

Internetrecht und Digitale Gesellschaft

Band 48

Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor

**Verfassungs- und datenschutzrechtlicher
Rahmen für den staatlichen Einsatz
intelligenter Technologien**

Von

Behrang Raji



Duncker & Humblot · Berlin

BEHRANG RAJI

Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor

Internetrecht und Digitale Gesellschaft

Herausgegeben von
Dirk Heckmann

Band 48

Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor

Verfassungs- und datenschutzrechtlicher
Rahmen für den staatlichen Einsatz
intelligenter Technologien

Von

Behrang Raji



Duncker & Humblot · Berlin

Die Fakultät Rechtswissenschaft der Universität Hamburg
hat diese Arbeit im Jahr 2022 als Dissertation angenommen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten
© 2023 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Satz: L101 Mediengestaltung, Fürstenwalde
Druck: CPI books GmbH, Leck
Printed in Germany

ISSN 2363-5479
ISBN 978-3-428-18838-3 (Print)
ISBN 978-3-428-58838-1 (E-Book)

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☺

Internet: <http://www.duncker-humblot.de>

Vorwort

Diese Arbeit wurde im Wintersemester 2022 von der Fakultät für Rechtswissenschaften der Universität Hamburg als Dissertation angenommen. Sie ist auf dem Stand vom Januar 2022.

Diese Monografie unternimmt den Versuch, einige unverrückbare rechtliche Linien aufzuzeigen, die beim staatlichen Einsatz von Künstlicher Intelligenz zu beachten sind. Die Arbeit befasst sich mit Fragestellungen im Schnittfeld zwischen Informatik und Recht und leistet damit einen Beitrag für zukünftige rechtswissenschaftliche Forschungen bezüglich des Einsatzes selbstlernender Maschinen in konkreten Anwendungsfeldern.

Die Arbeit hat mein Interesse an wissenschaftlichen Arbeiten bestärkt. Dies verdanke ich vor allem meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Johannes Caspar. Er hat mir das Dissertationsthema nahegelegt und war während der gesamten Zeit der Promotion für Diskussionen bereit und für alle Fragen stets ansprechbar. Das umfassende Erstgutachten hat er sehr schnell angefertigt, wofür ich ihm sehr dankbar bin.

Danken möchte ich zudem Frau Prof. Dr. Marion Albers für die zügige Erstellung des Zweitgutachtens.

Danken möchte ich außerdem dem Herausgeber Herrn Prof. Dr. Dirk Heckmann für die Aufnahme der Arbeit in diese Schriftenreihe.

Die Arbeit ist unter schwierigen Bedingungen entstanden. Die Zeit musste ich sehr effizient einteilen, da ich die überwiegende Zeit in Vollzeit beschäftigt war, sodass viele Wochenenden und viele Abende für die Abhandlung aufgewendet wurden, was mit zwei kleinen Kindern organisatorisch nicht immer einfach war. Erschwerend kam hinzu, dass coronabedingt die Bibliotheken geschlossen waren.

Deshalb gebührt schließlich meiner Familie der größte Dank, insbesondere meinen Eltern, meinem Bruder sowie meiner Frau, der diese Arbeit gewidmet ist. Diese Menschen sind seit jeher meine Fürsprecher, ohne deren Rückhalt diese Arbeit nie begonnen hätte.

