

Kapitel I. Theoretische Basis

Eine Arbeit über den Wandel des polizeilichen Informationswesens unter dem Eindruck des Massendatenphänomens und der davon ausgehenden Wirkung auf die polizeiliche Sozialkontrolle kann nicht umhin, einige theoretische Grundüberlegungen zu umreißen. Zentral ist zunächst der Begriff der Information und damit zusammenhängende Konzepte, insbesondere auch das der (Massen-)Daten. Trotz der im Titel der vorliegenden Arbeit auftauchenden (Massen-)Daten scheint es dabei sinnvoll, den Begriff der Information hier als ersten Anknüpfungspunkt zu wählen (A.). Wie im weiteren Verlauf der folgenden Ausführungen näher ausgeführt werden wird, ist ein solcher Zugang sinnvoll, da das intuitive Begriffsverständnis der Information regelmäßig eine menschliche Involvierung, etwa in Form der Zuschreibung oder Ableitung von Bedeutung, der Interpretation und so weiter nahelegt und daher das „menschlichere“ Phänomen ist. Daten hingegen sind nach ihrem allgemeinen Wortgebrauch häufig zu unstrukturiert für die Kognition der Menschen, sodass auf ihrer Grundlage kein direkter Zugang zur Welt hergestellt werden kann. Diese Unterscheidung ist relevant, da es gegenwärtig zu Verschiebungen in der Art und Weise kommt, wie Gesellschaften informationell mit ihrer Umwelt umgehen. Phänomene – natürliche wie soziale – werden zunehmend verdatet und sind in dieser Form für die menschliche Wahrnehmung ohne technologische Apparaturen mitunter unlesbar und unverständlich. Auch diese evolutive Dynamik der medialen Sphäre und ihre Bedeutung für die Gesellschaft sind für ein besseres Verständnis der Wandlungsprozesse im polizeilichen Informationswesen in den Blick zu nehmen (B.). Mit Blick auf die Bedeutung des Datenbegriffs für die gegenwärtige Konfiguration der medialen Sphäre der Gesellschaft müssen die informationstheoretischen Grundlagen, die bereits auch Bezüge zu Daten herstellen, um tiefere datentheoretische Überlegungen ergänzt werden (C.). Zusätzlich ist die essenzielle Rolle der (Informations-)Technologie für diese Entwicklung und damit auch für den Wandel des polizeilichen Informationswesens zu beleuchten (D.). Abschließend soll auf Grundlage der bis dahin versammelten Gedanken theoriegeleitet grundsätzliche Überlegungen dazu angestellt werden, wie sich diese Prozesse auf die gesellschaftliche und spezieller auch: polizeiliche Ausübung von Sozialkontrolle auswirken könnten (E.).

A. Informationstheoretische Grundlagen: Daten – Information – Wissen –
(Weisheit?)

Die Bewusstwerdung der modernen Gesellschaften, dass Information eine ihrer basalen Größen ist, liegt bald ein halbes Jahrhundert in der Vergangenheit⁴¹ und doch sind wir, wie *Floridi* treffend feststellt, dem Wesen von Information nur eingeschränkt näher gekommen – ein paradoxer Befund im Angesicht der allgegenwärtigen Präsenz des Phänomens: „Of our mundane and technical concepts information is currently one of the most important, most widely used and least understood.“⁴² Ihre existenzielle Bedeutung hat sich in einer Vielzahl verschiedener Perspektiven auf Information niedergeschlagen, die von informationsphilosophischen Diskursen verklammert werden. In diesen werden konzeptuelle Fragen, Grundprinzipien und Dynamiken von Information erkundet,⁴³ ohne dass sich bis jetzt ein Konsens hinsichtlich des Begriffs der Information und seiner Bedeutung herausbilden konnte.⁴⁴ Trotz dieser Fragmentierung haben sich Inseln wirkmächtiger Modelle und Konzepte bilden können, wozu etwa die einflussreiche DIKW-Pyramide (nach oben, zur Spitze hin, aufsteigend: data, information, knowledge, wisdom) gehört.⁴⁵ Auch wenn das Modell mit seiner logisch-hierarchischen Form und der damit verbundenen Annahme geradliniger Transformationsprozesse von einer Stufe zur Nächsten wohl zu Recht kritisiert wurde,⁴⁶ ist die Idee von Verbindungslinien zwischen den Größen und sequenziellen Stufenverhältnissen zwischen ihnen ein

41 *Webster*, *Theories of the information society*, S. 2.

42 *Floridi* *Minds and Machines* 13 (2003), 459 (459).

43 *Floridi* *Metaphilosophy* 35 (2004), 554 (555).

44 *Rowley* *Journal of Information Science* 33 (2007), 163 (165).

45 Die DIKW-Pyramide wird in der informationswissenschaftlichen Literatur vor allem *Ackoff*, *Journal of Applied Systems Analysis* 16 (1989), 3 zugeschrieben. Sie enthielt in der von *Ackoff* formulierten Form noch die Stufe „understanding“. Allerdings hat sich diese Stufe eher in die Transformationsschritte zwischen den einzelnen Phänomenen verschoben, wie es etwa bei *Bellinger/Castro/Mills*, *Data, Information, Knowledge, and Wisdom*, <http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm> (Stand: 01.10.2023) zum Ausdruck kommt. Bereits früher hat zudem die Sensibilität der Kunst für gesellschaftliche Verschiebungen bereits die Grundessenz des „Modells“ eingefangen und festgehalten, denn tatsächlich stammt eine frühere Formulierung aus einem Gedicht von T.S. Eliot, in dem es heißt: „Where is the wisdom that we have lost in knowledge? / Where is the knowledge that we have lost in information?“, *Eliot*, *The rock*.

46 *Frické* *Journal of Information Science* 35 (2009), 131; *Zins* *J. Am. Soc. Inf. Sci.* 58 (2007), 479; *Weinberger*, *The Problem with the Data-Information-Knowledge-*

sinnvoller Ausgangspunkt für eine weitere Analyse dieser Basiskonzepte gegenwärtiger Informationsgesellschaften. Die folgende theoretische Aufschlüsselung orientiert sich insofern im Wesentlichen an den Kategorien Daten, Information und Wissen. Auch das Konzept der Weisheit wird, soweit das aufgrund seiner begrifflichen Flüchtigkeit möglich ist, kurz mit Bezügen zum Untersuchungsgegenstand umrissen. Ziel der Ausführungen ist dabei keine präzise Begriffsformung, sondern die Beleuchtung der für die vorliegende Arbeit relevanten Aspekte der jeweiligen Phänomene.

I. Daten

Der nur begrenzt bestehende konzeptionelle Konsens in den Informationswissenschaften erstreckt sich auch auf das Phänomen der Daten, sodass bereits dieser basale Baustein der Informationsgesellschaft durch begriffliche Heterogenität gekennzeichnet ist.⁴⁷

Ein recht verbreitetes Verständnis konzeptualisiert Daten als Signale, die aus der Umwelt über die Sinne bzw. deren technische Erweiterungen oder Ergänzungen aufgenommen werden können.⁴⁸ Daten sind insofern menschlich oder auch: empirisch wahrnehmbare Reize.⁴⁹ Dabei schwingt ein differenzialistisches Verständnis mit, das heißt, erst durch einen Unterschied wird ein Reiz wahrnehmbar⁵⁰: Schaut man in den blauen Himmel, so nimmt man visuell nur einen Blauton wahr. Erst eine Differenz in diesem visuellen Kontext, eine Wolke oder ein Vogel, setzt einen neuen wahrnehmbaren Reiz. *Burkhardt* spricht in Bezugnahme auf *Floridi* von „Daten als Information als Realität“⁵¹. Gemeint ist, dass Daten in diesem Verständnis noch keine Informationen *über* Realität sind; sie sind eine Vorstufe zu Information. Der Himmel *ist* nur blau und kann als solcher wahrgenommen werden. Erst aber, wenn mit einer medialen Apparatur daran angeschlossen wird, entsteht Information über subjektiv empfundene Realität, etwa indem jemand Sprache nutzt und sagt: „Der Himmel ist blau“.

Wisdom Hierarchy, <https://hbr.org/2010/02/data-is-to-info-as-info-is-not> (Stand: 01.10.2023).

47 Siehe dazu nur die verschiedenen Ansätze bei *Zins* J. Am. Soc. Inf. Sci. 58 (2007), 479.

48 *Rowley* Journal of Information Science 33 (2007), 163 (171).

49 *Zins* J. Am. Soc. Inf. Sci. 58 (2007), 479 (487).

50 *Floridi*, Semantic Conceptions of Information, <https://stanford.library.sydney.edu.au/archives/sum2010/entries/information-semantic/> (Stand: 01.10.2023).

51 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 195.

Werden solche Reize festgehalten, indem man sie mittels Messung sichtbar macht, so lässt sich ein weiteres Verständnis von Daten ausmachen: Daten sind Bezugnahmen auf die Realität in faktischer Form.⁵² Je mehr sich technisch messen lässt, desto mehr kann in solchen Daten, die faktische Feststellungen über die Wirklichkeit ermöglichen, festgehalten werden. Gerade diese zunehmende Möglichkeit ist die technisch-epistemologische Grundlage für das Massendatenphänomen, das letztlich auf dem Fundament einer stetigen Verfeinerung von Messapparaturen aufbaut. Diese formale Komponente der Daten betrifft indessen nicht nur die Erhebung, das Sammeln von Daten, sondern auch die Verarbeitungsmöglichkeiten von Informationen. Daten können daher auch als Repräsentation von Informationen aufgefasst werden. In diesem Verständnis sind Daten keine Vorstufe von Information mehr, sondern bilden letztere digital ab. Zweck dieser begrifflichen Teilung zwischen Daten und Information ist, wie *Burkhardt* es formuliert, „die Differenzierung unterschiedlicher Agenturen der Informationsverarbeitung: Während Menschen in der Lage sind, mit Informationen umzugehen, vermögen Computer lediglich, Daten zu verarbeiten.“⁵³ Daran knüpft sich auch eine weitere Konzeption von Daten als Inbegriff der „binär codierten, maschinenlesbaren Inskriptionen [an, welche] [...] damit als Sammelbegriff für all das, was auf digitalen Datenträgern gespeichert vorliegt[, dient].“⁵⁴ Hieran anschließend lassen sich Daten noch im Kontext des Computers charakterisieren. Dabei wurden Daten in der Entstehungsgeschichte von Computern häufig als sekundär gegenüber Programmen und Software angesehen: „Daten sind eher mit den Objekten vergleichbar, die durch ein Werkzeug verändert werden, als mit dem Werkzeug selbst.“⁵⁵ Insofern erscheinen Daten dann vorrangig als Inhalt computertechnischer Operationen.⁵⁶ Allerdings dürfte diese Zweitrangigkeit von Daten im computertechnischen Kontext abgenommen haben. Zwar sind Daten nach wie vor nicht das Werkzeug, sondern werden von informationstechnologischen Werkzeugen genutzt. Jedoch sind letztere in fundamentaler Weise von einer adäquaten Datenbasis abhängig, was sich nicht zuletzt im daten- und informationswissenschaftlichen Sinnspruch „garbage in, garbage out“ manifestiert.

52 Siehe zu diesem Verständnis auch *Burkhardt*, *Digitale Datenbanken*, S. 197 f.

53 *Burkhardt*, *Digitale Datenbanken*, S. 196.

54 *Burkhardt*, *Digitale Datenbanken*, S. 200.

55 *Burkhardt*, *Digitale Datenbanken*, S. 90.

56 *Burkhardt*, *Digitale Datenbanken*, S. 199.

Daten lassen sich also durchaus als Grundlage der menschlichen Wahrnehmung konzeptualisieren. Viel eher sind sie aber für die technologischen Erweiterungen unserer Sinne⁵⁷ erfahrbar, indem sie durch Messungen aufgenommen werden und so die Grundbausteine für darauf aufbauenden epistemischen Konstruktionen bilden. Erst so kann auch eine realitätsbeeinflussende Wirkung von Daten erzeugt werden, denn Daten alleine, ganz gleich ob in ihrer Form als wahrnehmbare Reize oder digitale Repräsentationen von Informationen, bringen eine solche Wirkung nicht hervor. Daten liegen zunächst nur vor⁵⁸ und müssen durch mediale Techniken – Sprache, Schrift, visuelle Medien, digitale Medien – in Bezug genommen und eine epistemische Struktur gebracht werden.

II. Information

Im Gegensatz zum stärker syntaktisch geprägten Begriffsverständnis von Daten zeichnet sich Information in dem Verständnis vieler demgegenüber dadurch aus, dass sie neben syntaktischen Aspekten im Sinne der semiotischen Dreiteilung⁵⁹ auch Aspekte der Semantik⁶⁰ und Pragmatik⁶¹ kennt.⁶² Dies räumt vor allem Menschen, die flexibel mit Bedeutung umgehen und Informationen zweckgerichtet nutzen können, eine wichtige Rolle in

57 *McLuhan*, *Understanding media*.

58 Freilich kann bereits der Datenerhebungsprozess konstruierende und differenzierende Effekte haben, s. dazu sogleich.

59 Zurückgehend auf *Morris*, *Grundlagen der Zeichentheorie*, S. 24; erstmals angewendet auf Information von *Weaver* in *Shannon/Weaver* (Hrsg.), *Mathematische Grundlagen der Informationstheorie*, II (35).

60 Die Semantik ist die wissenschaftliche Beschäftigung mit Bedeutung und mit den verschiedenen Beziehungen zwischen einem Zeichen und dem Bezeichneten.

61 Die Pragmatik ist die wissenschaftliche Beschäftigung mit den kontextabhängigen und nicht-wörtlichen Aspekten sprachlicher Bedeutung, die erst bei der Verwendung sprachlicher Ausdrücke entstehen, also in der Situation der Äußerung; es geht also vorrangig um die Relation zwischen Zeichen und Zeichenbenutzer:in.

62 Das gilt natürlich nicht für das syntaktische Verständnis von Information, wie es bei *Shannon/Weaver*, *The mathematical theory of communication* zum Ausdruck kommt. Da dieses Konzept den Informationsbegriff jedoch auf ein technisch-physikalisches Ereignis reduziert, bei dem die Übertragung von einer Zeichenmenge von einem Sender an einen Empfänger ohne Interesse für die (soziale) Bedeutung der Information im Mittelpunkt steht, hat er gegenüber semiotischen Begriffsverständnissen nur einen sehr begrenzten Anwendungsbereich.

Bezug auf Information ein.⁶³ Trotz dieser häufig genannten Dimensionen von Information fehlt – wie erwähnt – zum Informationsbegriff eine konsensuale Definition. Während auch einige Informationsbegriffe mitunter eher vereinfachen und Information recht schlicht mit Bedeutung oder empirischem Wissen gleichsetzen,⁶⁴ erscheint auch hier vor allem in der Zusammensetzung des Mosaiks der verschiedenen Begriffsfragmente die beste Möglichkeit zur Annäherung an die Bedeutung von Information zu liegen.

Ein Konzept, das gedanklich in Nähe der DIKW-Pyramide zu verorten ist, geht davon aus, dass Information sich gegenüber Daten durch einen Grad höherer Strukturiertheit auszeichnet,⁶⁵ wobei allerdings anerkannt wird, dass auch Daten nie ganz unstrukturiert sind, da jeder Wahrnehmungs- oder Erfassungsvorgang Daten in die für den jeweiligen Vorgang erforderliche Form bringt („raw data is an oxymoron“⁶⁶).⁶⁷ Informationen sind dann insoweit Daten „in Formationen“⁶⁸ oder „formatierte Daten“⁶⁹. Teil dieses Verständnisses ist aber auch, dass sich Information um Daten herum strukturiert, also ohne Daten nicht entsteht.⁷⁰

Daneben lässt sich dem Informationsbegriff eine gewisse Prozesshaftigkeit zuschreiben, die aus seiner Subjektbezogenheit herrührt und sich vor allem auch in der kommunikativen Interaktion zwischen Menschen äußert. Damit wird der Informationsbegriff einerseits von einem Verständnis der Information als statische Größe abgelöst und dynamisiert. Andererseits deuten subjektbezogene Kommunikationsprozesse auf einen – auch etymologisch angelegten⁷¹ – Kernaspekt der Information hin, namentlich

63 Siehe etwa *Jashapara*, Knowledge management, 14, 16; für einen systematischen Überblick s. *Zins* J. Am. Soc. Inf. Sci. 58 (2007), 479 (487 f.); ähnlich auch *Aulehner*, Polizeiliche Gefahren- und Informationsvorsorge, S. 231.

64 *Zins* J. Am. Soc. Inf. Sci. 58 (2007), 479 (487).

65 *Rowley* Journal of Information Science 33 (2007), 163 (174).

66 *Bowker*, Memory practices in the sciences, S. 184; *Gitelman* (Hrsg.), "Raw data" is an oxymoron.

67 So auch *Rowley* Journal of Information Science 33 (2007), 163 (174) Siehe dazu auch S. 50 ff.

68 *Awad/Ghaziri*, Knowledge management zitiert nach *Rowley* Journal of Information Science 33 (2007), 163 (168).

69 *Jessup/Valacich*, Information systems today, S. 7.

70 Siehe dazu die verschiedenen Definitionen bei *Rowley* Journal of Information Science 33 (2007), 163 (171); dieses inkludierende Stufenverhältnis entspricht auch der wirkmächtigen Formulierung von *Ackoff*, Journal of Applied Systems Analysis 16 (1989), 3 (3).

71 *Capurro/Hjørland* Ann. Rev. Info. Sci. Tech. 37 (2003), 343 (351 ff.).

die Wirkung von Information in Form der Beeinflussung der Informationsrezipient:innen.⁷² Dies lässt sich noch weiter mit dem kybernetischen Verständnis von Informationen aufschlüsseln, das mit dem Konzept des Feedbacks, der Rückkoppelung, arbeitet: Zur Stabilisierung von Systemzuständen wird Input durch systemeigene Prozesse in einen am Systemzweck orientierten Output verwandelt, der auf die Systemumwelt einwirkt, aus der wiederum – eventuell veränderte – Inputs ins System gelangen.⁷³ Auf Kommunikationsprozesse angewandt erscheint, wie *Aulehner* es zusammenfassend formuliert, „Information bei einem Kommunikationsteilnehmer als Input und veranlaßt diesen zu einer Handlung als Output. Diese erscheint wiederum als Information beim Kommunikationspartner und regt diesen ebenfalls zu einer Handlung an.“⁷⁴ Neben seinem Kernaspekt, den man als (Bedeutungs-)Inhalt von Information bezeichnen könnte, verweist der Informationsbegriff also auch auf ein Potenzial der *Wirkung*.⁷⁵ Wie die kursorische kybernetische Beschreibung impliziert, wird die Verarbeitung von Umweltreizen in Form von wie auch immer geartetem informationellem Input nicht ausschließlich von Menschen, sondern auch von technischen Systemen geleistet. Information spielt also auch eine Rolle in der Interaktion von Menschen mit informationstechnischen Artefakten.

Eine dritte Dimension des Informationsbegriff verweist hingegen auf einen genuin menschlichen Teilaspekt der Information. Wie bereits zuvor angesprochen, ist neben der wirkenden, also pragmatischen, Dimension auch Semantik eine relevante Teildimension von Information. Im Rahmen des semantischen Begriffsverständnisses von Information wird in erster Linie die Sinn- bzw. Bedeutungsdimension betont, womit die konzeptuelle Greifbarkeit aber eher verkompliziert wird, da es von kontingenten Passungsverhältnissen zwischen einer vorhandenen Datenstruktur und den kognitiven Schemata eines Individuums oder eines Kollektivs abhängt,

72 *Aulehner*, Polizeiliche Gefahren- und Informationsvorsorge, S. 231 f.

73 Das ist eine einfache Beschreibung eines Regelkreises etwa in Form eines Thermostats. Dabei handelt es sich zugegebenermaßen um eine sehr basale Beschreibung der Kybernetik, siehe dazu *Schiepek* in *Schiepek* (Hrsg.), *Systemtheorie der Klinischen Psychologie*, 307 (308 ff.).

74 *Aulehner*, Polizeiliche Gefahren- und Informationsvorsorge, S. 234; mit diesem kybernetischen Modell operiert auch das grundlegende Gutachten von *W. Steinmüller/Lutterbeck/Mallmann* ua, Grundfragen des Datenschutzes, Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums des Innern, BT-Drs. 6/3826, 1971, S. 86.

75 Siehe dazu etwa *Hildebrandt* *SSRN Journal* 2017 (16), die dies zwar im Kontext von Information bespricht, sich dabei an der konkreten Stelle auf Daten bezieht.

ob bzw. inwiefern einem Datenpunkt Sinn oder Bedeutung zugeschrieben werden kann.⁷⁶ Was vor diesem Hintergrund als Information gelten kann, lässt sich demnach nur relativ bestimmen. Erschwert wird die genaue Bestimmung des semantischen Aspekts von Information auch durch das Massendatenphänomen. Denn obwohl der semantische Gehalt des Informationsbegriff in erster Linie auf menschliche kognitive Fähigkeiten verweist, sind die Transformationsschritte, die von (Massen-)Daten zu Information führen – exemplarisch nennen lassen sich etwa Klassifizierung, Neuordnung bzw. Sortierung, Aggregation, Durchführung von Berechnungen, Selektion⁷⁷ und Analyse – zunehmend ohne maschinelle Beteiligung überhaupt nicht mehr durchführbar. Mit der Zuwendung der Informatik zur Prozessierung von Semantik und Pragmatik⁷⁸ sowie dem informationstechnologischen Versuch über die Verarbeitung von Informationen, Zugriff auf die Realität zu erlangen, um diese steuern beeinflussen zu können,⁷⁹ scheint insofern der Konnex zwischen dem semantischen Aspekt von Information und menschlichen Akteur:innen schwächer zu werden. Nichtsdestotrotz erfordern die Kontextabhängigkeit und subjektive Interpretationsoffenheit, die Information nach wie vor zugeschrieben wird⁸⁰ – zumindest im Rahmen der gegenwärtig zur Verfügung stehenden Informationsverarbeitungstechnologien – eine menschliche Partizipation in der Konstituierung von Information, wodurch sich ein vielgestaltiges Interaktionsfeld zwischen Menschen und informationstechnologischen Apparaturen aufbaut. Insofern verschwimmt die grundlegende Kontur der Unterscheidung zwischen Daten (für Maschinen) und Informationen (für Menschen) wieder stärker und der Informationsbegriff verunkelt.

76 Man denke etwa an die digitalen Daten, die im Rahmen daktyloskopischer Erkennungsdienste bei der Polizei anfallen und deren Bedeutungsinhalt nur von einem kleinen Kollektiv hochspezialisierter Fachleute erkannt werden kann oder sogar nur noch von nicht-menschlichen Akteuren, wobei hier dann sicherlich fraglich wäre, an welche Stelle Information entsteht – durch die maschinelle Analyse oder erst durch die Wahrnehmung und kontextspezifische Verarbeitung durch einen Menschen im Anschluss an die maschinelle Analyse, siehe bspw. *Brayne*, Predict and surveil, Figure 1.1.

77 So etwa gefunden im bereichsspezifischen Werk von *Curtis/Cobham*, Business information systems, S. 4, wobei diese Arbeitsschritte durchaus generalisierbar erscheinen.

78 *S. Ott*, Information, S. 184.

79 So *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 197 zum Anliegen der Computerwissenschaft seit dem 2. Weltkrieg.

80 Siehe *Rowley Journal of Information Science* 33 (2007), 163 (171 f.) mwN.

Wirkmächtig, vor allem in sozialen Gemeinschaften, die sich selbst als Informationsgesellschaft empfinden, ist auch die – naturwissenschaftliche – Überlegung, es handle sich bei Information um eine neben Materien und Energie dritte Grundgröße der erfahrbaren Welt.⁸¹ Das würde jedoch einen ontologisch irreduziblen Kern des Konzepts voraussetzen, der sich, wie etwa auch unterschiedliche Formalisierungsmöglichkeiten des Informationsbegriffs in der Mathematik zeigen,⁸² nicht finden lässt. Insoweit bleibt der Informationsbegriff fragmentarisch und bildet ein „network of logically interdependent, but mutually irreducible, concepts“,⁸³ sodass sich in medialen Konstellationen verschiedene Aspekte des Informationsphänomens bzw. -begriffs offenbaren und überlagern können.⁸⁴ Das erschwert eine genaue Analyse von Phänomenen, die rund um den Umgang mit Informationen – etwa wie vorliegend im Kontext polizeilicher Organisationen – auftreten.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Information ist – trotz der informationstechnologischen Maschinisierung von Datenverarbeitungsprozessen – nach wie vor das in erster Linie an menschliche Kognition geknüpfte Phänomen, das sich aus der Interaktion mit Daten ergibt. Wie allerdings genau konkrete Informationen aus konkreten Daten inferiert werden, ist schwer abstrakt zu bestimmen. Zusätzlich enthält Information eine Wirkdimension, etwa als Wirkung auf Kommunikationsteilnehmer:innen oder auch im Rahmen von genetischer Information, deren (Nicht-)Vorhandensein ganz verschiedene Effekte nach sich ziehen kann. Diese Dimension ist für die menschliche Beziehung zur Realität absolut zentral, da Information als phänomenologisch umrissenem Konzept insofern eine Scharnierfunktion zwischen der Wahrnehmung der Welt und der Interaktion mit ihr zukommt.

III. Wissen

Die begriffliche Fassung von Wissen gestaltet sich als noch schwieriger als von Daten und Information,⁸⁵ was nicht zuletzt daran liegen dürfte,

81 Siehe dazu sowie zur dagegen geäußerten Kritik *Lyre* in Pietsch/Wernecke/M. Ott (Hrsg.), *Berechenbarkeit der Welt?*, 477.

82 *Lyre* in Pietsch/Wernecke/M. Ott (Hrsg.), *Berechenbarkeit der Welt?*, 477 (482 ff.).

83 *Floridi*, *The philosophy of information*, S. 33.

84 *Burkhardt*, *Digitale Datenbanken*, S. 194.

