



Kompetenzzentrum
Öffentliche IT

Forschung für den digitalen Staat

Freie Universität



Berlin

Prof. Dr. Peter Parycek, Prof. Dr. Thorsten Siegel

Von der Digitalisierung zur Automatisierung des Verwaltungsverfahrens

Gefördert durch:



Bundesministerium
des Innern
und für Heimat



Fraunhofer
FOKUS

Impressum

Autoren:

Prof. Dr. Peter Parycek gemeinsam mit

Simon Sebastian Hunt LL.B. (ÖFIT)

Sofie Voigt M.A. (ÖFIT)

Mag. Anna-Sophie Novak (Universität Krems)

Mag. Verena Schmid LL.M. (Universität Krems)

Prof. Dr. Thorsten Siegel

Deckblatt:

Lisa Steinau

Herausgeber:

Kompetenzzentrum Öffentliche IT

Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS

Kaiserin-Augusta-Allee 31, 10589 Berlin

Telefon: +49-30-3463-7173

info@oeffentliche-it.de

www.oeffentliche-it.de

www.fokus.fraunhofer.de

ISBN: 978-3-948582-25-8

1. Auflage Februar 2024

Die Publikation wurde mit dem 25.01.2024 inhaltlich geschlossen.

Die Kapitel II., III., IV., VI. und VII. A. bauen auf einer Veröffentlichung im Gutachten „Digitalisierung des Rechts – Herausforderungen und Voraussetzungen“ von Michael Mayrhofer und Peter Parycek, welches 2022 im Manz Verlag Wien als Teil der Verhandlungen des 21. Österreichischen Juristentages erschienen ist, auf.

Das letzte Abrufdatum der Onlinequellen in den Fußnoten und dem Literaturverzeichnis ist der 25.01.2024.

Titelfoto: <https://unsplash.com/>, Monisha Selvakumar

Von der Digitalisierung zur Automatisierung des Verwaltungsverfahrens

Inhalt

I. Einleitung.....	8
II. Dimensionen der Digitalisierung des Rechts (Peter Parycek).....	11
A. Begriffsabgrenzungen zur Digitalisierung des Rechts.....	11
B. Historische Entwicklung des mechanischen automatisierten Rechts	13
C. Überblick zur Künstlichen Intelligenz (KI) im Recht	15
1. KI in der Rechtshandlung	15
2. Der Bias – Verzerrung von Ergebnissen.....	16
3. Transparenz und Erklärbarkeit von KI-Entscheidungen.....	17
4. Gesellschaftliche und politische Relevanz	17
III. Digitalisierung des Verwaltungshandelns (Peter Parycek)	18
A. Historische Entwicklung der Digitalisierung des Verwaltungshandelns.....	18
B. Von der Digitalisierung zur Automatisierung des Verwaltungshandelns	19
IV. Automatisierung der Rechtsanwendung (Peter Parycek)	21
A. Einleitung.....	21
1. Automatisierung des Verwaltungshandelns.....	21
2. Anwendungsfälle der Automatisierung in Verwaltungsfahren	23
B. Technischer Hintergrund und technische Entwicklung	27
1. KI-Systeme zur Automatisierung des Verwaltungshandelns	27
2. Regelbasierte KI-Systeme im Verwaltungshandeln	29
3. Maschinell-lernende KI-Systeme im Verwaltungshandeln.....	37
4. Erklärbarkeit und Transparenz von KI-Systemen	45
5. Gegenüberstellung von Informationstechnologien zur Automatisierung	49
6. Rahmenbedingungen für den Einsatz von KI im Verwaltungshandeln.....	52
V. Rechtliche Rahmenbedingungen (Thorsten Siegel).....	57
A. Einleitung.....	57
B. Höherrangige Rahmenbedingungen.....	57
1. Unionsrecht	58
2. Verfassungsrecht	63
C. Einschlägige Rechtsgrundlagen im Verwaltungsrecht	66
1. Bestimmungen der Verwaltungsverfahrensgesetze.....	66
2. Ergänzung durch die E-Government-Gesetze	67

3. Weitere Bestimmungen.....	68
D. Bisherige normative Entwicklungsschritte.....	68
1. Anerkennung der elektronischen Form.....	68
2. Zunehmende Verbreitung der Teilautomatisierung/Teildigitalisierung	69
3. Anerkennung des vollautomatisierten Verwaltungsakts.....	69
4. Entwicklung eines Portalverbundes	69
E. Auswirkungen auf die Verwaltungsorganisation.....	70
1. Trennung der Verwaltungsräume und Verwaltungszusammenarbeit	70
2. Spezifische Organisationseinheiten.....	70
F. Digitalisierung einzelner Elemente des Verfahrens.....	71
1. Zuständigkeit (§ 3 VwVfG iVm Fachrecht)	71
2. Digitaler Zugang (§ 3a Abs. 1 VwVfG).....	72
3. Elektronische Kommunikation (§ 3a Abs. 2 und 3 VwVfG)	73
4. Verfahrensgrundsätze (§ 10 VwVfG).....	74
5. Verfahrenseröffnung (§ 22 VwVfG).....	74
6. Sachverhaltsermittlung (§ 24 VwVfG).....	75
7. Beratung (§ 25 VwVfG).....	76
8. Anhörung (§ 28 VwVfG).....	77
9. Aktenführung und -einsicht (§ 29 VwVfG)	78
10. Geheimhaltung (§ 30 VwVfG).....	80
11. Begründung (§ 39 VwVfG).....	81
12. Bekanntgabe (§ 41 VwVfG)	81
13. Zwischenfazit.....	83
G. Der vollautomatisierte Verwaltungsakt (§ 35a VwVfG).....	83
1. Entstehung	83
2. Wesen	83
3. Zulässigkeit.....	84
4. Auswirkungen auf das Verfahren	84
5. Reformbedarf?.....	85
H. Der öffentlich-rechtliche Vertrag (§§ 54 ff. VwVfG)	86
1. Wesen und Verbreitung	86
2. Einordnung vom Smart Contracts	86

3. Schriftformersetzung und Urkundeneinheit.....	86
I. Das Planfeststellungsverfahren (§§ 72 ff. VwVfG).....	87
1. Bekanntmachung.....	87
2. Zugänglichmachung auszulegender Dokumente	88
3. Erhebung von Einwendungen	88
4. Erörterungstermin.....	89
5. Bewertung.....	90
J. Die Herausbildung eines Portalverbundes.....	90
1. Erfasste Verwaltungsebenen	90
2. Sachlich erfasste Verwaltungsleistungen	91
3. (Weiterer) Umsetzungsbedarf.....	92
K. Zusammenfassung und Reformvorschläge	92
1. Höherrangige Rahmenbedingungen.....	92
2. Rechtsgrundlagen	93
3. Bisherige normative Entwicklungsschritte	93
4. Auswirkungen auf die Verwaltungsorganisation.....	93
5. Digitalisierung einzelner Elemente des Verfahrens	94
6. Der vollautomatisierte Verwaltungsakt (§ 35a VwVfG)	95
7. Der öffentlich-rechtliche Vertrag (§§ 54 ff. VwVfG).....	96
8. Das Planfeststellungsverfahren (§§ 72 ff. VwVfG).....	96
9. Die Herausbildung eines Portalverbundes	96
VI. Automatisierungstaugliche Gesetze (Peter Parycek)	97
A. Einleitung.....	97
B. Internationale und nationale Erfahrungen zu automatisierungstauglichen Gesetzen	98
C. Werkzeuge zur Gestaltung von automatisierungstauglichen Gesetzesentwürfen.....	100
1. Konzeptmodell, Entscheidungsmodell und Flussmodell	100
2. Natürlichsprachliche Programmiersprachen	101
3. Ontologien zur Standarisierung von Rechtsbegriffen	102
D. Rahmenbedingungen für automatisierungstaugliche Gesetze	103
1. Standardisierung und politischer Konsens	103
2. Interdisziplinäre Gesetzgebungsteams.....	104
3. Organisationseinheit zur Beratung und Prüfung	104

VII. Schlussfolgerungen	105
A. Rechtsinformatik (Peter Parycek)	105
1. Generelle Perspektiven der Rechtsinformatik	105
2. Perspektiven der Digitalisierung des Rechts	105
3. Perspektiven der Digitalisierung des Verwaltungshandelns	106
4. Rahmenbedingungen für den Einsatz von KI zum rechtserheblichen Handeln	107
5. Automatisierungstaugliche Gesetze	109
B. Rechtliche Rahmenbedingungen (Thorsten Siegel)	109
1. Beseitigung des Reformstaus	109
2. Von der fakultativen zur obligatorischen Digitalisierung	109
3. Zunehmende Einräumung subjektiver Rechte auf Digitalisierung	110
4. Zunehmender Einsatz von künstlicher Intelligenz	111
5. Auf dem Weg zur Volldigitalisierung?	113
Literaturverzeichnis	114

I. Einleitung

Die Digitale Transformation schreitet voran und inzwischen begegnen uns digitale Lösungen und Wandlungsprozessen in allen Lebensbereichen. Von kreativen Kommunikationswegen, über den Einsatz von Künstlicher Intelligenz oder der Schaffung neuer (digitaler) Infrastruktur. Die Veränderungen sind sichtbar und spürbar. Im Angesicht der zunehmenden Komplexität unserer Gesellschaft und der Herausforderungen, die damit einhergehen, ist genau dieser Wandel aber hilfreich. Die Nutzung von digitalen Technologien bringt in vielen Bereichen Erleichterung und kann unterstützen, Komplexität nachvollziehbar zu machen. Beispielsweise können bestimmte Arbeitsschritte von Maschinen übernommen oder verschiedene Kommunikationsmittel genutzt werden, um jede Person jederzeit zu erreichen. So scheint es nur natürlich, dass dieser Wandel auch all jene etablierten Strukturen berührt und verändert, die das bisherige Leben fundamental prägen und bestimmen, wie unsere rechtlichen Strukturen und Gesetze. Um erfolgreich und nachhaltig zu sein, benötigt eine umfassende digitale Transformation einen geeigneten gesetzlichen Rahmen. In Deutschland und auf der europäischen Ebene wird daher seit einigen Jahren aktiv daran gearbeitet, diesen Rahmen auszugestalten, um positive Änderungen zuzulassen aber auch negativen Effekten und Risiken entgegenzuwirken. Beispielhaft lassen sich hier das Onlinezugangsgesetz (OZG)¹ und die Registermodernisierung², die Single-Digital-Gateway Verordnung (SDG-VO)³, sowie die EU-Gesetzgebung zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI-VO)⁴, der Nutzung von Daten (Data Governance Act)⁵ oder die Verarbeitung von Daten (DSGVO)⁶ nennen. An diesen zeigt sich, dass die Herausforderungen des digitalen Wandels auch zunehmend in der Sphäre der Rechtswissenschaften einen festen Platz auf der Agenda einnehmen. Neben dieser wichtigen Aufgabe, einer materiellen Ausgestaltung eines gesetzlichen Rahmens, steht die Rechtssetzung und -anwendung jedoch selbst vor Herausforderungen, ausgelöst durch die digitale Transformation. Denn auch an diesen Bereich werden durch die technologischen Möglichkeiten neue Ansprüche gestellt. Um genau diese neuen Ansprüche und Herausforderungen im Kontext der Verwaltung genauer zu betrachten, soll der Gegenstand dieser Untersuchung die Digitalisierung im und des Verwaltungsrechts sein. Zu betonen ist, dass dem Verständnis dieser Arbeit folgend, nicht versucht werden soll inhaltlich einen rechtlichen Rahmen auszuarbeiten. Vielmehr geht es darum jene Einflüsse digitaler Technologien zu identifizieren und einzuordnen, die auf Rechtssetzung und Rechtsanwendung einwirken und die rechtliche mit der technischen Perspektive gemeinsam in einer Publikation zu beleuchten.

Diese Einflüsse sind vielseitig. Neben den bekannten digitalen Wegen der Kommunikation, der Nutzung digitaler Signaturen oder der Schaffung von online Formularen zur Antragsstellung, kann es auch zu Technologiesprüngen

¹ Art. 9 Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz – OZG) als Teil des Gesetzes zur Neuordnung des bundesstaatlichen Finanzausgleichssystems ab dem Jahr 2020 und zur Änderung haushaltsrechtlicher Vorschriften vom 14. August 2017, Deutsches BGBl 2017 Teil 1 Nr. 57, S. 3122 ff..

² Gesetz zur Einführung und Verwendung einer Identifikationsnummer in der öffentlichen Verwaltung und zur Änderung weiterer Gesetze - (Registermodernisierungsgesetz – RegMoG) vom 28. März 2021, Deutsches BGBl 2021 Teil I Nr. 14, S. 591 ff..

³ Verordnung (EU) 2018/1724 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 2. Oktober 2018 über die Einrichtung eines einheitlichen digitalen Zugangstors zu Informationen, Verfahren, Hilfs- und Problemlösungsdiensten und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1024/2012, Abl L 2018/295/1.

⁴ Da zum Zeitpunkt der Arbeiten an dieser Publikation der Konsens des Trilogs vom 08.12.2023 noch nicht veröffentlicht wurde, wird im folgenden noch mit der Entwurfsfassung gearbeitet: Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz) und zur Änderung bestimmter Rechtsakte der Union, COM(2021) 206 final.

⁵ Verordnung (EU) 2018/1724 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 2. Oktober 2018 über die Einrichtung eines einheitlichen digitalen Zugangstors zu Informationen, Verfahren, Hilfs- und Problemlösungsdiensten und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1024/2012, zuletzt geändert durch VERORDNUNG (EU) 2022/868.

⁶ Verordnung (EU) 679/2016 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.4.2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung), ABi L 2016/119, 1 idF ABi L 2016/314, S. 72.

wie im Fall der generativen Künstlichen Intelligenz (KI) kommen, die den Status Quo verändern können. Mögen wir von einer vollumfänglichen Unterstützung und wirksamer nachvollziehbaren Steuerung durch KI derzeit zwar noch entfernt sein, gibt es jedoch bereits andere ausgereifte Technologien, die eine Erleichterung versprechen. Dazu gehören „Legal Tech“-Anwendungen, wie Smart Contracts, die Blockchain-Technologie, maschinelle Unterstützungssysteme oder auch softwarebasierte Entscheidungssysteme, die die Rechtssetzung und Rechtsanwendung durch ihre Funktionen maßgeblich wandeln können. Im Zusammenwirken dieser Technologien scheint die technische Utopie einer Automatisierung des Verwaltungsrechts bzw der Verwaltungsverfahren in den nächsten Jahren nicht außerhalb des Möglichen zu liegen. Wenn es darum geht diese Technologien sinnvoll und nachhaltig einzusetzen, zeigt sich, dass die technischen Möglichkeiten und die rechtliche Realität häufig in einem Spannungsverhältnis zueinanderstehen. Dies kann an den unterschiedlichen Geschwindigkeiten liegen, sodass die rechtliche Ordnung sich langsamer wandelt als Technologien entwickelt werden. Diese Diskrepanz schlägt sich dann häufig in einer zeitlichen Verzögerung des Einsatzes neuer Technologien nieder und verursacht dabei teilweise Wachstumshemmnisse, die im internationalen Vergleich schließlich auch der Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands schaden. Gleichzeitig ist die Wahrung der demokratischen Werte und der rechtlichen Grundsätze unabdingbar. Folglich ist eine Zusammenarbeit von Expert:innen aus der Technik und Legist:innen⁷ notwendig, um Innovation, Entwicklung und auch Betrieb zu ermöglichen und zu gewährleisten. Diese Felder stehen sich dabei nicht entgegen, sondern bieten die Chance zu interagieren, um die bestmöglichen Lösungen zu entwickeln.

