

TOBIAS CONRADI

VERTEILTE ENTSCHEIDUNG –
ZERSETZTE VERANTWORTUNG?
AUTOMATISMEN UND DAS *PROBLEM OF MANY HANDS*

„Automatismen“ beschreiben die Entstehung neuer Strukturen jenseits geplanter Prozesse und zielen auf Situationen, die eine Vielzahl von Akteuren in einem verteilten Handlungssetting involvieren. Jenseits von Planung, Bewusstsein und Intention beschreiben sie – in einem zweiten Schritt – Prozesse der Reduzierung von Komplexität.¹

Diese Definition regt die Frage an, in welchem Rahmen und auf welche Weise in dergestalt ungeplant und ungewollt entstandenen Strukturen Verantwortlichkeiten konzeptualisiert und problematisiert werden können. Wer legt angesichts von Strukturen, an denen viele mitgearbeitet haben und die doch möglicherweise niemand *so* gewollt hat, Rechenschaft ab? Welchen Raum lässt die Rede von Automatismen angesichts von Fehlfunktion, Störung, Krise und Katastrophe für das Fällen und Treffen von Entscheidungen und die Übernahme von Verantwortung? Kann Verantwortung überhaupt noch gedacht werden, wenn Strukturen automatisch – ‚von selbst‘ – entstehen? Und, wenn ja, *wie* ist Verantwortung in diesem Fall zu konzeptualisieren?

Den aufgeworfenen Fragen soll ausgehend vom Konzept des *problem of many hands*, das moralische und ethische Verantwortlichkeiten in politischen Organisationen in den Mittelpunkt stellt, nachgegangen werden. Anschließend wird die Behandlung des *Problems gemeinschaftlichen Handelns* im Bereich der Medienwissenschaft und der Philosophie diskutiert und schließlich auf sein Verhältnis zum Paradigma der ‚unsichtbaren Hand‘ befragt, die im Kontext der Automatismen-Forschung immer wieder mitgeführt wurde. Abschließend soll am Beispiel des ‚autonomen Fahrens‘ ein konkretes Beispiel für die Problematik einer Zuschreibung von Verantwortung in ‚verteilten Systemen‘ vorgeführt werden.

¹ Hannelore Bublitx/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler, „Einleitung“, in: dies. (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 9-16. Siehe auch: Tobias Conradi, *Breaking News. Automatismen in der Repräsentation von Krisen- und Katastrophenereignissen*, Paderborn, 2015, S. 29-36.

Automatismen und Verantwortung – ein kompliziertes Verhältnis

„Automatism“, so sagt es das *Pons Lexikon*, bedeutet im Englischen „Schuldunfähigkeit“. Das *Oxford Dictionary* wird etwas konkreter und verweist den Begriff in den Kontext der Psychiatrie – „The performance of actions without conscious thought or intention“ – führt als Beispielsatz aber ebenfalls einen juristisch-psychologischen Gebrauch an: „[D]iabetic patients who commit crimes while hypoglycaemic may be able to plead automatism“.² Daneben finden sich auch hier Bedeutungen, die auf Abwesenheit des Bewusstseins verweisen oder gar die Ausschaltung des Bewusstseins im Schaffen von Kunst.³ In der ersten These, des ersten Thesenbalkastens zu den Automatismen wird dieser Gebrauch von Hartmut Winkler behandelt und auf das problematische Verhältnis der Automatismen zu Fragen der Kontrolle bezogen. Die These lautet: „Automatismen stehen in Spannung zum freien Willen, zu Kontrolle und Selbstkontrolle und zum Bewusstsein“⁴ und, so würde ich ergänzen, ‚zu Verantwortung‘.

Meine Ausführungen könnten an dieser Stelle bereits mit der Feststellung beendet werden, dass die Frage nach ‚Verantwortung‘ hinsichtlich von als ‚Automatismen‘ beschreibbaren Prozessen nicht beantwortet werden kann. Automatismen zeichnen sich gerade dadurch aus, dass sie eine Zuschreibung von Verantwortung eben nicht möglich erscheinen lassen. Gerade weil sie unbewusst sind, kann auch niemand für die Ergebnisse automatisch ablaufender Prozesse verantwortlich gemacht werden. Automatismen sind unschuldig, schuldunfähig oder un-verantwortlich.

Bei einem Blick auf unterschiedliche Themen und Gegenstände, die in den Jahren von 2008 bis 2017 innerhalb des Paderborner Graduiertenkollegs „Automatismen“ bearbeitet wurden, wäre dies aber eine äußerst unbefriedigende Antwort und ein unzufriedenstellendes Ergebnis. Möglicherweise wäre es sogar falsch, weil doch viele der hier behandelten Automatismen durchaus die Frage aufwerfen oder wenigstens nahelegen, wer in einer jeweiligen Situation die Verantwortung trägt. Um nur einige Beispiele zu nennen: Anders Frederik Johansson hat in einem der ersten Vorträge des Kollegs darüber berichtet, wie Massenpaniken entstehen und welche Eingriffe in hier beteiligte Automatismen vorgenommen werden können, um entsprechende Unglücke zu verhindern.⁵ In meiner Arbeit zur Repräsentation von Krisen- und Katastrophenereignissen hat sich an verschiedenen Stellen gezeigt, dass ein Element

² Online unter: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/automatism>, zuletzt aufgerufen am 28.05.2018.

³ Ebd.

⁴ Hartmut Winkler, „Thesenbalkasten zu Eigenschaften, Funktionsweisen und Funktionen von Automatismen. Teil 1. These 1“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 17-22: 17.

⁵ Anders Frederik Johansson, „Selbstorganisation und (Un)Koordination in Menschenmengen. Die Dynamiken von Massenpaniken“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 61-70.

der Aufarbeitung der Ereignisse und Überwindung der mit ihnen einhergehenden Unsicherheit die Zuschreibung von Verantwortung ist.⁶ Bezogen auf Fragen nach Überwachung und Gouvernamentalität handelt es sich ebenso um Fragen nach (Eigen-)Verantwortung – beispielsweise bezüglich Praxen der Verschlüsselung.⁷ Und schließlich hat auch die Beteiligung von Social Bots in computervermittelten Kommunikationsprozessen das Potenzial, Fragen nach Verantwortlichkeiten aufzuwerfen.⁸

Ein weiterer Grund, warum Automatismen sich nicht aus der Verantwortung stehlen können, wird erkennbar, wenn man einen Blick auf die Beschreibung der zweiten Förderungsphase des Kollegs wirft. Hier wurden Fragen der Komplexitätsreduktion als Kulturtechnik besonders in den Fokus gerückt. Komplexitätsreduktion beruht auf Prozessen der Wiederholung. Wiederholende Einschleifung verweist darauf, dass es sich bei Automatismen nicht ausschließlich um kontingente, zufällige Ausbrüche ungeplanter Strukturentstehung handelt, sondern um Wiederholungstäter. Ihr Ergebnis mag überraschen und einen qualitativen Sprung vollziehen, aber der Automatismus selbst, um als solcher im Sinne des Graduiertenkollegs zu gelten, muss doch in sich regelmäßig verlaufen. Wenn aber Einmaligkeit als *Entschuldigungsgrund* ausfällt, bleibt die Frage nach Verantwortung relevant.