Hamburg, Dezember 2022

Behrang Raji

Inhaltsverzeichnis

Teil 1

Einführung	19
A. Problemaufriss	23
I. Risiken richtig einordnen	23
1. Algorithmenphobie überwinden	24
a) Gefahren identifizieren	26
b) Chancen	27
2. Das Team Mensch-Maschine und seine Stärken	28
a) Fördernde Aufgabe des Menschen	28
aa) Trainieren	29
bb) Erklären	29
cc) Überwachen	29
b) Fördernde Aufgaben der KI-Systeme	30
aa) Verstärken	30
bb) Skalierbarkeit und Geschwindigkeit	31
II. Zwischenergebnis	31
B. Ziel der Untersuchung und Untersuchungsgegenstand	32
I. Aufzeigen rechtlicher Grenzen für KI-Systeme im öffentlichen Sektor	32
1. Vollautomation und Assistenzsysteme	33
2. Trainings- und Implementierungsphase	34
II. Darlegung der technischen Grundlagen	35
III. Gegenüberstellung von Mensch und Maschine	35
IV. Rechtliche Perspektive der Untersuchung	36
1. Technik und Recht	36
a) Ethische Fragen	36
b) Rechtliche Bewertung von KI-Systemen im öffentlichen Sektor	37
2. Warum finden KI-Systeme Einzug in den öffentlichen Sektor?	39
C. Zusammenfassung und weitere Struktur der Arbeit	40

Teil 2

Terminologie der KI und technische Grundlagen	42
A. Definitive Unscharfe der KI	42
I. Künstliche Intelligenz als Oberbegriff für maschinelles Lernen	44

II.	KI als Qualitätsstufe von algorithmischen Entscheidungen als auch von selbstlernenden Technologien	44
III.	Technische Entwicklungsstufen der KI	46
	1. Die Superintelligenz	47
	2. Starke KI	47
	3. Schwache KI	48
IV.	Zwischenergebnis	49
B.	Daten	50
C.	Technische Grundlagen in Gegenüberstellung mit dem Menschen	50
I.	Verzerrte menschliche Entscheidungen	51
	1. Das Zwei-Systeme-Modell menschlichen Denkens	52
	2. Der Mensch als Assoziationsmaschine	53
	a) Assoziative Kohärenz	53
	b) Attributsubstitution	55
	c) Verarbeitungsflüssigkeit	55
	3. KI-relevante menschliche kognitive Verzerrungen	56
	a) Der HALO-Effekt	56
	b) Der Anker-Effekt	57
	aa) Bewusste Anpassung	57
	bb) Unbewusster Priming-Effekt	57
	cc) Risiken von Scorewerten bei assistierenden KI-Systemen	58
	4. Zwischenergebnis	59
II.	Funktionsweise der schwachen KI	60
	1. Deterministische Algorithmen	61
	a) Deterministische, konditionale Algorithmen	61
	b) Das Polanyi-Paradoxon	62
	2. Machine Learning	63
	a) KI ist ein Entscheidungssystem	65
	b) Stile des Machine Learnings	65
	aa) Überwachtes Lernen für Voraussagungen der Zukunft	66
	bb) Typische Lernziele	66
	(1) Klassifizierungen	67
	(2) Regression zum Mittelwert	68
	cc) Unüberwachtes Lernen	69
	(1) Clustering	69
	(2) Abgrenzung Clustering und Klassifikation	70
	(3) Dimensionsreduktion	71
	dd) Verstärkendes Lernen	71
	c) Modelle von Machine-Learning-Algorithmen	72
	aa) Entscheidungsbäume	72
	bb) Deep Learning und neuronale Netze	73
	(1) Tiefe neuronale Netze	73

(2) Training und das Blackbox-Phänomen	74
d) Zwischenergebnis	76
3. KI erkennt selbst wechselseitige Beziehungen zwischen In- und Output	76
a) Der Unterschied zwischen Regression und Korrelation	77
b) Der Mensch und das Regressionsphänomen	77
c) Zwischenergebnis	78
4. Vier Wesensmerkmale der Big-Data-Analyse	79
5. Der Mensch als Element in der KI	80
a) Auswahl der Daten, Anleitung und Überwachung des Lernprozesses	80
b) Bewertung der Konsequenzen von Entscheidungen	82
III. Zwischenergebnis	82
D. Automationsgrade bei der Implementierung von KI-System-gestützten Entscheidungen im öffentlichen Sektor	82
I. Das Fünf-Stufen-Modell der Entscheidungen	83
1. Assistiertes Entscheiden	83
2. Teilweises Entscheiden	83
3. Geprüftes Entscheiden	83
4. Delegiertes Entscheiden	84
5. Vollautomatisiertes Entscheiden	84
II. Zwischenergebnis	84

