

## Verhaltenssteuerung durch Algorithmen

*Keynote von Prof. Dr. Wolfgang Hoffmann-Riem auf der Konferenz des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz: "Digitales Leben – Vernetzt. Vermessen. Verkauft?" am 3. Juli 2017 in Berlin*

Meine sehr verehrten Damen und Herren,

anknüpfend an die Rede von Herrn Bundesminister Maas möchte ich betonen, wie verdienstvoll es ist, dass sich ein Bundesministerium des Themas der Digitalisierung im Bewusstsein der damit verbundenen Chancen und Risiken auch kritisch auseinandersetzt und sich bemüht, nicht nur durch öffentliche Veranstaltungen, sondern auch durch politische Programme und Gesetzesvorlagen auf die weitere Entwicklung einzuwirken. In seiner Rede hat Herr Minister Maas die Problemlage sehr plastisch und mit gut nachvollziehbaren Beispielen beleuchtet. Dazu haben auch Fragender Verhaltenssteuerung durch Algorithmen gehört, die ich in meinem Vortrag weiter vertiefen möchte.

### **Besonderheiten durch Digitalisierung**

Dabei beginne ich mit einem für Sie eventuell überraschenden Vergleich, der verdeutlichen soll, welche Besonderheiten mit der Digitalisierung und dem Umgang der für sie so wichtigen Daten verbunden sind. Dazu formuliere ich fünf Thesen.

1. Daten sind das Rohöl der Informationsgesellschaft. Anders als Erdöl ist der Vorrat nicht begrenzt. Dabei wird nicht auf einen Schatz zurückgegriffen, der in unendlicher Vorzeit gebildet worden ist. Vielmehr wird der Vorrat täglich weltweit aufgefüllt – und zwar durch uns alle.
2. Die modernen Kommunikationsinfrastrukturen – wie das Internet – sind die weit verzweigten und miteinander vernetzten Pipelines, die ihrerseits dezentral und feingliedrig vernetzt sind und deren Datenflüsse kaum überschaubar sind.
3. Weltweit gibt es kleine und große Datentanks – vom einzelnen Computer bis zu den Clouds. Diese Tanks werden von Tag zu Tag voller und der Wert auch der schon vorhandenen Datenschätze steigt durch Nachfüllen, aber auch der der nachgefüllten Daten.
4. Rohdaten müssen verarbeitet werden. Überall gibt es deshalb Datenraffinerien, darunter auch besonders mächtige, nämlich die globalen Player wie Google oder

Facebook mit oligopolistischen Machtstellungen. Die Verarbeitung der Daten vermittelt Macht weit über ökonomische Märkte hinaus.

5. Der Gebrauch von Daten bedeutet nicht ihren Verbrauch. Im Gegenteil, durch Verarbeitung kann der Wert der Datenschätze steigen.

Diese und weitere Besonderheiten prägen den Umgang mit Daten, bestimmen ihren ökonomischen, aber auch politischen und kulturellen Wert und sind zugleich Mitursache für die Vermachtung dieses Bereichs, nämlich erheblicher Asymmetrien in der Möglichkeit, dass alle Interessenten Zugang haben und dass durch den Datengebrauch alle Interessen fair berücksichtigt werden.

Ein Blick in die Literatur zur Internetökonomie hilft, Ursachen für die Vermachtung in der gegenwärtigen Zeit der digitalen Transformation zu erkennen. Die Netzwerkökonomie verweist auf Besonderheiten von Informationsgütern. Die Kosten zur Entwicklung der Hard- und Software für diese Güter und deren Produktion selbst mögen sehr hoch sein; die Durchschnittskosten der Informationserzeugung und –ervielfältigung aber fallen bei großen Nutzerzahlen fast unendlich, da insoweit nur geringe variable Kosten anfallen und die Güter sich – wie erwähnt – beim Konsum nicht oder praktisch nicht verbrauchen. Über Netzwerke verbreitete Kommunikationsgüter haben vielfach einen umso höheren Nutzen, je größer die Zahl derjenigen ist, die bereits mit dem Netz verbunden sind und je mehr Daten sie verfügbar haben. Die damit verbundenen sogenannten direkte Netzeffekte ermöglichen erfolgreichen Unternehmen exponentielle Wertsteigerungen. Hinzu treten vielfach indirekte Netzeffekte durch Einschaltung Dritter – etwa Unternehmen der Werbewirtschaft oder andere auf die Auswertung und Verwendung von Daten spezialisierte Unternehmen.

### **Big Data und Big Data Analytics**

Besonders attraktiv für die Wertschöpfung ist die Kombination und Vernetzung von Rohdaten als Big Data und deren Verarbeitung durch Big Data Analytics. Hier ist die Umwandlung von Daten in höherwertige Informationsprodukte und deren Nutzung zur Verhaltenssteuerung von besonderem Wert für die Unternehmen. Dafür sind wiederum Besonderheiten von Big Data wichtig. Der Begriff Big Data verweist auf Möglichkeiten des Zugriffs auf gewaltige Mengen von Daten ("High Volume") unterschiedlicher Art, Qualität und Wege der Erhebung, Speicherung und des Zugriffs ("High Variety") und auf die hohe Geschwindigkeit ihrer Verarbeitung ("High Velocity"). Möglich werden neue und höchst leistungsfähige Formen der Datenprozessierung, der Überprüfung ihrer Stimmigkeit und auch Möglichkeiten der

Qualitätssicherung ("Veracity"). Ferner sind Big Data Gegenstand und Basis neuer Geschäftsmodelle und von Möglichkeiten diverser Wertschöpfungen ("Value"). Big Data sind – auch im Zusammenspiel mit unterschiedlichen Technologien, darunter etwa dem Internet der Dinge oder dem Cloud Computing – vielfältig nutzbar.