Probleme gemeinschaftlichen Handelns

Die Problematik einer Zuschreibung von Verantwortung und einer Rechenschaftspflicht wird in der Politikwissenschaft im Feld der politischen Ethik verhandelt. Ein wichtiges Konzept ist hier das *problem of many hands*, wie es durch den amerikanischen Politologen Dennis F. Thompson geprägt wurde. Er baut in seiner Herleitung des ‚Problems der vielen Hände‘ auf Niccolò Machiavelli auf. Dabei geht es zunächst noch nicht um Probleme gemeinschaftlichen Handelns, sondern um das Problem der *dirty hands*, einer gerichteten, intentionalen und gemessen an alltäglichen Moralvorstellungen *unmoralischen Handlung*, die ein Herrscher zum Zwecke der Erreichung eines politischen Gesamtnutzens ausüben müsse. Im Bereich politischer Führung scheine die Notwendigkeit auf, zwei widerstreitende Moralitäten zu unterscheiden. Das, was im Bereich des alltäglichen Lebens eine unmoralische Handlung ist, kann aus Perspektive der Durchsetzung eines politischen Ziels erstrebenswert und somit moralisch sein. Thompson fasst das Problem wie folgt zusammen:

⁶ Conradi (2015), *Breaking News*. Hier insbesondere nachzuvollziehen im Fall des Absturzes von Flug AF 447. Ebd., S. 272-274.

⁷ Vgl. Oliver Leistert, *From Protest to Surveillance – The Political Rationality of Mobile Media*, Frankfurt/M., 2013.

⁸ Vgl. Florian Muhle, *Grenzen der Akteursfähigkeit. Die Beteiligung ‚verkörperter Agenten‘ an virtuellen Kommunikationsprozessen*, Wiesbaden, 2013.

The politician cannot escape the conflict either by relegating principles to their proper spheres, or by appealing to some higher principle for final adjudication. On this view, the prince is caught between two moralities. He lies and murders for the good of the state, but he also knows that these actions are wrong, and that, though they may be excused, they are never justified. Cruelty, however necessary, is still an 'evil in itself'. That is why Machiavelli admonishes the good prince to 'learn how not to be good'.⁹

Die Problematik, die sich auf dem Feld der *democratic dirty hands* ergibt, läuft hinaus auf den Widerstreit zwischen deontologischer und konsequentialistischer Ethik.¹⁰ Nach der deontologischen Position – auch Pflichtethik genannt – steht der moralische Wert einer Handlung unabhängig von ihren möglichen Konsequenzen fest. Daher müssen auch negative Konsequenzen einer Handlung unbedingt in Kauf genommen werden und dürfen keinen Einfluss auf die Entscheidung des Handelnden nehmen. Die konsequentialistische Ethik bestimmt den moralischen Wert einer Handlung allein an den Folgen und Konsequenzen der Handlung – der Zweck heiligt die Mittel. Für eine demokratische Politik, so Thompson, ergibt sich in beiden Fällen ein Paradox: Die deontologische Pflichtethik ist gegen das Recht der Bürger gerichtet, demokratisch über das soziale Wohl zu entscheiden. Die konsequentialistische Ethik gerät in Konflikt mit dem Grundsatz der Gleichheit zwischen Bürgern und Politikern, wenn Politiker anhand zu antizipierender Konsequenzen über das Wohl der Bürger entscheiden.¹¹

Thompson macht jedoch darauf aufmerksam, dass eine solche Perspektive dem tatsächlichen Vorgehen hinsichtlich modernen, politischen Handelns nur sehr bedingt gerecht wird. Die meisten politischen Entscheidungen würden nicht von einzelnen Politikern getroffen, sondern seien auf administrativer Ebene einer spezifischen Verteilung unterworfen. Hieraus ergibt sich das nun näher an die Automatismen heranrückende *problem of many hands*, ein Problem gemeinschaftlichen Handelns:

Many hands also give rise to a democratic problem: the nature of policy making itself obstructs accountability. When citizens look for officials to call to account for a policy, they rarely find anyone who single-handedly made the policy. They often cannot even discover anyone whose own contribution to the collective outcome seems significant enough to warrant credit or blame for it.¹²

Das Problem gemeinschaftlichen Handelns kann dabei durch unterschiedliche Modelle angegangen werden, die jeweils die Komplexität der Frage nach Verantwortung verringern: Im Normalfall ist Hierarchie hier ein Mittel, um durch Komplexitätsreduktion das Problem gemeinschaftlichen Handelns zu überwinden. Aus Perspektive der Automatismen kann dies aber nur als *work-*

⁹ Dennis F. Thompson, *Political Ethics and Public Office*, Cambridge, MA, London, 1987, S. 12.

¹⁰ Vgl. ebd., S. 13.

¹¹ Ebd., S. 13-17.

¹² Ebd., S. 40.

around erscheinen, weil Hierarchie das Prinzip verteilten Handelns eines Automatismus durch eine neu eingeführte Zentralisierung substituiert. Ein weiteres Modell ist das der ‚kollektiven Verantwortlichkeit‘ und es ermöglicht zwei unterschiedliche Umgangsformen¹³:

- a) Entweder trägt jedes Individuum das an dem kollektiven Prozess Teil hat, (als Einzelnes) die geteilte, moralische Verantwortung – eine Lösung, auf die ich später noch einmal zurückkomme –,
- b) oder das Kollektiv als Ganzes trägt moralische Verantwortung.

Problematisch sei in beiden Fällen, so Thompson, dass keiner Person ihre je *spezifische* Verantwortung für das Ergebnis eines – möglicherweise problematischen – Handelns übertragen werde. Für den demokratischen, politischen Prozess kommt er daher zu dem Ergebnis, dass ein Modell persönlicher Verantwortung zu bevorzugen sei:

We do not need to deny that hierarchical position is relevant in imputing responsibility, or that collective responsibility sometimes makes sense. But for the purposes of democratic government, we should seek an approach that preserves a traditional notion of personal responsibility. Its advantages for democratic accountability are plain if it can accommodate many of the complexities of a political process in which many different officials contribute to policies and decisions.¹⁴

Diese Lösung scheint plausibel und einfach, gerade weil innerhalb des politischen Prozesses klare Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten gegeben sind. An der Problematik, die sich hinsichtlich der Zuschreibung oder Übernahme von Verantwortung in Bezug auf Automatismen ergibt, geht eine solche Lösung aber gerade vorbei. Schließlich ist die „unüberschaubare Pluralität der beteiligten Kräfte“¹⁵ ein kennzeichnendes Merkmal von Automatismen. Prozesse, mit denen sich die Automatismen-Forschung auseinandersetzt, scheinen sich einer Zuschreibung nach dem Modell politischer, persönlicher Verantwortung zu verweigern.

,.... in Medien, Technikentwicklung und Kultur‘

Bereits im Jahr 1996 hat die Medienwissenschaftlerin Helen Nissenbaum das *problem of many hands* von Thompson übernommen und auf Fragen der Verantwortung in computerisierten Gesellschaften übertragen. Nissenbaum reflektiert über zwei zentrale gesellschaftliche Problembereiche: Zum einen denkt sie darüber nach, wie die Zuverlässigkeit und Sicherheit von Computersystemen gewährleistet werden kann, um gesellschaftliche Risiken und Schäden zu

¹³ Ebd., S. 44 f.

¹⁴ Ebd., S. 47.

¹⁵ Bublitz/Marek/Steinmann/Winkler (2010), Einleitung, S. 10.

minimieren. Zum anderen geht es ihr um Vorschläge zur Etablierung und Aufrechterhaltung einer Kultur der Verantwortlichkeit innerhalb sozialer Sektoren, die auf Computer angewiesen sind und in denen Computertechnologie produziert wird.

