

Andreas Becker

Digitalstaat

Skizzen 1-20



Homepage www.zeitrafferfilm.de
 www.gefuehl-und-alteritaet.de
E-Mail beckerx@gmx.de
Titelphoto: *Surfer in Kamakura*, 2021
© Andreas Becker, Tōkyō, 2021
I. Auflage, 10.2.2021

Für die Inhalte der in dieser Publikation verlinkten Seiten übernehme ich keine Haftung.

Inhalt

Inhalt.....	4
Vorbemerkung.....	6
Digitalstaat. Skizze 1, 28.4.2020 Enquete-Kommision KI	10
Skizze 2, 29.4.2020 Open AI	12
Skizze 3, 30.4.2020 Isaac Asimovs Foundation Trilogie 14	
Skizze 4, 30.4.2020 Rubik's Cube - mit links gelöst....	18
Skizze 5, 1.5.2020 Neuronale Netzwerke.....	24
Skizze 6, 4.5.2020 Gesetze sind Programme	26
Skizze 7, 5.5.2020 Garry Kasparov und Deep Blue	31
Skizze 7, 11.5.2020 Die ›robots.txt‹-Datei und Infor- mationsmaschinen.....	33
Skizze 8, 13.5.2020 Automatische Korrektur - und dann?.....	34
Skizze 9, 13.5.2020 Home Office-Architekturen.....	35
Skizze 10, 15.5.2020 Uploadfilter, ein Bericht	36
Skizze 11, 20.5.2020 Programmierung von Gesetzen. Staat ohne Rechtssystem?	39
Skizze 12, 25.5.2020 Conway's Law.....	40
Skizze 13, 31.5.2020 Trump und das Internet	41

Skizze 14, 1.7.2020 Stars und Gefährten - Gruppen- konstitution im digitalen Raum.....	41
Skizze 15, 5.7.2020 Der Trick der Internetkonzerne ...	44
Skizze 16, 17.8.2020 Uploadfilter und das zukünftige Urheberrecht.....	44
Skizze 17, 8.10.2020 Staat und Gefühl.....	45
Skizze 18, 29.11.2020 Bildmaskierungen. Moderne Bildzensur in Frankreich	47
Skizze 19, 4.1.2021 Digitale Vogelfreie. Überlegungen zur Zukunft des Internets. Brechts Utopie.....	49
Skizze 20, 5.1.2021 Privatsphäre im 21. Jahrhundert	52
Über den Autor	54

Vorbemerkung

Derzeit werden in einem ungeheuren Tempo hoheitsrechtliche Aufgaben des Staates, die vormalig institutionell gebunden waren und parlamentarisch kontrolliert wurden, auf Programmcodes transferiert. Ich nenne diese neuartige Erscheinungsform *Digitalstaat*.

KI LERNT NUR AUS GEMACHTEN FEHLERN

Man könnte zunächst sagen, dass dieser Vorgang durchaus praktisch ist. Und so wird er auch beworben: als Service am Bürger. So braucht man etwa nicht mehr zum Amt zu gehen, um einen Personalausweis zu beantragen, sondern kann dies mit ein paar Clicks am Computer erledigen. Man spart Zeit. Das Problem besteht aber darin, dass einige Voraussetzungen der Relation Staat-Bürger verloren gehen.

Zum einen funktioniert Technik nie perfekt. Und so ist es auch hier. Aber es gibt in diesem Falle keine menschlichen Ansprechpartner mehr bzw. man muss diese mühsam, etwa durch Warten in Hotlines, finden. Dazu sind dann diese Menschen oftmals ortsfremd und sitzen in weit entfernten Call-Centern. Auch gibt es keine Ermessensspielräume mehr, das Digitale kennt diese nicht bzw. muss sie maschinell »lernen«, an *gemachten* Fehlern. Einen Service stellt das Ganze nur für diejenigen dar, die in die digitale Schablone der Eingaberoutinen passen.

Der Wechsel »Aggregatzustands« vom behördlichen Staat zum Digitalstaat vollzog sich schleichend, etwa als die Geschwindigkeitskontrolle automatisiert erfolgte oder die

Koffer bei der Gepäckkontrolle durchleuchtet wurden. Uns fehlen die Begriffe dafür. Wir nehmen diesen Zuwachs an Überwachung, sofern wir nicht deviant sind, noch nichteinmal wahr.

KI KENNT KEINE UNSCHULDSVERMUTUNG

Eigentlich gilt bei allem Gesetz, also bei dem Bezug des Staates zum Bürger, die *Unschuldsvermutung*. Gesetze werden daher niemals streng auf alle Menschen angewandt, sondern *nur bei Verdacht*. Erst wenn ein rechtskräftiger *Beweis* vorliegt, gilt man als schuldig. Der *digitale Staat* aber kennt dieses Verdachtsmoment nicht. Er durchforstet das Netz, und damit unser Leben, nach Momenten, die dem Programmcode widersprechen und »agiert«. Er verteilt Strafen, sperrt Konten, setzt uns auf Listen, ist reaktiv. Dabei verschmelzen die staatlichen Gewalten im Programmcode. Unklar ist, was hier noch der Judikative, der Exekutive oder der Legislative zuzuordnen ist.

NUTZUNGSBEDINGUNGEN STATT GESETZE

Ein weiteres Problem ist die Auslagerung der digitalen Funktionen an Unternehmen, die nur noch *Nutzungsbedingungen* kennen und *Richtlinien*, nach denen sie bewerten. Ein Einspruch im gewohnten Sinne ist hier gar nicht mehr möglich. Es gibt ja keine Instanz, die dem Unternehmen ein transparentes und demokratisches Verfahren vorschreiben könnte. Es gäbe sie, sie wäre parlamentarisch, aber sie wird nicht ausgefüllt.

DURCHSCHLEIFUNG DER PRIVATSPHÄRE

In den letzten Jahren hat man sich dazu an die *Durchschleifung der Privatsphäre* gewöhnt. Die Konzerne wissen sehr viel von uns, aber dass wir uns im Privaten geschützt wähnen, liegt lediglich daran, dass wir als Nutzer keinen direkten Zugang zu dem haben, was die Konzerne über uns speichern. Das mühsam erstrittene Auskunftsrecht zeigt nurmehr, wie weit dieser Prozess gediehen ist. Das Ablesen der Heizung, des Wasserstandes erfolgt heute automatisiert, was letztlich heißt, dass diese Daten von außen abgerufen werden. Auch Rauchmelder werden in Privatwohnungen verpflichtend installiert, womit ein Anspruch einhergeht, nicht zu rauchen. Es ist dies ein indirektes Verbot und ein massiver Eingriff in die Privatsphäre.

Der Digitalstaat in seinen verschiedenen Erscheinungsformen unterhöhlt also mit der informationellen Selbstbestimmung und der Abhängigkeit von bestimmten Routinen unser Privatleben und lässt gleichzeitig für diejenigen, die sich konform verhalten, die Illusion zurück, es habe sich nichts geändert und man habe durch diesen Prozess nur Zugriff auf ein ungeheures mediales Archiv und die *Bürokratie* würde gläsern.

ÜBER DIESE TEXTE

Die hier versammelten kurzen Texte sind nichts als Skizzen. Sie wurden zunächst auf meiner Homepage www.gefuehl-und-alteritaet.de in den Jahren 2020 und 2021 in Form von Tagebucheintragungen veröffentlicht und ich gebe sie hier in redigierter Form, gesammelt heraus. Es

sind erste Denkprotokolle, mehr nicht. Da ich diese Texte parallel zu meiner Recherche schrieb, bin ich sehr dankbar für Hinweise zu Fehlern, zur Literatur, die ich noch nicht rezipiert habe etc. Manches mag ich unwissend doppelt gedacht haben. Vieles ist sicherlich schon in der Literatur besser beschrieben. Senden Sie mir einfach für Hinweise eine E-Mail: beckerx@gmx.de. Ich nehme diese dann gerne auf und ändere das Manuskript.

Der Gegenstand ist meiner Meinung nach ganz wichtig für die Zukunft unserer Demokratie. Und weil sich die Entwicklung, auch durch Corona, derart rasend vollzieht, habe ich - anders als üblich - den Weg der schnellen Publikation per Internet gewählt. Vielleicht entsteht aus diesen Bruchstücken hier irgendwann einmal ein wissenschaftlicher Text. Ich hoffe, dass er zumindest viele Menschen inspirieren kann und zum Nachdenken anregt. Vor allem aber wünsche ich mir einen gesellschaftlichen Diskurs über die hier beschriebenen Phänomene.

Andreas Becker

Tōkyō, d. 10. Februar 2021

Digitalstaat¹. Skizze 1, 28.4.2020

Enquete-Kommision KI

Der Bundestag hat eine Enquete-Kommission zum Thema *Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potenziale* eingerichtet.² Diese hat das Ziel, »den zukünftigen Einfluss der Künstlichen Intelligenz (KI) auf unser (Zusammen-)Leben, die deutsche Wirtschaft und die zukünftige Arbeitswelt [zu] untersuchen«.³ Mich interessieren besonders die Ergebnisse der Projektgruppe *KI und Staat*⁴. Die Gruppe geht offenbar von der Prämisse aus, dass der Staat die KI auf eine bestimmte Weise nutzen oder integrieren kann und fragt nach den Potentialen und Regeln. Aber man könnte bereits den *Staat in seiner ursprünglichen Form* als eine *künstliche Intelligenz* auffassen.

