

Ramak Molavi

Künstliche Intelligenz – Entwicklung, Herausforderungen, Regulierung

Abstract: Der Begriff „Künstliche Intelligenz“¹ bezieht sich auf ein spezifisches Gebiet der Informatik, das sich auf die Schaffung von Systemen konzentriert, die in der Lage sind, Daten zu sammeln und mithilfe von Algorithmen Entscheidungen zu treffen oder Probleme zu lösen.

Die technologische Entwicklung von künstlicher Intelligenz hat eine neue Geschwindigkeit erreicht. Wie ist es zu dieser Entwicklung gekommen? Ist eine umfassende Regulierung von KI geboten?

Deskriptoren: Automatisierung; Autonomes Fahren; Digitale Grundrechte; Digitalisierung; DSGVO, GDPR; Ethik Kommission; KI; Künstliche Intelligenz; Plattform Regulierung; Regulierung von Innovation.

I. Einleitung

Der Mensch ist sich seiner Unvollkommenheit redlich bewusst und stets bestrebt, sich zu optimieren und seine Unzulänglichkeiten durch Erfindungen aller Art zu überwinden. Wir haben zunächst Aufgaben unseres Bewegungsapparats durch Maschinen und Transportmittel ersetzt. Wir haben Wege gefunden, unseren Sinnesapparat durch Einsatz von Mechanik und Technik zu verbessern. Nun ist unser Gehirn an der Reihe. Vieles ist immer noch unerforscht. Viele Krankheiten noch nicht geheilt. Viele Muster unerkannt oder nicht durchleuchtet. Die künstliche Intelligenz kann uns bei Problemlösungen und Entscheidungsfindungen helfen.

Die Gründe für die rasante Entwicklung von KI-Technologie sind vielfältig. Big Data und die damit einhergehende Explosion der Menge und Varianz der erheblichen Daten und den neuen Möglichkeiten ihrer Verarbeitung spielen dabei eine führende Rolle.

Immer mehr Geräte sind mit datenerhebender Sensorik und Kameras ausgestattet². „Smarte“³ Geräte im Haushalt, von TV und Konsole über vernetzte Heizungen und Rauchmelder bis hin zu Kühlschränken. Sprachassistenten wie Alexa, Siri oder Cortana, die Sprache aber auch Gespräche erkennen⁴, aufzeichnen und Antworten produzieren, erfreuen sich ebenfalls einer wachsenden Beliebtheit.

Zu den datenerhebenden Geräten gehört allen voran das Smartphone. Es besteht eine quasi-Standleitung zwischen dem Gerät und den Anbieter der Betriebssysteme⁵, der Programme (Apps), und etwaigen Drittunternehmen, mit denen Kooperationen zur Auswertung und Analyse von Daten (Nutzungs- und Bewegungsprofile) bestehen.

Daten werden daher nicht mehr nur im Internet erhoben, etwa bei der Nutzung von sozialen Netzwerken oder anderen Diensten oder bei Bestellungen, sondern auch im Haushalt oder beim Aufenthalt im öffentlichen Raum. Die Datenerhebung ist inzwischen nahtlos möglich, zumal all diese Daten zusammengeführt und vernetzt werden können.

An vielen Plätzen wurden in den vergangenen Jahren aus Gründen der Prävention, der Kriminalitätsbekämpfung, zur optimierten Steuerung von Verkehrsaufkommen oder zur Messung von Feinstaub und

² Oft als „Internet of Things“ bezeichnet.

³ Mit „smart“ ist im Grunde die Konnektivität gemeint. Durch Sensorik werden Daten erhoben, mit anderen Daten aus derselben oder dritten Quelle verknüpft und verarbeitet.

⁴ Dies erfolgt durch Natural Language Processing: Hierbei handelt es sich um ein fortschrittliches neuronales Netzwerk, das die menschliche Sprache analysieren und erkennen kann. Wenn eine KI trainiert wird, menschliche Kommunikation zu interpretieren, spricht man von natural language processing. Diese wird eingesetzt für Chat-Bots, Übersetzungsdienste, aber auch in KI-Assistenten wie Alexa und Siri.

⁵ Das Android Betriebssystem von Google beherrscht mit 86,1% den Markt, gefolgt von iOS von Apple mit 13,7% – Smartphone-Verkäufe nach Betriebssystem (Gartner [2017]).