85 *Rowley Journal of Information Science* 33 (2007), 163 (172).

dass die letzteren beiden Größen durch eine kürzere Definitionsgeschichte weniger Raum für stark abweichende Auffassungen geben⁸⁶ und Wissen als Phänomen letztlich durch seine untrennbare Verknüpfung mit dem menschlichen Bewusstsein ebenfalls (noch) immer mit von dessen Undurchdringlichkeit erfasst wird.

Trotz der Kritik an der DIKW-Pyramide scheint es sinnvoll zu sein, Wissen als eine Größe zu konzeptualisieren, die auf Information basiert. Wissen zeichnet sich zusätzlich durch solche Facetten aus, die durch die Idiosynkrasien der menschlichen Kognition hinzukommen. Dazu gehören etwa Reflexion, Synthese und Kontext. Wissen entsteht in einer Gemengelage von kontextualen Informationen, Erfahrungen, Regeln und Werten. Konzeptuell an die DIKW-Pyramide angelehnt ist auf dem Kontinuum von Daten über Information zu Wissen die zunehmende Beteiligung der kognitiven Kapazitäten des Menschen das ausschlaggebende Merkmal. Wissen ist vielfältiger und tiefgründiger als Informationen und dadurch ungleich komplexer, weil jemand über konkrete Informationen nachgedacht, diesen eigene Erfahrungen hinzugefügt und sich eigene Urteile darüber gebildet hat.⁸⁷

Wissen ermöglicht Orientierung und Struktur in einer zunächst unbestimmten Welt. Dafür weist Wissen eine festhaltende und eine wandelbare Komponente auf. Einerseits muss bereits gewusst werden, um weiteres Wissen lernen zu können. Andererseits muss die bestehende Wissensgrundlage aufgegeben werden können. Wissen ist Bedingung und Regulativ für Lernvorgänge und ermöglicht so eine Anpassung an unterschiedliche Umweltbedingungen.⁸⁸ Anders gewendet ist Wissen die Summe der Wahrnehmungsprozesse, die uns hilft, sinnvolle Schlussfolgerungen zu ziehen⁸⁹ und auf dieser Basis passende Handlungen in einer Umwelt zu ergreifen.

86 So Weinberger, The Problem with the Data-Information-Knowledge-Wisdom Hierarchy, <https://hbr.org/2010/02/data-is-to-info-as-info-is-not> (Stand: 01.10.2023).

87 Pearlson/Saunders/Galletta, Managing and using information systems, S. 12.

88 Luhmann, Soziale Systeme, S. 447 f.

89 Awad/Ghaziri, Knowledge management, S. 37 zitiert nach Rowley Journal of Information Science 33 (2007), 163 (173).

IV. Weisheit

Der Begriff der Weisheit ist schließlich der am wenigsten greifbare Teil der DIKW-Pyramide. Weisheit lässt sich etwa als Wissen in Verbindung mit Intuition und Urteilsvermögen konzeptualisieren, das die Fähigkeit zur Entscheidungsfindung erleichtert oder auch verbessert. Weisheit ist die Ebene in der Informationshierarchie, die vor allem Personen mit einem hohen Maß an Erfahrung und Reflexion zugeschrieben wird, die scheinbar intuitiv *wissen*, was zu tun ist und wie sie das erworbene Wissen bestmöglich – im Sinne dessen, was bekannt, aber auch dessen, was in ethischem Sinne gut ist – anwenden können.⁹⁰ Sie ist eine informationelle Stufe, die die Menschheit schon lange zu begleiten scheint – die Rolle der oder des Ältesten in der Stammesgesellschaft als diejenige Person, die in der Gemeinschaft am Längsten informationelle Reize aus der Umwelt aufnehmen und sie durch Reflexion und Erfahrung in ein konsistentes und praktisches Weltwissen verwandeln konnte, ist der früheste uns bekannte personale Inbegriff der Weisheit.⁹¹ Heute scheinen in Bezug auf Weisheit vor allem ihre im Kern anthropologischen Implikationen von neuem Interesse. Vor dem Hintergrund der Schaffung von Maschinenintelligenzen wird in der Weisheit aufgrund ihrer inhärenten ethischen Aspekte eine originär menschliche Qualität gesehen: „Wisdom is a uniquely human state, or as I see it, wisdom requires one to have a soul, for it resides as much in the heart as in the mind.“⁹² Aufgrund seiner starken bewusstseins- und biografiebezogenen Komponenten hat es allerdings nur wenig verwendbare Aufschlüsselungen des Weisheitsbegriffes gegeben. Noch viel weniger ist zudem bekannt wie – was im Kontext der Polizei interessant wäre – Weisheit sich in Organisationen herausbildet und stabilisiert lässt.⁹³ Scheint der so verstandene Begriff der Weisheit auch vor allem in Zeiten von zunehmender Maschinenintelligenz einen wichtigen Impuls zu setzen, ist er für die Zwecke der vorliegenden Arbeit – die sich nicht primär um künstliche Intelligenz dreht – und aufgrund seiner überhaupt nur schwachen Kontur und schweren Fassbarkeit nicht brauchbar und daher zu vernachlässigen.

90 Angelehnt an *Pearlson/Saunders/Galletta*, Managing and using information systems, S. 12; *Rowley Journal of Documentation* 62 (2006), 251 (257).

91 *A. Assmann/J. Assmann* in *Merten/Schmidt/Weischenberg* (Hrsg.), Die Wirklichkeit der Medien, 114 (134).

92 *Bellinger/Castro/Mills*, Data, Information, Knowledge, and Wisdom, <http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm> (Stand: 01.10.2023).

93 *Rowley Journal of Information Science* 33 (2007), 163 (164).

Gleichzeitig ist damit aber nicht das Plädoyer verbunden, sich nicht näher mit dem Konzept auseinanderzusetzen. Vielmehr erscheint vor den geschilderten Zusammenhängen eine systematische Auseinandersetzung mit menschlicher Weisheit gebotener denn je.

B. Medienwandel als gesellschaftlicher Strukturwandel

Trotz der nach wie vor bestehenden Bruchstückhaftigkeit des gegenwärtigen informationstheoretischen Verständnisses veranschaulichen die digitalzeitlichen Umbrüche der Gegenwart die Bedeutung von Daten, Information, Wissen und Weisheit für die grundlegenden Strukturen der Gesellschaft. Ganz besonders deutlich wird diese umwälzende Kraft der Evolution von Medien,⁹⁴ wenn man mit *Luhmann* Kommunikation als irreduzible Kleinstgröße des Sozialen ansieht und damit ihre unhintergehbare Bedeutung für Gesellschaft freilegt.⁹⁵

Die Räume des kommunikativ Möglichen hängen in einer jeden Gesellschaft maßgeblich von den kulturellen und medialen Konfigurationen⁹⁶

94 Zum Medienbegriff und den Schwierigkeiten seiner genaueren Fassung siehe *Burkhardt*, *Digitale Datenbanken*, S. 23 ff. Deshalb wird vorliegend der alltagsverständliche Medienbegriff ohne nähere Erläuterung verwendet.

95 *Luhmann*, *Soziale Systeme*, S. 191 ff.

96 Der Konfigurationsbegriff wird hier verwendet in Anlehnung an *Burkhardt* *Burkhardt*, *Digitale Datenbanken*, S. 70 ff.: "Gebräuchlich ist der Begriff der medialen Konfiguration bereits in der Intermedialitätsforschung. Als mediale Konfiguration werden hier die Inszenierungsformen bezeichnet, »bei denen bestimmte technische Verfahren und Darstellungsweisen eines Mediums im Rahmen eines anderen Mediums imitiert werden« (Wirth 2006b: 29). Die Thematisierung medialer Konfigurationen lenkt den Blick auf die intermediale **Verschränkung technischer Dispositive, Verfahren, Zeichensysteme etc. in konkreten Kommunikationssituationen**. Implizit vorausgesetzt wird hierbei die Unterscheidbarkeit bzw. Verschiedenheit einzelner Medien. Wie bereits diskutiert wurde, erweist sich die Differenzierung von Medien auf der Grundlage einer Mediendefinition jedoch als problematisch, weshalb vorgeschlagen wird, den Begriff der medialen Konfiguration eine Ebene niedriger anzusetzen, **um Medien als gewordene und historisch wandelbare Konfigurationen zu beschreiben**, die sich in unterschiedlichen Hinsichten (Ausdrucksmittel, Technologie, Materialität, Institutionalisierung usw.) verändern und transformieren können. Medien sind diesem Verständnis zufolge nicht begrifflich-systematisch, sondern nur empirisch-genetisch als mehr oder minder gefestigte mediale Konfigurationen zu unterscheiden, die **allenfalls temporär eine Spezifik** ausbilden, auf die in intermedialen Imitationsspielen Bezug genommen werden kann. Intermedialität ist demzufolge nur im Horizont der fragilen Stabilität medialer Konfigurationen denk- und beobachtbar.

der jeweiligen Zeit ab, wobei sich Kultur prinzipiell auf der Medienstruktur entfaltet, letztere also noch grundlegender in ihrer Bedeutung ist. Der Begriff des Mediums wird hier in einem – recht simplen – kommunikationsbezogenen Verständnis verwendet: Es handelt sich dabei um ein Instrument, durch das und mit dem sich Kommunikation entfalten[#] lässt. Die Medienepochen der Menschheit werden häufig in die der Sprache, der Schrift, des Buchdrucks und die der elektronischen Medien eingeteilt.⁹⁷ Während diese Einteilung nach wie vor analytischen Wert mit sich bringt, erscheint die Bezeichnung der gegenwärtigen Medienepoche als *elektronisch* schon beinahe veraltet, sind auch die physikalischen Basisprozesse zweifelsohne damit treffend beschrieben. So ist beispielsweise das Radio ein elektronisches Medium, das interessanterweise eine Renaissance der Sprache mit sich bringt,⁹⁸ aber es scheint sich doch deutlich von computerbasierten Medien zu unterscheiden. So nutzt etwa auch *Vesting* schon treffender den Begriff der „Computernetzwerke“ in seiner Auseinandersetzung mit den Medien des Rechts.⁹⁹ Damit ist gegenüber dem Konzept der elektronischen Medien durchaus einiges an neuer analytischer Kraft hinzugekommen, Computer sind trotz ihre elektronischen Fundierung etwa gegenüber Radio und Film ein qualitativer Schritt in eine andere Richtung.¹⁰⁰ Auch das Netzwerkartige ist zweifelsohne eine oder sogar die Grundstruk-

So Merten in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 141 (143).

[#] Wird das Andere medialer Konstellationen als mediale Konfiguration begriffen, dann ist die Frage nebensächlich, ob beispielsweise der Raum, die Sprache, der Computer oder die Datenbank Medien sind oder nicht. Vielmehr gilt es diese als Bestandteile einer medialen Konfiguration zu begreifen, die daraufhin zu befragen sind, wie sie die Hervorbringung von sowie den Umgang mit medialen Konstellationen bedingen. Das Ziel der Auseinandersetzung mit medialen Konfigurationen ist die Beschreibung des Möglichkeitsraums, den diese aufspannen. Hierbei geht es nicht nur darum zu beobachten, was gesagt werden kann bzw. welche Unterscheidungen getroffen werden können, sondern auch, wie mediale Konstellationen hervorgebracht werden, wie sie distribuiert werden und wie an verschiedenen Orten und Zeiten an diese angeschlossen werden kann. **Kurzum: Es stellt sich die Frage, wie sich mediale Konfigurationen in unsere kommunikative Welt einschreiben und wie sich diese auf verschiedenen Ebenen verändert.**" (Herv. d. Verf.)

97 Siehe bspw. A. Assmann/J. Assmann in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114.

98 A. Assmann/J. Assmann in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114 (138).

99 *Vesting*, *Die Medien des Rechts: Computernetzwerke*.

100 *Kittler*, *Grammophon, film, typewriter*, S. 7 spricht bspw. von einem "UniversalmEDIUM".

tur des Medialen zurzeit.¹⁰¹ Zu implizit scheinen dagegen die datafizierten und algorithmisierten Aspekte der medialen Umwelten der gegenwärtigen Gesellschaften in einem Begriff wie dem der „Computernetzwerke“ enthalten zu sein. Nichtsdestotrotz soll vorliegend mit *Vestings* Begriff verfahren werden, nicht zuletzt, weil ein kohärenteres Konzept für die mediale Konfiguration unserer Gegenwart noch nicht gefunden scheint.¹⁰²

¹⁰³Das mediale Fundament menschlicher Kommunikation ist die Sprache, die sich essenziell durch die meta-kommunikative Möglichkeit zur Negation sowie die arbiträre Codierung von Zeichen auszeichnet. Sie ermöglicht nicht nur Konzepte durch die Formulierung von Begriffen aus der nahtlosen Umwelt herauszulösen, sondern erlaubt die Ausbildung von Normen – etwa bezüglich des sozialen Verhaltens einer Gemeinschaft und auch hinsichtlich des Umgangs mit Sprache selbst. Dabei zieht Sprache den kommunikativen und damit auch sozialen Interaktionsraum zusammen: In oralen Gesellschaften beschränkt sich das Soziale auf denjenigen Radius, der durch die Wahrnehmung ihrer Mitglieder an einem umgrenzten Ort beschränkt ist. Informationen können nur zwischen Anwesenden weitergegeben werden und sind, wenn sie etwas nicht gegenwärtig Geschehendes beschreiben, stets durch Unsicherheiten geprägt. „Konstruktionen von Wirklichkeit durch Kommunikation“, so schreibt *Merten*, „waren ohne Verfügbarkeit von Schrift also relativ riskant und zufällig, personenabhängig und tendenziell kurzlebig.“¹⁰⁴ Zeitliches Empfinden kann im Wesentlichen nur zwischen rezenter Vergangenheit in der Erinnerung der Lebenden und der absoluten Vergangenheit, dem mythischen Ursprung der Welt und ihrer Bewohner:innen, unterscheiden.¹⁰⁵ Speicherplatz für Informationen ist begrenzt, das, was nicht aktiv in einem sprachlichen Bedeutungsnetz erhalten werden kann, aus dem sozialen Gedächtnis verschwindet, wobei sich vor allem pragmatisches Wissen, also solches, das gebraucht wird, jeweils halten kann. Zwar sind solche Stammesgesellschaften nicht völlig statisch, aber

101 Dazu *Castells*, *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft* sowie die weiteren Bände der Reihe.

102 Auch *Luhmann*, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, S. 304, stellt sich angesichts des Medienwandels die Frage, "wie es sich auf die gesellschaftliche Kommunikation auswirkt, wenn sie durch computervermitteltes Wissen beeinflusst wird".

103

104 *Merten* in *Merten/Schmidt/Weischenberg* (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 141 (145).

105 *A. Assmann/J. Assmann* in *Merten/Schmidt/Weischenberg* (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114 (119).

Unerwartetes wird stets schematisch aus der Perspektive des gegenwärtigen Wissenshorizonts in die bestehenden Strukturen eingewoben. Wandel ist möglich, Entwicklung nicht. So heißt es bei Assmann: „Sie [die Gesellschaften] verschließen sich den Möglichkeiten der Evolution, der progressiven Rationalisierung von Handlungen, der Optimierung von Werkzeugen, der Abstrahierung kognitiver Strukturen.“¹⁰⁶

Mit Erfindung der Schrift verschiebt sich die Informationsverarbeitung menschlicher Gesellschaften radikal. Die Materialisierung von Information erlaubt eine externalisierte Speicherung und entpersonalisiert die menschliche Kommunikation ein Stückweit. Gesellschaften sind in ihren Existenzbedingungen nicht mehr ausschließlich auf einen Raum unter Anwesenden beschränkt, vielmehr kann der Radius des Sozialen stark ausgedehnt werden. Die Ausdehnung erfolgt in zeitlicher Hinsicht, indem Informationen dauerhaft oder zumindest erheblich viel länger fixiert werden, als das gesprochene Wort oder auch das Gedächtnis sie tragen können. In sozialer Hinsicht kommt es zur Ausdehnung, indem Schrift Informationen – theoretisch – für beliebig viele Personen zugänglich macht und in sachlicher Hinsicht, indem Schrift die Authentizität der fixierten Informationen garantiert.¹⁰⁷ Mit einem sich wandelnden Vergangenheitsbewusstsein wird gesellschaftlich Entwicklung sichtbar und kann bewusst reflektiert werden. Gleichzeitig fragmentiert sozialer Konsens, denn der kulturelle Kanon, wie er in Sprache und zunächst auch in Schrift repräsentiert ist, wird durch andere, abweichende Perspektiven anders herausgefordert, wenn diese mit der Autorität schriftlicher Fixierung ausgestattet sind, statt nur gesprochen zu sein. Auch die Abstraktionsfähigkeit der Gesellschaft steigt.¹⁰⁸ Schrift ist die Informationstechnologie, die komplexer werdende Gesellschaften benötigen. Nicht umsonst entsteht sie unabhängig voneinander an verschiedenen Orten und Zeiten der Welt.¹⁰⁹ Gleichzeitig ist sie die Informationstechnologie, die komplexer werdende Gesellschaften und neue Gesellschaftsformen überhaupt erst ermöglicht. Neben diesen eher makrostrukturellen Auswirkungen ist auch die menschliche Kognition fundamental vom Wan-

106 A. Assmann/J. Assmann in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114 (131 f.).

107 Merten in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 141 (148).

108 A. Assmann/J. Assmann in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114 (132 f.).

109 Merten in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 141 (147).

del der Medien betroffen, wie es etwa *McLuhan* herausgearbeitet hat.¹¹⁰ Daran angelehnt schreiben *Assmann und Assmann*:

„Der oralen Multimedialität steht in der Schrift die rigorose Vereinseitigung des sinnlichen Spektrums aufs Visuelle gegenüber. An die Stelle einer ganzheitlich synästhetischen Wahrnehmung tritt die Konzentration des Blicks, der nicht im Schauen schweift, sondern im Lesen sammelt. Das, worauf er sich richtet, ist eine abstrakte Notation, ein Zeichen-Kode, nicht mehr.“¹¹¹

Mit dem Übergang von der Hand- zur Druckschriftlichkeit, ermöglicht durch die Technik des Buchdrucks, ändert sich nicht Schrift als Medium per se, aber die in ihr steckenden Potenziale werden in einer neuen Weise freigesetzt, was die Charakterisierung dieses Verfahrens als einschneidenden Evolutionssprung der Medien rechtfertigt. Das liegt zum einen an den quantitativen Möglichkeiten des Buchdrucks: In den ersten 50 Jahren des Buchdrucks werden mit einem Veröffentlichungsvolumen von ca. 8 Millionen Büchern die Leistungen aller europäischen Schreibstuben der vorigen elf Jahrhunderte in den Schatten gestellt.¹¹² Diese Massenmedialität des gedruckten Buches revolutioniert menschliche Informationsverarbeitung, indem zum ersten Mal Zugang zu externalisierten Informationen und damit zu Wissen in nie gekanntem Ausmaße skalierbar wird. Öffentlichkeit entsteht. Kritik und Kontingenz werden für eine zunehmende Masse erfahrbar. Monopolisiertes Wissen wird angefochten und die traditionelle Ordnung der Gesellschaften des frühen Druckzeitalters wird mit der Reformation erschüttert.¹¹³ Der Medienwandel zieht eine fundamentale gesellschaftliche Fragmentierung und Zustände sozialer Unordnung nach sich. Gleichzeitig kommt es auch zu einem qualitativen Wandel der Medienevolution. Wo in der Schrift des Skriptors noch der handliche Duktus einen Rest an individueller Körperlichkeit sichtbar macht, radiert die Drucktechnik menschliche Idiosynkrasien aus. Die Lettern der Druckerpressen sind standardisiert und ermöglichen beliebige Kombinationen. So kann die mediale Zeichenabstraktion intensiviert und die Abstraktion in der medialen

110 *McLuhan*, *The Gutenberg galaxy*, passim.

111 *A. Assmann/J. Assmann* in *Merten/Schmidt/Weischenberg* (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114 (134).

112 *A. Assmann/J. Assmann* in *Merten/Schmidt/Weischenberg* (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114 (135).

113 *A. Assmann/J. Assmann* in *Merten/Schmidt/Weischenberg* (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114 (136).

Materialisierung von Informationen gesteigert werden. In dieser Rationalisierung medialer Herstellungsprozesse wird unter anderem eine der wesentlichen Voraussetzungen für das Entstehen der exakten Wissenschaften gesehen.¹¹⁴ Neben gesellschaftlichen Un- oder auch: Umordnungsphänomenen ermöglicht die Buchdrucktechnologie indes auch neue Pfade der Ordnung. Neben der wissenschaftlichen Ordnung der Dinge bereitet der mediale Wandel auch neuen Formen sozialer Ordnung den Weg. Die bis in die Gegenwart dominierende Form der nationalstaatlichen Ordnung kann als eine Folge des Buchdrucks gelesen werden.¹¹⁵ Erst die Standardisierung der Sprache kann die versprengten Gemeinschaften der frühen Neuzeit in Staatengebilden mit nationaler Identität zusammenbinden. Dabei werden die Freiheitsgrade der Druckerpressen, die etwa die Möglichkeit zu massenhafter Kritik mit sich bringt, ambivalent durch neue Kontrollmöglichkeiten ergänzt. Die zentralisierte Massenproduktion des Mediums gibt den Produzierenden die Möglichkeit der Beeinflussung dessen, was informationell in einer Gesellschaft zirkuliert, und ermöglicht auf diese Weise bis dato nicht gekannte Möglichkeiten der Kontrolle durch die im Entstehen begriffenen Staaten. *McLuhan* führt insofern treffend aus: „The producer-oriented or ruler-oriented version of the message of Gutenberg is simply that it is the ruler’s right to impose uniform patterns of behaviour on society.“¹¹⁶

Die nächste große Zensur medialer Konfigurationen wird durch die Elektronisierung der Übertragung und Speicherung von Informationen begründet. Kommunikationsmöglichkeiten weiten sich global über die ganze Welt aus und schaffen eine „virtuelle Weltkommunikationsgemeinschaft“.¹¹⁷ Die technische Infrastruktur der elektronischen Medienumwelt ermöglicht eine (noch) stärkere Vernetzung von Information.¹¹⁸ Wieder ändert sich dadurch die Organisation des Wissens. Der im Buchdruckzeitalter halbwegs stabilisierte Bildungskanon wird durch die kakophonischen Dissonanzen

114 A. Assmann/J. Assmann in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114 (136).

115 *McLuhan*, S. 115 et passim.

116 *McLuhan*, *The Gutenberg galaxy*, S. 236.

117 A. Assmann/J. Assmann in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114 (137).

118 Auch vorherige mediale Konfigurationen lassen sich als Netz denken: Auch Sprache reagiert und verweist oft auf Sprache und bildet so eine netzwerkartige Struktur aus. Diese wird dann materialisiert durch Schrift und potenziert durch den Druck. Allerdings bringt die technische Infrastruktur der elektronischen Medien eine Versteigerung dieser materialisierten Netzwerkstruktur.

elektronischer Kommunikation zersplittert.¹¹⁹ Die darin liegenden Unordnungspotenziale werden durch Reflexivität vernetzter Kommunikation vergrößert. Wie allen voran *Luhmann* systemtheoretisch dargelegt hat,¹²⁰ ist die Reflexivität sozialer Prozesse in ihren evolutiven Wirkungen unvorhersehbar. So ist die gegenwärtige Medienepoche der Computernetzwerke – die auf dem Fundament der elektronischen Medien steht, aber mit dem Computer ein vernetztes und interaktives Medium von besonderer Qualität aufweist – nicht mit den vorherigen Medienevolutionen vergleichbar.¹²¹ Die heterarchisch¹²²-azentrische Struktur der Computernetzwerke¹²³ egalisiert informationelle Ströme, womit sich die Frage stellt, „wie es sich auf die gesellschaftliche Kommunikation auswirkt, wenn sie durch computervermitteltes Wissen beeinflusst wird.“¹²⁴ Jedenfalls kommt es zu einer Explosion von Informationsproduktion und -verarbeitung, die sich in den „weltweit operierende[n], konnexionistische[n] Netzwerke[n] des Sammelns, Auswertens und Wiederzugänglichmachens von Daten [abspielen...], die themenspezifisch, aber nicht räumlich begrenzt operieren.“¹²⁵ Die gleichzeitige Erfahrbarkeit von in Daten granular kondensierten Gesellschaftsprozessen, die dadurch zumindest potentiell möglich wird, schafft Unübersichtlichkeit und Unordnung, weist aber auch informationstechnische Kontrollpotenziale auf. Die effektive Selektion von Information zur Konstruktion konsistenter Wirklichkeitsentwürfe wird in der Folge zur zentralen Anforderung an Informationsverarbeitungen, die – aufgrund der empfundenen oder tatsächlichen Unübersichtlichkeit und Unordnung erforderliche – gesellschaftliche Steuerungswirkung entfalten möchten.¹²⁶ Gleichzeitig wird Informationsverarbeitung, nachdem die diesbezüglichen Möglichkeiten des allein durch menschliche Kognition Prozessierbaren längst erschöpft sind, immer stärker technologisiert. Das wiederum verkleinert den Kreis derjenigen zunehmend, die mittels „rechnergestütztem Denken“ Sinn aus den

119 A. Assmann/J. Assmann in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114 (137 f.).

120 *Luhmann*, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, S. 413 ff.

121 *Merten* in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 141 (154).

122 Heterarchisch meint ein – im Gegensatz zum hierarchischen – im Wesentlichen gleichberechtigtes Ordnungsmodell verschiedener Elemente.

123 *Vesting*, *Die Medien des Rechts: Computernetzwerke*, S. 56.

124 *Luhmann*, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, S. 304.

125 *Luhmann*, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, S. 302.

