

Ramak Molavi Vasse'i

Erwartungen an den Rechtsstaat in der digitalen Transformation*

- I. Entwicklung des Digitalen
 - A. Ubiquitäre, invasive und unsichtbare Technologieentwicklung
 - B. Etablierung datengetriebener Geschäftsmodelle
 - C. Monopolisierung und horizontale Ausweitung der Märkte
 - D. Künstliche Intelligenz
- II. Spannungsfelder und Fehlentwicklungen
 - A. Eingriff in Grundrechte
 - B. Informations- und Machtasymmetrie
 - C. Kuratierung der Realität – Manipulation
 - D. Segregationswirkung
 - E. Unfaire Verteilung des Automationsprofits
 - F. Umweltverträglichkeit
 - G. Gefahr für Stabilität und Frieden
- III. Umgang des Rechtsstaats mit der Digitalisierung – Das große Scheitern
- IV. Notwendige Kurskorrektur – Lösungswege
 - A. Herstellung von Unabhängigkeit
 - B. Neutrale digitale Infrastruktur als Teil der digitalen Grundversorgung
 - C. Verbot schädlicher Geschäftsmodelle
 - D. Bepreisung von Schäden für Gesellschaft und Umwelt
 - E. Eindämmung des Überwachungstechnologie
 - F. Ächtung autonomer Waffen (LAWs)

Abstract: Nach einer Analyse des Status Quo werden Wege dargestellt, die den Rechtsstaat wieder in die Lage versetzen können, seinen Aufgaben gegenüber den Bürgern gerecht zu werden. Die Autorin plädiert für eine Wende von der deterministischen Haltung gegenüber der Technologie hin zu einer radikalen Kurskorrektur zur Souveränität und die Schaffung neuer Handlungsräume bei der Gestaltung der Zukunft.

Deskriptoren: Algorithmen; Datentreuhänder; Digitale Infrastruktur; Digitalisierung; Ethical Guidelines AI; Künstliche Intelligenz; Rechtsstaat; Technikdeterminismus; Trustworthy AI; Zukunft.

I. Entwicklung des Digitalen

Im Jahre 1990 startete der erste Webbrowser, den Internet Pionier Tim Berners-Lee am CERN entwi-

ckelte. Seit 30 Jahren also entwickelt sich das Netz und die Digitalisierung wie wir sie kennen: nahtlose Kommunikation, schneller Zugang zu Information und andere relevante und nützliche Funktionen sowie lieb gewonnene Bequemlichkeiten wie online -shopping, -dating, -banking, und -learning. Zugleich hat sich die Implementierung und die Nutzung digitaler Technologie in einer ganz speziellen Ausformung verfestigt. Die Digitalisierung wie wir sie kennen ist geprägt von folgenden Entwicklungen:

A. Ubiquitäre, invasive und unsichtbare Technologieentwicklung

Ging man zunächst „ins Netz“, so ist es inzwischen kaum möglich nicht online zu sein. Vernetzte Technologie hat sich auf den vormals „offline“-Bereich ausgeweitet und diesen eingenommen.

Im öffentlichen Raum erfassen Kameras und Sensoren Daten der Bürger.

Berlin wird laut einer aktuellen Erhebung¹ durch fast 40.000 Kameras überwacht – das sind etwa 11,2 Kameras pro 1.000 Einwohner. Damit liegt die Stadt auf Platz 2 der meist überwachten Städte Europas. In London verfolgen ca 630.000 Kameras die Einwohner, also 68,4 Kameras auf 1.000 Einwohner. Die best überwachten Städte der Welt liegen übrigens allesamt in China. Auf Platz 1 weltweit liegt die chinesische Stadt Chongqing mit 168 Kameras je 1.000 Einwohner.

Waren werden mit RFID (etwa eingenäht in Kleidungsstücke) und Beacon Technologie dauerhaft – auch nach dem Verkauf – getrackt.

Jeder Bürger generiert mit seinem mobilen Endgerät oder erfasst durch andere Sensorik nutzbare Daten

* Erweiterte Schriftfassung des Vortrags, den die Verfasserin am 19.09.2019 im Rahmen des unter dem Generaltitel „Im postdemokratischen Rechtsstaat?“ stehenden Grundrechtstags 2019 an der Universität Salzburg gehalten hat.

¹ <https://www.comparitech.com/vpn-privacy/the-worlds-most-surveilled-cities/>.

mit jedem Schritt, mit jeder Handlung. Es ist quasi unmöglich geworden, nicht zumindest Bewegungsdaten passiv zu senden.

Die meisten neuen Autos verfügen über digitale und vernetzte Elektronik. Die Vernetzung ist oft nicht ausschaltbar und somit alternativlos. Die Datenerfassung hat durch „smarte“ Haushaltsgeräte und Strommesser auch Einzug in die häusliche Sphäre erhalten. Für diese Funktionalitäten werden erhebliche Datenmengen verwertet und insbesondere mit Drittfirmen geteilt, die entweder dem Hersteller bei der Auswertung helfen, oder diese Daten – wiederum vernetzt mit weiteren Daten – nutzen, um punktgenaue Profile der Bürger zu erstellen und diese Informationen anderweitig geschäftlich zu nutzen. Diese sensiblen Daten geraten in den kommerziellen Datenkreislauf.

Smarte Geräte schauen und hören zurück². Smarte Fernseher beispielsweise haben eine Vielzahl eingebauter Kameras und Mikrofone. Es geht soweit, dass sogar der FBI Warnungen dazu herausgegeben hat³, mit Empfehlungen wie das Zukleben von Kameras mit schwarzem Tape.

Smart TVs und Streaming Dienste zeichnen mit Hilfe von ACR⁴-Technologie die gesamte Nutzung akribisch auf und werten diese aus. Darunter die Zeit, die man braucht, einen Film auszusuchen, an welchem Punkt man abgebrochen hat, etc. So ergibt sich ein Verhaltensmuster und es sind sogar Rückschlüsse auf den jeweiligen Gemütszustand der Nutzer leicht ermittelbar.

Auch Sprachassistenten wie Alexa von Amazon haben sorglosen Einzug in Wohnungen erhalten. Geräte, bestückt mit Mikrofonen, die Sprachaufnahmen algorithmisch aber auch durch „echte“ Mitarbeiter⁵ analysieren und mit diesen bereits aus eigenen und anderen Quellen erhaltene Informationen anreichern.

