

Staatliche oder private Algorithmenregulierung?

I. Einleitung

Algorithmen sind Rechenregeln. Schon in der Gleichung „ $1 + 1 = 2$ “ kann man einen Algorithmus sehen. Ihr Einsatz ist also nicht neu; Algorithmen werden bereits seit Jahrhunderten verwendet. Warum also diese Veranstaltung und warum also dieser Beitrag?¹

Greift man die aktuellen Diskussionen um Algorithmenregulierung auf, dann sollte man mit dieser Feststellung beginnen, dass Algorithmen – und das gilt ebenso für das Schlagwort der „künstlichen Intelligenz“ – zunächst nicht mehr als Rechenregeln und Rechenabfolgen sind. Da solche Rechenregeln beliebig miteinander kombiniert und parallelisiert werden können, interessiert sich auch die normative Wissenschaft für ihren Einsatz. In den vergangenen Jahrzehnten haben sich daher der Einsatz und die Einsatzmöglichkeiten von Algorithmen erheblich verändert. Das liegt vor allem daran, dass Algorithmen nunmehr in automatisierten Datenverarbeitungssystemen mannigfaltig eingesetzt werden. Sie sind also ein wesentlicher Bestandteil der unter dem Schlagwort der Digitalisierung zusammengefassten Veränderungen durch nunmehr automatisierte Datenverarbeitung. Nicht zu Unrecht spricht man daher von „algorithmischen Systemen“.

Mit diesen algorithmischen Systemen endet in aller Regel das, was wir mit schulischem Wissen und auf einen schnellen Blick erfassen, verstehen und kontrollieren können. Die Nachvollziehbarkeit wird fraglich und ihrerseits zu einem hochspezialisierten Expertenwissen. Die Komplexität solcher algorithmischen Systeme und die Konsequenzen ihres weitreichenden Einsatzes weit über die Mathematik und Informatik hinaus führen uns in neue Unsicherheiten, die sich allerdings oftmals hinter scheinbar eindeutigen mathematischen Konstrukten verbergen. Normative Fundierungen und bestehende Wertungen in anderen Systemen wie Gesellschaft, Wirtschaft oder Recht werden dadurch in Frage gestellt und herausgefordert; sie müssen neu hinterfragt und neu justiert werden.

¹ Der Beitrag behält die Form der Vortragsfassung weitgehend bei und verzichtet daher auf einen Fußnotenapparat.

Gleichwohl ist nicht alles neu bei den algorithmischen Systemen: Schon in den 60er und 70er Jahren ist auf mathematisch-technischer Seite der wesentliche Grundstock gelegt worden, und vieles von dem, was technisch heute durchgeführt wird, war im Prinzip bereits möglich. Algorithmische Systeme sind heute deshalb so beliebt, weil sich seither die Randfaktoren geändert haben. Dazu gehört vor allem die Veränderung der Hard- und Software, die zu einer ganz anderen Geschwindigkeit und unfassbar niedrigeren Raumbedarf der Datenverarbeitung geführt hat. Erst dadurch wurde überhaupt erst die ubiquitäre Nutzung möglich, die uns nun vor zahlreiche Herausforderungen stellt.

Umgekehrt lässt sich damit aber auch zunehmend präziser bestimmen, was die Effektivität und die Effizienz des Einsatzes algorithmischer Systeme ausmacht und was sie hindert: Sie hängen wesentlich von der Qualität und Quantität der Daten ab, also von der faktischen Fundierung, von der Qualität des Rechenmodells, das in ihnen abgebildet ist, also der theoretischen Fundierung, und der Leistungsfähigkeit der umgebenden Infrastruktur, also der integrativen Fundierung. Der Nutzer spielt hingegen kaum noch eine Rolle bis hin dazu, dass er gelegentlich als Störfaktor wahrgenommen wird – insbesondere in der IT-Sicherheit.

Vor diesem Hintergrund ist nicht jedes algorithmische System gleich gut, gleich einsatzfähig, gleich qualitativ. Diese Einschränkung tritt in der gegenwärtigen Umschreibung oftmals in den Hintergrund; die grundsätzliche Fehlerhaftigkeit und Fehleranfälligkeit von algorithmischen Systemen und die Beschränktheit und Grenzen ihres Einsatzes in den Mittelpunkt der wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Diskussion zu rücken, bleibt oftmals vor allem Aufgabe von Teilen der Rechtswissenschaft und der Informationswissenschaft selbst. Diese müssen sich aber immer wieder behaupten gegenüber Vorwürfen der Technikfeindlichkeit, Digitalisierungsgegnerschaft oder der Ewiggestrigkeit.

Damit wird deutlich, dass der Gegenstand von Regulierung nur unscharf beschrieben ist, wenn es um die Regulierung von künstlicher Intelligenz und/oder algorithmischen Systemen² geht. Differenzierung tut not, und der Regulierungsgegenstand kann an den unterschiedlichsten Elementen ansetzen.

Der folgende Beitrag denkt von solchen Differenzierungen losgelöst zunächst einmal darüber nach, wann der Staat als Regulator auf den Plan tritt, also ein Regulierungsbedarf besteht (II.). Denn es existieren ja viele Bereiche, die nicht reguliert sind, und möglicherweise gehören algorithmische Systeme dazu. Dies verweist auch auf die zeitliche Dimension, wann der Anlass von Regulierung besteht (III.). Regulierung kann sich auf verschiedene Mittel ausrichten (IV.), und sie kann verschiedene Adressaten ansprechen (V.). Geht man von einem grundsätzlichen Regulierungsbedarf aus, ist darauf einzugehen, was private und staatliche Regulierung unterscheidet und wann sie jeweils zum Einsatz kommen (VI.). Anschließend konzentriert sich der Beitrag darauf, woran vor allem eine staatliche Regulie-

² Beides wird hier umfassend verwendet, ohne dass im Rahmen dieses Beitrags die Differenzierung und auch die Konturenlosigkeit beider Begrifflichkeiten präzise hergeleitet werden kann.

rung von künstlicher Intelligenz/algorithmischen Systemen sich ausrichten sollte (VII.). Vorwegnehmen lässt sich bereits folgendes: Da algorithmische Systeme/künstliche Intelligenz keinem Selbstzweck dienen, wird es eine einheitliche Regelung allenfalls auf einem abstrakten Niveau geben können; viel entscheidender werden die Kontexte, die Zwecke und die Einsatzgebiete, aber auch die Betroffenen, die Nutzer/innen und die externen Effekte sein. Fazit und Ausblick (VIII.) beschließen den Beitrag.

II. Regulierungsbedarf

Die Literatur zur Ursache von Regulierung und zur Annahme von Regulierungsbedarfen ist schier uferlos. Im Folgenden sollen zwei wesentliche Gründe dafür exemplarisch herausgegriffen werden, Marktversagen und überwiegende Allgemeinwohlintereessen. Beide Regulierungsbedarfe weisen Überschneidungen auf, weil sie aus unterschiedlichen Begründungszusammenhängen entnommen sind – Marktversagen stützt sich auf die ökonomische Theorie, Allgemeinwohlintereessen ist ein juristisch geprägter Ansatz.

1. Marktversagen

Ein Element ist im Kontext künstlicher Intelligenz und algorithmischer Systeme von besonderer Bedeutung, nämlich das Marktversagen. Es ist der bedeutendste Anlass für das Instrumentarium der Wirtschaftsregulierung. Dass die Beschränkung des Einsatzes von algorithmischen Systemen dem Feld der Wirtschaftsregulierung zugewiesen werden muss, dürfte nur wenig Zweifel aufrufen. Denn die wirtschaftliche Nutzung steht im Vordergrund, etwa der Einsatz zur Entwicklung neuer Medikamente, die Auswertung von Kunden- und Nutzerprofilen im Bereich von Marketing und Vertrieb oder auch die Steuerung von Mobilitätssystemen.

Marktversagen tritt nach der ökonomischen Theorie bei Vorliegen eines von mehreren Gründen auf, nämlich typischerweise dem Vorliegen öffentlicher Güter, dem Auftreten von Informationsasymmetrie oder dem Entstehen externer Effekte.