Nissenbaums Ausgangspunkt ist eine ‚verstörende Korrelation‘: Während die Gesellschaft schon in den 1990er Jahren von einer zunehmenden Tendenz der Computerisierung geprägt werde, gehe diese Entwicklung zugleich mit einer Abnahme von Verantwortung einher: „Where a mishap is the work of ‚many hands‘, it may not be obvious who is to blame because frequently its most salient and immediate causal antecedents do not converge with its locus of decision making.“¹⁶ Die entsprechende Un-Verantwortlichkeit kann dabei gewollt sein – mit dem Ziel, verantwortungslos handeln zu können –, oder schlicht aus der Vielzahl der involvierten Akteure hervorgehen. Während auch Nissenbaum betont, dass Probleme gemeinschaftlichen Handelns in den unterschiedlichsten Organisationsbereichen vorkommen können, sieht sie Computertechnologie aus vier Gründen als besonders anfällig.¹⁷ Die folgenden vier von Nissenbaum beschriebenen Ursachen für Probleme gemeinschaftlichen Handelns im Kontext der Computerisierung haben sich heute sicherlich insgesamt potenziert – man denke nur an explodierende Akkus neu auf den Markt gebrachter Mobiltelefone oder die Implementierung von Manipulationssoftware im Kontext der CO₂-Zertifizierung von Kraftfahrzeugen:

- *Verteilte Herstellung*: Software wird in Betrieben sehr unterschiedlicher Größe hergestellt.
- *Systematische Modularisierung und Versionierung*: Computerprogramme und -systeme bestehen aus unterschiedlichen Modulen und operieren mit unterschiedlichen Versionen.
- *Kompatibilität*: Neu entwickelte Computersysteme setzen häufig auf älteren Systemen auf.
- *Symbiotische Abhängigkeit*: Computersysteme sorgen für eine wechselseitige Abhängigkeit zwischen Computern und den Maschinen, die sie steuern.

Das *problem of many hands* ist für Nissenbaum in diesem Zusammenhang nur eine von vier Ursachen – neben ‚Bugs‘, dem Computer als ‚Sündenbock‘ und einer beschränkten Haftung der Firmen, die Computer und Software zur Verfügung stellen –, die besonders charakteristisch für computerisierte Gesellschaften sind. Zu ergänzen wäre an dieser Stelle für den Anfang des 21. Jahrhunderts sicherlich noch jene Unsicherheit, die aus vorsätzlich programmierten oder nicht beseitigten Sicherheitslücken in Computersystemen resultiert.

Gleichzeitig ist Nissenbaum aber auch an einer Lösung interessiert und sieht hier drei Möglichkeiten: Erstens beschreibt sie einen „*Explicit Standard*

¹⁶ Helen Nissenbaum, „Accountability in a Computerized Society“, in: *Science and Engineering Ethics* 2, 1 (1996), S. 25-42: 29.

¹⁷ Vgl. ebd.

*of Care*¹⁸ als eine Chance, das Problem zu lösen. Richtlinien also, an denen sich Programmierer orientieren und auf die sie sich berufen können, um sich beispielsweise dem Druck innerhalb von Hierarchien entziehen zu können. Einen zweiten Lösungsansatz sieht Nissenbaum in der Differenzierung von Verantwortlichkeit („accountability“) und Haftung („liability“¹⁹): Der Unterschied zwischen beiden liege darin, dass die Beurteilung der *Haftung* von einem oder einer Betroffenen ausgehe, während die Zuschreibung von *Verantwortung* auf der Beziehung eines/r Handelnden zu dem Ergebnis der Handlung beruhe. Vorteil der Fokussierung auf Fragen der Haftung sei zwar, dass von einem bereits eingetretenen Ereignis und dem Zustand eines/r Betroffenen auf das Handeln oder Unterlassen geschlossen wird, die zu diesem Zustand geführt haben. Auch sei die Haftung leichter zwischen unterschiedlichen Beteiligten aufzuteilen. Werde sie aber schlicht als Substitut für Fragen der Verantwortung herangezogen, bestehe das Problem, dass durch die (bspw. monetäre) Kompensation eines entstandenen Schadens die Aufmerksamkeit für weitere Verantwortliche aus dem Blickfeld geraten kann: „[W]here we care about accountability, many hands do not offer a means of lessening or escaping its burdens. No matter how many agents there are, each may be held equally and fully answerable to a given harm“²⁰.

Auch die dritte Lösungsmöglichkeit bezieht sich entsprechend auf die *Haftung*, aber noch einmal spezifiziert als ‚Gefährdungshaftung‘ („strict liability“).²¹ Gemeint ist hiermit eine Haftung im Schadensfall für gesellschaftlich gewollte, aber doch risikobehaftete Güter und Verhaltensweisen – Beispiele im deutschen Recht sind die Haftung des Halters eines Kraftfahrzeugs²² oder eines Tierbesitzers.²³ Sie unterliegt dem ethischen Prinzip, dass ‚wer den Nutzen hat, auch den Nachteil tragen soll‘.²⁴

Nissenbaums Vorschläge scheinen pragmatisch und innerhalb ihres Kontextes verteilter, technischer Systeme auch auf problematische Szenarien in von Automatismen durchzogenen Prozessen anwendbar. Anders als die Zuschreibung persönlicher Verantwortung im Bereich der Politik, setzt sie insbesondere mit dem *Explicit Standard of Care* wie auch mit der Gefährdungshaftung auf einer systemischen Ebene an.

Ungeklärt bleiben jedoch auch mit diesen Vorschlägen Fragen bezüglich emergenter Phänomene, wie sie ebenfalls als charakteristisch für Automatismen beschrieben werden. Situationen also, die durch einen „Umschlag von Quantität in Qualität“²⁵ neue, unerwartete Strukturbildungen hervorbringen.

¹⁸ Ebd., S. 37 [Herv. i. O.].

¹⁹ Ebd.

²⁰ Ebd. S. 38.

²¹ Ebd.

²² § 22(1) StVB.

²³ § 833 BGB.

²⁴ Nissenbaum (1996), *Accountability in a Computerized Society*, S. 39.

²⁵ Bublit/Marek/Steinmann/Winkler (2010), *Einleitung*, S. 13.

Qualitativer Sprung

Auch in der Philosophie sind Situationen diskutiert worden, die analog zum *problem of many hands* liegen. Prominentes Beispiel ist ein Gedankenexperiment von Derek Parfit aus seinem 1984 erschienen Buch *Reasons and Persons*. Das Gedankenexperiment trägt den Titel *Harmless Torturers* und beschreibt das Szenario einer Foltermaschine, die von 1000 Folterern bedient wird. Jeder der Schergen gebietet über einen Schalter, der dem Gefolterten zusätzlichen Strom zuführt. Die Betätigung eines einzelnen Schalters resultiert für den Gefolterten nicht in einer gesteigerten Wahrnehmung von Schmerz. Dennoch wird der Gefolterte ab einem gewissen Punkt Schmerzen erleiden.