Nicht alle Sensoren und Kameras sind sichtbar und nicht jedes Mikrofon wird in einem „smarten“ Produkt vermutet⁶.

Die Hardware der vernetzten Technologie ist zugleich kleiner und dadurch unsichtbarer geworden. Sie

liegt nicht mehr nur auf dem Schreibtisch, sondern wird als mobiles Gerät am Körper getragen.

Mit Brain Computer Interfaces (BCI) ist es möglich, Gehirnströme auszuwerten. Sensible Körper und Neurodaten können inzwischen ausgelesen und ausgewertet werden.

Die Digitalisierung ist invasiver geworden. Heraus aus dem Rechner, auf die Straße, in die Wohnung, in Geräte, die am und im Körper getragen werden. Kein Abruf von Informationen, keine Suche nach Krankheitssymptomen, keine Bewegung, keine Reise, keine Entscheidung, kein Plan für die Zukunft bleibt mehr unbeobachtet und unregistriert.

B. Etablierung datengetriebener Geschäftsmodelle

Big Data war der Anfang. Die meisten Online-Dienste, Betriebssysteme, Software, werden zunehmend als Plattform organisiert und in sogenannten „walled gardens“ angeboten. Software gibt es nur noch als Abo und gekoppelt an eine Cloud-Nutzung. Aufgrund der Ausweitung der Datenerfassung, dem Erfolg der Cloud-Dienste und der damit verbundenen Auslagerung von Daten von eigenen limitierten Festplatten auf Speichermedien großer Firmen und aufgrund der erweiterten Implementierung algorithmischer Systeme hat sich das Geschäft mit detaillierter Informationen über Menschen als lukratives Geschäftsmodell etabliert.

Die meisten digitalen Kommunikationsdienste können gar nicht erst kostenpflichtig genutzt werden. Der Hintergrund ist nicht der Altruismus der Anbieter, sondern der Umstand, dass der Dienst nicht das eigentliche Geschäftsmodell ist. Die Hauptmonetarisierungsquelle im Digitalen ist Werbung.

Insofern ist die Bezeichnung vieler digitaler Plattformen als „kostenlos“ irreführend. Vermarktet wird die Reichweite und die Aufmerksamkeit und Zeit der Nutzer an Werbekunden. Somit sind die Nutzer nicht die Kunden. Sie sind Teil des Geschäftsmodells. Das Material.

Aral Balkan, ein ehemaliger Silicon Valley-Programmierer, findet hierfür drastische Worte: „Es ist wie in landwirtschaftlichen Betrieben, nur für Menschen. Wir sind das Nutzvieh, wir werden bewirtschaftet.“⁷ Die eigentlichen Kunden großer Plattformen sind diejenigen, die politische Anzeigen schalten, die die Produkte und Dienste bewerben, Geschäftspartner wie Zahlungsdienstleister und Datenbroker⁸, die Nutzerdaten als solche weitervermarkten.

² Studie <https://www.princeton.edu/~pmittal/publications/tv-tracking-ces19.pdf>.

³ „Beyond the risk that your TV manufacturer and app developers may be listening and watching you, that television can also be a gateway for hackers to come into your home.“ <https://www.fbi.gov/contact-us/field-offices/portland/news/press-releases/tech-tuesdaysmart-tvs/?=portland-field-office>.

⁴ Automatic Content Recognition.

⁵ „Amazon's Alexa isn't just AI – thousands of humans are listening“ <https://www.theverge.com/2019/4/10/18305378/amazon-alexa-ai-voice-assistant-annotation-listen-private-recordings>.

⁶ In dem Thermostat „Nest“ von Google wurden Mikrophone gefunden, die das Gerät für seine Funktionalität nicht braucht und deren Existenz auch nicht ersichtlich war.

⁷ <https://www.sueddeutsche.de/digital/aral-balkan-ueberwachung-kapitalismus-tracking-1.4719176>.

⁸ *Wolfe Christl* hat in seiner Publikation „Corporate Surveillance“ das Ausmaß und die Verknüpfungen des Datenhandels und des Ad Tech-Geschäfts umfassend zusammengetragen. Abrufbar unter https://crackedlabs.org/dl/CrackedLabs_Christl_CorporateSurveillance.pdf.

Die Datenverwertung findet auch bei der Medienutzung, wie Musik- und Filmstreaming-Angeboten statt. Bei diesen Diensten findet eine umfassende Datenauswertung auch dann statt, wenn man für den Dienst zahlt. Die verbreitete Annahme, Daten wären die „Gegenleistung“ für „kostenlose“ Dienstleistungen entspricht nicht der Realität. Daten werden immer erhoben, auch bei Bezahlendiensten.

Mit Metaphern versucht man die Bedeutung von Daten für die digitale Wirtschaft zu erfassen. Die meist schiefen Analogien wie – das „Öl“, das „Grundwasser“, das „neue Gold“, der „Rohstoff unserer Gesellschaft“ – erklären die Tatsache, dass die meisten Daten, die erhoben werden, schlicht sehr detaillierte Informationen über das Verhalten, die Präferenzen, zukünftige Vorhaben und Pläne, die Gefühlswelt und den Gesundheits- und Gemütszustand von Menschen sind.

Wer und wie diese Informationen ausgewertet und welche Entscheidungen aufgrund der Auswertung getroffen werden sind für die Datenlieferanten, also den Nutzer, absolut intransparent. Auch die genaue Lektüre sämtlicher Datenschutzerklärungen und Cookie-Informationen, die einem im Laufe eines Mediennutzungstages begegnen, schafft hierbei keine Abhilfe.

C. Monopolisierung und horizontale Ausweitung der Märkte

Wenige Big Tech-Firmen aus dem Silicon Valley (inzwischen gefolgt von chinesischen Firmen) teilen sich den digitalen Markt. Die beschriebene Ausgestaltung der globalen Digitalisierung entstammt der Feder und basiert auf den Visionen einer Handvoll Geschäftsführer und Vorstandsmitglieder.

Die Marktdominanz der Google-Suchmaschine in Europa ist allseits bekannt. Aber auch andere Bereiche – insbesondere die „kostenlosen“ Dienste erreichen hohe Marktanteile bis hin zur Marktdominanz. Im November 2019 erreichte Android in Deutschland bei der mobilen Internetnutzung mit Smartphones einen Marktanteil an den Page Views von rund 71,1 Prozent, (69 Prozent in Österreich⁹) auf dem zweiten Platz folgte Apples Betriebssystem iOS mit einem Anteil von 28,2 Prozent¹⁰.