Das Ziel dieser Arbeit ist daher auch die Betrachtung beider Perspektiven einzubeziehen, um die jeweiligen Auffassungen dieser Bereiche zu skizzieren und so einen gemeinsamen Ausgangspunkt zu schaffen. Dabei müssen auch die verschiedenen Definitions- und Arbeitsräume beachtet werden. Die juristische Perspektive entnimmt ihre Definitionen dabei den Rechtstexten der jeweiligen Jurisdiktion und ist bei der Auslegung im Rahmen der juristischen Methoden weitestgehend an diese gebunden. Die technische Perspektive ist hier freier. Definitionen entspringen stärker dem allgemeinen wissenschaftlichen Diskurs und den Dynamiken der fortlaufenden Weiterentwicklung. Auch hierin spiegelt sich also das bereits beschriebene Spannungsverhältnis zwischen gegenwärtigem technischen Entwicklungsstand und den Möglichkeiten *de lege lata* wieder, welches sich nicht für alle Fälle deskriptiv auflösen lässt. An diesen Stellen ist der Gesetzgeber gefragt zu prüfen, wie die Möglichkeiten und Entwicklungen des weiten Feldes der Digitalisierung *de lege ferenda* zum Einsatz kommen können und sollen und wie bestimmten Herausforderungen und Chancen im Rahmen Verfassung regulativ Rechnung getragen werden sollte.

Die folgenden Kapitel zeigen entsprechend Möglichkeitsräume auf, in denen aktuelle technische Entwicklungen Auswirkungen auf die aktuelle Verwaltungspraxis und das Verwaltungsrecht haben könnten. Demgegenüber soll im zweiten Teil der Publikation die aktuelle rechtliche Lage in Deutschland dargestellt, sowie erste Ideen für Änderungspotenzial aufgezeigt werden. In Anbetracht der Komplexität dieses Forschungsfeldes ist eine Schwerpunktsetzung und Eingrenzung der Thematik hilfreich und geradezu notwendig. Da besonders in der jüngeren Vergangenheit das Interesse an der Digitalisierung des öffentlichen Sektors, sowie der Automatisierung des Verwaltungshandelns zugenommen hat, wie man bspw, an Großprojekten, wie der Umsetzung des OZGs oder der Registermodernisierung sieht, soll der Fokus dieser Arbeit auf der Digitalisierung und Automatisierung des Verwaltungshandelns und insbesondere auf den Verwaltungsverfahren liegen.

⁷ Der Begriff stammt aus Österreich und bezeichnet Jurist:innen, die mit dem Abfassen von Gesetzes- und Verordnungstexten betraut sind.

Mit dieser Eingrenzung versuchen wir dennoch einen möglichst umfassenden Blick auf die Thematik zu werfen. Angefangen mit der Begriffsbestimmung und einem historischen Blick auf die Dimensionen der Digitalisierung des Rechts und KI im Recht allgemein (III.), konkretisieren Peter Parycek et al dies anschließend für den Bereich des Verwaltungshandelns (IV.) und führen unter (V.) in die Anwendungsfälle und technischen Dimensionen und konkreten Lösungen der Automatisierung von Verwaltungshandlungen und -verfahren ein. Anschließend führt Thorsten Siegel aus, was die gegenwärtigen rechtlichen Rahmenbedingungen einer Digitalisierung (VI.) sind. Hier wird neben Unions- und Verfassungsrecht (VI. B.) insbesondere das Verwaltungsrecht untersucht, konkreter auf einzelne Schritte des allgemeinen Verwaltungsverfahrens (VI. F.) und bestimmter Handlungsformen der Verwaltung (VI.G-I) sowie den Portalverbund (VI. J.) und aktuelle Entwicklungstendenzen (VI. K.) eingegangen. Abschließend widmen sich Prof. Parycek et al noch dem Sonderfall der Automatisierungstauglichen Gesetze (VII.), bevor die Publikation mit den getrennten Schlussfolgerungen (VIII) endet, in denen nicht nur nochmal zusammengefasst wird, sondern auch nochmal Perspektiven der Rechtsinformatik (VIII. A. Prof. Peter Parycek et al) analysiert werden und ausblickende Reformvorschläge gemacht werden (VIII. B. Prof. Thorsten Siegel).

Viele Freude beim Lesen wünschen Prof. Peter Parycek & Team und Prof. Thorsten Siegel

II. Dimensionen der Digitalisierung des Rechts (Peter Parycek)

A. Begriffsabgrenzungen zur Digitalisierung des Rechts

Die Digitalisierung des Rechts kann aus diversen Perspektiven betrachtet werden und unterscheidet sich je nach Verständnis der Begriffe Digitalisierung sowie Recht, als auch der Kombination dieser Begriffe. Die Digitalisierung ist dabei oft ein unscharf verwendeter Begriff über dessen konkrete Bedeutung fachrichtungsübergreifend kein Einvernehmen herrscht. Einen guten Überblick gibt die Betrachtung der englischen Pendanten, die einer strukturierten internationalen Literaturanalyse zum Themenbereich Digitalisierung zugrunde gelegt wurden.⁸ Genannt wurden „digital transformation“, „digital revolution“, „digitalisation“ und „digitalization“, was die Bedeutungsdichte des deutschen Begriffs zeigt. Die Untersuchung kam auch zu dem Ergebnis, dass unter den 52 ausgewählten Werken im Themenbereich Digitalisierung lediglich vier eine Definition angeführt hatten.⁹ Dies lässt die Vermutung zu, dass der Begriff viel verwendet, aber wenig definiert wird.¹⁰ *Martinetz/Dipplinger* beschreiben Digitalisierung als „normativ nicht definiert“ und begründen damit die Notwendigkeit klarzustellen, von welcher Digitalisierung gesprochen wird.¹¹ Sie teilen den Begriff in drei Bereiche: Die technische, prozessuale und gesamtgesellschaftliche Perspektive,¹² welche in einem weiten Sinne den Begriffsraum der englischen Pendanten abdecken. *Böhme-Neßler* hingegen verweist darauf, dass die Digitalisierung des Rechts nicht in einem luftleeren Raum stattfindet, sondern vielmehr in das Thema Technik und Kultur eingebunden sei, dessen Bestandteile sich wechselseitig beeinflussen würden. Wobei der technische Begriff sehr eindeutig sei, während der kulturelle Teil, zu dem er auch das Recht zählt, diffuser wäre und sich „Digitalität“ hier vornehmlich durch „Virtualität, Ubiquität, Multimedialität und Vernetzung“ auszeichne.¹³

Neben der Digitalisierung ist auch der Begriff des Rechts sehr unterschiedlich. Er kann wie bei *Böhme-Neßler*¹⁴ sehr weit gefasst sein und sozusagen die Institution Recht und ihre Mechanismen umfassen oder auch enger gefasst sein, wenn es nur um einzelne Aspekte, Rechtsgebiete oder sogar individuelle Regelungstatbestände gehen soll, wie es beispielsweise bei Code as Law (Code als Recht)¹⁵ der Fall ist, womit die Idee beschrieben wird, rechtliche Regulierungen bzw Teile dieser als Programmcode bereits in der Gesetzgebung zu verabschieden. Davon abzugrenzen ist wiederum das Konzept des Code is Law (Code ist Recht)¹⁶, welches das Phänomen der rechtsgleichen Wirkung von Programmcode in digitalen Kontexten, insbesondere dem Cyberspace, beschreibt. Digitalisierung lässt sich aus der technischen Perspektive auch als Gegenstück zum Analogen definieren.¹⁷

Digitalisierung des Rechts beschreibt somit den Einsatz digitaler Technologien im rechtlichen Kontext. Grob lässt

⁸ *Schmidt/Drews*, Auswirkungen der Digitalisierung auf die Geschäftsmodelle der Finanzindustrie – Eine strukturierte Literaturanalyse auf der Grundlage des Business Model Canvas in *Nissen/Stelzer/Straßburger/Fischer* (Hrsg), Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI) 2016, S. 969.

⁹ *Schmidt/Drews*, Auswirkungen der Digitalisierung, S. 970.

¹⁰ *Traum/Müller/Hummert/Nerdinger*, Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums, White Paper Universität Rostock 2017, S. 2, https://doi.org/10.18453/rosdok_id00000173.

¹¹ *Martinetz/Dipplinger*, Einstieg in die Welt der Digitalisierung und Legal Tech in *Zankl*, Rechtshandbuch der Digitalisierung, S. 7.

¹² *Martinetz/Dipplinger*, Einstieg in die Welt der Digitalisierung und Legal Tech, S. 7.

¹³ *Boehme-Neßler*, Unscharfes Recht – Überlegungen zur Relativierung des Rechts in der digitalisierten Welt, Schriftenreihe zur Rechtssoziologie und Rechtstatsachenforschung, Band 89, 2008, S. 34 f.

¹⁴ *Boehme-Neßler*, Unscharfes Recht, S. 34 f.

¹⁵ *Mohabbat Kar/Thapa/Hunt/Parycek*, Recht Digital: Maschinenverständlich und automatisierbar - Impuls zur digitalen Vollzugstauglichkeit von Gesetzen, 2019; *Mohun/Roberts*, Cracking the code - Rulemaking for humans and machines, OECD Working Papers on Public Governance, <https://doi.org/10.1787/19934351>.

¹⁶ *Lessig*, Code: And Other Laws of Cyberspace, 1999.

¹⁷ *Würkert/Klafki/Winter*, Digitalisierung und Recht, Tagung des Vereins Junge Wissenschaft im öffentlichen Recht an der Bucerius Law School 2016, S. 4, <https://doi.org/10.17176/20171025-092559>.

sich dieser Digitalisierungsbegriff in zwei Kategorien aufteilen. Der Einsatz zu Dokumentations- und Informationszwecken (Rechtsdokumentation) sowie die Möglichkeit der Voll- bzw Teilautomatisierung von rechtlich relevanten Handlungen, wie Urteilen, Verwaltungsakten oder Vertragsschlüssen (Rechtsautomation). Während sich die Digitalisierung im Bereich der Rechtsdokumentation bereits fest etabliert hat und weiter ausgebaut wird – etwa durch die Vernetzung der Datenhaltung in den elektronischen Registern und Datenbanken, wie sie derzeit in Deutschland mit dem Registermodernisierungsgesetz¹⁸ geplant ist oder auf der Seite der Informationsbereitstellung mit dem RIS in Österreich¹⁹ bzw *juris* in Deutschland – hat sich die Rechtsautomation seit ihrer Konzeption in den Anfängen der Rechtsinformatik nur wenig weiterentwickelt. Entsprechend soll dieser Aspekt im Zentrum der Betrachtung dieser Publikation liegen. Jedoch ist auch diese Trennung in gewisser Weise eine künstliche und kann für die Betrachtung nicht sinnvoll konsequent eingehalten werden, denn Automatisierung ist regelmäßig auf eine automatisierungstaugliche Dokumentation der notwendigen Daten und Inhalte angewiesen, die bisher wenig Relevanz in der Praxis hatte. Gleichzeitig ist der Einsatz digitaler Technologien im Bereich der Rechtsdokumentation auch seinerseits mit der Automation von Schritten verbunden, die früher händisch erfolgt sind. So gesehen ist die Automation immer auch ein Vorteil digitaler Technologien.

Der beschriebene Fokus soll jedoch nicht der Eindruck erwecken, dass die Digitalisierung kein weiteres Innovationspotenzial im Bereich der Rechtsdokumentation eröffnet. Gerade die Blockchain-Technologie²⁰ birgt durchgehend digitale Einsatzmöglichkeiten, wenn es darum geht rechtliche Fiktionen, Umstände oder Daten, bzw die Veränderung dieser für den Rechtsverkehr und die Rechtsanwendung sicher und transparent zu dokumentieren. Blockchain-Potenziale sind vor allem mit Fragen des Zivilrechts und im Besonderen mit Fragestellungen zum digital programmierten Vertragsabschluss (Smart Contract²¹) verbunden, die ein gutes Beispiel für den fließenden Übergang von Rechtsdokumentation und Rechtsautomation darstellen und unter dem Schlagwort „Legal Tech“²² diskutiert werden. Die Blockchain-Technologie bzw weitere Perspektiven im Zivilrecht werden im Rahmen dieser Publikation nicht näher untersucht.

Der Fokus der Digitalisierung und der Automatisierung des Rechts wird in dieser Publikation im Bereich des Verwaltungsrechts gesetzt, mit exemplarischem Ausblick in andere Rechtsbereiche. Das Verwaltungsrecht ist für die Betrachtung der Automatisierung aufgrund der engen rechtlichen Bindung der Rechtsanwender:innen besonders geeignet und eröffnet so die Möglichkeit eines umfassenden Bildes digitaler Technologien, Logiken und Prozesse im Recht. Die Schlussfolgerungen geben somit Orientierung und Überblick, sind aufgrund der unterschiedlichen Schutzzwecke und Strukturen jedoch nicht auf alle Rechtsbereiche uneingeschränkt übertragbar.

Diese Einschätzung zum Entwicklungsfeld des Verwaltungsrechts und im Besonderen des Verwaltungshandelns

¹⁸ RegMoG vom 28. März 2021, Deutsches BGBL 2021 Teil I Nr. 14, S. 591 ff.

¹⁹ Rechtsinformationssystem der österreichischen Bundesebene (RIS), ris.bka.gv.at.

²⁰ Eine Blockchain ist eine dezentrale und kryptografisch gesicherte Datenbank, die die Möglichkeit bietet, materielle und immaterielle Werte zu speichern und zu übertragen. Die Blockchain-Technologie ermöglicht neben Kryptowährungen bspw auch Anwendungen zur Informationsspeicherung. Auf staatlicher Ebene ist der Einsatz von Blockchains zur Überwachung und Kontrolle bestimmter Aufgaben wie Steuererhebung, Ausstellung von Pässen, Erfassung von Grundbüchern oder Gewährung von Zuschüssen denkbar. Vgl *Corrales/Fenwick/Haapio*, Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain, 2019, S 2 f.