126 *Merten* in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 141 (193 f.).

informationellen Strömen schöpfen können.¹²⁷ Es wird also gleichzeitig wichtiger und schwieriger, Informationen zu ordnen, was sich gleichsam in der Sozialordnung bemerkbar macht. „Ordnung“, so schreibt *Nassehi*, „wird nun [im Zeitalter des Digitalen, FB] selbst zum Problem, weil ihre Beobachtung nicht mehr trivial ist.“¹²⁸ So werden hergebrachte Ordnungsstrukturen – Nation, Familie, Partei und so weiter – instabil, während sich gleichzeitig im Erkennen der Musterhaftigkeit des Sozialen neue Ordnungspotenziale ergeben.¹²⁹ In diesen medialen Evolutionsprozessen, die sich in ihren Konsequenzen nach wie vor nur begrenzt abschätzen lassen (wobei man jedoch versuchen kann, die Strukturen der Neuerungen zu beschreiben¹³⁰), ist auch die Entwicklung polizeilicher Informationsverarbeitung zu situieren. Diese kämpft einerseits mit Problemen der Strukturierung und Verwaltung der eigenen Daten und Informationen und der Produktion des daraus zu generierenden, handlungsleitenden Wissens. Andererseits erwachsen gerade der Polizei als eine der vorrangigen gesellschaftlichen Institutionen der Sozialkontrolle, durch ihre informationstechnologischen Strategien zur Lösung dieser Probleme neue Ordnungspotenziale, indem durch die Optimierung informationstechnologischer Verfahren die in der digitalen Gesellschaft vorhandenen „Kontrollüberschüsse“¹³¹ zunehmend nutzbar werden.

C. Datentheoretische Fragmente

Neben dem nach wie vor wichtigen Computer werden gegenwärtige medientheoretische – aber auch gesellschaftliche – Diskurse vor allem auch durch die Begriffe der (Massen-)Daten und Algorithmen sowie damit zusammenhängender Konzepte künstlicher Intelligenz beherrscht. Da es vorliegend vor allem um Phänomene geht, die aus der digitalen Verdichtung der Welt und der darauf reagierenden Datafizierung der polizeilichen Arbeit emergieren, erscheint eine Betonung des Datenbegriffes vorliegend naheliegender; allerdings sind damit stets und so auch im Folgenden die damit eng verbundenen algorithmischen Verfahren angesprochen. Auch

127 A. Assmann/J. Assmann in Merten/Schmidt/Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien*, 114 (137).

128 *Nassehi*, *Muster*, S. 39.

129 *Nassehi*, *Muster*, S. 41 ff.

130 So schon *Luhmann*, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, S. 302.

131 *Baecker*, *Studien zur nächsten Gesellschaft*, S. 169; *Nassehi*, *Muster*, S. 43.

wenn die Wandlungsprozesse unserer medialen Umgebungen sich in ihren Auswirkungen bisher nur begrenzt abschätzen lassen, kann doch schon – mit einem Fokus auf den (Massen-)Datenbegriff – über strukturelle Aspekte dieser Phänomene nachgedacht werden.

I. Massendaten – Verdattung – Datafizierung

Dem englischsprachigen Diskurs entlehnt, kann man den Massendaten-Begriff in die drei Vs aufgliedern¹³²: Volumen, Velozität (Geschwindigkeit) und Vielfalt. Charakterisierend sind mithin große Datenmengen, die durch granulare¹³³ Erfassungen mittels Sensoren produziert werden, schnelle Datenverarbeitungsprozesse und eine Bandbreite an Datenquellen unterschiedlichster Art.¹³⁴ Treffender, weil facettenreicher ist die Definition von *boyd und Crawford*. Sie definieren Massendaten

„as a cultural, technological, and scholarly phenomenon that rests on the interplay of: (1) Technology: maximizing computation power and algorithmic accuracy to gather, analyze, link, and compare large data sets. (2) Analysis: drawing on large data sets to identify patterns in order to make economic, social, technical, and legal claims. (3) Mythology: the widespread belief that large data sets offer a higher form of intelligence and knowledge that can generate insights that were previously impossible, with the aura of truth, objectivity, and accuracy.“¹³⁵

Die folgenden Ausführungen nehmen diese Definition als Ausgangspunkt für nähere Ausführungen sowie die Darstellung zusätzlicher Aspekte.

Voraussetzung für Massendaten als technisches Phänomen ist zunächst die – im Rahmen des Trends zum sogenannten *ubiquitous computing*¹³⁶ aufgekommene – Möglichkeit zur massenhaften Erfassung von digitalen Datenpunkten, die bereichsspezifisch stark angereicherte Daten-Akkumulatio-

132 In der Literatur finden sich auch noch weitere "Vs" zur Charakterisierung des Massendatenphänomens, siehe dazu etwa die Nachweise bei *Završnik* in *Završnik* (Hrsg.), *Big Data, Crime, and Social Control*, 3 (6).

133 *Kucklick*, *Die granulare Gesellschaft*.

134 *Laney*, *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety*, 2001; *Lazer/Radford Annu. Rev. Sociol.* 43 (2017), 19; grundlegend und viel zitiert auch *Mayer-Schönberger/Cukier*, *Big Data*.

135 *boyd/Crawford* *Information, Communication & Society* 15 (2012), 662 (663).

136 *Weiser* *Sci Am* 265 (1991), 94.

nen entstehen lässt. Während in Anlehnung an die viel zitierten Überlegungen von *Mayer und Schönberger*¹³⁷ häufig darin schon der von der Digitalisierung zu unterscheidende Prozess der Datafizierung gesehen wird, ist mit der massenhaften Verwandlung von lebensweltlichen Prozessen in digitale Daten letztlich noch nicht das allein Charakteristische am Massendatenphänomen beschrieben. Vielmehr ist dieser Vorgang, den *Egbert* präziser als „Verdatung“¹³⁸ bezeichnet, zwar substanziell, muss aber durch einen Aspekt der Prozesshaftigkeit ergänzt werden.

Denn bezüglich der massenhaft anfallenden Daten-Akkumulationen haben sich neue informationelle Praktiken herausgebildet, deren Ziel es ist, aus den Massendaten Sinn und Wissen zu extrahieren. Zentral für diese Praktiken ist der Begriff des Algorithmus, der technisch eine bestimmte Abfolge von logischen Operationen zur Erfüllung einer spezifischen Aufgabe meint. Durch einen Input wird der Algorithmus gestartet und verwandelt diesen dann in den (hoffentlich gewünschten) Output.¹³⁹ Im Bereich des Massendatendiskurses hat sich jedoch ein darüber hinausreichendes Verständnis etabliert: Algorithmen sind Prozesse, mit denen – zumeist unter Nutzung technischer Verfahren wie dem maschinellen Lernen oder anderer Formen künstlicher Intelligenz – Computer automatisierte Entscheidungen über mögliche Zukünfte mithilfe eines großen Datensatzes treffen.¹⁴⁰ Im Stufenverhältnis von Daten, Informationen und Wissen, wie es die DIKW-Pyramide veranschaulicht, lässt sich auch ein Kontinuum von nicht-algorithmisch zu algorithmisch konzeptualisieren: Daten und einige Elemente von Information sind dabei die Domäne des Algorithmischen, andere Elemente von Information und Wissen (und Weisheit) hingegen die des Nicht-Algorithmischen also Menschlichen.¹⁴¹ Erst diese neue Form der Wissensgenerierung, gleichsam der prozesshafte Aspekt des Massendatenphänomens, ist aufgrund ihrer Bedeutung für die Produktion von handlungsleitendem Wissen als Kernaspekt des Massendatenphänomens anzusehen. Datafizierung ist also durch die Kombination zweier Prozesse geprägt: „the transformation of human life into data through processes of

137 *Mayer-Schönberger/Cukier*, *Big Data*, S. 78.

138 *Egbert* in Hunold/Ruch (Hrsg.), *Polizeiarbeit zwischen Praxishandeln und Rechtsordnung*, 77 (78).

139 *Barocas/Rosenblat/boyd* ua *SSRN Journal* 2014 (3); siehe näher zum Algorithmus unter S. 77 ff.

140 *Brayne*, *Predict and surveil*, S. 3.

141 *Awad/Ghaziri*, *Knowledge management* zitiert nach *Rowley Journal of Information Science* 33 (2007), 163 (168).

quantification, and the generation of different kinds of value from data.¹⁴² Für den polizeilichen Kontext lässt sich der Begriff der Datafizierung mit *Egbert* dahingehend spezifizieren, dass damit ein Typus der Datenverarbeitung angesprochen ist, der sich auf die „zunehmende Nutzung korrelativ fundierte, statistische Datenanalyse“ stützt, also eine „auf Entscheidungsfindung ausgerichtete und algorithmisch vermittelte (Massen-)Analyse von Daten“ ist, „deren Resultate entsprechend umgesetzt werden und somit die polizeilichen Praktiken nachhaltig prägen.“¹⁴³

Damit gehen tiefgreifende Veränderungen in der menschlichen Relation zur Umwelt einher und damit auch zu Kriminalität und Sozialkontrolle, wobei eine datengestützte Überwachung und Lenkung von Bevölkerungsverhalten durch staatliche Akteure allerdings keine Innovation des Massendatenzeitalters ist.¹⁴⁴ Bereits seit Aufkommen des Konzepts der Bevölkerung im siebzehnten Jahrhundert im Rahmen der mathematischen Entwicklung der statistischen Analyse erschien der Rückgriff auf objektive Größen wie Zahlen als Möglichkeit, den „Zufall zu zähmen“ und damit Stabilität in einer zunehmend als instabilen und sich verändernden Welt zu schaffen.¹⁴⁵ Diese Entwicklung brachte die Idee einer „Norm“ und mathematische Vorstellungen von Abweichung mit sich und ermöglichte auch Berechnungen von Risiken und damit einhergehende Prognosen ein.¹⁴⁶ Allerdings erfahren die der Quantifizierung des Sozialen innewohnenden Potenziale für Überwachung und Kontrolle eine deutliche Potenzierung durch die nunmehr zu beobachtende Datafizierung. Es ist *Završnik* darin zuzustimmen, wenn dieser in Bezug auf *Wittgensteins* viel zitierten Satz – die Grenzen der Sprache sind die Grenzen unserer Welt¹⁴⁷ – schreibt, dass „the language of big data is tearing down the world of what counts as crimerelevant knowledge (now databases), what counts as proper reasoning (now algorithms) and how we should tackle – prevent and investigate – crime (now predictive policing) and prosecute cases (now automated justice).“¹⁴⁸ Das transformative Potenzial der „Sprache“ der Massendaten

142 *Mejias/Couldry* Internet Policy Review 8 (2019) (3).

143 *Egbert* in Hunold/Ruch (Hrsg.), *Polizeiarbeit zwischen Praxishandeln und Rechtsordnung*, 77 (78).

144 Grundlegend *Foucault*, *Sicherheit, Territorium, Bevölkerung*; siehe auch *Desrosières*, *The politics of large numbers*.

145 *Hacking*, *The Taming of Chance*, S. 3.

146 *Pangrazio/Sefton-Green* *Learning, Media and Technology* 45 (2020), 208 (209).

147 *Wittgenstein*, *Tractatus logico-philosophicus*.

148 *Završnik* in *Završnik* (Hrsg.), *Big Data, Crime, and Social Control*, 3 (3).

beruht dabei nicht nur auf einer granularen Aufschlüsselung von Personen, Ereignissen, Objekten und sonstigen Phänomenen in digitale Daten, sondern auch auf der Vielzahl an Instrumenten und Verfahren, die letztlich auf einem mathematischen Fundament stehen und eine „Grammatik kombinatorischer Möglichkeiten“¹⁴⁹ bieten. Diese erlaubt es, zuvor datafizierte Dinge beliebig miteinander zu arrangieren, Verbindungen herzustellen und zeigt auf diese Weise mannigfaltige, bis dato unerschlossene Ansatzpunkte für Wissensproduktion und daran anknüpfenden Handlungsoptionen auf.¹⁵⁰

Massendaten und die mit ihnen zusammenhängenden informationellen Praktiken werden als Paradigmenwechsel begriffen. Autor:innen wie *Mayer-Schönberger und Cukier* sehen darin mit Blick auf die vorstehenden informationstheoretischen Überlegungen wohl zu recht eine Revolution der Wissensordnung.¹⁵¹ Am radikalsten formuliert hat diese Umgestaltung bereits 2007 *Andersons* Idee der „end of theory“, nach der die Wissenschaft als Methode wegen der „Datensintflut“ überflüssig sei. Keine Hypothesen, Modelle und Experimente mehr – stattdessen wird das notwendige handlungsleitende Wissen nur noch aus den Daten selbst kontextspezifisch und situationsabhängig generiert und angewandt.¹⁵² Dieses erkenntnistheoretische Paradigma – kritischer könnte man es auch eine Massendaten-Ideologie nennen – beruht, wie *Kitchin* gezeigt hat, auf vier Grundvoraussetzungen¹⁵³: Massendatenverarbeitung erfassen weltliche Teilbereiche total und in höchstmögliche Auflösung (1), es gibt in keiner Weise Bedarf für apriorische Theorieleistungen (2), Massendaten sind frei von menschlichen *Biases* (Verzerrungen) und sprechen aus sich selbst heraus mit inhärenter Bedeutung und Wahrheit (3) und Bedeutung transzendiert Kontext und bereichsspezifische Wissensgrenzen und kann daher von allen interpretiert werden, die eine Statistik oder Datenvisualisierung entschlüsseln können (4). All diese Prämissen sind so angreifbar,¹⁵⁴ dass sie nach gegenwärtigem Stand nicht durchhaltbar erscheinen. Im Rahmen von Polizeiarbeit, die nach umfassender Objektivität strebt, sind aber zunächst vor allem die erste und dritte Grundvoraussetzung problematisch. Auch Massendaten

149 *Amoore* Security Dialogue 45 (2014), 423 (431).

150 *Završnik* in *Završnik* (Hrsg.), Big Data, Crime, and Social Control, 3 (3).

151 *Mayer-Schönberger/Cukier*, Big Data.

152 *Anderson*, The end of theory: The data deluge makes the scientific method obsolete.

153 *Kitchin* Big Data & Society 1 (2014), 1-12 (4).

154 *Kitchin* Big Data & Society 1 (2014), 1-12 (4 f.).

bleiben nur ein Ausschnitt aus der unendlich extensiven Wirklichkeit, der durch verschiedene Selektionsfilter gebildet wurde.¹⁵⁵ Die Produktion von Massendaten hängt insofern ab von einer „complex assemblage of people, places, documents, and technologies“¹⁵⁶; so ermöglicht das informations-technologisch fundierte Phänomen der Massendaten zwar mitunter eine bessere Konstruktion der Welt¹⁵⁷ durch algorithmische Datenverarbeitung, gleichzeitig bleiben aber auch Massendaten von Menschen gemacht und damit fehlbar – was auch für Formen der darauf aufbauenden Wissensgenerierung gilt.

II. Konstruiertheit von Daten – Konstruktion durch Daten

Informationelle Handlungen wie das Erheben, Speichern, Auswerten und allgemeiner: Verarbeiten von Daten implizieren eine bereits vorfindliche Datenmaterie, die unverzerrt aufgenommen werden kann. All diese Datenverarbeitungsschritte setzen allerdings voraus, dass zunächst empirische Phänomene durch bestimmte Prozesse und Entscheidungen in Datenpunkte umgewandelt worden sind.¹⁵⁸ Bei einer solchen Herauslösung von Daten aus der „Nahtlosigkeit der Phänomene“ sind vor allem die spezifischen Vorstellungen und interpretativen Strukturen der jeweiligen Professionskultur Faktoren, die den Daten eine bestimmte Form geben¹⁵⁹. Da bereits auf Ebene der menschlichen Sprache Voreingenommenheit und kognitive Verzerrungen bestehen, setzen sich diese in allen anderen medialen Konfigurationen, die vom Menschen geschaffen und genutzt werden, fort.¹⁶⁰ Zudem sind die Entscheidungen darüber, welche Daten von wem zu welchem Zweck verarbeitet werden sollen, stets in einen sozialen Kontext eingebettet, der von vielfältigen relationalen Machtverhältnissen durchzogen ist.¹⁶¹ Was mit Daten gemessen und quantifiziert werden kann, ist mithin keine

155 *Kitchin* Dialogues in Human Geography 3 (2013), 262 (265).

156 *Ribes/S. Jackson* in Gitelman (Hrsg.), "Raw data" is an oxymoron, 147.

157 *Amoore/Raley* Security Dialogue 48 (2017), 3 (5): "world-making capacities of algorithms".

158 *Egbert/Leese*, Criminal futures, S. 74.

159 *Gitelman/V. Jackson* in Gitelman (Hrsg.), "Raw data" is an oxymoron, 1 (3).

160 Siehe zu Biases in der menschlichen Sprache und den Implikationen für die gegenwärtigen informationstechnologischen Entwicklungen *Caliskan/Bryson/Narayanan* Science 356 (2017), 183.

161 *Brayne*, Predict and surveil, S. 5; siehe auch *Desrosières*, The politics of large numbers; *Buckel*, Subjektivierung und Kohäsion, S. 172

rein technische Frage, sondern vor allem auch eine normative, die mit institutionellen Prioritäten, organisatorischen Erfordernissen sowie gruppenspezifischen und individuellen Präferenzen zusammenhängt.¹⁶² Die Masendatenproduktion ist insofern immer auf eine technische Infrastruktur angewiesen, welche die Datengenerierung beeinflusst, in ihrer konkreten Ausgestaltung aber kontingent ist.¹⁶³ Für polizeiliche Informationspraktiken lassen sich strukturellen Prädispositionen der Datengeneration beispielsweise an der BKADV¹⁶⁴ aufzeigen. Diese Verordnung regelt, welche Daten im polizeilichen Informationsverbund INPOL¹⁶⁵ gespeichert werden dürfen oder sollen und geben damit einen impliziten Einblick in die Fachkultur polizeilicher Datenverarbeitung. Dazu gehören – wenig verwunderlich – tat- und täterbezogene Datenarten, die zur Zuordnung von Personen zu bestimmten Kriminalitätsfeldern oder auch ganz generell zur Identifizierung von Personen dienen. Auffallend ist daneben eine Betonung kombinatorischer Datenpunkte, etwa zwischen Personen und Personen, Gruppen, Organisationen und Institutionen oder auch Ereignissen und Sachen (§ 2 Abs. 1 Nr. 12-14 BKADV). Daneben sind auch (noch) normativere Datenarten enthalten, etwa in Form der sog. personengebundenen Hinweise (§ 2 Abs. 1 Nr. 16 BKADV), die Beurteilungen wie „gewalttätig“ oder „Psychische und Verhaltensstörung“ enthalten.¹⁶⁶

Die Idee der sozialen Konstruiertheit von Daten oder Information ist nicht neu, ebenso wenig wie die Verwendung von Daten durch den Staat zu gesellschaftsregulierenden Zwecken.¹⁶⁷ Allerdings hat sie im Rahmen des – insbesondere kritischen – Diskurses zu Massendaten neue Relevanz erlangt (auch hier: „raw data is an oxymoron“¹⁶⁸). So wird der Konstruiertheit von Daten im Kontext der Polizei dann auch von *Egbert und Leese* eine besondere Bedeutung für den Bereich des Predictive Policing¹⁶⁹ zugemessen, da die Genauigkeit dieser algorithmisierten Form der Kriminalitätsanalyse sehr stark von der Qualität der polizeilichen Daten abhängt.¹⁷⁰ Das lässt sich indessen verallgemeinern: Da letztendlich die gesamte polizeiliche

162 *Brayne*, Predict and surveil, S. 5.

163 *Mejias/Couldry* Internet Policy Review 8 (2019) (3).

164 Näher zur BKADV unten S. 227 ff. et passim.

165 Näher zu INPOL unten S. 230 ff.; zum Hinweissystem siehe unten S. 247 ff.

166 Bremische Bürgerschaft, LT-Drs. 19/996, S. 4.

167 Grundlegend *Scott*, Seeing like a state

168 *Bowker*, Memory practices in the sciences, S. 184; *Gitelman* (Hrsg.), "Raw data" is an oxymoron.

169 Näher zum Predictive Policing siehe unten S. 227 ff.

170 *Egbert/Leese*, Criminal futures, S. 75.

Tätigkeit auf der Produktion von Daten im Austausch mit empirischen Phänomenen und der weiteren Verarbeitungen dieser Daten beruht, muss durchweg ein hohes Daten-Qualitätsniveau gewährleistet werden, damit die Daten innerhalb der polizeilichen Organisationen den gewünschten Mehrfachnutzungen zugeführt werden können, um das polizeiliche Handeln wirksam anzuleiten. Vor allem ist auch mit Blick auf die *Biases* von Daten aus einer auf Qualität bedachten Perspektive zu fordern, dass die Daten möglichst objektiv konstruiert werden, damit sie die Welt nicht unnötig verzerrt wiedergeben.

Allerdings sind Daten und Informationen nicht nur konstruiert. Aufgrund ihrer Bedeutung für das menschliche Weltverhältnis sind sie auch entscheidend für die Konstruktion der Wirklichkeit.¹⁷¹ Dabei sind informationelle (Daten-)Repräsentationen von Phänomenen wie Kriminalität jedoch nie ganz in der Lage, die bestehende Komplexität einzufangen und abzubilden.¹⁷² Obwohl Daten in ihrer heutigen digitalen Form und ihrem Bearbeitungsmodus schon sehr fluide Abbilder der Realität erstellen können, sind sie, wenn auf ihrer Grundlage gehandelt wird, im Moment des Handelns doch nur wieder momentane Manifestationen von konkreten Wissenspraktiken in einem bestimmten Informationsmedium, das zusätzlich interpretationsbedürftig ist.¹⁷³ Allerdings vermögen gerade Transformationsschritte, die die Interpretationsfähigkeit steigern sollen (etwa Visualisierungen), dazu beizutragen, die dem lebensweltlichen Phänomen eigentlich innewohnenden Mehrdeutigkeiten zu verhüllen, indem sie stets bestimmte Aspekte eines Phänomens stärker betonen als andere.¹⁷⁴ Gleichzeitig werden dadurch aber erst die Abstraktheit und Vieldeutigkeit von Datenpunkte in eine greifbare Wirklichkeit transformiert, innerhalb derer konkrete Handlungen ergriffen werden können.¹⁷⁵ Die informationellen Repräsentationen der Wirklichkeit werden so zu einer eigenen, handlungsleitenden Wirklichkeit für sich, die, wenn sie nicht auf Daten von hinreichender Qualität und Repräsentativität basiert, gravierende Probleme für die handelnden Akteur:innen, aber vor allem auch die Betroffenen mit sich bringen kann, die von Entscheidungen auf Grundlage solcher

171 Grundlegend dazu *Berger/Luckmann*, *The social construction of reality*.

172 Siehe für die die Repräsentation von Wirklichkeit durch Massendaten generell *Kitchin Big Data & Society I* (2014), 1-12 (4).

173 Siehe dazu etwa das Beispiel der "crime maps" bei *Egbert/Leese*, *Criminal futures*, S. 119.

174 *Egbert/Leese*, *Criminal futures*, S. 120.

175 *Egbert/Leese*, *Criminal futures*, S. 128 f.

Repräsentationen tangiert werden. Durch informationelle Repräsentation wird der fluide Datenstrom in eine konkrete Realitätsinterpretation – etwa: gefährlicher Ort oder gefährliche Person – gegossen, die eine gewisse Stabilität aufweisen muss, um dann etwa polizeiliches Handeln auf ihr fußen lassen zu können. Gleichzeitig wird die Repräsentation nicht in einer Art gelingen, die subjektiver Interpretation von Seiten der Polizeibeamt:innen völlig die Grundlage entzieht und so bleibt im Rahmen der informationellen Repräsentation der Wirklichkeit Raum für Zuschreibungen und Deutungen. Insofern besteht ein Spannungsverhältnis zwischen Geschlossenheit und Offenheit datenbasierter Realitätskonstruktionen durch die Polizei: Das nachvollziehbare Anliegen, die informationellen Repräsentationen verständlich und praktikabel zu machen,¹⁷⁶ muss gleichzeitig so strukturiert sein, dass eine zu intuitive, vereinfachte Nutzung eine eventuell kritische Auseinandersetzung mit den Repräsentationen nicht völlig aufhebt. Dabei gibt es indessen auch wieder unterschiedliche Anforderungen an Reflexionserwartungen hinsichtlich der Repräsentationen. So sollen operative Kräfte wie der Streifendienst handlungsleitende Informationen offensichtlich auch nicht die ganze Zeit hinterfragen müssen. Denn oft kann und muss eine Repräsentation den Zugang zu einer informationsüberladenen Umgebung stark vereinfachen, wodurch überhaupt erst effektive Polizeiarbeit ermöglicht wird. Gleichzeitig ist aber beachtenswert, dass es informationelle Repräsentationen von Risiko sind, die vermittelt durch verschiedene technologische und auch kognitive Transformationsschritte, die sie durchlaufen, zu einem als real wahrgenommenen Kriminalitätsrisiko führen.¹⁷⁷ Ob dieses tatsächlich besteht ist – neben dem Umstand, dass es durch seine Zukunftsgerichtetheit immer einen Ungewissheitsgrad hat – insofern auch entscheidend von der Qualität der Daten und Transformationsschritte abhängig, die zur Risikoprognose geführt haben. Dabei ist das kein Problem, das spezifisch nur bei Spielarten des Predictive Policing oder sonstigen Massendatenverarbeitungen auftreten würden, sondern schon bei personenbezogene (Risiko-)Einschätzungen auftreten kann, die etwa im Rahmen der Nutzung von INPOL getroffen werden. Bekommen beispielsweise Polizeibeamt:innen bei einem Einsatz über bestimmte Personen Informationen aus ihrer Datenbank, werden sie ihr Handeln vermutlich zumindest teilweise an diese informationellen Repräsentationen, die in einem

176 Egbert/Leese, *Criminal futures*, S. 133.

177 Egbert/Leese, *Criminal futures*, S. 134.

rein deskriptiven Sinne Verzerrungen der Wirklichkeit sind, anpassen.¹⁷⁸ Vor dem Hintergrund der Fluidität¹⁷⁹ von datenbasierten Wirklichkeitsrepräsentationen – also der schnellen Wandelbarkeit durch hinzukommende oder wegfallende Datenpunkte – sind zusätzliche oder intensiviertere (menschliche) Reflexionsmechanismen im Rahmen der Weiterverarbeitung erforderlich, die gegebenenfalls einen fehlerhaften informationellen Gehalt in den Datenaggregationen erkennen und korrigieren können.¹⁸⁰ *Biases*, also die nicht wirklichkeitsgetreue, verzerrte Darstellung bestimmter Eigenschaften, sind dabei in Datensätzen sehr verbreitet,¹⁸¹ vor allem wenn sie auf selektiven Informationspraktiken beruhen, wie sie für Polizeien beschrieben worden sind.¹⁸² Solche Verzerrungen in den Daten lassen sich auch für den deutschen Kontext bereits oberflächlich beobachten: Etwa die Überrepräsentierung von nicht-deutschen Tätern in der Polizeilichen Kriminalstatistik, und daran anknüpfend im Strafjustizsystem, ist Ausdruck selektiver Kontroll- bzw. Informationspraktiken.¹⁸³ Problematisch sind derartige *Biases* neben den offensichtlichen individuellen Diskriminierungsmöglichkeiten auch aufgrund struktureller Diskriminierungspotenziale: Handeln Polizeiorganisationen auf Grundlage ihrer selektiven Datenbasis, besteht immer die Gefahr eines sich selbstverstärkenden und perpetuierenden Kreislaufes, indem sich polizeiliche Aktivitäten auf das selektiv wahrgenommene abweichende Verhalten konzentrieren und dabei wiederum vor allem Daten über den selektierten Bereich produzieren, auf deren Grundlage wiederum weitere Handlungen primär im ausgewählten Bereich ergrif-

178 Siehe insbesondere zu dem in diesem Kontext relevanten Hinweissystem im polizeilichen Informationswesen unten S. 247 ff.

