



Medienimpulse  
ISSN 2307-3187  
Jg. 59, Nr. 2, 2021  
doi: 10.21243/mi-02-21-11  
Lizenz: CC-BY-NC-ND-3.0-AT

## Kritische Anmerkungen zum Digitalen Humanismus

Philipp Kurt Sutanto

*Ausgehend vom Call der MEDIENIMPULSE zum >Digitalen Humanismus< fasst Phillip Kurt Sutanto die aktuellen Diskussionen zum Verhältnis von Mensch und Maschine zusammen, um genauere Antworten auf die Frage zu finden, welche Rolle gegenwärtig Post- oder Transhumanismus spielen. Dabei geht es um die Aufgabe des menschlichen Daseins angesichts von Künstlicher Intelligenz und Computer-Rationalität sowie um den Verlust des Menschlichen am Beispiel der Selbstvermessung. Dabei betont der Autor auch, dass all diese Diskussionen im Kontext des kapitalistischen Konkurrenzprinzips stehen und so eine Medienethik nötig machen.*

*Based on the MEDIENIMPULSE call on >Digital Humanism<, Phillip Kurt Sutanto summarizes the current discussions on the relationship between man and machine in order to find more precise answers to the question of what role posthumanism or transhumanism currently play. It is about the abandonment of hu-*

*man existence in the face of artificial intelligence and computer rationality as well as the loss of the human using the example of self-measurement. The author also emphasizes that all these discussions are in the context of the capitalist principle of competition and thus make media ethics necessary.*

## 1. Einleitung

Eine ganze Reihe von technologischen Entwicklungen wird innerhalb verschiedener vornehmlich geistes- und sozialwissenschaftlicher Disziplinen breit diskutiert und (aus guten Gründen) kritisch betrachtet. Mit dem Anspruch,

Konsequenzen des humanistischen Denkens und Handels [sic!] im digitalen Zeitalter anzudeuten und zentrale Problem- und Fragestellungen für eine wünschenswerte Zukunft des Digitalen Humanismus zu identifizieren (Schmölz 2020: 209)

versucht Alexander Schmölz als Antwort auf das *Wiener Manifest für Digitalen Humanismus* (Werthner et al. 2019) Grundlagen für einen solchen Digitalen Humanismus herauszuarbeiten. Dabei verfolgt er die Frage nach der *Conditio Humana* im Sinne einer Bestimmung von allgemeinen (für alle Menschen gültigen) und spezifischen (nur für den Menschen, und nicht für andere Entitäten gültigen) Eigenschaften des Menschen (vgl., ebd. 212). Methodologisch verfolgt er diese Fragen durch eine Differenzbestimmung zu Künstlicher Intelligenz und in Opposition zu ‚antihumanistischen Strömungen‘. Die Differenzbestimmung zur Künstlichen Intelligenz (bzw. ‚digitalen Maschinen‘) wählt er, weil es sowohl in Strömungen des technologischen Posthumanismus (Loh 2018: 92 ff.)

als auch in den Strömungen des kritischen Posthumanismus (ebd. 130 ff.) auf Basis der Leistungen der Künstlichen Intelligenz genau diese Differenz problematisiert wird.<sup>1</sup>

Im Folgenden soll argumentiert werden, dass der Fokus auf die Bestimmung der *Conditio Humana* in ihrer Differenz zur Maschine womöglich in Hinblick auf das Allgemeine des Menschen dazu geeignet ist, das herauszuarbeiten, was der Mensch „braucht“ und was schützenswert ist, dass der Blick auf seine Spezifität aber dazu verleitet, menschliche Attribute aufzugeben und das Menschliche womöglich gar aus dem Blick zu verlieren. Als Alternative dazu wird vorgeschlagen, die Spezifität als grundlegendes Konzept eines Digitalen Humanismus aufzugeben und den Blick eines Digitalen Humanismus – immer noch als *Humanismus* verstanden – auf die *Gefahren*, die von der Digitalisierung für den Menschen und seine Menschlichkeit ausgehen, zu richten. Dies wird anhand dreier Beispiele verfolgt, ehe in einer nicht ganz so pessimistischen Konklusion Wert und Widerständigkeit des Menschlichen thematisiert werden.

## 2. Kritik: Resignation und Aufgabe der menschlichen Daseinsweise

Zunächst ist die Neuformulierung der *Conditio Humana* als menschliche Spezifität problematisch, weil in der Differenzbestimmung zur Künstlichen Intelligenz – zumindest nach Schmölz – ehemals menschliche Spezifika (wie logisches Denken und Ratio-

nalität) aufgrund ihrer wegfallenden Spezifität offenbar nicht mehr der menschlichen Sphäre zugeordnet werden:

Die *Conditio Humana* wird nun in Relation zur Maschine verändert, denn das Rationale am Denken und des logischen Operierens wird der Maschine zugeschrieben und der postmoderne Mensch wird von der Rationalität entlastet (Schmölz 2020: 214)

Bei bestem Bemühen, dies nicht falsch zu verstehen, bedeutet dies für mich, dass der Mensch von der Verantwortung, rational zu handeln und logisch zu denken, entlastet wird. Dies könne er der Maschine überantworten. Das würde jedoch dann, wenn wir davon ausgehen, dass Politik, Wissenschaft, Erziehung und viele andere menschliche Praxis nicht grundlegend unvernünftig sein sollen, zu dem Schluss führen, diese Sphären der Künstlichen Intelligenz überlassen müssten. Zugegeben nicht zur Gänze, weil in diese Praxen durch mehr als bloß (rationale) Vernunft gekennzeichnet sind. Wenn aber von der Belastung dieser Sphären durch Unvernunft gesprochen wird, liegt es doch nahe, eben dazu zu tun, was in der (vielleicht nicht so gemeinten, aber doch so geschrieben) Formulierung Schmölz' steht: nämlich die Vernunft der Maschine zu überlassen, diese menschlichen Sphären aufzugeben und Politik, Erziehung und Wissenschaft berechnenden Maschinen zu überlassen.<sup>2</sup>

Wenn Schmölz (ebd.: 222) den Digitalen Humanismus emanzipatorisch gegenüber (digitalen) Maschinen grundlegt, dann ist diesem Vorhaben zuzustimmen. Der Einwand, den ich hier einbringen möchte, ist allerdings der, dass gerade das ‚Herausnehmen‘

der (berechnenden) Rationalität aus der *Conditio Humana* und das Überantworten dieser an die Maschine, die gegenteilige Bewegung macht: der Mensch wird hier durch die (digitale) Maschine ersetzt und zieht sich in seinem Selbstbild in andere Bereiche zurück, d. h. er lässt sich von der Maschine verdrängen.