Für deren Nutzung und den Ausbau ihrer Möglichkeiten insbesondere durch künstliche Intelligenz sind die "Big Data Analytics" von besonderer Bedeutung. Insofern kommen für je unterschiedliche Zwecke unterschiedliche analytische Vorgehensweisen zum Einsatz:

(1) Die deskriptive Analytik – beispielsweise die Nutzung von Big Data für "Data Mining" und deren Registrierung und Systematisierung. Durch diese Analytik wird das Material zu Zwecken der Auswertung gesichtet und aufbereitet.

(2) Die prädiktive Analytik ist darauf gerichtet, aus den über die Daten erfassbaren vorangegangenen Erfahrungen über Verhalten anderer zu lernen und beispielsweise sich entwickelnde Trends und Verhaltensmuster zu erkennen, um zukünftiges Verhalten vorherzusagen. Beispielsfelder sind die Erfassung der sogenannten "Predictive Consumer Interests" oder das Predictive Policing.

(3) Die präskriptive Analytik zielt auf Handlungsempfehlungen, um das deskriptiv erfasste und das prädikative Wissen zur Erreichung bestimmter Ziele einzusetzen, etwa zur Selektion bei der Preisgestaltung oder für Strategien zwecks Beeinflussung von Einstellungen und Verhalten und dabei auch der öffentlichen Meinungsbildung sowie der Einwirkung auf gesellschaftliche Entwicklungen.

Ökonomisch und gesellschaftlich besonders wichtig sind die prädiktive und die präskriptive Analytik.

## **Algorithmen**

Für den Transport und für die Verarbeitung von Daten werden Algorithmen eingesetzt. Auch diese möchte ich kurz definieren: Es handelt sich um Regeln, die bestimmte Aufgaben in definierten Einzelschritten lösen sollen. Solche Algorithmen gibt es auch außerhalb der Digitalisierung. Um sie im Computer nutzen zu können, werden Algorithmen in einer digitalen – maschinell verarbeitbaren – Sprache geschrieben und die jeweils gestellte Aufgabe wird mithilfe einer vordefinierten, endlichen Zahl von Einzelschritten abgearbeitet. Typisch ist die deterministische Struktur der Programmierung. Meist sind die einzelnen Algorithmen Teile komplexer digitaler algorithmischer Systeme.

Die Einsatz- und Leistungsmöglichkeiten von Algorithmen wachsen und verändern sich gegenwärtig in schneller Folge. So sind lernende algorithmenbasierte Systeme zunehmend in der Lage, auch den Sinn von Datenkommunikation zu erfassen; ebenfalls können sie sich neuen Problemsituationen eigenständig anpassen. Gegenwärtig wird intensiv an Fortentwicklungen – etwa bei der Schaffung neuronaler Netze – und dabei auch daran gearbeitet, dass solche Systeme ihre eigenen Programme weiterschreiben und in der Lage sind, sich unabhängig von der menschlichen Programmierung zu entwickeln. Man spricht hier von "Machine Learning" oder "Deep Learning".

Gegenwärtig ist zwar noch nicht zu übersehen, wohin dies alles führen wird. Erwartbar sind aber weiterhin große Fortschritte in der Entwicklung und Anwendung der künstlichen Intelligenz und es ist jetzt jedenfalls nicht ausgeschlossen, dass noch vieles jetzt Unerwartetes durch sie möglich wird.

Die gesellschaftliche Bedeutung des Einsatzes von Algorithmen nimmt rasant zu. Ein kurzer Satz dazu lautet "Algorithms have come to shape our daily lives and realities". Dies ist die Formulierung einer Forschergruppe unter Leitung des Züricher Wissenschaftlers Michael Latzer. Mit ihr beginnt ein Beitrag zu dem Einsatz von Algorithmen, der – in deutscher Übersetzung – wie folgt illustriert wird: "Algorithmen verändern die Wahrnehmung der Welt, wirken sich auf unser Verhalten aus, indem sie Entscheidungen beeinflussen und sind eine wichtige Quelle der sozialen Ordnung. Ein großer Teil unserer täglichen Aktivitäten im Allgemeinen und unser Medienkonsum im Besonderen sind zunehmend durch Algorithmen geprägt, die hinter den Kulissen arbeiten. Algorithmen werden verwendet, unser Verhalten und unsere Interessen zu beobachten sowie unsere zukünftigen Bedürfnisse und unser zukünftiges Handeln vorauszusagen. Sie lenken unser Handeln und bestimmen damit unter anderem den wirtschaftlichen Erfolg von Produkten und Dienstleistungen, aber auch unser kulturelles und politisches Verhalten.“

Nicht nur in privaten/gesellschaftlichen Bereichen, sondern auch bei der Erfüllung staatlicher Aufgaben werden Algorithmen in steigendem Maße eingesetzt. Beispielhaft erwähnt seien Nutzungen im E-Government oder in der Rechtspflege (das Stichwort lautet: Legal Technology) oder bei der staatlichen Überwachung, etwa für Spähaktionen durch Geheimdienste. Auf letztere werde ich jetzt nicht näher eingehen, zumal ich dazu schon vielfach veröffentlicht habe.