The Harmless Torturers. In the Bad Old Days, each torturer inflicted severe pain on one victim. Things have now changed. Each of the thousand torturers presses a button, thereby turning the switch once on each of the thousand instruments. The victims suffer severe pain. But none of the torturers makes any victim's pain perceptibly worse.²⁶

Alternativ ließe sich an den Ausstoß von CO₂ denken, der bei jedem einzelnen Individuum ‚verschmerzbar‘ ist, aber in der Summe nachhaltig zu Problemen führt. Die Frage, die auch im Anschluss an Parfit – der die Frage nach moralischer Schuld klar bejaht²⁷ – für Diskussionen sorgt, ist: Wie ist der Beitrag der einzelnen Personen, die die Schalter bedienen, moralisch zu bewerten? In seinem Artikel „Do I Make a Difference“ diskutiert Shelly Kagan das Problem der *Harmless Torturers*. Dabei kommt Kagan zu dem Schluss, dass es ein logischer Widerspruch sei, zu behaupten, eine einzelne Stufe mache keinerlei Unterschied für den Gefolterten aus. Wäre dies tatsächlich so, dann würde der Gefolterte weder bei keinem noch bei 1000 betätigten Schaltern Schmerz verspüren:

[T]he fundamental point remains: there simply cannot be any cases at all where each individual act makes no difference to the qualitative aspects of experience, yet enough such acts taken together do make a difference. Such cases simply cannot exist.²⁸

Was es stattdessen gebe, seien „triggering cases“.²⁹ Entgegen der Annahme eines qualitativen Sprungs, seien Probleme gemeinschaftlichen Handelns dadurch charakterisiert, dass sie die Möglichkeit haben, durch Kumulation einen relevanten Schwellenwert zu überwinden. Auf seine Frage, „Do I make a difference?“, antwortet Kagan entsprechend: „Es könnte sein!“ („I might“³⁰), wes-

²⁶ Derek Parfit, *Reasons and Persons*, Oxford, 1987, S. 80.

²⁷ Vgl. ebd., S. 80-82.

²⁸ Shelly Kagan, „Do I Make a Difference?“, in: *Philosophy & Public Affairs* 39, 2 (2011), S. 105-141: 140.

²⁹ Ebd.

³⁰ Ebd., S. 141.

wegen entsprechende Handlungen nach einer konsequentialistischen Ethik unterbunden und als moralisch falsch abgelehnt werden sollten.

Kai Spiekermann wendet sich in Auseinandersetzung mit Kagan demselben Problem (und auch dem Beispiel der *Harmless Torturers*) zu. Das *problem of many hands* wird allerdings in einen weiteren Kontext gestellt als in Parfits Gedankenexperiment:

In an increasingly crowded and interactive world, there are more and more ways to harm people in an indirect way. These ‚new harms‘ are typically caused by many hands. Many people use too many plastic bags, drive their cars too much, eat too much meat or bluefin tuna, drink bottled water, and so on. Each individual act has a negligible effect, and may, as a singular act, not be harmful – but the same act performed by millions is. This gap between the (almost or perhaps entirely) harmless singular act and the harmful performance of the same act by many spells trouble for the moral evaluation of these acts and for assigning responsibility.³¹

Anders als Kagan verwirft Spiekermann aber nicht die Möglichkeit eines qualitativen Sprungs bzgl. des zugefügten Schmerzes durch die – dann nicht mehr harmlosen – Folterer: Spiekermann kommt zu dem Ergebnis, dass alle einzelnen Individuen, die Teil an einer schädlichen Handlung haben, Verantwortung tragen:

The individual action can become perceivable in a set with other actions and therefore contributes to expected harm. I claim, that performing actions that might become phenomenally effective together with others is wrong because the individual's action increases the chance that such a harm comes about. To avoid doing wrong, individuals must be forward-looking and think about how their contributions to the impact might lead to experienced harm.³²

Hier wiederum zeigt sich die konsequentialistische Ethik Spiekermanns, die im Kern auf der teleologischen Erwartung beruht, dass Planung möglich und das Individuum in der Lage ist, seinen ‚impact‘ adäquat zu antizipieren.

Eine solche Vorausplanung ist in als Automatismen beschriebenen Prozessen nicht vollständig ausgeschlossen³³ – der Regelfall aber scheint sie nicht zu sein. Gerade, weil Automatismen unter Abwesenheit des Bewusstseins ablaufen, reicht eine konsequentialistische Mahnung auf Beachtung entsprechender Konsequenzen offensichtlich nicht aus. In der zweiten Phase des Kollegs hat sich allerdings eine Sichtweise etabliert, die Automatismen nicht unabhängig von Prozessen der Planung denkt, indem sie eine spezifische Weise der *Steuerung* in den Mittelpunkt stellt. Wie Matthias Koch, Christian Köhler, Julius Othmer und Andreas Weich im Kollegband *Planlos!* ausgeführt haben, ist es

³¹ Kai Spiekermann, „Small Impacts and Imperceptible Effects: Causing Harm with Others“, in: *Midwest Studies in Philosophy*, XXXVIII (2014), S. 75-90: 75.

³² Ebd., S. 89 f.

³³ Hannelore Bublitz/Theo Röhle/Irina Kaldrack/Hartmut Winkler, „Einleitung“, in: dies. (Hg.), *Unsichtbare Hände. Automatismen in Medien- Technik- und Diskursgeschichte*, Paderborn, 2011, S. 9-18: 9.

unter der Perspektive von Automatismen als Kulturtechniken sehr wohl möglich „verfestigte, ‚automatistische‘, komplexe *Strukturen*“ zu beschreiben, „die im kulturtheoretischen Sinne als regelhafte Prozesse zu bezeichnen sind“.³⁴ Aus Sicht der Automatismen-Forschung interessierten hier „insbesondere jene Kulturtechniken, die das klassische Planen abgelöst haben, d. h. Ansätze und Praxen, die – jenseits von ‚allwissenden‘ *top down* planenden Instanzen – ‚weiche‘ Konzepte der Steuerung entwickelt haben“.³⁵ An diesem Punkt also bietet es sich an, noch einen Blick auf eben solche Verfahren der „Selbstregulierung komplexer Systeme“³⁶ zu werfen, nicht zuletzt, weil hier das Problem und die Frage verteilter Verantwortung konkret werden.

Von unsichtbarer Hand – Autonomous Driving

Auffällig ist, dass die Konzeption des *problem of many hands* eben in erster Linie von einem Problem ausgeht – von einer Störung, von Fehlern, ungünstigen Ausgängen – angesichts eines verteilten Handelns unterschiedlicher Entitäten. Eine Metapher, die hingegen ein günstiges Resultat des Handelns einer Vielzahl von Akteuren beschreibt, lässt die Hände einfach weg: Sie findet sich in dem – innerhalb des Graduiertenkollegs ebenfalls prominent besprochenen und auch kritisch kommentierten – Konzepts der ‚unsichtbaren Hand‘ von Adam Smith.³⁷ Bublitz/Kaldrack/Röhle/Winkler schreiben:

Die Metapher der ‚unsichtbaren Hände‘ verweist in der Abwesenheit eines planenden Zentrums oder eines Masterplans auf divergierende, verstreut wirkende Einzelkräfte, die die Emergenz einer neuen Struktur oder einer ausgleichenden Ordnung bewirken. [...] Was hier geschieht, stellt sich nicht oder (wo)anders bzw. aus einem anderen Blickwinkel dar.³⁸

Die dominante Lesart von Smiths Metapher ist dabei, dass „der ökonomisch selbst- und gewinnsüchtig handelnde Akteur [...], ungewollt und unbewusst im Sinne der sozialen Harmonie handelt“.³⁹

Ein aktuelles Beispiel, das gewissermaßen die ‚Unsichtbarkeit‘, mindestens jedoch die *Untätigkeit* der Hände ins Zentrum stellt, findet sich im Beispiel des führerlosen, ‚autonomen (Auto-)Fahrens‘.⁴⁰ Die Hände der Insassen sind

³⁴ Matthias Koch/Christian Köhler/Julius Othmer/Andreas Weich, „Planlos! Zur Einleitung“, in: dies. (Hg.), *Planlos! Zu den Grenzen von Planbarkeit*, Paderborn, 2015, S. 7-17: 11 [Herv. i. O.].