²¹ Smart Contracts sind selbstausführende, autonome Computerprotokolle, die Vereinbarungen zwischen Parteien erleichtern, ausführen und durchsetzen können. Vgl *Corrales/Fenwick/Haapio*, Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain, 2019, S. 5. Dabei werden die Voraussetzungen und Folgen des Vertragsabschlusses im Vorhinein in einem Algorithmus programmiert; durch das Blockchain-System kann der Vertragsabschluss, seine Erfüllung und Überprüfung selbst automatisiert durchgeführt werden Vgl *Forgó* in *Forgó/Zöchling-Jud*, Das Vertragsrecht des ABGB auf dem Prüfstand: Überlegungen im digitalen Zeitalter, in ÖJT (Hrsg), ÖJT 2018, Band II/1, S. 342.

²² Im weitesten Sinne bezeichnet Legal Tech Informationstechnik, die im juristischen Bereich zum Einsatz gelangt. Legal Tech wird als Sammelbegriff für jegliche im juristischen Bereich nutzbare Software gesehen. Vgl *Wagner*, Legal Tech und Legal Robots: Der Wandel im Rechtswesen durch neue Technologien und Künstliche Intelligenz, 2020, S. 2.

sowie die hier ua entstehenden individuell-konkreten Rechtsakte, wird durch das Gutachten der deutschen Datenethikkommission geteilt. Der Staat sei sogar zum Einsatz algorithmischer Systeme im Interesse der Bürger:innen angehalten, sofern er hohe Sorgfaltspflichten einhält.²³ Hier wird nochmals deutlich, dass auch in diesem engeren Begriffsraum der Digitalisierung des Rechts eine Kontextualisierung für den Diskurs und einer Beurteilung notwendig ist. Arbeiten Menschen und Maschinen zusammen, führt diese Schnittstelle zu neuen Dynamiken und neben den positiven Effekten kommen auch Risiken durch die sozio-technisch-kulturellen Veränderungen hinzu. Die Ausübung der erwähnten Sorgfaltspflichten kann der Staat dabei auf verschiedene Weisen wahrnehmen. Eine regulatorische Begleitung dieser Veränderungen durch das Recht, ist aber insbesondere im Bereich des staatlichen Handelns mit Außenwirkung, zwingend notwendig.

Die von dieser eher technischen Perspektive der Digitalisierung des Rechts erfassten Entwicklungen werden fortschreiten und in den nächsten Jahren werden weitere Assistenzsysteme zur Recherche, zur Unterstützung der Erstellung von juristischen Texten, zur Prüfung der schlüssigen Argumentation oder auch zum Testen von Gesetzen – bspw auf ihre Vollzugs- oder Digitaltauglichkeit – zum Einsatz kommen und Veränderungen an Regulierungen und juristischen Arbeitsweisen bedingen. Zwar ist eine Automatisierung der gegenwärtigen Tätigkeiten der Rechtsanwender:innen selbst nicht absehbar, dazu sind diese Technologien und das Recht nicht ausgelegt; Potenziale ergeben sich aber aus Überlegungen, Gesetze, Normen, Urteile etc in automatisierungstaugliche Formen zu bringen.

Der Begriff, der dem Automatisierungsgedanken des EDV-Zeitalters vorausgeht, ist der der Mechanisierung, der vermutlich von den diversen Automaten der damaligen Zeit inspiriert und zT auch für eine deutliche Kritik genutzt wurde. *Meder* beschreibt wie *Jhering* für seine Kritik den „mechanisierten“ Rechtsgebrauch mit der fingierten Verdauung der Vaucanson'schen Ente vergleicht.²⁴ Diese Ente war in der Lage, Körner aus einer Hand zu nehmen, sie zu verschlucken, zu verdauen und am Ende wieder auszuscheiden.²⁵ Ebenso würde die Rechtsanwendung funktionieren, wenn das richterliche Denken durch eine Maschine umgesetzt würde: „[...] Vorne wird der Fall hineingeschoben, hinten kommt er als Urteil wieder heraus.“²⁶

B. Historische Entwicklung des mechanischen automatisierten Rechts

Die Vision eines *mechanischen* Rechts hat eine jahrhundertelange Tradition, die bis ins römische Recht zurückreicht.²⁷ Aus der Perspektive eines „*maschinisierten*“ Rechts betrachtet, das eine direkte Anwendung der gesetzlichen Regel ohne Auslegung ermöglichen sollte, lag das Motiv vielfach im Machtkonflikt und Misstrauen zwischen Gesetzgeber und Gesetzesanwender. Insbesondere in autoritären staatlichen Systemen mit fehlender

²³ Vgl dazu Datenethikkommission, Gutachten der Datenethikkommission, S. 30, https://bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/it-digitalpolitik/gutachten-datenethikkommission.pdf?__blob=publicationFile&v=6 : „Der Staat ist im Interesse seiner Bürger zur Nutzung der besten verfügbaren Technik – einschließlich algorithmischer Systeme – verpflichtet, muss dabei jedoch im Lichte seiner Grundrechtsbindung sowie der Vorbildfunktion allen staatlichen Handelns besondere Sorgfalt walten lassen. [...] Große Potenziale für den Einsatz algorithmischer Systeme bestehen [...] in der Verwaltung, vor allem in der Leistungsverwaltung. Um dem Rechnung zu tragen, sollte der Gesetzgeber verstärkt teil- und vollautomatisierte Verwaltungsverfahren zulassen. Dazu bedarf es auch einer vorsichtigen Fortentwicklung des zu engen § 35a VwVfG sowie der entsprechenden einfachrechtlichen Normen. Bei alledem gilt es, hinreichende Schutzmaßnahmen für die Bürger vorzusehen.“ Kritisch wird hier der Einsatz in der Rechtsprechung und Rechtsetzung gesehen und die Übertragung von Aufgaben soll dort nur in Randbereichen zulässig sein.

²⁴ *Meder*, Rechtsmaschinen: Von Subsumtionsautomaten, Künstlicher Intelligenz und der Suche nach dem „richtigen“ Urteil, 2020, S. 23 ff.

²⁵ *Meder*, Rechtsmaschinen, S. 23.

²⁶ *Meder*, Rechtsmaschinen S. 24.

²⁷ Vgl *Meder*, Rechtsmaschinen, S. 44.

Gewaltenteilung, in welchen Gesetzgebung, Exekutive und Gerichtsbarkeit zwar in „einer Herrschaft“ vereint waren, jedoch für die tatsächliche Ausführung auf menschliche Entscheidungsträger:innen zurückgegriffen werden musste, deren Auslegung des Rechts eine potenzielle Anmaßung hoheitlich gesetzgeberischer Befugnisse darstellen konnte. Hieraus folgte die Motivation eines „entmenslichten“ Systems zur Sicherstellung korrekter Verfahrensabläufe, und einer sehr engen Bindung der Gerichtsbarkeit. Bereits bei der Kompilierung des *corpus iuris* unter *Kaiser Justinian* seien solche Erwägungen thematisiert worden. „Jede über das mechanische hinausgehende Bearbeitung der Quellen [...], [war] bei der Strafe, die den Fälscher trifft, verboten“, so zitiert *Meder Kantorowicz*.²⁸ Ein zeitlich näheres Beispiel findet sich im politischen Diskurs, der der Abfassung des Preußischen Allgemeinen Landrechts vorausging. Mit einer Kabinettsorder vom 27. Juli 1780 wurden laut *Hattenhauer* zwei Kernreformziele verfolgt. Zum einen sollten alle Gesetze für die Staaten und Untertanen in ihrer eigenen Sprache abgefasst, genau bestimmt und vollständig gesammelt werden. Zum anderen sollte vermutlich einer Begründung *Beccarias* folgend über den Einsatz einer Gesetzeskommission, die für die Auslegung und Fortentwicklung des Rechts zuständig gewesen wäre, der Richterschaft die entsprechende Kompetenz eingeschränkt bis entzogen werden.²⁹

Staatlich autoritäre Systeme sind beim Versuch, die Vielfalt des Lebens in einen finalen Rechtsbestand abzubilden, an die Grenzen der Formalisierung gestoßen und somit auch ihre Vision einer finalen mechanischen Verwaltung und Gerichtsbarkeit, die nach ihrem Willen in ihrem Herrschaftsbereich handelt. Das Rechtssystem hat sich vielmehr horizontal offen entwickelt und ist geprägt durch eine Rechtssprache, die vielfältige Interpretationen ermöglicht und dynamische Rechtsweiterentwicklung sicherstellt. Die Versuche einer vertikal abschließenden Strukturierung sind immer wieder an die Grenzen der Formalisierung des Rechts gestoßen.³⁰ Für eine vollständige Automatisierung des Rechts müssten der gesamte Rechtssatz und der Telos des Gesetzes sowie die darin enthaltenen Rechtsbegriffe abschließend formalisiert dargestellt werden können. Bereits diese notwendigen Schritte sind bisher weder aus rechtlicher noch aus technischer Perspektive gelöst worden. Die zahlreichen offenen Rechtsbegriffe, die teilweise durch den Subsumtionsvorgang ihre kontextspezifische Auslegung finden, sind einer der Gründe. Für den Vorgang der Subsumtion ist aus technischer Sicht der Lebenssachverhalt auf die für den jeweiligen Fall relevanten Feststellungen zu reduzieren und zu formalisieren. Neben diesen bereits kaum überwindbaren Hürden folgt noch die Programmierung der Subsumtion, die als Prozess nicht linear, sondern in Wechselschritten verläuft.³¹ Die einzelnen Hürden zur Formalisierung und ihr Zusammenwirken haben bisher die technischen Ansätze auf die Formalisierung einzelner Schritte begrenzt.

Die Diskussion zur Mechanisierung oder Automatisierung des Rechts wurde in den Epochen immer wieder fortgesetzt, blieb aber in weiterer Folge primär eine theoretische Diskussion, die sich insbesondere in dem auch damals unrealistischen Bild des Staates und seiner Institutionen als unbeeinflussbare Vollzugsmaschine manifestierte.

²⁸ Vgl. *Meder*, Rechtsmaschinen, S. 44.

²⁹ *Hattenhauer*, Das ALR im Widerstreit der Politik in *Wolff* (Hrsg.), Das Preußische Allgemeine Landrecht, 1995, S. 38 f.

³⁰ Siehe auch *Fiedler*, Expert Systems as a Tool for Drafting Legal Decisions, *Logica, Informatica, Diritto*, 1985, S. 265 ff.; *Gordon*, Juristische Argumentation als Modellierungsprozess, *Informatik in Recht und Verwaltung, Lecture Notes in Informatics (LNI)*, S. 104 ff.

³¹ *Larenz*, Methodenlehre der Rechtswissenschaft, 1991, S. 207.

C. Überblick zur Künstlichen Intelligenz (KI) im Recht

1. KI in der Rechtshandlung

Die ersten Rechtsinformatikprojekte haben mit Ansätzen der regelbasierten künstlichen Intelligenz die Formalisierung einzelner Schritte im Prozess der Entscheidungsfindung umgesetzt. Beispiele sind die von *Haft* und dem Physiker *Müller-Krumbhaar* entworfene Software SEDOC³² und die beiden „Dialogprogramme“ JUDITH und DI-SUM.³³ In regelbasierten Systemen übernimmt der Mensch zu überwiegenden Teilen die Formalisierung des Rechts durch Formalisierung der Begriffe und Entwicklung von „Wenn-Dann“-Regeln, sodass die Rechtsnorm für die Maschine ausführbar wird. Diese Ansätze haben allerdings zu keiner Vollautomatisierung eines Gesetzes geführt, sondern beschränken sich auf die Automatisierung einzelner Normen oder unterstützen die Rechtsanwender:innen in Form von Assistenzsystemen. Die Forschungsansätze sind an die Grenzen der Formalisierung der juristischen Sprache, der mathematischen Abbildung des rechtlichen Subsumtionsprozesses und der Speicher- und Rechenkapazitäten der damaligen IT-Systeme gestoßen. Die Folge des Zurückbleibens hinter den Erwartungen war die starke Reduzierung der Finanzierung der Forschung in den frühen 1980er Jahren.³⁴ Der Rückgang der Forschungsmittel in der KI-Forschung im deutschsprachigen Raum war ein generelles, sich wiederholendes Phänomen, welches auch als KI-Winter³⁵ bezeichnet wird. Die Idee, das Recht als mechanische „Subsumtionsmaschine“ abzubilden, wurde somit zum wiederholten Mal von der Realität vorerst eingeholt.³⁶

Die aktuelle KI-Forschung fokussiert maschinell-lernende KI-Systeme. Deren wissenschaftliche Grundlagen wurden in den letzten drei Jahrzehnten gelegt und basieren auf Technologien wie künstlichen neuronalen Netzen oder Lernkonzepten wie Deep Learning. Der Durchbruch der Nutzung der Theorien in Anwendungen mit hoher Nutzungsbreite und Frequenz in der Gesellschaft wurde mit der exponentiellen Zunahme von Daten und der für ihre Verarbeitung notwendigen Rechnerleistung sowie kostengünstigen Datenspeichern erreicht.³⁷ KI-Anwendungen sind heute bereits allgegenwärtig; inwieweit in diesen Anwendungen regelbasierte oder maschinell-lernende KI oder auch kombinierte Systeme die Ergebnisse berechnen, ist von außen nicht feststellbar. KI-Services werden zur Routenplanung, als Sprach-Assistenzsysteme im privaten Umfeld oder als hochspezialisierte Steuerungssysteme der Wirtschaft genutzt. Ebenso bilden sie die Grundlage für die vielfältigen Empfehlungssysteme, die Informationsflüsse in digitalen Räumen begleiten.

Maschinell-lernende KI-Systeme erreichen mit ihren auf den Kontext angepassten Lernstrategien Ergebnisse, die vielfach über den Erwartungen liegen. In abgrenzbaren fokussierten Teilbereichen übertreffen die gut trainierten maschinellen Systeme den Menschen, wie der Sieg der Maschine über den Menschen im Brettspiel Go³⁸ oder der

³² *Haft*, SEDOC – ein Verfahrensvorschlag zur Erschließung juristischer Literatur mit Computern, JA 1970, S. 566 ff.

³³ *Gräwe*, Die Entstehung der Rechtsinformatik, S. 114 f., vgl. dazu auch *Kilian*, 30 Jahre Rechtsinformatik-Interessenvertretung in *Büchner/Dreier* (Hrsg.), Von der Lochkarte zum globalen Netzwerk – 30 Jahre DGRI, 2007, S. 3 ff.

³⁴ *Kilian*, Digitalisierte Informationen im Rahmen einer IT-anknüpfungsfähigen Juristischen Methodenlehre in *Pohle/Lenk* (Hrsg.), Der Weg in die „Digitalisierung“ der Gesellschaft. Was können wir aus der Geschichte der Informatik lernen?, 2021, S. 3.

³⁵ Die „KI-Winter“ beschreiben gesellschaftsweite Phasen in der Entwicklungsgeschichte von künstlichen Intelligenzen, in denen die Förderung der Forschung sowie die Präsenz von KI im Diskurs allgemein stark zurückgingen. Üblicherweise wird zwischen dem ersten und zweiten KI-Winter unterschieden, deren Beginn der Reihenfolge nach auf Anfang der 1970er und Ende der 1980er gelegt wird.