¹ Nachfolgend meist als „KI“ abgekürzt.

Lärm viele Kameras und andere datenaufzeichnende Geräte installiert.

An Wänden oder Inventar sind in vielen Malls, Flughäfen oder Fastfood-Restaurants Beacons angebracht. Es sind kleine Funkgeräte, die auf Basis von Bluetooth-Technologie funktionieren und vorbeigehende Nutzer oder Smartphones lokalisieren und identifizieren können. Die Technologie wird für gezielte Werbung eingesetzt oder etwa zur Buchführung über die Frequenz der Besuche bestimmter Nutzergruppen und zur Analyse von Nutzerverhalten.

In Kleidung sind oft RFID-Chips eingenäht, die ebenfalls getrackt und identifiziert werden können, um Kundenpräferenzen zu sammeln.

Beliebt sind auch smarte Geräte (Fitnessarmbänder oder smart watches), die zu Haus oder unterwegs am Körper getragen werden und Fitness- oder Gesundheitsdaten erheben.

Je neuer ein Auto, desto mehr Sensorik zur Datenerhebung ist darin serienmäßig eingebaut.

Die Aufzählung ließe sich endlos fortsetzen. Zusammengefasst lässt sich jedenfalls konstatieren:

Daten werden überall und immer erhoben. Diese Daten werden wiederum mit weiteren Daten vernetzt. Durch das Aufkommen von Big Data zirkuliert eine schier unglaublich hohe Menge an vernetzten Daten.

Diese vernetzten Daten sind der Stoff, aus denen die KI ihre Muster zieht, Nutzer in Kategorien unterteilen kann, Verhalten analysieren und Entscheidungen vorschlagen oder sogar eigenständig treffen kann.

II. Haltung der Gesellschaft gegenüber Technologie

Es gibt unterschiedliche Technik-Theorien, die die Haltung gegenüber Technik und deren Entwicklung bewerten und einordnen.

Nach der Theorie des Sozialkonstruktivismus⁶ ist alle Technik von Menschen gemacht. Die Gesellschaft ist es, die der Technik die Prägung aufdrückt. Es gibt also durchaus verschiedene Entwicklungspfade, für die sich eine Gesellschaft entscheiden kann.

Der interaktionistische Ansatz wiederum ist ein pragmatischer und lehnt eine Unterscheidung bzw. Gegenüberstellung von Gesellschaft und Technik ab. Vielmehr sind hiernach Technik und Mensch als interagierendes Ensemble zu sehen.

Die Theorie des Technikdeterminismus⁷ geht schließlich davon aus, dass die Technologie einer Gesellschaft die Entwicklung ihrer sozialen Struktur und ihrer kulturellen Werte bestimmt (nicht umge-

kehrt). Hiernach folgt die technische Entwicklung einer Eigenlogik, der man im Grunde ausgeliefert ist. Der Technik wird eine große Autonomie zugesprochen. Die Gesellschaft gestaltet diese Entwicklung nicht mit, sondern ist und bleibt bloß Zuschauer.

Die kaum hinterfragende Haltung in Bezug auf die Technologie-Entwicklung und die breite Akzeptanz in der Bevölkerung deuten auf das Vorherrschen einer deterministischen Haltung hin.

Zwar gibt es auch kritische Stimmen bis hin zu apokalyptisch anmutenden Warnungen von Experten⁸ und großen Tech-Akteuren⁹ selbst, jedoch gehören diese Stimmen einer Minderheit.

Ob die deterministische Grundhaltung auf fehlende Information zurückzuführen ist, auf eine kritiklose Technikbegeisterung, oder ob der Lauf der Entwicklung schicksalhaft „hingenommen wird“, lässt sich schwer sagen.

Sicher ist jedoch, dass diese deterministische Haltung der Gesellschaft gegenüber Technik ein weiterer begünstigender Faktor für die schrankenlose Weiterentwicklung der KI-Technologie ist.

III. Marktmacht weniger Tech-Firmen (Monopolbildung)

Eine weitere Ursache für die Entwicklungsgeschwindigkeit von KI ist die Marktmacht weniger Tech-Firmen¹⁰ und die Konzentration der innovativen Weiterentwicklung von KI bei wenigen Firmen. So erfolgt die Entwicklung schneller und zentraler. Von kleineren Firmen entwickelte interessante und relevante KI-Anwendungen werden relativ schnell von den wenigen großen Tech-Firmen aufgekauft.