### 3. Alternative: Das Menschliche

In seinem *Brief über den Humanismus* findet sich bei Heidegger (1947: 66) ein interessanter Gedanke, der sich auf den Vergleich des Menschen mit dem Tier bezieht:

Sind wir überhaupt auf dem rechten Weg zum Wesen des Menschen, wenn wir den Menschen und solange wir den Menschen als ein Lebewesen unter anderen gegen Pflanzen, Tier und Gott abgrenzen? [...] Die Metaphysik denkt den Menschen von der animalitas her und denkt nicht zu seiner humanitas hin.

In einem Vergleich mit Maschinen mag man das suchen, was den Menschen von diesen unterscheidet, und man muss alles Menschliche, das man findet, daraufhin befragen, ob es denn dem Denken des Menschen als Maschine widerspricht bzw. ob es Maschinen möglich ist, in dieser Hinsicht menschlich zu sein. Würde jemand allerdings den paradigmatischen Blick der Mensch-Maschine annehmen, dann lässt sich zumindest theoretisch einmal alles Menschliche als Maschinelles interpretieren: Das bedeutet, den Menschen als programmiert und programmierbar zu betrachten, seine Materialität (insbesondere sein Gehirn) als Hardware, sein Denken, seinen Charakter, seine Ent-

scheidungsprozesse als Software. Der individuelle Mensch wird damit zu einem Objekt, das von Eltern, Freunden, gesellschaftlichem Umfeld, den Massenmedien und vielerlei anderen Entitäten programmiert wird. Auch Gefühle lassen sich als programmiert und als Programm interpretieren. Hormone werden ausgeschüttet, sodass das Individuum bestimmte Verhaltensmuster zeigt – und würde man bloß alle Naturgesetze und alle für eine spezifische Entscheidung eines Individuums relevanten Variablen kennen, dann könnte man die Entscheidung vorhersagen (Determinismus) – so die Logik des Vergleichs des Menschen mit einer Maschine. Man findet, was man sucht.

Gleichzeitig gilt umgekehrt: wenn sich etwas finden lässt, das spezifisch menschlich ist, und das Maschinen nicht zu leisten vermögen, dann mag dies ein Spezifikum der Mensch-Maschine sein. Aber wie ein „animal rationale“ immer noch ein animal bleibt, ist auch die Mensch-Maschine immer noch eine Maschine. Selbstverständlich will sich der Digitale Humanismus (nach Schmölz) von diesem Denken abgrenzen – doch im Versuch, sich über die Differenz zur Maschine zu definieren, setzt man sich eben auch der Gegenseite aus, die Differenzen durch ihren paradigmatischen Blick wieder einebnen kann, indem sie das nicht-maschinelle auf seine maschinelle Komponente reduziert.

Alternativ dazu sollte, so meine These, eine Perspektive auf die *Conditio Humana* eingenommen werden, die ähnlich Plessners (1928/1975) Stufen des Organischen das jeweils nicht Einzigartige am Menschen dennoch als etwas anerkennt, das zum Menschen

gehört. Bei Plessner ist der Mensch bei aller Differenz zum Tier dennoch ein zentrisch geschlossenes begrenztes Wesen, das aus seiner Mitte heraus lebt. Plessners hierarchische Stufen des Organischen kann man so teilen oder nicht, aber das Zentrale ist, dass der Mensch nicht nur durch das zum Menschen wird, was ihn abhebt, sondern dass auch das, was er mit anderen organischen Formen teilt, in ihm aufgehoben ist. Es ist also Mensch *und* er ist Tier. Die Denkfigur des „Aufgehobenseins“ lässt sich auch auf den eben referierten Einwand des Paradigmas von der Mensch-Maschine anwenden: es ist der Verzicht darauf, abzustreiten, dass es möglich ist, den Menschen als Maschine zu betrachten.

So wie Menschen als animal rationale immer noch tierische oder allgemein biologische Bedürfnisse haben, kann der Mensch als Mensch-Maschine womöglich programmierbar sein. Das ändert nichts daran, dass der Mensch gewisse Dinge im Leben braucht oder will: Spaß, Liebe, Freiheit, Demokratie, Literatur, Ausdrucksmöglichkeiten, Gemeinschaft, Anerkennung oder die Suche nach einem Sinn im Leben. Aus seiner subjektiven Perspektive heraus kann es ihm eigentlich auch egal sein, ob er eine Maschine ist oder nicht. Selbst wenn sein Verhalten und seine Entscheidungen vorprogrammiert wären, bliebe ihm das *Treffen* einer Entscheidung genauso wenig erspart wie das *Erleben* eines ‚programmierten‘ Gefühls.

Die Möglichkeit des Maschinellen (oder auch des Tierischen) am Menschen – im paradigmatisch totalitären Fall gar das Postulat, dass der Mensch ‚zur Gänze‘ Maschine ist – lässt sich dann mit ei-

nem (theoretischen) Schulterzucken hinnehmen, ehe man sich darauf konzentriert, was am Menschen wünschenswert ist und was für Menschen und ihr Dasein wichtig ist, was ihre Würde, ihre Freiheit oder ihr Dasein gefährdet – und das völlig unabhängig davon, ob der Mensch programmierbar ist oder nicht.

Das ‚Menschliche‘ ohne ‚den Menschen‘ zu denken, scheint erst einmal naiv. Dass es an sich einmal *möglich* ist, so etwas zu denken, zeigt sich im beschämten Wegschauen, wenn männliche Küken geschreddert werden, im Verlagern der Schlachthöfe, weg vom Mittagstisch, aber auch in der Rede von Tierrechten, im ethisch motivierten Veganismus und in der Fantasie von lebenden Maschinen. Das ist nicht ganz dasselbe wie das Denken des ‚Guten‘. Auch wenn ich diesem Denken viel abgewinnen kann – meine Argumentation geht ja in eine ähnliche Richtung – will ich trotzdem eine Differenz einführen, die das Menschliche vom ‚Guten‘ unterscheidet: Das Menschliche ist nicht notwendigerweise das, was den Menschen zum Menschen macht, und es ist auch nicht ‚das Gute‘, sondern – wenn auch unspezifisch formuliert – das für den Menschen, seine Würde und sein Wohlbefinden Notwendige. „Das Spiel“ beispielsweise hat an sich keinen ethischen Wert – das erkennt man daran, dass wir Spiele anhand verschiedener ethischer Maßstäbe beurteilen und nicht davon ausgehen, dass das Spiel an sich gut ist. Aber es scheint notwendig oder zumindest hilfreich für den Menschen, sein Wohlbefinden, seine Würde, seine Freiheit. In diesem Sinne ist ‚das Spiel an sich‘ in der Kategorie des Menschlichen enthalten.