³⁶ Vgl. *Meder*, Rechtsmaschinen, S. 12.

³⁷ *Hilbert* und *López* berechneten im Zeitraum von 1986 bis 2007 das jährliche Wachstum von Universalrechnern (58%), bidirektionale Telekommunikation (28%) und die Zunahme der gespeicherten Informationen (23%). Der Großteil des technologischen Gedächtnisses ist seit Anfang der 2000er Jahre in digitalen Formaten abgebildet, seit 2007 sind dies 94%; *Hilbert/López*, The world's technological capacity to store, communicate, and compute information, *Science*, 332(6025), 2011, S. 60 ff.

³⁸ Go gilt als eines der komplexesten strategischen Brettspiele; die von Google entwickelte KI „AlphaGo“ konnte den 18-fachen Weltmeister des Brettspiels Go besiegen, vgl. *Koch*, How the Computer Beat the Go Player, *Scientific American*, 2016, S. 20 ff.; *Silver/Huang et al*, Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search, *Nature*, 2016.

maschinellen Fähigkeit, in Bereiche vorzudringen, die dem Menschen bis vor kurzem vorbehalten waren, wie dem Verfassen von journalistischen Artikeln oder Kurzgeschichten oder auch der „kreativen“ Gestaltung von Kunst, zeigen.³⁹ Diese Entwicklungen haben die Fantasien der Automatisierung des Rechts und die Ablöse der „fehleranfälligen“ Rechtsanwender:innen wieder entfacht. Zwei Entwicklungen sind dabei aus Sicht der Rechtsanwendung besonders hervorzuheben. Zum einen die Fortschritte in den Entwicklungen von KI-gestützter Texterstellung, wie beispielsweise GPT3,⁴⁰ veröffentlicht von OpenAI. Basierend auf der Analyse von ausgewählten Texten, kann der GPT3-Algorithmus so trainiert werden, dass dieser nach Abschluss der Trainingsphase, den Schreibstil einer Autor:in oder den üblichen Schreibstil einer Domäne nachahmen kann. Inzwischen wurden mit ChatGPT und GPT4 Weiterentwicklungen dieser Technologie veröffentlicht.⁴¹ Erste Projekte haben auch für den Rechtsbereich zu Ergebnissen geführt, die als Unterstützungsleistung bspw zum Entwurf von Rechtstexten tauglich sind. Der Algorithmus erstellt in sich schlüssige juristische Texte, ohne den tatsächlichen rechtlichen Kontext der Normen oder der Entscheidungen zu kennen. Hierfür erzeugen die Systeme automatisch komplexe statistische Modelle auf Basis der Trainingsdaten, die dann in der Lage sind Wortfolgen probabilistisch so zusammenzusetzen, dass diese für die Lesenden schlüssig erscheinen und den Eindruck vermitteln, dass das System relevantes Wissen hat, auf das es zurückgreifen konnte; diese KI-Systeme könnten provokant formuliert, als nicht wissende künstliche Winkeladvokaten bezeichnet werden. Diese Fähigkeiten selbstlernender Systeme, eignen sich jedoch dennoch als Assistenzsysteme zur Erstellung von ersten Entwürfen von Bescheiden, oder auch zum Auffinden von Inhalten in juristischen Datenbanken.

Die zweite Entwicklung sind maschinell-lernende Systeme, die mithilfe von semantischen Algorithmen selbständig in juristischen Texten nach Regeln suchen und diese auch für den Menschen nachvollziehbar darstellen und auch anwenden können. Diese Entwicklungen ermöglichen *noch* keinen Ersatz für die menschliche Rechtsanwender:in. Für die Entwicklung dieser vielversprechenden Ansätze werden „große“ Datenmengen bspw Sachverhalte, Entscheidungen durch Gerichte oder Behörden benötigt. Ein freier Zugang zu den juristischen Daten ist daher eine zentrale Notwendigkeit, die gewährleistet sein muss; einerseits um Innovation zu ermöglichen, andererseits aber auch um die Systeme von unabhängigen Personen überprüfbar zu machen.

2. Der Bias – Verzerrung von Ergebnissen

Wie an den ersten internationalen Beispielen zu beobachten ist, kann die Verwendung automatisierter Systeme aus unterschiedlichen Gründen zu einer Verzerrung des Ergebnisses führen. So etwa im Fall der Risikobemessung von Inhaftierten als Grundlage für die richterliche Entscheidung über Bewährung. Im konkreten Fall konnte eine Benachteiligung von Personengruppen nachgewiesen werden; allerdings ist strittig, ob die verzerrten Ergebnisse des Algorithmus auf etablierte Verzerrungen in den Trainingsdaten zurückzuführen sind – so wäre es ein Sampling-Bias⁴² – oder ob die Ursache in der Problemformulierung und dem gesamten Design des KI-Systems lag, bzw. im Zusammenspiel mit der menschlichen Richter:in entstand.⁴³ Hinter den genannten Bereichen liegen unterschiedliche Arten von Verzerrungen, die auch kombiniert auftreten können. Die Potenziale der KI-gestützten

³⁹ Krenn/Parycek/Hunt, (Un)ergründlich? Künstliche Intelligenz als Ordnungsstifterin, 2020, S. 17 ff.

⁴⁰ Brown et al, Language models are few-shot learners, v4, arXiv 2020, S. 1877 ff., <https://arxiv.org/abs/2005.14165> ; Dale, GPT-3: What's it good for? In Natural Language Engineering 27, 2021, S. 113 ff., https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/0E05CFE68A7AC8BF794C8ECBE28AA990/S1351324920000601a.pdf/gpt3_whats_it_good_for.pdf .

⁴¹ <https://openai.com/gpt-4> ; <https://chat.openai.com> .

⁴² Mehrabi/Morstatter/Saxena/Lerman/Galstyan, A survey on bias and fairness in machine learning. ACM Computing Surveys (CSUR) 54, 6, 2021, S. 1 ff.

⁴³ Srinivasan/Chander, Biases in AI systems in Communications of the ACM 64/8, 2021, S. 44 ff., <https://cacm.acm.org/magazines/2021/8/254310-biases-in-ai-systems/fulltext> .

Rechtsanwendung sind gegeben, dahinter liegen komplexe soziotechnische Systeme, die eine hohe Qualitätssicherung und Transparenz in Entwicklung aber auch Betrieb und Weiterentwicklung benötigen. Die fortlaufende Überprüfbarkeit und Transparenz der KI-Systeme sind in dem sensiblen Bereich der Rechtsanwendung sicherzustellen. Neben den technischen Herausforderungen kommt erschwerend hinzu, dass Menschen ein hohes Vertrauen in maschinenbasierte Entscheidungen haben („Automation Bias“⁴⁴) und durch den Einsatz von Assistenzsystemen zur Entscheidungsfindung ihren Entscheidungskorridor verkleinern oder selektiv Vorschläge nutzen, um ihre eigene Voreingenommenheit zu stützen. Je umfangreicher das Assistenzsystem eine Entscheidung vorbereitet, desto stärker kann dadurch der Entscheidungskorridor verengt werden und umso größer werden die damit verbundenen Risiken. Das Konzept der Absicherung von KI-Systemen durch menschliche finale Entscheider („Human in the Loop“) ist eine kritisch zu betrachtende Sicherungsmaßnahme, die im schlimmsten Fall schlechte bzw. falsche Entscheidungen der KI, durch den Mensch in der „Entscheidungsschleife“ legitimiert.⁴⁵

3. Transparenz und Erklärbarkeit von KI-Entscheidungen

Die Transparenz von KI-Systemen ist eine wesentliche Voraussetzung für deren Einsatz. Dabei kann zwischen Systemtransparenz und Ergebnistransparenz unterschieden werden. Systemtransparenz umfasst Informationen zu dem IT-System, den eingesetzten Algorithmen und den verwendeten Daten - sowohl die Trainingsdaten im Fall von maschinell-lernenden Systemen als auch die verarbeiteten Daten für die jeweilige Entscheidung. Generell, aber im Besonderen in der Rechtsanwendung, ist die Transparenz und Nachvollziehbarkeit des von der Maschine errechneten Ergebnisses relevant. Im Fall der regelbasierten Systeme wird die Ergebnistransparenz über die Visualisierung der Entscheidungsfindung und der Möglichkeit der natürlichsprachlichen Begründung gewährleistet. Dies verhält sich anders beim Einsatz von maschinell-lernenden Systemen, die nur im Fall von semantischen Algorithmen ihre Regeln und Ableitungen visualisieren oder ihre Entscheidung begründen können, ohne jedoch eine Ableitung transparent darzustellen. Aus diesem Grund werden ML-Systeme auch als Black-Box Systeme bezeichnet, die zu korrekten Ergebnissen führen können, aber bei denen es für den Menschen nicht nachvollziehbar ist, wie ihr Ergebnis errechnet wird. In der rechtlichen Domäne verbleibt die Frage, inwieweit die Nachvollziehbarkeit der Beweggründe einer Entscheidung zwingend notwendig ist, wenn das Ergebnis mit dem bestehenden rechtlichen Rahmen auf seine Korrektheit geprüft werden kann. Aus gesellschaftlicher Perspektive sollte dabei das Interesse der Bürger:innen an der Nachvollziehbarkeit von Verwaltungsentscheidungen nicht außer Acht gelassen werden.

4. Gesellschaftliche und politische Relevanz

Die hohe Relevanz der „*datenbasierten algorithmischen Gesellschaft*“ zeigt die Gründung von nationalen oder internationalen Expertengremien, die zu ethischen und rechtlichen Fragestellungen des Einsatzes von künstlicher Intelligenz eingesetzt wurden. Der Europarat hat einen Ad-hoc-Ausschuss zur Erarbeitung von potenziellen Elementen eines Rechtsrahmens zur Entwicklung und zum Einsatz von künstlicher Intelligenz etabliert.⁴⁶ In Deutschland wurde von der Bundesregierung (2018-2021) die Datenethikkommission zur Erarbeitung eines Entwicklungsrahmens für Datenpolitik, den Umgang mit Algorithmen, künstlicher Intelligenz und digitalen Innovationen gegründet und die Europäische Union veröffentlichte kürzlich eine KI-Verordnung, in der erste Regularien für die

⁴⁴ Besonders problematisch bei der Entwicklung intelligenter Entscheidungsunterstützungssysteme ist die Tendenz des Menschen, computer-generierte Informationen, auch wenn sie widersprüchlich sind, als korrekt zu akzeptieren.

⁴⁵ *Enarsson/Enqvist/Naarttijärvi*, Approaching the human in the loop – legal perspectives on hybrid human/algorithmic decision-making in three contexts, Information & Communications Technology Law, 31:1, S. 149 f., DOI: 10.1080/13600834.2021.1958860.

⁴⁶ CAHAI - Ad hoc Committee on Artificial Intelligence, <https://www.coe.int/cahai>.

Entwicklung und Nutzung von KI festgelegt wurden⁴⁷ Offen bleibt, wie dieses dynamische Entwicklungsfeld mit ganz unterschiedlichen Ausprägungen und Dimensionen wirksam reguliert werden kann.

III. Digitalisierung des Verwaltungshandelns (Peter Parycek)

A. Historische Entwicklung der Digitalisierung des Verwaltungshandelns

Der Einzug der mechanischen Datenverarbeitung in der deutschen Verwaltung erfolgte mit den ersten Lochkartenmaschinen bereits in den 1920er Jahren in der Post- und Bahnverwaltung zur Unterstützung menschlicher Tätigkeiten.⁴⁸ In der deutschen Verwaltung waren 1957 im gesamten Bundesgebiet laut eines Berichts an den Bundestag 21 Computer- und EDV-Anlagen im Einsatz.⁴⁹ Bis zum Jahr 1968 stieg diese Zahl dann auf 3863.⁵⁰ Diese wurden überwiegend für ihre namensgebende Tätigkeit des Rechnens (to compute = etwas berechnen) eingesetzt und haben numerische Massen- und Routinetätigkeiten übernommen,⁵¹ dazu gehörten ua die Berechnung von Zahlungen und Bezügen, die Berechnung von Renten, der Postcheckdienst, die Erstellung von Statistiken und Durchführung von wissenschaftlichen Berechnungen sowie als Besonderheit die Führung des Ausländerzentralregisters.⁵² Wobei der Bericht an den Bundestag explizit als Rationalisierungseffekt angibt, dass „[...] festzustellen [ist], daß ohne die Einführung der EDV verschiedene Aufgaben überhaupt nicht hätten in Angriff genommen und andere Aufgaben wegen der nach Art und Umfang gestiegenen Anforderung nicht mehr ordnungsgemäß hätten durchgeführt werden können“.⁵³ In dem Bericht sind auch bereits Pläne der nächsten Entwicklungsschritte enthalten. Insbesondere die Einrichtung eines Registers, in dem „[...] zahlreiche Personen- und Sachdateien geführt werden, mit der Folge, daß die Informationen, die von mehreren Verwaltungsstellen gemeinsam benötigt werden, von einer Stelle für alle gespeichert und von jeder abgerufen werden können.“⁵⁴ Bereits hier sind Ideen erkennbar, die erst Jahrzehnte später unter den Bezeichnungen „Registermodernisierung“,⁵⁵ „Once-Only“⁵⁶ und „Automatisierungstaugliche Gesetzgebung“⁵⁷ erneut aufkommen sollten und selbst in den in der Digitalisierung führenden Ländern heute noch nicht abgeschlossen sind.

Schaut man z.B. auf die österreichische öffentliche Verwaltung, werden dort seit mehr als fünf Jahrzehnten Informationstechnologien für effiziente und wirksame digitale Prozesse eingesetzt, vom elektronischen Grundbuch seit 1980,⁵⁸ über das Anfang 2000 etablierte elektronische

⁴⁷ Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für Künstliche Intelligenz (Gesetz über Künstliche Intelligenz) und zur Änderung bestimmter Rechtsakte der Union, COM(2021) 206 final.

⁴⁸ Gräwe, Die Entstehung der Rechtsinformatik, S. 35.

⁴⁹ Gräwe, Die Entstehung der Rechtsinformatik, S. 35 f.

⁵⁰ BT-Drucksache V/3355, S. 2, <https://dserver.bundestag.de/btd/05/033/0503355.pdf>.

⁵¹ Gräwe, Die Entstehung der Rechtsinformatik, S. 36; BT-Drucksache V/3355, S. 3.

⁵² BT-Drucksache VI/648, S. 7, <https://dserver.bundestag.de/btd/06/006/0600648.pdf>.

⁵³ BT-Drucksache VI/648, S. 9.

⁵⁴ BT-Drucksache V/3355, S. 4.

⁵⁵ BT-Drucksache VI/648, S. 18.