³⁵ Ebd., S. 10.

³⁶ Ebd.

³⁷ Vgl. Adam Smith, *Der Wohlstand der Nationen. Eine Untersuchung seiner Ursachen und seiner Natur*, München, 1978 [engl. OA 1776].

³⁸ Bublitz/Kaldrack/Röhle/Winkler (2011), Einleitung, S. 12.

³⁹ Ebd., S. 10.

⁴⁰ Siehe hierfür zum Beispiel den Imagefilm ‚Volvo Drive Me Autonomous Driving Project‘, online unter: <https://www.youtube.com/watch?v=asKvI8ybJ5U>. Für nähere Informationen zu

selbstverständlich nicht unsichtbar, aber sie sind frei für Nebenaktivitäten. Eine Vielzahl an Sensoren, Kameras, Radar etc. und die vernetzende algorithmische Assemblage⁴¹ ermöglichen die Entlastung von der Primäraufgabe des Autofahrens und bieten Raum zum Schreiben, Apfelessen und Kaffeetrinken. Neben Stressfreiheit und persönlicher Bequemlichkeit wird dem fahrerlosen Fahren darüber hinaus eine Vielzahl an Vorteilen zugeschrieben: Ansteigende Verkehrseffizienz, eine Reduzierung des Schadstoffausstoßes und das Potenzial, bis zu 90 Prozent von Verkehrsunfällen zu verhindern.⁴² Doch wenn gleich die Imagination einer unfallfreien Zukunft zweifellos wünschenswert ist, lässt sich mit Verweis auf eine Studie⁴³ aus dem Jahr 2016 das ‚autonome Autofahren‘ als ein Negativbeispiel für den Nutzen des Egoismus der Einzelnen deuten: Jean-Francois Bonnefon, Azim Shariff und Iyad Rahwan beschreiben darin ein moralisches Dilemma im Bereich des autonomen Fahrens. Die Autoren bauen in ihren Überlegungen auf verschiedene statistische Erhebungen auf, die ich nur in Stichpunkten wiedergeben möchte:

- Den Ausgangspunkt bildet die Prämisse, dass autonome Autos Unfälle minimieren und evtl. zukünftig komplett verhindern können.
- Ein Dilemma stellt jedoch die Integration von Algorithmen dar, die auf ein Trolley-Problem reagieren: Was passiert, wenn das Auto einen Bremsdefekt hat und entweder eine Mutter mit ihrem Kind überfahren oder das Leben der Insassen aufs Spiel setzen muss.
- Die Ergebnisse aus sechs „Amazon Mechanical Turk“-Studien belegen die verbreitete Ansicht, dass Autos in diesem Fall konsequentialistisch (bzw. utilitaristisch) agieren sollten: Die Algorithmen sollten stets entscheiden, dass möglichst wenig Personen einem Unfall zum Opfer fallen und so ggf. auch die Insassen des Autos opfern.
- Die Studienteilnehmer sind der Meinung, dass alle Autokäufer diese Autos kaufen sollten. Allerdings würden dieselben Personen, die für eine konsequentialistische Programmierung votiert haben, selbst kein solches Auto kaufen.
- Im Umkehrschluss bedeutet dies: Die Implementierung konsequentialistischer, utilitaristischer Ethik in selbstfahrende Autos würde die Durchsetzung der Technik verzögern und somit – aufgrund der dann höheren Unfallgefahr – langfristig mehr Unfall- und Todesopfer fordern.

Entgegen dem Prinzip der ‚unsichtbaren Hand‘ hätte hier also der Egoismus der einzelnen Autokonsumenten eine negative Konsequenz für die Allgemein-

dem Projekt siehe auch: <http://www.volvocars.com/intl/about/our-innovation-brands/intelli-safe/autonomous-driving/drive-me#>, beides zuletzt aufgerufen am 28.05.2018.

⁴¹ Vgl. Mike Ananny, „Toward an Ethics of Algorithms: Convening, Observation, Probability, and Timeliness“, in: *Science, Technology & Human Values* 41, 1 (2016), S. 93-117.

⁴² Vgl. hierzu die Quellen in: Jean François Bonnefon/Azim Shariff/Iyad Rahwan, „The Social Dilemma of Autonomous Vehicles“, in: *Science* 352, 6293 (2016), S. 1573-1576: 1573.

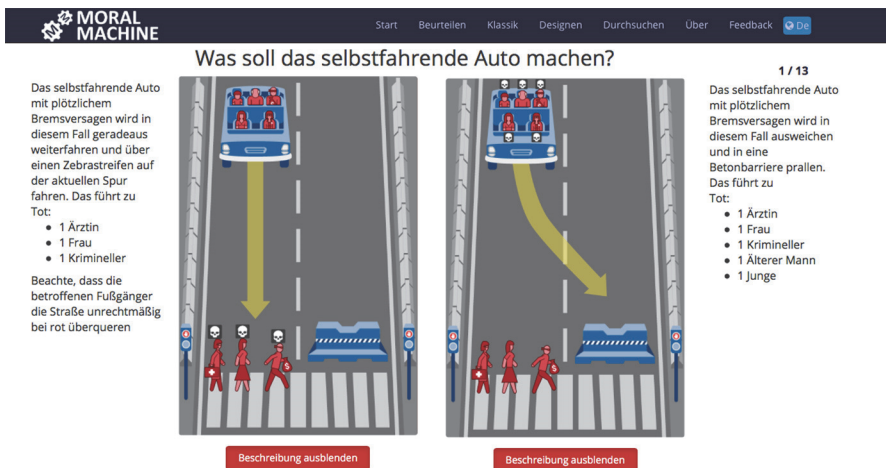
⁴³ Vgl. zum Folgenden ebd.

heit.⁴⁴ Auch eine gesetzliche Regulierung zugunsten utilitaristischer Algorithmen lehnen die Befragten ab.⁴⁵ Die Forscher selbst haben daraus den Schluss gezogen, dass das Problem durch die Erhebung weiterer Mehrheitsmeinungen bzw. durch eine Debatte zu beheben sei.

Um sich dem Problem zu nähern, haben Bonnefon/Shariff/Rahwan eine Webseite entwickelt, die sich ‚Moral Machine‘ nennt.⁴⁶ Die Webseite soll, nach eigener Angabe,

die Diskussion [über autonomes Fahren; T. C.] weiter vertiefen, indem sie eine Plattform bietet, die hilft 1) ein breites Meinungsbild darüber [zu ermitteln], wie Maschinen moralische Dilemmata lösen [...], und 2) ein Forum zu bieten (*sic!*), in dem eine Öffentlichkeit die gesammelten, potentiell moralisch problematischen Szenarien diskutieren kann.⁴⁷

Auf der Webseite können in einem Durchgang insgesamt dreizehn verschiedene ‚moralische‘ Szenarien durchspielt werden, in denen ein unbeteiligter Beobachter jeweils darüber entscheidet, ob die Insassen eines Autos oder verschiedene Fußgänger einem Auto mit Bremsversagen zum Opfer fallen sollen.



