-)Raum für das je eigene Erproben der sprachlichen und graphischen Ausdrucksweise der Autor\_Innen bieten, der dafür möglichst weit gefasst sein soll — als solches soll es ein öffentliches Experimentierlabor des Ausdrucks

sein, an dem alle Studierenden partizipieren können. Damit soll zudem der Universität als ein (potentieller) Ort intellektueller bzw. künstlerischer Freiheit Rechnung getragen und ebendiese Freiheit befördert werden.

Das Lesezeichen soll damit eine Plattform und ein Ausdruck einer lebendigen studentischen Öffentlichkeit sein.

## Macht mit – Call for Papers!

Dies kann jedoch nur gelingen, wenn Studierende tatsächlich Beiträge, Rückmeldungen sowie Kritik für das Lesezeichen formulieren und der „Redaktion zukommen lassen. Um den dabei entstehenden Zeit- und Arbeitsaufwand der Autor\_Innen zu entschädigen, kann für jeden tatsächlich abgedruckten Beitrag eine Aufwandsentschädigung in Höhe von 100€ ausbezahlt werden.

Um eine angemessene Qualität der Beiträge sicherzustellen sowie bereits Orientierung zu formalen Anforderungen zu liefern und Tipps zum Verfassen von Beiträgen anzubieten, hat die Redaktion einen „Leitfaden für das Verfassen von Beiträgen für das Lesezeichen“ ausgearbeitet, den die Autor\_Innen vorher aufmerksam durchlesen sollten.

Wie bereits angedeutet können die eingereichten Beiträge (zum Haupt- sowie zu anderen Themen) unterschiedliche Formen annehmen und sollen in der Genrewahl frei sein. Hinweise auf eigene

oder fremde Veranstaltungen von studentischem Interesse sind ebenfalls möglich. Das Hauptthema der nächsten Ausgabe und das dazugehörige Call for Paper finden sich jeweils online sowie in der letzten Ausgabe. Die aktuellsten Informationen zum Lesezeichen lassen sich wie gewohnt auf der dazugehörigen AStA-Seite sowie auf der entsprechenden Facebook-Seite abrufen.

Die Redaktion begrüßt alle eingesandten Beiträge — macht mit!

### Zur Tradition der studentischen Zeitungen an der TU/TH Darmstadt

Das Format der Studierendenzzeitung hat an der TU bzw. TH Darmstadt eine lange, umkämpfte und sich wandelnde Tradition.

Falls **ihr euch – neben anderen Dokumenten der studentischen Selbstverwaltung – mit dieser Tradition vertraut machen wollt, könnt ihr das hier tun.**

**Liebe Kommiliton\_Innen,**

*Macht mit! Gibt es Kommentare zur Zeitung? Möchtet Ihr ein Feedback geben oder Eure Meinung in einem Leserbrief mitteilen? Habt Ihr eigene Ideen für Artikel und würdet gerne etwas in der nächsten Ausgabe veröffentlichen? Gibt es Bilder oder Zeichnungen, die Ihr gerne mit anderen Studierenden teilen würdet? Möchtet Ihr vielleicht auf eine Veranstaltung hinweisen oder Neuigkeiten teilen? Sendet sie ein!*

Meldet Euch unter: [zeitung@asta.tu-darmstadt.de](mailto:zeitung@asta.tu-darmstadt.de)

*Wir freuen uns über Interesse, Anregungen und Kritik.*

**Eure lesezeichen-Redaktion**



# Call for papers!

## IMPRESSUM

### LESEZEICHEN

Zeitung des Allgemeinen Studierenden  
Ausschusses der Technischen Universität Darmstadt

c/o AStA TU Darmstadt  
Hochschulstr. 1  
64289 Darmstadt  
[www.asta.tu-darmstadt.de](http://www.asta.tu-darmstadt.de)

*Ausgabe:* August 2020  
*Auflage:* Druck ausstehend

*Vi.S.d.P.:* Viet Anh Nguyen Duc

*Redaktion:* Michael Spiehl, Viet-Anh Nguyen Duc,  
Jürgen Franz, Yannis Illies, Linus Rupp.  
[zeitung@asta.tu-darmstadt.de](mailto:zeitung@asta.tu-darmstadt.de)

*Layout:*  
Linus Rupp - [linusrupp@gmail.com](mailto:linusrupp@gmail.com)

Der AStA der TU Darmstadt ist ein Organ der Studierendenschaft. Die Studierendenschaft der TU Darmstadt ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts. Kommentare spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des AStAs wieder.



Sommersemester 2020

## Lesezeichen

### Thema: Normalität

Liebe Kommiliton\_Innen!

Wolltet ihr immer schon einmal einen Text über ein Thema verfassen, das euch brennend interessiert, aber ihr konntet diesen bisher nirgendwo einbringen? Würdet ihr euch für eure Texte gerne mit einer Aufwandsentschädigung vergüten lassen? Falls ja, bietet sich nun die Gelegenheit, uns eure Texte für die nächste Ausgabe des LESEZEICHEN einzusenden. Das zentrale Thema der kommenden Ausgabe lautet: Normalität. Gerne könnt ihr auch über Ereignisse der Campus- oder der außeruniversitären Öffentlichkeit sowie über kontroverse oder interessante Themen der Gegenwartskultur schreiben. Textform und Genre dürft ihr dabei selbst bestimmen.