Teil 3

Paradigmatische Einsatzfelder 85

A. Justiz	85
I. COMPAS: Rückfälligkeitsscore für Straftäter im Rahmen von Haftentscheidungen	85
1. Informationsgrundlagen des Scorewerts	86
2. Prognosesystem mit rassistischen Tendenzen	88
a) Das Korrelationsproblem bei Risikowerten	89
b) Strafzumessung ist eine einzelfallbezogene Schuldfrage	90
c) Untersuchungshaft	93
3. Fairness als eingeschränkte Optimierung	94
4. Überprüfbarkeit sicherstellen	95
5. Rückkoppelungsverzerrung	96
6. Nachteilige Ankereffekte durch algorithmische Risikowerte	97
II. Verfassungsrechtlicher Rahmen für KI-Systeme in der Justiz	98
1. Verbot vollautomatisierter Entscheidungen	98
2. Assistierende Systeme	99
III. Zwischenfazit	100

B. Eingriffsverwaltung	102
I. Predictive Policing	102
1. Motivation für den Einsatz von Predictive Policing	103
a) Wirtschaftlichkeitsaspekte durch augmentative maschinelle Unterstützung	104
b) Sicherheit, Überwachung und Herrschaft	104
2. Digitalisierung theoretischer Ansätze, Near-Repeat	106
3. Funktionsweise der prädiktiven Analytik	107
4. Erwartungen technisch nicht erfüllbar	108
5. Dogmatische Einordnung des Predictive Policing	110
a) Gefahrenvorsorge	110
aa) Konkrete Gefahr	111
bb) Kann das Predictive-Policing-System konkrete Gefahren erkennen?	111
cc) Gefahrenverdacht und Gefahrerforschungseingriffe	112
b) Personenbezogenes Predictive Policing als Profiling	113
6. Einsatzfeld in den USA und Risiken	114
a) Gefahr des Dirty Policing durch Personenbezug	115
aa) Bias in, Bias out	115
bb) Was ist „dirty data“?	116
b) Auswertung klassischer Polizeiarbeit fehleranfällig	116
7. Predictive Policing in Deutschland	117
II. Zwischenfazit	119

Teil 4

Spannungsfelder und Grenzen beim Einsatz von KI im öffentlichen Bereich 121

A. Risiken und Gegenmaßnahmen	123
I. Risiken für individuelle und gesamtgesellschaftliche Interessen	124
1. Risiken in der Konzeptionsphase	124
a) Diskriminierung durch menschliche Vorgaben	125
b) Diskriminierung durch eine fehlende oder ungeeignete Vorverarbeitung von Trainingsdaten	126
c) Zwischenergebnis	127
2. Risiken in der Implementierungsphase	128
a) Objekt algorithmischer Verzerrung durch Intransparenz	128
b) Eingriff in justizielle Grundrechte	129
c) Zementierung von Diskriminierungen und horizontale Wirkmacht	130
d) Diskriminierung durch Adaption maschineller Entscheidungen	131
e) Kein Entkommen aus der Stereotypisierung mangels Transparenz	131