6.1 – Screenshot der Webseite <http://moralmachine.mit.edu> (eingesehen: 28.05.2018)

Die Fußgänger und Autoinsassen sind dabei ausgewiesen als Mann oder Frau, Athlet_in, ‚fülliger‘ Mann oder Frau, schwangere Frau, Baby, Kriminelle, Obdachlose oder Führungskräfte – wobei die letzte Kategorie schließlich unter dem Stichwort des „sozialen Werts“ (*sic!*) zusammengefasst wird. Ferner gibt es Hunde- und Katzen-Szenarien. Schließlich existieren Szenarien, in denen das Auto durch Auffahren auf einen Poller seine Insassen opfern kann und in

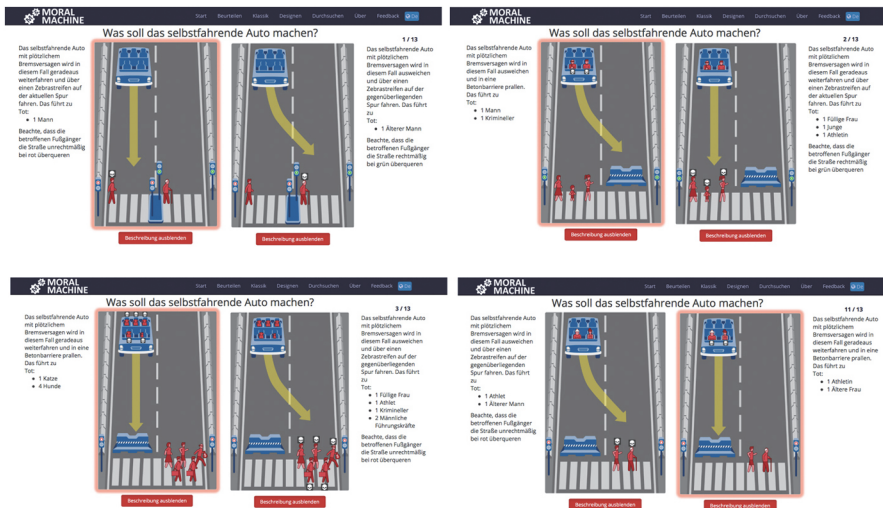
⁴⁴ Bekannt ist ein solches soziales Dilemma auch unter dem Prinzip der „Tragik der Allmende“.

⁴⁵ Bonnefon/Shariff/Rahwan (2016), *The Social Dilemma of Autonomous Vehicles*, S. 1575.

⁴⁶ Online unter: <http://moralmachine.mit.edu>, zuletzt aufgerufen am 28.05.2018.

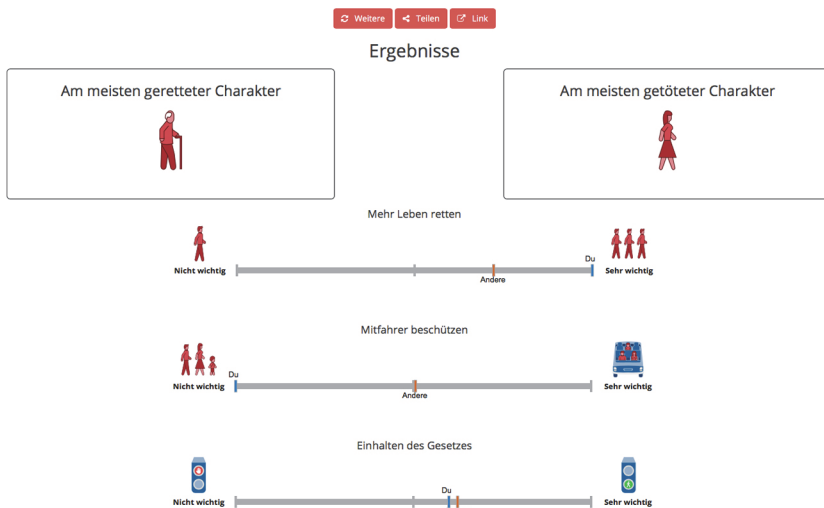
⁴⁷ Ebd.

denen die jeweiligen Fußgänger die Straße bei Rot überqueren, ihre Anwesenheit auf der Straße insofern einen sanktionierbaren Regelverstoß impliziert.



6.2 – Screenshots der Webseite moralmachine.mit.edu (eingesehen: 28.05.2018)

Zum Ende eines Durchgangs wird der Nutzer mit einer Statistik konfrontiert, die die eigene Wahl ins Verhältnis zu Durchschnittswerten anderer Nutzer setzt.



6.3 – Screenshot der statistischen Auswertung im Anschluss an einen Durchgang der ‚Moral Machine‘ (moralmachine.mit.edu; eingesehen: 28.05.2018)

Interessant ist dabei, dass die detaillierte Aufschlüsselung der zufällig generierten Szenarien in jedem Fall die einzelnen Entscheidungswerte und vermeintlichen Präferenzen angibt. In der dargelegten statistischen Auswertung produziert die zufällig durch den (Spiel-)Algorithmus bestimmte Kategorie der Unfallopfer also stets die Suggestion von Präferenz und impliziert so eine willentliche Akzeptanz entsprechender Konsequenzen, auch wenn die spezifischen Kategorien aus Sicht des Entscheidenden möglicherweise keine Rolle gespielt haben oder unbeachtet geblieben sind. In das Konzept der Szenarien, wie auch in die statistische Auswertung ist somit vom Prinzip her eine utilitaristische Logik eingeschrieben. Um das an einem Beispiel deutlich zu machen: Bei einem Durchgang habe ich in jedem Szenario gegen ein Eingreifen des Autos votiert. In der nachfolgenden Statistik war die am meisten gerettete Kategorie ‚der alte Mann‘, der am meisten geopfert Charakter die Katze. Die Geschlechterpräferenz hatte einen leichten Bias hin zu Frauen, während Haustiere in diesem Durchgang mit überwältigender Mehrheit den Menschen geopfert wurden. Es ergab sich ferner eine absolute Vernachlässigung jüngerer Opfer und fülliger Menschen. Bzgl. des ‚sozialen Wertes‘, so die Statistik, wurden Ärzte und Manager gegenüber Kriminellen bevorteilt.

Grundlage der Idee zur ‚Moral Machine‘ ist offensichtlich das sogenannte Trolley-Problem. Ursprünglich am Beispiel eines Weichenstellers im Bahnverkehr dargelegt, geht es hierbei um die Frage, ob ein Mensch durch eingreifendes Handeln – im Beispiel das Umstellen einer Weiche zur Ablenkung einer außer Kontrolle geratenen Straßenbahn [Trolley] – einen bestimmten Menschen zugunsten einer größeren Gruppe opfern sollte.⁴⁸

Das Trolley-Problem selbst wiederum gilt als Paradebeispiel für den Widerstreit aus deontologischer und konsequentialistischer Ethik: Vertreter_innen der deontologischen Ethik würden sich gegen ein Eingreifen entscheiden, da ein solches Handeln den Geopferten allein zum *Mittel* der Rettung der Gruppe degradieren würde. Einer konsequentialistischen Ethik folgend, würden hingegen die Opferzahlen gegeneinander aufgerechnet und – entsprechend der antizipierten Konsequenzen – eine Entscheidung zugunsten der Lösung mit der entsprechend niedrigsten Opferzahl gefällt. Die Form, in der die Problematik der ‚Moral Machine‘ die Benutzer anspricht, ist tatsächlich dieser Herangehensweise nachempfunden und insbesondere die seitliche Auflistung der stets quantifizierten Opfer – mitsamt ihres ‚Status‘ – wie auch die anschließende statistische Auswertung machen die konsequentialistische Logik der Fragestellung anschaulich.