Öffentliche Güter sind Güter mit besonderen Eigenschaften, nämlich der Nicht-Rivalität im Konsum bzw. der Nicht-Ausschließbarkeit vom Konsum. Ein typisches Beispiel dafür ist Infrastruktur, aber auch Informationen weisen typischerweise diese Charakteristika auf. Eingeschränkt öffentliche Güter sind z.B. die Umweltgüter. Bei Vorliegen dieser Eigenschaften wird ein Gut entweder nicht hergestellt, weil niemand einen Preis zu zahlen bereit ist, wenn er das Gut auch kostenlos nutzen kann. Oder die Nutzung eines öffentlichen Guts erfolgt ohne Beschränkung, so dass es zu Trittbrettfahren und in der Folge – aus rechtlicher

Perspektive – zu einem erheblichen Vollzugsdefizit kommt, wenn das Gut endlich ist. Das Umweltrecht hat darauf seit den 1990er Jahren zu reagieren versucht, und auch das Datenschutzrecht stellt sich derzeit dieser Herausforderung.

Ein zweiter großer Teilbereich der Ursache von Marktversagen kann im Vorliegen von Informationsasymmetrie identifiziert werden. Ungleiche Verteilung von Informationen führt dann dazu, dass Güter entweder nicht mehr gehandelt werden oder dass der Preisbildungsmechanismus versagt. Eine einseitige Verteilung von Informationen führt nach dieser Vorstellung zu einem strukturellen Benachteiligungsszenario, in dem eine oder mehrere der beteiligten Parteien aufgrund dieser Informationsasymmetrie Nachteile in der darauf basierenden Entscheidung erleben. Das Vertragsrecht, insbesondere mit verbraucher-schützenden Normen, reagiert in besonderer Weise auf solche Ungleichgewichte in der Vorbereitung der Entscheidung, typischerweise entweder durch gezielte Informationspflichten oder aber durch Mechanismen, mit denen die Risikoverteilung verändert wird, so dass sich der strukturelle Informationsvorsprung nicht einseitig auswirken kann. Der Gebrauchtwarenhandel mit seinem „market for lemons“ dürfte dafür das berühmteste, weil nobelpreisträchtige, Beispiel bilden. Aber auch die Finanzmarktregulierung ist ein bekanntes Beispiel für regulatorische Eingriffe zur Vermeidung von Informationsasymmetrie bzw. der Vorteilsnahme daraus.

Schließlich sind auch externe Effekte eine Ursache für Marktversagen. In diesen Fällen fallen Risiken und Chancen bzw. Kosten und Nutzen auseinander. Es werden die Kosten einer Entscheidung nicht beim Entscheider internalisiert, sondern sie fallen bei Dritten an. Die Kosten-Nutzen-Abwägung des Entscheiders wird daher verzerrt: Er stellt lediglich die bei ihm anfallenden Lasten ein, obwohl mit der Entscheidung auch weitere verbunden sind.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz kann in alle diese Kategorien von Marktversagen fallen: Informationen, die bei künstlicher Intelligenz eingesetzt werden, haben typischerweise die Eigenschaft öffentlicher Güter. Das liegt schon daran, dass diese Daten nur durch ihre Verfügbarkeit und einen gewissen Nicht-Schutz für den Einsatz von künstlicher Intelligenz erreichbar sind, also gerade nicht Geheimhaltung und Ausschluss unterliegen.

Gerade die externen Effekte springen beim Einsatz von künstlicher Intelligenz ins Auge: Typischerweise sind diejenigen, die künstliche Intelligenz/algorithmische Systeme einsetzen und daraus Nutzen ziehen andere als diejenigen, die dazu beitragen, dass diese Ergebnisse erzielt werden können. Denn beim Einsatz künstlicher Intelligenz werden in großem Ausmaß Daten genutzt, die von Personen, Ereignissen und Umständen stammen, die mit der konkreten Auswertung und dem Einsatz von künstlicher Intelligenz nicht in unmittelbarer Verbindung stehen. Die genutzten Daten und die darauf basierenden Entscheidungen sind häufig voneinander losgelöst. Nutzen und Lasten des Einsatzes fallen also zwangsläufig auseinander, selbst dann, wenn die Aussagen, die getroffen werden – aufgrund von algorithmischen Systemen – durch Daten erzielt werden, die zumindest auch durch Auswertung von Daten einer Person, Ereignissen und Umständen zustande ge-

kommen sind, über die nun eine Aussage getroffen wird. Denn immer sind auch die Daten anderer, Unbeteiligter, beteiligt. Preisdiskriminierung, dynamische Preise und personalisierte Entscheidungen auf der Basis von Profiling und Scoring sind ein typisches Beispiel dafür.

Und schließlich besteht ein erhebliches Informationsdefizit daran, wie künstlicher Intelligenz entscheidet: Das liegt an der Technik selbst, die nur durch weitere technische Entwicklung eine gewisse Nachvollziehbarkeit ermöglichen mag (sog. „white artificial intelligence“), und deren Vorzüge gegenüber anderen informativischen Systemen gerade in der beständigen, technikgetriebenen Weiterentwicklung bestehen.

Es würde also für die Begründung einer Regulierung von künstlicher Intelligenz/algorithmischen Systemen bereits der Blick auf ökonomische Ansätze genügen, denn typische Anlässe für das Auftreten von Marktversagen und damit das Vorliegen von Regulierungsbedarf – Informationsasymmetrie, Existenz eines öffentlichen Guts, externe Effekte – sind gegeben.

2. Allgemeinwohlintressen

Stärker juristisch überformt sind Regulierungsansätze, die überwiegende Allgemeinwohlintressen in den Mittelpunkt rücken, die ohne Regulierung als nicht gewährleistet angesehen werden. Ohne dass hier näher auf den schillernden Begriff, Herkunft und Herleitung des Konzepts von Allgemeinwohlintressen eingegangen werden kann,³ lässt sich festhalten, dass eine Reihe von Anlässen und Aufgaben staatlicher Regulierung allgemein anerkannt sind.

Dazu gehört etwa, dass die Verwirklichung von Grundrechten gefährdet sein kann und daher ein staatliches Eingreifen zum Schutz der Grundrechtsträger erforderlich ist. Solche Auswirkungen können sich nicht nur im direkten Verhältnis ergeben, sondern auch mittelbar eintreten. Für den Einsatz von künstlicher Intelligenz/algorithmischen Systemen ist von besonderer Bedeutung die aus dem Datenschutzrecht stammende Überlegung, dass mögliche informationelle Eingriffe und eine weitgehende Überformung des öffentlichen und privaten Lebens durch Überwachungsmöglichkeiten privater und staatlicher Institutionen dazu führen können, dass weitere Grundrechte nicht mehr verwirklicht werden können. Wenn nämlich umfassendes Wissen über Grundrechtsträger in einer Hand versammelt ist, wird der Grundrechtsträger trotz der rechtlichen Freiheit diese tatsächlich nicht mehr wahrnehmen, wenn er befürchten muss, deshalb Nachteile zu erleiden. Die rechtliche Normativität und die Normativität des Entscheiders fallen in diesen

³ Dieses harrt weiterhin einer finalen und auch an den Rändern trennscharfen Klärung, wengleich die juristische Methodenlehre und Dogmatik im Wesentlichen ein pragmatisch handhabbares Konstrukt entwickelt hat. Dieses allerdings belässt ganz weitreichende Gestaltungsräume insbesondere beim Gesetzgeber, die hinsichtlich der Ausgestaltung auf Instrumentenseite – z.B. der strukturellen Stringenz – noch erhebliche Defizite aufweisen.