Der Einsatz von Algorithmen verschafft erhebliche Chancen in – fast allen – Feldern der gesellschaftlichen Entwicklung. Dieser Befund wird allerdings auch begleitet von erheblichen Problemen, etwa Risiken der Manipulation von Verhalten, Gefahren für den Schutz der

Privatheit oder des geistigen Eigentums, gesteigerte Verletzbarkeiten auch lebenswichtiger Einrichtungen etwa im Energie- oder sonstigen Versorgungsbereich und vieles andere mehr.

### **Die Verbindung der physischen und der virtuellen Welt zur Onlife-Welt**

Aktuell ist für den Einsatz für Algorithmen zur Verhaltenssteuerung von besonderer Bedeutung das zunehmende Verwobensein der Bereiche von Online und Offline. So ist das Internet keineswegs nur ein virtueller Raum. Die neuen Technologien durchdringen vermehrt den physischen Raum der Gesellschaft. Dies zeigt beispielhaft deren Nutzung im Internet der Dinge, etwa die Abwicklung alltäglicher Vorgänge beim Einsatz von Apps als Alltagshelfern bei der Nutzung "smarter" Gebrauchsgegenstände. Die Allgegenwart einer digitalisierten Welt, die für die Menschen mit- und vorausdenkt, wird als "Umgebungsintelligenz" ("Ambient Intelligence") bezeichnet.

Um insbesondere das Verwobensein von Interaktionen online und offline sprachlich zu erfassen, beginnt der Begriff "*Onlife*" Karriere zu machen. Er soll darauf hinweisen, dass unser Leben vielfach weder on- noch offline ist, sondern dass sich eine neue Art von Welt – die *Onlife*-Welt – zu bilden beginnt. In ihr können Computersysteme die Menschen von Entscheidungsnotwendigkeiten weitgehend freistellen, also menschliche Entscheidungen ersetzen. Entlastungen werden von vielen als Chance auf einen Gewinn an Lebensqualität beurteilt, aber von anderen auch kritisiert, insbesondere soweit die Betroffenen keine Gelegenheit zur willentlichen Intervention haben. Die Holländerin Mireille Hildebrandt spricht in diesem Zusammenhang vom Unterlaufen bewusster Reflexion. Dies bewirke, dass der Mensch in der *Onlife*-Welt zum Objekt unbewusster Steuerung werden könne und in vielem schon geworden sei.

### **Beispiele für Verhaltenssteuerung durch Algorithmen**

Im Folgenden nenne ich zur Illustration der Möglichkeit von Verhaltenssteuerung nur einzelne Beispiele. Sie können das Problem nur illustrieren, aber nicht erschöpfend beschreiben. Die Digitalisierung hat schon viele Lebensbereiche erfasst, in denen die Verhaltenssteuerung jeweils eigenständige Qualitäten gewinnt.

Ein besonders augenfälliges Feld von Verhaltenssteuerung ist die Selektion und Steuerung des Informationszugangs durch die Informationsintermediäre im Bereich der sozialen Dienste der Internets, etwa durch Suchmaschinen oder Kommunikationsplattformen. In das Feld

digitaler Verhaltenssteuerung gehören etwa die Steuerung des "Newsfeed" bei Kommunikationsplattformen und der Einsatz von Ranking-Algorithmen und die Filterung und Positionierung möglicher Suchergebnisse oder der Einsatz der Auto-Complete-Funktion in Suchmaschinen. Um Verhaltenssteuerung handelt es sich auch, wenn grundsätzlich vorhandene Optionen der Informationsaufnahme und des daran anknüpfenden Verhaltens durch Festlegung des für das weitere Verhalten verfügbaren Korridors auf eine einzige oder auf wenige Handlungsmöglichkeiten reduziert werden, etwa durch Voreinstellungen oder über den Einsatz von Cookies. Ebenfalls gibt es Einflussnahmen in der Weise, dass Verhaltensoptionen – etwa beim Online-Kauf eines bestimmten Produkts – durch algorithmenbasierte Steuerung zwar nicht ausgeschlossen werden, aber die Möglichkeit begrenzt wird, alle verfügbaren Optionen zu erkennen, sich einer indirekten Steuerung zu entziehen oder zumindest zwischen allen grundsätzlich verfügbaren Optionen für Verhalten eigenbestimmt zu wählen.