⁵⁶ BT-Drucksache VI/648, S. 18: „Ferner ist [...] Personenkennzeichen unentbehrliches Hilfsmittel für einen Informationsverbund zwischen mehreren Verwaltungsbereichen oder -ebenen und für den behördeninternen Austausch von Einwohnerdaten. Aufwendige Mehrfacherfassungen gleicher Daten können vermieden werden.“

⁵⁷ BT-Drucksache VI/648, S. 6 f.

⁵⁸ Grundlage für das moderne Grundbuch in Österreich bilden das Allgemeine Grundbuchsgesetz vom 25. Juli 1871, RGBI 1871/95, und das Gesetz über das bei Anlegung, Ergänzung oder Wiederherstellung von Grundbüchern einzuleitende Verfahren vom 25. Juli 1871, RGBI 1871/96. Mit dem österreichischen Grundbuchumstellungsgesetz (GUG) vom 27. November 1980, BGBl 1981/550, sollte die Umstellung von einem „Papiergrundbuch“ zum elektronischen Grundbuch erfolgen. Im Jahr 2012 wurden in das Grundbuch die Daten aus der Grundstücksdatenbank in ein neues System, basierend auf einer relationalen Datenbank migriert. Vgl. dazu Auer, Grundbuch – Einst und Jetzt,

Melderegister⁵⁹ bis zum Einsatz von elektronischen Aktensystemen auf Landes- und Bundesebene.⁶⁰ Die gemeinsamen Ziele der IT-Projekte sind die Vereinfachung der Arbeitsabläufe⁶¹ und die Gestaltung von organisationsübergreifenden Prozessen.⁶²

Bei der Digitalisierung des öffentlichen Sektors in Deutschland werden die gleichen Ziele verfolgt. Dabei stehen diese zwar bereits seit einigen Jahren auf der Agenda, in der Umsetzung zeigen sich jedoch kontinuierlich Schwachstellen, die sich ebenfalls im europäischen Vergleich niederschlagen. So liegt Deutschland regelmäßig im hinteren Mittelfeld, wie etwa auf Platz 21 im eGovernment Benchmark 2022 der Europäischen Kommission.⁶³ Mit dem E-Government Gesetz von 2013 oder dem danach folgenden Onlinezugangsgesetz aus 2017 wurden erste Grundsteine für die umfassende Digitalisierung gelegt. Betrachtet man diese Phase der Digitalisierung, setzte diese die digitale Abbildung der Verwaltungsprozesse in der Hoheitsverwaltung und in der Privatwirtschaftsverwaltung in den Fokus. Dabei wurden den klassischen Phasen eines Verwaltungsverfahrens die dafür notwendigen technischen Voraussetzungen zugeteilt. Im Ergebnis wurden ua neue Wege zum Zugang erschaffen, wie die Nutzung von elektronischen Verfahren durch die Antragsteller:innen. Auch in der weiteren Verarbeitung können nun elektronische Aktensysteme oder Asistenzsysteme zur Informationsaufbereitung, genutzt werden. Die für den Einsatz digitaler Technologien teilweise notwendigen rechtlichen Novellierungen zur Digitalisierung des Verwaltungshandelns wurden in den genannten Gesetzen spezifiziert und durch die fortlaufende Aktualisierung der Regelungen in den Fachgesetzen ergänzt.

B. Von der Digitalisierung zur Automatisierung des Verwaltungshandelns

„Automatisierung“ beschreibt die Ausführung eines Vorgangs mittels technischer Leistung ohne menschliches Handeln oder Eingreifen,⁶⁴ wobei zwischen verschiedenen Graden der Automatisierung unterschieden werden kann. Vollautomatisierte Prozesse übernehmen das Verwaltungshandeln, während bei der Teilautomatisierung lediglich Teile davon automatisch ablaufen. Der Ausgangspunkt der Digitalisierung und der Automatisierung sind die Normen und Gesetze und damit die verbundenen Hürden der Formalisierung des Rechts. *Viktor von Knapp* versuchte Teile des Ehescheidungs- und Unterhaltsrechts auf einen Computer zu übertragen und legte bereits früh dar, welche zentrale Rolle das Problem der Formalisierung juristischer Prozesse für die Automatisierung

Jusletter IT, 19. November 2015.

⁵⁹ Das Zentrale Melderegister (ZMR) ist das führende Verwaltungsregister Österreichs und Grundlage für viele Aufgaben der öffentlichen Verwaltung. Sämtliche Meldedaten werden rasch von den Meldebehörden aktualisiert und sofort im ZMR für Abfragen zur Verfügung gestellt. Das Zentrale Melderegister wurde im Jahr 2002 eingerichtet, 2014 kamen das Zentrale Personenstandsregister (ZPR) und das Zentrale Staatsbürgerschaftsregister hinzu.

⁶⁰ Der Elektronische Akt (ELAK) ist das zentrale E-Government System der österreichischen Bundesverwaltung und wurde mit dem Bundesgesetz über die Erleichterung des elektronischen Verkehrs mit öffentlichen Stellen (E-Government-Gesetz, E-GovG), BGBl I 2004/10, eingeführt.

⁶¹ *Kirste*, Automatisierung im Recht. Zum Unterschied zwischen rechtlicher und technischer Rationalität am Beispiel vollautomatisierter Selbstfahrssysteme in *Neck/Spiel*, Automatisierung: Wechselwirkung mit Kunst, Wissenschaft und Gesellschaft, 2018, S. 72.

⁶² *Winter*, Information Highway für die öffentliche Verwaltung, RWZ 1996, S. 87.

⁶³ Der E-Government-Benchmark der Europäischen Kommission bietet seit 2001 jährlich eine umfassende Bewertung der Fortschritte bei der digitalen Erbringung öffentlicher Dienstleistungen in den einzelnen Mitgliedstaaten. Als Indikatoren werden User Centricity als Kriterium für die Verfügbarkeit von öffentlichen Dienstleistungen, Transparency als Maßstab für den Umfang an Kommunikation der öffentlichen Verwaltung über die erbrachten Leistungen, damit verbundene Verantwortlichkeiten und die Form der Datenverarbeitung, Cross-Border-Mobility als Gradmesser für die Zugänglichkeit der Online Services über die Grenzen der Mitgliedstaaten hinaus sowie Key Enablers als jene maßgeblichen Anwendungen und Techniken, die das öffentliche Service-Angebot erst ermöglichen, herangezogen. Vgl <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/library/egovernment-benchmark-2022>.

⁶⁴ *Houy/Hamberg/Fettke*, Robotic Process Automation in Public Administrations in *Räckers et al*, Digitalisierung von Staat und Verwaltung, Gesellschaft für Informatik, Bonn 2019, S. 1.

einnimmt.⁶⁵ Das Thema der digitaltauglichen Normen, insbesondere im Verwaltungsrecht, ist ein immer wiederkehrendes Thema. Bereits 1968 und 1970 wurde in zwei Berichten an den deutschen Bundestag Digitalisierungstauglichkeit eingefordert.⁶⁶ Im Bericht wird empfohlen, dass der Gesetzgeber Verwaltungstätigkeiten in einfach zu digitalisierende Ja-Nein-Entscheidungen aufzulösen oder „*scheinbar überlassenen Ermessensspielraum*“ aufzugeben hat und, dass vorhandene Informationen mehrfach nutzbar gemacht werden sollen.⁶⁷ Der Bericht hat keine relevante Wirkung erzeugt, wenn als Indikator die internationalen E-Government-Rankings herangezogen werden, in welchen sich Deutschland im hinteren Drittel platziert.⁶⁸ Die Wirksamkeit des Ansatzes, bereits beim Entwurf von Normen die Digitalisierungstauglichkeit zu berücksichtigen, wurde in Dänemark 2018 genau 50 Jahre später nachgewiesen; in einem Beschluss aus 2018 wurde festgelegt, dass Gesetzesentwürfe und Novellierungen von bestehenden Gesetzen nach den Prinzipien für digitalisierungsfreundliche Rechtsetzung durch die Ministerien oder das Parlament auszugestalten sind. Dänemark gilt als eines der führenden Länder im Bereich der Digitalisierung der Gesellschaft und Wirtschaft.⁶⁹ Durch die Etablierung von automatisierten Verfahren konnten die zuständigen Sachbearbeiter:innen von Routinearbeit entlastet und ihnen der Fokus auf die komplexeren Fälle eingeräumt werden. Neben der Wirtschaftlichkeit kann auch die Qualität der Verfahren erhöht werden. „Klare und einfachere Regeln“ lautet eines der dänischen Prinzipien, die einerseits Digitalisierung und Automatisierung erleichtern, aber andererseits auch das Risiko von Verfahrensfehlern in formeller und materieller Hinsicht reduzieren, wodurch das Rechtsstaatlichkeitsprinzip gestärkt werden kann. Antragslose Verfahren bzw vereinfachte Verfahren reduzieren die Zugangsbarrieren und können so eine inklusive gesellschaftliche Wirkung erzeugen und sind daher auch ethisch geboten, wie im Gutachten der Datenethikkommission festgehalten wurde.⁷⁰

⁶⁵ Gräwe, Die Entstehung der Rechtsinformatik 44; vgl Knapp, Über die Möglichkeiten der Anwendung kybernetischer Methoden in Gesetzgebung und Rechtsanwendung, ARSP 1963, 45 f, S. 47 und 53.

⁶⁶ BT-Drucksache VI/648; BT-Drucksache V/3355.

⁶⁷ BT-Drucksache VI/648, S. 6 f: „Automationsgerechte Gesetzgebung: Der Einsatz der EDV beim Vollzug der Bundesgesetze hängt davon ab, daß die vom Gesetzgeber geschaffene Rechtslage für den Einzelfall auf Entscheidungsmerkmale zurückgeführt werden kann, die keinen Ermessensspielraum belassen, sondern bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen zwangsläufige Folgen nach sich ziehen. Es muß für die Anwendung der EDV möglich sein, die vom Gesetzgeber geforderte Verwaltungstätigkeit in ein System von einfachen Ja-Nein-Entscheidungen aufzulösen. Es liegt auf der Hand, daß dies nicht für den gesamten Bereich der Rechtsanwendung erreicht werden kann. In weiten Bereichen der Verwaltung sind jedoch staatliche Leistungen und Forderungen schon jetzt klar im Gesetz fixiert, daß auch der menschliche Bearbeiter nur zu einer Entscheidung kommen kann, wenn er nicht das Recht verletzen will. In vielen weiteren Fällen ist es möglich, den bisher der Verwaltung nur scheinbar überlassenen Ermessensspielraum, der bis jetzt durch innerdienstliche Anweisungen ausgefüllt wurde, entweder aufzugeben, oder aber die innerdienstlichen Weisungen auf die Notwendigkeiten der EDV auszurichten. Bei der Gesetzgebung ist weiter zu berücksichtigen, daß der zunehmende Einsatz der EVD Informationen verfügbar macht, die zur rationellen Miterledigung von anderen Verwaltungsaufgaben verwendet werden können, wenn. die Vorschriften darauf zugeschnitten werden. Die Verwendung einer einheitlichen, präzisen Terminologie gewinnt dabei für den Einsatz der EVD gesteigerte Bedeutung.“

⁶⁸ European Commission, eGovernment Benchmark 2022, Benchmark für elektronische Behördendienste 2022, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/library/egovernment-benchmark-2022> .

⁶⁹ Digital Economy and Society Index (DESI), 2021, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> .

⁷⁰ Datenethikkommission, Gutachten der Datenethikkommission, S. 214.

IV. Automatisierung der Rechtsanwendung (Peter Parycek)

A. Einleitung

1. Automatisierung des Verwaltungshandelns

Der Einsatz von Informationstechnologien in der öffentlichen Verwaltung kann zu Effizienzsteigerung, Kostensenkung, Verbesserung des Servicelevels oder Erhöhung des Sicherheitsniveaus beitragen,⁷¹ sowie zu besseren und rechtssicheren Entscheidungen führen. Das Gutachten der deutschen Datenethikkommission stellt in der Zusammenfassung ihrer Position zum Einsatz algorithmischer Systeme in staatlichen Stellen beispielsweise fest, dass der Staat zur Nutzung algorithmischer Systeme im Interesse der Bürger:innen angehalten ist – unter Einhaltung hoher Sorgfaltspflichten.⁷²

Die Automatisierung des Verwaltungshandelns hat sich in einzelnen Phasen des Verwaltungsverfahrens etabliert, etwa bei der Sachverhaltsermittlung durch automatisierte Interaktion mit Bürger:innen oder der Erhebung von Registerdaten; sowie in den weiteren Verfahrensschritten mit automatisierten Dokumentenverarbeitungsprozessen⁷³ bis hin zum Einsatz von Assistenzsystemen zur Entscheidungsunterstützung. Technisch realisierbar ist auch die vollständige Übertragung der Entscheidung auf automatisierte Systeme oder ein gänzlich automatisierter Vollzug der Verfahren. Die Umsetzung von vollautomatisierten Verwaltungsverfahren ist abhängig von Faktoren wie der rechtlichen Komplexität des Verfahrens oder auch der Verfügbarkeit von Registerdaten. Neben einer präzisen technischen Umsetzung sind auch rechtliche Erweiterungen und Absicherungen denkbar, wie Kennzeichnungspflichten, eine Anpassung des Rechtsschutzes oder eine potenzielle Beschränkung der Automatisierung auf begünstigende Bescheide.

Die Stufen der Automatisierung des Verwaltungshandelns können vereinfacht dargestellt folgendermaßen eingeteilt werden: Vollautomatisierung und Teilautomatisierung des Verwaltungshandelns auf der einen und Assistenzsysteme, die spezifische automatisierte Unterstützungsfunktionen für Verwaltungsbedienstete anbieten auf der anderen Seite.

Im Fall der Vollautomatisierung werden alle Teilschritte sowie die Koordination des Gesamtprozesses auf ein System übertragen,⁷⁴ sodass alle Verfahrensschritte grundsätzlich ohne menschliche Bearbeitung auskommen.⁷⁵ In Österreich ist es dadurch bereits möglich, dass durch antragslose Verfahren („No-Stop-Shop“) die Auszahlung der Familienbeihilfe gänzlich ohne Antrag der Bürger:innen erfolgen kann.⁷⁶ In Deutschland scheitert ein solches

⁷¹ Hanania/Knobloch, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor – Teil 2, 2020, S. 5.

⁷² Vgl. dazu Datenethikkommission, Gutachten der Datenethikkommission, S. 30, https://bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/it-digitalpolitik/gutachten-datenethikkommission.pdf?__blob=publicationFile&v=6 : „Der Staat ist im Interesse seiner Bürger zur Nutzung der besten verfügbaren Technik – einschließlich algorithmischer Systeme – verpflichtet, muss dabei jedoch im Lichte seiner Grundrechtsbindung sowie der Vorbildfunktion allen staatlichen Handelns besondere Sorgfalt walten lassen. [...] Große Potenziale für den Einsatz algorithmischer Systeme bestehen [...] in der Verwaltung, vor allem in der Leistungsverwaltung. Um dem Rechnung zu tragen, sollte der Gesetzgeber verstärkt teil- und vollautomatisierte Verwaltungsverfahren zulassen. Dazu bedarf es auch einer vorsichtigen Fortentwicklung des zu engen § 35a VwVfG sowie der entsprechenden einfachrechtlichen Normen. Bei alledem gilt es, hinreichende Schutzmaßnahmen für die Bürger vorzusehen.“ Kritisch wird hier der Einsatz in der Rechtsprechung und Rechtsetzung gesehen und die Übertragung von Aufgaben soll dort nur in Randbereichen zulässig sein.