Situationen auseinander: Die rechtliche Möglichkeit und die tatsächliche Erwünschtheit führen dazu, dass der Grundrechtsträger sich nicht den normativen freiheitlichen Vorstellungen des Grundgesetzes gemäß verhält. Das Bundesverfassungsgericht hat selbst die Ausübung der Versammlungsfreiheit thematisiert, aber ebenso können die Geltendmachung von Ansprüchen oder auch schlichte tatsächliche Handlungen (z.B. Nachfragen, Reisen in bestimmte Länder, Treffen bestimmter Personen) davon betroffen sein. Solche „chilling effects“ erfassen dann die Gewährleistungen demokratischer Grundlagen in ihrem Kern. Daher ist deren Vermeidung ein wichtiges Regulierungsanliegen.⁴

Dieser unmittelbaren Grundrechtsrelevanz von Regulierung eng verbunden ist ein weiterer Anlass, der sich in den dogmatischen Figuren der Drittwirkung der Grundrechte bzw. der objektiven Werteordnung des Grundgesetzes widerspiegelt. Grundrechte sind eben nicht nur Abwehrrechte, sondern sie sind auch Ausdruck einer allgemeinen Werte- und Gesellschaftsordnung, die nicht nur den Staat bindet, sondern auch Private. Daher können auch hier vergleichbare Gefährdungen zu beobachten sein. Antidiskriminierung als Erwartung an Gleichbehandlung und Chancenverwirklichung, aber auch die Gewähr von unbeschränkter Freiheitsausübung und echter Autonomie sind hier zu nennen. Im Bereich der künstlichen Intelligenz ist dies unbedingt zu berücksichtigen, denn viele Ausforschungsmaßnahmen und viele Engführungen von Entscheidungen und ihren Konsequenzen bis hin zur flächendeckenden Standardisierung erfolgen in diesem Bereich nicht durch den Staat, sondern durch (einige wenige) Private. Dies verweist auf eine ganz wesentliche Aufgabe von Recht in der Demokratie, nämlich die Machtbeschränkung – sowohl des Staates, aber auch Privater, wenn diese eine vergleichbare Position des Einflusses auf gesellschaftliches Leben und Wirken erlangen.

Wenig beachtet in der Bedeutung für den Einsatz von künstlicher Intelligenz/algorithmischen Systemen ist eine weitere Begründung für Regulierung, nämlich die Funktion von Recht als Instrument der Konfliktvermeidung und des Ausgleichs zwischen verschiedenen Grundrechtspositionen. Recht schafft typischerweise Rahmenbedingungen für ein friedliches Miteinander und ein sog. „level-playing-field“. Das staatliche Gewaltmonopol zeigt hier seine Wirkung.

Eng damit verbunden sind Regulierungsbegründungen, wonach Rahmenbedingungen für potentielle Konfliktlagen geschaffen und somit Rechtssicherheit und Vertrauen ermöglicht werden. Ökonomisch werden dadurch Transaktionskosten gesenkt. Hierzu zählen daher auch institutionell ausgerichtete Regulierungsansätze, die Institutionen der Streitschlichtung und -beilegung sowie der Durchsetzung schaffen. Diese präventiven Konfliktvermeidungsfunktionen prägen das Vertragsrecht: Es schafft an vielen Stellen sog. „defaults“, d.h. Regelungen, auf die Parteien im Konfliktfall zurückgreifen können und die wesentliche Ausgleichs be-

⁴ Allerdings darf nicht außer Acht gelassen werden, dass der Staat selbst ein Interesse daran hat, seine Bürger einschätzen zu können und daher selbst zu diesen Instrumenten greift – dies bedarf einer strikten Beschränkung, die derzeit nicht konsequent gewährleistet ist.

reits festlegen. Dadurch wird häufig eine standardisierte Risikoverteilung vorgesehen, von der die Parteien – mit Aufwand – abweichen können, aber nicht müssen.⁵

Zu nennen sind schließlich auch Regulierungen, die den Bestand, die Funktionsfähigkeit und den Eigenschutz des Staates und seiner Institutionen sichern. Dazu lassen sich dann auch Normen zählen, die staatliche Eingriffe überhaupt erst ermöglichen im Sinne des Rechtsstaatsprinzips aus Art. 20 Abs. 3 GG.

Letztlich sind die Beschränkungen, die verfassungsrechtlich Regulierungsbestrebungen entgegengesetzt werden, dogmatisch und auch in der verfassungsgerichtlichen Rechtsprechung nur wenige. Die Kritik speist sich üblicherweise nicht daraus, dass der Regulierungsanlass und die -begründung als solche kritisiert und als unzutreffend bewertet werden, sondern zumeist aus der konkreten Ausgestaltung, die einzelne entgegenstehende Rechtspositionen unterbewertet. Der gesetzgeberische Entscheidungs- und Einschätzungsspielraum ebenso wie darauf basierende Beurteilungs- und Ermessensspielräume der Verwaltung lassen aber auch hier weite Räume entstehen, in denen Regulierung ausgeübt werden kann. Daher gibt es aus rechtlicher Sicht zwar Begründungsansätze, warum Regulierung zulässig ist, aber kaum Verpflichtungen zur Regulierung.

III. Anlass von Regulierung

Nur kurz soll in diesem Rahmen skizziert werden, wann ein Anlass von Regulierung gegeben ist. Dies verweist auf die zeitliche Dimension von Regulierung. Grundsätzlich fällt diese in den politischen Bereich der Regulierungstheorie: Es gibt keine rechtliche präzise Vorgabe, wann genau der Gesetzgeber und die Verwaltung einschreiten müssen; die ohnehin schwachen staatlichen Handlungsverpflichtungen, etwa aus der Perspektive der Schutzpflichtenlehre, treffen dazu keine Festlegungen.

Ohne auf die Elemente der Wirtschaftsregulierung im engeren Sinne und deren Bedingungen einzugehen, lassen sich vor allem zwei unterschiedliche temporale Konzepte von Regulierung identifizieren, nämlich zum einen der Bereich des Technik- und Umweltrechts mit dem Leitgedanken des Vorsorgeprinzips, und zum anderen der Bereich des Polizei- und Ordnungsrechts mit dem Leitgedanken der Gefahrenabwehr. Beide unterscheiden sich fundamental in Bezug auf den Zeitpunkt des staatlichen Einschreitens und damit der staatlichen Regulierung: Während das Technik- und Umweltrecht einen sehr frühzeitigen und damit in erheblicher Weise von Unsicherheit geprägten Eingriff des Staates zulässt, ist das Polizeirecht mit seiner Bezugnahme auf Wahrscheinlichkeiten und Erfahrungswerte gekennzeichnet von einem späten Zugriff.

⁵ Darin liegt im Vergleich mit dem anglo-amerikanischen Rechtssystem ein großer Vorteil des kontinentaleuropäischen Ansatzes.

Das Vorsorgeprinzip liegt für die Regulierung von künstlicher Intelligenz/algorithmischen Systemen besonders nahe. Es entstammt dem Technikrecht, also dem Recht, das sich mit der Regulierung und rechtlichen Begleitung von technischen Entwicklungen und deren Unsicherheiten befasst. Entsprechend gewährt das Vorsorgeprinzip weite Spielräume: Wenn nicht bekannt ist, wohin eine Technologie sich entwickelt und welches die zu besorgenden Konsequenzen sind, kann der Gesetzgeber und in der Konsequenz dann auch die Verwaltung weitreichende Maßnahmen ergreifen. Es können darüber erhebliche grundrechtsrelevante Eingriffe legitimiert werden bis hin zum Verbot bestimmter Techniken, man denke an die Stammzellforschung. Auf künstliche Intelligenz/algorithmische Systeme trifft die grundsätzliche Voraussetzung für die Anwendung des Vorsorgeprinzips zu: Welches deren Funktionsbedingungen und Konsequenzen sind für Gesellschaft, Rechte, Wirtschaft und Humanität, um nur einige normative Systeme zu nennen, ist noch gänzlich ungeklärt und kaum zu prognostizieren angesichts der Geschwindigkeit der Entwicklung und der Breite der Anwendung in diesem Bereich.

Anders dagegen ist der *modus operandi* des Polizei- und Ordnungsrechts zu charakterisieren. Das Atomrecht hat seinerzeit wesentliche Vorarbeiten zur Abgrenzung von Vorsorgeprinzip und Gefahrenabwehr geleistet. Danach vermag das Polizei- und Ordnungsrecht mit fundamentalen Unsicherheiten kaum umzugehen; der dogmatisch unscharfe Begriff des Gefahrenverdachts macht dies sichtbar. Gefahrenabwehrrecht erwartet, dass eine Wahrscheinlichkeitsaussage getroffen werden kann, dass es also Erfahrungswissen gibt, das Vorhersagen und nachvollziehbare erwartete Entwicklungen erlaubt. Künstliche Intelligenz hat diese Gewissheiten bisher noch nicht produzieren können; der Wechsel aus der Unsicherheit und Offenheit der Entwicklung, die sich im Vorsorgeprinzip widerspiegelt hin zu einem erwartbaren und beschreibbaren Zustand, der den Ansatz des Gefahrenabwehrrechts ermöglichte, ist noch nicht eingetreten.