179 *Cheney-Lippold*, *We are data*, S. 147 et passim.

180 *Egbert/Leese*, *Criminal futures*, S. 99.

181 Für Verzerrungen bereits in unserer alltäglichen Sprache siehe etwa *Caliskan/Bryson/Narayanan* *Science* 356 (2017), 183; diese setzen sich etwa in "gesellschaftlichen" Daten fort, s. etwa *Olteanu/Castillo/Diaz* ua *Front Big Data* 2 (2019), 13; zudem ist auch naturwissenschaftliche Datenerhebung nicht frei von *Biases*, s. etwa *Dee* *Q. J. R. Meteorol. Soc.* 131 (2005), 3323.

182 *Dangelmaier/Brauer* in Hunold/Ruch (Hrsg.), *Polizeiarbeit zwischen Praxishandeln und Rechtsordnung*, 213; *Buil-Gil/Medina/Shlomo* *The British Journal of Criminology* 61 (2021), 364; generell zur Selektivität der Sozialkontrolle siehe etwa *Oberwittler/Lukas* in *Hormel/Scherr* (Hrsg.), *Diskriminierung*, 221; *Buil-Gil/Moretti/Langton* *J Exp Criminol* 2021.

183 Siehe dazu etwa *Hagemann* in Boers (Hrsg.), *Kriminologische Perspektiven. Wissenschaftliches Symposium zum 70. Geburtstag von Klaus Sessar*, 139 und *Walter* *NK* 19 (2007), 126.

fen werden.¹⁸⁴ Auf diese Weise wird auch die Welt aus polizeilicher Sicht in einer verzerrten Weise konstruiert: Bestimmte Gebiete oder Populationen erscheinen als besonders gefährlich und da die Polizei insofern eine große gesellschaftliche Deutungsmacht besitzt, diffundiert diese Einschätzung in die gesamtgesellschaftliche Konstruktion der Kriminalitätswirklichkeit.

III. Datensubjekte und Datendoubles

Auf Daten gestützte Wirklichkeitskonstruktionen betreffen nicht ausschließlich aber in einer Vielzahl der Fälle Menschen. Die dabei entstehenden datenbasierten Repräsentationen lassen sich durch den von *Lyon, Haggerty und Ericson* sowie andere geprägten Begriff¹⁸⁵ des Datendoubles¹⁸⁶ fassen und weiter beschreiben. Unter Datendoubles versteht man das aus persönlichen Datenfragmenten zusammengestellte, elektronische oder auch digitale Profil einer einzelnen Person, das in der Gesellschaft zunehmend an Bedeutung gewinnt, da auf seiner Grundlage Bewertungen und Urteile in verschiedenen Zusammenhängen getroffen werden. Das Datendouble wird zu einem Teil der Person, zu einer Komponente ihrer Identifizierung, auch wenn das Datensubjekt, also der Mensch, über den das Double angelegt wurde,¹⁸⁷ seine Richtigkeit in Frage stellen mag.¹⁸⁸ Die vor allem informationstechnologisch fundierte(n) „surveillant assemblage[s]“ der spätmodernen Gesellschaft, wie etwa auch das polizeiliche Informationswesen, zerlegt den Körper und seine Verhaltensweisen in eine Reihe diskreter Bedeutungsströme und setzt diese zu einer neuen Entität zusammen, „which transcends human corporeality and reduces flesh to pure information.“¹⁸⁹ So wird das Individuum vervielfältigt und ein zusätzliches Selbst im Digitalen geschaffen.¹⁹⁰ Neben, oder in vielen Fällen vielleicht sogar statt, der Beobachtung des Individuums werden in einer neuen Überwachungsform

184 *Završnik* (Hrsg.), *Big data, crime and social control*, S.12; so auch *d'Alessandro/O'Neil/LaGatta* *Big Data* 5 (2017), 120 (132).

185 Darüber hinaus gibt es noch weitere Bezeichnung, wie etwa *Solove*, *The digital person*.

186 *Lyon*, *Surveillance studies: an overview*; *Haggerty/Ericson* *Br J Sociol* 51 (2000), 605.

187 *Lyon* *International Sociology* 19 (2004), 135; *Lyon* *Ethics and Information Technology* 3 (2001), 171.

188 *Lyon*, *Surveillance studies: an overview*, S. 199 f.

189 *Haggerty/Ericson* *Br J Sociol* 51 (2000), 605 (612 f.).

190 *Poster*, *The mode of information*, S. 97.

Individuen zugeordnete Datenströme beobachtet, die *Clarke* als „dataveillance“ beschrieben hat.¹⁹¹

Wie im Rahmen der historischen Darstellungen gezeigt werden wird,¹⁹² ist die Polizei seit ihren Anfängen auf die Erstellungen von informationellen Profilen verdächtiger und sonst relevanter Personen fokussiert, so dass man hier bereits von Datendoubles *avant la lettre* sprechen kann. Mit den neuen Analysemöglichkeiten, die der informationstechnologische Wandel bereitstellt, können diese Ansätze allerdings quantitativ und qualitativ ausgebaut werden. So können einerseits die einzelnen Personen zugeordneten Individualprofile aussagekräftiger werden. Andererseits kann auch das abstrakte Profil eines bestimmten Delinquententypus – etwa des Wohnungseinbruchsdiebes – verfeinert werden. Die zunehmende Masse an Daten und Geschwindigkeit ihrer Verarbeitung lässt die dabei entstehenden Datendoubles allerdings instabil werden. Es gibt dann nicht mehr *das* Profil der kriminellen Person, vielmehr entsteht eine Art amorphes Musterkonzept von Abweichung bzw. devianten Personen, das abhängig ist vom Vorhandensein bestimmter Parameter,¹⁹³ wobei sich auch diese Parameter ständig aufgrund neuer datengenerierter Erkenntnisse wandeln können.¹⁹⁴

Die Verwendung einer Reihe von Datenpunkten zur Rekonstruktion oder Vorhersage der Absichten und Verhaltensweisen einer Person (ob belastend oder entlastend) beruht dabei auf der Annahme, dass die Strafverfolgungsbehörden trotz dieser Fluidität von Datendoubles die korrekte Schlussfolgerung aus der Aggregation der – ebenfalls nur in Grenzen objektiven – Daten konstruieren.¹⁹⁵ Dabei kommt erschwerend hinzu, dass das Datendouble, wie *Cheney-Lippold* treffend feststellt, als eine durch Daten mess- und konstruierbare Größe konzeptuell *Webers* Idealtypus nahekommt.¹⁹⁶ Dieser, so heißt es bei ihm, „wird gewonnen durch einseitige *Steigerung eines* oder *einiger* Gesichtspunkte und durch Zusammenschluss einer Fülle von diffus und diskret, hier mehr, dort weniger, stellenweise gar nicht, vorhandenen *Einzelerscheinungen*, die sich jenen einseitig herausgehobenen Gesichtspunkten gegen, zu einem in sich einheitlichen Gedanken

191 *Clarke* Commun. ACM 31 (1988), 498.

192 Siehe dazu unten S. 101 ff.

193 Siehe etwa *Brayne*, Predict and surveil, S. 43.

194 *Cheney-Lippold*, We are data, S. 27.

195 *Brayne*, Predict and surveil, S. 54.

196 *Cheney-Lippold*, We are data, S. 23 f.

bilde.¹⁹⁷ Datendoubles entstehen insofern immer aus einer nur beschränkten Perspektive, die nicht alles erfassen kann. Es erscheint insofern wichtig, dass das Datendouble und das ihm zugeschriebene als Konstruktion erkenn- und insofern anfechtbar bleiben, denn „in seiner begrifflichen Reinheit ist dieses Gedankenbild nirgends in der Wirklichkeit empirisch vorfindbar, es ist eine *Utopie*.“¹⁹⁸ Die Gleichsetzung von Datendouble und real verdächtigem Subjekt ist demnach nicht ohne Schwierigkeiten, denn sie sind nicht identisch; ersteres ist nur die (unvollständige) informationelle Repräsentation von und Approximation an eine reale Person. Ergibt sich sogar erst im Wege datafizierter Polizeiarbeit aus aggregierten Daten ein möglicher Verdacht, ist ein so geformter Verdacht das Ergebnis einer mitunter schwer nachvollziehbaren Konstruktionen-Kette, deren Validität nur so stark sein kann wie ihr schwächstes Glied. Gleichzeitig hat dieser Prozess aber wieder performative, konstruierende Wirkung, worauf *Raley* verweist: „[T]he composition of flecks and bits of data into a profile of a terror suspect, the re-grounding of abstract data in the targeting of an actual life, will have the effect of producing that life, that body, as a terror suspect.“¹⁹⁹

IV. Datenwahrnehmung und Datenliterarität

Mediale Wandlungsprozesse haben, wie beschrieben, transformative Wirkungen auf die Gesellschaft als Ganzes. Spricht man von Strukturwandel, werden damit vor allem Veränderungen auf Makro- und Mesoebene assoziiert. Allerdings sind Medien auch für die individuelle Verbindung des Menschen zur Welt zentral, sie bedingen das „menschliche Selbst- und Weltverhältnis.“²⁰⁰ Deutlich wird das etwa im systemtheoretischen Verständnis des Menschen als psychisches System, das nur über mediale Konfigurationen an den gesellschaftlichen Systemen teilhaben kann: „Die Sprache überführt soziale in psychische Komplexität.“²⁰¹ Auch auf Mikroebene, auf Ebene des einzelnen Individuums, der einzelnen Polizeibeamt:innen, sind daher

197 *Weber*, Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, S. 191, Hervorhebung im Original

198 *Weber*, Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, S. 191, Hervorhebung im Original.

199 *Raley* in Gitelman (Hrsg.), "Raw data" is an oxymoron, 121 (128).

200 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 36.

201 *Luhmann*, Soziale Systeme, S. 368.

durch die informationstechnologische Evolution Auswirkungen zu erwarten.

Dabei ist der Diskurs um die Änderung der Wahrnehmung durch Veränderungen unserer Fähigkeiten zur Konzentration von Aufmerksamkeit jedenfalls nicht neu²⁰²; dass bereits seit Beginn der Moderne und sogar darüber hinaus²⁰³ (informations)technologische Umwälzungen unsere Weltwahrnehmung verändern,²⁰⁴ sagt dabei allerdings noch nichts darüber aus, in welchem Maße die individuellen und gesellschaftlichen Wahrnehmungsfähigkeiten sich gegenwärtig durch das Phänomen der Massendaten und neue, darauf fußende Modi der Wissensproduktion wandeln.²⁰⁵ Hier lässt sich zwar Definitives noch nicht feststellen, jedoch sind durchaus Entwicklungstendenzen in ihren Grundzügen erkennbar.

In den fünf Jahrhunderten seit Erfindung und Verbreitung des Buchdrucks und auch der ersten elektronischen Medien war das menschliche Denken vor allem linear – es folgte der Struktur eines Druckerzeugnisses, später der eines Radio- oder Fernseherzeugnisses, die aber ebenfalls linear, anhand eines Sendepfades, geordnet waren. Dieses lineare Denken war, so schreibt Carr, die kognitive Grundstruktur für „the imaginative mind of the Renaissance, the rational mind of the Enlightenment, the inventive mind of the Industrial Revolution, even the subversive mind of Modernism.“²⁰⁶ Die medialen Konfigurationen der Gegenwart evozieren nun aber eine neue Strukturierung des menschlichen Geistes: Denken ist immer weniger linear, sondern zunehmend *vernetzt*.²⁰⁷ Dabei handelt es sich keineswegs um eine rein epistemische Wirkung, die sich ausschließlich im Rahmen theoretischer Denkmodelle niederschlägt. Vielmehr materialisiert sich die Evolution der Kommunikationsmedien auch basal auf neurobiologischer Ebene der Gehirnstruktur. Die Nutzung (digitaler) Technologien, so legen

202 Siehe dazu bereits Crary, *Suspensions of perception*, der den Beginn des u.a. durch technologische Umwälzungen induzierten Aufmerksamkeits- und Wahrnehmungsveränderungsdiskurses auf Mitte des 19. Jahrhunderts datiert.

203 McLuhan, *The Gutenberg galaxy*.

204 Die Idee, dass Medien die Welt völlig unverfälscht wiedergeben (sollen), ist Ausdruck eines normativen Medienbegriffs, siehe Burkhardt, *Digitale Datenbanken*, S. 39. Ein solcher kann für die Frage nach der tatsächlichen Wirkung von Medien auf die Wahrnehmung nur begrenzt eine Rolle spielen.

205 Sacasas, *Attending to the World*, https://theconvivialsociety.substack.com/p/attending-to-the-world?utm_source=url (Stand: 01.10.2023).

206 Carr, *The shallows*, S. 10.

207 Siehe etwa Nyíri *Stud East Eur Thought* 60 (2008), 149.

es neurowissenschaftliche Studien nahe,²⁰⁸ hat signifikanten Einfluss auf die Gehirnfunktionen und das Verhalten, etwa auf visuelle Wahrnehmung, Sprache und Kognition. Die Einflüsse sind dabei sowohl positiv als auch negativ. Zu den bisher identifizierten schädlichen Auswirkungen einer extensiven Nutzung digitalen Technologien gehören etwa verstärkte Aufmerksamkeitsdefizitsymptome, Beeinträchtigung der emotionalen und sozialen Intelligenz, Technologie-Abhängigkeit, soziale Isolation, Beeinträchtigung der Gehirnentwicklung und Schlafstörungen. Dem stehen jedoch auch etliche förderliche Wirkungen gegenüber. So zeigten etwa Nutzer:innen, die bis dato nur wenig mit vernetzten Informationsmedien interagiert hatte, bei simulierten Internetrecherchen eine deutliche Zunahme der neuronalen Aktivität im Gehirn. Anwendungen digitaler Technologien zeigten zudem generell positive Wirkungen auf das Gedächtnis, die Multitasking-Fähigkeiten, die fluide Intelligenz²⁰⁹ und andere kognitive Fähigkeiten. Neuronale Ursache dieser Wirkungen ist die Plastizität des Gehirns,²¹⁰ die eine Adaption an unterschiedliche Umweltbedingungen ermöglicht und sich dementsprechend auch an mit Daten saturierte, digital vermittelte Umgebungen anpassen kann. Die konzeptuelle Fassung des menschlichen Denkens als vernetzt setzt die Kognition mit Arbeitsprozessen computerbasierter Informationstechnologien gleich. Das Konzept von der Vernetzung des Denkens und des Gehirns geht dabei so weit, anzunehmen, dass Computer auch über entsprechende Apparaturen direkt mit dem Gehirn interagieren könnten. Das soll nicht zuletzt an der vergleichbaren Funktionsweise von Gehirn und Computer liegen: „Both involve the instantaneous transmission of electric signals to make linkages. Because our nervous system is plastic, it can take advantage of this compatibility and merge with the electronic media, making a single, larger system.“²¹¹ Verbindungen solcherart können die kognitiven Potenziale des Gehirns verstärken – allerdings nur in der ständigen Symbiose mit informationstechnologischen Apparaturen: Mit

208 Siehe überblicksweise dazu sowie zum Folgenden *Small/J. Lee/Kaufman* ua *Dialogues Clin Neurosci* 22 (2020), 179 sowie *Hoehe/Thibaut* *Dialogues Clin Neurosci* 22 (2020), 93.

209 Fluide Intelligenz meint die Fähigkeit, flexibel zu denken und zu argumentieren, und erfordert ein Arbeitsgedächtnis, d. h. die Fähigkeit, Informationen über einen kurzen Zeitraum hinweg zu behalten, *Small/J. Lee/Kaufman* ua *Dialogues Clin Neurosci* 22 (2020), 179 (185).

210 Grundlegend *Hebb*, *The organization of behavior*, erläuternd *Doidge*, *The brain that changes itself*.

211 *Doidge*, *The brain that changes itself*, S. 310 f.

einem Smartphone kann heutzutage jede:r durch fremde Orte navigieren und sich zurechtfinden. Ohne digitale Kartenanwendungen sind hingegen viele schon in der eigenen Heimatstadt orientierungslos.²¹² So konnte auch experimentell gezeigt werden, dass technologische Assistenzsysteme bei der Lösung von Problemen, wenn sie „zu“ hilfreich sind, dazu führen können, dass die menschliche Kognitionsfähigkeit, die zur Lösung des Problems erforderlich wäre, unentwickelt bleibt.²¹³

Wie sich die verschiedenen informationstechnologischen Instrumente in den Händen der Polizist:innen auswirken und inwiefern es zu den beschriebenen Effekten kommen kann, ist bisher indessen kaum bekannt. Während die Stimulierung neuronaler Aktivitäten und damit die Verbesserung von Gedächtnis, Multitasking-Fähigkeiten und fluider Intelligenz begrüßenswert sind, gilt es, negative Auswirkungen des informationstechnologischen Wandels im Kontext der Polizei zu erkennen. So gibt es etwa Hinweise darauf, dass die Recherche in vernetzten Informationsspeichern – wie dem Internet – zur Überschätzung des eigenen Wissens, einem erhöhten kognitiven Selbstbewusstsein sowie zur Unterschätzung der Grenzen des eigenen Wissens führt.²¹⁴ Solch ein *Bias* könnte sich nachteilig etwa in kriminalpolizeilichen Ermittlungen auswirken, sowohl auf den Ermittlungserfolg als auch auf eventuell fälschlicherweise ins Visier der Ermittler:innen geratende Personen. Dieser zielkonfliktvolle Aspekt des Einsatzes von datenverarbeitender Technologie im Polizeialltag wird auch von *Brayne* am Beispiel von komplexer Datenanalyse-Software beschrieben: „Of course, this situational awareness made possible by Palantir can, in addition to protecting officers, ratchet up their sense of danger and escalate an already tense situation. Such platforms provide an unprecedented number of data points supporting the „danger imperative“²¹⁵ Eine ähnliche Dynamik dürfte auch im deutschen Kontext eine Rolle gespielt haben, wo die Polizei immer wieder – in kritisierbarer Weise²¹⁶ – mit tödlichem Ausgang auf psychisch kranke Menschen, die in entsprechender Weise informationell in den polizeilichen Datenbanken repräsentiert sind,²¹⁷ schießt. Hier

212 Zur stimulierenden Wirkung von kognitiven Navigationsleistungen siehe die vielzitierte Studie von *Maguire/Gadian/Johnsrude* ua Proc Natl Acad Sci U S A 97 (2000), 4398.

213 *van Nimwegen*, The paradox of the guided user: assistance can be counter-effective.

214 *Fisher/Goddu/F. Keil* J Exp Psychol Gen 144 (2015), 674.

215 *Brayne*, Predict and surveil, S. 46 f.

216 *Finzen* Soziale Psychiatrie 2014, 40.

217 Siehe dazu unten S. 247 ff.

verengt sich die auf polizeiliche Daten gestützte Wahrnehmung in der Einsatzsituation auf den Gefährlichkeitsaspekte der Betroffenen. Vor diesem Hintergrund stellt sich auch die Frage, ob oder inwieweit sich durch die datenförmige Abbildung der Menschen eine Entpersonalisierung im Umgang von Polizist:innen mit Bürger:innen einstellt.

Dieser Aspekt weist auf die normative Dimension des Datenumgangs und der sich darauf gründenden Datenwahrnehmung hin. Es ist nichts Neues, dass polizeiliches Wissen keine rein technische, sondern auch eine normative Angelegenheit ist: Dass etwas gewusst werden kann, ist davon zu unterscheiden, ob oder wie etwas gewusst werden soll. Die normativen Rahmenbedingungen von Datenverarbeitung markieren Grenzen dessen, was gewusst werden soll und beeinflussen so, was gesucht, erhoben, verarbeitet, wahrgenommen und als wichtig erachtet wird.²¹⁸ Das ist umso wichtiger für soziale Phänomene wie Devianz bzw. Kriminalität, die zusätzlich noch von den normativen Gegebenheiten der jeweiligen Gesellschaft abhängen. Wissen über Kriminalität ist somit doppelt normativ. Vor dem Hintergrund der beschriebenen kognitiven Auswirkungen von Masendatenverarbeitung stellen sich die Fragen der Normativität polizeilicher Wahrnehmung indessen mit neuer Akzentuierung. Die Frage, welche Auswirkung eine bestimmte informationstechnologische Form der Wissensproduktion nach sich zieht, darf nicht unbeantwortet bleiben. Auch wenn die Weltkomplexität zunehmend die Notwendigkeit mit sich bringt, moderne Datenverarbeitungstechnologien zur Produktion handlungsermöglichenden Wissens zu nutzen, erscheint es verfehlt, daraus einen absoluten Imperativ der umfassenden Nutzung solcher Verfahren abzuleiten. Vielmehr bedarf es einer normativen Entscheidung über den Einsatz von Masendatenverarbeitungsverfahren, die sich, wie *Weizenbaum* schreibt, nicht auf „tasks that demand wisdom“ erstrecken sollten.²¹⁹

Wer über Daten wahrnimmt, nimmt die Welt also anders wahr. So durchläuft die von der Polizei betriebene Datafizierung von Kriminalität bestimmte, für Datenverarbeitungstechnologien spezifische, Simplifizierungen „to convert the messy realities of people’s personal attributes and behaviours into the objective, tractable language of numbers.“²²⁰ Diese Daten haben dann aber für sich genommen zunächst wenig informationellen Gehalt. Dieser entsteht erst durch die Interpretation eines oder mehrerer

218 *Brayne*, *Predict and surveil*, S. 65.

219 *Weizenbaum*, *Computer power and human reason*, S. 227.

220 *Jasanoff* in *Jasanoff* (Hrsg.), *States of knowledge*, 13 (27).