Ein besonders verbreitetes Beispiel ist die personenbezogene Filterung von Informationszugängen. Ausgangspunkt dafür ist häufig die Erstellung von Benutzerprofilen ("Profiling"). Zur Profilbildung werden mithilfe von Algorithmen Informationen über früheres Verhalten gezielt ausgewertet, die etwa bei der Suche der Nutzer sozialer Dienste nach bestimmten Sachverhalten oder beim Anklicken von Links auf Kommunikationsplattformen anfallen. Aus solchen Aktionen können mithilfe von Algorithmen besondere Vorlieben, Werthaltungen, Einstellungen – auch sexuelle Orientierungen oder spezifische Lebenssituationen – ermittelt werden. Die betroffene Person kann einer Gruppe von Person mit ähnlichen durch Mustererkennung entwickelten Charakteristika zugeordnet werden. Zugrunde liegen Feststellungen über (bloße statistisch verarbeitete) Korrelationen, nicht etwa über Kausalitäten. Die algorithmisch gesteuerte Bedarfserkennung, -generierung und -deckung wird insbesondere genutzt, um Interessen, Wünsche und anderes von Nutzergruppen zu erkennen und vorherzusagen. Ziel ist etwa die prädiktive Erfassung von Konsumentenabsichten und -interessen und darauf aufbauend von Mustern – und zwar die einer bestimmten Nutzergruppe zugeordneten Personen –, gezielt eingesetzt etwa für Wirtschaftswerbung, Wahlpropaganda oder andere Informationen und dabei bemerkte oder unbewusste Verhaltensanreize zu geben. Neudeutsch spricht man hier von "Nudging".

Die Informationsfilterung liegt aufseiten der Unternehmen häufig die Annahme zugrunde, dass die meisten Nutzer eine gewisse Tendenz haben, in einem bestimmten Kommunikationsmilieu, in einer Art kommunikativen Komfortzone, bleiben zu wollen.

Hierfür gibt es schon plastische Begriffe, insbesondere den der Filterblase (Filter Bubble) oder der persönlichen Echokammer. Die Erwartung, dass Nutzer sich bevorzugt in einer derartigen auf sie zugeschnittenen kommunikativen Komfortzone bewegen, kann genutzt werden, um das Entscheidungsverhalten beim Aufnehmen und mittelbar beim Verarbeiten von Informationen zu beeinflussen. Auf diese Weise kann und soll etwa auf konkrete Nutzungs- und Kaufentscheidungen eingewirkt werden, Darüber hinaus können auch die Entwicklung von Wertvorstellungen, die Entfaltung von Emotionen, die Verarbeitung von Erfahrungen und Vorlieben bis hin zur Abgewöhnung von Neugier auf Unerwartetes beeinflusst werden. Es ist allerdings ausgeschlossen, dass durch solche Informationsfilterungen und personalisierte Selektionen auch gesamtgesellschaftliche Wirkungen erzeugt werden können, wie die Verstärkung des Status quo, die gesellschaftliche Fragmentierung, die Unterstützung von bestimmten Meinungsströmungen, die Selbstbekräftigung sozialer Randgruppen wie etwa Pegida oder auch die Ausweitung sogenannter digitaler Kluften. Zu verweisen ist auch auf Möglichkeiten, solche Informationsfilterung zu Zwecken der Propaganda oder der Manipulation von Einstellungen und Verhaltensweisen einzusetzen.

Von daher ist es auch nicht weit zu dem Versuch, die Möglichkeiten algorithmenfundierter Beeinflussung zur Einwirkung auf politisches Wahl- und Abstimmungsverhalten zu nutzen. Ein anderes, von mir nur angetipptes, Beispiel der Technosteuerung von Verhalten durch Algorithmen ist mit dem in der Entwicklung und Erprobung befindlichen automatisierten Kraftfahrzeug oder den vorangetriebenen Möglichkeiten zum autonomen Fahren verbunden.

Um die Breite der Anwendungsfelder zu verdeutlichen, nenne ich noch ein weiteres Beispiel, nämlich den Einsatz von Algorithmen im Bereich der Gefahrenabwehr und Strafverfolgung. So wird schon jetzt die prädiktive Auswertung von Daten als Grundlage des sogenannten "Predictive Policing" genutzt. Gemeint ist die Auswertung von personenbezogenen Daten oder öffentlich verfügbaren Statistiken, Opferprofilen und anderem mit dem Ziel, die Wahrscheinlichkeit von Straftaten an bestimmten Orten, bestimmten Gelegenheiten oder bestimmten Tätergruppen zu erkennen. Soweit dies der Straftatenverhütung durch Abschreckung dient, handelt es um eine mittelbare Steuerung des Verhaltens potentieller Straftäter. Soweit die analytischen und prognostischen Befunde als Grundlage der Taktik und Strategie kriminalpolizeilicher Arbeit dienen, beeinflussen die Algorithmen mittelbar auch das Verhalten von Hoheitsträgern, etwa die Einsatzplanung und -durchführung.