Wir wissen nicht viel, und uns fehlt Erfahrung und Vergleichbarkeit der künstlichen Intelligenz und Übertragbarkeit der Entwicklung anderer Technologien. Was sind die Effekte des Einsatzes von künstlicher Intelligenz etwa auf die Selbstbestimmung, auf die Freiheitlichkeit, auf Monopolstellungen? Ist der Einsatz so ubiquitär, wie es sich derzeit darstellt mit entsprechend weitreichenden Folgen, oder kann künstliche Intelligenz letztlich nur in Teilbereichen genutzt werden, so dass auch die Konsequenzen begrenzt bleiben? Welche Effekte bleiben auf die Technologie und ihren unmittelbaren Einsatz beschränkt, oder gibt es mittelbare und indirekte Auswirkungen? Wie sind diese Wirkungen zu bewerten und einzuschätzen, gehen unverzichtbare Voraussetzungen elementarer Wertvorstellungen verloren oder erfahren diese eine Stärkung, die wir gegenwärtig noch nicht wahrnehmen? Erleben wir eine Dynamik, die zu Brüchen führt, oder zur Weiterentwicklung und Anpassung bestehender Institutionen? Wie werden sich Personalisierungseffekte langfristig auswirken, werden sich Gegenmaßnahmen finden lassen, die ein Gleichgewicht wieder herstellen zwischen denjenigen, deren Daten verwertet werden und auf die künstliche Intelligenz angewendet wird, und denje-

nigen, die über die Daten und die Technologie zu deren Auswertung verfügen? Wird es ausreichen, bestimmte Technologien zu beschränken, z.B. „social bots“ in sozialen Netzwerken, oder werden wir gezielt künstliche Intelligenz nur in eng umgrenzten Bereichen zulassen können? Wie wird eine Regulierung unter Bedingungen künstlicher Intelligenz aussehen – denn künstliche Intelligenz ist nicht nur ein Regulierungsfeld, sondern kann ihrerseits für die Effektivierung von Regulierung anderer Bereiche eingesetzt werden.

Es wäre sicherlich unzutreffend, den Einsatz von Verfahren künstlicher Intelligenz vollständig kritisch zu sehen. Es gibt schon jetzt Bereiche, in denen diese mit erwartbaren Ergebnissen Anwendung findet. Hier liegt eine Regulierung unter Aspekten des Gefahrenabwehrrechts und damit ein Zuwarten nahe. Ebenso aber gibt es die eben geschilderten Bereiche, in denen künstliche Intelligenz mit hohen Ungewissheiten und hohem Schadenspotential Einsatz findet.

Regulierung in diesem Bereich bewegt sich also zwischen diesen beiden Polen, und sie tut gut daran, dies anzuerkennen und aktiv aufzugreifen.

IV. Mittel von Regulierung

Wenigstens soll darauf eingegangen werden, was das Spektrum an Mitteln von Regulierung sein kann, welche Instrumente also aus rechtlicher Perspektive zur Verfügung stehen. Auch hier hat das Technik- und Umweltrecht im Gefolge des Atomrechts wesentliche Systematisierungen einerseits und wichtige Öffnungen für andere Wissenschaften andererseits ermöglicht, nicht zuletzt die Integration ökonomischer Instrumente. Zudem ist darüber auch die Frage nach der Wirkmächtigkeit und damit der tatsächlichen Effektivität in das Recht integrierbar geworden.

Das Recht reguliert typischerweise Inhalte, d.h. es stellt eine normative Ordnung auf, die durchaus ein hohes Maß an Differenziertheit und Regel-Ausnahme-Verhältnissen zulässt.

Zudem wird auf Verfahren zugegriffen. Dies geschieht, auch das eine Erkenntnis des Umwelt- und Technikrechts, insbesondere dann, wenn eine Präzisierung der normativen inhaltlichen Ordnung aus verschiedenen Gründen problematisch oder auch aus Gründen der Unsicherheit (noch) nicht möglich ist. Verfahrensregulierung wird also als Ersatz, als kleine Schwester des Inhalts, genutzt. Insbesondere das EU-Recht schätzt diese Vorgehensweise, vielleicht auch deshalb, weil sich damit Konflikte um die inhaltliche Festlegung vermeiden lassen. Gleichwohl verbirgt sich oftmals in der Verfahrensregulierung eine versteckte Inhaltsregulierung, insbesondere dann, wenn Anhörungs- und Beteiligungsrechte für bestimmte Interessen vorgesehen werden: Ihre Wertigkeit wird damit gesteigert, obwohl sie (noch) nicht den Rang eines Abwägungsbelangs oder gar mehr erreicht hat.

Wenig beachtet ist die Regulierung durch Zugriff auf Organisationsstrukturen, also insbesondere durch Schaffung von Regulierungs- und Aufsichtsbehörden,

von mitwirkenden Institutionen oder kooperativen Gremien, in denen untergeordnete Regulierungsentscheidungen getroffen werden. Auch hierarchische Ordnungsmodelle, wer wen reguliert, gehören dazu. Im Bereich von künstlicher Intelligenz beobachten wir Diskussionen darüber, wer letztlich verbindliche Vorgaben schaffen sollte, ohne dass der Regulierungsimpetus als solcher oftmals offengelegt wird. Der Verweis darauf, dass eine Lösung auf europäischer Ebene oder im internationalen Kontext gefunden werden müsse, verbirgt in diesen Fällen dann die Klärung der Frage, ob überhaupt Regulierungsbedarf besteht.

Nicht nur daran lässt sich zwischen der Regulierung durch Organisation und der Regulierung durch Inhalt eine Querverbindung erkennen, denn eine sektorspezifische Regulierung ist stets auch eine organisationsrelevante Regulierung: Mit der Spezifizierung wird auch eine Ausgrenzung aus bzw. Zuweisung zu bestimmten Organisationen betrieben. Liest man also die Empfehlungen z.B. der Datenethikkommission zur Regulierung algorithmischer Systeme, sollte man diese Konsequenzen im Hinterkopf behalten.

V. Die Parallelität von Staat und Privaten als Adressat von Regulierung

Bei der Beurteilung der Vor- und Nachteile von privater und staatlicher Regulierung sollte nicht vergessen werden, dass im Bereich des Einsatzes von Informationstechnologie Staat und Private gegenwärtig durchaus ähnlich agieren. Das Interesse an einer möglichst weitreichenden Kenntnis von Personen, Abläufen, Umständen und Dingen ist ähnlich gelagert; der Einsatz von künstlicher Intelligenz/algorithmischen Systemen speziell zur Ermittlung der Präferenzen und Verhaltensweisen von Bürger/innen bzw. Nutzer/innen und zur Prognose deren Entscheidungen, um sie beeinflussen zu können, ist vielfach vergleichbar. Der Staat macht sich zu Nutze, was in der Privatwirtschaft entwickelt wird und umgekehrt. Insofern steht nicht allein die Regulierung privater Nutzung von algorithmischen Systemen/künstlicher Intelligenz im Raum, sondern mindestens ebenso auch die Beschränkung staatlichen Einsatzes.

VI. Private versus staatliche Regulierung

Der aufmerksame Leser wird bei den vorangegangenen Überlegungen bemerkt haben, dass sich die Regulierungsüberlegungen, jedenfalls diejenigen aus Gründen des Allgemeinwohlinteresses, überwiegend auf staatliche Regulierung bezogen haben. Nur hier lässt sich, aus Art. 20 Abs. 3 GG, überhaupt eine aktive Rechtfertigungspflicht für eine Beschränkung formulieren; Regulierung im privaten Bereich ist davon jedenfalls aus formalen oder legitimatorischen Gründen weitgehend frei-

gestellt bzw. sie kann nur dann stattfinden, wenn sie Ausdruck eines gewissen Machtverhältnisses ist. Bezeichnenderweise wird über „private Regulierung“ auch nur zurückhaltend nachgedacht.