⁷³ Guggenberger, NVwZ 2019, S. 844.

⁷⁴ Etscheid, Automatisierungspotenziale in der Verwaltung, S. 129.

⁷⁵ Guckelberger, Digitalisierung, 2019, S. 362.

⁷⁶ Bei der Auszahlung der Familienbeihilfe handelt es sich um ein antragsloses Verfahren, da aufgrund der nach einer Geburt vom Standesamt erfassten Daten des Kindes die Voraussetzungen für die Gewährung der Familienbeihilfe automatisiert geprüft werden. Bei Vorliegen aller erforderlichen Daten erfolgen alle weiteren Schritte bis hin zur Auszahlung der Familienbeihilfe automatisch. Vgl. dazu Winter/Gspan, Bürokratieabbau durch Vernetzung von Organisationen, Jusletter IT 25, 2016; McKinsey & Company, Automatisierung im öffentlichen Sektor. Bessere Prozesse für Behörden, schnellere Abläufe für Bürger, 2018, S. 11.

Vorgehen wohl derzeit noch am Antragserfordernis nach §22 VwVfG. Zu überlegen wäre in diesem Kontext, ob dies z.B. für lediglich begünstigende Bescheide abgeändert werden könnte. Das Beispiel aus Österreich zeigt aber: Für einfach strukturierte und standardisierte Verfahren mit einem anspruchsbegründenden externen Auslöser ist die Vollautomatisierung ohne dezidierten Antrag denkbar und auch möglich.⁷⁷

Beim teilautomatisierten Verwaltungshandeln werden einige Verfahrensschritte selbstständig durch technische Systeme übernommen.⁷⁸ Einzelne Schritte, die nicht automatisierbar sind, werden vom Menschen bearbeitet. Die vom Menschen generierten Ergebnisse werden an ein technisches System zur weiteren Bearbeitung übergeben; anschließend kann potenziell automatisiert entschieden werden. KI-Systeme sind nicht zwingend zu einer Überprüfung der Ergebnisse der Teilschritte, die durch den Menschen erbracht wurden, verpflichtet; die Gesamtverantwortung bleibt dem Menschen vorbehalten.⁷⁹ Ähnliche Variante einer Teilautomatisierung ist die Vorbereitung einer Entscheidung mit automatisierter Prüfung des rechtlich relevanten Sachverhalts wobei die finale Entscheidung von Menschen übernommen wird. Die Teilautomatisierung kann je nach Zeitpunkt ihres Einsatzes weiter klassifiziert werden. Ex ante können beispielsweise Informationen als Entscheidungsgrundlage zur Verfügung gestellt oder Entscheidungsvorschläge gemacht werden; ex post können menschliche Entscheidungen überprüft werden.⁸⁰ Aus Sicht der Teilautomatisierung von Verwaltungshandeln ist das Konzept der „Augmented Intelligence“ hilfreich, welches auf die Synergie von Mensch und Maschine setzt. Die „Augmented Intelligence“-Forschung zielt auf Konzepte der gemeinsamen Lösungsfindung von Mensch und Maschine ab.⁸¹ Durch die Kombination von Datenwissenschaften, maschinellem Lernen und menschlicher Intelligenz soll die Rechtmäßigkeit des Verwaltungshandelns in der Phase der Entscheidungsfindung profitieren.⁸²

Die dritte Variante der Automatisierung sind Assistenzsysteme. Die Automatisierung bezieht sich in dieser Kategorie nicht auf das gesamte Verfahren, sondern auf spezifische Elemente im Verfahren, die durch automatisierte Verarbeitung von Daten ausgeführt werden und Ergebnisse zur weiteren Bearbeitung den Verwaltungsmitarbeiter:innen zur Verfügung stellen. Zur Auswertung von Datenmengen eignen sich insbesondere KI-basierte Systeme, die für eine vorab definierte Aufgabe entwickelt und trainiert wurden. Assistenzsysteme unterscheiden sich von den beiden vorgenannten Formen insbesondere dadurch, dass sie lediglich Prozesse der Informationsbeschaffung und Bewertung durch Automation erleichtern, aber nicht zu einem überwiegenden Anteil das Verwaltungshandeln automatisiert wird; die Grenzen zwischen Assistenzsystemen und teilautomatisiertem Verwaltungshandeln sind fließend.

Neben dem Begriff der Automatisierung wird der Terminus Automation oder auch Rechtsautomation in der Literatur genutzt. Streng genommen beschreiben sie zwei unterschiedliche Teilaspekte des Gesamtphänomens. Automation beschreibt der Wortbedeutung nach den Zustand, der durch die Automatisierung erreicht wurde,⁸³ im Gegensatz zur Automatisierung, die eher den Prozess beschreiben würde. Automatisierung und Automation können jedoch auch synonym verwendet werden.⁸⁴ Im Rahmen der Recherche hat sich gezeigt, dass die Begriffe

⁷⁷ Bruns, Autonome Verwaltungsverfahren, in: ÖFIT-Trendschau: Öffentliche Informationstechnologie in der digitalisierten Gesellschaft, Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2017, <https://www.oeffentliche-it.de/-/autonome-verwaltungsverfahren>.

⁷⁸ Guckelberger, Digitalisierung, 2019, S. 362.

⁷⁹ Etscheid, Automatisierungspotenziale in der Verwaltung, S. 129.

⁸⁰ Braun Binder/Spielkamp, Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Verwaltung, S. 16.

⁸¹ Carter/Nielsen, Using Artificial Intelligence to Augment Human Intelligence, 2017, DOI: 10.23915/distill.00009.

⁸² Von Blumröder/Breiter, Die Nutzung maschineller Lernsysteme für den Erlass verwaltungsrechtlicher Entscheidungen, dms, 13. Jahrgang, 2/2020, S. 450.

⁸³ <https://www.duden.de/rechtschreibung/Automation>.

⁸⁴ <https://www.duden.de/rechtschreibung/Automatisierung>; <https://www.duden.de/rechtschreibung/Automation>.

tendenziell synonym verwendet werden und nicht zwischen Zustand und Prozess unterschieden wird. Diesem Vorgehen folgt auch diese Publikation, verwendet den Begriff der Automatisierung und fasst diesen weit, sowohl den Zustand als auch den Prozess umfassend, auf. Wichtig ist jedoch, dass es sich hierbei um eine Definition aus der technischen Perspektive handelt. Hieraus lassen sich nicht zwingen Folgen für den rechtlichen Begriff der Automatisierung, wie er beispielsweise in §35a VwVfG verwendet wird, ableiten.

2. Anwendungsfälle der Automatisierung in Verwaltungsfahren

Automatisierung kann im öffentlichen Sektor für unterschiedliche Aufgaben und in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt und umgesetzt werden. Systeme und Architekturen der Automatisierung lassen sich unter anderem in Entscheidungsunterstützungssysteme, intelligente Agenten, Expertensysteme und Regelmanagementsysteme einteilen.⁸⁵ In der Praxis gibt es Mischformen der Systeme und Stufen der Automatisierung. In diesem Kapitel wird zum besseren Verständnis eine grobe Übersicht der Anwendungsfälle und eine Zuordnung zu den einzelnen Systemtypen vorgenommen.

a) Entscheidungsunterstützungssysteme

Automatisierte Systeme können eine wichtige und nützliche Rolle bei der Entscheidungsfindung in der Verwaltung spielen. Eingesetzt in sorgfältig ausgewählten Bereichen und mit einem angemessenen Management haben diese Systeme das Potenzial, die Genauigkeit, die Konsistenz und die Transparenz von Entscheidungsprozessen innerhalb der Verwaltung zu verbessern und die Prozesse effizienter zu gestalten.⁸⁶

Entscheidungsunterstützungssysteme (engl. decision support systems) sind als regelbasierte, als maschinell-lernende KI sowie in Mischformen anzutreffen. Typische Funktionen solcher Systeme sind die Modellierung von Sachverhalten und Tatbeständen, sowie die Ableitung datengestützter Handlungsempfehlungen. In der Rechtsanwendung werden Entscheidungsunterstützungssysteme überwiegend in Form der Teilautomatisierung mit regelbasierter KI genutzt.

Regelbasierte Systeme zur Entscheidungsunterstützung können bei der Sachverhaltsermittlung eingesetzt werden. Als konkretes Beispiel kann hier der in Österreich verwendete und durchaus kritisierte „AMS-Algorithmus“ genannt werden.⁸⁷ Ein Assistenzsystem berechnet hier auf Basis von statistischen Daten der letzten Jahre die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Integration im Arbeitsmarkt und kategorisiert dazu die Arbeitssuchenden in drei Gruppen. Diese Kategorisierung dient den Mitarbeiter:innen zur Entscheidungsunterstützung. Kritisiert wird die Verwendung aufgrund des Risikos einer systematischen Diskriminierung am Arbeitsmarkt.

Eine weitere technische Möglichkeit des Einsatzes von solchen Lösungen als Assistenzsysteme wäre auch eine teilautomatisierte Erstellung von Bescheiden. Hierbei wäre es zumindest technisch möglich fallspezifisch Textpassagen automatisiert zu generieren und als Textbausteine zu nutzen. Relevante Informationen können

⁸⁵ Von Lucke/Etscheid, Jusletter IT 2020, S. 249.

⁸⁶ Commonwealth Ombudsman, Lessons learnt about digital transformation and public administration: Centrelink's online compliance intervention, https://www.ombudsman.gov.au/__data/assets/pdf_file/0024/48813/AIAL-OCI-Speech-and-Paper.pdf.

⁸⁷ Mit dem Begriff „AMS-Algorithmus“ wird das vom Arbeitsmarktservice der Republik Österreich (AMS) initiierte Assistenzsystem AMAS (Arbeitsmarktchancen-Assistenz-System) bezeichnet. Basierend auf der anhand statistischer Modelle durchgeführten Kategorisierung sollen den Arbeitssuchenden unterschiedliche Maßnahmen der Unterstützung seitens des AMS zur Verfügung stehen. Vgl dazu ÖAW, ITA-Projektbericht Nr 2020-02, Wien 2020. Der AMS-Algorithmus ist umstritten, kritische Stimmen sprechen von einer „algorithmischen Verfestigung von Diskriminierung am Arbeitsmarkt“, vgl oeaw.ac.at/ita/projekte/der-ams-algorithmus bzw ÖAW, Wie fair ist der AMS-Algorithmus?, ITA-Dossier 52, 2021, epub.oeaw.ac.at/ita/ita-dossiers/ita-dossier052.pdf.

beispielsweise aus Sachverständigengutachten extrahiert und zur Begründung einer Entscheidung automatisiert platziert werden. Heutzutage werden hierfür häufig vorbereitete Textbausteine genutzt; dies könnte durch den Einsatz von regelbasierten als auch von maschinell-lernenden KI-Systemen noch weiter ausgebaut werden.⁸⁸

b) Intelligente Agenten

Intelligente Agenten sind autonome IT-Systeme, die ihre Umgebung beispielsweise durch Sensoren oder Schnittstellen wahrnehmen und mit Hilfe von regelbasierter oder maschinell-lernender KI autonom handeln können. Die Umgebung eines intelligenten Agenten kann die reale Welt oder auch ein virtueller Kontext sein. Intelligente Agenten können auf ihre Umgebung einwirken und Wissen ansammeln, welches für zukünftige Entscheidungen verwendet werden kann.⁸⁹ Einsatzmöglichkeiten finden sich vor allem in der Verkehrsplanung oder im Bereich des Sicherheitsrechts.

Ein Anwendungsbereich für intelligente Agenten ist die Authentifizierung von natürlichen Personen, beispielsweise im Zuge der Grenzkontrolle, durch Gesichtserkennung, durch Vergleich der ausgelesenen biometrischen Daten aus dem Reisepass und dem Scan des Gesichts.⁹⁰ Die deutsche Bundespolizei betreibt hierfür das durch die EU kofinanzierte System EasyPASS mit 255 Kontrollspuren die auf 8 Flughäfen verteilt sind.⁹¹

In der Verkehrsplanung werden seit geraumer Zeit Anwendungen wie intelligente Verkehrsbeeinflussungsanlagen eingesetzt, die den Verkehr regeln, indem sie Überholverbote oder Geschwindigkeitsbegrenzungen anzeigen. Aus der Verwaltungsstrafrechtsperspektive sind etwa Erweiterungen zur autonomen Überwachung der Einhaltung der Verwaltungsvorschriften oder zur automatisierten Vornahme der Ausstellung einer Strafverfügung im Falle einer Verwaltungsübertretung teilweise schon im Einsatz. In der Verkehrsplanung und -steuerung sind regelbasierte und maschinell-lernende KI-Systeme sowie Mischformen im Einsatz.

c) Expertensysteme

In Expertensystemen werden Wissen und Informationen vordefinierter Fachgebiete und ihrer Experten abgebildet. Expertensysteme können auf von Menschen vorgegebenem Regelwissen oder mit automatisch generiertem oder gelerntem Wissen arbeiten.⁹² Mit der Hilfe von Expertensystemen können Anfragen beantwortet und die Antworten erklärt sowie die Wissensbasis weiterentwickelt und angereichert werden.⁹³ Die ersten Projekte zu juristischen Expertensystemen finden sich in den 1980er Jahren, wie beispielsweise LEX, ein juristisches Expertensystem mit natürlichsprachlichem Dialog.⁹⁴

Zur Unterstützung der Recherchearbeit wurde im Rahmen eines durch das BMBF geförderten Projektes das Prototyp-System ARGUMENTUM entwickelt.⁹⁵ Dieses soll es Nutzer:innen ermöglichen, die aktuelle Rechtsprechung

⁸⁸ Houy et al, NEGZ 8, 2020, S. 21.

⁸⁹ Welzel/Grosch, Das ÖFIT-Trendsonar Künstliche Intelligenz, 2018, S. 25.

⁹⁰ Akkaya/Krcmar, Potential Use of Digital Assistants by Governments for Citizen Services: The Case of Germany, dg.o 2019, S. 81 ff; Gesichtserkennung in Großbritannien vor Gericht, <https://www.dw.com/de/gesichtserkennung-in-gro%C3%9Fbritannien-vor-gericht/av-50698510>.

⁹¹ EasyPASS-Website der deutschen Bundespolizei, <https://www.easypass.de/>.

⁹² Kaulartz/Braegelmann, Rechtshandbuch Artificial Intelligence und Machine Learning, S. 35.