Amazon war 2019 mit mehr als 315 Milliarden US-Dollar Markenwert wertvollste Marke weltweit¹¹

⁹ Infografik zur Nutzung mobiler Betriebssysteme in Österreich <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/303829/umfrage/genutzte-mobile-betriebssysteme-in-oesterreich/>.

¹⁰ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/184332/umfrage/marktanteil-der-mobilen-betriebssysteme-in-deutschland-seit-2009/>.

¹¹ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/6003/umfrage/die-wertvollsten-marken-weltweit/>.

(gefolgt von Apple, Google, und Microsoft). Der Markenwert stieg um 50 Prozent zum Vorjahr.

Im Bereich der Online-Werbung teilen sich Google und Facebook mehr als 50 Prozent des gesamten Weltmarktes¹².

Googles Mutterfirma Alphabet konnte ihren Umsatz im dritten Quartal 2019 um etwa 20 Prozent im Vergleich zum Vorjahr auf rund 40,5 Milliarden US-Dollar steigern. Der größte Umsatzanteil wurde dabei mit rund 40,34 Milliarden US-Dollar vom Tochterunternehmen Google beigesteuert. Google erwirtschaftet seinen Umsatz in erster Linie aus Werbeeinnahmen. Deren Werbegeschäft trug rund 33,9 Milliarden US-Dollar zum Gesamtumsatz bei¹³.

Die eigentliche Dominanz der Märkte ergibt sich jedoch aus der Verknüpfung mit vertikalen Märkten, die immer mehr von den gleichen wenigen Akteuren besetzt werden.

Allein Alphabet bedient die Märkte Transport und Logistik (Waymo für das autonome Fahren), Infrastruktur (Side Walk Labs setzt ein smart city project in Toronto um), Cloud Services, Gesundheit (Calico), Künstliche Intelligenz (Deep Mind etc), Betriebssysteme (Android), Mondfahrt (X Moonshot Factory), Verbraucher Elektronik (Nest etc), Investment, Werbung und Adtech (Google Analytics), Medien (Youtube), um einige Beispiele zu nennen.

D. Künstliche Intelligenz

Die neuere Entwicklung ist zudem geprägt vom erweiterten Einsatz algorithmischer Systeme – automatic decision making (ADM) –, meist werbewirksam als „künstliche Intelligenz¹⁴“ oder KI bezeichnet. Eingesetzt wird die Technologie einerseits in Unternehmen, aber auch zunehmend im öffentlichen und anderen sensiblen Bereichen wie den Gesundheitssektor.

Dabei erstellen algorithmische Systeme auf Grundlage historischer Daten Prognosen für unterschiedlichste Bereiche. An den Prognosen können auch automatische Entscheidungen geknüpft werden.

Die Systeme entscheiden somit über reale Sachverhalte mit Konsequenzen und Auswirkungen für das Leben, die Gesundheit und Partizipationsmöglichkeiten von Menschen. Etwa über die Förderung von Arbeitslosen, über die Versetzung von Lehrern, die Vergabe von Krediten, über automatisierte Autofahrten und Verhalten im Verkehr, über Stellenanzeigen, die ein Jobsuchender zu sehen bekommt und anschließend auch darüber, ob der Bewerber auf

¹² <https://de.statista.com/infografik/12744/verteilung-des-umsatzes-mit-digitaler-werbung/>

¹³ <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/154635/umfrage/umsatz-von-google-quartalszahlen/>.

¹⁴ Siehe hierzu ausführlicher *Molavi*, Künstliche Intelligenz – Entwicklung, Herausforderungen, Regulierung, JRP 2018, 7 ff.

der Suche nach einer neuen Tätigkeit in die Vorauswahl kommt oder schon aussortiert wird und so nie die Chance erhält bei der Auswahl berücksichtigt und von einem Menschen berücksichtigt zu werden. Die Bezeichnung „Künstliche Intelligenz“ vernebelt die Tatsache, dass sowohl die algorithmischen Modelle als auch die Auswahl der als relevant geltenden Daten (etwa Trainingsdaten) durch Menschen erfolgt. Ebenso der Umstand, wo und in welchem Ausmaß die Systeme zum Einsatz kommen. Auch die konkrete Einbindung und Bedienung der Modelle kann je nach Nutzer zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen. An vielen Stellen greift der Mensch ein und wenig an der „Künstlichen Intelligenz“ folgt einer eigenen Gesetzmäßigkeit, die nicht beeinflussbar wäre. KI dient dennoch als große Projektionsfläche. Die meisten Länder haben inzwischen „KI-Strategien“ entwickelt. Verknüpft mit massiven Investitionen hat diese Technologieförderung zu dem aktuellen KI Hype geführt.

II. Spannungsfelder und Fehlentwicklungen

Das Bild von Technik in der Gesellschaft ist durch viele Widersprüche gekennzeichnet¹⁵. Einerseits gilt Technik als zukunftsweisend und wohlstandssichernd, als komfortsteigernd, als beschützend, als Versprechen und als Notwendigkeit für eine gute, bessere Zukunft. Die erwünschten Folgen werden als Fortschritt empfunden.

Es gibt jedoch auch unerwünschte und unbeabsichtigte Folgen von Technik, die eintreten: Probleme mit der natürlichen Umwelt, soziale Verwerfungen und Technikkonflikten¹⁶.

Diese Spannungen anzugehen und die Technikfolgenabschätzung zu verstehen, anzuwenden und die Entwicklung klug zu steuern ist Aufgabe von Staat und Gesellschaft.

Es stellt sich die Frage, warum Erkenntnisse aus der Technikfolgenabschätzung in der digitalen Transformation nicht angewendet werden, obwohl sie seit Jahrzehnten bereits entwickelt werden.

Die Diskussion über negative Folgen von Technologie wird als Fortschrittsfeindlichkeit und Kulturpessimismus abgetan statt als wertvolle Grundlage zur Bewertung der Entwicklung berücksichtigt zu werden.