Gleichwohl stellt sich die Frage, wann bei Vorliegen eines Anlasses für eine Regulierung eher staatliche und wann eher private Maßnahmen greifen. Diese Frage lässt sich zuspitzen darauf, wann eine staatliche Regulierung eingreifen muss und wann sie sich vielmehr verlassen darf auf die privaten Regime. Für künstliche Intelligenz/algorithmische Systeme wird dies gerne damit verbunden, ob der Staat überhaupt einschreiten muss, oder ob nicht die privaten Kräfte die Problemfelder des Einsatzes dieser Technologie auch ohne staatliche Maßnahmen bändigen können.⁶ Dies wiederum hängt ganz wesentlich von den Erfahrungen mit Maßnahmen privater Regulierung zusammen.

1. Private Regulierung

Eine private Regulierung klingt zunächst einmal erstrebenswert, denn aus einer eingriffsorientierten Perspektive betrachtet dürfte die staatliche Maßnahme als intensiver gelten. In dieser Vorstellung entspricht sie der Selbstbestimmung der Privaten, spiegelt sie die Interessen der Wirtschaft deutlicher wider als eine staatliche Maßnahme, greift sie aus dem Sachstand des Betroffenen heraus die Problematik auf, und erlaubt sie Eigen- statt Fremdgestaltung. Gerne wird auch angeführt, dass die Wirkung auf die Öffentlichkeit eine besonders positive ist.

a) Selbstregulierung/Selbstverpflichtung im Schatten des Rechts

Dies hat gerade in den letzten Jahrzehnten zu erheblicher Prominenz von sog. Selbstregulierung oder auch Selbstverpflichtung geführt, wenn also private Bereiche wie bestimmte Wirtschaftszweige, Industrien oder Branchen für bestimmte Sachverhalte eigene Regeln setzen, die dann in diesem Bereich flächendeckend angewendet werden. Bezeichnenderweise findet solche Selbstregulierung aber typischerweise „im Schatten des Rechts“ statt, wie dies im Bereich der Automobil-Abfallwirtschaft seinerzeit besonders deutlich geworden ist: Eine privatwirtschaftliche Selbstregulierung wird dann vorangetrieben, wenn ansonsten der Staat tätig werden würde.

Dieses Vorgehen weist gewisse Problemlagen für alle Beteiligten auf: Auf Seiten der Regulierten, die nun gleichzeitig in die Rolle des Regulierers gedrängt werden, ist von der Freiheitlichkeit der Selbstregulierung oftmals nur noch wenig zu spüren. Denn der Staat sitzt faktisch mit am Verhandlungstisch: Je konkreter die staatlichen Vorstellungen sind, desto mehr ist die Selbstregulierung eine Vorwegnahme der staatlichen Regulierung und nicht Ausdruck eigener Gestaltungsmöglichkei-

⁶ Selbstverständlich kann bereits darüber gestritten werden, ob ein wie auch immer gearteter Regulierungsbedarf überhaupt besteht, siehe infra II.

ten. Die Eigenständigkeit der Regulierten und damit die Wahrung ihrer Freiheitlichkeit kommt also in der Selbstregulierung umso mehr zum Ausdruck, desto frühzeitiger diese Aktivitäten ergreifen und damit konkreten Vorstellungen des Staates zuvorkommen. Zudem kommen Selbstregulierungsprozesse in aller Regel ihrerseits in Verfahren der Repräsentation (etwa durch Branchenverbände) zustanden, was Fragen der Reichweite, Legitimation und Bindung aufwirft.

Umgekehrt können auch diejenigen, zu deren Gunsten reguliert wird, durch solche Selbstregulierungsmechanismen mehr beschränkt sein als sie dies bei staatlicher Regulierung erwarten müssten. Denn auf das Zustandekommen der privaten Selbstregulierung haben sie keinen Einfluss; anders als in einem rechtlich geregelten Verfahren sind die Gewichtigkeit und der Abwägungsprozess ihrer Interessen ungeregt. Häufig werden sie nicht einmal Kenntnis von den Selbstregulierungsprozessen haben geschweige denn beteiligt werden. Je weniger weit fortgeschritten also die Vorstellungen des Staates sind, desto weniger können sie mit einer aktiven Einbeziehung ihrer Positionen rechnen. Die gezielte Öffentlichkeitswirkung kann zudem dazu beitragen, dass öffentlichkeitswirksame Punkte besonderes Gewicht erhalten, andere gewichtige Interessen aber dahinter zurückstehen. Für diejenigen, die durch Regulierung geschützt werden sollen, dürfte gelten, dass Selbstregulierung immer nur so gut wie der Schatten des Rechts dunkel ist.

Für beide Seiten gilt, dass der Preis der privaten Regulierung typischerweise in der mangelnden rechtlichen Kontrolle liegt. Dadurch, dass es sich nicht um ein staatliches Verfahren handelt, sind allen Beteiligten/Betroffenen zumeist die Hände gebunden, gegen solche privaten Regulierungskonzepte vorzugehen. Weder ist der Rechtsweg zwingend eröffnet noch finden sich im privaten Recht vergleichbar weitreichende Ausgestaltungen für Bewertungsmaßstäbe und -verfahren. Dies könnte auf der Sekundärebene durchaus dazu führen, dass die Bewertung der Eingriffsintensität differenziert vorzunehmen ist. Zudem fehlen typischerweise Sanktionsmechanismen, so dass die Wirkmächtigkeit wenig effizient ausfallen kann und stark davon abhängt, dass diejenigen, die der Selbstverpflichtung unterliegen, die Regelung akzeptieren.

Für künstliche Intelligenz/algorithmische Systeme können Selbstverpflichtungen also ein wichtiger Meilenstein sein, um beispielsweise die aktuelle Entwicklung so zu gestalten, dass auch begleitende normative Fragestellungen bearbeitet werden können; eine umfassende, verbindliche und durchsetzungsstarke Begleitung genügt ein solches Instrument privater Regulierung aber eher nicht.

b) Standardisierung und Regelwerke

Dieser Befund zur Selbstverpflichtung/Selbstregulierung sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass es Bereiche privater Regulierung gibt, die durchaus Bedeutung und Durchsetzungskraft erlangt haben. Dazu gehört vor allem der Bereich der Standardisierung. Dahinter verbergen sich typischerweise Verbandsklauseln und Regelwerke; am bekanntesten dürften private Normen wie DIN- bzw. ISO

sein. Beispielsweise in der IT-Sicherheit ist diese private Regulierung von großer Bedeutung, denn es gibt darüber hinaus kaum staatliche Regulierung; bestehende IT-Sicherheitsgesetze sind erst der Anfang staatlicher Regulierung. Angesichts der Abhängigkeit von IT-Systemen in fast allen Bereichen und der Vernetztheit sind solche Regelwerke zwingend erforderlich für einen Grundschutz.

Auch sie begegnen ähnlichen Bedenken wie andere Formen der Selbstverpflichtung und Selbstregulierung, nämlich die fehlende Legitimation und oftmals auch fehlende Beteiligung bzw. Einseitigkeit derjenigen, die über die Standardsetzung befinden.

Auch wenn Standards und Regelwerke privater Natur einem Vollzugsdefizit in gleicher Weise wie Selbstverpflichtungen und Selbstregulierung unterliegen können, ergeben sich oft aus der Macht der Standardisierung solche Vorteile, dass eine Überwachung der Einhaltung oftmals nicht mehr nötig ist. Zudem ist typisch für Standards, dass sich auch andere auf sie berufen können, also z. B. der Einsatz eines Systems mit künstlicher Intelligenz davon abhängig gemacht werden kann, dass diese bestimmte Standards einhält.

Für Entwicklung und Einsatz künstlicher Intelligenz/algorithmischer Systeme gibt es bisher allerdings kaum Bestrebungen in diesem Bereich, obwohl auch hier Verfahren der Standardisierung durchaus denkbar wären. Das hat auch damit zu tun, dass die Entwicklung momentan vielfältig getrieben wird und eine große Wettbewerbssituation besteht, bei der Einsatzformen und -gebiete noch ungeklärt sind.

c) Zertifizierung

Eng verwandt mit Standardisierung und Regelwerken und deren Einhaltung ist das Instrument der Zertifizierung als eine Möglichkeit der privaten Regulierung. Die Besonderheit liegt darin, dass – ökonomisch gesehen – „Signaling“ und „Screening“ darüber ermöglicht werden, um eine unauflösbare Informationsasymmetrie aufzulösen: Der Zertifizierer steht mit seinem Zertifikat für eine Information bzw. deren Qualität ein, welche die (Vertrags-)Parteien nicht bzw. nicht so hätten verifizieren können und daher möglicherweise von einem Vertrag/einer Nutzung Abstand genommen hätten. Mit der Zertifizierung werden also nicht eigene Standards eingeführt, sondern vor allem die Glaubhaftigkeit der Einhaltung dieser Standards gestärkt und damit ein Vollzugsproblem einer Lösung zugeführt. Damit nehmen Zertifizierungen schnell eine Zwischenstellung zwischen privater und öffentlicher Regulierung ein, erst recht dann, wenn die Vorgaben für die Zertifizierung einschließlich des Verfahrens staatlich vorgegeben werden.