⁹³ Welzel/Grosch, Das ÖFIT-Trendsonar Künstliche Intelligenz, 2018; Aus dem Gabler Wirtschaftslexikon, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/expertensystem-35743>: „In der Künstlichen Intelligenz (KI) wird ein Programm oder ein Softwaresystem als Expertensystem bezeichnet, wenn es in der Lage ist, Lösungen für Probleme aus einem begrenzten Fachgebiet (Wissensdomäne) zu liefern, die von der Qualität her denen eines menschlichen Experten vergleichbar sind oder diese sogar übertreffen (Expertenwissen).“

⁹⁴ Sulz/Baumann, LEX – Ein juristisches Expertensystem mit natürlichsprachlichem Dialog (Teil 1), 1988, https://www.jurpc.de/jurpc/show?id=iur_1988_0000_0011_0049_0052&type=pdf.

⁹⁵ Niesen/Houy/Fettke, Digitale Transformation von Prozessen in der Rechtsberatung: Anwendungsszenarien im Steuerbereich am Beispiel des ARGUMENTUM-Systems, HMD 56, 2019, S. 766 ff.

zu einem Themengebiet samt der zugrundeliegenden Argumentation zu überblicken. Dafür wird eine semantische Suchmaschine genutzt, die die thematische Suche nach Urteilen des deutschen Bundesverfassungsgerichts ermöglicht und darüber hinaus Argumentationsmuster der Richter:innen erkennen soll.⁹⁶

Im Gegensatz zu Entscheidungsunterstützungssystemen ist mit der Darstellung des Ergebnisses der Wissensanwendung die Aufgabe eines Expertensystems beendet. Der tatsächliche Einfluss hängt in weiterer Folge von denen ab, die das System anwenden.⁹⁷ Das Expertensystem bereitet sozusagen entscheidungsrelevante Informationen auf, während die Entscheidungsunterstützung entscheidungsrelevante Informationen automatisiert auswertet und Empfehlungen gibt.

d) Regelmanagementsysteme

Mit Regel-Managementsystemen – auch Geschäftsregel-Managementsystem (GRMS) oder Business-Rule-Management-System (BRMS) – können Organisationen auf Basis interner Regeln und geltenden externen Regularien (teil-)automatisierte Geschäftsprozesse erzeugen. Ziel ist, die Einhaltung der Vorgaben sicherzustellen und die programmierten Regeln dabei transparent und nachvollziehbar auch für Laien abzubilden. Zudem sind Simulationen von Abläufen möglich, die dabei unterstützen, potenzielle Schwächen oder Fehlplanungen zu identifizieren. Regelmanagementsysteme werden überwiegend in der Wirtschaft eingesetzt.⁹⁸

e) Weitere Beispiele aus dem öffentlichen Sektor

Familienbeihilfe in Österreich wird antragslos mit Vorliegen der Daten eingeleitet und mit der Überweisung auf das Bankkonto der Kindesmutter vollzogen. Die Voraussetzungen für die Gewährung der Familienbeihilfe werden automatisiert von der Finanzverwaltung auf Basis der nach einer Geburt vom Standesamt erfassten Daten des Kindes und der Personenstandsdaten der Eltern geprüft. Bei Vorliegen aller Voraussetzungen wird der Vollzug mit Auszahlung der Familienbeihilfe, gänzlich ohne Behördenbesuch und ohne Antrag der Berechtigten, abgeschlossen.⁹⁹ In Deutschland gibt es solche Antragsloseverfahren grundsätzlich noch nicht verstetigt. Ein erstes Beispiel für die Zukunft könnte jedoch die Dezemberabschlagszahlung sein, die einmalig antragslos für Verbraucher:innen umgesetzt wurde. Hier mussten jedoch noch die Versorger für die Auszahlung des Anspruchs ein Prüfverfahren durch einen mandatierten Dienstleister durchlaufen und dann einen Antrag über ihre Hausbank bei der KfW stellen.¹⁰⁰

Verwaltungsintern gibt es bereits zahlreiche Anwendungsfelder von künstlicher Intelligenz, wie im Bereich der IT- und Cybersicherheit, der Spracherkennung für Diktiersysteme bis hin zur e-Discovery, die das Durchsuchen von riesigen Datenmengen erleichtert.¹⁰¹ Im Bereich der Rechtsverwaltung werden Unterstützungssysteme eingesetzt, um Arbeitsabläufe zu vereinfachen.¹⁰² Durch robotergestützte Prozessautomatisierung können Routinetätigkeiten über vorhandene Benutzerschnittstellen automatisiert werden.¹⁰³ Aber auch der elektronische Verwaltungsakt kann einen wesentlichen Beitrag zu einer effizienten Verwaltung leisten. Automatisierung kann, wie Österreich

⁹⁶ Houy et al, NEGZ 8, 2020, S. 21.

⁹⁷ Kaulartz/Braegelmann, Rechtshandbuch Artificial Intelligence und Machine Learning, S. 36.

⁹⁸ Welzel/Grosch, Das ÖFIT-Trendsonar Künstliche Intelligenz, 2018.

⁹⁹ McKinsey & Company, Automatisierung im öffentlichen Sektor, S. 11.

¹⁰⁰ FAQ Liste - Dezember-Soforthilfe im Gas und Wärmebereich des BMWK vom 10.11.2022, https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Ffaq-dezember-soforthilfe-im-gas-und-waermebereich.pdf?__blob=publicationFile&v=8.

¹⁰¹ Djefal, Künstliche Intelligenz in Klenk/Nullmeier/Wewer, Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung, 2019, S. 8.

¹⁰² Kirste, Automatisierung im Recht. Zum Unterschied zwischen rechtlicher und technischer Rationalität am Beispiel vollautomatisierter Selbstfahrssysteme in Neck/Spiel, Automatisierung: Wechselwirkung mit Kunst, Wissenschaft und Gesellschaft, 2018, S. 72.

¹⁰³ McKinsey & Company, Automatisierung im öffentlichen Sektor, S. 11.

beispielhaft zeigt, für die automatische Versionserstellung von Dokumenten und Akten eingesetzt werden und somit eine Reduzierung von Arbeitsschritten bewirken.

Die Kommunikation zwischen Verwaltung und Bürger:innen lässt sich in bestimmten Bereichen digitalisieren. Auskünfte im Rahmen von Amtstagen können in Österreich mittels eines Live-Chats zwischen Bürger:in und Sachbearbeiter:in erteilt werden. In Deutschland bietet beispielsweise das Bergische ServiceCenter der Städte Wuppertal, Remscheid und Solingen die Möglichkeit direkt mit Mitarbeitenden der Verwaltung zu chatten.¹⁰⁴

Chatbots sind Dialogsysteme, die mit Menschen durch Sprache oder Texteingabe interagieren. Sie können bei der elektronischen Antragstellung, für Auskünfte oder für Terminvereinbarungen zum Einsatz kommen. Technisch kann dies durch die Abfolge bestimmter Regeln, also regelbasierter KI, oder mit Hilfe maschinell-lernender KI umgesetzt werden. Das Ziel von Chatbots ist, die Kommunikation zu automatisieren. Durch das Dialogsystem der Chatbots wird es ermöglicht, Anfragen in Echtzeit vollautomatisch zu bearbeiten und zu beantworten. Grundsätzlich ist eine regelbasierte Anwendung möglich, bei der mit Hilfe von Keywords nach passenden Antworten gesucht wird.¹⁰⁵ Die Software verfügt über ein Repertoire an Begriffen und Definitionen, die abhängig von der Eingabe bestimmter Begriffe eines menschlichen Gesprächspartners genutzt werden und dem jeweiligen Einsatzzweck des Chatbots, etwa der Antragstellung oder Auskunftserteilung, dienen.¹⁰⁶ Der *WienBot* beispielsweise kann kurze und einfache Antworten auf Fragen nach Parkgebühren, Eintrittspreisen, Öffnungszeiten oder Veranstaltungen geben. Beispiele aus Deutschland sind der Chatbot des Landratsamts Ortenaukreis ORTENA. Dieser soll einfache Fragen zu den Dienstleistungen des Landratsamts beantworten können, darunter Fragen zu Familie und Kindern, Bauvorhaben oder Fahrzeug- und Führerscheineangelegenheiten.¹⁰⁷ Und in Berlin gibt es den Chatbot Bobbi als Prototypen, der in einer Forschungs Kooperation zwischen dem DAI-Labor der TU Berlin und dem ITDZ Berlin entwickelt wird.¹⁰⁸ Im Kontext der gerichtlichen Aufgaben arbeitet das BMJ in Deutschland derzeit an der Pilotierung einer digitalen Rechtsantragsstelle unter Einsatz eines Chatbots, der maschinengestützt Anliegen und Anträge aufnehmen können soll.¹⁰⁹

Eine besondere Fähigkeit automatisierter Dialogsysteme ist das Potenzial, Fragen zu stellen, was die Einordnung der Sachverhalte präzisiert. Werden Onlineformulare in der Verwaltung genutzt, ist die regelbasierte Hilfestellung eines Chatbots denkbar. Die daraus resultierenden Daten können wiederum zur Verbesserung der Antwortgenauigkeit genutzt werden.¹¹⁰ Generell sind die Ergebnisse, die regelbasierte Chatbots liefern, häufig wenig zufriedenstellend, sie eignen sich hingegen für strukturierte Abläufe, wie bspw. die angesprochene interaktive Antragerstellung mit Hilfe eines Chatbots.¹¹¹ Chatbots, die allgemeine, thematisch breit gestreute Fragen rechtlich unverbindlich beantworten sollen, wie bspw. der *WienBot*, *ORTENA* oder *Bobbi*, nutzen maschinell-lernende KI-Ansätze zur Beantwortung der gestellten Fragen.

¹⁰⁴ Pressemitteilung der Stadt Wuppertal vom 02.11.2022, <https://www.wuppertal.de/presse/meldungen/meldungen-2022/oktober/livechat.php>.

¹⁰⁵ *Martinetz/Dipplinger*, Grundlagen der Digitalisierung und Legal Tech in *Zankl*, Rechtshandbuch der Digitalisierung, 16; *Gutermuth/Houy/Fettke*, NEGZ 10, 2020, S. 18.

¹⁰⁶ *Gutermuth/Houy/Fettke*, NEGZ 10, 2020, S. 18.

¹⁰⁷ Meldung auf der Website des Ortenaukreises vom 28.05.2020, <https://www.ortenaukreis.de/index.php?Mo-dID=7&FID=2390.15836.1&object=tx%7C2390.15836.1>.

¹⁰⁸ Mitteilung der Stadt Berlin, <https://www.berlin.de/moderne-verwaltung/buergerservice/im-netz/chatbot-bobbi/artikel.955797.php>.

¹⁰⁹ Themenbeitrag auf der Website des deutschen Bundesjustizministeriums, https://www.bmj.de/DE/themen/digitales/digitaler_staatsantragstelle/digitale_rechtsantragstelle_node.html.

¹¹⁰ *Gutermuth/Houy/Fettke*, NEGZ 10, 2020, S. 18.

¹¹¹ *Von Lucke/Etscheid*, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik: Vol. 57, No 1, 2020, S. 65.

Ein weiterer Bereich umfasst den Einsatz von KI zur Risikobewertung. So wird im Bereich des „predictive policing“ in Deutschland KI eingesetzt, die ortsbezogene Risiken für Einbruchdiebstähle auf einer Heatmap abbilden kann und bei der Planung von Streifenfahrten herangezogen wird. Mit ähnlichen Analysen konnte auch der österreichische Zoll die Effektivität seiner Kontrollen steigern. Im deutschen Steuerverfahren wird routinemäßig die KI „Veranlagung 2.0“ eingesetzt, um mittels Risikoerkennung zu prüfen, wer seine Belege zur Steuerprüfung vorlegen muss und wer nicht.¹¹²

B. Technischer Hintergrund und technische Entwicklung

1. KI-Systeme zur Automatisierung des Verwaltungshandelns

Der philosophische Artikel „Computing Machinery and Intelligence“,¹¹³ der 1950 von dem Mathematiker *Turing* veröffentlicht wurde, gilt noch heute als Grundstein für das Gebiet der künstlichen Intelligenz, welches aber erst Jahre später den Namen „Künstliche Intelligenz“ erhielt. Der wohl meistzitierte Artikel der Computerwissenschaften beschreibt einen Versuchsaufbau, in welchem herauszufinden ist, ob die Kommunikation durch einen Menschen oder ein Computerprogramm erfolgt. *McCarthy* prägte fünf Jahre später den Begriff „Künstliche Intelligenz“ im Rahmen einer Konferenz und definierte KI als Wissenschaft zur Schaffung von intelligenten Computerprogrammen, die ihre Umgebung wahrnehmen und spezifische Maßnahmen zur Problemlösung setzen können.¹¹⁴ *McCarthy* forschte sechs Jahrzehnte an der Beschreibung von Wissen durch mathematische Logik, gilt als Begründer der KI-Forschung¹¹⁵ und entwickelte mit LISP eine der ersten logischen Programmiersprachen.¹¹⁶

Die KI-Forschung hat Höhen und Tiefen erlebt. In der ersten kommerziellen Welle der KI-Forschung, die bis in die 1980er Jahre reichte, wurden Experten- und Planungssysteme für eng definierte Aufgaben in stark strukturierten Bereichen entwickelt, wie Schach, mathematische Beweisführung und Fehlerdiagnose. Im Fokus stand die Abbildung von Wissen und Regeln, wofür sich als Überbegriff „regelbasierte KI“ etabliert hat. Die Ansätze nutzen manuell eingegebenes symbolisches Wissen verschiedener Art, wie Klassenhierarchien mit vererbten Eigenschaften, Wenn-Dann-Regeln, logische Formeln oder Konsistenzbedingungen. Dies ermöglichte heuristische Suche, logisches Schlussfolgern oder Fuzzy Reasoning.¹¹⁷ Die Forschung erreichte ihre Grenzen bei der Erweiterung von Wissensbasen, insbesondere wenn Informationen dem vorhandenen Bestand widersprachen. Die zweite Hürde lag in der expliziten Abbildung aller denkbaren Voraussetzungen, die für eine Handlung notwendig sein können. Diese Grenzen führten zu einem Rückgang der Forschungsaktivitäten Ende der 1980er Jahre.¹¹⁸

In den frühen 2000er Jahren bildete sich eine neue Welle der KI-Forschung, die bis heute andauert. Die exponentiell anwachsenden Datenmengen in Kombination mit der ebenfalls zunehmenden Rechenleistung¹¹⁹ ermöglichten die Entwicklung und den Durchbruch von Methoden und Modellen aus der vorhergehenden KI-Forschung, wie neuronale Netze¹²⁰ oder maschinelles Lernen. Im Fokus dieser Ansätze steht die automatisierte

¹¹² *Djeffal*, Künstliche Intelligenz, S. 6 f.

¹¹³ *Turing*, Computing Machinery and Intelligence, Mind, Volume LIX/236, 1950, 433–460, <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>.