¹ Der Begriff »Digitalstaat« bzw. »digitaler Staat« wird in der Debatte meistens verwendet, um im Sinne einer Verwaltungsreform den Einsatz digitaler Techniken zu beschreiben. In dem von mir verwendeten Sinn ist dieser allerdings weiter gefasst. Siehe zur ersten Bedeutung etwa: Göttrik Wewer: Digitalpolitik, Digitalstaat, digitale Verwaltung, in: Sylvia Veit (Hrsg.), Christoph Reichard (Hrsg.), Göttrik Wewer (Hrsg.): Handbuch zur Verwaltungsreform, Wiesbaden 2019, S. 213-224; siehe dazu auch <https://www.digitaler-staat.org/> [Link]

² https://www.bundestag.de/ausschuesse/weitere_gremien/enquete_ki [Link]

³ Ebenda.

⁴ Ergebnisse der Projektgruppe KI und Staat, 19.12.2019, <https://www.bundestag.de/resource/blob/672932/8dafccf73b-ce9d9560223d1683d82cb9/PG-2-Projektgruppenbericht-data.pdf> [Link]

Staatlichkeit ist in sich künstliche Intelligenz, weil der Staat maschinell Unterscheidungen trifft und Urteile fällt, nach abstrakten Prinzipien ordnet etc. *In dieser Hinsicht ist die elektronische KI nur ein anderer Aggregatzustand von Staatlichkeit*. Der Staat in seiner heutigen institutionellen Form schreibt sich immer mehr in die Programmregeln der KI ein. Und diese vollzieht dann Urteile. Damit geht zunehmend der menschliche Faktor verloren, weil es bislang immer Menschen in Behörden waren, die die Staatlichkeit applizierten. Aber in Zukunft wird eben Staatlichkeit über die KI appliziert - und die Menschen werden nur noch dann angerufen, wenn etwas nicht funktioniert oder ungerecht war etc.

Der Debatte - wie in allen Debatten über Technologie - liegt ein *selbst gesetzter Zeitdruck* zugrunde, so als müsse man schnell die KI einführen und innerhalb dieses Zeitfensters dennoch Fehler vermeiden. Man habe keine Wahl, weil doch andere bereits die KI einsetzten etc. Auch scheint es so zu sein, dass die Gruppe vor allem an den positiven Folgen («Potenzialen») der KI interessiert ist. Mir scheint aber eine zweite Enquete-Kommission genauso notwendig, die sich mit den *Gefahren der KI* beschäftigt. Geht man davon aus, dass Ver-Antwortung meint, eine Antwort zu finden auf das, was uns da erwartet, so müsste man eigentlich sagen, dass man keine Antwort hat: Man weiß nicht, was die KI bald können wird. Man weiß auch nicht, was etwa der

Quantencomputer dem hinzufügt.⁵ Hier wäre eine weltweite Pause gar nicht schlecht. Aber jeder will schneller sein. Wie kann man diese KI-Dynamik steuern? Die Künstlerin Hito Steyerl spricht ganz treffend von *künstlicher Dummheit*⁶, um darauf hinzuweisen, dass die KI eben oft *nicht* funktioniert.

Skizze 2, 29.4.2020

Open AI

OpenAI hat eine Sammlung von Visualisierungen verschiedener neuronaler Netze veröffentlicht. So lässt sich vergleichen, welche Strukturen wie aktiv sind. Die Galerie lässt anschaulich werden, wie die Netze auf Lernobjekte reagieren:⁷

»OpenAI Microscope is a collection of visualizations of every significant layer and neuron of several common ›model organisms‹ which are often studied in interpretability. Microscope makes it easier to analyze the features that form inside these neural networks, and we hope it will

⁵ Siehe hierzu Ernst, Christopher; Warnke, Martin; Schröter, Jens: Der Quantencomputer – ein zukünftiger Gegenstand der Medienwissenschaft?, in: MEDIENwissenschaft: Rezensionen | Reviews, Jg. 38 (2020), Nr. 2-3, S. 130–150. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/14866>.

⁶ Hans Ulrich Obist: Künstliche Intelligenz oder künstliche Dummheit?, Neue Zürcher Zeitung, 21.07.2018, <https://www.nzz.ch/feuilleton/kuenstliche-intelligenz-oder-kuenstliche-dummheit-ld.1405241> [\[Link\]](#)

⁷ OpenAI Microscope, <https://microscope.openai.com/about> [\[Link\]](#)

help the research community as we move towards understanding these complicated systems.«

Da man die Datensätze von Bildern sieht, mit denen die neuronalen Netze gespeist wurden, kann man die Ähnlichkeiten erschließen. Es sind, je komplexer die Verarbeitungsstufen werden, zunehmend *unsinnliche Ähnlichkeiten*, um es mit Walter Benjamin zu sagen. Die Bilder erinnern an surrealistische Malerei, etwa die Max Ernsts, oder die *Neulich*-Filme Jochen Kuhns, weil die Gesichter, die auf den Lerndaten klar zu sehen sind, zu fetzenhaften Fratzen wurden, verzerrte und überlagert wiederkehrende Augen, Gesichtselemente, die umgruppiert wurden, so als müsse man alles auf engstem Raum verstauen. Es sind Verdrehungen von Ähnlichkeiten, mimetische Umordnungen, visuelle Echos, Wucherungen, Formverschmelzungen, die aber im Endeffekt dazu führen, dass diese Netze Bilder »erkennen« bzw. »unterscheiden« lernen.⁸ Irgendetwas machen diese Strukturen. Aber was? Das möchte man gerne wissen und legt visuelle »Activation Atlases«⁹ an.

⁸ Besonders gut gefällt mir: https://microscope.openai.com/models/inceptionv1/mixed5b_0/9 [\[Link\]](#) sowie https://microscope.openai.com/models/inceptionv1/mixed5b_0/23 [\[Link\]](#)

⁹ Siehe dazu Exploring Neural Networks with Activation Atlases, <https://distill.pub/2019/activation-atlas/> [\[Link\]](#)

Skizze 3, 30.4.2020

Isaac Asimovs *Foundation* *Trilogie*

Isaac Asimovs *Foundation-Trilogie* entwirft die Idee einer »Encyclopaedia Galactica«¹⁰. Die Foundation hat das Ziel, das Wissen in einem galaktischen Maßstab und über galaktische Zeiträume hinweg zu speichern. Das führt natürlich zu Konflikten mit der Religion. Auch entsteht eine zweite Stiftung am anderen Ende der Galaxis, es geht auch um zeitliche Tradierung. Der Gründer der Foundation, Hari Seldon, kehrt zu bestimmten Anlässen als Simulakrum wieder und spricht zu den Menschen, wodurch die Wissenschaft zum Orakel wird:

»Im Zeitgewölbe herrschte eine Atmosphäre, die sich jeder Beschreibung entzog. Es war nicht eine des Verfalls, denn der Raum war gut beleuchtet und die Klimaanlage funktionierte, die Wände zeigten ein frisches Farbmuster, und die Reihen der am Boden festgeschraubten Stühle waren bequem und offensichtlich für ewige Benutzung konstruiert. Er wirkte nicht einmal alt, denn drei Jahrhunderte hatten keine sichtbaren Spuren hinterlassen. Und ganz bestimmt war nichts unternommen worden, um ehrfürchtige Scheu zu inspirieren, denn die Einrichtung war

¹⁰ Isaac Asimov: Die Foundation-Trilogie, München 2012 [1951-1953], S. 42.

einfach und alltäglich - tatsächlich beinahe kahl.«¹¹

Über die Bibliothek heißt es:

»Die Bibliothek war ein täuschend kleines Gebäude, das sich unterirdisch zu einem ungeheuer großen Volumen von Stille und Träumerei ausweitete.«¹²

Die Emotionen der Menschen werden kontrolliert¹³, einen Clown (das »Maultier«) lässt Asimov sagen:

»Für mich waren die Gehirne der Menschen Zifferblätter mit Zeigern, die die vorherrschende Emotion bekanntgaben. Es ist ein unzureichendes Bild, aber wie soll ich es sonst erklären? Allmählich lernte ich, dass es mir möglich war, in diese Gehirne hineinzulangen und die Zeiger an die Stelle zu drehen, wo ich sie haben wollte, dass ich sie dort für immer festnageln konnte.«¹⁴

Über Pritcher heißt es dann:

»Es war sehr schwer, sich zu erinnern. Er konnte sein damaliges Ich nicht wiederfinden. Er konnte die Fesseln, die ihn emotional an das Maultier banden, nicht brechen.«¹⁵

¹¹ Ebenda, S. 472.

¹² Ebenda, S. 544.

¹³ Ebenda, S. 550.

¹⁴ Ebenda, S. 573.

¹⁵ Ebenda, S. 640.

Spätestens an solchen Stellen wird klar, dass es keine neutrale enzyklopädische Sammlung des Wissens geben kann und jede solche Wissensordnung auch eine Machtordnung etabliert. Asimov interessiert nur oberflächlich die Technik (und er ersinnt zahlreiche Erfindungen). In Wahrheit aber geht es ihm um die Frage, was mit den Emotionen der Menschen geschieht, wenn ein Wissensstaat wie die *Foundation* errichtet wird. Ein totaler Wissensraum erzeugt fokussierte blinde Flecke, Machtvakuen. Die *Foundation* muss Gewaltzonen etablieren, damit sie sich selbst vor dem Untergang schützt. Wie sie anzugreifen wäre, darf nicht im Wissensraum selbst gespeichert werden¹⁶. Manche Sätze sind auf eine sehr angenehme Weise rätselhaft, so dieser:

»Sprache, wie wir sie kennen, war unnötig.«¹⁷

oder dieser:

»Es ist, als sei das Wissen über die Bestrafung ihnen so tief eingepägt worden, dass die Bestrafung niemals stattzufinden braucht.«¹⁸

Warum es die *Foundation* gibt, wird erst am Ende angedeutet:

»Doch die Gabe der direkten emotionalen Kontrolle verkümmerte, als sich vor einer Million

¹⁶ Ebenda, S. 656f.