Man muss sich im Übrigen auch eingestehen, dass auch Gewalt, Habgier, Rachegeleüste, Stolz etc. diachron und synchron wohl immer Attribute der Menschen und ihrer Gesellschaften waren und sind – und dass diese insofern auch zur *Conditio Humana* gehören – und das auch in einer klassisch humanistischen Perspektive, die nach der (relationalen) Spezifität des Menschlichen fragt. Diese negativen Aspekte der menschlichen Daseinsweise gilt es in einem Digitalen Humanismus wohl auch anders zu tradieren, und man kann die Gefahren der Digitalisierung auch darin sehen, dass sie manches ‚Allzumenschliche‘ auf problematische Weise hervorrufen, wie Cybermobbing, toxische Communities und Hass im Netz zeigen.<sup>3</sup>

An den folgenden Beispielen soll, wenn auch nur andeutungsweise, gezeigt werden, dass es nicht die Vermenschlichung des Maschinellen (d. h. der Künstlichen Intelligenz), und damit der Verlust der menschlichen Spezifität ist, die problematisch für das Menschliche Dasein ist, sondern dass die Bedrohung im *Verlust* des Menschlichen liegt, ganz unabhängig von der Frage, ob Maschinen 'menschlich' sein können.

#### 4. Verlust des Menschlichen am Beispiel der Selbstvermessung: Reduktion auf das Messbare

„Optimale Selbstverfehlung“, so lautet das Urteil Thomas Dambergers (2021: 186), wenn das Selbst im Prozess der Selbstverbesserung der Quantified-Self-Bewegung mit seinem auf sein in Zahlen und Grafiken repräsentiertes und reduziertes Selbst verwech-

selt wird und referiert dabei unter anderem auf Heydorns Ausdruck von der „Auflösung des Menschen in der Statistik“ (ebd.: 183). Das Kriterium von Dambergers Kritik ist demnach der Verlust der menschlichen Attribute, die sich nicht in Zahlen gießen lassen, was (berechtigterweise) voraussetzt, dass es solche Attribute gibt, und dass diese wertvoll sind. Da er allerdings abgesehen von der ‚Möglichkeit‘ in Abgrenzung zur ‚Realisierung‘ dessen, was der Mensch vollbringt<sup>4</sup>, keine weiteren Attribute genauer beleuchtet (wohl auch aus pragmatischen Gründen), wird so für die *Ganzheit und die Einheit des Subjekts* plädiert.<sup>5</sup>

Insbesondere kapitalistisches Konkurrenzdenken und transhumanistische Ansprüche, den Menschen zu überwinden, lassen sich in ihrer Verzahnung mit der von Damberger kritisierten Quantifizierung des Selbst als Legitimation und gefährlicher Katalysator für eine Zerstörung des Menschlichen zu Gunsten des wie auch immer gearteten ‚Besseren‘ nutzen. Denn bei dieser Reduktion des Selbst auf seine quantitativ messbaren Eigenschaften gilt in einer transhumanistischen Ablehnung des Menschlichen als Grenze nicht einmal das „Mittelmaß“ als normierendes Kriterium und Ideal, wie es Daniela Döring (2020: 392 f.) für historische Formen der Menschen-Entwürfe durch Vermessungen herausarbeitet<sup>6</sup>, sondern es gilt eine Maßlosigkeit, im Sinne des Verzichts auf ein oberes Limit. Mit Praktiken des Human Enhancement wird der Versuch unternommen, das Maß des Menschenmöglichen zu übersteigen. Nicht mehr „aus dem Körper selbst abgeleitete Maßverhältnisse“ (ebd. 391), sondern ‚schneller, weiter, klüger, höher,

besser' sind die orientierenden Kriterien: besser als gestern und besser als die Konkurrenz. Als Grundlage für eine Gesellschaft von menschlichen Menschen taugt diese Verzahnung von Ideen und technischen Möglichkeiten wenig – schon jetzt kostet der Druck zur Selbstverbesserung in manchen Fällen das Gefühl von Selbstbestimmung.<sup>7</sup>

## 5. Verlust des Menschlichen am Beispiel seiner Berechnung: Gefährdung der Demokratie

Grundlegendes Axiom von Algorithmen und darauf basierender Künstlicher Intelligenz ist nicht nur die quantifizierende Reduktion des Menschen und all seiner Eigenschaften auf Zahlen, sondern als Bedingung der Möglichkeit einer darauf basierenden Berechnung seines Verhaltens und seiner Entscheidungen auch ein deterministisches Paradigma. Auch wenn der Anspruch der absoluten Berechnung dem einer Probabilität weicht, fällt diese paradigmatische Voraussetzung nicht weg; die Kontingenz ist bloß als Mangel an Informationen (und Nicht-Perfektion der Algorithmen) zu interpretieren, was daran zu erkennen ist, dass die Annahme besteht, dass mehr Informationen über einen Menschen und bessere Algorithmen zu einer zuverlässigeren Berechnung führt.<sup>8</sup>

Kritik, die sich auf die Zuverlässigkeit und Unmöglichkeit dieser Algorithmen bezieht, will ich hier beiseitelassen. Erstere, weil sie die Form der (paradigma)internen Kritik annimmt und dementsprechend insofern nur bedingt kritisch ist,<sup>9</sup> als sie von Vertreterinnen und Vertretern der algorithmischen Berechnung von Menschen

als simple Forderung nach einer Verbesserung der Algorithmen gelesen werden kann; letztere, weil sie auf die Frage nach dem freien Willen hinausläuft und einen alten Paradigmenstreit aufwirft, der am Thema vorbei geht.

Die Anwendung solcher Algorithmen und die politischen Implikationen hingegen sind unabhängig von der Zuverlässigkeit der Algorithmen eine Gefahr für das Menschliche: unter der Annahme der Berechenbarkeit des Menschen wird die Einflussnahme durch technologische Algorithmen freigegeben. Diese Anwendung steht (faktisch gesehen) offenbar auch nicht in einer Rechtfertigungspflicht, zumindest dann nicht, wenn es sich um große Unternehmen handelt. Es scheint mittlerweile evident, dass Facebook Einfluss auf die Gefühlslage seiner Nutzerinnen und Nutzer ausgeübt hat<sup>10</sup> (Kramer/Guillory/Hancock 2014; Dambeck 2014 (Spiegel Online); Booth 2014 (The Guardian)), und Algorithmen versuchen (zumindest dem Anspruch nach) Nutzerinnen und Nutzer auf den Plattformen zu halten und insofern psychische Abhängigkeiten zu erzeugen<sup>11</sup>, und auch gezielte Platzierung von Werbungen basiert auf algorithmischen Berechnungen. Dass der Versuch, Einfluss zu nehmen keine neue Sache ist, ist allerdings durchaus ein relativierendes, gültiges Argument. Angesicht der (zumindest postulierten und antizipierten) Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeiten solcher Algorithmen sind die Mittel der Beeinflussung allerdings derart mächtig, dass eine solche Machtakkumulation in der Hand des Silicon Valley durchaus ethische Probleme – insbesondere für un-

ser demokratisches und damit menschenwürdig(st)es Zusammenleben – mit sich bringt.