Die Monopolbildung erfolgt nicht nur vertikal, sondern zunehmend horizontal auf fast allen denkbaren Märkte. Firmen unter dem Dach von Alphabet (Mutterkonzern von Google) sind in allen relevanten Märkten vertreten:

Telekommunikation und IT, Gesundheit und Medizin, Einzelhandel, Energie und Grundversorgung, Medien und Unterhaltung, Finanzen, Mobilität, Reisen und Freizeit.

Eine derart horizontale Ausbreitung in alle Märkte ist exzeptionell.

Diese Monopolbildung führt dazu, dass die größten Investitionen in KI von diesen Firmen kommen, so dass die Entwicklung immer weiter unter wenigen Dächern zentralisiert wird. Staatliche Programme zur Entwicklung von KI können hier nicht mithal-

⁸ Stephen Hawking ua.

⁹ Elon Musk etc.

¹⁰ Die größten Tech-Firmen (Alphabet/Google, Amazon, Facebook, Apple) haben in den vergangenen Jahren auffällig viel in KI investiert. Siehe beispielhaft für Alphabet: wikipedia.org/wiki/List_of_mergers_and_acquisitions_by_Alphabet.

⁶ Diese Theorie kam in den 1980er-Jahren auf. Bekannte Vertreter sind Trevor Pinch und Wiebe E. Bijker.

⁷ Es wird davon ausgegangen, dass der Begriff von Thorstein Veblen (1857-1929), einem amerikanischen Sozialwissenschaftler geprägt worden ist.

ten. So behalten sich wenige Firmen die Entwicklung der globalen KI-Technologie vor, sie wirken als Gatekeeper¹¹.

Die Entwicklung von KI hat aus den vorgenannten Gründen einen neuen Höhepunkt erreicht.

IV. Machine- und Deep-Learning

Neben der Dynamik der Datenerhebung und Verarbeitung durch wenige Firmen ist ein weiterer Faktor maßgeblich für die Geschwindigkeit der Entwicklung der künstlichen Intelligenz in den vergangenen Jahren: der Paradigmenwechsel weg von bloßer Vorprogrammierung hin zu Machine-¹² und Deep-Learning¹³.

Das Konzept, das ein Programmierer oder Mathematiker einem Algorithmus im Voraus vorgibt und selbst vorbestimmt, aus welcher Eingabe (Input) welche Schlussfolgerung gezogen werden soll, ist zum Teil überholt und wurde von dem der selbstlernenden Software abgelöst oder zumindest ergänzt und erweitert. Der Lernprozess erfolgt nun durch stetes (Selbst)Training.

Software kann inzwischen so konzipiert werden, dass sie selbst weiß, welche Muster sich ergeben könnten und dass sie selbst Schlüsse daraus zieht, die zuvor nicht einmal definiert waren. Die Software lernt – sehr ähnlich wie der Mensch – durch trial-error-Erlebnisse¹⁴, also durch Ausprobieren und Lernen aus Fehlern. Die KI wird seltener „entworfen“, sondern stattdessen „trainiert“.

Die Bezeichnung der künstlichen Intelligenz für diese Technologie ist daher aufgrund der Nachahmung der menschlichen Denk- und Verstehensweise mehr als passend, auch wenn es hinsichtlich der Terminologie „Künstliche Intelligenz“ eine rege Diskussion gibt, auf die hier jedoch nicht weiter eingegangen wird.

¹¹ Torwächter.

¹² Hierbei handelt es sich um eine neue „Familie“ von Algorithmen. Diese Algorithmen sind nicht programmiert, um bestimmte Probleme zu lösen. Stattdessen sind sie so programmiert, dass sie selbst lernen, Probleme zu lösen. Und zwar auch solche, die man ihnen nicht vorgibt.