¹⁷ Ebenda, S. 601

¹⁸ Ebenda, S. 637

Jahren die Sprache entwickelte. Es ist die große Leistung unserer zweiten Foundation, diesen vergessenen Sinn wenigstens zu einem Teil seiner früheren Wirksamkeit wiederhergestellt zu haben.«¹⁹

Dass der absolute Fortschritt in einen Rückfall in vorzivilisatorische Zeiten mündet, wird hier plakativ. Ich habe das Buch vor etlichen Jahren durch eine Empfehlung von Thomas LeBlanc gelesen. Dieser leitet in der *Phantastischen Bibliothek* in Wetzlar das *Projekt Future Life*:

»Die Phantastische Bibliothek Wetzlar hat dazu das Projekt ›Future Life‹ entwickelt, das die in der Science-Fiction-Literatur vorhandenen Ideen exzerpiert, systematisiert und bewertet. Dabei wird die Tatsache genutzt, dass die Science Fiction stets von dem tatsächlichen, wissenschaftlichen Weltbild ihrer Zeit ausgeht, um die dargestellten Zukunftsentwürfe plausibel erscheinen zu lassen.«²⁰

Mir scheint dieses Verfahren, die Möglichkeiten in der Realität durch Lektüre von Science Fiction-Literatur vorwegzunehmen, sehr produktiv und wichtig. Man wird über die Chancen und Risiken in der Literatur sehr viel früher erfahren, was uns erwarten *könnte* als in wissenschaftlichen Studien, weil die Autorinnen und Autoren Phantasie Reisen früher unternehmen, als dies in der Wissenschaft möglich ist. Eine Reflexion auf dieses narrative Wissen, verbunden

¹⁹ Ebenda, S. 669

²⁰ <https://www.phantastik.eu/projekte/future-life> [\[Link\]](#)

eben mit wissenschaftlichem Blick, könnte da wichtige Perspektiven erschließen.

Skizze 4, 30.4.2020

Rubik's Cube - mit links gelöst

Im Bericht der Enquete-Kommission *KI und Staat*²¹ genannte Begriffe: Algorithmische Unterscheidungssysteme (ADM-Systeme), Open Data, Smart City, Internet of Things, eGovernment, Mobility, Smart Living, Gesichtserkennung, EU-Projekt Roborder, Predictive Policing, Tödliche Autonome Waffensysteme (Lethal Autonomous Weapon Systems - LAWS).

RUBIK'S CUBE

Eine Gruppe von *OpenAI* arbeitet an einem Projekt zur ›Feinmotorik‹ der Hände:

»We've trained a pair of neural networks to solve the Rubik's Cube with a human-like robot hand. The neural networks are trained entirely in simulation, using the same reinforcement learning code as OpenAI Five paired with a new technique called Automatic Domain Randomization (ADR). The system can handle situations it ne-

²¹ Ergebnisse der Projektgruppe KI und Staat, 19.12.2019, <https://www.bundestag.de/resource/blob/672932/8dafccf73b-ce9d9560223d1683d82cb9/PG-2-Projektgruppenbericht-data.pdf>
[\[Link\]](#)

ver saw during training, such as being prodded by a stuffed giraffe.«²²

In einem Artikel vom Oktober 2019 beschreibt das Autorenteam dann, wie die Versuche durchgeführt wurden.²³ Man installierte drei Kameras, arbeitete mit der ›Shadow Dexterous E Series Hand (E3M5R)‹, baute in den Rubiks Cube zusätzliche Sensoren ein (›Giiker Cube‹), ließ vorab an einem Computermodell lernen.

Die mathematische Lösung eines Rubiks Cube liegt bereits vor,²⁴ aber die ›Feinmotorik‹ ist eine Herausforderung für die Steuerung. Was für uns Menschen also das Schwierigste ist, die Lösung des Rubiks Cube, ist für das neuronale Netz das Einfachste. Was für uns das Einfachste ist, ist für den PC das Schwierigste: Das Drehen des Würfels. Die Hypothese war, dass das Training zu einem »emergent meta-learning«²⁵ führe, dass also das System etwas Neues erzeugen kann. Natürlich, man brauchte die Algorithmen, die ja notwendig sind, um überhaupt solche neuronalen Netze zu programmieren. In dieser Hinsicht bilden die mathematischen Formeln fungierende Sinnstrukturen, die sowieso nur der Mensch finden kann. Interessant ist, dass Störungen in diesem System offenbar von Vorteil sind und

²² Solving Rubik's Cube with a Robot Hand, <https://openai.com/blog/solving-rubiks-cube/> [Link]

²³ Open AI: Solving Rubik's Cube with a Robot Hand, 17.10.2019, <https://arxiv.org/pdf/1910.07113.pdf> [Link]

²⁴ Siehe dazu etwa: <https://rubiks-cube-solver.com/de/> [Link]

²⁵ Open AI: Solving Rubik's Cube with a Robot Hand, 17.10.2019, a.a.O., S. 10.

die Bewegungen der Hand beim Lösen der Aufgabe verbessern.²⁶ Die Hand dreht auf den Aufnahmen tatsächlich den Würfel, sie dreht auch die einzelnen Achsenelemente.

KANT UND DAS PROBLEM DER ZWEI HÄNDE: SPIEGELSYMMETRIEN

Ich fragte mich, warum man nur *eine* Hand - und nicht zwei genommen hat. Auf den ersten Blick scheint dies doch viel schwieriger zu sein, mit *einer* Hand den Würfel zu drehen. Aber bedenkt man das philosophische Problem, das mit einer Konstruktion von *zwei Händen* tangiert würde, so wird schnell klar, warum *eine* Hand doch einfacher ist. Denn das Problem bei zwei Händen ist die Spiegelsymmetrie des Körpers, der ja eine *Anschauung* von links und rechts haben muss, um beide Hälften koordiniert und aufeinander bezogen zu bewegen. Kant schreibt in einer berühmten Stelle der *Prolegomena*:

09 Was kann wohl meiner Hand oder meinem
Ohr ähnlicher und in

10 allen Stücken gleicher sein, als ihr Bild im
Spiegel? Und dennoch kann

11 ich eine solche Hand, als im Spiegel gesehen
wird, nicht an die Stelle

12 ihres Urbildes setzen; denn wenn dieses eine
rechte Hand war, so ist jene

13 im Spiegel eine linke, und das Bild des rechten
Ohres ist ein linkes, das

²⁶ Ebenda, S. 13f.

14 nimmermehr die Stelle des ersteren vertreten kann. Nun sind hier keine

15 innere Unterschiede, die irgend ein Verstand nur denken könnte; und dennoch

16 sind die Unterschiede innerlich, so weit die Sinne lehren, denn die linke

17 Hand kann mit der rechten unerachtet aller beiderseitigen Gleichheit und

18 Ähnlichkeit doch nicht zwischen denselben Grenzen eingeschlossen sein (sie

19 können nicht congruiren); der Handschuh der einen Hand kann nicht auf

20 der andern gebraucht werden. Was ist nun die Auflösung? Diese Gegenstände

21 sind nicht etwa Vorstellungen der Dinge, wie sie an sich selbst sind,

22 und wie sie der pure Verstand erkennen würde, sondern es sind sinnliche

23 Anschauungen, d. i. Erscheinungen, deren Möglichkeit auf dem Verhältnisse

24 gewisser an sich unbekannten Dinge zu etwas anderem, nämlich unserer

Und damit ist auch schon die Grenze des gesamten Versuchs beschrieben. Denn der Roboter hat keine Anschauung von sich selbst wie der Mensch. Es ist nur eine programmierte Maschine, die auf die Umwelt reagiert, so wie sie durch die Kamera und die Sensoren als Daten höchst redundant gefiltert wird.

Selbst wenn es gelänge, und es wird sicherlich gelingen, solch einen Roboter zu bauen, der dann den Würfel ohne ihn zu beschädigen *schneller als der Mensch* in die richtige Ordnung drehen könnte, es wäre nur eine Simulation eines *halben* Menschen ohne das, was den Menschen ausmacht, nämlich Leiblichkeit, linke und rechte Hälfte, ohne ein Körpergefühl. Es bliebe ein Roboter ohne weitere Erfahrung, der nur Würfel gedreht hat und das schneller wird können als der Mensch. Es wäre eine einhändige, elektronisch gesteuerte Maschine, mit einer brummenden Prankenhand (vielleicht auch zwei oder mehr, aber keiner in unserem Sinne rechten und linken Leibdisposition). Nun ist es sicherlich möglich, zwei Hände zusammen zu schal-

²⁷ Immanuel Kant: Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft auftreten können (1783), <https://korpora.zim.uni-duisburg-essen.de/kant/aa04/286.html>, S. 253–384, zit. S. 286. Siehe zu den umfangreichen Diskussionen über Spiegelsymmetrien u.a. bei Hermann Weyl: Wirth, K.; Dreading, A. S. (2007). Kants Hand, Chiralität und konvexe Polytope. *Elemente der Mathematik*, 62(1), S. 8–29, <https://doi.org/10.5167/uzh-59264> [Link] sowie Marco Giovanelli: Leibniz, Kant und der moderne Symmetriebegriff, *Kant-Studien*, 2011, Bd. 102, Heft 4, S. 422–454.

ten und die neuronalen Netze interagieren zu lassen, nur erscheinen die Hände dann dem System doch als *fremde*. Wird es gelingen, diesen Schritt zu umgehen?