f) Social Cooling	132
g) Demokratieprinzip	132
h) Gefahr für den Rechtsstaat	133
i) Selbstbestimmungsrecht des Einzelnen	134
3. Zwischenergebnis	134
II. Gegenmaßnahmen	135
1. „Trial and Error“	135
2. Blackbox- und Whitebox-Testing-Analysen	136
a) Dynamisches und statisches Testen	137
b) Ex-post-Analyse und Überwachung	137
3. Zwischenergebnis	138
B. Regulatorische Anknüpfungspunkte	138
I. Verfassungsrechtliche Begrenzung der Einsatzmöglichkeiten	139
1. Demokratie- und Rechtsstaatsprinzip	139
a) Demokratische Legitimation	140
b) Rechtsstaatsprinzip	141
2. Zwischenfazit	142
3. Grundrechte	144
a) Informationelle Selbstbestimmung als Begrenzung der Daten- erhebung	144
b) Law by Design	145
aa) Begriffliche Einordnung	146
bb) Herkömmliche Möglichkeiten zur Sicherung der Rechts- befolgung	148
cc) Effiziente Herrschaftsform über alle	150
dd) Verhinderung von (il)legalem Verhalten	150
ee) Grenzen des Law by Design	152
ff) Kein Recht auf Rechtsverstoß	152
gg) Recht auf Vollzugsdefizit	153
hh) Eigenverantwortung des Menschen als Grenze des by-De- sign-Ansatzes	154
ii) Rechtsstaatsprinzip verbietet eine algorithmische Gewalt- herrschaft	155
jj) Vollzug ist kein Selbstzweck	156
4. Zwischenergebnis	157
II. Verfassungsrechtliche Transparenz	157
1. Notwendigkeit der Öffnung der Blackbox?	158
2. Begründungspflicht	158
3. Zeitliche und inhaltliche Unterschiede zwischen Begründung und Informationen	161
4. Detailgrad, Inhalt und Zwecke von Begründungen	162
a) Begründungen zur rechtsstaatlichen Kontrolle	163
b) Unionsrechtlicher Gedanke einer Begründung	164

c) Legitimationsfunktion	165
d) Rechtsschutzfunktion	165
5. Informationsfreiheit als Flankenschutz	166
6. Diskriminierungsschutz und justizielle Grundrechte als Konkretisierungen verfassungsrechtlicher Transparenz	168
7. Zwischenergebnis	169
III. Diskriminierungsschutz in Zeiten von KI	169
1. KI-Systeme sind Diskriminierungsmaschinen per definitionem	169
2. Notwendigkeit ineinandergreifender Regularien für einen effektiven Diskriminierungsschutz	171
3. Verfassungsrechtlicher Gleichheitssatz	172
a) Kontextualität als normativer Gehalt des Gleichheitssatzes	173
b) Verbot von ungerechtfertigten Ungleichbehandlungen	175
4. KI-Systeme und der verfassungsrechtliche Gleichheitssatz	177
a) KI-Systeme erzeugen statistische Diskriminierungen	177
aa) Generalisierungsunrecht	178
bb) Typen statistischer Diskriminierung	181
b) Zwischenergebnis	181
c) Ist Machine-Learning-Fairness möglich?	182
aa) Fairness through Blindness	182
(1) Maschinelle Minderheitendiskriminierung	183
(2) Zwischenergebnis	184
bb) Statistische Parität	185
cc) Human in the Loop?	185
dd) Transparenz	186
ee) Validierungsverfahren	186
d) Zwischenergebnis: Rechtfertigungslast liegt beim Staat	187
IV. KI und Datenschutzrecht	187
1. Datenschutzrechtliche Zielwerte für einen soziotechnischen Rahmen	189
2. Datenschutzrecht als Steuerungselement für KI-Systeme	190
a) Das Problem des Personenbezugs	190
aa) Binärer Anwendungsbereich der DSGVO	190
(1) Anonyme Daten	191
(2) Re-Identifizierung	193
(3) Risikobasierter Maßstab	194
bb) Auf das Individuum fokussierter Anwendungsbereich	196
cc) Probabilistische Schlussfolgerungen als Verarbeitung (besonderer Kategorien) von personenbezogenen Daten	197
(1) Verlässlichkeit der Schlussfolgerung	200
(2) Verarbeitungsabsicht	200
(3) Profiling und KI	201
dd) Betroffenenrechte in Bezug auf probabilistische Schlussfolgerungen	202