¹³ Deep-Learning ist wiederum eine besondere Art des maschinellen Lernens, die große Kraft und Flexibilität erreicht, indem sie lernt, die Welt als verschachtelte Hierarchie von Konzepten darzustellen, wobei jedes Konzept in Bezug auf einfachere Konzepte definiert wird und abstraktere Darstellungen in Bezug auf weniger abstrakte Konzepte berechnet werden. Beim Deep-Learning finden die Algorithmen autonom heraus, welche Merkmale für die Klassifizierung wichtig sind. Bei Machine-Learning müssen die Merkmale eingegeben werden.

¹⁴ Einem Nutzer wird beispielsweise ein Song empfohlen, wenn dieser nach wenigen Sekunden weiter klickt, dann lernt der Algorithmus daraus, dass es nicht der richtige Song war und verändert die Kriterien für die nächste Suche.

Die neue Generation künstlicher Intelligenz kommt ohne menschliches Zutun aus und kann sich mit der Zeit selbst verbessern um zu immer präziseren Entscheidungen zu gelangen.

Machine-Learning und Deep-Learning führen jedoch auch dazu, dass sogar die Architekten der Algorithmen ab einer bestimmten Stelle oder Zeitpunkt nicht mehr nachvollziehen können, wie die sich selbst optimierende und programmierende Software zu bestimmten Schlussfolgerungen gekommen ist.

Das „Verhalten“ von künstlicher Intelligenz lässt sich in immer größer werdenden Teilen schlicht nicht mehr durch menschliche Fähigkeiten der Analyse nachvollziehen.

Wenn es sich dabei um ein vorgeschlagenes Musikstück handelt, so erscheinen die Intransparenz und die fehlende Nachvollziehbarkeit der Entscheidungsfindung – sogar durch Experten – eher irrelevant.

Gleiches gilt, wenn ein Produkt einem Konsumenten vorgeschlagen wird.

Doch wie sieht es aus, wenn eine Person aufgrund einer Entscheidung von selbstlernender KI ein Kredit verwehrt wird?

Wie, wenn jemand aufgrund einer solchen maschinellen Entscheidung einen Ausbildungsplatz nicht erhält, weil er im Bewerbungsprozess herausgesiebt wurde?

Wie, wenn aufgrund einer KI-Entscheidung ein Patient nicht an einer medizinischen Behandlung teilnehmen kann?

Wie, wenn die Rückfallquote eines Kriminellen durch eine undurchsichtig agierende KI bewertet wird?

Die Ergebnisse scheinen oft vermeintlich richtig und verblüffend schnell. Es fehlt jedoch in ganzen Bereichen die Nachvollziehbarkeit der Lernprozesse, Wertungen und der anschließenden autonomen Entscheidungsfindung.

Dies wird auch das „*Black Box Problem*“ genannt, wobei Black Box hier nicht im Sinne der Black Box aus Flugzeugen gemeint ist, auf denen viele Daten gespeichert sind, die oft zur Aufklärung von Vorfällen herangezogen werden können. Ganz im Gegenteil dazu geht es dabei um die Bezeichnung des „im Schatten“ liegenden „undurchsichtigen“ Bereichs der Entscheidungsfindung, der nicht nachvollziehbaren selbstlernenden Prozesse bei künstlicher Intelligenz.

V. Gesetzgebung und staatliche Kontrolle

Die KI-Entwicklung und ihr Einsatz in immer mehr Bereichen findet zurzeit keine natürliche Grenze in Form staatlicher Kontrolle, zumindest nicht in einem wahrnehmbaren Maße. Nicht einmal eine breite gesellschaftliche Diskussion über die Zukunft von künstlicher Intelligenz findet statt.

Dabei erfordert der Aufstieg immer komplexer werdender Algorithmen ein kritisches Nachdenken darüber, wie etwaige durch diese verursachte Schäden, falsch getroffene Entscheidungen oder andere Gefahren am sinnvollsten verhindert, abgemildert oder kompensiert werden können.

Ebenso wenig wie das Internet jemals ein rechtsfreier Raum war, trifft dies auf künstliche Intelligenz zu. Viele Gesetze sind auch in diesem Bereich anwendbar. Es müssen jedoch zunächst die Analogien herausgearbeitet und erkannt werden. Hierzu braucht es Expertise aufseiten der Gesetzgebung und Transparenz der zu beurteilenden Systeme.

Hinzu kommen natürlich auch neue Herausforderungen durch KI, die neue und neuartige Regulierung erfordern.