Gleichwohl ist aber in Bezug auf die generell zur Diskussion stehende Frage der Entscheidung im Fall des autonomen Fahrens die Vergleichbarkeit zum Trolley-Problem nicht ohne Weiteres gegeben, worauf Alexander Hevelke und Julian Nida-Rümelin aufmerksam gemacht haben. Wesentlich für die Argu-

⁴⁸ Die Webseite verweist unter dem Reiter ‚Klassisch‘ selbst auf ihre Fundierung im Trolley-Problem.

mentation bei Hevelke/Nida-Rümelin ist die Zeitlichkeit der zu fallenden Entscheidung, die im Fall des autonomen Fahrens eben nicht – wie auch in den Szenarien der ‚Moral Machine‘ suggeriert – in jeder gefährlichen Situation neu getroffen wird, sondern im Moment der Programmierung des Algorithmus:

Die eigentliche Entscheidung, wie sich das Fahrzeug zu verhalten hat, wird also nicht im Moment des Unfalls oder unmittelbar zuvor getroffen. Vielmehr fällt diese Entscheidung Wochen, Monate, wahrscheinlich Jahre früher, und zwar in dem Moment, in dem über die diesbezügliche Programmierung des Fahrzeugs entschieden wird. Dies ist ein grundsätzlicher Unterschied zum klassischen Trolley-Szenario und hat erhebliche Konsequenzen für die moralische Bewertung der besagten Entscheidung.⁴⁹

Hieraus folgt, so die Autoren, dass im Beispiel des autonomen Fahrens

eine auf die Minimierung der Opfer ausgelegte Programmierung durchaus im Interesse jedes Einzelnen sein kann – nämlich genau dann, wenn diese Programmierung das Risiko eines jeden Einzelnen reduziert bzw. minimiert. Dies gilt auch für den Unglücklichen, der schlussendlich doch überfahren wird.⁵⁰

Diese Möglichkeit einer deontologischen Argumentation bedeutet aber nicht, dass sie nicht auch mit Problemen konfrontiert wäre. Zusammen hängt dies auch damit, dass die entsprechende Programmierung zugunsten einer Minimierung von Opferzahlen in hohem Maße auf der Berechnung von Wahrscheinlichkeiten beruht, wie nicht zuletzt der Begriff des ‚Risikos‘ deutlich macht. Bedingung für eine deontologische Sichtweise auf die abwägende, Schaden minimierende Entscheidung hinsichtlich des autonomen Fahrens sei, so Hevelke/Nida-Rümelin, dass tatsächlich alle Menschen in gleicher Weise Zweck der Regelung werden könnten. Hierfür gibt es nach Meinung der Autoren jedoch Zweifel⁵¹ – und das Beispiel der ‚Moral Machine‘ scheint diese Zweifel gewissermaßen zu bestätigen. Es sind insbesondere drei Maximen denkbar, die einer deontologischen Lesart der Minimierung von Opferzahlen entgegenstehen:

– „Risikoerhöhung aufgrund von höherer Widerstandskraft“: Wird die Programmierung der Autos anhand der Maxime einer Minimierung von Opferzahlen vorgenommen, könnten statistische Erhebungen zum Tragen kommen, nach denen der Schutz von Frauen gegenüber Männern oder jüngeren gegenüber älteren Menschen zu priorisieren sei. Resiliente Gruppen würden somit einer höheren Gefahr ausgesetzt als jene mit höherer Vulnerabilität.⁵²

⁴⁹ Alexander Hevelke/Julian Nida-Rümelin, „Selbstfahrende Autos und Trolley-Probleme: Zum Aufrechnen von Menschenleben im Falle unausweichlicher Unfälle“, in: *Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik* 19, 1 (2015), S. 5-23: 10.

⁵⁰ Ebd., S. 11 f.

⁵¹ Vgl. ebd., S. 13.

⁵² Ebd., S. 13 f.

– „Risikoerhöhung aufgrund unsicherer Lebensart“: Nach diesem Aspekt kann eine Ungleichbehandlung daraus resultieren, dass bestimmte, vorab bekannte Kriterien das Risiko erhöhen, bei einem Unfall geopfert zu werden. Fahrer_innen von Fahrzeugen mit einer vermeintlichen höheren Sicherheit könnten so als den Gesamtschaden minimierende Opfer erscheinen und dadurch – paradoxerweise – einer höheren Gefahr ausgesetzt sein. Dies könne zugleich falsche Anreize setzen, sich willentlich einem höheren Risiko auszusetzen, um durch die Programmierung des selbstfahrenden Autos als schützenswert anerkannt zu werden.⁵³

– „Fragen der Fairness“: Ein weiteres Problem stellt die Formalisierung von Fällen dar, in denen erst ein Fehlverhalten einen Unfall hervorgerufen hat, die Person aber, die das Fehlverhalten begangen hat, zugleich eine im Programm schützenswerte Gruppe darstellt. In der ‚Moral Machine‘ ist ein solches Szenario durch Personen angedeutet, die trotz roter Ampel die Straße überqueren. Ein Beispiel, das Hevelke/Nida-Rümelin zitieren, wäre die höhere Vulnerabilität eines Motorradfahrers ohne Helm gegenüber einem behelmten Motorradfahrer. Ein weiteres Beispiel wäre eine Gruppe von unachtsamen Kindern, die bei Rot eine Ampel überqueren und ein entsprechendes Ausweichmanöver des Autos einer Frau mit ihrer Großmutter hervorrufen.

All diese Entscheidungsfragen, so Hevelke/Nida-Rümelin, implizieren Grenzziehungen, die notwendigerweise arbiträr sein müssen: „Irgendwo wird man die Linie ziehen müssen, für das ‚wo‘ wird es aber keine zwingenden Gründe geben.“⁵⁴

Die Komplexität dieser hier in aller Kürze beschriebenen Probleme und Fragen sind in der ‚Moral Machine‘ selbst nicht abgebildet – und sie werden auch nicht aufgeworfen. Dem oben dargelegten (Selbst-)Anspruch wird die Webseite insofern also nicht gerecht. Die zu spielenden Szenarien leisten vielmehr selbst einer konsequentialistischen Ethik Vorschub, indem die Quantifizierbarkeit der moralischen Frage bereits in die Anordnung der Szenarien eingeschrieben ist. An ihrem Beispiel lässt sich weit eher aufzeigen, wie eine binäre Logik, die angesichts tragischer Situationen das Paradox eines alternativen Entweder-Oders konstruiert, einen engen Rahmen für Entscheidungsfindungen setzt und dadurch Verantwortung vielleicht nicht vollständig zerlegt, aber doch zur Disposition stellt. Für den Kontext des autonomen Fahrens, in dem durch Radarsensoren, Kameras, Scanner, Algorithmen und eine vernetzende Programmierung Entscheidungen abschließend immer auf binären Zuständen aufbauen müssen, scheint eine solche Anordnung die relevanten Fragen systematisch zu verfehlen. Und dies insbesondere hinsichtlich des Problems der zu ziehenden Grenzen, die maßgeblich für die zu treffenden Entscheidungen sind.

⁵³ Vgl. ebd., S. 14 f.

⁵⁴ Ebd., S. 21.

Zersetzte Verantwortung?

Die Frage nach Verantwortung bleibt angesichts von Prozessen, in denen Automatismen wirksam sind, ein Problem. Das liegt aber nicht daran, dass sie unethisch oder unmoralisch sind und Verantwortung zersetzen. Als Forschungsperspektive motivieren Automatismen eine Ebene der Metakritik, indem sie dazu anregen, Situationen aus einem neuen, anderen Blickwinkel zu betrachten und die Selbstverständlichkeiten, die in die Problemstellung eingegangen sind, zu befragen. Die Analyse von Automatismen bietet die Gelegenheit, eine Position einzunehmen, aus der systemische Fehlentwicklungen als eben solche betrachtet und benannt werden können.