A. Eingriff in Grundrechte

Die oben dargelegten Entwicklungen bringen vielfach Verletzungen von Grundrechten der Bürger mit

¹⁵ Siehe bereits *Renn/Zwick*, Risiko- und Technikakzeptanz (Konzept Nachhaltigkeit) (1997).

¹⁶ *Grunwald*, 19: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-476-05333-6_75.

sich. Die informationelle Selbstbestimmung gibt es nur noch in der Theorie. Die Freiheit des Denkens, die ungestörte Ausübung des Informationsrechts sind kaum mehr möglich.

Menschen werden bei jeder Aktivität von tausenden von Unternehmen überwacht und verfolgt¹⁷. Der Staat räumt sich immer weitere Überwachungsrechte ein und erweitert jedes Jahr den Einsatz entsprechender Technologien.

Die Ausweitung der privaten und staatlichen Überwachung der Bürger, die Auswertung von personenbezogenen Daten zur Analyse des Handelns, des Fühlens und des Denkens der Bürger, sind ein Frontalangriff auf die Menschenwürde des Menschen.

Personenbezogene Daten können in einer demokratischen Ordnung nicht zum Wirtschaftsgut degradiert werden, sondern sind in erster Linie Teil des allgemeinen Persönlichkeitsrechts und stehen somit unter dem Schutz hochrangigen Rechts, national wie international.

Die Vermessung der Bürger führt zur Bildung eines Schattenprofils, eines Avatars, der nur ein Zerrbild des Menschen darstellt. Doch auf Grundlage eben dieses Zerrbildes werden weitreichende, für den Bürger relevante Entscheidungen getroffen, die direkten Einfluss auf seine Teilhabemöglichkeiten haben.

Welche Schule darf ein Kind besuchen, bekommt ein Arbeitssuchender weitere Fördermaßnahmen und wird er überhaupt noch für neue Stellen vorgeschlagen? Wird ein Häftling aufgrund der Rückfallwahrscheinlichkeit entlassen oder bleibt er in Haft? Bekommt ein Bürger Inhalte zu sehen, die seine Meinungsbildung beeinflussen, da er dafür empfänglich scheint?

Die Nutzung automatisierter algorithmenbasierter Entscheidungssysteme beschleunigt diese Entwicklung und verdient daher einen besonderen Fokus.

B. Informations- und Machtasymmetrie

Monopolbildung führt immer zur Machtasymmetrie und Intransparenz. So auch im Digitalen.

Die Meinungsbildung vieler Bürger erfolgt heute in sozialen Medien. Die Inhalte sind dort selten von Journalisten und unter Beachtung journalistischer Regeln und Kodizes entstanden.

Es sind Algorithmen der Plattformanbieter, die über die Sichtbarkeit der Einträge entscheiden. Belohnt

¹⁷ Siehe beispielhaft die lesenswerte und informative Studie der UK Regierung. Die Competition and Markets Authority führt eine Marktstudie über Online-Plattformen und den digitalen Werbemarkt in Großbritannien durch https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5dfa0580ed915d0933009761/Interim_report.pdf. Siehe auch ergänzende Unterlagen <https://www.gov.uk/cma-cases/online-platforms-and-digital-advertising-market-study#interim-report>.

werden vom System Beiträge, die die Nutzer möglichst lange auf der Plattform halten. Wenig überraschend ist dabei, dass es oft die extremen Beiträge und Kommentare sind. Es gibt sogar viele Inhalte, die von Bots basierend auf von außen unbekanntem Kriterien generiert und automatisch publiziert werden. Dass es sich dabei um Bots handelt, ist für Außenstehende meist nicht ersichtlich.

Wenn ein Nutzer sich gegen Diffamierung und Hass oder andere Persönlichkeitsverletzungen wehren und seine Rechte durchsetzen will, so gewährt ihm die Plattform keinen echten Ansprechpartner oder Informationen zum Verletzer. Trotz Verpflichtungen aus dem NetzDG werden verletzende Inhalte oft nicht oder zu spät gelöscht. Der Informationsvorsprung liegt allein beim Anbieter.

Nachrichten, die über Kommunikationskanäle wie Facebook oder WhatsApp geteilt werden, werden die Anbieter umfassend aus, da diese OTT-Anbieter nicht wie Telekommunikationsanbieter reguliert sind.

Mit der e-privacy-Verordnung sollte hier eine Änderung erfolgen. Doch die massive Lobbyarbeit der großen Tech-Anbieter konnte dies bis heute erfolgreich verhindern.

Wird ein Gesetz dann doch verabschiedet, nach acht Jahren Debatte und Kampf, wie im Falle der DSGVO, verschleppen Aufsichtsbehörden einzelner Länder wie Irland – wiederum aufgrund ihrer finanziellen Abhängigkeit von den Big Tech-Unternehmen, die sie bewachen sollen – die nötige Kooperation und boykottieren¹⁸ als zuständige Behörde die Umsetzung des Rechts auch in anderen europäischen Ländern, die auf diese Kooperation bei der Rechtsdurchsetzung angewiesen sind.

Die Machtasymmetrie aufgrund der Monopolstellung weniger Anbieter hat zu einer Abhängigkeit der Bürger zu den Diensten geführt. Deren Nichtnutzung käme einer Nichtpartizipation am gesellschaftlichen Leben gleich und wäre somit keine Alternative.

Bürger und Staat sind in Abhängigkeit geraten von Anbietern unerlässlicher Infrastrukturen. Diese wissen alles über ihre Nutzer und geben im Gegenzug nichts von sich und ihren Algorithmen preis.

Wir stehen an der Schwelle des flächendeckenden Ausrollens von e-Government und e-Health und sind dabei abhängig von privat betriebenen Infrastrukturen.

Als Folge der Monopolisierung und der erheblichen Finanzkraft weniger Tech-Unternehmen sind den Universitäten viele Wissenschaftler abhandengekommen die für ein Vielfaches an Gehalt bei den Unternehmen arbeiten.

¹⁸ 'We have a huge problem': European regulator despairs over lack of enforcement <https://www.politico.eu/pro/we-have-a-huge-problem-european-regulator-despairs-over-lack-of-enforcement/>.

Hinzu kommen die vielen Investitionen von Big Tech in Forschung und Lehre und die hiermit verbundene Gefährdung der Neutralität und Freiheit der Forschung.