Dies klingt aus kriminalpolitischer Perspektive zunächst sehr positiv. Wie aber empirische Untersuchungen mit solchen Techniken sowie die nähere Analyse der dabei eingesetzten

Algorithmen zeigen, sind damit auch erhebliche Risiken der Stigmatisierung und Diskriminierung einzelner Personen oder Personengruppen (etwa nach ihrer Rasse und ihrem Geschlecht) verbunden. Diese Technologien beruhen ja nicht auf Angaben über das konkrete frühere Verhalten einzelner Personen, sondern auf Wahrscheinlichkeitsannahmen, die mithilfe der Auswertung von Big Data durch Erfassung bloßer Korrelationen gewonnen werden. Leider kann ich das Problem hier nicht vertiefen, möchte aber darauf verweisen, dass hier wichtige rechtspolitische Fragen angesprochen sind.

Dieses Beispiel verweist auf Ambivalenzen: Eine Steigerung der Möglichkeit der Strafverfolgung ist sicherlich zu begrüßen, das Risiko, dass Personengruppen stigmatisiert und ohne hinreichende, auf sie persönlich bezogene Grundlage einem Verdacht ausgesetzt werden, kann aber nicht vernachlässigt werden.

Solche Ambivalenzen bei der Bewertung digitaler Technosteuerung sind unübersehbar. Wie fast überall bei der digitalen Transformation gibt es Chancen und Risiken. Einfache Kategorien von Gut und Böse helfen hier nicht weiter. Entscheidend wird die Frage, wer von den Möglichkeiten der Verhaltenssteuerung mit welchen Zielen und mit welchen Sicherheitsnetzen Gebrauch machen kann und ob und wieweit dabei rechtsstaatliche Anforderungen beachtet werden. Allgemeiner: ob gesellschaftlich als wichtig anerkannte Werte wie Gerechtigkeit, Fairness, Transparenz, Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung Berücksichtigung finden.

### **Art der Regelung mithilfe von Algorithmen**

Insoweit ist es hilfreich, die Art der Regelung näher zu besehen, die mithilfe von Algorithmen erfolgt. Dazu auch nur einige Anmerkungen. Algorithmen enthalten technische Regeln zur automatisierten Bewältigung einer Aufgabe. Sie beruhen auf einer spezifischen, nicht textförmigen Sprache. Allerdings werden Algorithmen – zumindest im Ausgangspunkt – von Menschen geschaffen. Sie sind insofern – wie auch andere Technologien – soziale, in bestimmten Kontexten geschaffene Konstrukte. Dies gilt im Ausgangspunkt auch für die Schaffung hochentwickelter Algorithmen, die anschließend selbst lernen und sich eigenständig programmieren können.

Die Entstehung von Algorithmen ist vielfach in komplexe Softwareentwicklungsprozesse eingebunden. Dann sind daran regelmäßig unterschiedliche Akteure oder größere Teams beteiligt, auch wenn die technische Umsetzung letztlich durch Softwareentwickler bzw. Programmierer erfolgt. Eine solche Softwareentwicklung ist kein rein technischer – oder gar



ein neutraler – Akt, sondern ein Akt sozialer Gestaltung, in dem Ziele und Wertungen verarbeitet werden. Dies geschieht regelmäßig in einem Dritten nicht zugänglichen Arkanbereich.

Nicht durch Recht geregelt, jedenfalls nicht durch speziell darauf ausgerichtetes hoheitlich legitimes Recht, ist, welche Personen bei der Erarbeitung von Algorithmen zur Verhaltenssteuerung das Ziel definieren, die Konzeption der Problemlösung entwerfen, für die Softwareentwicklung und Programmierung konkret eingesetzt werden, welche Qualifikationen sie haben müssen, welchen Anweisungen sie unterliegen, welche Maximen und welche Kriterien sie anwenden oder welche Selektivitäten sie einbauen.

Zwar ist nicht grundsätzlich ausgeschlossen, dass für die Schaffung von Algorithmen zum Teil ähnliche Vorgaben und Stimuli wie bei der Rechtsetzung maßgebend werden. Gesichert ist dies aber nicht. Insbesondere ist die Softwareentwicklung nicht Produkt eines rechtsstaatlich umhertreten und meist auch nicht eines transparenten und damit ein durch Dritte kontrollierbares Verfahren.

Bei der Softwareentwicklung sind selbstverständlich auch rechtliche Vorgaben zu beachten, soweit sie für die mithilfe der Algorithmen zu lösenden Probleme bestehen. Allerdings ist die Beachtung rechtlicher Vorgaben angesichts der regelhaft fehlenden Transparenz nicht oder nur schwer durch Dritte zu kontrollieren. Denn Algorithmen bedürfen nach aktueller Rechtsprechung grundsätzlich keiner Offenlegung. Sie werden vielmehr als Geschäftsgeheimnisse behandelt und gehütet. Der Verzicht auf Transparenz hat mangels Kenntnis zur Folge, dass es keine wirksamen Vorkehrungen zum Rechtsschutz der Betroffenen des Einsatzes solcher verhaltenssteuernder Algorithmen gibt.

### **Grenzen der Maßgeblichkeit von Recht**

Eine Bindung an Recht entfällt im Übrigen, soweit die Akteure Wege finden, sich ihr zu entziehen. Die für den Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien besonders wichtigen global aufgestellten Oligopolunternehmen – wie Google, Facebook oder Amazon – nutzen die ihnen aufgrund der Entterritorialisierung ihres Handlungsfeldes offenstehenden Möglichkeiten dazu auf vielfältige Weise, etwa durch gezielte Wahl des Unternehmenssitzes oder Verlagerung von Aktivitäten in andere konzerneigene Untergliederungen. Dies geschieht auch mit dem Ziel, möglichst schwachen oder gar keinen rechtlichen Regeln unterworfen zu sein.