Man stelle sich vor, aus diesem Prototyp würde ein Roboter entwickelt, der dann etwa Regale im Supermarkt einräumt. Es würden viele menschliche Eigenschaften fehlen, wenn auch manche Aufgaben sogar besser (im Sinne von schneller, weniger zerstört etc.) »gelöst« würden, es würde eine Logik in die Menschenwelt einbrechen, die außer der Aufgabe nichts mit dem Menschen gemein hat. Aber was könnte man tun, um dem Roboter mit der mechanischen Hand dann doch irgendetwas von der Menschenwelt lernen zu lassen? Man müsste, was ja auch gemacht wird, eben diese *spielerischen Übungen* machen. Es gäbe dann vielleicht irgendeinen Kontakt im Spiel. So wäre das Stofftier, das ihm hingehalten wird und ihn stören soll, damit er schneller Rechenvorschriften generieren und besser am *Rubik* drehen kann, irgendwann einmal das, was er *aus freien Stücken* ergreifen würde. Dann würde der Regaleinräumroboter vielleicht mal Pause machen und von alleine spielen!

NACHTRAG

Johann Wolfgang von Goethe hat ein schönes Gedicht geschrieben, es trägt den Titel *Wie du mir, so ich dir* und geht so:

Mann mit zugeknöpften Taschen,

Dir thut Niemand was zu lieb;

Hand wird nur von Hand gewaschen;

Wenn du nehmen willst, so gieb!²⁸

Dieses Waschen der Hände ist eben ein Bezug von linker und rechter Körperhälfte, die aufeinander durch das Ich, durch Anschauungen bezogen sind. Und genauso funktioniert auch der Tausch der Menschen, als ein übergeordneter Bezug von Mensch zu Mensch - und nicht als kleinliche Verrechnung von *Credit Points*, Daten oder gemessenen Zeiten. Es ist letztlich ein Gefühlstausch von Selbstbewusstsein, die wissen, dass sie endlich sind - und dieser Gefühlstausch geht verloren, selbst wenn es auf den ersten Blick den Anschein hat, als ginge es bei der maschinellen Verrechnung des Tausches gerechter zu. Die Maschine kann sich nicht in die andere und auch nicht in sich selbst hineindenken, sie hat keine Empathie.

Skizze 5, 1.5.2020

Neuronale Netzwerke

Einige interessante Internetseiten über neuronale Netzwerke und deren Programmierung:

Michael A. Nielsen: Neural Networks and Deep Learning,
2015

Freies Online-Buch

<http://neuralnetworksanddeeplearning.com> [\[Link\]](#)

²⁸ Johann Wolfgang von Goethe: Werke, Bd. 1, Stuttgart und Tübingen 1828, S. 308.

Simulation eines neuronalen Netzwerks im Browser
<https://playground.tensorflow.org/> [\[Link\]](#)

Explaining Artificial Intelligence, Seite des Fraunhofer-Instituts mit interaktiven Beispielen der klassischen Feldern der KI: *Handwriting, Image, Text Classification* und *Visual Question Answering*
<https://lrpserver.hhi.fraunhofer.de/> [\[Link\]](#)

Jürgen Schmidhuber: Deep Learning in Neural Networks: An Overview, 2014

Überblick der Literatur im Bereich *Deep Learning* und *Neural Networks*

<http://people.idsia.ch/~juergen/DeepLearning2July2014.pdf#page12> [\[Link\]](#)

Enquete-Kommission KI des Bundestags: Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potenziale, Literaturliste

https://www.bundestag.de/resource/blob/574748/7coecb-c8a847bb8019f2045401c1d919/Kuenstliche_Intelligenz_1-data.pdf [\[Link\]](#)

Metzler Lexikon Philosophie: Künstliche Intelligenz

<https://www.spektrum.de/lexikon/philosophie/kuenstliche-intelligenz/1180> [\[Link\]](#)

Lexikon der Argumente, Definitionen von Intelligenz
<https://www.philosophie-wissenschaft-kontroversen.de/gesamtliste.php?thema=Intelligenz> [\[Link\]](#)

Skizze 6, 4.5.2020

Gesetze sind Programme

DAS GRUNDGESETZ ALS ›BETRIEBSSYSTEM‹ DES STAATES

Das Rechtssystem eines Staates lässt sich nach dem Modell eines Computerprogramms beschreiben. Das Grundgesetz (die Verfassung) ist das ›Betriebssystem‹. Die Gesetze sind die Programme, die auf diesem Betriebssystem ›laufen‹. Anders als bei einem herkömmlichen Computer braucht die heutige Judikative, Legislative und Exekutive *Menschen* (Richter, Anwälte, Polizisten), die die Gesetze ›auslegen‹. Sie sorgen dafür, dass die textbasierten Normen etc. identisch angewandt werden. Diese Funktionsträger urteilen qua Amt und nicht als Personen. Sie versetzen sich also idealiter in den ›Geist‹ der Gesetze und stellen ihre persönliche Meinung, ihre Ansichten vor diesen zurück. Diese Achtung vor dem Gesetz wird im Habitus (Aufstehen bei der Gesetzesverkündung), in der Kleidung (Robe) etc. auch symbolisch ausgedrückt. Man muss sich aber klar machen, dass schon der Gesetzestext auf eine Weise formalisiert, normiert, die Sprache miteinander kompatibel sein muss. Der Text muss Prinzipien darlegen und gleichzeitig konkret sein. Es ist eine Art Voll-

zugssprache des Intellekts, die hier gefragt ist. Je nach Gebiet werden dann unterschiedliche Gesetze angewandt, aber sie alle haben die gleiche Form, eine ähnliche Sprache, sind aufeinander bezogen etc. Eben das ist auch die Charakteristik von Computerprogrammen.

GESETZE UND LOGIK

Eine weitere Nähe besteht in der Anwendung logischer Operatoren. Es kann und darf keine zwei sich widersprechenden Gesetze geben. Ähnlich wie bei einem Computerprogramm bleibt das Rechtssystem gewöhnlich im alltäglichen Hintergrund. Nur wenige vermögen es, den Text zu lesen. Und nur eine kleine Gruppe bestimmt, wann und wie der ›Programmcode‹, die Syntax etc. geändert wird. Wir beobachten nun gerade, wie der Staat (und sein Rechtssystem) sich in die Computerprogramme, deren Architektur etc. einschreibt. Ich meine, dass der ›Digitalstaat‹ einer ist, der sich von den Computerprogrammen kaum mehr unterscheiden wird.

GESETZE STRÖMEN IN PROGRAMMCODES EIN: BEISPIEL KOPIERSCHUTZ

Zwar wird das Rechtssystem formaliter in Zukunft noch von der digitalen Welt getrennt werden, aber de facto sind dann die Gesetze und Vorschriften bereits in sämtliche Programmcodes eingeströmt. Das klingt wie Science Fiction, aber ganz konkret können wir schon heute diese nahe Zukunft erleben.

Man nehme das Beispiel des Kopierschutzes. Früher gab es so etwas nicht. Heute sind Programme etc. kopierge-

schützt. Das heißt, dass eine staatliche Vorschrift nicht erst bei einer Klage etc. greift, sondern das geistige Eigentum schon im Produkt selbst geschützt wird. Es braucht hierzu auch keine Funktionsträger mehr. Die Programme erledigen das bereits von selbst. Denkbar ist, dass auch die Strafe in Zukunft automatisiert wird. Beginge jemand Rechtsbruch im digitalen Raum, würden entsprechende Routinen bereits aktiv - und der Staat im heutigen Sinne wäre nur noch ein Rest, der angerufen würde, wenn es Probleme gäbe, eine Art Mediator des digital und autonom fungierenden Regelwerks.

DIGITALSTAAT UND VERKEHR

Auch der Verkehr, der zunehmend von Systemen geleitet und überwacht wird, ist davon betroffen. Wer heute falsch parkt, mag darauf hoffen, dass die Tat unentdeckt bleibt. Ein gewisses Kalkül in den Innenstädten lässt sich immer noch beobachten. Aber wenn die Städte lückenlose Systeme installiert haben, dann verschmilzt der Alltagsraum mit dem Digitalraum und damit mit dem Digitalstaat. Keine Ausrede etc. gilt dann mehr, denn das *System* erkennt, wer falsch parkte und versendet automatisiert dann den (elektronischen) Strafzettel.

DER DIGITALSTAAT UND PLATONS UTOPIE

Die Tendenz, den Staat in einen solchen *Digitalstaat* zu transformieren, ist sehr groß. Das liegt auch daran, dass eben diese Affinität von Programmcode und Gesetz seit je schon besteht. Und wenn die Systeme installiert sind, rückt die staatliche Utopie, dass der Staat alles durchdringt

(wie etwa in Platons *Politeia* oder *Nomoi*), in scheinbare Nähe. Arbeitsaufwendige Aufgaben werden delegierbar und automatisierbar. Auch das Wesen des Rechts wird sich hin zu einem *reaktiven* ändern, je mehr es mit der digitalen Verfahrensweise verschmilzt. Wir werden dann permanent von Computerprogrammen observiert. Diese werden nur wenig Augenmaß haben. Spielräume wird es nur geben, insofern diese expliziert und dann programmiert wurden. Im Kern werden diese Routinen aber tabellenartige Registratoren sein, die dann entsprechend das Strafmaß unflexibel und abstrakt nach einem festgelegten Schlüssel ermitteln. In dieser Hinsicht ist das chinesische Punktesystem kein Sonderfall, sondern nur eine frühe und extrem technikgläubige Ausprägung einer Tendenz, die überall zu beobachten ist.