Es gibt erste internationale KI-Gesetzgebungen¹⁵, auch in Deutschland, beispielsweise zum autonomen Fahren. Auf EU-Ebene hat sich das Parlament mit zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik beschäftigt und am 16. Februar 2017 ein Set von Empfehlungen ausgesprochen¹⁶, zu denen auch ein Verhaltenskodex für Robotik-Ingenieure gehört.

Hierzu gehören neben ethischen Gesichtspunkten die Prinzipien der *Transparenz* und der *Rechenschaftspflicht*¹⁷, der *Sicherheit*, der *Kontrollierbarkeit* und vor allem auch der *Umkehrbarkeit* von autonomen, Algorithmen basierten Entscheidungen und Handlungen.

Nicht nur der europäische Gesetzgeber sieht die Notwendigkeit des Handelns. In den USA ist die Diskussion pro und contra Regulierung von KI ebenfalls entfacht¹⁸.

Seitens der KI-Branche selbst kommt einerseits der Ruf danach, den Bereich der innovativen KI in „Ruhe“ zu lassen, aber in letzter Zeit vermehrt sich auch Selbstkritik und ein Werben für allgemein gültige Grundsätze.

Von *Brad Smith*, Präsident von Microsoft, stammen konkrete Vorschläge¹⁹ zum Umgang und zur Regulierung von Automatisierung und künstlicher Intelligenz. Diese enthalten umfangreiche Grund-

satzvorschläge, die allesamt die Gefahren von KI widerspiegeln und in Betracht ziehen:

Der *Gleichbehandlungsgrundsatz* besagt, dass der Voreingenommenheit²⁰ aus KI-Systemen entgegengewirkt werden muss, sodass die Empfehlungen nicht einige bevorzugen, und andere wiederum benachteiligen.

Er fordert ferner die *Zuverlässigkeit* von KI-Systemen als Standardanforderung. Die Systeme müssten so konzipiert sein, dass sie innerhalb klarer Parameter funktionieren und strengen Tests unterzogen werden um sicherzustellen, dass sie sicher auf unvorhergesehene Situationen reagieren und sich nicht in einer Weise entwickeln, die nicht mit den ursprünglichen Erwartungen übereinstimmt. Dabei sollen Menschen die entscheidende Rolle spielen, wenn es darum geht, Entscheidungen darüber zu treffen, wie und wann KI-Systeme eingesetzt werden. Hierzu sei *Transparenz* notwendig: da die KI zunehmend das Leben der Menschen beeinflusst, müssten wir kontextbezogene Informationen darüber liefern, wie KI-Systeme funktionieren, damit die Menschen verstehen, wie Entscheidungen getroffen werden, und potenzielle Verzerrungen, Fehler und unbeabsichtigte Ergebnisse leichter erkennen können.

Datenschutz und Sicherheit sollen ebenfalls in jegliche KI implementiert sein. Hierbei geht es unter anderem um die Umsetzung von Privacy by Design. Die Sicherheit der KI-Systeme ist sicher der Schlüssel zur breiten Akzeptanz und Vertrauen in die KI. Die Frage der *Haftung* und der Verantwortlichkeit der Entwickler von KI-Systemen müsse dahingehend geklärt sein, dass diese immer für die Funktionsweise ihrer Systeme greife.

Ein Umdenken findet also auch bei den Entwicklern selbst statt.

Dies wäre eine wunderbare Gelegenheit daran anzusetzen, erstmals eine globale Regulierung für einen neuen Bereich von Technologie in Angriff zu nehmen. Die KI macht nicht Halt an nationalen Grenzen. Eine fragmentierte Regulierung wäre weniger effektiv und hätte somit kaum Aussicht auf Erfolg im Sinne einer sinnvollen und wirksamen Lenkung der Entwicklung zum Wohle der meisten.

Da es noch kaum umfassende nationale Gesetzgebung zu KI gibt, ist es erstmals einfacher, unmittelbar international gültige Regeln einzuführen und entsprechend umzusetzen.

Hierfür sind umfassende Folgenabschätzungen,²¹ aber auch Studien über eine neue Art der Regulie-

¹⁵ So in Japan oder USA, auch in DE zum autonomen Fahren. Erstmals ist in der DSGVO die Grenze des Profiling europaweit geregelt. Eine Entscheidung darf nie allein aufgrund eines autonom erfolgten Profiling getroffen werden.