Allerdings unterliegen auch diese Unternehmen der allgemeinen Rechtsordnung des Landes, in dem sie tätig werden. Der Europäische Gerichtshof hat dies in seiner Google-Entscheidung betont und die EU-Datenschutzgrundverordnung hat dies für den Bereich des Datenschutzrechts bekräftigt. Eine gewisse Tragik besteht aber darin, dass die Maßgeblichkeit dieses Rechts von den Unternehmen ausgehebelt werden kann, und zwar unter Nutzung eines Rechtsinstituts, das an sich gerade dem Autonomieschutz der Bürger dienen soll. Gemeint ist das Institut der individuellen Einwilligung in Eingriffe in Freiheitsbereiche, hier insbesondere in die Datenerhebung und –verwertung. In seiner praktischen Handhabung durch die Unternehmen wird es vielfach zum Totengräber von Autonomie durch die faktisch erzwungene Erlangung der Ermächtigung zu solchen Eingriffen.

Das muss ich erläutern. Die Nutzung etwa der sozialen Dienste der Kommunikationsunternehmen ist regelmäßig von einer Einwilligung in solche datenbezogenen Eingriffe der Unternehmen abhängig. Im Zusammenhang mit den einseitig von ihnen gesetzten Allgemeinen Geschäftsbedingungen führt die Einwilligung dazu, dass die Geltung rechtlicher Bindungen der Unternehmen weitgehend abbedungen wird und diesen ein Raum für die eigenbestimmte – algorithmisch fundierte – Selektion und Steuerung von Verhalten eröffnet wird. Wer die Allgemeinen Geschäftsbedingungen studiert, kann feststellen, dass die Einwilligung in ihrer Reichweite sehr global und vage umschrieben wird, ferner weit über Fragen des Datenschutzes hinausgeht und die Unternehmen von rechtlichen Bindungen auch im Hinblick auf andere Rechtsfelder freizeichnet, etwa im Hinblick auf die Reichweite des Urheberrechtsschutzes oder der Haftung. Rechtsschutz wird im Übrigen dadurch praktisch vereitelt, dass in manchen Allgemeinen Geschäftsbedingungen – so denen von WhatsApp – ein auswärtiger (am Beispiel: kalifornischer) Gerichtsstand für allein maßgeblich erklärt wird. Immerhin hat der kanadische Supreme Court eine solche Regelung für das kanadische Recht nach einer Entscheidung aus dem Juni dieses Jahres für rechtswidrig erklärt. Es ist zu hoffen, dass die europäischen Gerichte nachziehen oder dass die Gesetzgeber solche Möglichkeiten der praktischen Vereitelung von Rechtsschutz ausschließen.

Die deutsche Rechtsordnung normiert immerhin bestimmte Anforderungen allgemein an AGBs (etwa §§ 305 ff BGB) und enthält auch rechtliche Möglichkeiten der AGB-Kontrolle. Diese Normen sind aber in keiner Weise auf die Besonderheiten des Einsatzes von AGBs zur Gestaltung IT-spezifischer Geschäftsmodelle, insbesondere beim Einsatz von Big Data, abgestimmt, erst recht nicht auf die Erstellung von AGBs durch globale und zudem in besonders wichtigen Bereichen oligopolistisch aufgestellte Unternehmen.

Die AGBs ermöglichen den Nutzern zwar gewisse, aber allenfalls marginale, Eingrenzungen der Reichweite der Einwilligung. Eine Alternative zur Nutzung der Dienste ohne die Ermächtigung zum weitreichenden Verzicht auf Rechte – etwa durch Untersagung der Datenerhebung und –verwertung – wird fast nie gewährt, etwa kein Recht, Zugriff auf die Dienste gegen ein finanzielles Entgelt zur erhalten, ohne in eine weitreichende Datennutzung als Gegenleistung einwilligen zu müssen.

Besondere Probleme entstehen daraus, dass die von den Unternehmen erfassten Daten meist in sonstige Massen von Daten (so auch in Datenpools) eingehen, über die die Unternehmen verfügen oder die sie von anderen Unternehmen, etwa von anderen konzerneigenen Unternehmen, erhalten und die für diverse Big-Data-Nutzungen eingesetzt werden können. Auch werden die Daten an andere Unternehmen für deren Zwecke verkauft. Dies wird den Nutzern allenfalls in allgemeinen Formulierungen mitgeteilt, aber nicht so, dass sie auch überblicken können, wohin welche Daten wandern und für welche Zwecke sie eingesetzt werden.

### **Ansätze für Lösungsmöglichkeiten**

Der Umgang mit dem Einwilligungserfordernis ist nur ein Problemfeld unter mehreren. Nicht einfach ist das Auffinden von Lösungen, nicht zuletzt bedingt durch die vielfältigen Entgrenzungen, die durch die Digitalisierung vorangetrieben worden sind. Mir ist mit dem Vortragsthema aufgetragen worden, über Möglichkeiten der Kontrolle des Einsatzes von Algorithmen zu sprechen.