Dieser Einfluss auf die Forschung ist eine der vielen Strategien der Unternehmen zur Vermeidung der Regulierung durch Agenda Setting bei der Forschung und durch die Prägung von Narrativen¹⁹.

C. Kuratierung der Realität – Manipulation

Eine weitere Fehlentwicklung der letzten Jahre ist die extreme Kuratierung der Realität durch digitale Tools: die Priorisierung extremer Inhalte, die selektive und manipulierende Auswahl sichtbarer Beiträge.

Wenn Bürger jeweils andere Informationen sehen aufgrund derer sie sich ein völlig unterschiedliches Bild von einer Realität machen, so führt dies zur Fragmentierung der Gesellschaft. Informationsilos verschärfen Fronten statt gesunde Debatten auf Grundlage vielfältiger Informationen zu fördern. Gibt es dann noch eine öffentliche Meinung, wenn die Gesellschaft derart fragmentiert ist? Wie steht es um den gesellschaftlichen Zusammenhalt?

Das manipulative Ausspielen unterschiedlicher Inhalte, vielleicht sogar von unechten Inhalten wie Deep Fakes, deren Unechtheit jedoch mit bloßem Auge nicht mehr ersichtlich ist: diese Entwicklung kann die Meinungsbildung gefährden und die Gesellschaft spalten.

D. Segregationswirkung

Dienstleistungen werden zunehmend digitalisiert. Dies reicht vom Kundenservice von Online-Shops hin zu Telemedizin. Es gibt zunehmend Chatbots, die immer kleinteiligere Fragen beantworten können. Der menschliche Kontakt wird zunehmend zum Luxusgut. Werden wir eine Gesellschaft, in der ein Chatbot der voreingestellte Gesprächspartner ist? Solche Tendenzen zeichnen sich bereits ab. So werden in Zukunft – ohne eine entsprechende Gegensteuerung – finanzschwache Bürger bei ihren Anfragen und Servicebedarfen von Chatbots automatisiert bedient und abgewickelt. Nur zahlungskräftige Bürger werden es sich leisten können, mit einem echten Kundenberater zu sprechen, mit einem echten Anwalt, oder von einem echten Arzt behandelt zu werden.

Der menschliche Kontakt, ein ehemaliger Standard für alle, wird zur kostenpflichtigen Extraleistung für Wenige werden. Ein Verlust an Lebensqualität.

¹⁹ "The invention of ethical AI – How Big Tech manipulates Academia to avoid regulation". The Intercept 20.12.2019, abrufbar unter <https://theintercept.com/2019/12/20/mit-ethical-ai-artificial-intelligence/>.

Gleiches gilt für die klassischen Service-Bereiche wie die Pflege und die Ausbildung. Diese Entwicklung wirft Fragen der Menschenwürde auf. *Ist der Bürger noch Subjekt der Digitalisierung?*

E. Unfaire Verteilung des Automationsprofits

Einem neuen Bericht²⁰ zufolge haben Amazon, Apple, Facebook, Google, Microsoft und Netflix (von der gemeinnützigen Fair Tax Mark mit dem Spitznamen „Silicon Six“ versehen) in den Jahren 2010 und 2019 die Zahlung von mehr als 100 Milliarden Dollar an Steuern umgangen.

Die Unternehmen haben, unter Anwendung vielfach legaler Steuervermeidungstaktiken, lediglich zwischen 10,2 Prozent (Facebook) und 17,1 Prozent (Apple) Steuern gezahlt.

100 Milliarden Dollar, die in neutrale Infrastrukturen, Bildung, Facharbeitsplätze beim Staat oder in die unabhängige Forschung hätten fließen können. Stattdessen stand die Summe den Unternehmen zur Verfügung, um Lobbyisten in Brüssel zu bezahlen, Ethik-Fakultäten an deutschen Universitäten zu gründen und Unternehmen aufzukaufen, die Konkurrenzprodukte entwickeln könnten um den Wettbewerb zu befeuern.

F. Umweltverträglichkeit

Das Dauerstreaming datenintensiver Videos, die massive Datenverarbeitung, das Betreiben riesiger Festplatten/Speicherzentren (Clouds), die Funktionsweise der Blockchain-Technologie: die Digitalisierung verbraucht enorm viel Strom und wertvolle Ressourcen.

Die Herstellung von mobilen Endgeräten unter Verbrauch seltener Erden, die Tendenz von Hardware-Unternehmen, die Lebensdauer von Geräten künstlich zu verkürzen (die sogenannte geplante Obsoleszenz) oder die Geräte so zu verschweißen und aufzusetzen, dass eine Reparatur durch Dritte nicht möglich ist, ist eine weitere Fehlentwicklung. Auch weitere „Kerntechnologien“ sind betroffen. Um *Reimund Neugebauer*, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft zur „Künstlichen Intelligenz“ zu zitieren: „Da sind wir noch extrem weit entfernt von echter Intelligenz. Und was auch immer wieder vergessen wird: Alles, was wir heute an Intelligenzelementen nachbilden, insbesondere mit Deep Learning, erfordert einen immensen Energieaufwand. Für das, was wir an Denkleistung bewältigen, mit dieser aberwitzig geringen Energie unseres Körpers, da brauchen sie teilweise kleine Kraftwerke dahinter, um diese

Denkleistung in KI nachzubilden. Das ist rein physikalisch eine riesige Hürde.“²¹

Die Nachhaltigkeit als Teil eines gesunden Wirtschaftens und als Teil der Technologieentwicklung findet kaum Beachtung. Das Augenmerk der Entwicklung liegt allein auf der Machbarkeit und auf kurzfristiger Zielerreichung.

G. Gefahr für Stabilität und Frieden

Neben der Schaffung von Gefahren durch umfassende Überwachung und die damit einhergehende Missbrauchsmöglichkeit gibt es auch neue Gefahren, die durch Ausweitung der Automatisierung geschaffen werden.

Die Aufrüstung mit automatisierten Kriegsmaschinen und Kriegsdrohnen – Lethal Automatic Weapons (LAWs) –, sei es zur Abwehr oder für Angriffe, senken die Hemmschwelle für Angriffe und Kriege und gefährden die Stabilität der gesamten Welt.

Es ist schwer vorstellbar, nach welcher Logik die weltweite Aufrüstung mit LAWs als Fortschritt zu begründen wäre.