b)	Zwischenergebnis	204
c)	Anwendungsbereich des Art. 22 DSGVO und KI-Systeme	205
aa)	Einer Entscheidung unterworfen	205
bb)	Ausschließlich automatisierte Verarbeitung einschließlich Profiling	206
cc)	Wirkung der Entscheidung	210
d)	Art. 22 DSGVO als spezielle Antidiskriminierungsnorm	210
aa)	Intersektionalität	211
bb)	Neue Formen der Diskriminierung	212
e)	Ausnahmen nach Art. 22 Abs. 2 lit. b) DSGVO und Mindestgarantien	213
aa)	Nationale Vorschriften zu vollautomatisierten Entscheidungen	214
(1)	Einzelfallgerechtigkeit und Generalisierung im Verwaltungsverfahren	215
(2)	Regelung in der AO	217
(3)	Regelungen im allgemeinen Verwaltungsverfahren	217
(a)	Gesetzgeberische Absicherungsmaßnahmen	218
(b)	Ermessensreduktion auf Null	218
(4)	Regelung im Sozialrecht	218
bb)	Zwischenergebnis	219
f)	Recht auf Hinzuziehen eines menschlichen Entscheiders	220
aa)	Restriktiver Anwendungsbereich des Hinzuziehungsrechts?	221
bb)	Zwischenergebnis	222
3.	KI und Grundprinzipien der DSGVO	222
a)	Rechtmäßigkeit, Art. 5 Abs. 1 lit. a) DSGVO	222
aa)	Einwilligung	223
bb)	Verarbeitung zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung	224
cc)	Erforderlichkeit, Art. 6 Abs. 1 lit. b) bis lit. e) DSGVO	224
dd)	Überwiegende berechnete Interessen des Verantwortlichen	224
b)	Transparenz, Treu und Glauben bzw. Fairness, Art. 5 Abs. 1 lit. a) DSGVO	225
aa)	Vertrauen in KI-Systeme als ethischer Zielwert	225
bb)	Fairness	226
cc)	Transparenz	227
(1)	Allgemeine Informationspflichten	230
(2)	Besondere Informationspflichten	231
(a)	Darlegung der involvierten Logik	231
(b)	Enger Anwendungsbereich der Vollautomation	233
(c)	Zwischenergebnis	233
(3)	Geschäftsgeheimnisse und Grundrechte des Verantwortlichen als Begrenzungen der Informationspflichten	233
dd)	Zukünftige Lösungsansätze	234

c) Zweckbindung	235
aa) Privilegierende Vermutungsregel bei Verarbeitungen zu statistischen Zwecken	236
bb) Mögliche Auswirkungen auf die Rechte und Freiheiten von Betroffenen	238
(1) Verarbeitung personenbezogener Daten in der Trainingsphase	238
(2) Anwendung des Modells in der Implementierungsphase	239
d) Datenminimierung	239
e) Datenrichtigkeit	241
f) Speicherbegrenzung	242
4. Zwischenergebnis	242
5. Ergänzende Gegensteuerungselemente innerhalb der DSGVO	243

Teil 5

Ausblick und Fazit	244
A. Ausblick	244
B. Fazit: Zusammenfassung der Ergebnisse	250
Literaturverzeichnis	255
Stichwortverzeichnis	272

Abkürzungsverzeichnis

a. A.	anderer Ansicht
a. a. O.	am angegebenen Ort
a. E.	am Ende
a. F.	alte Fassung
ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
Alt.	Alternative
ÄndG	Änderungsgesetz
Anh.	Anhang
Anm.	Anmerkung
AO	Abgabenordnung
AöR	Archiv des öffentlichen Rechts (Zeitschrift)
Art.	Artikel
Aufl.	Auflage
BAG	Bundesarbeitsgericht
Bd.	Band
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BfDI	Bundesbeauftragter für Datenschutz und Informationsfreiheit
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BKA	Bundeskriminalamt
BMI	Bundesministerium des Inneren
BR-Drs.	Bundesratsdrucksache
BRRG	Beamtenrechtsrahmengesetz
BSG	Bundessozialgericht
BT	Bundestag
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzgl.	bezüglich
CR	Computer und Recht (Zeitschrift)