Datensätze in einem Kontext, der bestimmt, auf welche Weise die gesammelten Daten verarbeitet und präsentiert werden müssen, um im jeweiligen Zusammenhang wirksam werden zu können.²²¹ Neben dem Kontext spielt indessen auch die „materielle Form“ von Daten eine wesentliche Rolle für die Nutzungsmöglichkeiten der potentiell in den Daten repräsentierten Informationen. So ist es einerseits typisch für das gegenwärtige Massendatenparadigma, Daten in unverarbeiteten und unverschlüsselten Zuständen in großem Umfang zu sammeln, um nach Möglichkeit eine objektivere Datengrundlage zu schaffen, als dies bei selektiver kuratierten Datensätzen der Fall wäre. Diese Datengrundlagen sind allerdings für das menschliche Bewusstsein weitgehend unentzifferbar – erforderlich für die Entschlüsselung sind nunmehr komplizierte Technologien und spezielles Fachwissen.²²² So kann man es in diesem Zusammenhang – trotz der etwas unglücklichen Umkehrung von religiösen und wissenschaftlichen Erkenntnisverfahren – durchaus treffend finden, wenn *Gillespie* davon spricht, dass Algorithmen keine „barometers of the social“ seien, vielmehr produzierten sie „hieroglyphs: shaped by the tool by which they are carved, requiring of priestly interpretation“.²²³ Zunehmend entscheiden also nicht mehr nur Polizeibeamt:innen aufgrund ihres hergebrachten professionellen Wissens und ihrer Erfahrungen, sondern es ist eine technische Interpretation der in Daten aufgelösten und algorithmisch verarbeiteten sozialen Beziehungsnetze, die polizeiliches Tätigwerden anleitet.²²⁴ Dabei wäre es aber falsch, die Handlungsmacht ausschließlich im Bereich des Technisch-Maschinellen zu verorten. Die zur Entschlüsselung der Datensätze erforderliche Verarbeitung umfasst vielfältige Computerarbeiten (etwa: Archivierung, Kennzeichnung, Verknüpfung, Analyse und so weiter), die zwar häufig einen gewissen Automationsgrad aufweisen, aber immer auch von menschlichen Designentscheidungen abhängen und von Menschen – zumindest partiell – durchgeführt werden. Im Verlauf dieser Verarbeitungen nimmt die soziale Bedeutung der Datensätze zu, indem die Daten mit Blick auf die Wirklichkeit strukturiert werden, sodass sie immer stärker für die Datenarbeit durch Menschen verfügbar gemacht werden.²²⁵ Dabei ist nur wenig

221 A. Wolff/Gooch/Cavero Montaner ua *The Journal of Community Informatics* 12 (2016) (16).

222 Pangrazio/Sefton-Green *Learning, Media and Technology* 45 (2020), 208 (212 f.).

223 Gillespie in Gillespie/Boczkowski/Foot (Hrsg.), *Media Technologies*, 167 (190).

224 Cheney-Lippold, *We are data*, S. 24.

225 Selwyn *Learning, Media and Technology* 40 (2015), 64 (65).

bekannt über die Wechselwirkungsprozesse zwischen Mensch und Maschine im Rahmen dieser Datenverarbeitungen, die immer mit bestimmten Motivationen, Interpretationen und Vorurteilen verwoben sind.²²⁶ Denn während das wissenschaftliche Interesse an den neuen Technologien algorithmischer Wissensproduktion sehr groß ist, gibt es bisher vergleichsweise wenig Forschung zu der damit interagierenden menschlichen Komponente, insbesondere im Kontext komplexer Massendaten.²²⁷

Hier setzt das aus der Bildungsforschung stammende Konzept der Datenliteralität an, das im weitesten Sinne einen kompetenzvollen Umgang mit datenreichen Umgebungen zum Ziel hat. Als vergleichsweise neues Konzept sind die Definitionen von Datenliteralität²²⁸ indessen noch im Fluss. Generell geht es darum Verständnis, Kontrolle und Handlungsfähigkeit in datengestützten Systemen zu entwickeln.²²⁹ Der Begriff der Literalität umfasst dabei zunächst zwei miteinander verbundene mediale Praktiken: Lesen und Schreiben. In Bezug auf Daten lässt sich diese doppelte Dynamik in Analogie dazu als Fähigkeit konzeptualisieren, die Zeichen zu lesen, die in Daten eingeschrieben wurden, als auch die Fähigkeit, Dateneinschreibungen selbst vorzunehmen.²³⁰ Datenliteralität beschreibt damit Fähigkeiten, die mit der Nutzung von Daten als Teil des alltäglichen Denkens und Argumentierens zur Lösung von Problemen verbunden sind. In einer zunehmend datenvermittelten Welt kann Datenliteralität somit als grundlegende Lebenskompetenz betrachtet werden, da ein mehr oder weniger intensiver Umgang mit Daten immer alltäglicher wird und der Einzelne zunehmend Urteile auf der Grundlage von Daten fällt und Entscheidungen über die Verwendung – auch der eigenen personenbezogenen – Daten trifft.²³¹ Mit Blick auf die zuvor erläuterte DIKW-Pyramide könnte man Datenliterarität weiter als Fähigkeit definieren, Daten in Informationen und schließlich in handlungspraktisches Wissen umzuwandeln. Das wiederum setzt die Fähigkeit voraus, Daten zu identifizieren, zu sammeln,

226 Pangrazio/Sefton-Green Learning, Media and Technology 45 (2020), 208 (213).

227 A. Wolff/Gooch/Cavero Montaner ua The Journal of Community Informatics 12 (2016) (10).

228 Zu anderen ebenfalls wichtigen und neuen Formen von Literarität im Zeitalter der Massendaten siehe etwa Shields IQ 28 (2005), 6 sowie Pangrazio/Sefton-Green Learning, Media and Technology 45 (2020), 208 (214 f.).

229 Pangrazio/Sefton-Green Learning, Media and Technology 45 (2020), 208 (212).

230 Pangrazio/Sefton-Green Learning, Media and Technology 45 (2020), 208 (212).

231 A. Wolff/Gooch/Cavero Montaner ua The Journal of Community Informatics 12 (2016) (10).

zu organisieren, zu analysieren, zusammenzufassen und zu priorisieren. Dazu gehört auch, Hypothesen zu entwickeln, Probleme zu identifizieren, Daten zu interpretieren und Handlungsoptionen zu bestimmen, zu planen, umzusetzen und die Umsetzung zu beobachten.²³² Spezieller, aber vor allem im zunehmend informationstechnisierten Polizeialltag relevant, ist das eher technische Konzept der „Dateninfrastrukturliteralität“, das sich auf sich verschiebenden Beziehungen von Datenbanken, Software, Standards, Klassifikationssystemen, Prozessen, Benutzeroberflächen und anderen Elementen bezieht, welche an der Erstellung und Nutzung von Daten beteiligt sind.²³³ In diesem Verständnis ist Datenliteralität mehr als nur das „Lesen“ und „Schreiben“ von Dateninschriften. Wesentlich ist vielmehr, eine Sensibilität für die Organisation von Dateninfrastrukturen zu entwickeln und die Fähigkeit auszubilden, die soziotechnischen Infrastrukturen, die an der Erstellung, Gewinnung und Analyse von Daten beteiligt sind, zu verstehen, innovativ darauf zu reagieren und – wenn nötig – in sie einzugreifen.²³⁴

Trotz der kontextabhängigen Diskrepanzen in den Definitionen von Datenliteralität, weisen die Versuche der begrifflichen Konturierung auch vereinende Gemeinsamkeiten auf. So sind erstens zumeist prozessbezogene Kompetenzen angesprochen, die die anwendungsbezogene Komponente der Datenliteralität berühren. Darunter fallen etwa das Durchführen von Datenerhebungsprozessen und das Planen, Umsetzen und Beobachten von auf Daten aufbauenden Handlungsabläufen.²³⁵ In einer zweiten Kategorie lassen sich demgegenüber Kompetenzen zusammenfassen, die man als datenliterarisches Grundlagenwissen bezeichnen könnte, wie etwa ein Verständnis dafür, wie Daten erzeugt oder wie Informationen interpretativ aus Datensätzen gewonnen werden können.²³⁶ Neben diesen allgemeineren Komponenten lässt sich aufgrund der teilweise komplexen Anforderungen in der Interaktion mit Daten noch die Komponente spezialisierten Wissens und spezialisierter Fähigkeiten als Teil des Konzepts der Datenliteralität ausmachen. Darunter fällt etwa die aufwändige Visualisierung von Daten, aber auch komplexe Datenkonvertierungen oder -verknüpfungen zu Ana-

232 Mandinach/Gummer *Educational Researcher* 42 (2013), 30 (30).

233 Gray/Gerlitz/Bounegru *Big Data & Society* 5 (2018), 1-13 (3).

234 Gray/Gerlitz/Bounegru *Big Data & Society* 5 (2018), 1-13 (8).

235 A. Wolff/Gooch/Cavero Montaner ua *The Journal of Community Informatics* 12 (2016) (12).

236 A. Wolff/Gooch/Cavero Montaner ua *The Journal of Community Informatics* 12 (2016) (12).

lysezwecken.²³⁷ Neben diesen operativen Komponenten von Datenliterali-
tät zeichnet sich der konzeptuelle Bedeutungsgehalt zusätzlich aber noch
durch den Aspekt einer kritischen Kompetenz aus. Diese verlangt die
Fähigkeit, Datenrepräsentationen anzuzweifeln, (die richtigen) Fragen zu
stellen und zu reflektieren, anstatt schlicht Symbole zu entschlüsseln, wie es
die maschinelle Intelligenz tut.²³⁸

Zusammengenommen ergibt sich daraus die folgende, an *Wolff et al.*
angelehnte, Definition. Demnach ist Datenliterali-tät die Fähigkeit, auf der
Grundlage verschieden großer Datensätze durch einen Untersuchungspro-
zess Fragen zu stellen und zu beantworten, wobei ethische Aspekte der
Datennutzung zu berücksichtigen sind. Datenliterali-tät basiert auf grund-
legenden praktischen und kreativen Fertigkeiten und beinhaltet auch die
Fähigkeit, das Wissen über spezielle Formen des Datenumgangs und der
Dateninfrastrukturen je nach Zielsetzung zu erweitern. Bezogen auf Daten-
verarbeitungsschritte umfasst Datenliterali-tät somit die Befähigung dazu,
Daten zu erheben, auszuwählen, zu bereinigen, zu analysieren, zu visuali-
sieren, zu kritisieren und zu interpretieren sowie die adäquate Kommuni-
kation anhand von Daten und durch Daten schlussendlich als Teil eines
weltbezogenen Gestaltungsprozesses zu nutzen.²³⁹

Erst eine in diesem Sinne datenliterale Person kann datenvermittelte
Sachverhalte richtig bewerten, die konkret präsentierten Informationen
kritisch bewerten und besser verstehen, wie die nunmehr von ihr beige-
steuerten Daten genutzt werden können. Ohne die beschriebenen Fähigkei-
ten besteht die Gefahr, dass Wissen produziert wird, das als Fundament
für Handlungen unzureichend ist.²⁴⁰ Für Polizeiorganisationen, in denen
Wissen und daran anknüpfende Entscheidungen zunehmend durch Daten-
verarbeitungsprozesse vermittelt werden, wird Datenliterali-tät zur Schlüs-
selkompetenz. Dabei wird zumeist ihre operative Komponente im Vorder-
grund stehen: Polizist:innen müssen mit vielfältigen Datenquellen und
den daraus fließenden Datenarten zweckgerichtet umgehen können, also
– in der Sprache der gesetzlichen Zweckbestimmungen – zur Abwehr von
Gefahren und Aufklärung von Straftaten. Dabei ist es zwar unnötig von

237 A. Wolff/Gooch/Cavero Montaner ua *The Journal of Community Informatics* 12 (2016) (14).

238 Pangrazio/Sefton-Green *Learning, Media and Technology* 45 (2020), 208 (213).

239 A. Wolff/Gooch/Cavero Montaner ua *The Journal of Community Informatics* 12 (2016) (23).

240 A. Wolff/Gooch/Cavero Montaner ua *The Journal of Community Informatics* 12 (2016) (16).

jeder Person im Polizeidienst ein stark erhöhtes oder sogar Höchstmaß an Datenliteralität zu fordern. Zu unterschiedlich sind die verschiedenen Spezialisierungen innerhalb der Polizei, die etwa auf – auch hinsichtlich der anfallenden Daten – unterschiedliche Deliktsfelder wie beispielsweise das der Cyberkriminalität reagieren. Jedoch erscheint ein Verzicht auf allgemeine Datenliteralität vor dem Hintergrund steigender Mensch-Maschine-Interaktionen im polizeilichen Tätigkeitsfeld nicht durchhaltbar. Das gilt umso mehr für die kritischen Aspekte der Datenliteralität, deren Sicherstellung vor allem für technische Schlüsselpositionen im polizeilichen Informationswesen geboten scheint.

D. Technologie

Information und Daten sind für die vorliegende Untersuchung nicht nur als Phänomene per se von Interesse, sondern vor allem auch in ihrem Zusammenhang mit Technologie. Ähnlich wie schon bei Informationen und Daten ist auch der Begriff der Technologie nicht ganz einfach zu fassen. Das liegt wohl nicht zuletzt auch daran, dass Technologien, ähnlich wie auch Information und zunehmend auch Daten, so alltäglich (geworden) sind, dass die genaue Beschreibung aufgrund der Nähe zum zu Beschreibenden schwerfällt.²⁴¹ Technologie lässt sich zunächst als Phänomen fassen, dass untrennbar mit dem spezialistischen Selbstverständnis des Menschen verbunden ist: Es macht die Menschheit als solche aus, Technologien entwickeln und beherrschen gelernt zu haben. Über diese grundlegende Feststellung hinaus ist einem Großteil von Technologiedefinitionen gemein, dass sie Prozesse des Herstellens von Dingen, Wissenstypen zur Herstellung von Dingen oder die tatsächlich hergestellten Dinge umfassen. Zumeist wird Technologie jedoch mit einer praxisbezogenen Technik in Verbindung gebracht, die sich durch drei zentrale Elemente auszeichnet: Sie ist auf die Manipulation von Materie bezogen, hat eine Basis in der Ausnutzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und ist auf die Erreichung praktischer Zwecke gerichtet.²⁴² Allerdings bleibt der von solchen Begriffsversuchen

241 Siehe dazu und zum Folgenden – freilich in anderem Kontext – bereits *Butz/Höffler* in Rüdiger/Bayerl (Hrsg.), *Handbuch Cyberkriminalologie* 2, 427.

242 Siehe dazu ebenfalls in kriminalwissenschaftlichem Kontext *Brey* in Michael McGuire/Holt (Hrsg.), *The Routledge handbook of technology, crime and justice*, 17 (19).

erfasste Wirklichkeitsbereich sehr weit. Denn auch wenn es sich bei den Produkten der technologischen Entwicklung zwar nur um zwei grundlegende Typen handelt – einerseits Objekte (Werkzeuge, Geräte, Systeme) und andererseits Instruktionen für die Durchführung von Prozessen (Verfahren, Methoden) – erfassen diese beinahe alles Menschgemachte.²⁴³

Aufschlussreicher erscheint vor dem Hintergrund des Untersuchungszwecks die unter anderem von *McLuhan* propagierte Extensionstheorie²⁴⁴, die davon ausgeht, dass technologische Artefakte als Mittel verstanden werden können, die auf den Fähigkeiten des menschlichen Körpers und Geistes aufbauen und diese erweitern und damit als Erweiterungen, als technologische Extensionen, des menschlichen Organismus fungieren.²⁴⁵ Allerdings erscheint eine strikte Fokussierung auf den Menschen als Entität zu verengt, da Mensch-Objekt-Umwelt-Interaktionen so nur begrenzt miteinbezogen werden können. Denn jedes technologische Artefakt oder jede technologische Extension erweitert nicht nur die Möglichkeiten, die einem Individuum aufgrund seiner Fähigkeiten zur Verfügung stehen, sondern kann vielmehr als Erweiterung der Interaktionsmöglichkeiten zwischen den menschlichen Fähigkeiten und den Umweltelementen gesehen werden. Damit hängen die Möglichkeitsräume, die von einer Technologie für eine Person eröffnet werden, von ihrer zusätzlichen Funktionalität im Verhältnis zu den bereits verfügbaren Mitteln, zu Fähigkeiten und den Intentionen einer Person ab. Insofern entsteht ein multipolares Netzwerk zwischen einem technologischen Artefakt und verschiedenen interaktionsfähigen Knoten wie etwa Menschen und Tieren, natürlichen Objekten und Strukturen, sozialen Konventionen und Verfahren, sozialen und organisatorischen Strukturen sowie erworbenem Wissen und Fähigkeiten. Bei jeder Betrachtung der Funktion eines technologischen Artefakts für eine Person kann also berücksichtigt werden, wie es zu all diesen Mitteln und Verhältnissen beiträgt.²⁴⁶ Diese amorphe Netzwerkstruktur mit zahllosen Knotenpunkten lässt sich grundsätzlich nur theoretisch umfassend beschreiben. Bereits der Versuch die technologischen Artefakte, von denen Polizeibeamt:innen während ihrer Tätigkeit umgeben sind, wie beispielsweise das Auto, eini-

243 Brey in Michael McGuire/Holt (Hrsg.), *The Routledge handbook of technology, crime and justice*, 17 (20).

244 *McLuhan*, *Understanding media*.

245 Brey in Michael McGuire/Holt (Hrsg.), *The Routledge handbook of technology, crime and justice*, 17 (22).

246 Brey in Michael McGuire/Holt (Hrsg.), *The Routledge handbook of technology, crime and justice*, 17 (24).

germaßen erschöpfend in ihren Beziehungsgeflechten und Wirkungen darzulegen, ist ein anspruchsvolles Unterfangen.²⁴⁷ Hieran werden die enorme Komplexität sowie die Kontingenz menschlicher Technologie-Entwicklung und -nutzung deutlich. Wie Technologien zustande kommen und wirksam werden ist vor diesem Hintergrund keinesfalls vorherbestimmt, sondern hängt von einer Vielzahl zusätzlicher, ebenfalls nicht determinierten Faktoren, wie sozialen Konventionen und Strukturen, ab.²⁴⁸

Dieses Kontingenzpotenzial von Technologie einzufangen und aufzuschlüsseln, ist unter anderem ein Anliegen des Konzepts der Sozio-Technizität aus den *Science and Technology Studies*. Das Konzept geht von der Sozialgebundenheit aller technischen Artefakte aus, lehnt mithin eine strikte Trennung zwischen Technik und Sozialität ab, sodass aus soziologischer Perspektive stets genau zu untersuchen ist, welche Effekte eine Technologie nach Einbindung in das soziale Gewebe zeigt.²⁴⁹ Aus dieser Perspektive ist das Interaktionsfeld zwischen Technologie und Gesellschaft vor allem ein Raum gleichzeitiger, einander beeinflussender Evolution.²⁵⁰ Insofern materialisieren Technologien sich innerhalb der Gesellschaft durch vielfältige Verbindungen und Interaktionen mit der Umwelt. Das bedeutet einerseits eine gewisse Komplexität und Unübersichtlichkeit des sozio-technologischen Feldes, lehnt aber andererseits unterkomplexe Vorstellungen und Aussagen, etwa über die Fähigkeiten von Technologien im Sinne eines Solutionismus²⁵¹ sowie die Idee des technologischen Determinismus, kategorisch ab. Zwar gibt es technologische Pfadabhängigkeiten, aber die weiteren Entwicklungsverläufe sind offen und hängen von einer Fülle nicht-technologischer Faktoren – etwa rechtlicher, politischer, wirtschaftlicher, et cetera – ab.²⁵²

247 Ein Beispiel wäre *Seo*, Policing the open road, die polizeipraktische und (verfassungs-)rechtliche Implikationen der zunehmenden gesellschaftlichen Automatisierung in den Vereinigten Staaten nachzeichnet.

248 Dazu auch *Nelson*, Geeks bearing gifts, S.196, der davon spricht, dass der deterministische Nimbus des Technologie-Begriffes, die "fights and alternatives" verhüllt.

249 *Law* The Sociological Review 38 (1990), 1; siehe dazu auch *Jasanoff* in *Jasanoff/Kim* (Hrsg.), Dreamscapes of modernity, S. 2: "Bringing social thickness and complexity back into the appreciation of technological systems has been a central aim of the field of science and technology studies".

250 *Latour* The Sociological Review 38 (1990), 103 (117).

251 Solutionismus meint die Idee, soziale Probleme schlicht mit (rein) technologischen Lösungskonzepten angehen zu können, siehe dazu *Morozov*, To save everything, click here.

252 *Egbert/Leese*, Criminal futures, S. 53 f.

Die Perspektive, die das Konzept der Sozio-Technizität ermöglicht, ist auch für das Verhältnis von Polizei und (Informations-)Technologie zentral. Im Kontext der Polizei sind vor allem die kriminogenen und kriminalpräventiven Potenziale technologischer Extensionen von Interesse. Wendet man sich den kriminogenen Potenzialen des Technologie-Einsatzes zu, so tut sich aufgrund der multipolaren Wechselwirkungen zwischen Technologie und Sozialsphäre ein weites Feld auf. Das gilt umso mehr, als in den technologisierten Gesellschaften der Spätmoderne technische Artefakte in alle Bereiche der Lebenswelt vorgedrungen sind. Dabei ist nicht nur die Saturierung der Umwelt mit Technologie, sondern auch ihre Wandlungsfähigkeit enorm und wenn auch Technologie selbst nicht determiniert ist, so scheint doch ihr Wandel eine der immerwährenden Konstanten zu sein, die geradezu notwendig für das Fortbestehen der Gesellschaft ist.²⁵³ Insofern existieren zahllose Möglichkeiten für Delinquenz auf der Grundlage von Technologie-Interaktionen. Zudem evolvieren diese Kriminalitätsrisiken fortwährend durch die ständige technologische Innovation. Zusätzlich zu den Veränderungen in der Technologie selbst, treiben technikinduzierte Wandlungsprozesse auf der Makroebene, gegenwärtig insbesondere die Digitalisierung, auch soziale Umwälzungen an, die wiederum in Wechselwirkung miteinander ständig neue Risikoräume öffnen, in denen sich kriminelles Verhalten materialisieren kann.²⁵⁴

Auf diese kriminogenen Potenziale muss die Polizei reagieren – das ist einerseits Teil ihres Selbstverständnisses,²⁵⁵ andererseits aber auch ein kriminalpolitisch prinzipiell sinnvolles Anliegen, denn

„[w]hat one sees in countries in which crime is rampant is that criminals have won the arms race between criminals and law enforcement: they have the best technologies, modes of organization, information, training for skills, and other extensions. This, however, is not to say that systemic corruption, social deprivation, or high levels of inequality might not also contribute to high crime societies.“²⁵⁶

253 Siehe zu diesem systemtheoretischen Grundgedanken etwa *August*, Technologisches Regieren, S. 150 ff.

254 *Eklom* in Michael McGuire/Holt (Hrsg.), *The Routledge handbook of technology, crime and justice*, 353 (363 f.).

255 Siehe dazu unten S. 470 ff.

256 *Brey* in Michael McGuire/Holt (Hrsg.), *The Routledge handbook of technology, crime and justice*, 17 (30).

Allerdings wird diese polizeiliche Reaktion zumeist verzögert erfolgen. Ähnlich wie beim sog. *cultural lag*²⁵⁷ gerät die Kriminalitätskontrolle aufgrund von technischen Anpassungsverzögerungen ins Hintertreffen, wenn kriminalpräventive Technologien nicht oder nicht schnell genug für sich auftuende Lücken in der Kriminalitätskontrolle entwickelt werden können. In der Sprache der Extensionstheorie geht es polizeilichen Akteur:innen insofern darum, die kriminogenen technologischen Extensionen einzuschränken oder ihre Wirkung durch eine Vergrößerung der kriminalpräventiven technologischen Extensionen zu neutralisieren. Freilich sind die Ausweitungen von kriminalpräventiven Extensionen keineswegs nur Antworten auf ein technologisches Aufrüsten von Delinquent:innen, etwa wenn spezielle technische Reaktionen auf Cyberkriminalität entwickelt werden. Vielmehr verläuft die Expansionslinie kriminalpräventiver Extensionen häufig in Bereichen, in denen abweichendes Verhalten nicht untrennbar mit Technologie verwoben ist. Beispielsweise ist die videokamera-gestützte Überwachung öffentlicher Räume kein Teil einer technologischen Aufholstrategie der Polizei. Vielmehr wird hier der Ausbau kriminalpräventiver Technologien betrieben, um herkömmliche Kriminalitätsformen besser adressieren zu können. Ähnliches lässt sich auch für die Nutzbar-machung von Massendaten durch die polizeiliche Informationsarchitektur feststellen. Zwar gibt es auch hier stellenweise externen Innovationsdruck in Form von Verfahren mit händisch nicht mehr zu verarbeitenden Daten. Generell betrachtet ist Massendatenverarbeitungstechnologie allerdings eine Extension von Wahrnehmung und Wissensproduktion, also der polizeilichen Kognition, die erhebliche kriminalpräventive Potenziale für die Reaktion auf Kriminalität im Allgemeinen mit sich bringen kann.

Für eine Systematisierung kriminalpräventiver technologischer Extensionen, lässt sich eine Einteilung *Breys* heranziehen, der zunächst in zwei Zweige teilt: Es existieren Technologien der Kriminalitätsverhütung und der Strafdurchsetzung. Für die Kriminalitätsverhütung kann man weiter unterteilen: So gibt es etwa informationstechnologische Artefakte, wie Datenbanken²⁵⁸, die den Akteur:innen der Kriminalitätskontrolle aufzeigen, welche Deliktsziele, welche (potenziellen) Delinquenten und welche (illegalen) Mittel zur Deliktsbegehung in welchen Konstellationen potenziell relevant sind und dadurch eine bessere Ressourcenallokation ermöglichen.

257 *Ogburn*, Social change with respect to culture an original nature.

258 Zur Technologie der Datenbank siehe sogleich.

Daneben bestehen Überwachungstechnologien sowie technologische Artefakte, die Kriminalität durch Sicherung von Deliktszielen erschweren. Den Technologien der Strafdurchsetzung unterfallen hingegen Instrumente, die dem Aufspüren, der Verarbeitung und Zuordnung von Beweismitteln dienen, außerdem solche zur Lokalisierung, gegebenenfalls zur Festnahme und zur effektiven Vernehmung von Verdächtigen und Zeugen.²⁵⁹ In beiden Zweigen sind Informationstechnologien zwar nicht absolut vorrangig, aber doch von entscheidender Rolle, wie es auch als Grundannahme für die vorliegende Untersuchung dient. Im Folgenden sollen daher die im Rahmen des polizeilichen Informationswesens wichtigsten Gattungen polizeilicher Informationstechnologien, denen insbesondere für die Massendatenverarbeitung eine zentrale Rolle zukommt, erläutert werden. Dabei handelt es sich um Datenbanken, Algorithmen und Informationssysteme.