Dies ist eine komplexe Aufgabe, die auch nur schwer im nationalen Alleingang zu bewältigen ist. Aber auch im nationalen Recht gibt es zumindestens Anknüpfungspunkte und nationales Recht kann versuchen, Vorreiter zu sein und anderen Rechtsordnungen Anregungen zu geben, entsprechende eigene Regeln zu schaffen. In diesem Sinne verstehe ich auch das vom Bundestag vor wenigen Tagen beschlossene Netzwerkdurchsetzungsgesetz, das – ungeachtet doch einzelner weiter bestehender Kritikpunkte – in verdienstvoller Weise versucht, den Nutzerschutz zu verbessern und dabei auch die großen Informationsintermediäre in Pflicht zu nehmen.

Um mein spezielles Thema, die Verhaltenssteuerung unter Nutzung von Big Data, rechtlich einzuhegen, möchte ich eine These an den Anfang stellen: Es wäre verfehlt, die mit Big Data und der Verhaltenssteuerung über Algorithmen verbundenen Probleme in erster Linie durch Fortentwicklung des Datenschutzes bewältigen zu wollen. Wir brauchen vielmehr einen Paradigmenwechsel im Rechtsgüterschutz.

Datenschutzrecht ist auf den individualrechtlichen Schutz ausgerichtet, nicht aber auch auf den Schutz kollektiver Gemeinwohlgüter. Dies gilt auch dort, wo etwa Vorkehrungen für technischen Datenschutz geschaffen werden (Schutz durch Design, Systemschutz etc). Angesichts der zunehmenden Menge und Heterogenität verarbeitbarer Datenbestände und ihrer Vernetzung/Verknüpfung sowie der Dynamik der Möglichkeiten ihrer Auswertung und Nutzung zur Einwirkung auf zukünftiges Verhalten, auf die Entwicklung soziokultureller Orientierungen und auf gesamtgesellschaftliche Entwicklungen bedarf es weitergreifender rechtlicher Konzepte und Strategien.

So sind die im Datenschutzrecht entwickelten Prinzipien der Datensparsamkeit/Datenminimierung, der Zweckbindung u. a. nicht auf die Besonderheiten von Big Data abgestimmt. Aber auch für den individualrechtlichen Schutz verbleiben Defizite. So bedarf der Begriff personenbezogener Daten einer Neubestimmung. Als solche gelten bisher Daten, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person beziehen. Als personenbezogenen müssten aber auch Daten eingeordnet werden, die entstehen, wenn jemand ohne Zugriff auf dessen personenbezogene Daten im bisherigen Sinne im Zuge prädiktiver Analytik einer Personengruppe zugeordnet wird, deren "Mitgliedern" bestimmte Eigenschaften zugeschrieben werden (etwa betreffend die Gesundheit, Finanzkraft oder sexuelle Orientierung) und an die aktuell oder potentiell belastende Folgen für die betroffene Person geknüpft werden können.

Auch erfordern die vielfältig bestehenden und immer weiter verbesserten Möglichkeiten zur Deanonymisierung anonymisierter Daten eine Erstreckung des Begriffs der Personenbezogenheit auf anonymisierte Daten, die in Kombination mit nicht personenbezogenen Daten deanonymisiert werden können.

Für bestimmte Kategorien von Daten könnten ferner Kennzeichnungs-, Löschungs- oder Sperrfristen auch bei ihrer Verwendung zu Big-Data-Analysen verpflichtend vorgesehen werden. Die Implementation ist allerdings schwierig, dies auch wegen der weltweiten Vernetzung. Angesichts der Innovationsoffenheit der Entwicklung der Digitalisierung wäre es aber eine lohnende Aufgabe, auch Möglichkeiten effektiver Kennzeichnung, Löschung und einer Sperrung zu entwickeln. Auch hierauf müsste innovatorischer Ehrgeiz gerichtet werden, gegebenenfalls unterstützt durch hoheitliches „Innovation Forcing“!

Soweit Rechtsgüterschutz gegenwärtig dadurch eingeengt wird, dass den Nutzern der Zugang zu Diensten nur nach einer Einwilligung in die weitreichenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen gewährt wird, könnte zum Ausgleich der Folgen der fehlenden Vertragsparität eine auf den IT-Bereich abgestimmte, die Big-Data-Probleme einbeziehende

AGB-Kontrolle eingeführt werden. Bei ihr sollten auch die Interessen der Nutzer vertreten sein, etwa durch Einschaltung der Verbraucherzentralen oder –verbände. In Betracht kommen neben Restriktionen des Inhalts von AGBs etwa Pflichten zur Zertifizierung gesellschaftlich besonders wichtiger AGBs durch öffentlich anerkannte (akkreditierte) Stellen. Auch dies ist in Zeiten der Globalisierung schwierig. Nicht optimal, aber besser als gar nichts, sind hier Vorreiterregeln nationaler oder noch besser EU-weiter Art.