## 6. Verlust des Menschlichen am Beispiel des Superscorings: Verlust von Chancen

Klarerweise hängen Vermessungen, Scorings, Berechnungen etc. zusammen. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass die Verhaltensprognose auch beim Scoring eine Rolle spielt bzw. dessen Zweck und damit dessen Rechtfertigung ist. Aber schon die Attributisierung eines Menschen mit quantitativen Bewertungen kann im Superscoring und seinen Anwendungen mit Problemen einhergehen, die nicht nur analytisch, sondern eben auch wirklich das Menschliche im Leben und Zusammenleben gefährden. Ein Paradebeispiel hierfür ist das umstrittene ‚Personalisierte Arbeitsmarktchancenassistenzsystem‘ (PAMAS); bekannt unter dem Namen ‚AMS-Algorithmus‘. Hierbei werden arbeitssuchende Menschen in drei Kategorien eingeteilt, die Auskunft darüber geben sollen, wie hoch die Chancen sind, diese in den Arbeitsmarkt zu integrieren (vgl. Berner/Schüll 2020: 07-4). Berechnet wird diese Chance, indem verschiedenen Attributen Zahlenwerte zugerechnet werden. Das trifft Personenmerkmale wie Geschlecht, Altersgruppe, Staatsgruppe, gesundheitliche Beeinträchtigung, Betreuungspflicht (bei Frauen), Berufsgruppe sowie die vorherige Berufskarriere, die ‚Zahl der ungeforderten, voll versicherungspflichtigen Beschäftigungstage in den vergangenen Jahren‘, die ‚Anzahl der Geschäftsfälle in den vier Jahren des Beobachtungs-

zeitraums (d. h. wie häufig man arbeitslos war)' und weitere (vgl. ebd. 07-5).

Diese Bewertung steht nun nicht nur für sich, sondern damit einher geht eine klassische Triage bei der Zuteilung von Betreuungsmaßnahmen: Diejenigen, die eine hohe Chance haben, auch ohne Hilfe den Wiedereinstieg zu schaffen (H-Gruppe), sollen dem Algorithmus nach keine oder kaum Unterstützung bekommen, diejenigen, die sich in der Mittleren Gruppe (M-Gruppe) befinden, sollen den Großteil der Unterstützung bekommen, und bei denen deren Chancen, dass sie den Einstieg schaffen (N-Gruppe), als niedrig errechnet wird, sollen

die neu geschaffenen Beratungs- und Betreuungsangebote (BBEN) zum Einsatz kommen, die einen niederschweligen Charakter haben, psychosoziale Betreuung bieten und auch auf soziale Stabilisierung abzielen. (ebd. 07-4)

Da die Berechnungskoeffizienten der Attribute auf Basis vergangener Erfahrungen basieren, handelt es sich hier um eine Affirmation der gesellschaftlichen Ungleichheit, eine Reproduktion von Diskriminierung<sup>12</sup> und außerdem um einen Prozess, bei dem etwas genuin Menschliches unterlaufen wird: Unter der Annahme, dass die Weiterbildungsmaßnahmen des AMS etwas bringen, wird damit für die N-Gruppe die schon zuvor angesprochene „Ermöglichung des Menschen“ (Damberger 2021: 186) potenziell unterlaufen – und zwar sowohl individuell als auch im Sinne einer gesellschaftlichen Veränderung.<sup>13</sup>

## 7. Konklusion

Damit soll nicht für eine totale Ablehnung von Scoringsystemen plädiert werden, durchaus aber soll die Gefahr des Verlusts des Menschlichen betont werden. „Data Scores“ werden, wie am PAMAS gezeigt, nicht nur in China zur Verwaltung von Bürgerinnen und Bürgern angewendet, sondern auch innerhalb von Europa,<sup>14</sup> auch wenn ein ‚Superscore‘, wie er in der Black Mirror-Folge „No-sedive“ (Wright 2016) dargestellt wird, wohl kein wahrscheinliches Szenario ist (Kayer-Bril 2021)<sup>15</sup>. Bei staatlichen Behörden, die durch die eigene Bevölkerung legitimiert und dieser auch dementsprechend verpflichtet sind, lässt sich eine Rechtfertigung noch vergleichsweise leicht einfordern, bei privaten Unternehmen wie beispielsweise der Matchgroup AG<sup>16</sup>, die die menschliche Praxis der Partnerinnen- und Partnersuche auf höchst problematische Weise transformiert (und potenziell entmenschlicht), ist es schwieriger und muss ‚humanistisch‘ tradiert werden. Eine Resignation angesichts der Rationalisierung menschlicher Bereiche durch Künstliche Intelligenz und die Suche nach dem (relational) Spezifischen am Menschen lenken den Blick von den Gefahren ebendieser Rationalisierung und ihrer zerstörerischen Kraft gegenüber dem Menschlichen und der menschlichen, von der maschinellen unterscheidbaren Rationalität ab: die demokratische Grundlage als Komponente menschlicher Rationalität im politischen Zusammenleben, die Chancengerechtigkeit und das Schaffen von Möglichkeiten in der Arbeitsmarktpolitik, die Ganzheitlich-

keit des Menschen und Beachtung des nicht Quantifizierbaren in der Arbeit an sich selbst.

Dieses Menschliche muss in der Tat noch herausgearbeitet werden – allerdings eben nicht in seiner Differenz zur Digitalen Maschine oder Künstlichen Intelligenz, sondern ausgehend vom Menschen selbst. Es könnte auch als ethische Grundlage, als Kriterium für eine Technikethik dienen<sup>17</sup>, die auf den Menschen hin ausgerichtet (also humanistisch) ist.<sup>18</sup> Ein solches Menschliches lässt sich allerdings insofern nicht ein für alle Mal festlegen, als das Menschliche oft erst dort in den Blick gerät, wo es gefährdet wird.