I. Datenbanken

Datenbanken gelten als paradigmatische Medieninfrastruktur der Gegenwart,²⁶⁰ auch wenn sie im Diskurs über informationstechnologische Entwicklungen nicht immer die größte Aufmerksamkeit bekommen. Die Datenbank als technologischer Begriff ist untrennbar mit dem Computerzeitalter²⁶¹ verknüpft. Die zunehmende Technisierung von Informationsverarbeitung führt – ohne dass sich das an einem genauen Zeitpunkt festmachen ließe – seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts zu medialen Transfor-

259 Brey in Michael McGuire/Holt (Hrsg.), *The Routledge handbook of technology, crime and justice*, 17 (29).

260 Manovich *Convergence* 5 (1999), 80; Burkhardt, *Digitale Datenbanken*, S. 24.

261 Der Begriff des Computers und seine medialen Besonderheiten können hier nicht näher erläutert werden. Es sei insoweit auf die Ausführungen von Burkhardt, *Digitale Datenbanken*, S. 73 verwiesen: „Ihr Zweck besteht darin, offen für Zwecke zu sein, die ihnen in Form von Programmen gegeben werden. Im programmierenden Gebrauch eröffnen Computer einen nahezu universellen Möglichkeitsraum optionaler Funktionen. Als programmierte Maschinen sind Computer hingegen stets auf spezifische Funktionalitäten und Gebrauchsformen festgelegt, welche die medialen Praktiken mit Computern rahmen. Doch auch auf dieser Ebene des gebrauchenden Umgangs eröffnen sie einen Möglichkeitsraum vielfältiger Handlungsoptionen zur Artikulation, Handhabung, Verarbeitung und Distribution medialer Konstellationen. Hierin besteht eine, wenn nicht sogar die Herausforderung für das medientheoretische Denken über Computer. Sie entziehen sich nicht nur einer eindeutigen Funktionszuschreibung, vielmehr kann nahezu alles, was mit, durch und in Computern getan wird, auf unterschiedliche Weise getan werden.“

mationsprozessen, die zur Konstruktion von technologischen Instrumenten führten, die computerlesbar waren, wie etwa die frühen Lochkarten der 1950er Jahre oder Index-Systeme in Bibliotheken ab Mitte der 1960er Jahre.²⁶² Erst in dieser Zeit entwickelt sich auch der Begriff der Datenbank²⁶³ für diese Apparaturen:

„Around 1964 a new term appeared in the computer literature to denote a new concept. The term was ›data base‹, and it was coined by workers in military information systems to denote collections of data shared by end-users of time-sharing computer systems. The commercial data processing world at the time was in the throes of ›integrated data processing,‹ and quickly appropriated ›data base‹ to denote the data collection which results from consolidating the data requirements of individual applications. Since that time, the term and the concept have become firmly entrenched in the computer world.“²⁶⁴

In dieser „Computerwelt“, insbesondere der Informatik, haben sich seitdem verschiedene, einigermaßen konsensuale Datenbankverständnisse herausgebildet. Datenbanken werden hier als Sammlungen von Daten bzw. Informationen verstanden, die von speziellen Softwareanwendungen, sogenannten Datenbankmanagementsystemen, verwaltet werden.²⁶⁵ Dies darf indessen nicht darüber hinwegtäuschen, dass es weder *den* Datenbankbegriff noch *die* Datenbank gibt. Vielmehr herrscht hier eine gewisse Kontingenz, die stark von den Datenformaten abhängt. Neben der grundlegenden Bedeutung von Formaten für (digitale) Daten selbst,²⁶⁶ sind Datenformate auch für Datenbanken strukturbildend:

262 Neufeld/Cornog J. Am. Soc. Inf. Sci. 37 (1986), 183 (183).

263 Während im deutschen Sprachgebrauch fast ausschließlich mit dem Begriff der Datenbank operiert wird, ist im Englischen der Begriff der data base gebräuchlicher. Der Unterschied, der sich daraus für die Bedeutungen ergibt, sollte nicht unterschätzt werden. Während mit Datenbank auf Banken als schützende und aufbewahrende Institutionen verwiesen wird, ist mit der Datenbasis ein Fundament oder eine Grundlage aus Daten angesprochen. Während erstere stärker auf eine materiell-technische Infrastruktur sowie einen durchaus auch ökonomischen Kontext anspielt, ist letztere eher eine konkrete Sammlung von Informationen selbst, die als Grundlage für etwas dienen, vgl. Burkhardt, Digitale Datenbanken, S. 129.

264 McGee IBM J. Res. & Dev. 25 (1981), 505.

265 Siehe dazu die Nachweise bei Burkhardt, Digitale Datenbanken, S. 121.

266 Vgl. Krajewski in Gugerli/Hagner/Hampe ua (Hrsg.), Nach Feierabend, 37 (37): "Daten erfordern Formate".

„Das Format kanalisiert die Datenströme und bestimmt dementsprechend die Hegung, Bändigung oder Kontrolle der zu speichernden, zu übertragenden oder zu verarbeitenden Informationen. Mit anderen Worten, das Format determiniert nicht nur die Struktur der Datenprozessierung, sondern den Funktionsmodus des Mediums selbst.“²⁶⁷

Datenbanken sind mithin vielgestaltig. In Kontrast dazu hat sich jedoch ein Begriffsverständnis herausgebildet, in dem Datenbanken vor allem Projektionsfläche sind und in dem die Kontingenz ihrer Form und auch Funktionalität von einer homogenisierenden Bedeutungszuschreibung überdeckt wird. In dieser Lesart erscheinen Datenbanken als neue Iterationen des Verlangens der Menschheit nach vollkommenem Wissen – wie es bereits in der (utopischen) Universalbibliothek zum Ausdruck kommt.²⁶⁸ In ihnen verdichtet sich erneut die Hoffnung, „that all relevant information, whether internal or external, past or future, economic or human, could be accommodated within a single structure.“²⁶⁹ Dieses Verlangen ist als Imagination stark mit der Datenbank als Technologie verzahnt. Im dadurch geöffneten Möglichkeitsraum erscheint nicht nur die Speicherung aller möglichen Informationen denkbar, sondern auch ihre universelle Verwendung.²⁷⁰ Die „grenzenlosen Möglichkeiten der Verzeichnung, Zirkulation, Präsentation, Selektion und Auswertung von Informationen in Computern“ bleiben aber Imagination, die sich freilich als so stark erweist, dass sie mitunter die „Realität der computertechnischen Informationsverarbeitung“ verhüllt.²⁷¹

Um die Freilegung dieser Realitäten hat sich im deutschsprachigen Diskurs in letzter Zeit vor allem *Burkhardt* bemüht, der eine instruktive Theorie digitaler Datenbanken vorgelegt hat. Danach sind die konkreten medientechnischen Verfahren der Versammlung, Verwaltung und Verarbeitung digitaler Daten maßgeblich für eine treffende Auseinandersetzung mit Datenbanken, um zu verhindern, dass „die heterogene Vielgestaltigkeit der digitalen Datenbankkultur hinter der vermeintlichen Einheit der Datenbank als symbolischer Form“ verschwindet.²⁷² Zentral ist somit die These, dass sich hinter dem Datenbankbegriff ein facettenreiches Tableau verschiedener Informationstechnologien sowie heterogener Praktiken im Umgang

267 *Krajewski* in Gugerli/Hagner/Hampe ua (Hrsg.), Nach Feierabend, 37 (38).

268 *Borges*, Die Bibliothek von Babel.

269 *Haigh* SIGMOD Rec. 35 (2006), 33 (34).

270 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 149.

271 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 10.

272 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 9 f.

mit digitalen Informationssammlungen verbergen, die in ihren jeweiligen Eigenheiten in den Blick zu nehmen sind.²⁷³ Auch wenn *Burkhardt* insofern davon ausgeht, dass Datenbanken sich nicht unter eine einheitliche mediale Logik bringen lassen,²⁷⁴ lassen sich dennoch Regelmäßigkeiten ausmachen.

Während sich einerseits nach den Formaten der Inhalte von Datenbanken unterscheiden lässt – eine DNA-Profil-Datenbank ist anders strukturiert als eine reine Bilddatenbank – lässt sich vor allem auch fragen, wie die enthaltenen Daten verwaltet und verarbeitet werden. Neben einer reinen Speicherung oder Aufbewahrung von Daten sind Datenbanken immer mehr auch Basis für die Generierung von neuen Informationen durch entsprechende Verarbeitungsverfahren. Die Datenbank verliert damit ihre eher statische Natur als Bestand von bereits Bekanntem und wird mittels Kombination und Rekombination von Informationen zu einem Instrument für kreative Wissensproduktion, sodass „digitale Datenbanken unter Umständen etwas wissen lassen [können], was so noch nicht gewusst, was allenfalls latent und rein virtuell als potentielle Information vorhanden war.“²⁷⁵ Ähnliches hat bereits *Lyotard* weitsichtig vor 50 Jahren für die postmoderne Wissensproduktion festgestellt: In einer informationsaturierten Welt triumphieren diejenigen, die in ihrer Datenumgebung neue Einsichten durch Rekombination des Vorhandenen generieren können.²⁷⁶ Um hierbei die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen, ist jedoch stets ein Bemühen um die Erhaltung einer möglichst hohen Informationskonzentration erforderlich. Mit anderen Worten müssen Datenbanken immer möglichst umfassend sein, damit sich vielfältige Verknüpfungsmöglichkeiten und damit Wissenspotenziale auftun, was wiederum zu Orientierungslosigkeit bei denjenigen führen kann, die mit der Menge an Daten nicht umgehen können. *Burkhardt* führt insoweit treffend aus, dass Datenbanken „als Reaktion auf einen Information Overload begreifen [lassen] und zugleich als Resultat eines Begehrens von immer mehr Informationen. Unsere Medienkultur ist folglich geprägt von einem Informationsüberschuss bei gleichzeitigem Informationsmangel.“²⁷⁷

Doch auch hier schimmert wieder das imaginäre, projizierende Potenzial der Datenbank-Technologie durch. Denn Grundlagen und Grenzen

273 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 17.

274 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 331.

275 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 183.

276 *Lyotard*, The postmodern condition, S. 51 f.

277 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 147.

der ergebnisoffenen Wissensproduktion sind weiterhin dadurch bestimmt, welche Daten in der Datenbank überhaupt enthalten sind oder enthalten sein können sowie welche Datenverarbeitungsprozesse die technische Gestaltung der Datenbank überhaupt erlaubt. Diese Heterogenität von Datenbanken, mit denen neuerdings immer häufiger durch interaktive Datenverarbeitungspraktiken Wissen generiert werden kann, ermöglicht eine Pluralität von Wissensordnungen. So entsteht eine digitale Umwelt mit Informationsinfrastrukturen, „die auf unterschiedlichen Niveaus ansetzen, verschiedenen Logiken erfolgen und auf unterschiedliche Weise an bestehende Ordnungen anschließen.“²⁷⁸ Auch hier stellen sich vielfältige Fragen der Kopplung solcher Ordnungen und Übersetzung zwischen ihnen – im polizeilichen Kontext könnte man sich etwa fragen, wie die Übertragung von Daten aus Online-Steifen in sozialen Netzwerken in die Logiken der polizeilichen Datenbanken bewerkstelligt wird oder auch – ganz grundlegend – wie Beamt:innen lebensweltliche Sachverhalte in digitale Daten übersetzen und damit für die Aufnahme in eine bestimmte Datenbank anpassen.

Im Zuge dieser Koppelungsmöglichkeiten zwischen unterschiedlichen datenbankbasierten Wissensordnungen stellt sich zudem die Frage, wie mittels der Kombination von unterschiedlichen Datenbanken neues Wissen produziert werden kann. Neben dem, was innerhalb eines Datenspeichers „so noch nicht gewusst, was allenfalls latent und rein virtuell als potentielle Information vorhanden war“²⁷⁹ potenzieren sich die Möglichkeiten der Wissensproduktion mittels Kombination von in technisch abgegrenzten Datenbanken manifestierten Wissensordnungen. Das betrifft einerseits die polizeiinternen Datenbanken selbst, die über informationstechnologische Verknüpfungs- und Analyseverfahren wie die hessenDATA-Plattform verkoppelt werden.²⁸⁰ Darüber hinaus entsteht über die – zumindest theoretisch und scheinbar auch praktisch mögliche – Verkoppelung von polizeiinternen und polizeixternen Datenbeständen die Möglichkeit,²⁸¹ für eine tiefere Produktion von Wissen über gesellschaftliche Prozesse, etwa wenn die Datenbanken sozialer Netzwerke mit in den Pool von kombinationsfähigen Daten einbezogen werden. Durch die zwar nicht un-

278 Burkhardt, *Digitale Datenbanken*, S. 113.

279 Burkhardt, *Digitale Datenbanken*, S. 307.

280 Siehe dazu näher unten S. 281 ff.

281 So auch etwa *Leman-Langlois* in Deflem (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 347 (351).

begrenzten, aber durch ihre rechtlichen Befugnisse schon weitreichenden Zugriffsmöglichkeiten auf polizeiexterne Datenbestände entsteht so für die Polizei eine Art virtueller Informationsspeicher jenseits der eigenen Datenbanken.²⁸² Auch angesichts dieser vielfältigen Kopplungsmöglichkeiten von Datenbeständen könnte wieder die Imagination der Vollständigkeit der dadurch entstehenden Informationsspeicher wirkmächtig werden. Wenn schon nicht alle denkbaren Daten enthalten sind, dann doch vielleicht alle relevanten Daten. Hier kann freilich auf die bereits erläuterte Konstruiertheit von Daten verwiesen werden.²⁸³ Was als relevantes Datum gilt, ist nicht objektiv bestimmbar, sondern bleibt Ergebnis eines Aushandlungsprozesses. Trotz der vielfältigen Ansatzpunkte für Wissensproduktion, die sich aus der Vernetzung von Datenbeständen ergeben, bleibt die dadurch konstruierte Wirklichkeit eben genau das: eine Konstruktion.²⁸⁴ Die Grenzen der Datenbank(en) sind also gerade nicht die Grenzen der Wirklichkeit, auch wenn sie zunächst so wahr- und hingenommen werden mögen. Vor diesem Hintergrund ist *Burkhardt* beizupflichten, wenn er eine reflexive Auseinandersetzung mit der Datenbankpraxis fordert, „welche sich von der beschriebenen Tendenz zur Universalisierung emanzipiert, indem sie die vielfältigen Grenzen aufzeigt, die dem Versuch, alle Informationen in digitaler Form zu versammeln, stets gesetzt sind“, damit ihre „technische, soziale und historische Begrenztheit erfahr- und handhabbar“ bleibt.²⁸⁵

Das lässt sich auch auf das polizeiliche Informationswesen und die in ihm bestehende Datenbankenpraxis übertragen und bedeutet hierfür im Wesentlichen zweierlei: Zum einen können polizeiliche Datenbestände nie universell sein, sie enthalten also nur ein beschränktes Abbild der Realität, sodass auch die Rekombination von in ihnen enthaltenen Daten immer ein ungenaues, weil unvollständiges, Bild der Wirklichkeit zeichnen wird. Diese Limitierung der Datenbank als Instrument der Wissensproduktion gilt es zu reflektieren. Andererseits kann die Erforschung des polizeilichen Informationswesens mit seinen vielfältigen Datenbankpraktiken²⁸⁶ vor dem Hintergrund der Heterogenität von Datenbanken als informationstechnologisches Phänomen nicht mittels einer singulären Perspektive auf *die* Datenbank erfolgen. Vielmehr müssen die vielfältigen Konfigurationen

282 Siehe dazu näher unten S. 314 ff.

283 Siehe dazu bereits oben S. 50 ff.

284 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 235.

285 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 335.

286 Siehe zu unterschiedlichen Datensammlungen der deutschen Polizeien etwa unten S. 230 ff.

verschiedener Datenbanken, wie sie sich etwa aus Datenformaten oder Informationszwecken und daran anknüpfenden Strukturierungen ergeben, sowie der darauf aufbauenden Interaktionspraktiken mit den jeweiligen Datenbanken in ihren Eigenheiten in den Blick genommen werden.

II. Algorithmen

Zentral für den Umgang mit in digitalen Datenbanken gespeicherten Daten ist die bereits erwähnte Technologie des Algorithmus, der technisch eine bestimmte Abfolge von logischen Operationen zur Erfüllung einer spezifischen Aufgabe meint. Durch einen Input wird der Algorithmus gestartet und verwandelt diesen dann in den (hoffentlich gewünschten) Output.²⁸⁷ Im Kontext digitaler Datenbanken dienen verschiedene Algorithmen insofern dazu, Dateninputs in Outputs zu verwandeln, die als Informationen für Menschen nutzbar sind. Darunter fallen schon die recht simplen Suchalgorithmen in Online-Bibliothekskatalogen, die den Nutzer:innen etwa über lokale Verfügbarkeiten von Büchern informieren oder auch Kriminalaktenachweis-Systeme, die über die Auffindbarkeit von entsprechenden Kriminalakten Auskunft geben. Dabei handelt es sich allerdings nur um eine Übersetzungsmöglichkeit der Daten in Informationen, die sich aus der jeweiligen Struktur des Algorithmus ergibt. Durch die Wandlungsfähigkeit von Algorithmen enthält jede Datenbank darüber hinausgehende Potenziale, die man als virtuelle Informationen bezeichnen kann: „Virtual information is any fact which does not physically exist in the data base, but is nonetheless accessible through combinations of algorithms and other data.“²⁸⁸ Während *Folnius et al.* diese Konzeptualisierung bereits vor knapp 50 Jahren formulierten, ist die Realisierung der Potenziale von virtueller Information jünger, denn sie hängen ganz maßgeblich von der Evolution der Algorithmentechnologie ab. Die zunehmende Finesse und Leistungsfähigkeit von Algorithmen ist notwendige Bedingung für die gegenwärtigen Phänomene des Massendatenzeitalters. Denn Massendatenspeicherung ist letztlich schon länger eine informationstechnologische Praktik der Menschheit, auch wenn sich die Speichermedien in den letzten Jahren durchaus radikal gewandelt haben. Was sich aber in den letzten Jahren vor allem auch verändert hat, sind die Möglichkeiten, mittels algorithmisierter Datenverar-

287 *Barocas/Rosenblat/boyd* ua SSRN Journal 2014 (3).

288 *Folnius/Madnick/Schutzman* SIGMOD Rec. 6 (1974), 1 (1).

beitung neue – virtuelle – Informationen aus einem Datenbanksystem zu erhalten. Neue Terminologien wie das Data Mining²⁸⁹ haben dem Algorithmus-Begriff für den Massendatendiskurs mit neuem Gehalt angereichert, sodass sich ein modifiziertes Verständnis etabliert hat: Algorithmen sind Prozesse, mit denen – zumeist unter Nutzung technischer Verfahren wie dem maschinellen Lernen oder anderer Formen künstlicher Intelligenz²⁹⁰ – Computer automatisierte Aussagen oder sogar Entscheidungen über mögliche Zukünfte mithilfe eines großen Datensatzes treffen (können).²⁹¹

Vor diesem Hintergrund erscheinen Informationssystem²⁹² und Datenbank aber in ihrer hergebrachten Nutzungsform – also insbesondere Speicherung von möglichst vielen Daten für Individualabfragen von einzelnen Datensätzen – bereits als anachronistisch. Automatisierte algorithmische Instrumente zur Entscheidungsunterstützung oder -findung und komplexe Datenanalyseverfahren sollen auch die informationellen Kapazitäten der Polizeien dynamisieren und in ihrer Aussagekraft intensivieren.²⁹³ Dabei führt die Algorithmisierung der Wissensproduktion gegenwärtig häufig zu Situationen, in denen die Leistungsfähigkeit der neuen informationstechnologischen Verfahren als noch nicht völlig ausgereizt erscheint. Dies trifft auf Imaginationen der Universalisierung im Kontext von Datenbanken: Algorithmische Entscheidungssysteme bräuchten aus dieser Perspektive nur (noch) mehr Daten, um besser zu werden.²⁹⁴ Dabei kann eine solche Expansionsstrategie schnell zu sich selbst verstärkende Feedbackschlaufen führen: Werden noch mehr Daten gesammelt, wird es für die menschliche Kognition noch unübersichtlicher, sodass eine stärkere Hinwendung zu Algorithmen erforderlich ist, deren kontinuierliche Verbesserung wiederum einen unablässigen Strom an neuen und bestenfalls qualitativ verbesserten

289 Cios, Data Mining.

290 Künstliche Intelligenz ist ein breites und bereits einige Jahrzehnte altes interdisziplinäres Forschungsfeld, in dessen Zentrum Computerwissenschaften und Informatik versuchen menschliche Intelligenz zu emulieren, regelmäßig zur Erfüllung bestimmter mehr oder weniger anspruchsvoller kognitiver Aufgaben, seltener zur Schaffung von Intelligenz selbst. Dafür wird eine Vielzahl von technischen Verfahren eingesetzt, die in der Regel auf die Verarbeitung von großen Datensätzen ausgelegt sind, in denen im weitesten Sinne Muster erkannt werden, die konkrete Entscheidungsfindungsprozesse optimieren. Siehe dazu das Einleitungskapitel des Standardwerks *Russell/Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach*.

291 *Brayne, Predict and surveil*, S. 3.

292 Zur Technologie des Informationssystems sogleich im Anschluss.

293 *Završnik* in *Završnik* (Hrsg.), *Big Data, Crime, and Social Control*, 3 (7).

294 *Završnik* in *Završnik* (Hrsg.), *Big Data, Crime, and Social Control*, 3 (10)

Daten erfordert. Diese zunehmende technologische Komplexität der Datenverarbeitungsalgorithmen hat zu einer religiös-mythischen Charakterisierung dieser Techniken beigetragen, etwa wenn *Gillespie* davon spricht, dass Algorithmen Hieroglyphen produzierten, die einer priesterlichen Interpretation bedürften²⁹⁵ und damit einen zwar sozial gewachsenen, aber in gewissem Maße willkürlichen Wissensproduktionsprozess impliziert.

Dieser Mystifizierung von Algorithmen als „undurchschaubare, orakelhafte“ Macht²⁹⁶ ist mit einem nüchterneren Analyserahmen entgegenzutreten. Ein solcher kann etwa zunächst daran anknüpfen, dass zwischen denjenigen, die die Algorithmen designen und denjenigen, die sie nutzen, eine Asymmetrie bestehen kann, die sich durch das unterschiedliche Wissen über die Wirkweisen der Algorithmen ergibt. Probleme ergeben sich hieraus, weil „die algorithmisch hergestellte Relevanzordnung kein objektives Bild der „wirklichen“ Relevanz von Informationen ist.“²⁹⁷ Während sich dies etwa bei Algorithmen von Websuchmaschinen als Machtasymmetrie äußern kann, ist im polizeilichen Kontext vor allem die dadurch bedingte Wissensasymmetrie bezüglich der Funktionsweisen von Algorithmen zwischen Polizeifachlichkeit und den Techniker:innen relevant, die sich etwa in der Überbewertung von Informationen durch erstere äußern kann. Insofern hängt die „richtige“ Interpretation von Ergebnissen algorithmisch vermittelter Informationsanfragen an Datenbanken maßgeblich von Wissen über die Wirkweisen algorithmischer Prozesse im Hintergrund ab. Wendet man sich diesen Prozessen aufmerksamer zu, so zeigt sich eine „Vielfalt der algorithmisch gesteuerten Informationsverarbeitungsprozesse“, die an die Stelle der algorithmischen Allmacht tritt.²⁹⁸ Diese Vielfalt ist Ausdruck verschiedener Informationsbedürfnisse und -praktiken, deren Adäquanz für die jeweils zu erfüllenden Aufgaben variieren kann, insbesondere mit Blick auf das Anwachsen der gesellschaftlichen Datenspeicher. So erklären sich auch die – vor allem im Sicherheitsbereich – immer wieder auftretenden Fehler bei der Vorhersage von Ereignissen anhand von eigentlich bekannten Datenpunkten. Dies ist häufig nicht auf professionales Versagen der Sicherheitsbehörden zurückzuführen,

295 *Gillespie* in *Gillespie/Boczkowski/Foot* (Hrsg.), *Media Technologies*, 167 (190).

296 *Röhle*, *Der Google-Komplex*, S. 14.

297 *Burkhardt*, *Digitale Datenbanken*, S. 265.

298 *Burkhardt*, *Digitale Datenbanken*, S. 301 f.

„sondern auch auf den Überschuss an Informationen, welcher die menschlichen Verarbeitungskapazitäten übersteigt und damit nur noch computergestützten Analysemethoden zugänglich ist. Diese Verfahren beruhen auf Algorithmen, die Informationsbestände gemäß bestimmter Regeln automatisch interpretieren. Hierauf gründen gleichermaßen die Chancen und Risiken der computergestützten Auswertung von Informationen. Algorithmen analysieren Informationssammlungen nach einem vorgegebenen Muster, wodurch diese in einen bestimmten Bedeutungskontext gestellt werden.“²⁹⁹

Durch die Regelgebundenheit bleiben die Algorithmen immer ein stückweit begrenzt bei der Zusammenführung von Daten zu neuen virtuellen Informationen, die Menschen für die weitere Wissensproduktion und Handlungsorientierung dienen können. Einen Algorithmus, der ungebunden kreativ „outside the box“ Daten verknüpfen und damit radikal neue Ansätze anbieten kann, gibt es (bisher) nicht.

Trotz dieser Zentralität von Algorithmen für die Realisierung der informationellen Potenziale von digitalen Daten ist mit der Gegenüberstellung von Datenbanken und Algorithmen der informationstechnologische Kern der menschlichen Bewältigung des Massendatenzeitalters noch nicht hinreichend erfasst. Die meisten Nutzer:innen der in Datenbanken gespeicherten Inhalten haben nicht die Fähigkeiten, direkt über die Programmierung von Algorithmen virtuelle Informationen aus den Daten zu gewinnen. Vielmehr müssen Datenbank und Algorithmus für die breite Nutzung noch miteinander verschaltet werden. Der Ort, an dem diese Verschaltung in einer bedienungsfreundlichen Art und Weise geschieht, ist das Informationssystem, das als letzter hier zu erläuternder Faktor die Informationspraktiken im Umgang mit Daten maßgeblich mit beeinflusst.³⁰⁰

III. Informationssysteme

Der Umgang mit Datenbanken ist wesentlich durch die Interaktionsmöglichkeiten strukturiert, die die entsprechenden Informationssysteme vorgeben. Spiegelbildlich zur Vision einer universellen Datenbank ist dabei auch die eines einheitlichen, universellen Informationssystems nur Imagination.

299 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 313.

300 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 281.

Vielmehr ist das Informationssystem im Theoretischen ähnlich zu fassen, wie es sich in seiner technisch konstruierten Manifestation zeigt: Informationssysteme unterscheiden sich in ihren Funktionalitäten und müssen anschlussfähig für die partikularen informationellen Praktiken verschiedener Gruppen und der von diesen verwalteten Datenbanken sein.³⁰¹ Anders als es die dem Informationsbegriff innewohnende Abstraktheit suggeriert, entstehen Information und Wissen immer kontextabhängig. Im Rahmen des breiten Umgangs mit den meisten digitalen Datenbanken ist es in erster Linie das Informationssystem, das den Möglichkeitsraum für die Umwandlung von losen Daten in Informationen schafft, also bestimmt „was als Information zur Erscheinung kommt, als solche adressiert, gesucht, gefunden und verarbeitet werden kann.“³⁰² Auch im Rahmen der Technologie der Informationssysteme scheint die Imagination der Universalität immer wieder durch. So wie bereits die Datenbank häufig als umfassende Grundlage für Wissensproduktion gesehen wird, sind auch die Informationssysteme als Orte der Interaktion des Menschen mit den gespeicherten Daten Projektionsfläche für vielfältige Wunschkonstellationen. Trotz der limitierten Form und Funktion von Informationssystemen, die sich aus der konkreten technischen Ausgestaltung ergeben, treibt (auch) hier die Imagination nach umfassenderen Formen und Funktionalitäten die Innovation neuer technologischer Problemlösungsansätze an, die wiederum immer auch neue – technische, organisatorische, rechtliche – Problemen mit sich bringen.³⁰³ So haben auch Informationssysteme als Teil der „Medienentwicklung in bestimmten Wunschstrukturen ihre Ursache“ und sind damit mit der Verfolgung „impliziter Utopien“ verbunden.³⁰⁴ Diese Imaginationen, die auch im Bereich polizeiliche Informationsverarbeitung – etwa im Kontext von Predictive Policing – am Werk sind, überdecken mitunter die reale Leistungsfähigkeit der Informationssysteme, insbesondere „indem man die in diesen Systemen verwalteten Formen von Information universalisiert.“³⁰⁵ Die makellose Einfachheit dieser Vision steht indessen in auffälligem Kontrast zur verworrenen und partikularen Realität polizeilicher Informations-

301 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 182.