d. h.	das heißt
Diss.	Dissertation
DÖV	Die öffentliche Verwaltung (Zeitschrift)
DSB	Datenschutz-Berater (Zeitschrift)
DSGVO	Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung)
DSRL	Richtlinie 95/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Oktober 1995 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr (Datenschutz-Richtlinie)
DuD	Datenschutz und Datensicherheit (Zeitschrift)
DVBl.	Deutsches Verwaltungsblatt (Zeitschrift)
Ed.	Edition
EG	Erwägungsgrund/Erwägungsgründe
EStG	Einkommenssteuergesetz
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
evtl.	eventuell
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
Fn.	Fußnote
GewO	Gewerbeordnung
GG	Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland
ggf.	gegebenenfalls
ggü.	gegenüber
GRCh	Grundrechte-Charta
h. M.	herrschende Meinung
Hs.	Halbsatz
i. d. F.	in der Fassung
i. d. R.	in der Regel
i. R. d.	im Rahmen des/der
i. S. d.	im Sinne des/der
i. S. v.	im Sinne von
i. V. m.	in Verbindung mit
JuS	Juristische Schulung (Zeitschrift)
JZ	Juristenzeitung (Zeitschrift)
Kap.	Kapitel

m. w. N.	mit weiteren Nachweisen
n. F.	neue Fassung
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
Nr.	Nummer
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
o. g.	oben genannt
OLG	Oberlandesgericht
OVG	Oberverwaltungsgericht
PinG	Privacy in Germany (Zeitschrift)
RDV	Recht der Datenverarbeitung (Zeitschrift)
Rn.	Randnummer
Rspr.	Rechtsprechung
S.	Seite
SGB	Sozialgesetzbuch
u. a.	unter anderem
usw	und so weiter
u. U.	unter Umständen
v. a.	vor allem
VerwArch	Verwaltungsarchiv (Zeitschrift)
VG	Verwaltungsgericht
vgl.	Vergleiche
z. B.	zum Beispiel
ZD	Zeitschrift für Datenschutz

Teil 1

Einführung¹

Künstliche Intelligenz (KI) ist nach wie vor ein Fokusthema des Science-Fiction-Genres. Es gibt zahlreiche Filme, die Maschinen mit menschengleichen Fähigkeiten darstellen oder die gar diese weit übertreffen und ihnen mühselige Arbeiten des Menschen im Alltag abnehmen. Dabei handeln diese Filme im Grunde von Sehnsüchten des Menschen: dem Einsatz von Maschinen zur Effizienzmaximierung, Prozessoptimierung und Arbeiterleichterung. Einige Aussichten dieser gezeichneten Utopien sind längst Wirklichkeit geworden. Mit den Entwicklungen auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz gelingt der Gesellschaft ein „qualitativer Sprung in der Organisation der Arbeit.“² Daher haben sich auch die Regierungen vieler Staaten im gegenseitigen Wettbewerb der Vormachtstellung in diesem Bereich – der Weiterentwicklung der KI – verpflichtet.³ Dies gilt auch für den Einsatz der KI im öffentlichen Bereich⁴ und damit auch in der deutschen Verwaltung.⁵ Die Verheißungen von KI-Systemen führen dazu, dass auch in grundrechtssensiblen Bereichen wie der Arbeit von Sicherheitsbehörden „KI im Sinne einer agilen, praxisnahen Entwicklung“ gefördert werden soll.⁶ Das Potenzial von

¹ Ausschließlich zum Zweck der besseren Lesbarkeit wird nachfolgend auf die geschlechtsspezifische Schreibweise verzichtet. Alle personenbezogenen Bezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen. Die Monografie ist auf dem Stand vom Januar 2022. Auf diesen Zeitpunkt datiert – soweit nicht anders angegeben – ist auch der letzte Abruf der Internetquellen.