Bei allen Warnungen will ich dennoch einen vorsichtigen Optimismus in Bezug auf die Widerständigkeit des Menschlichen formulieren: Stefan Selke (2021) verweist auf historische Praxen des Social Screening in der analogen Welt, die zeigen, wie beispielsweise schon Henry Ford seine Arbeiterinnen und Arbeiter zwar mit hohen Löhnen an sein Fließband binden wollte, diese allerdings (vertraglich) an die Einhaltung paternalistisch bestimmter Regeln zu einem von ihm als ‚gut‘ betrachteten Lebensstil band. Dafür gründete er das ‚Sociological Departement‘, das diese Vorgaben mittels der Sammlung von Daten aus Befragungen, unangemeldeten Besuchen, Tauscheinen, Sparbüchern etc. prüfte. (vgl. ebd. 122f.) Durchgesetzt hat sich dies ebenso wenig wie das Motto „Kirche statt Kneipe“ und „Soja statt Steak“ im englischen Saltair (Fordlândia) (vgl. ebd. 124). Lebensfremde Utopien und Regeln, die das Menschliche unterdrücken, scheinen sich glücklicherweise



nicht langfristig durchzusetzen; sie scheitern an der Widerständigkeit der Wirklichkeit und des Menschlichen, daran, dass Effizienz sich nicht als Lebensform eignet (vgl. ebd.) und daran, dass die Arbeiterinnen und Arbeiter lieber Fleisch als Soja essen und auf die Kneipe nicht verzichten wollen.

Ein ebenso relativierendes Beispiel der Widerständigkeit des Menschlichen kommt genau aus der Sphäre, die als der entscheidende Trumpf des Computers über den Menschen angeführt wird: dem Schachspiel. Dass Menschen noch immer Schach spielen<sup>19</sup> und Meisterschaften austragen, obwohl die Überlegenheit des Computers evident ist, zeigt die Persistenz des Menschlichen *für den Menschen und sein Dasein selbst, anstatt* in seiner Relation zur Maschine; im Übrigen schon lange vor selbstlernenden Computern wie Leela.<sup>20</sup> Diese Computer (für gewöhnlich Stockfish) werden in der Regel zur Analyse und zur Vorbereitung genutzt, womöglich noch zum Üben (oder als Spaßprogramm, wenn man ihn so programmiert, dass er den Stil verschiedener menschlicher Spieler imitiert). Insofern spielen sie für den Menschen die Rolle einer simplen Technologie, mit der man sich nicht zu messen versucht. Seine Überlegenheit über das Spiel wird anerkannt und mit einem Schulterzucken hingenommen. Letztlich bleibt er jedoch eine Maschine – und zwar nicht nur Stockfish, sondern auch Leela. Es stimmt, dass der Computer eine Gefahr für das Menschliche im Schachspiel – nämlich das Verständnis des Spiels – darstellt; zumindest sieht das Garry Kasparov (Hakamura 2021, min. 15:56 ff.) so. Er berichtet davon, dass seine Schülerinnen und Schüler

anhand der Computer-Evaluation zu dem Schluss kommen, dass sie einen Fehler gemacht haben, auf die Frage, weshalb sie denken, dass es ein schlechter Zug war, allerdings nichts Besseres zu antworten wissen als: „Because machine said so [sic!]“ (ebd., min. 17:35). Diese Computerhörigkeit ist eine Akzeptanz der Intransparenz des Programms, die sich in der Qualität des Spiels niederschlägt, sobald die Computervarianten verlassen werden – und genau das zu tun ist keine unübliche Idee, um Gegner (insbesondere sehr junge Spielerinnen und Spieler, die die Gedächtnisleistung haben, lange Computervariationen auswendig zu lernen) zu übertrumpfen.

Im Übrigen ist die Rationalität von Computern beim Schach eine andere als beim Menschen, und es kommt vor, dass professionelle Spielerinnen und Spieler der Computervariation insofern widersprechen, als der Computer das menschliche Schachspiel nicht versteht, sondern eben nur die ‚Perfektion‘ (entsprechend des Standes des Computers). Wenn in einer Position für Schwarz ein einziger (womöglich gar wenig offensichtlicher) Zug zu einem Remis führt, aber alle anderen Züge zu einem großen Nachteil, während es für Weiß eine Vielzahl von Zügen gibt, mit denen *zumindest* ein Remis möglich ist (eben nur, wenn Schwarz perfekt ist), dann wird sie vom Computer als 0,00 (gleich) evaluiert. Für Menschen ist diese Position aber eben nicht „gleich gut“.

Dies zeigt, dass sich selbst beim Schach der Mensch (noch (?)) nicht vollständig und einspruchs- und anspruchslos der maschinellen Logik unterworfen hat, und dass sich das Menschliche

selbst hier durchzusetzen vermag. Schach mag als Spiel nicht die Essenz des Menschlichen sein, und die großen Gefahren sind wohl eher die oben bereits referierten: die Reduktion des Menschlichen auf das Quantifizierbare, das Unterlaufen der Demokratie durch mächtige Mittel der Manipulation in den Händen privater Akteurinnen und Akteure, die Unterschlagen von Chancen und Rechten durch Scoringsysteme, aber auch eine Unzahl anderer Transformationen menschlicher Praxen, die hier nicht angesprochen wurden, von Veränderungen am Arbeitsmarkt über die Rationalisierung der Liebe bis zum Verlust der Privatsphäre. Diese Gefahren für das Menschliche herauszuarbeiten und Möglichkeiten zu suchen, das Menschliche darin zu erhalten (wenn auch womöglich in Form einer Transformation – solange es noch das Menschliche ist), das wäre für mich die Aufgabe eines Digitalen Humanismus. Und bei aller Vorsicht und Skepsis gegenüber technologischen Veränderungen muss bedacht werden, dass die Gefahr womöglich gar nicht von der Technik selbst, sondern von ihrem Zusammenspiel mit Ideologien ausgeht. Die Gefährdung des Menschlichen im Bereich der Selbstverbesserung ist vor allem deshalb gegeben, weil sich hier die Technik mit dem kapitalistischen Konkurrenzprinzip verbindet.