Die kritischen Überlegungen zur Zertifizierung sind – wie diejenigen von Standardisierung und Selbstverpflichtung – bekannt; die Finanzmarktkrise hat sie deutlich zu Tage gefördert. Nur eine echte, unabhängige Zertifizierung, die Anreizen unterliegt, Verstöße auch tatsächlich zu detektieren und zu ahnden, kann Vertrauen bewirken. Oftmals scheidet es aber gerade daran, weil die Finanzströme zu Abhängigkeiten der Zertifizierer von den Zertifizierten führen – wie dies bei den Rating Agenturen und Wirtschaftsprüfer deutlich geworden ist.

Im Bereich der künstlichen Intelligenz/algorithmischen Systeme lässt sich beobachten, dass bisher Zertifizierungsanstrengungen gering sind. Das liegt auch daran, dass die Standards und die Einsatzsituationen noch nicht entwickelt sind, aber auch daran, dass sich der Markt für solche Anwendungen überhaupt erst noch entwickelt und daher die Wettbewerber noch auf einen Verdrängungswettbewerb setzen, der möglichst wenig Beschränkungen erfahren soll. Ohnehin stellt sich das Problem, dass künstliche Intelligenz kaum als solche zertifiziert werden könnte, sondern sich an den jeweiligen Einsatzbereichen orientieren müsste.

d) Verträge

Ein letzter kurzer Blick soll schließlich noch auf ein Instrument gerichtet werden, das bei der Selbstregulierung schnell aus dem Blick gerät, nämlich die Ausgestaltung von Verträgen, genauer: Die Default-Optionen. Ausgangspunkt dieser Überlegungen ist die Erkenntnis, dass Verträge auf der Basis von Handlungsfreiheit und Vertragsautonomie nur dann zu langfristig und gesamtheitlich wünschenswerten Ergebnissen führen, also dem Allgemeinwohl dienen, wenn sie von einem „level playing field“ ausgehen, wenn also die Vertragspartner und davon erfasste Dritte ihre Rechtspositionen weitgehend gleichberechtigt und kraftvoll wahrnehmen können. Gerade Default-Optionen, bei denen – staatlicherseits – der Standard vorgegeben wird, von dem Abweichungen dann zwar ausgehandelt werden können, aber auch gesondert begründet werden müssen, sind hier ein wichtiger Faktor.

Der Einsatz künstlicher Intelligenz ist in vielen Bereichen noch nicht dahingehend vorgedrungen, dass er vertraglich geregelt werden könnte. Allerdings kann sehr wohl jetzt schon darüber nachgedacht werden, wie damit umzugehen ist. Insbesondere lassen sich jetzt schon bestimmte Machtstrukturen erkennen, die problematisch sein können. Dies fängt, wie oben geschildert, bereits bei der Entwicklung der Verfahren künstlicher Intelligenz an: Sie basiert auf Trainingsdaten. Diese Trainingsdaten stehen allerdings nicht jedermann zur Verfügung, und sie sind oftmals auch nur unter Verletzung bestehenden Rechts gewonnen worden.⁷ Damit gibt es unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen schon bei der Entwicklung von künstlicher Intelligenz/algorithmischen Systemen, die sich im Einsatz und der weiteren Verwendung noch weiter verschärfen können. Daher sei an dieser Stelle als „Caveat“ angemerkt, dass eine nationale oder europäische Ermöglichung weitreichender Nutzung(en) von Daten durch entsprechende Gesetze nur dann als allgemeinwohlfördernd angesehen werden können, wenn sie nicht auch eine Gegenseitigkeit im Austausch vorsehen. Dies ist allerdings nicht die einzige Bedingung für einen solchen weitreichenden Zugang zu europäischen Daten.

⁷ Auch schon vor Inkrafttreten der Datenschutz-Grundverordnung galten viele inhaltliche Vorgaben durch die ePrivacy-RL und die Datenschutz-Richtlinie, die gerade von internationalen Informationsunternehmen nicht beachtet worden sind.

e) Zwischenfazit

Private Regulierung ist vielfältiger, als es auf den ersten Blick scheinen mag. Auch sie vermag grundsätzlich auf die Probleme zu reagieren, die überhaupt eine Regulierung aufrufen; sowohl Marktversagen als auch der Verwirklichung von Allgemeinwohl kann auch durch private Beschränkungen begegnet werden. Gleichwohl ist typischerweise auch eine solche private Regulierung nicht frei von staatlichen Elementen, sei es, weil der Staat mit einem Regulierungsimpetus überhaupt erst die privaten Regulierungsbemühungen herbeiführt, sei es, weil der Staat die Mechanismen zur Überprüfung und Kontrolle vorhält und vorhalten muss, um privater Regulierung überhaupt Durchsetzungsmacht zu verleihen, sei es schließlich, weil erst die staatliche Begleitung privater Regulierung, etwa bei der Zertifizierung, die notwendigen Rahmenbedingungen schafft.

Der Preis, der für private Regulierung zu zahlen ist, liegt prinzipiell in einem Kontrollverzicht, weil private Regelungsmacht erheblich weniger Einschränkungen und Vorgaben unterliegt als staatliche Regelungsmacht. Dafür aber mag schneller und auch spezieller agiert werden können. Für künstliche Intelligenz/algorithmenische Systeme kann dies ein Vorteil sein, weil Teilbereiche möglicherweise so eine Selbstbeschränkung für sich finden können, die im größeren staatlichen Rahmen, erst recht international, kaum zügig durchsetzbar sein würde. Zudem können somit auch Experimentierfelder entwickelt werden, in denen unterschiedliche private Zugänge zu Marktversagen und Verwirklichung von Allgemeinwohlinteressen vergleichend betrachtet werden können.

2. Staatliche Regulierung

Staatliche Regulierung unterscheidet sich von privater Regulierung zum einen in den Instrumenten, zum anderen aber auch darin, welchen Beschränkungen solche Regulierungen unterliegen. Staatliche Regulierung ist stets gebunden, inhaltlich, organisatorisch und auch prozedural. Sie kann sich nicht auf Freiheitlichkeiten stützen, sondern sie muss sich immer gegenüber dem Verfassungsrecht behaupten und durchsetzen. Wegen der Bindung an Art. 20 Abs. 3 GG, an die Grundrechte und den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz ist einseitigen Regulierungsansätzen grundsätzlich ein Riegel vorgeschoben; verschiedene widerstreitende Interessen müssen miteinander vereint werden.

Aber auch die Instrumente unterscheiden sich, nicht zuletzt wegen des staatlichen Gewaltmonopols. Die Mechanismen, die hier zum Zuge kommen, sind durchaus vielfältig. Das Risikorecht hat bereits vieles ausgearbeitet; dies soll hier nicht im Einzelnen nachvollzogen werden.

So ist das Ordnungsrecht, also Ge- und Verbote, ein wesentliches Handlungsinstrument in der Regulierung. Daneben kennen wir aber auch andere Instrumente; es ist ein Verdienst des Technik- und Risikorechts, diese identifiziert und klassifiziert zu haben. Daher sind wir vertraut mit Anreizsteuerung, mit negativer Steue-

rung über Restriktionen und über Kostensteigerungen, aber auch mit positiver Lenkung über Subventionen und über die Schaffung und Beeinflussung von positiven Entscheidungsräumen. Letzteres ist durch das „Nudging“ bekannt gemacht worden, bedarf aber einer sehr genauen Kontrolle und Steuerung. Zudem kennen wir die Vorgabe von Verfahrensregeln und die Steuerung durch Organisation und Aufgabenverteilung. Auch diese sind – häufig wenig beachtet – Teil staatlicher Regulierung. Nicht zuletzt sollte man unter die staatlichen Regulierungsinstrumente auch die gezielte Bereitstellung von Gütern und Leistungen zählen, auch wenn sie im Verwaltungsrecht typischerweise unter „Leistungsverwaltung“ ausgliedert werden. Denn solche Bereitstellung reagiert typischerweise auf Defizite in der marktlichen Versorgung, so dass damit gleichfalls typische Begründungen für Regulierung aufgegriffen werden.