² Bitkom, Künstliche Intelligenz verstehen als Automation des Entscheidens, 2017, S. 7; vgl. auch *Martini*, Blackbox Algorithmus, 2019, Vorwort V, dort beschrieben als „Anbruch eines digitalen Maschinenzeitalters“.

³ *Bryson/Malikova*, Is There an AI Cold War? Global Perspectives (2021) 2 (1): 24803, S. 4.

⁴ Stellen, die bereits intelligente Systeme einsetzen, sind: Polizeibehörden, die Steuerverwaltung und auch an Asylverfahren beteiligte Behörden, sodass die Ausweitung des Einsatzes unweigerlich erfolgen wird.

⁵ Vgl. Ziffer 3.7 „KI für staatliche Aufgaben nutzen und Kompetenzen der Verwaltung anpassen“, Eckpunkte der Bundesregierung für eine Strategie Künstliche Intelligenz, S. 9. Dem Eckpunktepapier aus 07.2018 folgte dann im November das Strategiepapier der Bundesregierung zur künstlichen Intelligenz, abrufbar unter: https://www.ki-strategie-deutschland.de/home.html?file=files/downloads/Nationale_KI-Strategie.pdf&cid=728.

⁶ Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung, BT-Drs. 19/5880, S. 32.

KI, beschrieben „als ‚Dampfmaschinen für das Denken‘, welche unsere Gesellschaft ähnlich radikal umbauen werden, wie es einst die Dampfmaschinen für die Muskelkraft taten, läutet eine neue Ära ein.“⁷ In der Geschichte hat der technologische Fortschritt die Gesellschaft stark beeinflusst. Neben der Dampfmaschine ist z. B. auch der Verbrennungsmotor oder die Elektrizität zu nennen. Durch den Verbrennungsmotor entstanden Autos und Flugzeuge und infolge dessen riesige Märkte. Auch KI gehört zu dieser Kategorie von weltverändernder Technologie. Der Einsatz von KI wird es ermöglichen, in diversen Bereichen durch eine Überwindung menschlicher kognitiver Grenzen Vorhersagen erheblich zu verbessern, aber auch Prozessabläufe und die Einteilung von Ressourcen auch im öffentlichen Sektor effizienter zu gestalten.⁸

Der Einsatz von KI-Technologien in allen Lebensbereichen wird aber auch Risiken zutage fördern, die sich negativ auf individuelle und gesamtgesellschaftliche Interessen auswirken können. Zentrales Element ist die Datafizierung⁹ aller Lebensbereiche durch die Allgegenwärtigkeit von datenverarbeitenden Sensoren. Daher ist bereits heute die Kommunikation mit Sprachassistenten, die Nutzung von Übersetzungsassistenten oder der Einsatz von intelligenten Systemen im Gesundheitsbereich eine alltägliche Situation und keine utopische Narration aus dem Bereich des Films. Auch im öffentlichen Sektor wird im Zuge der Digitalisierung der Verwaltung und der Justiz KI eine immer gewichtigere Rolle einnehmen. Die große Aufgabe unserer Zeit ist es, europäisch im Wettbewerb nicht abgehängt zu werden und gleichzeitig die Entwicklung von Innovation wertegeleitet zu ermöglichen. Eine kategorische Verneinung dieser Technologie wäre so, als wäre man seinerzeit gegen die Weiterentwicklung von Autos gewesen. Und auch diese von einer tief liegenden Angst getragene Haltung gegenüber technologischem Fortschritt gab es.¹⁰ Die Politik steht in der Verantwortung, sich dieser menschlichen Urangst zu stellen und die bevorstehenden Aufgaben bereits heute anzugehen. Aufklärung auf der einen Seite und passende Regulierungsansätze auf der anderen Seite sind große und langfristige Aufgaben, die europäisch angepackt werden müssen. Alle weltverändernden Technologien wie z. B. das Auto mussten seinerzeit und auch weiterhin (Stichwort: autonomes Fahren) in ein regulatorisches Ordnungssystem eingebettet werden. Eine Kapitulation vor technologischer Entwicklung ist genauso unangebracht wie zwecklos.