302 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 159.

303 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 159.

304 *Winkler*, Docuverse, S. 17.

305 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 166.

verarbeitung.³⁰⁶ Vor diesem Hintergrund muss eine Untersuchung von Informationspraktiken und -architekturen versuchen,

„die vielfältigen und unterschiedlichen Formen der computertechnischen Verarbeitung von Informationen freizulegen. Zu beschreiben sind partikulare Software-Hardware-Konfigurationen, die zwar nicht vorschreiben, welche Informationen in einem Informationssystem verarbeitet werden, aber was im Kontext eines solchen Systems als Information adressiert werden kann.“³⁰⁷

Eine solche Analyse der Funktionsweisen eines Informationssystems ist insofern bedeutsam, weil die auf Grundlage der dort verarbeiteten Daten aktualisierte Information stets nur eine von vielen möglichen Materialisierung des in den Daten liegenden informationellen Gehalts ist.³⁰⁸ Vor dem Hintergrund der kontingenten Strukturierung von Informationssystemen, öffnet sich ein Raum für Analyse und Hinterfragung ihrer jeweiligen Formen. Für die weitere Beschäftigung mit polizeilicher Informationsverarbeitung bedeutet dies zunächst, dass sich über die nähere Befassung mit den konzeptuellen Grundlagen von Informationssystemen ablesen lässt, wer konkret welche Befugnisse zum Datenumgang hat und welche informationelle Praktiken sich daraus ergeben können.³⁰⁹

Von Relevanz ist eine solche Analyse, weil polizeiliche Informationspraktiken zunehmend in technologische Umgebungen eingebettet sind, in denen eine informationssystemische Oberfläche zu bedienen ist – sei es über neue Wege, wie mobile Endgeräte, mittels derer Zugriff auf Datenbanken gewährt wird oder im Rahmen der schon länger genutzten, aber sich stetig weiterentwickelnden Auskunft-, Auswertungs- und Analysesysteme wie die wichtigen Vorgangsbearbeitungssysteme.³¹⁰ Wegen der sozio-technischen Natur dieser Technologien beeinflussen nicht nur die technischen, sondern auch die menschlichen, organisatorischen, kulturellen, politischen, ethischen, rechtlichen und auch wirtschaftlichen Elemente den Einsatz.³¹¹

Diese vielfältigen Bedingungsverhältnisse erschweren generelle Aussagen über die konkreten Praktiken rund um die polizeilichen Informationssysteme-

306 So generell für Informationsverarbeitung *Haigh* SIGMOD Rec. 35 (2006), 33 (44)
Zu polizeilichen Informationssystemen siehe unter S. 226 ff.

307 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 166.

308 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 281.

309 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 182.

310 Siehe dazu unten S. 254 ff.

311 *Egbert/Leese*, Criminal futures, S. 3; *Brayne*, Predict and surveil, S. 34 f.

me ein stückweit. Dennoch gibt es auch hier gewisse Grundformen der Datenverarbeitung, die durch die Struktur von Informationssystemen geformt werden. So dürften die meisten Systeme der Polizei klassischerweise noch mit der Query, der Suchanfrage an eine an das Informationssystem angeschlossene Datenbank über ein entsprechendes Interface, arbeiten. Damit ist der Datenumgang einigermmaßen formalisiert und in seiner Reichweite begrenzt. Zudem müssen die Art, wie Suchanfragen formuliert werden, sowie spezielle Suchpraktiken beherrscht werden. Auch ist ein Verständnis für die Limitierungen der Technologien erforderlich. Werden keine Daten zu einem bestimmten Suchbegriff angezeigt, so kann es zwar sein, dass keine Daten vorliegen. Genauso kann es aber auch möglich sein, dass die Suchanfrage falsch geschrieben wurde. Umgekehrt kann auch im Trefferfall die Suchanfrage fehlerhaft gewesen sein, sodass eventuell Datenpunkte angezeigt werden, deren Abruf eigentlich gar nicht beabsichtigt war.³¹² Mit verbesserten Datenauswertungstechniken wandeln sich aber auch die Interaktionsmöglichkeiten mit den Datenbeständen. Emblematisch für den Informationsumgang im Internet etwa ist das *Browsen*, bei dem kein Such-Interface mehr besteht, sondern Nutzer:innen in einem Informationsraum eigenständig navigieren können, sich aber gleichzeitig auch orientieren müssen.³¹³ Darunter fällt etwa „das Durchstöbern einer weitverzweigten Webseite nach bestimmten Informationen.“³¹⁴ Eine weitere Flexibilisierung durchläuft der Informationsumgang mit der Praktik des *Streams*, bei der nach *Burkhardt* „das relativ ungezielte Entdecken von neuen [...] Ressourcen in bestimmten Themengebieten [...]“ im Vordergrund steht.³¹⁵ Zwar ist diese Art der Interaktion mit Daten stark mit sozialen Medien und deren endloser Netzwerkstruktur verbunden, ist aber auch für polizeiliche Informationspraktiken bedeutsam. Einerseits findet ein zunehmender Teil des polizeilichen Arbeitsalltags im Internet und auch in sozialen Netzwerken statt (etwa in Form der Online-Streife³¹⁶). Andererseits ist die Flexibilisierung der Interaktion mit den polizeieigenen Datenbeständen eine zu beobachtende Tendenz im polizeilichen Informationswesen, wo Anwendungen wie hessenDATA Informationspraktiken ermöglichen, die sich von der einfachen Suchanfrage wegbewegen und sich an das freie Navigieren

312 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 298 ff.

313 *Baeza-Yates/Ribeiro-Neto*, Modern information retrieval, S. 4.

314 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 30.

315 *Burkhardt*, Digitale Datenbanken, S. 304.

316 Siehe dazu unten S. 314 ff.

in Informationsräumen annähern.³¹⁷ Diese Evolution von Informationssystemen und darauf bezogenen (polizeilichen) Informationspraktiken hat viele Implikationen. So müssen etwa verschiedene Informationspraktiken und die stets dahinterstehenden Informationsbedürfnisse der unterschiedlichen Organisationseinheiten der Polizeien miteinander integriert werden, damit handlungsleitendes Wissen erzeugt und an den gewünschten Stellen wirksam werden kann.³¹⁸ An der Interaktion mit dem Informationssystem werden zudem am ehesten die Wirkungen eines sich verändernden Datenumgangs greifbar. Insofern erscheint diese Schnittstelle auch ein wichtiger Ort für die Rechtsordnung zu sein, da regulierende Impulse, die auf eine normative Steuerung von polizeilichen Informationspraktiken abzielen, an diesem Punkt Gestaltungspotenziale mit direkter Wirkung entfalten können.

E. Sozialkontrolle

Soziale Ordnung und Kontrolle sind in ihren zeit- und gesellschaftsgebundenen Ausprägungen notwendige Konstanten menschlichen Zusammenlebens und daher auch für moderne Gesellschaften unhintergebar.³¹⁹ Die Art und Weise, wie Gesellschaften soziale Ordnung aufbauen, indem sie Normen ausbilden sowie durch Kontrolltechniken zu stabilisieren und durchzuhalten versuchen, ist ein fundamentaler Aspekt für jedes gesellschaftliche (Selbst-)Verständnis und Ausgangspunkt sowie Rahmen für die Entfaltung individueller und kollektiver menschlicher Möglichkeiten. Eingeführt im späten 19. Jahrhundert, diente das Konzept der Sozialkontrolle zur Erfassung der Gesamtheit der – staatlichen³²⁰ wie privaten³²¹ – Institutionen, die die Grundlage für die soziale Ordnung in modernen Gesell-

317 Siehe zur Funktionsweise solcher Anwendungen unten S. 474 ff.

318 *Egbert/Leese*, *Criminal futures*, S. 4 f.

319 Siehe auch *R. Meier* in Deflem (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 23 (24).

320 Darunter fallen etwa die Polizei, die Strafjustiz, Gefängnisse, aber auch andere, nicht mit Kriminalität im eigentlichen Sinne befasste Behörden und Institutionen wie Schulen, Arbeitsagenturen, die Gewerbeaufsicht und alle anderen, die Menschen in Richtung gewisser Normvorstellungen bewegen wollen bzw. sollen.

321 Die „Institutionen“ der privaten Sozialkontrolle umfassen auf einer ersten Ebene vor allem den sozialen Nahbereich, wie die Familie und Freundeskreise, wobei die hier durchgesetzten Normen nicht zwangsläufig kongruent mit gesellschaftlichen Mehrheitsregeln sind. Daneben sind aber auch in der öffentlichen Sicherheitsproduktion private Akteure präsent, man denke etwa an private Sicherheitsfirmen oder zivilge-

schaften bilden, welche sich durch ein zunehmendes Maß an Individualismus und Vielfalt auszeichneten.³²² Seitdem hat sich das Begriffsverständnis verfeinert und ist heutzutage stärker an die Kontrolle von Normabweichungen geknüpft, und zwar sowohl von informellen Normen in relativ kleinen sozialen Kontexten als auch von immer stärker formalisierten Normen in großen Gesellschaften.³²³ Gibt es zwar auch immer noch verschiedene Konzeptionen in der Theorielandschaft zur Sozialkontrolle,³²⁴ wird hier ein Begriffsverständnis zugrunde gelegt, das seinen Schwerpunkt in erster Linie auf soziale Kontrolle in Bezug auf als Kriminalität definiertes abweichendes Verhalten legt, wobei ein solches kriminologisches Verständnis jedoch auch immer für seinen weiteren soziologischen Kontext empfänglich bleiben muss.³²⁵ Dieses Verständnis steht in Durkheimischer Tradition, nach dem Sozialkontrolle vor allem die Funktion hat, Devianz entgegenzuwirken bzw. normenkonformes Verhalten zu befördern.³²⁶

In diesem kriminologischen Verständnis von Sozialkontrolle lassen sich wiederum drei unterschiedliche Konzeptionen der Kontrolle von delinquenten Normabweichungen ausmachen.³²⁷ Aus der ätiologischen Perspektive, die nach den Ursachen von Kriminalität fragt, ist Sozialkontrolle vor allem eine funktionale Reaktion der Gesellschaft auf Kriminalität. Eine weitere Perspektive ist die konstruktivistische, in der Kriminologie vor allem als Etikettierungsansatz bekannt ist. Diese Perspektive schenkt der sozialen Kontrolle vor allem insoweit Aufmerksamkeit, als sie zu Kriminalisierungen in einem breiteren Prozess der Kennzeichnung von Abweichung führt. Zuletzt bauen noch konfliktsoziologische Perspektiven auf der konstruktivistischen Sichtweise auf, um soziale Kontrolle als Teil einer umfassenderen Untersuchung und Kritik der Gesellschaft und ihrer Machtstrukturen zu artikulieren. Mithilfe dieser drei unterschiedlichen Theorieansätze lassen sich sodann Institutionen und Praktiken untersuchen, die mit der Kontrolle von Devianz zu tun haben, wobei die Analyseebenen vom Level der Inter-

sellschaftlich organisierte Akteure, wie in der Bewährungshilfe, die gemeinsam mit staatlichen Akteuren soziale Ordnung produzieren.

322 *Deflem* in *Deflem* (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 1 (1) mwN.

323 *Deflem* in *Deflem* (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 1 (1).

324 Siehe etwa *Black*, *Toward a General Theory of Social Control*; *Cohen*, *Visions of social control*; *Gibbs*, *A Theory About Control*; *Janowitz* *American Journal of Sociology* 81 (1975), 82.

325 *Deflem* in *Deflem* (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 1 (1).

326 *R. Meier* in *Deflem* (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 23 (30).

327 Zum Folgenden siehe *Deflem* in *Goode* (Hrsg.), *The Handbook of Deviance*, 30.

aktion auf Mikroebene bis hin zu den Institutionen und ihren Vernetzungen auf Meso- und Makroebene reichen, die für die kriminalitätsbezogene formelle (d.h. staatliche) Sozialkontrolle zuständig sind, also allen voran Polizei und Strafrecht.³²⁸ Untersucht man, wie vorliegend, den Einfluss des Medienwandels auf Institutionen der Sozialkontrolle, so sind dabei zunächst die erste und zweite Konzeption relevant. Im Rahmen der ersten Konzeption kommt es einerseits durch einen Wandel der Kriminalität im Informationszeitalter – beispielsweise in Form dessen, was unter dem Begriff der „Cyberkriminalität“ zusammengefasst wird – zu Wirkungen auf die (polizeiliche) Sozialkontrolle. Zudem erhöhen sich aber durch technische Fortschritte, wie beschrieben, auch das kriminalpräventive Potenzial und damit die Reaktionsmöglichkeiten der formellen Sozialkontrolle. Durch den zuvor beschriebenen Medienwandel mit seinen vielfältigen Implikationen für den menschlichen Zugang zur Welt ist zudem auch das konstruktivistische Verständnis der Sozialkontrolle angesprochen. Denn wie angeführt weist das Massendatenphänomen in bisher nicht dagewesener Prägnanz konstruktivistische Aspekte auf: Einerseits sind Daten immer konstruiert, andererseits ist datenbasiertes Wissen eine Konstruktion. Die informationstechnologische Entwicklung bringt insofern neue Prozesse der Kennzeichnung von abweichendem Verhalten, neue Formationen von „Verdächtigen-Identitäten“³²⁹ (in und durch Daten) mit sich.

Von besonderer Bedeutung für die formelle soziale Kontrolle ist die Polizei, was sich am bekannten Trichtermodell veranschaulichen lässt.³³⁰ Der nach unten hin schmaler werdende Trichter der bekannt gewordenen Straftaten beginnt mit der breitesten und damit zahlenmäßig bedeutendsten Stufe der polizeilich registrierten Fälle, die durch die Polizei selbst im Wege der Aufklärung und die weiteren Akteure der Strafrecht nach unten hin ausgedünnt werden. Dabei ist auch die Rolle der Bevölkerung nicht zu vernachlässigen, die je nach Anzeigebereitschaft einen erheblichen Einfluss auf den Umfang der bekannt gewordenen Normabweichungen hat.³³¹ Nichtsdestotrotz bleibt die Polizei aufgrund ihrer Definitionsmacht und der faktischen Allein- oder Hauptverantwortlichkeit für die zu führenden Ermittlungen der primäre Filter, den Informationen über abweichendes

328 *Deflem* in *Deflem* (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 1 (2), auch mwN für Anwendungsbeispiele der Theorieperspektiven.

329 *Cole*, *Suspect Identities*.

330 Siehe etwa *Kunz/Singelstein*, *Kriminologie*, S. 254.

331 *Kunz/Singelstein*, *Kriminologie*, S. 254.

Verhalten aus der Gesellschaft in das strafjustizielle System der Sozialkontrolle hinein zu passieren haben.³³²

Im Zentrum der gesellschaftlichen Sozialkontrolle der Gegenwart lässt sich die moderne Polizei seit ihrer Entstehung verorten.³³³ Der Wandel von sozialen Konstellationen in den Städten des beginnenden Industriezeitalters brachten ab dem 17. und 18. Jahrhundert neue soziale Unordnungsphänomene hervor, für deren Ordnung und Kontrolle sich im Laufe des 18. und 19. Jahrhunderts mit der modernen Polizei eine Institution herausbildete, deren organisationales Charakteristikum ein stetiger Prozess der Technisierung und Professionalisierung ist. Nach wie vor besetzt die Polizei ihre zentrale Position in der gesellschaftlichen Sozialkontrolle, allerdings unterliegt sie seit ihrem Aufkommen als institutionalisierte Kontrolltechnik ausdifferenzierter Gesellschaften einem Wandel, der von den Wechselwirkungen mit sozialen (Un-)Ordnungsphänomenen abhängt.³³⁴

Bereits *Ross*, dem gemeinhin die Einführung des Sozialkontrolle-Konzepts zugeschrieben wird, hatte für das Phänomen der sozialen Kontrolle festgestellt, dass es einem stetigen Wandel unterliegt: Im Zeitverlauf verändern sich die Arten von Sozialkontrolle und ihre Grade nehmen zu und ab. Stabilität und Wandel sind mithin zentrale Dynamiken für die verschiedenen Formen von Kontrolle. Vereinfacht ließe sich sagen, dass eine instabile Sozialordnung den Bedarf an Sozialkontrolle steigen lässt, während in stabilen Sozialordnungen das Verlangen nach individueller Freiheit und Toleranz für Normabweichungen zunehmen,³³⁵ wobei das keineswegs die tatsächliche Entwicklung sozialer Kontrolle beschreibt. So kann es in einer ohnehin nur schwach ausgeprägten sozialen Ordnung zu einer weiteren Erosion sozialer Kontrolle kommen und umgekehrt können gerade etablierte und beharrliche Sozialordnungen die Intensität ihrer Sozialkontrolle noch steigern. Mit Blick auf soziale Makrotrends wie Globalisierung und mehr noch Digitalisierung wird häufig eine Ablösung tradierter Gewissheiten und Ordnungen propagiert und auch die Dauerkrisenerfahrung der Spätmoderne ist ein Faktor, der intuitiv eher auf eine Instabilität der sozialen Ordnung(en) der Gegenwart hindeutet.³³⁶ Auch wenn die Pauschalität dieser Aussagen wissenschaftlich etwas unbefriedigend ist, so

332 *Kunz/Singelstein*, Kriminologie, S. 257 ff.

333 Siehe dazu ausführlicher unten S. 101 ff.

334 *Mulone* in *Deflem* (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 207 (214 f.).

335 *Ross* *American Journal of Sociology* 6 (1901), 550 (550).

336 Gerade die hohe Veränderungsfähigkeit in der ausdifferenzierten Gesellschaft wird freilich aus Sicht der Systemtheorie zum Faktor für Stabilisierungsleistung im Sinne

ist daraus doch zumindest mit einiger Plausibilität abzuleiten, dass auch die Sozialkontrolle in derart transformativen Gesellschaften einem Wandlungsdruck unterliegt.

Dieser Wandel ergibt sich einerseits recht offensichtlich aus einer Evolution der Materie, deren Erhaltung die soziale Kontrolle dient: Normen. Das moralische Fundament moderner Gesellschaften ist spätestens seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts stark in Bewegung geraten und diese Tektonik hat das Abrutschen gewisser tradierter Normen zur Folge gehabt.³³⁷ Andere Faktoren, die den gegenwärtigen Wandel der Sozialkontrolle antreiben, sind nicht ganz so einfach zu benennen, lassen sich aber wohl in ideologieinduziert und technologieinduziert aufteilen, ohne dass damit Vollständigkeit bezüglich der Erklärung der Wandlungsprozesse beansprucht wird.

Vor allem diejenigen Phänomene, die sich unter den Begriff der Reprivatisierung der Sozialkontrolle³³⁸ fassen lassen, erscheinen in erster Linie ideologieinduziert, da sie als Ausgangspunkt häufig die neoliberale Idee eines schlanken Staates haben, der nur begrenzt für die Sicherheitsbedürfnisse von Individuum und Allgemeinheit aufkommen kann.³³⁹ Aus dieser Perspektive nimmt die Bedeutung des Staates und insbesondere der Polizei im Zentrum der Sozialkontrolle ab, weil andere Akteure dort an Relevanz gewinnen. Die Polizei ist so nur ein Knotenpunkt in einem weitgespannten Netzwerk der Sozialkontrolle. Lediglich im Bereich des Staatsschutzes sind Staat und insbesondere die Polizei noch Inhaber ihrer Monopolstellung.³⁴⁰ Während die Fassung solcher Formationen sozialer Kontrolle unter Begriffen wie etwa *nodal governance*³⁴¹ den Bruch mit Bisherigem implizieren, zeigt ein Blick in die jüngere Geschichte der gesellschaftlichen Ordnungs-

des Fortbestandes von Systemen, siehe etwa *Luhmann Zeitschrift für Soziologie* 6 (1977), 62.

337 Siehe zu dieser Dynamik etwa *R. Meier* in Deflem (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 23 (33).

338 Die Reprivatisierung der Sozialkontrolle meint die – zumindest für eine Zeit – zunehmend zu beobachtende Übertragung auf bzw. Beteiligung von privaten Akteuren im Rahmen der staatlichen Sicherheitsproduktion, etwa durch private Sicherheitsdienste, aber auch durch die Responsibilisierung von Privatpersonen für Gefahren, z.B. durch Einbrüche, die vor allem auch durch privat angeschaffte Sicherheitstechnik zu adressieren sein sollen. Die Reprivatisierung steht dabei emblematisch für eine Neoliberalisierung von Kontrolle.

339 Siehe dazu etwa *Kunz/Singelstein*, *Kriminologie*, S. 335 ff.

340 *Leman-Langlois* in Deflem (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 347 (357).

341 *Shearing/Johnston*, *Governing Security*, S. 138 ff.

produktion, dass eine Pluralität von Akteuren im Rahmen der Produktion von sozialer Ordnung keine Neuheit ist. So hat beispielsweise *Zedner* argumentiert, dass es zwar seit den 1970er-Jahren zu einer Reprivatisierung von Sicherheitsproduktion gekommen ist, die sich ab den 1990er-Jahren noch einmal beschleunigt hat. Allerdings seien – so *Zedner* – die strukturellen Veränderungen, die damit einhergingen, vergleichbar mit der Situation im 17. und 18. Jahrhundert. Diese Deutung geht davon aus, dass die Formen der Polizeiarbeit, die vor der Institutionalisierung der modernen Polizei vorherrschten, allmählich zurückkehren: So wie Sicherheit heute käuflich geworden ist, konnte man bereits in der späten Neuzeit und frühen Industrialisierung Diebesfänger und sonstige private Personen für Sicherheitsdienste anheuern und auch der Trend zur Responsibilisierung des Einzelnen in der Gegenwart ähnelt dem Geist der Selbsthilfe, der im 17. und 18. Jahrhundert präsent war.³⁴² Allerdings darf dabei nicht übersehen werden, dass auch private Akteure der Sozialkontrolle in dieser Zeit entstanden sind, um in einem neuen urbanen Umfeld die Lücke zu füllen, die der Zusammenbruch traditionaler, ländlicher Gemeinschaften hinterlassen hatte. Die Zeit der Industrialisierung ist also nicht nur die Zeit, in der die moderne Polizei entsteht und sich etabliert. Vielmehr kommt es hier auch zu einer Vervielfältigung – privater wie öffentlicher – Institutionen der formellen Sozialkontrolle, sodass die Pluralität als Eigenschaft im Netzwerk sozialer Kontrolle als Konstante erscheint und der Wandel sich in erster Linie in der zu- und abnehmenden Dominanz oder Schwäche einzelner äußert.³⁴³ Als weitere ideologieinduzierte Dynamik der Sozialkontrolle ließe sich zudem die generelle Aufwertung von Sicherheit als gesellschaftlich überall erstrebenswerter Zustand anführen, wie sie für die letzten Jahrzehnte zu beobachten ist.³⁴⁴

Die Frage, wer welche Rolle in diesem Kontrollnetzwerk spielen wird oder kann, ist dann eine Frage, die stark mit dem zweiten Strang der Wandlungsprozesse der Sozialkontrolle verbunden ist, also mit technologieinduzierten Dynamiken. Dabei ist zunächst festzustellen, dass es schon lange eine starke Verbindung zwischen sozialer Kontrolle und Technologie gibt. Legt man einen weiten Technologie-Begriff zugrunde, so ließe sich auch Sozialkontrolle selbst als gesellschaftliche Technologie bezeichnen. Die Nutzung von Technologie zur Aufrechterhaltung gesellschaftlicher Normen

342 *Lucia Zedner* *British Journal of Criminology* 46 (2006), 78.

343 Ähnlich *Mulone* in *Deflem* (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 207 (218).

344 Siehe dazu etwa *Daase* *Aus Politik und Zeitgeschichte* 2010, 9.

war indessen lange Zeit nicht in erster Linie mit Informationstechnologie verbunden, sondern verwendete – dem Kontrollmodus vergangener Gesellschaften entsprechend – in erster Linie Technologien der körperlichen Züchtigung und Disziplinierung.³⁴⁵ Mit Abschaffung von Körperstrafen sowie sonstigen körperlichen Disziplinierungen und Ersetzung dieser durch rechtsstaatliche(re) Strafsanktionen stand nicht mehr die öffentliche Verdeutlichung von Normen durch martialische Ahndung ihrer Übertretung im Vordergrund sozialer Kontrolle, sondern eine bürokratisierte Auf- und Bearbeitung von Devianz begann, sich als Modus gesellschaftlicher Normenkontrolle zu etablieren. Wie es für Bürokratien üblich ist, war diese Tätigkeit untrennbar mit der Verarbeitung von Informationen verbunden, sodass Informationstechnologien zum essenziellen Instrument formeller Sozialkontrolle wurden, wobei allen voran die Polizei als Organisation Innovationen in der Nutzung von Informationstechnologie zu diesem Zwecke vorantrieb.³⁴⁶ Infolgedessen sind die gegenwärtigen Wandlungsprozesse, wie sie in den vorstehenden informations-, daten- und technologie-theoretischen Ausführungen beschrieben worden sind, in ihren Wirkungen für die weitere Evolution der Sozialkontrolle profund.