III. Umgang des Rechtsstaats mit der Digitalisierung – Das große Scheitern

Der Staat hat sich in den vergangenen Jahrzehnten in vielen Bereichen zurückgezogen. Sei es Pflege, Infrastruktur, Post, Bauvorhaben der öffentlichen Hand: immer mehr staatliche Aufgaben werden auf private Anbieter ausgelagert.

Bei Digitalisierungsprojekten war der Staat noch nie in einer anderen Position als auf dem Rücksitz. Bei der Digitalisierung der Verwaltung (e-government) und der Gesundheitsversorgung (e-health) greift der Staat von vornherein auf Lösungen von Big Tech-Unternehmen zurück statt eigene, zB open source Varianten, zu erarbeiten und sich zu befähigen, als *Akteur* die Digitalisierung im Sinne der Bürger mitzugestalten.

Aufgrund des massiven Mangels an Know How und Fachpersonal herrscht eine Unsicherheit und es fehlt dem Staat an Selbstbewusstsein und Ideen, selbst Lösungen zu finden und im Sinne des Gemeinwohls umzusetzen.

Die größte Krise des Rechtsstaats ist jedoch bei der Rechtsdurchsetzung zu verorten.

In der aktuellen Kampagne „Wir sind Rechtsstaat“²² hebt das BMJV die Wichtigkeit des Rechtsstaats hervor. Darin heißt es

²¹ Heise-Interview „Keine Angst vor KI-Robotern“ <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Fraunhofer-Chef-Neugebauer-Keine-Angst-vor-KI-Robotern-4627412.html>.

²² https://www.bmjv.de/WebS/WSR/DE/Home/home_node.html;jsessionid=B547DE4CCCE03FB8FE435E924

²⁰ <https://fairtaxmark.net/wp-content/uploads/2019/12/Silicon-Six-Report-5-12-19.pdf>.

„Weil er allen Rechte garantiert: Das Grundgesetz garantiert die Grundrechte aller Bürgerinnen und Bürger. Dazu gehören die allgemeine Handlungsfreiheit, das allgemeine Persönlichkeitsrecht.“

„Der Rechtsstaat sichert Gleichberechtigung, garantiert Informationsfreiheit.“

„Weil er Rechtsverstößen nachgeht. Wo es Rechte gibt, gibt es auch Pflichten: Rechtsverstöße werden ermittelt, benannt und sanktioniert.“

Die Theorie klappt dabei leider insbesondere bei der Digitalisierung mit der Realität auseinander.

Geltende Normen, die natürlich auch für den digitalen Bereich gelten, werden zum großen Teil nicht durchgesetzt. Daraus resultiert oft der allgemeine Eindruck, Digitalisierung und ganz insbesondere „KI“ seien nicht reguliert.

Das Datenschutzrecht, Antidiskriminierungsrecht, Wettbewerbsrecht und allgemeine Persönlichkeitsrechte sind technologieneutral. Sie gelten, jedoch wird ihre Verletzung kaum verfolgt.

Der Bürger steht insbesondere den Verletzungen seines Persönlichkeitsrechts und der Einengung seiner Partizipationsmöglichkeiten schutzlos gegenüber.

Mit der DSGVO ist ein Gesetz in Kraft getreten, das trotz aller Kritik am Schutzniveau in der Lage sein könnte – insbesondere aufgrund der Höhe der Bußgelder – Wirksamkeit zu entfalten.

Doch die Aufsichtsbehörden sind chronisch unterbesetzt. Erforderliche Stellen sind nicht freigegeben²³ oder in Haushaltsbudgets berücksichtigt.

Die Erfahrung der Bürger und Unternehmen, dass Normen nicht durchgesetzt werden, schadet langfristig dem Rechtsstaat und destabilisiert die Demokratie. Das Vertrauen der Bürger in die Handlungsfähigkeit des Staates wird verspielt.

Zum Umgang mit Algorithmischen Systemen (KI) sind inzwischen mehr als einhundert Ethische Richtlinien formuliert worden.

Zu diesen gesellten sich im letzten Jahr die „Ethical Principles for Trustworthy AI“ der EU-Kommission²⁴.

FFDF310.1_cid324.

²³ Aus Protest gegen die Personalausstattung seiner Behörde ist der Landesdatenschutzbeauftragte *Heinz Müller* nach 37 Jahren aus der SPD ausgetreten. Er habe dies am Tag nach der Verabschiedung des Landeshaushaltes 2020/2021 getan, erklärte *Müller* in Schwerin. Der Datenschutzbeauftragte hatte nach eigenen Angaben zu den 21 vorhandenen Stellen 13 weitere beantragt, aber keine bekommen. – Quelle: <https://www.svz.de/26767692> ©2020.

²⁴ Siehe die ausführliche Auseinandersetzung mit den Richtlinien *Molavi Vasse'i*, *The Ethical Guidelines for Trustworthy AI – A Procrastination of Effective Law Enforcement. Weaknesses of ethical principles in general and the EU's approach in particular*, *CRI Computer Law Review International – A Journal of Information Law and Technology* October 2019, 129 ff.

Dort wurde bereits entwickelte Prinzipien wiederholt, doch auch die EU-Kommission hat keine verbindlichen Regeln formuliert, sondern prokrastiniert stattdessen die Umsetzung wichtiger Maßnahmen zum Schutz der Bürger vor dem unkontrollierten Einsatz von ADM.

Diese Zurückhaltung des Rechtsstaats und die Rechtsdurchsetzungsschwäche gegenüber der digitalen Wirtschaft resultiert aus Technikgläubigkeit und einer traditionell deterministischen Haltung.

Seit Ende der 1970er-Jahre gilt die deterministische Theorie nach viel Kritik als überholt²⁵.

Sie besagt, dass die Technologieentwicklung eigenen Gesetzmäßigkeiten unterliegt, wonach die positiven Folgen immer überwiegen, insbesondere solange man möglichst nicht eingreift.

Auch wenn diese Annahme seit Jahrzehnten als nicht haltbar gilt, so beherrscht sie die öffentliche Diskussion und die Haltung des Staates gegenüber der Technologieentwicklung.

Sie ist insoweit bequem für den Staat als dass sie eine positive Deutung von unterlassener aktiver Gestaltung und Rechtsdurchsetzung zulässt.