¹⁶ Anlage zur Entschließung (2015/2103(INL)) mit Empfehlungen an die Kommission zur zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik.

¹⁷ Die Rechenschaftspflicht wäre zurzeit bei der Black Box Problematik (s o) nicht gegeben.

¹⁸ Siehe dazu weiter unten den Vorschlag einer Regulierungsbehörde.

¹⁹ *Smith*, The Future Computed Artificial Intelligence and its role in society, Microsoft Corporation Redmond 2018, 56 ff.

²⁰ Dies rührt aus der Diskussion um voreingenommene KI „Bias Discussion“.

²¹ Etwa über Nutzen und Schaden von KI sowie über die Veränderung des Arbeitsmarktes und der damit verbundenen Anpassung der Ausbildung als Folge der Entwicklung.

rung, die sich besser in die technologische Realität einfügt, die nächsten Schritte.

VI. Erfordernis nach neuen Regulierungsansätzen zur Steuerung von Innovation

Zu den größten Herausforderungen einer Regulierung gehören die fehlende Transparenz der Algorithmen und die teilweise fehlende Nachvollziehbarkeit ihrer Entscheidungswege. Teilweise wäre eine Transparenz grundsätzlich möglich, jedoch seitens der Firmen nicht gewollt. Es wird oft vorgebracht, Algorithmen und ihre Architektur seien schließlich als Geschäftsgeheimnisse einzustufen.

Doch in Teilen liegt die fehlende Transparenz in der Natur der Deep-Learning-Technologie:

Algorithmen werfen zum Teil – etwa bei der Black-Box-Problematik – regulatorische Rätsel auf. Wie reguliert man einen innovativen Bereich, der derart komplex und teilweise seiner Natur nach völlig intransparent sein kann?

Genau hierfür braucht es neue Ansätze zur Regulierung. Es gibt bereits erste Ideen, wie beispielsweise die Interrogation²² der KI durch eine andere KI.

Abgesehen hiervon ist eine weitere, eher generelle Hürde auf dem Weg zur Regulierung zu überwinden: der massive Einfluss der Tech-Firmen auf die Gesetzgeber.

Die Funktion von Recht ist immer der Ausgleich von Interessen. Dabei sind *alle* betroffenen Interessen im Vorfeld in Erwägung zu ziehen: die der Bürger, der Institutionen und selbstverständlich auch die der Wirtschaft. Doch in den vergangenen Jahren – nicht nur in Deutschland und in der EU – lässt sich ein Missverhältnis bei der Anhörung der Interessen beobachten. Vertreter der Wirtschaft und auch hier insbesondere weniger großer Firmen erhalten mehr Gehör als andere „Stakeholder“, Interessenvertreter. Die großen Tech-Firmen haben genug Budget für die Dauerabsendung von Vertretern, die teilweise Gesetzesentwürfe vorlegen und massiv in Gesetzgebungsprozesse eingreifen²³ und diese fast behindern.

Diese Dynamik ist sicherlich zum Teil durch die fehlende Expertise der Gesetzgebungsorgane im Bereich neuer Technologien begünstigt. Wenn ohnehin stets Delegierte der großen Tech-Firmen vor Ort sitzen, dann kann man sich die Expertise zu Eigen machen, die einem selbst oft fehlt.

So kann und darf eine Interessen ausgleichende Regulierung nicht angelegt sein²⁴. Es müssen neue

Wege gefunden werden, diese Expertise hausintern aufzubauen. Solange diese noch nicht etabliert sind, sollte zumindest die dringend erforderliche Fachexpertise von neutralen Stellen stammen.

Diese selbstverschuldete Abhängigkeit von großen Tech-Firmen fördert wiederum deren bereits vorherrschende Machtposition. Dies ist nicht nur schädlich für den Wettbewerb. Es entsteht eine Verlagerung der Machtverhältnisse weg vom Staat hin zu einer Handvoll Firmen, die über die Zukunft aller bestimmen und diese lenken.