Die Janusköpfigkeit dieser Entwicklung zeigt sich darin, dass der Digitalstaat als Servicedienstleistung angepriesen wird, dass man dadurch Anmeldungen des Autos etc. beschleunigen kann und man die Informationen rund um die Uhr abrufen kann, man schneller durch die Grenzkontrollen geht. So heißt es über das Verfahren:

»In der Praxis läuft das EASYPASS-Verfahren wie folgt ab: Die oder der Reisende legt vor einer zunächst geschlossenen Sicherheitsschleuse den Reisepass oder (maschinenlesbaren) Personalausweis auf ein Lesegerät und betritt anschließend die Schleuse. Dort erfolgt zunächst eine elektronische Kontrolle, ob tatsächlich nur eine Person eingetreten ist. Gleichzeitig wird

eine biometrische Frontalaufnahme der reisenden Person gefertigt, die elektronisch mit dem biometrischen Bild aus dem Reisedokument abgeglichen wird. Dabei erfolgt auch eine Prüfung, ob es sich tatsächlich um eine Lebendaufnahme handelt oder ob die Person in der Schleuse eine Silikon- oder Papiermaske trägt. Zeitgleich erfolgt ein Abgleich der Passdaten mit polizeilichen Fahndungsdatenbanken, wie vom Schengener Grenzkodex vorgeschrieben. Sofern das Reisedokument und die biometrische Kontrollaufnahme übereinstimmen, öffnet sich die Schleuse auf der anderen Seite und die oder der Reisende kann sie verlassen. Hinter der elektronischen Kontrolllinie befinden sich Beamte der Bundespolizei, die sowohl die Vorgänge innerhalb der Schleusen einsehen können, als auch die Abgleichergebnisse angezeigt bekommen. Hier können je nach Ergebnis der automatisierten Kontrolle auch noch weitergehende grenzpolizeiliche Maßnahmen erfolgen.«²⁹

DIE UNVERÄNDERBARKEIT DES DIGITALSTAATES

Aber man sollte sich keine Illusionen machen. Diese Systeme werden weiterlaufen. Sie werden nahezu unveränderbar und nur sehr schwer austauschbar sein. Eine demokratische Kontrolle wird es zwar geben, aber eine Umprogrammierung der Regeln wird schon schwer werden. Und ein Aussetzen der Systeme im Nachhinein (abschalten)

²⁹ Bundesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit: EASYPASS - Automatisierte und biometriegestützte Grenzkontrolle, https://www.bfdi.bund.de/DE/Datenschutz/Themen/Sicherheit_Polizei_Nachrichtendienste/SicherheitArtikel/AutomatisierteBiometriegestuetzteGrenzkontrolle.html [\[Link\]](#)

wird man sich nicht trauen, da man dann massive Rechtsverstöße befürchten wird. Sie wird auch technisch nicht möglich sein. Die Funktionen sind dafür zu verzahnt. Gibt es in diesen Überlegungen Fehler? Oder muss man tatsächlich annehmen, dass das die Zukunft sein wird?

Skizze 7, 5.5.2020

Garry Kasparov und *Deep Blue*

Am 11. Mai 1997 verliert Garry Kasparov gegen IBM's Schachcomputer *Deep Blue*. Der Computer gewinnt von sechs Matches zwei, eines gewinnt Kasparov, drei Remis.³⁰ Das Programm konnte bis zu 200 Millionen Figurenkonstellationen pro Sekunde berechnen.³¹ Einer der Entwickler von *Deep Blue*, Feng-hsiung Hsu, schrieb ein Buch über das Ereignis und die Geschichte des Projekts.³² Für Kasparov war das eine empfindliche Niederlage. Aber auch die Menschheit wurde dadurch in ihre Schranken gewiesen. Bestimmte Fähigkeiten, sogar so komplexe wie die des Schachspielens, konnten eindeutig besser vom Computer erledigt werden. Und selbst solche einzigartigen Talente wie Kasparov, der dazu noch sein Leben dem Schachspiel widmete, *verloren* gegen

³⁰ IBM: Deep Blue, <https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/deepblue/> [Link]

³¹ Ebenda: »The IBMers knew their machine could explore up to 200 million possible chess positions per second.«

³² Feng-hsiung Hsu: Behind Deep Blue. Building the computer that defeated the world chess champion, Princeton 2002.

den Computer. In einem Interview mit dem Magazin *Wired* sagt Kasparov Jahrzehnte später:

»1997 was an unpleasant experience, but it helped me understand the future of human-machine collaboration. We thought we were unbeatable, at chess, Go, shogi. All these games, they have been gradually pushed to the side [by increasingly powerful AI programs]. But it doesn't mean that life is over. We have to find out how we can turn it to our advantage.«³³

Die Analyse, die Kasparov dann bringt, klingt wie eine Wiederauflage von Marxens Thesen über den Einsatz von Maschinen:

»Every technology destroys jobs before creating jobs. [...] That means 96 percent of jobs, I call them zombie jobs. They're dead, they just don't know it. For several decades we have been training people to act like computers, and now we are complaining that these jobs are in danger. Of course they are. We have to look for opportunities to create jobs that will emphasize our strengths. Technology is the main reason why so many of us are still alive to complain about technology. It's a coin with two sides. I think it's important that, instead of complaining, we look at how we can move forward faster. When these jobs start disappearing, we need new industries, we need to build foundations that will help.

³³ Will Knight: Defeated Chess Champ Garry Kasparov Has Made Peace With AI, *Wired*, 21.02.2020, <https://www.wired.com/story/defeated-chess-champ-garry-kasparov-made-peace-ai/> [\[Link\]](#)

Maybe it's universal basic income, but we need to create a financial cushion for those who are left behind.«³⁴

Kasparovs Prognose ist wohl realistisch. Er spricht dann noch über *AlphaZero*, ein Programm, das nur aufgrund der Regeln die Spiele lernt.³⁵ Der neue Schachweltmeister Magnus Carlsen hat offenbar Konsequenzen daraus gezogen. Er sagt in einem Interview: »Ich spiele nie gegen Computer. Ich habe das nie gemocht. Ich bin ohne Computer aufgewachsen.«³⁶ Vikram Jayantis Film *Game Over: Kasparov and the Machine* (2003) dokumentiert das Match Kasparov-Deep Blue.

Skizze 7, 11.5.2020

Die ›robots.txt‹-Datei und Informationsmaschinen

Viele Homepages enthalten eine kleine Datei namens *robots.txt*. Diese Datei sehen die menschlichen Leserinnen und Leser gewöhnlich nicht. Es ist dies eine Nachricht an die Informationsmaschinen, an Crawler, also Routinen, die das Internet automatisiert durchsuchen. Man kann hier angeben, welche Dateien der

³⁴ Ebenda.

³⁵ Wikipedia: AlphaZero, <https://de.wikipedia.org/wiki/AlphaZero> [\[Link\]](#)

³⁶ Ulrich Stock: Der schnellste Kopf. Schachspieler Magnus Carlsen, *Die Zeit*, 31.10.2013, <https://www.zeit.de/2013/45/schachweltmeisterschaft-magnus-carlsen/komplettansicht> [\[Link\]](#)

Homepage durchsucht werden dürfen und welche nicht, außerdem kann man bestimmte Suchmaschinen explizit nennen, andere ausschließen. Es ist eine Nachricht, die dann indirekt - über die Informationssysteme - die Sichtbarkeit der Webseite erhöht bzw. diese in den Suchmaschinen verschwinden lässt. Informationen zu robots.txt auf <http://www.robotstxt.org/robotstxt.html> [\[Link\]](#) sowie auf <https://seo-ranking-tools.de/seo-tools/technische-tools/robots-txt-generator/> [\[Link\]](#)

Skizze 8, 13.5.2020

Automatische Korrektur - und dann?

Heute berichtigen die Programme die Rechtschreibung und geben Vorschläge. Morgen werden sie Sätze ergänzen. Übermorgen eine Rohfassung eines Textes, der nahezu so strukturiert sein wird, wie man es vorhatte. Man wird dann nur noch anfangen und bereits die Skizze vorfinden - und bestätigen. Das wird zumindest bei Verwaltungsaufgaben sicherlich ziemlich gut funktionieren. Ähnlich wird man auch automatisierte E-Mails erhalten, die so gut sind, dass man nicht mehr weiß, ob sie von Menschen geschrieben wurden. Das funktioniert durch eine Textgenerierung und Übersetzung, die den Sinn *nicht* erfasst, sondern mit Korrelationen arbeitet, einen Text als reine Struktur versteht.

Skizze 9, 13.5.2020

Home Office-Architekturen

Home Office. Wie könnten zukünftige Unternehmen aussehen, deren Mitarbeiter zu einem Großteil im Home Office arbeiten? Was auffällig anders wäre gegenüber heutigen Unternehmen, wäre die fehlende Repräsentationsarchitektur. Es würde dadurch zwar Symbolkraft verloren gehen, aber dafür würden Kosten für Gebäude und deren Unterhaltung gespart. Da Unternehmen das Bedürfnis haben, ihren Einfluss und ihre Macht symbolisch kundzutun, werden sie vielleicht mehr Werbung schalten, Stadien umbenennen, Plätze, Förderprogramme und Stiftungen gründen etc., um ihre Sichtbarkeit zu garantieren.

DAS PROBLEM DES ZUSAMMENHALTS IM HOME OFFICE

Die Schwierigkeit der Arbeitsorganisation läge sicherlich darin, die vereinzelt und räumlich verteilten Mitarbeiter zu koordinieren. Diesen Koordinator-Positionen käme eine Schlüsselstellung zu. Sicherlich würden viel mehr Menschen als jetzt in kurzzeitigen Arbeitsverhältnissen, ähnlich den *Freelancern*, beschäftigt werden. Da sich das Team kaum persönlich kennt, werden innerbetriebliche Freundschaften, der Zusammenhalt, aber auch Konflikte unwichtiger. Die Menschen im Homeoffice hätten zeitliche Freiheit und Unabhängigkeit gewonnen, sie könnten und müssten ihre Aufgaben eigenverantwortlich lösen. Sie müssten auch nicht ihren Wunschort verlassen, aber sie

würden mehr nach ihrer erbrachten Leistung beurteilt. Die Bindung zum Betrieb also würde sehr instrumentell sein. Das *Corporate Image* würde genauer festgelegt. Die Bedeutung von Schulungen aufgewertet, um die Arbeitsformen zu vereinheitlichen. Auch die Frage der Anonymität, der Datensicherheit etc. würde anders beantwortet als heute. Man würde sicherlich ähnliche Aufgabentypen vergeben und dann - so wie in heutigen Großraumbüros - Konkurrenzen stiften, Leistungsvergleiche nach abstrakten Vorgaben ziehen.