Der Staat kann sich damit exkulpieren, dass die Gesellschaft ohnehin keinen Einfluss auf die Entwicklung hat und diese sich am besten entwickelt zum Wohle aller, wenn man nicht eingreift. Trägheit und die Belohnung kurzsichtiger Wirtschaftsinteressen werden so legitimiert.

Doch diese Sichtweise entbehrt der erforderlichen Verantwortung und Rolle des Rechtsstaates als Garant von Grundrechten auch im digitalen Wandel und hat zu den oben dargelegten Fehlentwicklungen geführt.

Der einzelne Bürger und kleinere Unternehmen sind aufgrund des schwachen Rechtsstaats der digitalen Transformation schutz- und machtlos ausgeliefert.

IV. Notwendige Kurskorrektur – Lösungswege

Der Rechtsstaat steht in der Pflicht einen Zustand herzustellen, in dem eine Steuerung der digitalen Entwicklung wieder möglich ist. Rechtsverletzung müssen verfolgt, geltendes Recht durchgesetzt und die Grundrechte der Bürger garantiert werden.

Dazu bedarf es eines Bewusstseinswandels und vieler konkreter Maßnahmen. Eine Technikfolgenabschätzung²⁶ sollte vor jedem Ausrollen neuer Technologien zum Standard werden.

²⁵ *Lutz*, *Das Ende des Technikdeterminismus und die Folgen: soziologische Technikforschung vor neuen Aufgaben und neuen Problemen* (1987) 34 ff; <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/17995>.

²⁶ Siehe zu den Prinzipien *Grunwald*, *Technikfolgenabschätzung: Eine Einführung*² (2010).

A. Herstellung von Unabhängigkeit

Der Staat ist angehalten massiv Know How aufzubauen, um Unabhängigkeit von privaten Firmen zu erlangen und selbst wieder als Akteur mitgestalten zu können. Solange eine Augenhöhe nicht erreicht ist mit der Privatwirtschaft sollte von Public Private Partnerships (PPP) Abstand genommen werden. Eine Partnerschaft kann es nur geben, wenn der Staat die in Auftrag gegebene Leistung adäquat beurteilen kann und die Alternativen kennt.

Der Aufbau von Know How heißt nicht die Schaffung etwa eines Digitalministerium. Das Digitale in jedem Bereich. Daher braucht es keiner weiteren Fachexpertensilos sondern mehr digitales Fachwissen in allen Bereichen.

Dazu gibt es bereits durch Experten ausgearbeitete Bildungsmodelle²⁷, die man nur umsetzen müsste. Mit erhöhtem eigenem Fachwissen wird der Staat weniger vom Wissen externer Interessensvertreter abhängig sein und endlich in die Lage versetzt, die Macht der Lobbyisten zurück zu drängen.

B. Neutrale digitale Infrastruktur als Teil der digitalen Grundversorgung

Digitale Infrastrukturen sind notwendig für die Partizipation der Bürger. Diese Infrastruktur darf nicht mehr kommerziellen Interessen folgen.

Wie Straßen und Wasser gehören digitale Infrastrukturen zur Grundversorgung der Bürger.

Der Staat muss einen sicheren Zugang zum Internet gewährleisten. Darüber hinaus muss er dem Bürger eine neutrale kostenlose digitale Infrastruktur zur Verfügung stellen, um digitale staatliche Dienstleistungen in Anspruch nehmen zu können oder um Gesundheitsdaten sicher verwalten zu können.

Der Staat muss eine treuhänderisch sichergestellte Datenverwaltung ermöglichen. Eine nicht kommerzielle Infrastruktur, über die der Bürger eigene Daten auf Wunsch sicher und dezentral ablegen und/oder souverän die Zugriffsrechte daran Dritten gewähren und wieder entziehen kann²⁸. Damit verbunden ist die Notwendigkeit massiver Investitionen in Datensicherheit.

Auch soziale Medien gehören zur Grundversorgung. Sie sind unerlässlich für die Meinungsbildung und die Kommunikation. Daher muss es ähnlich wie

öffentlich rechtliche Medien auch öffentlich rechtlich organisierte soziale Medien geben, die die Bürger nutzen können.

Die Schaffung solcher neutralen Infrastrukturen kann viele Probleme der Digitalisierung lösen und das Vertrauen der Bürger stärken und diese zur souveränen Teilhabe befähigen.

C. Verbot schädlicher Geschäftsmodelle

Für die Wertung komplexer Sachverhalte, wie die Verletzung von Persönlichkeitsrechten etwa bei Hate Speech auf sozialen Netzwerken, bräuchte es mehr Richter und Staatsanwälte sowie eine neue Arbeitsweise, etwa mit technologischer Unterstützung, um den um ein Vielfaches gestiegenen Fällen Herr zu werden, statt diese Aufgabe auf private Plattformen zu übertragen²⁹.

Die kleinteilige Regulierung einzelner Aspekte von Geschäftsmodellen scheitert jedoch dauerhaft in der Umsetzung. Es wird schier unmöglich sein, soviel Personal einzusetzen, dass Rechtsverletzungen im Einzelnen geahndet und Recht durchgesetzt werden kann. Daher muss Regulierung am höheren Hebel ansetzen und toxische Geschäftspraktiken verbieten und falls notwendig, strafrechtlich abzubilden um effektiv gegen diese vorgehen zu können.

In den vergangenen Jahren haben sich viele gesellschaftsschädliche Geschäftspraktiken etabliert. Dazu gehört der Datenhandel, der zum großen Teil ohne Wissen der Nutzer stattfindet. Nutzt man etwa Paypal für eine Online-Kauf, so teilt dieser die sensiblen Bezahldaten mit 600 Drittfirmen. Diese Information ergibt sich in dem Fall schon aus den Datenschutzbestimmungen von Paypal selbst.

Viele Akteure nutzen diese Daten, um Kauf- oder Wahlentscheidungen der Bürger zu manipulieren. Solche Geschäftsmodelle greifen in die Persönlichkeitsrechte der Bürger ein und verleihen dem Ausdruck „gläserner Bürger“ eine neue Qualität.

Es ist Zeit, solche datenbasierten Geschäftspraktiken, die sich quasi auf den vordergründig beworbenen Dienst (in dem Fall: Bezahlservice) draufgelegt haben, ganz zu verbieten.