Damit aber lassen sich nur Teilprobleme bewältigen. Unter Machtaspekten sind vor allem das Problem mangelnder Transparenz der Generierung, Auswertung und Verwendung der Daten und damit verbunden das Fehlen wirksamer Vorkehrungen zur Sicherung von Verantwortlichkeit beim Einsatz von Algorithmen bedeutsam. Um dem abzuweichen, sollten Möglichkeiten der Kontrolle, zwar nicht der Algorithmen selbst, wohl aber der Maximen und Kriterien solcher Algorithmen eingerichtet werden, deren Einsatz Rechtsgüter beeinträchtigen kann. Auch hier kommen Vorkehrungen zur Zertifizierung in Betracht, ergänzt um Verfahren der Auditierung und des Monitoring. Offenlegung und Kontrolle sind besonders wichtig, wenn auf (prädiktive) Big-Data-Analysen hin Chancen für Betroffene vereitelt werden, etwa im Zuge des Profiling oder Scoring, letzteres etwa bei der Einschätzung der Kreditwürdigkeit einer Person. Auch kommen Pflichten zur Dokumentation des Einsatzes von Big Data für bestimmte Verwendungsweisen in Betracht, etwa bei der Berechnung von Versicherungstarifen oder der schon erwähnten Kreditgewährung.

Dass dies gegenwärtig durch Einordnung von Algorithmen als Geschäftsgeheimnisse verhindert wird, ist verfehlt. Der Schutz von geschäftlichen Geheimnissen ist kein Selbstzweck, sondern bedarf der Abstimmung auch mit dem Schutz anderer Betroffener. Die mit dem Schutz als Geschäftsgeheimnisse verbundene Verhinderung von Gerichtsschutz kann im Übrigen durch Einführung von sogenannten in-camera-Verfahren vor Gericht ausgeschlossen werden: Die Unternehmen werden zur Offenlegung der freiheitsgefährdenden Algorithmen oder gegebenenfalls nur der ihnen zugrunde liegenden Maximen und Kriterien zur Prüfung durch das Gericht verpflichtet, ohne dass sie auch Dritten gegenüber offen gelegt werden.

Dies sind nur Andeutungen für Möglichkeiten. Dass sie von den betroffenen Unternehmen freiwillig oder im Rahmen von Codes of Conduct umgesetzt werden, ist höchst unwahrscheinlich. Denn sie widersprechen ihren (einseitigen) Interessen – sind aber im Interesse anderer konkret von Verhaltenssteuerung betroffener Bürgerinnen und Bürger wichtig.

## **Unverzichtbarkeit hoheitlicher Gegenmacht**

Eines scheint unzweifelhaft: Gemeinwohlsichernde Vorkehrungen werden ohne vorbeugende und korrigierende Eingriffe der Träger von hoheitlicher Gegenmacht nicht eingerichtet werden. Hoheitlich verantwortetes Recht, darunter möglichst Recht zur Umhegung von Selbstgestaltung und Selbstregulierung durch Unternehmen, ist daher als Regulator unverzichtbar. Zu entwickeln sind auch neue international und global wirksame Regelungsinstrumente, möglichst solche, die nicht in erster Linie auf Befehl und Zwang ausgerichtet sind, sondern im Zuge transnationaler Governance auf Kooperation mit den diversen Stakeholdern zielen. Umzusetzen sind die Aufträge an Hoheitsträger zum Schutz von Freiheitsrechten und zur Abwehr von Risiken des Machtmissbrauchs auch gegenüber Privaten. Solche Aufträge finden sich jedenfalls im Ansatz im Völkerrecht, aber auch im Recht der EU sowie in verschiedenen Nationalverfassungen, allerdings mit unterschiedlicher Intensität.

Anknüpfungspunkte für darauf aufbauende Regeln sind nicht zuletzt die mit den Gewährleistungen der Freiheitsrechte verbundenen sogenannten objektiv-rechtlichen Gehalte, also Grundrechtsgehalte, die zu Schutz- und Gewährleistungsaufträgen führen, die ihrerseits mithilfe weiterer Normen umgesetzt werden müssen. Solche Aufträge sind in Verbindung mit Anforderungen an die Funktionsfähigkeit von Rechtsstaat und Demokratie wahr zu nehmen, so dass auch kollektive Belange Berücksichtigung finden. Anzustreben ist eine Erstreckung des Schutzes von Gemeinwohlsgütern mithilfe ergänzender Rechtsakte nicht nur in nationalen Gesetzen, sondern auch in EU-Normen sowie völkerrechtlichen Verträgen. Wichtig bleibt dabei selbstverständlich der traditionelle Schutz durch Grundrechte vor Gefährdungen durch Hoheitsträger; immer wichtiger aber wird der Schutz auch gegenüber privatem Machteinsatz, und zwar gegenüber Unternehmen, aber auch gegenüber anderen Gefährdern, etwa Hackern.

Der in vielen Bereichen zu erwartende Widerstand ist allerdings groß. Das Gelingen der digitalen Transformation der Gesellschaft aber ist zu wichtig für alle, als dass nicht versucht werden sollte, diese Transformation nachhaltig auch an gemeinwohlorientiertes Recht zu binden.