Wenn euer Text den formalen und qualitativen Kriterien des LESEZEICHEN entspricht, wird er in einer der kommenden Ausgaben abgedruckt. Die Kriterien findet ihr auf unserer Website aufgelistet. Wir freuen uns auf eure Einsendungen!

Was ist eigentlich das LESEZEICHEN?  
Das LESEZEICHEN ist die offizielle Zeitung des AStA von der und für die Studierendenschaft der TU Darmstadt. Es bietet euch die Gelegenheit, sich in Form eines Texts an der Zeitung zu beteiligen. Das LESEZEICHEN wird in den Räumlichkeiten der Universität ausgelegt und auf unserer Website veröffentlicht. Einreichungsfrist für das LESEZEICHEN „Normalität“ ist der 31.01.2021.

Website | [www.asta.tu-darmstadt.de/asta/de/zeitungen](http://www.asta.tu-darmstadt.de/asta/de/zeitungen)  
Kontakt | [zeitung@asta.tu-darmstadt.de](mailto:zeitung@asta.tu-darmstadt.de)



Bildnachweise:

S.18  
CC BY-SA 3.0  
EPC RFID Tag with permission of SMARTCODE Corporation - From English Wikipedia (<http://en.wikipedia.org/wiki/Image:EPC-RFID-TAG.jpg>) by CEditor

S.20  
CC BY-SA 4.0  
Hector Adalid

Alle restlichen Bilder sind nicht urheberrechtlich geschützt.

**Stadtmitte (S1|03-62)**

☐ 06151-16-28360

AStA TU-Darmstadt  
Hochschulstraße 1  
64289 Darmstadt

**Öffnungszeiten Stadtmitte:**

Mo	9:00 bis 14:00 Uhr
Di	9:00 bis 14:00 Uhr
Mi	10:00 bis 13:00 Uhr
Do	9:00 bis 15:00 Uhr
Fr	9:00 bis 13:00 Uhr

**Lichtwiese (L3|01-70)**

☐ 06151-16-28362

El-Lissitzky-Straße 1  
64287 Darmstadt

**Öffnungszeiten Lichtwiese:**

(zur Zeit geschlossen!)

Mo	09:00 bis 13.45
Di	09.30 bis 13.30
Mi	10.00 bis 12.45
Do	geschlossen
Fr	09.00 bis 12.00

**KONTAKT**

Antidiskriminierung  
[antidiskriminierung@asta.tu-darmstadt.de](mailto:antidiskriminierung@asta.tu-darmstadt.de)

AStA Zeitung  
[zeitung@asta.tu-darmstadt.de](mailto:zeitung@asta.tu-darmstadt.de)

Autonome Tutorien  
[tutorium@asta.tu-darmstadt.de](mailto:tutorium@asta.tu-darmstadt.de)

Fachschaften  
(auch Finanzanträge von Fachschaften)  
[fachschaften@asta.tu-darmstadt.de](mailto:fachschaften@asta.tu-darmstadt.de)

Finanzen und Abrechnung von  
genehmigten Finanzanträgen  
[finanzen@asta.tu-darmstadt.de](mailto:finanzen@asta.tu-darmstadt.de)

Hochschulpolitik  
[hopo@asta.tu-darmstadt.de](mailto:hopo@asta.tu-darmstadt.de)

Internationale Studierende  
[international@asta.tu-darmstadt.de](mailto:international@asta.tu-darmstadt.de)

Kultur (Kooperationen)  
[kultur@asta.tu-darmstadt.de](mailto:kultur@asta.tu-darmstadt.de)  
Zurzeit nicht besetzt. Mails werden an diese Mail-Adresse  
zurzeit leider nicht beantwortet.  
Bitte allgemeine Mail-Adresse nutzen.

Öffentlichkeitsarbeit  
[oeffentlichkeit@asta.tu-darmstadt.de](mailto:oeffentlichkeit@asta.tu-darmstadt.de)

Papierladen Lichtwiese  
[papierladen@asta.tu-darmstadt.de](mailto:papierladen@asta.tu-darmstadt.de)

Presseanfragen (ausschließlich!)  
[presse@asta.tu-darmstadt.de](mailto:presse@asta.tu-darmstadt.de)

Queer/Diskriminierung  
[queer@asta.tu-darmstadt.de](mailto:queer@asta.tu-darmstadt.de)

Ringvorlesungen, Veranstaltungen  
[polbil@asta.tu-darmstadt.de](mailto:polbil@asta.tu-darmstadt.de)

Semesterticket, Call a Bike,  
Radverkehr, etc.  
[mobilitaet@asta.tu-darmstadt.de](mailto:mobilitaet@asta.tu-darmstadt.de)

Soziales, BAföG, Sprechstunde,  
Referat für soziale Arbeit und Beratung  
Studieren mit Handicap  
[handicap@asta.tu-darmstadt.de](mailto:handicap@asta.tu-darmstadt.de)

Tutor International  
[info@tutor-international.de](mailto:info@tutor-international.de)

Webseite  
[webmaster@asta.tu-darmstadt.de](mailto:webmaster@asta.tu-darmstadt.de)

Wohnen  
[wohnen@asta.tu-darmstadt.de](mailto:wohnen@asta.tu-darmstadt.de)

Personal  
[personal@asta.tu-darmstadt.de](mailto:personal@asta.tu-darmstadt.de)

Gewählte des AStA  
(gesetzliche Vertreter\_Innen der  
Studierendenschaft / AStA)  
[asta@asta.tu-darmstadt.de](mailto:asta@asta.tu-darmstadt.de)