Auch die verdeckte Manipulation der Bürger muss stärker sanktioniert werden. Verdeckte Meinungsmanipulation und die manipulative Überlistung der rationalen Entscheidung der Nutzer durch den Einsatz psychologischer Tricks³⁰ hebelt die Prinzipien von Marktwirtschaft und Demokratie aus. Es belohnt nicht den Marktteilnehmer mit dem besseren Pro-

²⁷ Dagstuhl, Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH, Erklärung abrufbar unter https://gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Themen/Dagstuhl-Erklärung_2016-03-23.pdf.

²⁸ Vorschlag zur Umsetzung einer solchen treuhänderisch geführten Infrastruktur im Rahmen der elektronischen Patientenakte in Molavi/Kolain, Zukunft Gesundheitsdaten (2019), abrufbar unter https://www.bundesdruckerei.de/system/files/dokumente/pdf/Studie_Zukunft-Gesundheitsdaten.pdf.

²⁹ Siehe die Pflichten aus dem NetzDG.

³⁰ Hierzu teilt Tristan Harris, Gründer des Center for Humane Technology und ehemaliger Mitarbeiter von Google viele Methoden, die dabei angewandt werden. Beispielsweise in folgendem Video <https://www.youtube.com/watch?v=C74amJRp730>.

dukt oder der besseren Dienstleistung, sondern den mit den besseren verdeckten Tricks.

Die Meinungsbildung und die Ausübung der Informationsfreiheit können ebenfalls ohne ein solches klares Verbot nicht ausgeübt werden.

Eine grobe Entwicklung mit massiver Rechtsverletzung kann man nur durch ein ebenso beherztes Eingreifen – einem Verbot – begegnen.

D. Bepreisung von Schäden für Gesellschaft und Umwelt

Jeremy Rifkins ist ein Ökonom und renommierter Berater vieler Regierungen. Sein im Jahre 2014 veröffentlichtes Buch „Die Null-Grenzkosten-Gesellschaft“ enthält die viel gelesene These, dass in der digitalen Wirtschaft durch die neue Technologie und der dadurch geschaffenen Möglichkeiten die Grenzkosten vieler Produktionsprozesse und Dienstleistungen auf nahezu Null reduziert werden.

Die Entwicklung der vergangenen Jahre hat jedoch gezeigt, dass durch die Digitalisierung und der datengetriebenen Geschäftspraktiken die Debattekultur gestört, Personen im Netz beleidigt und bedroht, Rückkanäle für Beschwerden abgeschafft, hohe Energiekosten für Server angefallen und Content Moderatoren, die täglich hunderte von Videos sichten, um besonders gewalttätige und grauenvolle Inhalte manuell zu blocken, psychische Krankheiten entwickelt haben. Diese Entwicklungen verursachen Kosten, die nicht die Unternehmer tragen. Die schädlichen Folgen der Geschäftsmodelle werden auf die Gesellschaft ausgelagert.

Ebenso verhält es sich mit der oben beschriebenen Umweltschädlichkeit digitaler Technologie.

Diese Schäden und wahren Kosten müssen bepreist werden. Nur so kann ein Geschäftsmodell umfassend und real bewertet werden. Eine Bepreisung der Schäden wäre ein wirksamer Anreiz für die Entwicklung gemeinwohlorientierter Geschäftsmodelle.

Es reicht nicht, die Digitalisierung allein als Wirtschaftsoportunität zu betrachten.³¹ Es ist eine sozialgesellschaftliche Entwicklung und verdient eine differenzierte Betrachtung.

E. Eindämmung des Überwachungstechnologie

Die aufgrund der zu entgegenstehenden Verlockung wohl schwierigste und gleichwohl elementarste Auf-

³¹ Dies ist jedoch auch wieder der Tenor des im Februar 2020 von der EU Kommission veröffentlichtem White Paper zur Künstlichen Intelligenz https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf.

gabe des Rechtsstaats wird es sein, seinen Überwachungstrieb einzudämmen. Totalüberwachung ist ein Instrument autoritärer Staaten und hat in der Demokratie nichts zu suchen. Wenn der Staat derart offen seinen Bürgern misstraut, so reagieren diese ebenfalls mit Vertrauensverlust.

Der Überwachungswunsch bringt den Staat zudem in einen nicht überwindbaren Interessenskonflikt, der diesen an der Rechtsdurchsetzung von Persönlichkeitsverletzungen hindert.

Daten, die zur Zeit von Firmen erhoben werden, sind potentielle Informationen, auf die der Staat ebenfalls Zugriff haben kann. Der Staat hat somit sogar ein Interesse an nicht rechtmäßig erhobenen Daten. In seiner neuen Rolle als Anbieter einer neutralen Infrastruktur (siehe dazu oben) kann der Staat nicht mehr selbst Überwacher sein.

Falls notwendig muss die Einhaltung dieser Regel von einer neuen Institution gewährleistet werden, die über die Neutralität der digitalen Infrastrukturen wacht und ohne eigene Interessen an den Daten der Bürger die Funktionen der Infrastrukturen als Treuhänder gewährleistet.

Insgesamt wächst der Widerstand gegen die Ausweitung von Dauerüberwachung etwa durch flächendeckende Gesichtserkennung. Viele Institutionen haben sich für eine Verbannung dieser Technologie ausgesprochen³².

F. Ächtung autonomer Waffen (LAWs)

Die Aufrüstung mit autonomen Waffensystemen muss auf weltweit gestoppt werden. Dem Ruf nach einer Ächtung von LAWs haben sich bereits mehr als 4.500 KI-Forscher weltweit angeschlossen.

Die Bürger erwarten eine nachhaltige Wirtschafts- und Technologieentwicklung, die im Einklang mit Menschen und Natur steht.

Dazu braucht es eine Sicht auf Technologie als Werkzeug, das dem Menschen dient, nicht umgekehrt.

Nicht intendierte Folgen der Digitalisierung müssen benannt und gestoppt werden, damit der digitale Wandel wahren Fortschritt mit sich bringen kann. Mit den Worten von Boris Groys „man weiß hinsichtlich einer technischen Innovation nie, ob sie die existierende Gesellschaft stabilisiert oder zugrunde richtet“³³.

Korrespondenz: RA Ramak Molavi Vasse'i, Anwältin für digitale Rechte – The Law Technologist, Invalidenstraße 104, D-10115 Berlin; ramak@molavi.de

³² <https://www.banfacialrecognition.com/>.

³³ Grunwald (FN 26) 19.