VII. Staatliche Regulierung von künstlicher Intelligenz und algorithmischen Systemen

Zuletzt gilt es, sich vor diesem Hintergrund einer potentiellen staatlichen Regulierung künstlicher Intelligenz/algorithmischer Systeme zuzuwenden. Dass hier diverse Begründungen für ein staatliches Eingreifen vorliegen, wurde bereits herausgearbeitet; Marktversagen und Wettbewerbsverzerrungen sind jetzt bereits deutlich erkennbar. Zudem kann der Einsatz von künstlicher Intelligenz/algorithmischen Systemen zu Problemen der Bereitstellung von Grundbedingungen unserer Verfassung und der Wahrnehmung unserer Grundrechte führen.

1. Ablauf von Entscheidungen unter Einbindung algorithmischer Systeme/ künstlicher Intelligenz

Um dies noch etwas stärker zu machen, lohnt ein Blick darauf, wann und wie Algorithmen eigentlich ihren Einsatz finden. Das lässt sich gut verstehen, wenn man ein – etwas reduziert beschriebenes – dreistufiges System der Entscheidung heranzieht: Dieses beginnt üblicherweise mit einer Phase der Informationssuche. Diese Informationssuche führt aber nicht zu einer sicheren Entscheidungslage. Denn die Informationen müssen bewertet und eingeordnet werden. Sie sind häufig unsicherheitsbehaftet. Im zweiten Schritt wird eine informationelle Entscheidungsregel angelegt. Mittels dieser wird die verbleibende Restunsicherheit bewältigt: Sie legt fest, welche Wertigkeit der Unsicherheit zukommt und in welche Richtung die Deutung erfolgt. Im dritten Schritt wird die eigentliche Entscheidung getroffen, auf der Basis der zugrundeliegenden Informationen, auf die die Entscheidungsregel angewendet wird, nach den normativen Maßstäben, die das Recht festgelegt hat und für die insbesondere das Verfassungsrecht unverrückbare Vorgaben macht.

Algorithmen werden in allen Arten der Ausgestaltung und Komplexität in diesem mehrstufigen Verfahren als Entscheidungshilfe eingesetzt. Sie kommen im Bereich der Informationsgewinnung bei der Selektion von Informationen zum Zuge, sie können aber auch im Bereich der Bewertung genutzt werden, um Informationen zu sortieren, zu klassifizieren und zuzuordnen. Zudem setzen sie die Entscheidungsregel um, indem sie die Informationen auf dieser Basis entsprechend in die Entscheidung selbst überführen. Die Entscheidung selbst wird dann von der Anwendung weiterer Maßstäbe beeinflusst. Auch dies kann durch Algorithmen geschehen.

2. Problemlagen

Geht man von diesem Modell aus, wird schon intuitiv deutlich, dass sich mannigfaltige Probleme beim Einsatz algorithmischer Systeme/künstlicher Intelligenz stellen, und zwar auf allen Ebenen. Eine mögliche Regulierung hat diese zu bedenken und zu integrieren. Dies gilt selbst dann, wenn man die Verfahrensdimension des Rechts – man beziehe nur Begründungspflichten oder Anhörungsrechte nach dem Verwaltungsverfahrenrecht ein – nicht berücksichtigt.

Auf der Ebene der Informationssuche sind die Vorgaben zur Selektion, zur Bewertung und zur Einordnung von entscheidender Bedeutung. Die informationelle Entscheidungsregel auf der zweiten Ebene verlangt eine hohe Passgenauigkeit und damit eine präzise Modellbildung zum Umgang mit Unsicherheit und Nicht-Wissen. Die Entscheidung selbst muss ein zutreffendes Ergebnis produzieren, gemessen an den normativen Maßstäben. Jeweils hängt die Qualität des Einsatzes von Algorithmen wesentlich davon ab, inwieweit diese Vor-Entscheidungen präzise die vorliegenden Sachverhalte abbilden und wie insbesondere mit unsicherem und mit Nicht-Wissen umgegangen wird. Eine Quantifizierung hilft unter Umständen, birgt aber ihrerseits wiederum neue Gefährdungen für die Korrektheit, weil sie zwangsläufig unterkomplex ist, wenn nicht eine Vielzahl an Monitoring- und Korrekturschleifen integriert wird. Der Ausgang der Entscheidung ist ganz wesentlich determiniert von den vorherigen, algorithmen-unterstützten Vorgängen.

Mindestvoraussetzung für eine rechtliche und tatsächliche Begleitung ist die Kenntnis und Bewertungsmöglichkeit der informationellen Modelle, die hinter einem algorithmischen System/künstlicher Intelligenz stehen, was also die Grundannahmen sind, auf denen jeweils die mathematische Operation basiert. Nur dann können die Entscheidungsregeln variiert und angepasst werden. In der Ökonomie und Psychologie als den zentralen Verhaltenswissenschaften ist schon lange bekannt, dass die Entscheidungsregel, also die Bewertung und Selektion von Informationen, ein wesentlicher Mechanismus zur Beeinflussung, wenn nicht sogar zur Bestimmung einer Entscheidung ist.

Was das bedeuten kann, mag am Beispiel des Kredit scoring illustriert werden: Wer länger keine Einträge bei einem Scoring-Unternehmen vorweisen kann, wird mit Abzügen im Score bewertet. Das Nicht-Wissen, wie das Kreditverhalten in ei-

nem bestimmten Zeitraum ausgestaltet war/zu bewerten ist, wird also negativ bewertet. Ebensogut wäre aber auch vorstellbar, diese Information als Neutrum zu behandeln, also in die Entscheidung gar nicht einfließen zu lassen, oder sogar positiv, weil eine fehlende Kreditierung auf hohe Bonität schließen lassen könnte. Diese Vorgaben trifft in der Regel nicht das algorithmische System, sondern sie müssen vorgegeben bzw. bei künstlicher Intelligenz entwickelt werden. Bei Einsatz von künstlicher Intelligenz wird typischerweise aus vergleichbaren Entscheidungen übernommen, wie bewertet wird. Hier wird also Üblichkeit und Gruppenzugehörigkeit zum Maßstab der Entscheidungsregeln und der Entscheidung. Normative Maßstäbe treten hinter die Üblichkeit und Vergleichbarkeit zurück, oder sie müssen beständig in die selbstlernende Technologie eingepflegt und integriert werden.

Daher erhält auch der Einsatz von Standards und die durch die algorithmischen Systeme/künstliche Intelligenz vorgegebene Standardisierung neue Probleme für die rechtliche Bearbeitung: Juristen lernen die feine Trennlinie zwischen Standard und Einzelfall zu beherrschen; die Subsumtion zielt darauf, das Abstrakte und das Konkrete miteinander zu vereinbaren. Algorithmische Systeme/künstliche Intelligenz dagegen können nur standardisiert und nach Üblichkeit funktionieren; eine inhärente Einzelfallgerechtigkeit können sie nicht herstellen. Die – gerade im öffentlichen Recht durch den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz – so zentrale Berücksichtigung von Individualität und der dahinterstehenden Würde, die sich im Einzelfall ausprägt, gelingt der Informationstechnologie nicht. Teile von Normativität, die sich nicht quantitativ abbilden lässt, erschließen sich nicht und können nur unzureichend integriert werden – es sei denn, es wäre wiederum ein standardisierter Ausnahmefall.