⁷ Bitkom, Künstliche Intelligenz verstehen als Automation des Entscheidens, 2017, S. 9.

⁸ So auch die Begründung zur KI-Verordnung, COM(2021) 206 final, S. 1.

⁹ Zum Begriff „Datafication“ vgl. *Cukier/Mayer-Schönberger*, The Rise of Big Data 2013, in: Foreign Affairs, S. 29.

¹⁰ *Seher*, Die Angst vor neuer Technik ist so alt wie die Menschheit, 2017, abrufbar unter: <https://www.nrz.de/wochenende/die-angst-vor-neuer-technik-ist-so-alt-wie-die-menschheit-id209190935.html>.

Insoweit können nur sachliche Diskurse über mögliche allgemeine und/oder sektorspezifische Regulierungsansätze die Diskussion über Chancen und Risiken von algorithmenbasierten Entscheidungssystemen voranbringen. Der Gesetzgeber steht vor allem unter dem Druck, weitsichtig einen Regulierungsrahmen zu bilden, der mit der technologischen Entwicklung Schritt halten kann, ohne sie behindern. Gleichzeitig kann eine KI insbesondere im öffentlichen Sektor nur dann gewollt sein, wenn sie die Grundrechte wahrt und den rechtsstaatlichen Grundsätzen Rechnung trägt.

Neben diesen grundrechtlichen Maßstäben ist im Hinblick auf datengetriebene KI-Systeme der Datenschutz von herausragender Bedeutung. Diesbezüglich wird es im Hinblick auf sich verzahnende Regelungsbereiche (z. B. mit dem Produkthaftungsrecht) eine große praktische Herausforderung sein, zu erarbeiten, wie im Hinblick auf primärrechtliche Vorgaben (Art. 16 Abs. 2 S. 2 AEUV) eine effiziente Aufsicht aussehen kann.

Zugleich zeigen warnend – um wieder zu den Filmen zurückzukehren – einige dystopische Narrative – quasi als Kehrseite derselben Medaille – die mit solchen technischen Errungenschaften einhergehenden Gefahren. Beispielfhaft sei in diesem Zusammenhang der Kult-Science-Fiction-Film *Terminator* aus dem Jahr 1984 erwähnt. Darin entwickelt ein superintelligentes KI-System namens Skynet ein eigenes Bewusstsein und leitet einen nuklearen Genozid gegen seinen menschlichen Schöpfer ein. Die überlebenden Menschen leisten Widerstand gegen die neue Herrschaft der Maschinen. Um diesen Widerstand zu brechen, schickt Skynet einen humanoiden Killerroboter – den Terminator – zurück ins Jahr 1984, um den Revolutionsführer zu töten. Das zeigt, dass auch 1984 und schon davor die Angst vor der Herrschaft der Maschinen im technologischen Fortschritt nichts Neues, sondern Menschliches ist. 1984 war auch das Jahr, in dem George Orwell im gleichnamigen dystopischen Roman die Handlung einer totalitären Überwachung spielen lässt, Apple den Macintosh und IBM den Personal Computer/AT¹¹ vorstellte. Diese Science-Fiction-Szenarien von gestern werden immer häufiger die Schlagzeilen von morgen. Dabei geht es richtigerweise beim Einsatz von KI-basierter Technik nicht um den Kampf Mensch gegen Maschine, sondern um Fragen gesellschaftspolitischer Machtstrukturen und daher konkret um die Beziehungen zwischen Menschen.¹²

Diese Arbeit befasst sich mit den rechtlichen Fragestellungen, die sich durch den Einsatz von KI-Systemen im öffentlichen Sektor ergeben. KI-

¹¹ AT für Advanced Technology.

¹² *Hermann*, in: Ahner/Metzger et al., Von Menschen und Maschinen: Interdisziplinäre Perspektiven auf das Verhältnis von Gesellschaft und Technik in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, 1. Auflage 2020, S. 107.