Skizze 10, 15.5.2020 Uploadfilter, ein Bericht

Gestern machte ich diese Videoaufnahme des Schattens (Screenshot), den unsere Gardine in der Abendsonne auf die Wand warf - und stellte sie auf *Youtube*, ungelistet, um ca. 20.00 Uhr bettete ich das Video auf meine Homepage www.gefuehl-und-altertaet.de ein. Kurz nach 23 Uhr

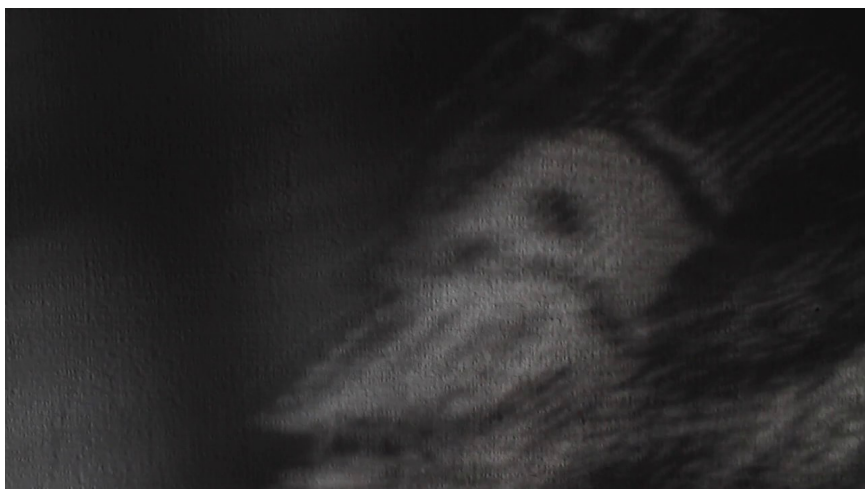
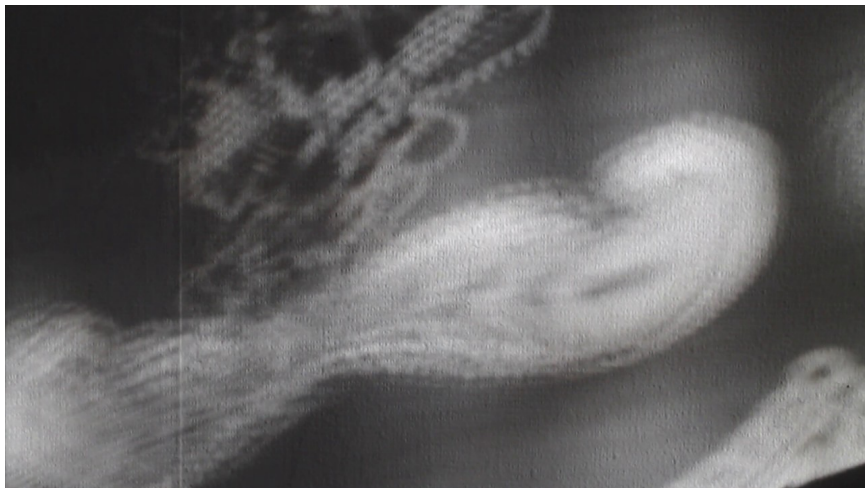
schaute ich mir das Ganze nochmal an - und sah folgenden Hinweis an Stelle des Videos: »Dieses Video wurde ent-

fernt, weil es gegen die YouTube-Nutzungsbedingungen verstößt.«

Nun weiß ich nicht, warum meine, natürlich selbst gemachte, Aufnahme eines Schattens, zumal noch einer Gardine, gegen die Nutzungsbedingungen verstößt. Aber offenbar ging eine Routine des neuronalen Netzwerks über das Bild, scannte es, und entdeckte darin einen Verstoß. Es mag eine Ähnlichkeit mit allem Möglichen geben, wer will es wissen? Ich beschwerte mich mit einem Button und einer kurzen Erläuterung. Man kann diese Zensurmechanismen, die niemand versteht, denn die »künstliche Intelligenz« wurde ja an Mustern trainiert und entwickelte die Algorithmen als Korrelationen von Netzwerkverstärkungen, als das »technisch Unbewusste« oder vielleicht auch »digitale Unbewusste« beschreiben. Es wirkt auf uns zurück, aber wir wissen nicht, welche Kriterien dem zugrunde liegen. In diesem Fall ist die Kurzzensur ohne weitere Folgen. Sie kann aber, wenn etwa Zugänge ganzer Behörden oder wichtiger Internetseiten etc. automatisiert gesperrt würden, schlimmste Folgen haben. Selbst, wenn dies nur kurzzeitig geschieht. Aber auf eine Weise ist es auch wiederum eine interessante Reaktion. Ich hatte offenbar das Unbewusste der Maschine gekitzelt mit dem Bild, das ich ja auch interessant fand. Das digitale Gebot lautet: Verhalte Dich konform, mache nichts Ungegenständliches, Vages, Abstraktes, jenseits des noch Ungedachten, Ungedachten, sonst verschwinden Deine Bilder und Arbeiten.

Nachtrag vom 15. Mai, 14.25 Uhr: Gerade sehe ich, dass meine Beschwerde Erfolg hatte! Das Video ist wieder freigeschaltet!

Nachtrag II: Zwischenzeitlich sind zwei weitere Schattenbild-Filme entstanden, die ich auf *Youtube* gestellt habe, *Schattenbild* und *Schattenbild 2*.



Skizze II, 20.5.2020

Programmierung von Gesetzen. Staat ohne Rechtssystem?

Kann es einen Staat *ohne* Rechtssystem geben? Das wäre also eine Staatlichkeit, die nicht auf sprachlicher Explikation beruhen würde, so wie sie die Gesetze darstellen. Da Staatlichkeit mit einsichtigen Verfahren und Verwaltungsprozeduren einhergeht, müssten sich diese dann auf eine andere Weise realisieren. Durch die digitalen Medien könnte man eine Universalisierung der Verfahren *programmieren*. Ein Beispiel hierfür: Derzeit parkt man in den Bereichen, in denen das erlaubt ist. Gesetzten Fall, man parke falsch, kann man dafür bestraft werden, weil man gegen die Gesetze verstößt. In Zukunft (und vielleicht heute schon) könnte man Autos bauen, die diese Vorschrift einprogrammiert haben. Sie würden nicht mehr in verbotenen Bereichen parken *können*. Damit hätte es sich erübrigt, hier ein Gesetz zu schaffen bzw. das Gesetz würde nur die Blaupause sein für die Programmierer. Man könnte natürlich argumentieren, dass das Problem nur verschoben sei. Nähme man etwa den Fall, dass einer die Software umprogrammiert. Ich denke, dass das dann in Zukunft darauf hinauslaufen würde, dass - wie das Rechtssystem heute - die Software unabhängig und autonom ist. Der Programmcode müsste, wie das Gesetz heute, geschützt werden. Der Code würde aber in dieser Hinsicht dann einheitlich vom Programm appliziert werden, normiert etc.

Skizze 12, 25.5.2020

Conway's Law

Der Programmierer Melvin E. Conway diskutiert in seinem Text *How Do Committees invent?*³⁷ die Frage, inwiefern die Struktur von Institutionen auf deren Theorien, die sie produzieren, abfärbt:

»Is there any predictable relationship between the graph structure of a design organization and the graph structure of the system it designs? The answer is: Yes, the relationship is so simple that in some cases it is an identity. Consider the following ›proof.«

Conway kommt zu dem Schluss, dass eine solcher Homomorphismus zwischen Institution und deren Produkt tatsächlich besteht:

»The basic thesis of this article is that organizations which design systems (in the broad sense used here) are constrained to produce designs which are copies of the communication structures of these organizations.«

Man nennt diese Beziehung auch *Conway's Law*.

³⁷ Melvin E. Conway: How Do Committees invent?, auf [\[Link\]](#)

Skizze 13, 31.5.2020

Trump und das Internet

Das Internet beruht einerseits auf Technik, andererseits natürlich auch auf rechtsstaatlichen Prämissen. Derzeit versucht die Trump-Administration, diese massiv zu verändern.

Siehe dazu:

Facebook, Google und Twitter wehren sich gegen Trumps Verordnung, FAZ, 29.05.2020, <https://www.faz.net/-ikh-9zwj5> [\[Link\]](#)

Trump droht damit, soziale Medien wie Twitter zu schließen, FAZ, 27.05.2020, <https://www.faz.net/-ikh-9zu4b> [\[Link\]](#)

Trump wirft Twitter Einmischung in den Wahlkampf vor, FAZ, 27.05.2020, <https://www.faz.net/-hbi-9ztmu> [\[Link\]](#)

Skizze 14, 1.7.2020

Stars und Gefährten - Gruppenkonstitution im digitalen Raum

Durch soziale Netzwerke, prozessuale Bildergalerien, Videoübertragungen, digitale Formen der Interaktion entstehen andere Modelle der Gruppenkonstitution. Früher, im massenmedialen Modell der zentralen Abstrahlung aus Rundfunkanstalten, war der Bezug zum Publikum höchst indirekt. Sein Gradmesser war die absolute Einschaltquote, man wollte Massen erreichen. Dies hatte Auswirkung auf dessen Habitus und Konstituti-

on. Für diese mediale Epoche war der Star das Leitbild und der Fan trat als Rezipient des Stars konsumierend in Erscheinung. Der Star ist ein Idealbild, unerfüllbar und multimedial gespiegelt und arrangiert.