Neben der Machtverschiebung ist der Zeitfaktor ein Problem: in wenigen Fällen erfolgt die Regulierung zu schnell²⁵, in den meisten jedoch viel zu langsam. Nimmt man die Datenschutzgrundverordnung als Beispiel, so gab es bereits im Mai 2009 erste Konsultationsverfahren im Rahmen einer Gesetzesinitiative zur neuen Regelung der Datenverarbeitung. 2012 lag ein erster Entwurf vor, dann gab es noch einmal viele Konsultationen. Nach weiteren Entwürfen gab es letztendlich 2016 eine finale Version. Diese trat 2016 in Kraft und entfaltet ihre Wirkung ab Mai 2018. Über neun Jahre sind also vergangen von der Erkenntnis des Bedarfs eines Gesetzes bis zu dessen Geltung.

Regelung von Innovation kann und darf nicht mehr auch nur annähernd so lang dauern.

Nicht nur wird so ein Sachverhalt geregelt, der viele Jahre in der Vergangenheit liegt. Negativfolgen einer rasanten technologischen Entwicklung können so nicht rechtzeitig eingedämmt und in die richtige Richtung gelenkt werden. Die Folgen können irreversibel sein.

Die vorherrschende deterministische Sicht gegenüber der Technologie macht vor den Regulierungsorganen keinen Halt. Deren Haltung ist ebenfalls von bewunderndem Respekt geprägt und von der vorherrschenden Haltung, man dürfe „Innovation²⁶“ nicht „behindern“, wobei völlig außer Acht gelassen wird, dass Regulierung im Optimalfall eine Entwicklung positiv gestalten kann und soll.

Gesetzgeber und Exekutive scheinen etwas rat- und ideenlos zu sein gegenüber der übermächtigen und verheißungsvollen Technologie aus dem Silicon Valley.

Ebenso elementar wie die Regulierung selbst ist der Aspekt der Rechtsdurchsetzung. Der Kontrollverlust im digitalen Raum braucht entgegenwirkende

schen Industrie. Viele Fakten und Zahlen sind auf lobbyfacts.eu zu finden.

²⁵ Bei der Gesetzgebung zum autonomen Fahren wurde in Deutschland ein Gesetz im Schnellverfahren erlassen, kurz bevor der Bericht der eigens hierfür eingesetzten Ethikkommission für autonomes Fahren ihren Bericht vorgelegt hatte.

²⁶ Eine Innovation sollte nicht allgemein, sondern nur mit Sachgrund positiv konnotiert sein: nur wenn sie wertschöpfend für die Gesellschaft sein könnte.

²² Die KI wird durch eine andere befragt, wie sie zu diesem Ergebnis gelangt sei.

²³ EU Parlamentarier sprachen in Bezug auf die e-privacy-Verordnung von der „schlimmsten Lobby Schlacht, die sie je erlebt haben“.

²⁴ Dies betrifft nicht nur die Technologie-Branche. Die größten Lobby-Budgets fließen im Bereich der chemi-

Lösungen. Das viel gescholtene Netzwerkdurchsetzungsgesetz (NetzDG) hat genau an dieser Stelle angesetzt und die privaten Unternehmen noch mehr in die Pflicht genommen, um die fehlende exekutive Durchsetzungskraft auszugleichen.

Ob noch mehr Abhängigkeit von Firmen die Lösung sein kann, sei dahingestellt. Es ist auf jeden Fall ein begrüßenswerter Ansatz, die Verursacher von negativen Entwicklungen²⁷ in die Lösung mit einzubeziehen.

Mittel der Technologie (Filter und andere technische Vorkehrungen oder sogar künstliche Intelligenz) einzusetzen, um die Defizite der Exekutive im digitalen Bereich zu verringern, ist ein erfolgversprechender Weg, der weitergedacht und erweitert werden sollte.

VII. Eigene Regulierungsbehörde für KI

Algorithmische Regulierung erfordert die Einheitlichkeit von grundsätzlichen Regeln, Expertenurteil, politische Unabhängigkeit und eine Überprüfung von KI vor ihrer Markteinführung, um zu verhindern, dass unannehmbar gefährliche Algorithmen Zutritt zum Markt erhalten.

Hierfür schlägt *Andrew Tutt* beispielsweise eine spezialisierte und dem Verbraucherschutz verpflichtete Regulierungsbehörde nach dem Vorbild des FDA²⁸ für Algorithmen vor²⁹.