In jedem Fall scheint aber – und hier lässt sich sowohl der Optimismus als auch die Gefahr benennen – selbst für so etwas computerisiertes wie das Schachspiel zu gelten:

Die Gefahr, die von zukünftigen Idealwelten ausgeht, liegt nicht so sehr im massiven Einsatz von Technik, sondern in der zunehmen-

den Verbindung von Technik mit Ideologien, denen kein realistisches Menschenbild mehr zugrunde liegt. Mehr noch: Technokratisch überzogene Utopien verlieren letztlich ihre Legitimität. (Selke 2021: 130)

---

## Anmerkungen

- 1 Beispiele für Autoren, die die Differenz problematisieren wären Kurzweil (2005/2013) und Vowinkel (2010), die in utopischer Hinsicht davon ausgehen, dass Entitäten, die auf Künstlicher Intelligenz basieren, den Menschen nicht nur als dominante Spezies, sondern als Spezies überhaupt ablösen werden. Ein weiteres Beispiel wäre Silva (2012), dessen Plädoyer für den Wechsel von Menschenrechten zu Personenrechten (in Anlehnung an Peter Singer) darauf abzielt, eines Tages solchen Entitäten Personenrechte zu geben, d. h. sie dem Menschen rechtlich gleichzustellen.
- 2 Nicolas Kayer-Bril (2021: 106) argumentiert unter Verweis auf Alain Supiot, dass die Delegation von Entscheidungsprozessen, z. B. „darüber, wer Anspruch auf Solidaritätsleistungen der Gesellschaft hat“, an Algorithmen eine Entpolitisierung darstellt, in der politisches Handeln als „neutral und objektiv“ dargestellt wird. Ohne die Simulationsforschung im Arbeitskreis von Nicki Popper abwerten zu wollen, erkennt man hier, welche Rolle Computer bereits spielen, um Politik als objektiv, neutral und rational zu klassifizieren, und so die Verantwortung über Entscheidungen zwar nicht vollständig abzuschieben, aber zumindest über den Umweg über Wissenschaftler an neutrale, objektive, rationale und übermenschliche intelligente Expertinnen und Experten, nämlich die Computer, zu legitimieren. Glücklicherweise werden solche Simulationen in der Politik tatsächlich auch nur als Instrumente genutzt, und nicht als entscheidungstragende Autoritäten – zugleich aber wird genau dieser Politik aber eben auch Unvernunft vorgeworfen. Auch hier zeigt sich sowohl die Differenz politischer (und damit menschlicher) Ver-

nunft gegenüber der Computer-Rationalität, als auch die Widerständigkeit des Menschlichen (d. h. der Politik als Politik, und nicht als totalitär-rationale Berechnung des Vernünftigen), wie sie im weiteren Verlauf des Aufsatzes dargestellt werden.

- 3 Damit will ich nicht sagen, dass die Digitalisierung dazu führt, dass es insgesamt mehr Allzumenschliches gibt, sondern bloß, dass sich dieses auch im digitalen Raum zeigt und sich womöglich manche Menschen im digitalen Raum allzumenschlich geben, die in physischen Räumen zivilisierter wären. Einen ‚quantitativen Vergleich‘ möchte ich hier nicht ziehen – nicht nur weil ich dazu keine Forschung verfolgt habe, sondern auch weil ein quantitativer Vergleich insofern ‚nutzlos‘ wäre, als es nicht so scheint, als würden wir die Digitalisierung ‚aufgeben oder ‚aufhalten‘.
- 4 „Der Mensch existiert, so Werner Loch, im Modus des Könnens, er ist ein Geschöpf, dass [sic!] nicht nur das ist, was er [sic!] vollbringt, sondern zugleich das, was er zu vollbringen vermag. Anders formuliert: Der Mensch ist immer auch zugleich seine Möglichkeiten“ (ebd.:185 f.).
- 5 Die durchaus berechtigte Kritik an der Annahme, dass das Subjekt eine Einheit darstellt, soll an dieser Stelle nicht weiterverfolgt werden.
- 6 Wobei ich auch diese These insofern anzweifeln möchte, als unter Verweis auf Ramsböck (2016: 37) die Vorstellung davon, wie ein ‚normaler‘ Mensch aussieht, zum Teil selbst aus der Kunst (z. B. von Leonardo da Vinci) übernommen wird, und auch heute wird von Schönheitsidealen und -vorstellungen gesprochen, die nicht als Ideal, sondern als Normalität verkauft werden.
- 7 Explorative Interviews zu verschiedenen Formen, mit diesem Druck umzugehen, finden sich bei King et. al. (2014). Die Interviewpartnerin „Beate B.“ (ebd. 292) berichtet von Zukunfts- und Verlustängsten und beschreibt ihr Leben durch diesen Druck als von Anpassungs- und Fremdwängen durchzogen. Dass es allerdings auch andere Umgangsweisen damit gibt, zeigt sich im Interview mit „Florian K.“ (ebd. 290), der den Imperativ zur Selbstoptimierung inkorporiert und vom „Selbstmanagement“ und dem „Triumph über die Limitierung“ begeistert ist. Eine genauere Auseinandersetzung mit der

- hier angedeuteten Dialektik der technologischen Selbstverbesserung findet sich in meiner Masterthesis (Sutanto 2019: 115 f.).
- 8 Ein epistemischer Indeterminismus schließt einen ontologischen Determinismus nicht aus. Mehr dazu bei Langer (2021, insb. 168).
  - 9 Siehe dazu: Jaeggi 2009.
  - 10 Außerdem gibt es dazu die Netflix-Dokumentation „The Social Dilemma“ (Orlowski 2020). Thematisiert wird dies auch in dem IT-Thriller „Zero. Sie wissen, was du tust“ von Mark Elsberg (2014/2016).
  - 11 Thematisiert wird dies unter anderem auch in der Black Mirror-Folge „Smithereens“ (Hawes 2019), in der der Protagonist seine Frau in einem Autounfall verliert, weil er beim Fahren von einer Smartphone-App abgelenkt wird, dem zugehörigen Unternehmen die Schuld dafür gibt und sein „Feedback“ persönlich an den Unternehmensgründer und -chef weitergeben möchte.
  - 12 Berner/Schüll verweisen hierbei auf Litschel/Löffler 2017 und auch Arbeit plus (2019). Redden et al. (2021) verweisen außerdem auf Eubanks (2018), Barocas/Selbst (2016), Angwin et al. (2016), Gilligham/Graham (2017), Kedell (2015) und O’Neil (2016).
  - 13 Kritik an diesem System gibt es auch seitens der Arbeiterkammer (APA 2020), und nach einem Verbot seitens der Datenschutzbehörde und einer anschließenden Aufhebung dieses Verbots durch das Bundesverwaltungsgericht landet die Entscheidung darüber, ob der AMS-Algorithmus angewendet werden darf, nun beim Obersten Verwaltungsgerichtshof (Fanta 2021), und eine Initiative gegen das PAMAS gibt es ebenso: <https://amsalgorithmus.at/>
  - 14 Für Großbritannien geben Redden et al. (2021) einen Überblick.
  - 15 Kayer-Brils Urteil beruht darauf, dass ein „Superscoring“, das alle Bereiche übergreift unpraktikabel ist und zu nichtssagenden Normalwerten führt: „Eine konkrete Person hat vielleicht Finanzdaten, die einen vielversprechen-

den Kredit-Score ergeben, dafür aber unzureichende pädagogische Fähigkeiten. Dieses Wissen ist wiederum notwendig, um gefährdete Kinder zu identifizieren. Das Zusammenführen dieser beiden Werte würde einen Durchschnittswert ohne jede Aussagekraft ergeben“ (ebd. 105).