Damit also künstliche Intelligenz/algorithmische Systeme ein Mittel bleiben und nicht zum Selbstzweck ihrer selbst werden, braucht es beständiger Überprüfung und Korrekturleistung, gepaart mit einem hohen Bewusstsein für Individualität und deren Bedeutung. Dieses Monitoring mit anschließender Reaktionsmöglichkeit und -fähigkeit muss also anhand von Maßstäben erfolgen, die dem Algorithmus selbst fremd sind und die zudem – wenn man an die Rechenkapazität von künstlicher Intelligenz denkt – vom menschlichen Gehirn selbst gar nicht mehr geleistet werden kann. Es fehlt also ein normativ geprägter Vergleichsmaßstab. Daher kann bestenfalls in die Einzelteile des Entscheidungsvorgangs hineingeschaut werden, die gesamtheitliche Bewertung aber gelingt nur noch in Einzelfällen. Damit aber wird eine Dominanz des technischen Systems zugelassen, die mit den Vorstellungen menschlicher Verantwortung und Rückführbarkeit, die das Recht durchziehen, nicht mehr gerecht wird.

3. Kontrollproblem

Selbst wenn man diese Problembereiche in den Griff bekäme und die Kompetenzen dafür auf allen Ebenen vorhanden wären, bliebe ein wesentliches Kontrollproblem existent. Dieses sorgt dafür, dass es sehr fraglich ist, ob tatsächlich die reale Möglichkeit der Begleitung algorithmischer Systeme/künstlicher Intelligenz von Erfolg gekrönt wäre, auch tatsächlich verlässlich stutzufinden.

Denn künstliche Intelligenz/algorithmische Systeme werden eingesetzt, um eine Entscheidung zu treffen. Genauer, sie werden vom Entscheider eingesetzt, damit diese Entscheidung möglichst vorteilhaft ausfällt. An einer Einbeziehung der normativ entgegenstehenden Interessen hat der Entscheider also typischerweise nicht nur kein Interesse, sie können sogar gegenläufig sein. Das Anti-Diskriminierungsrecht mag verbieten, Personen aufgrund ihres Migrationshintergrunds, ihres Geschlechts oder ihrer politischen Ausrichtung für einen Arbeitsplatz oder eine Wohnung zu unterscheiden. Allerdings heißt das noch nicht, dass der Arbeitgeber oder Vermieter nicht genau diese Unterscheidung doch will. An dem Ausgang der Entscheidung – Vergabe der Wohnung, Angebot für einen Arbeitsplatz mit einer bestimmten Höhe des Gehalts – lässt sich allerdings nicht ablesen, ob eine Diskriminierung stattgefunden hat oder nicht. Die Informationen, die Bewertung und Selektion dieser, die Anwendung von Entscheidungsregeln zur Überwindung von Unsicherheit und die normativen Maßstäbe lassen sich an der Entscheidung selbst nur ausnahmsweise ablesen. Typischerweise steht die Entscheidung für sich, sie lässt ihre Vorgeschichte nicht erkennen. Es gibt Entscheidungen, die diese Unterschiedlichkeit im Entstehen sogar aktiv in sich aufnehmen – beispielsweise ist eines der zentralen Argumente, warum es keine Begründungspflicht des Gesetzgebers geben soll, dass sich die Abgeordneten zwar auf das Ergebnis, ein Gesetz, einigen können mögen, aber nicht zwingend auch auf die Begründung. Daher sichere ein Verzicht auf eine offizielle (und damit auch bindende) Gesetzesbegründung die Handlungsfähigkeit des Parlaments.

Fehlt es also an einer offenkundigen Rückbindung der Entscheidung an die Entscheidungsgründe, die normativen Maßstäbe und die Informationslage einschließlich der zugrunde gelegten Modelle, scheitert die Überprüfung des Entscheidungsvorgangs schnell. Allenfalls kann eine Verfahrenskontrolle angelegt werden, aber auch diese vermag nur sehr begrenzt den Entscheidungsprozess abzubilden. Input und Output stimmen eben nicht überein, Herstellung und Darstellung bleiben getrennt.

Daher ist auch der Ansatz von „explainable artificial intelligence“ oder „white artificial intelligence“ mit hohen Transparenzvorgaben nur ein Schritt zu mehr, aber noch lange nicht zu hinreichender Kontrolle; eine vollständige Lösung des Kontrollproblems von Entscheidung und Information liegt darin nicht. Dies gilt erst recht, wenn man sich vergegenwärtigt, dass Algorithmen auch – in durchaus transparenter Weise – dazu eingesetzt werden können zu verbergen, welche Entscheidungsverfahren, -regeln und -bewertungen eingesetzt wurden. Eine normativ

unerwünschte Diskriminierung lässt sich umgehen, wenn ein substituierendes, nicht verbotenes Merkmal herangezogen wird. Solange die direkte Verbindung dieser beiden Merkmale nicht bekannt ist und dann eine Entscheidung auf der Basis dieses zweiten Merkmals nicht untersagt ist, würde sich dieses Problem auch nicht mit einem transparenten Einsatz von künstlicher Intelligenz/algorithmischen Systemen lösen lassen. Informationstechnologie ist nicht besser als ihr Programmierer und der Zweck, zu dem sie eingesetzt wird.

VIII. Fazit und Ausblick

Wir nutzen Algorithmen in jeder automatisierten Entscheidung, und künstliche Intelligenz ist nur eine besondere Ausprägung davon. Diese automatisierten Entscheidungen mit ihren Vor-Einstellungen, Vor-Bewertungen und Vor-Entscheidungen bekommen wir nicht in den Griff. Dies liegt an der Entscheidungskontrolle als solcher; algorithmische Systeme und künstliche Intelligenz verschärfen das Problem noch.

Die klassischen Begründungen für Regulierung sind längst bekannt und sie müssten längst auch anerkannt sein. Ob sich unsere Gesellschaft und unsere Politik unter diesen Bedingungen darauf verlassen, Privaten die Regulierung zu überlassen, ob ein staatlicher Rahmen geschaffen wird oder gar eine staatliche Regulierung, ist Teil eines komplexen Abwägungs- und vor allem Ausgestaltungsprozesses. Es tut aber dringend not, die Marktversagenserscheinungen und die besonderen Funktionsbedingungen dieser Informationstechnologie in den Griff zu bekommen. Denn nicht zuletzt die Bedingungen der Funktionsfähigkeit von künstlicher Intelligenz, die Nutzung großer Datenmengen und die beständige Anpassung der Algorithmen an neue Daten und neue Erkenntnisse, können nur von wenigen Akteuren erfüllt werden.

Wie genau Regulierung aussieht, war nicht Aufgabe dieses Beitrags. Sie muss jedenfalls ansetzen an den drei Schritten von Entscheidungen; sie muss sowohl die Informationssuche und -selektion als auch die Entscheidungsregel als auch die eigentliche Entscheidung mit Regeln versehen und geeignete und effektive Durchsetzung ermöglichen.

Dies setzt einen Diskurs voraus über die normativen Vorstellungen unserer Gesellschaft und die Vergewisserung über diese unter Bedingungen der Informationstechnologie. Dieser Diskurs ist behäbiger und schwieriger als die weitere Entwicklung von künstlicher Intelligenz und der immer breitere Einsatz von algorithmischen Systemen. Denn die Wertvorstellungen, denen der Einsatz begegnet, sind variabel, zum Teil auch diffus. Datenschutz, Schutz von Whistleblowing und Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen stehen nicht immer Seite an Seite, und Konzepte von Datenzugang, Datensouveränität oder Dateneigentum streiten gezielt gegen diese Werte. Daher wird sich eine Einheitslösung nicht finden lassen. Differenzierung aber verlangt einen Meta-Diskurs über Ziele und Zwe-

cke, über Nebenwirkungen und Abhängigkeiten, über Maßstäbe und Entscheidungsqualitäten, über Ressourcenverteilung und Verteilungsgerechtigkeit und nicht zuletzt immer wieder die Auseinandersetzung mit Risiko/Chancen und Unsicherheit. Eine solche Debatte muss auch die Ziele und Zwecke, zu denen diese Informationstechnologie eingesetzt wird, mit in den Blick nehmen, und das bedeutet auch einen differenzierten Umgang mit den beteiligten Akteuren.

Deswegen gilt als Fazit: Wir brauchen eine staatliche Regulierung, und wir brauchen sie sowohl für den privaten Bereich als auch für den Staat. Ob sie privat oder staatlich aufgebaut ist, ist ein sekundäres Problem, denn ohne staatliche Einflussnahme ist eine private Regulierung ohnehin wenig effektiv und kaum legitimiert.