Charakteristisch für den gegenwärtigen Modus der Massendatenverarbeitung ist eine zunehmende Ubiquität von Sensoren und sonstigen Registrierungsapparaturen, mittels derer automatisch digitale Datenspuren über Phänomene im analogen wie virtuellen Raum aufgezeichnet und gespeichert werden können. Im Wahrnehmungsbereich dieser sensorischen Apparate wird die Erfassung von Informationen über alle Menschen und Objekte sowie die Analyse ihrer Eigenschaften und Verhältnisse in einem noch nie dagewesenen Ausmaß möglich. Die Massendatenverarbeitung befördert so eine quantitativ breitere, aber auch qualitativ tiefere Überwachung, indem die mögliche Erfassbarkeit von Personenkreisen gesteigert wird und jede einzelne Person über eine größere Bandbreite lebensweltlicher Kontexte hinweg verfolgt werden kann. Die technologisch vermittelte Massendatenüberwachung ist dabei zunehmend verdachtsunabhängig, immerwährend, kumulativ, ferngesteuert, unsichtbar, automatisiert, präventiv und in lebensweltliche Routinetätigkeiten eingebettet.³⁴⁷ Die Expansion von Praktiken und Verfahren der Massendatenverarbeitung führt, kumulativ betrachtet, zum Aufbau einer Art dezentrale Vorratsdatenspeicherung.

345 Foucault, Überwachen und Strafen, insb. 44 ff.

346 Siehe zu diesen Entwicklungen unten S. 101 ff.

347 Brayne, Predict and surveil, S. 39.

Zwar ist sie nicht durch eine zentrale staatliche Instanz initiiert, wie die Vorratsdatenspeicherung im Rechtssinne, ist insofern aber auch nicht auf bestimmte Kommunikationsmetadaten beschränkt, sondern kann zusammengefasst werden als eine informationelle Infrastruktur aufgefasst werden, in der Daten zu einem breiten Spektrum verschiedener lebensweltlicher Vorgänge bevorratet werden (können). Insbesondere in der Datenökonomie werden Daten in einer Weise vorgehalten, die vermutlich wertvoller oder zumindest ebenso wertvoll für polizeiliche Arbeit wären wie Daten im Rahmen der Vorratsdatenspeicherung im rechtlichen Sinne.³⁴⁸ Mit entsprechenden Datensammlungen und Analyseinstrumenten kann durch die Zeit vor und zurückgegangen und digital kondensiertes deviantes Verhalten identifiziert werden, was die Möglichkeiten für soziale Kontrolle ausweitet. Denn vorher waren die informationellen Möglichkeiten zur Rekonstruktion von Vorkommnissen beschränkt und soziale Kontrolle konnte eher situationsbezogen ausgeübt werden.³⁴⁹ Im Zeitalter der Massendaten gilt eher: „The start and finish of the criminal justice process are now indefinite and indistinct as a result of the introduction of mass surveillance.“³⁵⁰ Die Pervasivität bringt *Leman-Langlois* zum Ausdruck, wenn er schreibt:

„Whether or not you are seen somewhere is already becoming unimportant, as your own smart devices will geotag you there (and, unlike cameras, are not vulnerable to dirt, rain, fog, cobwebs, bird nests, etc.). Through our connected smart devices (for the moment: thermostats, toothbrushes, forks, bras, mattresses, light bulbs, locks, fish tanks, doorbells, television sets, Barbie dolls, coffee machines, ovens, vents, fans, blood-pressure monitors, thermometers, etc.), the least of our movements leave a trace in multiple servers. Our thoughts are no better protected: any keyword we search, any paper we browse, our tweets, our books, the words and tone of voice we use when we phone a calling center, everything is already available for analysis. These interconnected practices of dataveillance may seem to amount to the information-gathering aspect of totalitarianism – total social transparency – minus only the heavy-handed social-control aspect. Yet, one key difference remains: the information is gathered and used not by a central entity such as the

348 *Leman-Langlois* in Deflem (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 347 (351).

349 *Brayne*, *Predict and surveil*, S. 43, 88.

350 *Marks/Bowling/Keenan* in *Brownsword/Scotford/Yeung ua* (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Law, Regulation and Technology*, 705 (724 f.).

state, but by a multitude of individual entities, whose interests are often at odds with one another.”³⁵¹

Zusätzlich weist die Massendatenüberwachung auch eine sozial-räumliche Komponente auf, indem die Abbildung sozialer Netzwerke in den Daten möglich wird, die durch entsprechende Analyseverfahren sodann sichtbar, erkundbar und nachvollziehbar werden.³⁵² Auf diese Weise entstehen „sekundäre Überwachungsnetzwerke“,³⁵³ die ihren Niederschlag etwa in den sog. Auskunftspersonen im deutschen Polizeirecht haben. Dabei handelt es sich um solche Personen, die in polizeilichen Datenbanken gespeichert werden dürfen, weil sie mit Verdächtigen oder Verurteilten in Verbindung stehen.³⁵⁴

Trotz massenhafter Erfassung richtet sich moderne³⁵⁵ Sozialkontrolle indessen nicht unterschiedslos gegen jede:n. Unter der Prämisse der Effizienz, die sich aus Ressourcenknappheit speist, müssen Praktiken der Sozialkontrolle grundsätzlich selektiv ausgerichtet werden. Geeignete Ziele für die soziale Kontrolle werden vor diesem Hintergrund identifiziert, indem auf Grundlage konzeptueller Annahmen Merkmale der Zielpersonen – etwa ein bestimmtes Verhalten, Aussehen, Alter, Geschlecht, eine politische Meinung oder Zugehörigkeit zu einer ethnischen oder sonstigen sozialen Gruppe – erhoben und nach den zugrundeliegenden Konzepten in Verbindung zueinander gesetzt werden, um dann über sich daraus ergebende Einschätzungen der Wahrscheinlichkeit zu deviantem Verhalten über die Notwendigkeit von Maßnahmen sozialer Kontrolle zu entscheiden. Diese prinzipielle Logik von massendatenbasierter Kontrolle ist für sich genommen äußerst affin für diskriminierende Tendenzen, wenn die konzeptuellen Grundannahmen, nach denen sich Auswahl, Erhebung und Verarbeitung der Merkmalsdaten richten, ohne von außen auferlegte ethische Regeln und Begrenzungen rein an Gesichtspunkten der Effizienz ausgerichtet sind.

351 *Leman-Langlois* in Deflem (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 347 (352).

352 *Brayne*, *Predict and surveil*, S. 44 f.

353 *Brayne*, *Predict and surveil*, S. 52.

354 Siehe dazu näher unten S. 331 ff.

355 Von „moderner“ Sozialkontrolle ist grundsätzlich ab der Staatenbildung bzw. Nationenbildung im Globalen Norden, welche die staatlichen Autoritäten mit dem Legitimitätsproblem, nachhaltige Kontrolle über ein bestimmtes Territorium und eine bestimmte Bevölkerung auszuüben sowie beides zu schützen, konfrontierte, zu deren Lösung sich im Laufe der Zeit (etwa ab dem 18. Jahrhundert) die Polizei-Institutionen der Gegenwart herauszubilden begannen, siehe ausführlicher dazu unten unter S. 101 ff.

Sollen Überwachungs- und Sozialkontrollprojekte begrenzt sein, müssen sie proaktiv so gestaltet werden.³⁵⁶

Neben die rekonstruktiv-retrospektive Sozialkontrolle, die eine rückschauende Identifizierung von Normabweichung in den latenten Datenspeichern der Massendatengesellschaft erleichtert, tritt zudem immer präsenter auch die umgekehrte Blickrichtung der Überwachung: Mit dem sogenannten *preventive turn*³⁵⁷ soll auch die Sozialkontrolle prospektiv werden und Devianz idealerweise so früh wie möglich erkennen und unterbinden. Obwohl sich dieser Wandel von der Kriminalrepression hin zur Kriminalprävention schon seit längerem abzeichnet, sind in erster Linie die mit dem Massendatenphänomen zusammenhängenden informationstechnischen Fortschritte die zentralen Hoffnungsträger einer akkurateren und effektiveren zukunftsgerichteten Sozialkontrolle. Schon länger wird dabei im Kontext der Polizei von „intelligence-led policing“ gesprochen, wobei es um eine Überwindung reaktiver Polizeitaktiken geht. Zentral ist die Ausrichtung der Polizeiarbeit auf die proaktive Erkennung und Verwaltung von Risiken über den Weg von breiter Datenbeschaffung, -auswertung und -analyse.³⁵⁸ Vor diesem Hintergrund gehen *Egbert und Leese* davon aus, dass die systematische und datengetriebene Hinwendung zur Zukunft bzw. zu den vielen verschiedenen möglichen Zukünften der Kriminalität starke Auswirkungen auf die Polizeiarbeit insgesamt haben wird – das heißt darauf, wie die Polizei mit der Gesellschaft interagiert, wie abweichendes Verhalten als Sozialphänomen wahrgenommen wird, was dagegen getan werden soll und wie das getan werden soll.³⁵⁹ Auch hier wird wieder die bereits beschriebene Bedeutung des gesellschaftlichen Umgangs mit Informationen für die Fortentwicklung der Gesellschaft selbst deutlich. Gerade die Auswirkungen auf die Sozialkontrolle als zentraler Mechanismus für die Stabilisierung von gesellschaftlicher Ordnung sollten dabei in ihrer Reichweite nicht unterschätzt werden. Auf die Frage, wie die Polizei tatsächlich mit dem Phänomen – und aus ihrer Perspektive auch Problem – der Massendaten umgeht und welche Schlüsse sich daraus eventuell für die polizeiliche Sozialkontrolle ziehen lassen, wird noch zurückzukommen

356 *Leman-Langlois* in Deflem (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 347 (349).

357 Siehe dazu sowie zum Folgenden *Adam Crawford/Karen Evans* in Leibling/Marina/McAra (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Criminology*; *Carvalho*, *The preventive turn in criminal law*; *Singelstein* in T. Fischer/Hilgendorf (Hrsg.), *Gefahr*, 95.

358 *Ratcliffe*, *Intelligence-Led Policing*; *Lana Merbach/Kai Seidensticker*, *Bitship Troopers - Big Data und informationsgeleitete Polizeiarbeit in Deutschland*, 2019.

359 *Egbert/Leese*, *Criminal futures*, S. 10.

sein.³⁶⁰ Die Bemühungen um informationstechnologischen Fortschritt bei den Polizeien lassen sich vor diesem Hintergrund auch als ein Bemühen um Erhalt oder vielleicht auch Ausbau der polizeilichen Deutungsmacht und Deutungshoheit begreifen. In einer Welt, in der alles oder doch vieles zunehmend datenvermittelt ist, braucht es für eine solche Deutungshoheit die „epistemische Autorität“ darüber, wie die Welt informationell aufbereitet wird und wie aus diesem Wissen Handlungen abzuleiten sind.³⁶¹

Relevant im Kontext des Wandels sozialer Kontrolle ist an dieser Stelle noch die Deutung dieser Evolution – auch weil die vorliegende Arbeit ebenfalls die beschriebenen Entwicklungen untersucht und interpretiert. Vor dem Hintergrund verschiedener Formen formeller, polizeilicher Sozialkontrolle gibt es auch unterschiedliche Deutungen zu ihrem Wandel, woraus sich ein gleichzeitiges Nebeneinander von zum Teil gegenläufigen Entwicklungstendenzen ergeben kann. Auf Begriff gebracht kann man Deutungen ausmachen, die Tendenzen hin zu einer zunehmend selektiven, zunehmend totalen, zunehmend sanfteren oder zunehmend harten Sozialkontrolle annehmen.

Es wurde bereits erwähnt, dass polizeiliche Sozialkontrolle sich nicht unterschiedslos gegen jede:n richtet, sondern aufgrund von allgemeiner Ressourcenknappheit priorisiert werden muss. Polizeiliche Kontrolle ist insofern per se selektiv. Dabei ist nicht immer leicht zu erkennen, welche Abwendung normabweichenden Verhaltens die beste Allokation der begrenzten Ressourcen darstellt. Grundsätzlich richtet sich der Aufmerksamkeitsfokus der polizeilichen Sozialkontrolle nach der Schwere der Normabweichung, die stattgefunden hat oder droht – schwere Straftaten haben insofern prinzipiell Priorität. Insbesondere im Rahmen der Verhinderung von Normabweichung agiert die Polizei jedoch – aufgrund der Zukünftigkeit des Ereignisses – auf unsicherer Tatsachengrundlage. Durch die Verbesserung der Produktion von prognostischem Wissen, wie es Potenzial und Versprechung des Massendatenparadigmas ist, kann die Allokation der knappen Ressourcen zur sozialen Kontrolle – so der Gedanke – besser erfolgen. Statt viele Personen oder Orte zu überwachen, mit denen ein gewisses intuitives oder auch erfahrungswissenschaftliches Devianzpotenzial in Verbindung gebracht wird, soll durch datenbasierte algorithmisierte Risikoprognosen das Risikopotenzial von Personen oder Orten präziser berechnet

360 Siehe dazu näher unten S. 377 ff.

361 Egbert/Leese, *Criminal futures*, S. 73.

werden können. In der Folge kann es zu gezielteren Steuerungshandlungen („targeted governance“³⁶²) kommen, indem die Polizei ihre zu ergreifenden Maßnahmen feiner auf die jeweiligen Objekte ihres Handelns kalibriert und damit ihre Ressourcen mit größerer Präzision, also effektiver, einsetzen kann.³⁶³ Damit würde polizeiliche Sozialkontrolle sich voraussichtlich zunächst auf weniger Personen oder Orte erstrecken als zuvor, also insgesamt selektiver werden. Da diese Praktiken indessen auf bereits bestehenden Daten der Polizeien aufbauen, werden häufig ohnehin bereits im Fokus der Polizei stehende Personen und Orte noch stärker kontrolliert werden, weil man unter diesen die gefährlichsten priorisiert.³⁶⁴ Allerdings könnte eine bessere Allokation der Ressourcen auch dazu führen, dass nunmehr auch in Bereichen, die zuvor als „underpoliced“ galten,³⁶⁵ wie etwa Wirtschafts- oder Cyberkriminalität, polizeiliche Kontrollpotenziale entfaltet werden könnten.

Dem scheinbar entgegengesetzt tritt eine Deutung, die vor allem eine umfassendere, totalere polizeiliche Sozialkontrolle im Entstehen begriffen sieht. Die technologische Struktur des Massendatenphänomens hält zunehmend soziale Interaktionen, Prozesse und damit auch Devianz in digitalen Datenfragmenten fest. Dabei sind die Daten zwar nicht alle zentral bei den Polizeien gespeichert, aber das generell steigende Aufkommen von digitalen Daten führt zu einer Zunahme an Daten, die die Polizei, etwa gespeichert auf Endgeräten, beschlagnahmen und auslesen kann. Zudem kann die Polizei im Wege ihrer gesetzlichen Befugnisse auf private Datenbestände zugreifen und sich die dort erfassten Daten für ihre Aufgabenerfüllung zu eigen machen. Dadurch und durch Veränderungen der Datenerhebungstechnologien wachsen die polizeieigenen Datenbestände. Indem nun auch Datenverarbeitungstechnologien verbessert werden, kann in einer solchen Deutung des Wandels polizeilicher Sozialkontrolle mehr abweichendes Verhalten effektiver bearbeitet werden, wodurch zunächst das polizeiliche Hellfeld ausgeweitet wird. So könnte etwa „gewöhnliche“ Straßenkriminalität aus den von der Polizei kontrollierten Umgebungen aufgrund des

362 Valverde/Mopas *Global governmentality: Governing international spaces* 28 (2004), 233.

363 D. Wilson in Završnik (Hrsg.), *Big data, crime and social control*, 108 (121); Ferguson *U. Pa. L. Rev.* 163 (2015), 327-410 (395).

364 Siehe dazu etwa *Selbst* *Georgia Law Review* 52 (2018), 109 (119 ff.).

365 Ähnlich etwa *Brayne*, *Predict and surveil*, S. 144.

insofern erhöhten Strafverfolgungsdrucks verdrängt werden.³⁶⁶ Während eine effektive Kriminalitätsbekämpfung in weiten Teilen funktional und begrüßenswert ist, muss auch beachtet werden, dass es dysfunktionale Formen der Sozialkontrolle gibt. Wirkmächtig ist in diesem Kontext etwa das Konzept der Präventivwirkung des Nichtwissen von *Popitz*, wonach eine vollständige Aufdeckung und Aburteilung von Normabweichungen das gesellschaftliche Normsystem schwächen oder sogar zum Einsturz bringen könnte, weil den Gesellschaftsmitgliedern die Ubiquität der Kriminalität klar würde, also dass sich alle oder zumindest viele andere (auch) nicht an die Normen der Gesellschaft halten.³⁶⁷ Zwar ist die vollständige Ahndung von Normabweichungen nach wie vor nur ein Gedankenexperiment, doch es ist nicht auszuschließen, dass sich bereits unterhalb der Schwelle der vollständigen Sozialkontrolle unbeabsichtigte und dysfunktionale Auswirkungen auf das gesellschaftliche Normsystem zeigen. So könnte sich die Gesellschaft durch eine extensive Sozialkontrolle zunehmend als „globales Dorf“³⁶⁸ wahrnehmen, ohne dass aber die positiven Aspekte dörflicher Daseinsweise damit verbunden wären, wie sie dem Begriff im Zuge von affirmativen Globalisierungskommentaren zugeschrieben wurden:

In many ways, a surveillance society resembles the rural village of a century or so ago, with the close proximity of its dwellings, the constant visibility, the incessant gossip, and the stigma imposed on various deviants. Yet, it also differs on several key points. First, the modalities, the practice, and the consequences of proximity and „gossip” surveillance are known and have not changed for probably thousands of years. Technosurveillance, on the other hand, is evolving quickly, with unpredictable consequences. Already, it is often impossible to recognize. Second, while memory fades, technosurveillance not only never forgets, but it remembers better – and more – with time, since new analysis techniques can give entirely new meanings to old data. Third, in the village, surveillance tends toward an equilibrium of power, since everyone may watch everyone; this also creates reciprocity, where one knows when one is being watched, and by whom.³⁶⁹

366 *Brey* in M. McGuire/Holt (Hrsg.), *The Routledge handbook of technology, crime and justice*, 17 (31 ff.).

367 *Popitz*, *Über die Präventivwirkung des Nichtwissens*.

368 *McLuhan*, *The global village*.

369 *Leman-Langlois* in Deflem (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 347 (356 f.).

Nach dieser Deutung wird Devianz also insgesamt sichtbarer für die Gesamtgesellschaft, wobei damit – aufgrund der schnelllebigen Entwicklungszyklen der Überwachungs- und Kontrolltechnologie – damit eine gewisse Unberechenbarkeit einhergeht. Im Sinne von *Popitz* wären in dieser Lesart der polizeilichen Sozialkontrolle vor allem auf dysfunktionale Wirkungen auf das gesellschaftliche Normgefüge zu achten.

Eher eine affirmative Perspektive auf die Entwicklung von staatlicher oder polizeilicher Sozialkontrolle entwickeln diejenigen, die in einer granularisierten, präzisierten und vorverlagerten Sozialkontrolle eine sanftere Form der Disziplinierung sehen. Als praktisches Beispiel hierfür kann das Eindhoven Living Lab gesehen werden, das dabei zudem exemplarisch für Grundkonzepte des Trends zur Smart City steht. In sensoren-saturierten Umgebungen der Smart City wird hier abweichendes, eskalierendes Verhalten, also Verhalten, das durch Aggressivität oder ähnliche Formen des individuellen Kontrollverlusts markiert wird, sensorisch aufgezeichnet und datenanalysierend erkannt. Auf dieser Wissensgrundlage soll dann zielgerichtet mit Deeskalationsmaßnahmen gegengesteuert werden können. Ziel der Interventionsmaßnahmen im Eindhoven Living Lab ist es, subtile Verhaltensänderungen zu induzieren, etwa „eine Verringerung des Erregungsniveaus“, die Aufmerksamkeit neu zu fokussieren, soziales Verhalten zu fördern oder das Selbstbewusstsein und die Selbstkontrolle einer Person oder Gruppe (etwa mittels interaktiver Straßenbeleuchtung) zu erhöhen.³⁷⁰ Während die Beschreibung bei *Kort* eher affirmativ wirkt, lässt sich eine sanfte Sozialkontrolle auch stärker kritisch betrachten. Insbesondere die Exklusionspotenziale in einer Welt, in der Zugänge zu und Teilhabe an gesellschaftlichen Ressourcen und Prozessen zunehmend darüber vermittelt wird, dass die dafür erforderliche Erfüllung von Erwartungen über digitale Daten nachgewiesen wird, erscheinen mitunter eher als dystopisch-autoritär denn als Zivilisierung von Disziplinierungstechniken. Solche Formen der Kontrolle erinnern eher an die archaische Verbannung als schwere Strafe für Vergehen gegen die soziale Gemeinschaft. So heißt es etwa bei *Leman-Langlois*:

„The legal frameworks, the technologies, the practices, and our own preferences are all in an agitated state of flux. To be sure, as automated bots gain access and cross-match these data, and attach them to our bodies, we might be a turn of the key away from the most perfect form

370 *Kort* ILI Magazine 2014, 10; kritisch dazu *Doorman/Pali* JEA 5 (2021), 78.

of „big data” totalitarianism. And there will be no need for gulags this time: in the digitized world, one can be digitally excluded from the social and ostracized by smart machines, which might very well be punishment enough.”³⁷¹

Gegen die Deutung von massendatengestützter Sozialkontrolle als humanisierte und sanfte Form der Überwachung und Disziplinierung wenden sich Deutungen wie die von *Beydoun*, der vor allem für nicht-weiße Menschen überall dort, wo sie zu Minderheitsangehörigen in der Gesellschaft zählen, eine psychisch, aber auch physisch unterwerfende, also härter werdende Form der Sozialkontrolle ausmacht. Damit bringt er gegen die Idee einer sanfteren Sozialkontrolle explizit ein kontrastreiches Gegenkonzept für weite Bevölkerungsteile der verschiedenen Gesellschaften auf der Welt in Stellung. Auf Grundlage der faktischen Auseinandersetzung mit der Behandlung der Uighur:innen durch den chinesischen Staat analysiert und zeigt *Beydoun*, „how state administration of digital surveillance blurs the mandates of mass control, discipline, and punishment into a state ensemble of subjugation.”³⁷² *Beydoun* zufolge hat der Einsatz von informationstechnologischen Überwachungs- und Kontrollinstrumenten insbesondere in den Händen von autoritären Staaten die Wirkung, Sozialkontrolle stark zu intensivieren, sodass sich nicht nur der Umfang des tatsächlich erfassten Verhaltens weitet, sondern im Zuge der staatlichen Maßnahmen gegen das abweichende Verhalten auch psychisch und physisch aus dem Ruder laufen. Während die anderen Entwicklungstendenzen durchaus je auch positive Potenziale haben, muss eine solche härter werdende Sozialkontrolle in einem Rechtsstaat ausgeschlossen bleiben.

Gerade diese Bandbreite und Divergenz der sozio-technischen Imaginationen³⁷³ hinsichtlich der Evolution der Sozialkontrolle verlangen für den deutschen Kontext eine genaue Analyse der zugrundeliegenden Wandlungsprozesse, um eine an hiesige Verhältnisse angenäherte Deutung entwickeln zu können.

Die vorstehenden Bemerkungen sollen aber nicht den Eindruck erwecken, Sozialkontrolle wäre etwas per se Kritikwürdiges und in der Tendenz Negatives. Sozialkontrolle ist, wie eingangs angemerkt, eine unhinterge-

371 *Leman-Langlois* in Deflem (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 347 (359).

372 *Beydoun* *Washington and Lee Law Review* (Wash. & Lee L. Rev) 79 (2022), 769.

373 Siehe dazu *Jasanoff/Kim* (Hrsg.), *Dreamscapes of modernity*. Näher dazu unten S. 487 ff.

bare Tatsache von Gesellschaft. Vor allem im Bereich von Kriminalität gilt: Normabweichungen haben in der Regel eine inhärente Gefährlichkeit. Sie können körperliche Schäden, einschließlich Verletzungen oder Tod, finanzielle Verluste und eine Beeinträchtigung des Vertrauens und des Zusammenhalts einer Gemeinschaft zur Folge haben.³⁷⁴ Insofern ist Kriminalitätsverhütung ein sinnvolles und wünschenswertes Anliegen eines Gemeinwesens. Auch ist der liberale Rechtsstaat mit Blick auf soziale Kontrolle äußerst voraussetzungsreich. Wenn *McLuhan* in seiner gewohnt kurzen und pointierten Art meint, dass „[t]he police state precedes the consumer society“³⁷⁵ bringt er damit zum Ausdruck, was auch *Foucault* systematischer herausgearbeitet hat. Damit (Rechts-)Subjekte überhaupt agieren und somit auch staatlich garantierte Freiheiten wahrnehmen können, müssen sie zunächst in einem Prozess, den der französische Soziologe als Subjektivierung bezeichnet hat, mittels verschiedenen Formen staatlicher Machttechnologien, wie etwa den Disziplinen, geschaffen werden.³⁷⁶ Die Funktionsfähigkeit einer Gesellschaft ist folglich immer auch auf ein bestimmtes Maß und einen bestimmten Modus der Sozialkontrolle angewiesen. Ein insofern funktionales und gleichzeitig rechtsstaatliches Maß und einen entsprechenden Modus der sozialen Kontrolle für die spätmoderne Gesellschaft mit ihren multiplen normativen Ordnungen zu finden, muss als wichtiges wissenschaftliches und insbesondere kriminologisches Forschungsfeld angesehen werden.

374 R. Meier in Deflem (Hrsg.), *The Handbook of Social Control*, 23 (32).

375 *McLuhan*, *The Gutenberg galaxy*, S. 236.

376 Siehe dazu die eindrucksvolle Rekonstruktion des Theoriegebäudes *Foucaults* durch *Buckel*, *Subjektivierung und Kohäsion*, insb. S. 182 ff.