Die oben dargelegten Vorschläge von Helen Nissenbaum bieten Ansatzpunkte für einen pragmatischen Umgang mit solchen Problemen: Verbindliche Kodizes, Vorschriften und, in Ausnahmefällen, die Gefährdungshaftung können helfen, die Übernahme und Zuweisung von Verantwortung in einigen gesellschaftlichen Teilbereichen – gerade auch hinsichtlich der Computerisierung – zu regeln. Für die Problematik ungeplanter Strukturentstehung muss dies aber eine Notlösung bleiben, da hier allein juristisch konkrete Verantwortlichkeiten und Verantwortungsträger adressierbar und benannt werden. Dies ermöglicht eine Zuschreibung von Schuld und klärt Haftungsfragen. Wenn aber Prozesse *in ihrer Prozesshaftigkeit* – als Automatismen – problematisch werden, dann können sie auch nur durch Veränderungen der Prozesse selbst verändert werden.

Verantwortung, die aufgeteilt wird, adressiert nicht einen Automatismus als Ganzes. Im Beispiel: Wenn Milliarden Smartphone-Nutzer jedes Jahr ein neues Telefon erwerben und dabei in Kauf nehmen, dass Kinder im Kongo hierfür Coltan aus Bergwerken schürfen, dann kann dieser fehlerhafte Prozess nicht allein durch die individuelle Konsumententscheidung unterbunden werden, ein oder zwei Zyklen der Neuentwicklung zu überspringen. Was sich ändern muss, ist das Arrangement. Die ‚harmlosen Folterer‘ müssen harmlos werden und das geht nur, wenn die Institution der Folter abgeschafft ist.

Die Perspektive der Automatismen kann so auch darauf aufmerksam machen, dass erst die Provokation einer Entscheidungssituation eine Problemstellung auf eine spezifische Weise hervorbringt. Krisen, für die retrospektiv jemand als verantwortlich einzustehen hat, erscheinen dann nicht zwingend als von vornherein gegeben, sondern werden erst durch eine spezifische Rahmung und anhand entsprechender Parameter generiert. Die Entscheidung selbst und mit ihr die Übernahme von Verantwortung lösen dann aber nicht das Problem, sondern sind gerade Zielpunkt einer Problematisierung. In diesem Fall sind es nicht Automatismen, die Verantwortung zersetzen, sondern die Suggestion, dass jede Frage mit ‚Ja oder Nein‘ – ‚Entweder/Oder‘ als individueller Entscheidung beantwortet werden könne.

Literatur

- Ananny, Mike, „Toward an Ethics of Algorithms: Convening, Observation, Probability, and Timeliness“, in: *Science, Technology & Human Values* 41, I (2016), S. 93-117.
- Bonnefon, Jean-François/Shariff, Azim/Rahwan, Iyad, „The Social Dilemma of Autonomous Vehicles“, in: *Science* 352, 6293 (2016), S. 1573-1576.
- Bublitz, Hannelore/Marek, Roman/Steinmann, Christina L./Winkler, Hartmut, „Einleitung“, in: dies. (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 9-16.
- Bublitz, Hannelore/Röhle, Theo/Kaldrack, Irina/Winkler, Hartmut, „Einleitung“, in: dies. (Hg.), *Unsichtbare Hände. Automatismen in Medien- Technik- und Diskursgeschichte*, Paderborn, 2011, S. 9-18.
- Conradi, Tobias, *Breaking News. Automatismen in der Repräsentation von Krisen- und Katastrophenereignissen*, Paderborn, 2015, S. 29-36.
- Hevelke, Alexander/Nida-Rümelin, Julian, „Selbstfahrende Autos und Trolley-Probleme: Zum Aufrechnen von Menschenleben im Falle unausweichlicher Unfälle“, in: *Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik* 19, 1 (2015), S. 5-23.
- Johansson, Anders Frederik, „Selbstorganisation und (Un)Koordination in Menschenmengen. Die Dynamiken von Massenpaniken“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 61-70.
- Kagan, Shelly, „Do I Make a Difference?“, in: *Philosophy & Public Affairs* 39, 2 (2011), S. 105-141.
- Koch, Matthias/Köhler, Christian/Othmer, Julius/Weich, Andreas, „Planlos! Zur Einleitung“, in: dies. (Hg.), *Planlos! Zu den Grenzen von Planbarkeit*, Paderborn, 2015, S. 7-17.
- Leistert, Oliver, *From Protest to Surveillance – The Political Rationality of Mobile Media*, Frankfurt/M., 2013.
- Muhle, Florian, *Grenzen der Akteursfähigkeit. Die Beteiligung ‚verkörperter Agenten‘ an virtuellen Kommunikationsprozessen*, Wiesbaden, 2013.
- Nissenbaum, Helen, „Accountability in a Computerized Society“, in: *Science and Engineering Ethics* 2, 1 (1996), S. 25-42.
- Parfit, Derek, *Reasons and Persons*, Oxford, 1987.
- Spiekerman, Kai, „Small Impacts and Imperceptible Effects: Causing Harm with Others“, in: *Midwest Studies in Philosophy*, XXXVIII (2014), S. 75-90.
- Smith, Adam, *Der Wohlstand der Nationen. Eine Untersuchung seiner Ursachen und seiner Natur*, München, 1978 [engl. OA 1776].
- Thompson, Dennis F., *Political Ethics and Public Office*, Cambridge, MA, London, 1987.
- Winkler, Hartmut, „Thesenbaukasten zu Eigenschaften, Funktionsweisen und Funktionen von Automatismen. Teil 1. These 1“, in: Hannelore Bublitz/Roman Marek/Christina L. Steinmann/Hartmut Winkler (Hg.), *Automatismen*, München, 2010, S. 17-22.

Internetquellen

- <https://en.oxforddictionaries.com/definition/automatism>, zuletzt aufgerufen am 28.05.2018.
- <http://moralmachine.mit.edu>, zuletzt aufgerufen am 28.05.2018.

<http://www.volvocars.com/intl/about/our-innovation-brands/intellisafe/autonomous-driving/drive-me#>, zuletzt aufgerufen am 28.05.2018.

<https://www.youtube.com/watch?v=asKv18ybJ5U>, 'Volvo Drive Me Autonomous Driving Project', zuletzt aufgerufen am 28.05.2018.

ABBILDUNGSNACHWEISE

Tobias Conradi

Abb. 6.1 bis 6.3: Screenshots der Webseite moralmachine.mit.edu.

Martina Leeker

Abb. 12.1: http://web.archive.org/web/20031205143537im_/http://www.richgold.org:80/images/art-28.gif. Grafische Bearbeitung: Ulrike Schulze, mit Tobias Schulze.

Abb. 12.2: https://www.kaaitheater.be/sites/default/files/styles/detail_scaled/public/1415/Untitled_2__c__A_Two_Dogs_Company.jpeg?itok=IYIJpDIH.

Abb. 12.3: Foto: Reinhout Hiel, http://www.atwodogscompany.org/images/stories/images_events/end/mini/m_460_330_reinouthiel_end.jpg.

Renate Wieser

Abb. 14.1: http://s70e2b1f70fae048d.jimcontent.com/download/version/1210195888/module/478905509/name/Trendtag_Folder_2008.pdf.

Abb. 14.2: Zur Verfügung gestellt mit freundlicher Genehmigung von <http://www.lookism.info>.

Annette Brauerhoch

Abb. 15.1 und 15.2: Programm erstellt im Rahmen der Abschlusstagung des Graduiertenkollegs „Automatismen“; kuratiert von Annette Brauerhoch.