16 Tinder, Match.com, Meetic, OkCupid, Hinge, PlentyOfFish, Ship und OurTime.

17 Armin Grunwald (2020, S.79) kritisiert, dass „die Grundsatzfrage nach möglichen Beurteilungsschemata jenseits des Konsequenzialismus“ in der Technikethik kaum gestellt wird. Ob der hier präsentierte Vorschlag dieser Forderung gerecht wird, kann ich allerdings nicht sagen.

18 Ein Beispiel hierfür wäre die von Barberi (2020) in Anlehnung an Dieter Baacke ausgearbeitete Medienethik, die auf einer Ethik der Psychoanalyse, einer Ethik des Sprachspiels und einer Diskursethik basiert. Die hier ausgearbeiteten Maximen haben keine Spezifität des Menschlichen gegenüber dem Digitalen zum Ergebnis, sondern das Menschliche im Medium des Digitalen.

19 Im Übrigen gibt es auch keine Hinweise, dass wir weniger spielen als noch in den 1970er-Jahren, also bevor Schachcomputer relevant wurden.

20 „Leela“ (Alpha Zero) ist das erste selbstlernende Schach-Programm (zumindest, das erste, das das Spiel gemeistert hat), und ist gerade einmal drei Jahre alt. „Deep Blue“, der 1997 den damaligen Schachweltmeister Garry Kasparov geschlagen hat, hat noch mit „Brute Force“-Berechnung gearbeitet.

---

## Literatur

APA (2020): Neue Studie – AK-Kalliauer: „AMS-Algorithmus fördert soziale Ungleichheit und hat in der Arbeitsmarktpolitik keinen Platz“, online unter: [https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20201117\\_OTS0116/neue-studie-ak-kalliauer-ams-algorithmus-foerdert-soziale-ungleichheit-und-hat-in-der-arbeitsmarktpolitik-keinen-platz](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20201117_OTS0116/neue-studie-ak-kalliauer-ams-algorithmus-foerdert-soziale-ungleichheit-und-hat-in-der-arbeitsmarktpolitik-keinen-platz) (letzter Zugriff: 25.05.2021).

Barberi, Alessandro (2020): Medienpädagogische Elemente einer Medienethik nach Dieter Baacke: Psychoanalyse, Sprachspiel und

Diskursethik als Voraussetzung eines digitalen Humanismus, in: Trültzsch-Wijnen/Brandenhofer, Gerhard (Hg.): Bildung und Digitalisierung. Auf der Suche nach Kompetenzen und Performanzen, Baden-Baden: Nomos, 13–27.

Berner, Heiko/Schüll, Elmar (2020): Bildung nach Maß. Die Auswirkungen des AMS-Algorithmus auf Chancengerechtigkeit, Bildungszugang und Weiterbildungsförderung, in: Magazin erwachsenenbildung.at 40, online unter: [https://www.pedocs.de/volltexte/2020/20687/pdf/Erwachsenenbildung\\_40\\_2020\\_Berner\\_Schuell\\_Bildung\\_nach\\_Mass.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2020/20687/pdf/Erwachsenenbildung_40_2020_Berner_Schuell_Bildung_nach_Mass.pdf) (letzter Zugriff: 25.05.2021).

Booth, Robert (2014): Facebook reveals news feed experiment to control emotions, in: The Guardian, 30.06.2014, online unter: <https://www.theguardian.com/technology/2014/jun/29/facebook-users-emotions-news-feeds> (letzter Zugriff: 25.05.2021).

Dambeck, Holger (2014): Facebook kann auf Gefühle seiner Nutzer einwirken, in: Spiegel Online, 04.06.2014, online unter: <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/facebook-steuert-ueber-manipulierte-timeline-emotionen-seiner-nutzer-a-973132.html> (letzter Zugriff: 25.05.2021).

Damberger, Thomas (2021): Optimal verfehlt! Dem Phänomen Selftracking bildungsphilosophisch nachgedacht, in: Pädagogische Rundschau 75/2, 181–188

Döring, Daniele (2020): Vermessungen des Menschen: Life Data, in: Hessler, Marina/Liggieri, Kevin (Hg.): Technikanthropologie. Handbuch für Wissenschaft und Studium, Baden-Baden: Nomos, 391–396.

Elsberg, Marc (2014/2016): Zero. Sie wissen, was du tust. Roman. 1. Auflage 2014, Update aus 2016, München: Blanvaler.



Fanta (2021): Jobcenter-Algorithmus landet vor Höchstgericht, online unter: <https://netzpolitik.org/2021/oesterreich-jobcenter-algorithmus-landet-vor-hoechstgericht/> (letzter Zugriff: 25.05.2021).

Grunwald, Armin (2020): Ethik und Technik, in: Hessler, Marina/Liggieri, Kevin (Hg.): Technikanthropologie. Handbuch für Wissenschaft und Studium, Baden-Baden: Nomos, 69–82.

Hawes, James (Regie) (2019): *Smithereens*. Black Mirror 21 (Staffel 5, Episode 2).

Heidegger, Martin (1947): Über den „Humanismus“. Brief an Jean Beaufret, Paris, in: ders.: *Platons Lehre von der Wahrheit*, Bern: Francke, 53–119.

Jaeggi, Rahel (2009): Was ist Ideologiekritik? In: Jaeggi, Rahel/Wesche, Tilo (Hg.): *Was ist Kritik?* Frankfurt am Main: Suhrkamp, 266–295.

Kayser-Bril, Nicolas (2021): Personen-Scoring in der EU: vorerst kein Black-Mirror-Szenario – zumindest nicht für alle, in: Gapski, Harald/Packard, Stephan (Hg.): *Super-Scoring? Datengetriebene Sozialtechnologien als neue Bildungsherausforderung*, Düsseldorf/München: Kopaed, 103–110.

King, Vera/Lindner, Diana/Schreiber, Julia/Busch, Katharina/Uhlendorf, Nils/Beerbom, Christiane/Salfeld-Nebgen, Benedikt/Gerisch, Benigna/Rosa, Hartmund (2014): Optimierte Lebensführung – wie und warum sich Individuen den Druck zur Selbstverbesserung zu Eigen machen, in: Lohmann, Ingrid/Kluge, Sven/Steffens, Gerd (Hg.): *Jahrbuch für Pädagogik 2014: Menschenverbesserung – Transhumanismus*, 283–300.