DAS STAR-MODELL VERLIERT AN EINFLUSS

Heute entstehen durch die digitalen Medien allerdings disparate und sehr kleinteilige Miniaturforen und Öffentlichkeiten. Jede für sich hat eine absolut gesehen kleine Einschaltquote, aber zusammen lösen sie die frühere massenmediale Kommunikationskultur sukzessive ab. Damit verliert auch das Star-Modell an Einfluss. An dessen Stelle tritt das Anhänger und Gefährtenmodell.

FAN UND GEFÄHRTE

Anhängerschaften und Gefährten werden jedoch auf geradezu spiegelbildliche Weise generiert. Zum *Fan* wird man, weil der Andere, der Star, perfekt ist, ein mediales Leitbild darstellt. Zum *Gefährten* wird man, weil dieser Schwächen hat, Fehler offenbart und sich in diesem Muster von Fehlern eine Eigenart zeigt, die man selbst auch hat.

Es gibt andere Mechanismen der Identifikation. Der Gefährte ist einer wie ich, ich erkenne mich in dem wieder, was er macht, er scheut sich auch nicht, sich anfassen zu lassen. Sehe ich den Gefährten, kann ich jederzeit ein Selfi machen. Im Star erkenne ich, was ich sein will. Den Star will ich auf einer Bühne bewundern, aber mit dem Gefährten will ich als Kumpel sprechen. Ich weiß, wie er ist, er ist ein Typus wie ich. Er spricht die gleiche Sprache, im gleichen Stil, assoziiert wie ich, ich kopiere seinen Habitus,

ohne zu irritieren. Seine Tipps sind alltagstauglich. Der Star braucht den besonderen Anlass, Bodyguards, das Narrativ, den Typus, der Gefährte die Wiederholung, die Situation, den Kommentar, die Echtzeit.

Der Star lebt vom Produkt, der Gefährte vom Geschenk. Der Gefährte begegnet mir im Alltag. Er wird zu meinem Alltag. Der Star transzendiert meinen Alltag. Gefährten sind antisakral in ihrem Erscheinungsbild, aber sakral in ihren Motiven. Stars sind sakral in ihrem Look und Habitus, aber profan in ihren Motiven. Auch hier die spiegelbildliche Struktur.

Stars können versuchen, den Look vom Gefährten zu kopieren, sie bleiben Plagiate. Niemals wirkt das echt. Gefährten können zu Stars werden, dann haben sie Macht, weil sie ihre Gruppe genau kennen. Sie können bis zum Äußersten gehen.

Der Star weiß die Masse hinter sich, der Gefährte die Gefolgschaft. Der Star ist Verkörperung des Allgemeinen, der Gefährte des Spezifischen. Gefährten können rotieren, Stars nicht. Gefährten und ihre Gefolgschaft präsentieren, während der Star auf Repräsentation setzt. Damit ist auch die Kommunikationskultur beschrieben. Der Gefährte redet von Ich zu Ich, der Star von oben herab, vom Ich zum Wir. Er mimt bestenfalls den Fan, ist letztlich ein quasi-mythisches Wesen, ein Superheld mit dem Charaktermerkmal der Unverletzlichkeit.

Skizze 15, 5.7.2020

Der Trick der Internetkonzerne

Die Erfolge der großen Internetkonzerne lassen sich mit deren enormen Fähigkeiten begründen, Informationen in einem ungeahnten Ausmaß zu erschließen und zugänglich zu machen. Die meisten Menschen halten dies für eine Leistung der Algorithmen und der ›künstlichen Intelligenz‹. Jedoch sind die Algorithmen gar nicht so mächtig. Es ist doch vielmehr das Erodieren der informationellen Seite der Privatsphäre und der Zugang zu derselben, das in größtem Maßstab genutzt wurde und wird. Auch das Ausnutzen rechtlicher Grauzonen auf Seiten der Konzerne und die Verlagerung der Verantwortung auf die User tut ein Übriges. Selbst einfachste Katalogisierungen und Musterordnungen hätten schon wie ein Blick in eine andere Welt gewirkt.

Skizze 16, 17.8.2020

Uploadfilter und das zukünftige Urheberrecht

Das Feld ist kompliziert und die von der EU projizierten ›Uploadfilter‹ werden aller Voraussicht nach dazu führen, dass eine intransparente maschinelle Vorzensur bzw. eine KI-Zensur des Internets erfolgt. Die Freiheit der Menschen, das zu veröffentlichen, was sie wollen, wird dadurch massiv eingeschränkt werden. Anders als heute muss ein Gesetzesverstoß dann gar nicht erst ange-

zeigt werden, sondern die angebliche Konformität mit dem Urheberrecht wird gleich beim Upload geprüft. Das Gesetz ist in ein digitales Mustererkennungsprogramm implementiert und dieses setzt die Norm. Die Friedrich Naumann Stiftung schreibt:

»Uploadfilter sind meistens blind für Nutzungsrechte. Der Algorithmus kann nicht erkennen, welche Inhalte eigentlich zulässig wären und durch die Meinungsfreiheit geschützt sind.«³⁸

Einen Überblick mit verschiedenen Szenarien versucht die Studie *Ein modernes Urheberrecht*³⁹ ebenjener Stiftung zu geben.

Skizze 17, 8.10.2020

Staat und Gefühl

Der Staat und die großen Internet-Unternehmen kennen unsere Gefühle sehr genau. Sie haben digitale Karten gezeichnet von unseren Wünschen, Interessen, Interrelationen und Aktivitäten. Aber wir als einzelne Menschen haben noch keine Ausdrucksform ge-

³⁸ Friedrich Naumann Stiftung: No Uploadfilter. Vermal »Nein« zu einer automatisierten Zensurmaschine, 06.03.2019, <https://www.freiheit.org/artikel-13-no-uploadfilter> [\[Link\]](#)

³⁹ Friedrich Naumann Stiftung; Philipp Otto; Leonhard Dobusch; Lukas Daniel Klausner: Ein modernes Urheberrecht, Juli 2020, https://shop.freiheit.org/download/P2@905/295594/2020_Moderne%20Urheberrecht.pdf [\[Link\]](#). Siehe hierzu auch Corinna Budras: Regierung enttäuscht mit Vorschlag zu Upload-Filtern, FAZ, 13.08.2020, <https://www.faz.net/-ikh-a28oi> [\[Link\]](#)

funden, die dem entspräche. Wir müssten dazu unsere gesamte Weise, wie wir mit unserem Intimen, Privaten umgehen, vollkommen ändern, sensible Ausdrucksformen finden, mit Abgründen umgehen lernen, überhaupt die Grenzen zwischen Ich, Unbewusstem, Anderem viel flexibler und offener handhaben. Dazu fehlt es an Foren etc. So dringen die Internet-Konzerne immer tiefer in unsere Iche ein und wir stehen ratlos daneben, wie es ihnen gelingt, mediale Rüstungen unserer Wünsche zu bauen, für die wir viel bezahlen. Es wäre schon viel getan, wenn man die Schaltstellen der Information für die Forschung öffnen würde, um zu erfahren, was sie wissen. Wenn man dann sehen könnte, was die Konzerne für Daten von uns, nicht nur von mir (das darf man ja jetzt durch die Datenschutzgesetze erfahren), generieren. Aber das Entscheidende ist doch die informationelle Interrelation, die Reaktionstopoi etc.

IM KOLLEKTIVEN GEIST SPAZIERENGEHEN

Das wäre ein erster Schritt, dieses Geheimwissen öffentlich werden lassen, ganz langsam, schonend, als Struktur, nicht als Skandal. Dann würde man mehr und mehr den Eindruck haben, man ginge im kollektiven Geist spazieren, die Iche und Innenwelten würden umgestülpt. Um das zu beschreiben, bräuchte man eine expressionistische Sprachrevolution und eine ebensolche in den Umgangsformen.

Skizze 18, 29.II.2020

Bildmaskierungen. Moderne Bildzensur in Frankreich

Die französische Regierung plant ein Gesetz, das laut FAZ-Bericht folgenden Straftatbestand einführt:⁴⁰

»Besondere Empörung ruft Artikel 24 hervor, mit dem die Verbreitung von Film- oder Fotoaufnahmen von Polizisten im Einsatz strikt reglementiert werden soll. Die Weitergabe von Bildern, die Polizisten in ihrer ›physischen oder psychischen Integrität schaden‹, kann mit Geldbußen bis zu 45.000 Euro und einem Jahr Haftstrafe geahndet werden. Artikel 24 umfasst sowohl von Pressefotografen als auch von Privatleuten erstellte Aufnahmen und öffnet einen großen Ermessensspielraum. Da eine böswillige Absicht nicht von vornherein auszumachen ist, müssten die Gesichter von Polizisten generell unkenntlich gemacht werden, um nicht gegen das Gesetz zu verstoßen, befürchten Journalisten.«

Diese Praxis, Gesichter von Menschen, gar ganze Szenerien zu pixeln, ist im japanischen Fernsehen bereits jetzt viel verbreiteter als in Europa. Aber die Tendenz ist, wie man sieht, ähnlich. Es dürfte klar sein, dass solch ein Gesetz massive Auswirkungen auf den öffentlichen Raum insge-

⁴⁰ Michaela Wiegel: Nur noch gepixelte Polizisten?, FAZ, 22.11.2020, <https://www.faz.net/-gq5-a5rv2> [\[Link\]](#)

samt hat. Jeder wird Angst haben, zu filmen. Die Kontrolle staatlicher Gewalt wird massiv sinken.