Diese Regulierungsbehörde sollte folgende Befugnisse haben:

zum einen sollte sie die Macht haben, Algorithmen nach ihrem Design/ihrer Konzeption, ihrer Komplexität und ihrem Schadenspotenzial (sowohl im normalen Gebrauch als auch durch Missbrauch) zu organisieren und in regulatorische Kategorien einzuordnen.

Ferner sollte sie die Befugnis haben, die Einführung solcher Algorithmen in den Markt zu verhindern, deren Sicherheit und Wirksamkeit noch nicht durch evidenzbasierte Vorversuche nachgewiesen sind.

Zuletzt sollte sie in der Lage sein, Offenlegungspflichten und Nutzungsbeschränkungen zu erlassen, um den schädlichen Missbrauch von Algorithmen zu verhindern.

Dieser Vorschlag erscheint sinnvoll auf dem Weg zu mehr Kontrolle und Rechtssicherheit mit Algorithmen allgemein und künstlicher Intelligenz im Speziellen.

²⁷ In dem Fall die Begünstigung von Hate Speech durch den Einsatz von Algorithmen, die heftige Sprache und emotionale Diskussionen mit höherem Ranking und priorisierter Darstellung begünstigt.

²⁸ US-Behörde für Lebens- und Arzneimittel.

²⁹ *Tutt*, An FDA for Algorithms, Admin L Rev 83 (2017), 69.

VIII. Handlungsbedarf aufgrund bedrohter Grundrechte und Prinzipien der Demokratie

Die Herausforderungen, die künstliche Intelligenz mit sich bringt, müssen wir verstehen lernen. Es braucht einen gesellschaftlichen Diskurs darum, welchen Weg wir mit der KI einschlagen wollen und anschließend darum, wie wir hierfür die Weichen legen.

Technologie ist nicht neutral. Die Entwicklung der künstlichen Intelligenz birgt das Potenzial in sich, hart erkämpfte verfassungsrechtlich gewährte Rechte zumindest ins Wanken zu bringen.

Wie verhält es sich mit dem Grundsatz „in dubio pro reo“ wenn predictive policing³⁰ ausgeweitet wird und die Entwicklung der Polizeiarbeit immer weiter Richtung allgemeiner Überwachung aller zur Erkennung der Anbahnung von Straftaten liegt?

Wie steht es um das Grundrecht der Nichtdiskriminierung aufgrund von Merkmalen³¹?

Wie bewahren wir Freiheitsrechte der Bürger, wie das Recht auf freie Entfaltung der Persönlichkeit?

Wie bewahren wir die Selbstbestimmung und Handlungsfreiheit des Einzelnen?

Wie stellen wir die gleichberechtigte Teilhabe am gesellschaftlichen Leben her, wenn Algorithmen bereits im Vorfeld Gruppen aussieben und etwa von der Aufnahme in Bildungsinstitutionen oder bestimmten Berufen ausschließen?

Die Entwicklung von KI berührt wichtige Fragen. Es geht um Macht und Kontrolle. Die Steuerung der KI erfolgt zurzeit allein durch wenige Torwächter aus der Privatwirtschaft, nicht durch allgemeingültige Normen und Regeln, die einen Ausgleich zwischen allen berechtigten Interessen schaffen.

Neue Regelungsansätze für Technologieinnovationen werden dringend benötigt. Es besteht sonst die Gefahr, dass Rechtssysteme, Grundrechte, Gewaltenteilung und somit die Demokratie als Solche von der Dynamik der KI-Entwicklung und der damit einhergehenden Verschiebung der Machtverhältnisse überrollt werden.

Zu Beginn könnte der Konsens stehen, dass jede Technik vom Menschen beherrschbar bleiben und zum Wohle der Menschen eingesetzt werden muss.

Korrespondenz: Rechtsanwältin Ramak Molavi, iRights.Law, Almstadtstraße 9/11, D-10119 Berlin; r.molavi@irights-law.de

³⁰ Beim Predictive Policing werden Daten von in der Vergangenheit liegenden polizeibekanntem Fällen analysiert, um hieraus die Wahrscheinlichkeit künftiger Straftaten zu erkennen und so den Einsatz von Polizeikräften effektiv zu steuern. Predictive Policing basiert auf verschiedenen Aspekten der Statistik und der Sozialforschung.

³¹ Artikel 21 Europäische Grundrechtecharta.