Kramer, Adam D. I./Guillory, Jamie E./Hancock, Jeffrey T. (2014): Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 17.06.2014, online

unter: <https://www.pnas.org/content/111/24/8788> (letzter Zugriff: 25.05.2021).

Kurzweil, Ray (2005/2013): Menschheit 2.0. Die Singularität naht, Berlin: Lola Books.

Langer, Dietmar (2021): Willensfreiheit ist mit Determinismus vereinbar – aber wie? Zum Verhältnis von Philosophie und Physik – und seiner Bedeutung für pädagogisches Handeln, n: Pädagogische Rundschau 75/2, 157–180.

Loh, Janina (2018): Trans- und Posthumanismus. Zur Einführung, Hamburg: Junius.

Nakamura, Hikaro (2021): Garry Chess On the AlphaZero Era. (Video), online unter: <https://www.youtube.com/watch?v=FTxoV8D-C48c> (letzter Zugriff: 25.05.2021).

Olrowski, Jess (Regie) (2020): The Social Dilemma. Produzent: Rhodes, Larissa.

Plessner, Helmuth (1928/1975): Die Stufen des Organischen und der Mensch. Einleitung in die Philosophische Anthropologie. 3.Auflage, Berlin/New York: Walter de Gruyter.

Ramsbrock, Annelie (2016): „Der liebe Gott wird korrigiert!“, in: Borgkenhagen, Ada/Brinkschulte, Eva/Frommer, Jörg/Brähler, Elmar (Hg.): Schönheitsmedizin. Kulturgeschichtliche, ethische und medizinpsychologische Perspektiven, Psychosozial Verlag, 31–40.

Redden, Joanna/Dencik, Lina/Hintz, Arne/Warne, Harry (2021): „Data Scores as Governance“: Katalog und Analyse neuer Verwaltungsverfahren in Großbritannien, in: Gapski, Harald/Packard, Stephan (Hg.): Super-Scoring? Datengetriebene Sozialtechnologien als neue Bildungsherausforderung, Düsseldorf/München: Kopaed, 111–120.

Schmölz, Alexander (2020): Die *Conditio Humana* im digitalen Zeitalter. Zur Grundlegung des Digitalen Humanismus und des Wiener Manifests, in: *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 20, 208–234, online unter: <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2020.11.13.X> (letzter Zugriff: 25.05.2021).

Selke, Stefan (2021): Die Vereinheitlichung des Menschen – früher, heute und morgen: Scoring als permanentes gesellschaftliches Realexperiment, in: Gapski, Harald/Packard, Stephan (Hg.): *Super-Scoring? Datengetriebene Sozialtechnologien als neue Bildungsherausforderung*, Düsseldorf/München Kopaed, 121–134.

Silva, Denis Franko/De Fora, Juiz (2012): From Human Rights to Person Rights: Legal Reflection on Posthumanism and Human Enhancement. 25th IVR World Congress. Law Science and Technology. Frankfurt/M, 15. bis 20. August 2011

Sutanto, Philipp Kurt (2019): Human Enhancement als Subjektivierungspraxis? Inwiefern lassen sich im Horizont Helmuth Plessners Konzept der Exzentrischen Positionalität Praxen des Human Enhancement als Subjektivierungsprozesse verstehen? Masterthesis. Universität Wien.

Vowinkel, Bernd (2010): Auf dem Weg zum Transhumanismus? Technischer Fortschritt und Menschenbild, in: Fink, Helmut (Hg.): *Der neue Humanismus. Wissenschaftliches Menschenbild und säkulare Ethik*, Aschaffenburg: Alibri, 135–159.

Werthner, Hannes et al. (2019): Wiener Manifest für Digitalen Humanismus. Online unter: [https://dighum.ec.tuwien.ac.at/wp-content/uploads/2019/07/Vienna\\_Manifesto\\_on\\_Digital\\_Humanism\\_DE.pdf](https://dighum.ec.tuwien.ac.at/wp-content/uploads/2019/07/Vienna_Manifesto_on_Digital_Humanism_DE.pdf) (letzter Zugriff: 25.05.2021).

Wright, Joe (Regie) (2016): *Nosedive*. *Black Mirror* 8 (Staffel 2, Episode 1).

## Indirekt

Angwin, Julia/Larson, Jeff/Mattu, Surya/Kirchner, Lauren (2016): Machine Bias. There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks, in: ProPublica, online unter: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>, zitiert bei Redden et al. 2021, (letzter Zugriff: 25.05.2021).

arbeit plus (2019): Algorithmen und das AMS Arbeitsmarkt-Chancen-Modell. Zum Einsatz automatisierter Entscheidungs- und Profilingssysteme im arbeitsmarktpolitischen Bereich. Eine Positionierung von arbeit plus. Online unter: [https://arbeitplus.at/wordpress/wp-content/uploads/2019/07/2019-07\\_Position-Algorithmus-und-Segmentierung.pdf](https://arbeitplus.at/wordpress/wp-content/uploads/2019/07/2019-07_Position-Algorithmus-und-Segmentierung.pdf), zitiert bei Berner, Heiko/Schüll, Elmar (2020)

Barocas, Solon/Selbst, Andrew D. (2016): Big data's Disparate Impact, in: California Law

Review 104, 671–732. Zitiert bei Redden et al. 2021.

Litschel, Veronika/Löffler, Roland (2017): Migration und Arbeitsmarkt in Österreich, Deutschland und der Schweiz. Bibliographisch basierte Meta-Recherche und Kurzanalyse. Endbericht, Wien, online unter: [http://www.forschungsnetzwerk.at/download-pub/Meta%20Recherche%20Migration\\_Enbericht.pdf](http://www.forschungsnetzwerk.at/download-pub/Meta%20Recherche%20Migration_Enbericht.pdf), zitiert bei Berner, Heiko/Schüll, Elmar (2020), (letzter Zugriff: 25.05.2021).

Eubanks, Virginia (2018): Automating Inequality. New York. Zitiert bei Redden et al. (2021), zitiert bei Redden et al. 2021.

Gillingham, Philip/Graham, Timothy (2017): Big data in social welfare: the development of

a critical perspective on social work's latest "electronic turn". In: Australian Social Work 70/2. S. 135-147. Zitiert bei Redden et al. 2021.

Keddel, Emily (2015): The ethics of predictive risk modelling in the Aotearoa/New Zealand child welfare context: Child abuse prevention or neo-liberal tool? In: Critical Social Policy 35/1., 69-88, zitiert bei Redden et al. 2021.

O'Neill, Cathy (2016): Weapons of Math Destruction. How Big Data Increases Inequality and

Threatens Democracy, New York: Crown, zitiert bei Redden et al. 2021.