PIXELZENSUR IM PHOTOAPPARAT

Es wird in Zukunft sicherlich technisch möglich sein, automatische Pixelzensur als Software in Photoapparate einzubauen. Diese wird dann erkennen, ob ein Polizist im Bild ist und dessen Gesicht automatisch unkenntlich machen. Dann wäre der nächste Schritt, dass auch Menschen, die nicht fotografiert werden wollen, aus dem Bild gelöscht werden bzw. deren Identität verschleiert wird. Sie müssen dazu vielleicht ein Handy oder einen Marker haben. Der nächste Schritt wäre, dass unerlaubte Szenarien elektronisch erfasst und dann vernebelt werden.

DIE DOKUMENTARISCHE QUALITÄT DES DIGITALEN
Offenbar halten digitale Gesellschaften die dokumentarische Qualität des Digitalen nicht aus. Sie können darauf nur auf eine primitive Weise, durch Zensur, reagieren, und sehen nicht das schöpferische Potential. So muss man davon ausgehen, dass der dokumentarische Bildraum in Zukunft einer voller Schleier, Nebel, Pixel und Masken sein wird. Der Vorgeschmack ist das projektierte Gesetz in Frankreich. Immerhin regt sich dort Widerstand, nachdem - zufälligerweise zeitgleich - ein brutaler und unsinniger Einsatz der Polizei gefilmt wurde.⁴¹ Die Tendenz wird es

⁴¹ FAZ: Zehntausende Menschen protestieren in Frankreich, FAZ, 28.11.2020, <https://www.faz.net/-gsb-a5zg2> [\[Link\]](#). Siehe dazu auch tagesschau.de, »Wir werden Dich kaputtschlagen«, 27.11.2020, <https://www.tagesschau.de/ausland/polizei-frankreich-musikproduzent-101.html> [\[Link\]](#)

wahrscheinlich nicht aufhalten. Dazu bedürfte es eines grundlegenden Wandels in der Haltung, das Digitale mit seinen Möglichkeiten bedingungslos anzunehmen.

Skizze 19, 4.1.2021

Digitale Vogelfreie.

Überlegungen zur Zukunft des Internets. Brechts Utopie

Das Internet, miterfunden und geprägt von Tim Berners-Lee, ist ein Medium, das technisch Möglichkeiten der Kommunikation vorwegnahm, für die es noch keine kulturellen und sozialen Praxen gab. Die Utopie in Bertolt Brechts Radiotheorie wurde auf einmal Realität: Jeder konnte mit jedem kommunizieren, dezentral und von der Peripherie aus. Das Internet entäußerte durch die Hyperlinks die Assoziationen der Menschen, so dass nun all das Assoziierte sich kollektivierte. Dazu verband es die Menschen weltweit *jenseits* und vorbei an Staatlichkeit und Staatsgrenzen, wenngleich deren Infrastruktur genutzt wurde. Der Staat griff nicht direkt ein in das, was man dort publizierte und auch nicht in die Weise, *wie* man das organisierte.

DAS INTERNET ALS TRÄGER VON STAATLICHKEIT

Dann entstanden monopolartige Strukturen, die sozialen Medien und Handelsplattformen, welche sich global ausbreiteten und *ihre* Regeln vorbei an den Staaten applizierten. Und nun befinden wir uns in einer Phase, in der der

Staat mit dem Internet in dieser Hinsicht verschmilzt, indem er seine Gesetze zur *Voraussetzung* des Netzes macht. Damit wird das Internet in seinen Möglichkeiten in sich verkehrt. War es zunächst eine a-staatliche Struktur, wird es nun zu einem *Träger von Staatlichkeit*. Dieser Prozess vollzieht sich rasend schnell. Uploadfilter, Geoblocking, Überwachung, Digitalisierung der Schule und deren Prüfungen, Verwaltung und des Geldes etc. sind Beispiele hierfür.

Derzeit können wir, wenn wir Auto fahren, die Geschwindigkeitsbeschränkung ignorieren, werden natürlich, wenn wir erwischt werden, dafür bestraft. In Zukunft wird dies wahrscheinlich nicht mehr möglich sein, da das Fahrzeug automatisch gesteuert werden wird. Auch Gesetze und deren Übertritt werden dann per KI in den Alltag *als Norm* eingeschrieben. Die Schwierigkeit besteht darin, dass diese Vollzugsmaschinen von Staatlichkeit keine Gefühle haben. Sie wachen nur darüber, ob etwas auftritt oder nicht, ihnen fehlt die menschliche Toleranz, der Ermessensspielraum, für dessen Ausbildung man Geschichten und Erzählungen verstehen muss. Freiheit wird massiv eingeschränkt, weil Freiheit bislang auch immer meinte, dass man privat etwas machen durfte, was vielleicht öffentlich sanktioniert war. Man konnte mit gewissem Spielraum gegen die Regeln verstoßen. Mit der Einebnung der Unterschiede privat-öffentlich, die durch die digitalen Medien sich vollzieht, ist dies nahezu hinfällig.

DIE RATIONALISIERUNG DER GERICHTE

Es ist auch davon auszugehen, dass sich die Bestrafung (und schon jetzt werden soziale Medien zeitweise bei Devianz für Personen gesperrt) von der Gerichtsbarkeit hin auf die automatisierte Reaktion verlagert. Dies wird preiswerter sein, da kein menschliches Personal eingebunden ist.⁴² Das heißt konkret, dass man, verhält man sich aus irgendeinem Grund nicht konform, man in Zukunft für bestimmte Dienste und Webseiten gesperrt werden wird. Wenn man in Zukunft eine Art digitaler Identität nach dem Modell des Personalausweises einführen würde, könnte man diese Sperrung auch nicht umgehen. Sie käme einer Strafe gleich. Im Extremfall, etwa der Digitalisierung des Geldes, könnte man sich denken, dass Menschen von der Währung und dem Handel ausgeschlossen werden, allein durch Registrierung ihres widerrechtlichen und a-konformen Verhaltens, das wiederum allein durch Maschinen festgestellt wurde. Es wird sicherlich die Möglichkeit eines Einspruchs geben und menschliche Mediatoren werden korrigieren, was korrigierbar ist, aber die Tendenz scheint mir eindeutig. Diese Menschen werden dann *digitale Vogelfreie* sein, wie im Mittelalter.

⁴² Siehe dazu Marcus Jung: ›Schnellboote‹ für die digitale Justiz, in FAZ, 3.2.2021, <https://www.faz.net/-gqe-a882b> [Link]

Skizze 20, 5.1.2021

Privatsphäre im 21. Jahrhundert

Das Private dient gemeinhin als Gegenbegriff zum Öffentlichen: Privat ist das, was *nicht* öffentlich ist.⁴³ Konkret meint man damit bestimmte Orte, etwa die eigene Wohnung, und geht davon aus, dass diese einen faktischen und informationellen Schutz genießen. Dass das wichtig ist, hat viele Gründe, einer ist etwa, dass man manchmal Ruhe braucht. Der andere ist der der Freiheit, dass man hier sagen darf, beispielsweise in der Familie, was man öffentlich nicht sagen würde oder dürfte. Man kann also seine Meinung im Privaten bilden. Bei vielem ist Privatsphäre die Bedingung des Lebens, etwa beim Briefgeheimnis oder bei Bankgeschäften (Geheimzahl der Kreditkarte etc., Passwörter).

Durch das Internet hat sich für die Benutzer desselben (das sind fast alle Menschen) die Grenze zwischen Privatem und Öffentlichem massiv verschoben. Immer mehr wird, etwa durch die sozialen Medien, öffentlich, was früher privat war - und das sogar freiwillig.

Betrachtet man aber die Tatsache, dass die großen Internetunternehmen unglaubliche Speicher unseres Privatlebens angelegt haben, ergibt sich sogar eine noch weitergreifende Durchdringung. Die Privatsphäre wird doch heute gar nicht geschützt. Es wird die *Illusion* erzeugt, dass wir noch Privatsphäre hätten, indem man uns selbst den

⁴³ Siehe dazu Beate Rössler: Der Wert des Privaten, Frankfurt am Main 2001.

Zugang zu dem, was die Unternehmen von uns wissen, verwehrt. In dieser Hinsicht also besteht die Privatsphäre mehr und mehr lediglich in einer Beschränkung des Wissens über uns selbst seitens der Unternehmen. Man muss sich das wie eine Membran vorstellen. Die Privatsphäre wird informationell nahezu aufgelöst, gleichzeitig bleibt dieser Prozess uns verborgen. Wichtige Grundpfeiler der Demokratie, eben die Relation von öffentlich und privat, sind so zu einer digitalen Inszenierung geworden.



Über den Autor

Andreas Becker, Assist. Prof. Dr. phil. habil. – Film- und Medienwissenschaftler an der Faculty of Letters der Keiō-Universität Tōkyō (seit 2016). 2014–2016 Eigene Stelle als Leiter des DFG-Projekts *Yasujirō Ozu und der westliche Film*. 2018 Habilitation zu Yasujirō Ozu, 2003 Promotion zur Zeitraffung und Zeitdehnung im Film – beides an der Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Publikationen/Forschungsschwerpunkte: *Yasujirō Ozu, die japanische Kulturwelt und der westliche Film* (Transcript 2020), *Erzählen in einer anderen Dimension. Zeitdehnung und Zeitraffung im Spielfilm* (Büchner 2012); *Perspektiven einer anderen Natur. Zur Geschichte und Theorie der filmischen Zeitraffung und Zeitdehnung* (Transcript 2004); der japanische und der westliche Film, komparative Ästhetik und Phänomenologie des Films, Zeitdarstellung im Film und in den Medien.

Homepage <https://www.zeitrafferfilm.de/>.