¹¹⁴ *McCarthy*, What is artificial intelligence, 2007, S. 7.

¹¹⁵ *Andresen*, John McCarthy: father of AI, in IEEE Intelligent Systems, Vol 17, No 5, 2002, S. 84.

¹¹⁶ *McCarthy*, History of LISP, ACM SIGPLAN Notices, S. 217 ff., <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/960118.808387>.

¹¹⁷ Kompetenzzentrum Öffentliche IT, ÖFIT-Trendsonar Künstliche Intelligenz 2018.

¹¹⁸ *Engelmann/Puntschuh*, KI im Behördeneinsatz, S. 35.

¹¹⁹ *Hilbert/López*, The world's technological capacity to store, communicate, and compute information, Science, 332(6025), 2011, S. 60 ff.

¹²⁰ Die Idee neuronaler Netze ist erstaunlich alt und wurde bereits 1957 von Frank Rosenblatt als Perceptron entwickelt und vorgestellt. *Rosenblatt*, The perceptron – a perceiving and recognizing automaton, Cornell Aeronautical Laboratory, Report No. 85-460-1, 1957.

Ableitung von Regeln aus vorhandenen Trainingsdaten durch maschinelles Lernen und Abbildung des so gewonnenen Wissens in den neuronalen Schichten und Netzen der KI, die für die Nutzenden nicht einsehbar sind. Hierfür werden Parameter einer Funktion so angepasst, dass sie im zugrundeliegenden Datensatz implizite Regeln und Abhängigkeiten auffinden, die sich im Weiteren dann mathematisch modellieren und nutzbar machen lassen.

Zur Verortung des Begriffs der KI im Verwaltungskontext eignet sich der EU-Verordnungsvorschlag für künstliche Intelligenz.¹²¹ Dieser verfolgt den Zweck, einen einheitlichen Rechtsrahmen insbesondere für die Entwicklung, die Vermarktung und die Verwendung künstlicher Intelligenz zu schaffen. Für Verwaltungshandeln ist in diesem Zusammenhang relevant, dass die Bewertung des sozialen Verhaltens für allgemeine Zwecke mit Hilfe von KI durch öffentliche Behörden („Social Scoring“) ausgeschlossen sein soll.¹²² Systeme, die in öffentlichen Räumen die Echtzeit-Fernidentifizierung zu Zwecken der Strafverfolgung ermöglichen, sollen bis auf wenige Ausnahmen ebenfalls nicht zum Einsatz kommen dürfen. In den Erwägungsgründen des EU-Verordnungsvorschlages für künstliche Intelligenz bezeichnet KI *„eine Reihe von Technologien, die sich rasant entwickeln und zu vielfältigem Nutzen für Wirtschaft und Gesellschaft über das gesamte Spektrum industrieller und gesellschaftlicher Aktivitäten hinweg beitragen können“*.¹²³ Systeme der künstlichen Intelligenz bezeichnen eine *„Software, die mit einer oder mehreren der [...] aufgeführten Techniken und Konzepten entwickelt worden ist und im Hinblick auf eine Reihe von Zielen, die vom Menschen festgelegt werden, Ergebnisse wie Inhalte, Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen hervorbringen kann, die das Umfeld beeinflussen, mit dem sie interagieren.“*¹²⁴ Der Definitionsansatz zeigt die Bandbreite der KI-Entwicklungen und die Schwierigkeit einer präzisen Definition von KI auf. Somit stellt sich die Frage, inwieweit die KI-Definition so „zukunftssicher“ ist,¹²⁵ wie sie von der Kommission eingestuft wird.¹²⁶ Aus Regulierungsperspektive ist eine präzise Abgrenzung eventuell auch nicht zielführend, weil die Technologien vielfach kombiniert werden und aufeinander aufbauen und im politischen Interessenausgleich die Zielkonflikte beim Einsatz fortlaufend in den jeweiligen Domänen im Detail geregelt werden müssen. Die Ausführung der OECD bezieht sich auf das Begriffsverständnis von Russell und Norvig in „Artificial Intelligence: A modern approach“:¹²⁷ *„KI ist das Studium der Berechnungen, welche Wahrnehmung, Schlussfolgerung und Handeln ermöglichen“*.¹²⁸ Die Arbeitsgruppe des Europarats zur Vorbereitung von Empfehlungen zu KI hat sich in der Studie der Vorphase der Verhandlungen geeinigt auf: *„AI is the study of agents that exist in an environment and perceive and act“*.¹²⁹ In allen drei Ansätzen stehen die genutzten Technologien weniger im Vordergrund als die Wirkung autonomer bzw. teilautonomer Handlungen oder Entscheidungen.

Die bereits angesprochene Kombination regelbasierter und maschinell-lernender Methoden in Programmen ist für den Laien von außen betrachtet nicht zu unterscheiden. Die Problematik der Abgrenzung der Bereiche hat sich auch für das Gutachten der Datenethikkommission gestellt.¹³⁰ Um der Vielzahl der technischen

¹²¹ Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz) und zur Änderung bestimmter Rechtsakte der Union, COM(2021) 206 final.

¹²² COM(2021) 206 final, S. 15.

¹²³ COM(2021) 206 final, S. 1.

¹²⁴ Art 3 Abs 1 COM(2021) 206 final.

¹²⁵ Zankl, Künstliche Intelligenz in Zankl, Rechtshandbuch der Digitalisierung, 2021, S. 487.

¹²⁶ European Commission Press Release, Europe fit for the Digital Age: Commission proposes new rules and actions for excellence and trust in Artificial Intelligence, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_1682.

¹²⁷ Russell/Norvig, Artificial Intelligence. A modern approach, 2010.

¹²⁸ OECD, Künstliche Intelligenz in der Gesellschaft, OECD Publishing, 2020, S. 23, <https://doi.org/10.1787/6b89dea3-de>.

¹²⁹ Ben-Israel et al, towards regulation of AI systems, CAHAI, 2020, <https://rm.coe.int/prems-107320-gbr-2018-compli-cahai-couv-texte-a4-bat-web/1680a0c17a>; vgl Russell/Norvig, Artificial Intelligence. A modern approach, 2010.

¹³⁰ Datenethikkommission, Gutachten der Datenethikkommission, S. 162.

Erscheinungsformen gerecht zu werden, wurde der Begriff „Algorithmische Systeme“ gewählt und unterteilt in algorithmenbasierte, algorithmengetriebene und algorithmendeterminierte – bedeutet vollständig automatisierte - Entscheidungen.

In den folgenden Kapiteln werden die Entwicklungen der regelbasierten KI-Systeme und der maschinell-lernenden KI-Systeme dargestellt und potenzielle Einsatzbereiche in der Rechtsanwendung aufgezeigt. In weiterer Folge werden für regelbasierte KI-Systeme auch die Bezeichnungen regelbasierte Systeme und regelbasierte KI verwendet bzw für maschinell-lernende KI-Systeme auch maschinell-lernende Systeme bzw ML-basierte Systeme.

2. Regelbasierte KI-Systeme im Verwaltungshandeln

a) Überblick zu regelbasierten KI-Systemen

Regel- und wissensbasierte Systeme werden seit mehr als vier Jahrzehnten entwickelt, unter anderem als Expertensysteme zum Zweck der Entscheidungsunterstützung. Regelbasierte Systeme bestehen typischerweise aus einer Datenbasis, die je nach Domäne mit formalisiertem strukturiertem Expertenwissen ausgestattet wird und auch weiterentwickelt werden kann. Aufbauend auf der Wissensbasis werden Regeln abgebildet, die unter anderem Beziehungen zwischen den Datenobjekten herstellen und in der Regel als Konditionalsätze gebildet werden: „Wenn A, dann B“.¹³¹ Drittes und abschließendes Element ist ein Kontrollsystem, welches die Anfrage entgegennimmt und die bestehenden Regeln interpretiert, indem Regeln gesucht werden, deren Bedingungen die Anfrage erfüllen (Inferenzmechanismus). Das Ergebnis wird den Nutzenden oder einem übergeordneten System zur Verfügung gestellt. Die programmierte Logik wird vorab festgelegt und baut auf klaren, fixierten und endlichen Kriterien auf, die die getroffene Regelauswahl begründen und transparent machen.¹³² Diese klar definierten Rechen-, Handlungs- und/oder Verarbeitungsvorschriften zur Lösung eines Problems werden als Algorithmen bezeichnet.¹³³ Zur Modellierung der Wissensbasis sind die Regeln in möglichst einfacher syntaktischer Form abzubilden. Dies erhöht die Verständlichkeit¹³⁴ und ermöglicht Visualisierungen in Baumstrukturen. Der logische Aufbau und die Zusammenhänge zwischen den Regeln ermöglichen regelbasierten Systemen den Weg zum Ergebnis darzustellen, somit besteht eine hohe Transparenz des Systems, die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse und die Überprüfbarkeit durch die Nutzenden.

Zur Darstellung von speziellem Expertenwissen wurden und werden Expertensysteme entwickelt, in welchen kodifiziertes und formalisiertes Wissen abgebildet werden kann. Die Grenzen fanden sich in der Darstellung des Kontexts des formalisierten Erfahrungswissens und in der Abbildung der Beziehungen in Form von Regeln. Die Darstellung und die Qualität von Regeln, die allgemein gültig sind, eignen sich für einfache abgeschlossene Systeme, finden aber ihre Grenzen in komplexen und offenen bzw nicht abgeschlossenen Systemen. Zur Erweiterung der Einsatzzwecke wurden unterschiedliche Lösungsansätze entwickelt, wie beispielsweise Argumentationssysteme¹³⁵ oder die Methode des „Deep Reasoning“. Mit dem Ansatz des Deep Reasoning werden Regeln auf der tiefst möglichen Abstraktionsebene formuliert, mit dem Ziel, Ausnahmen und Widersprüche

¹³¹ Timmermann, Legal-Tech Anwendungen, S. 62 f.

¹³² Zalneriute/Moses/Williams, The rule of law and automation of government decision-making in The Modern Law Review 82, 3, 2019, S. 425 ff.

¹³³ Mellouli, Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik, Online Lexikon 2020, <https://wi-lex.de/index.php/lexikon/technologische-und-methodische-grundlagen/informatik-grundlagen/algorithmus/>.

¹³⁴ Beierle/Kern-Isberner, Methoden wissensbasierter Systeme, S. 74.

¹³⁵ Rechtliche Argumentationssysteme können etwa über unterschiedliche Argumentationsschemata die unterschiedlichen Schichten der Argumentation abbilden wie bswp Erläuterungen, rechtswissenschaftliche Grundsätze oder soziale Werte. Vgl Gordon/Walton, Legal reasoning with argumentation schemes in 12th International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL 2009), 2009.

auszuschließen. Dieses Aufspüren der tiefsten Darstellungsebene oder Verästelung ist in geschlossenen Systemen wie der Produktion oder bei technischen Systemen möglich. In offenen Systemen, wie im Gesundheitsbereich oder im Recht, ist es nur selten realisierbar, eine abgeschlossene Ebene der Regelformulierung zu definieren, die automatisiert ohne menschliche Beteiligung durchgeführt werden kann.¹³⁶ In weiteren Entwicklungen wurden Methoden entworfen, die dem System erlauben, Widersprüche aufzulösen, die beispielsweise in Rechtssystemen immer wieder auftreten und mit Hilfe der juristischen Methoden durch die Rechtsanwender:in aufgelöst werden.

b) Regelbasierte KI-Systeme in der Rechtsanwendung

Die ersten Ansätze, rechtliches Wissen zu repräsentieren, basierten auf den dem Recht zugrundeliegenden Entscheidungsregeln. Der regelbasierte Ansatz beruht auf dem Konzept, dass das Recht als eine Menge solcher Regeln begriffen werden kann und durch die Verwendung von regelbasierten Formalismen gekennzeichnet ist.¹³⁷ Das System prüft auf Basis von Fakten die Erfüllung der Regeln anhand der Formalismen und leitet daraus nachvollziehbare Ergebnisse ab. Die technischen Möglichkeiten der logischen Abbildung von Wissen in regelbasierten Systemen führten in den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts auch in der Rechtsdomäne zu Forschungsgruppen, die die Möglichkeiten der Formalisierung des Rechts bearbeiteten. Während im Recht die Regeln in natürlicher Sprache ausgedrückt werden, werden in der Informatik formalisierte logische Programmiersprachen verwendet.¹³⁸ Diese eignen sich vor allem für die präzise Abbildung von Regeln geschlossener Systeme. „Wenn-Dann“-Entscheidungsregeln beinhalten im Fall von juristischen regelbasierten Systemen Tatbestandsvoraussetzungen, also z.B. Bedingungen und Ausnahmen, die in Verfahren geprüft werden und in natürlichsprachlichen Rechtstexten kodifiziert sind.¹³⁹ Gesetze und deren Normen sind zwar in sich logisch, führen aber vielfach nicht zu final auflösbaren Regeln. Vielmehr muss die Rechtsanwender:in im Wege der Subsumtion mit Hilfe der juristischen Methodenlehre¹⁴⁰ oder durch die Entwicklung von Werkzeugen und die Nutzung eines Unterstützungssystems eine Entscheidung treffen. Eine vollständige Automatisierung der Rechtsanwendung wurde nicht angestrebt.

Das Recht wird oftmals als offenes dynamisches System beschrieben,¹⁴¹ welches sich nicht eignet, über sprachliche Reduktion in formalen Strukturen und Regeln wie „Wenn-Dann“-Konditionalen abgebildet zu werden. Entscheidungsbäume der regelbasierten Systeme sind geschlossen pyramidenartig vertikal strukturiert und verästelt. Von vielen möglichen Inputs an der Basis der Pyramide verengen sie sich und führen an der Spitze zu einem eindeutigen Ergebnis. Genau dies ist in offenen interpretierbaren Systemen wie dem des Rechts nicht möglich. Das Rechtssystem ist vielmehr horizontal offen strukturiert und durch unbestimmte Rechtsbegriffe geprägt, die zu einer nicht abschließenden Formulierung und damit Unbestimmtheit von Tatbeständen führen können bzw. erst durch den Subsumtionsvorgang ihre kontextspezifische Auslegung finden, sowie durch eine Rechtssprache, die vielfältige Interpretationen ermöglicht und dynamische Rechtsweiterentwicklung sicherstellt. Selbst einfach gelagerte Rechtsfälle benötigen für die erfolgreiche Subsumtion die Berücksichtigung individueller Faktoren, da in der Regel

¹³⁶ Goorhuis et al, Neuronale Netze und regelbasierte Systeme: Ein hybrider Ansatz, 1990, S. 5.

¹³⁷ Scharf, Wissensrepräsentation und automatisierte Entscheidungsfindung, S. 124.

¹³⁸ Eine der ersten und bekanntesten Programmiersprachen ist Prolog. Prolog kommt in sämtlichen logikbasierten Systemen zum Einsatz, vgl. Manhart, Wissensbasierte Modellierung: Eine kurze Einführung in Prolog, 2008, S. 7.

¹³⁹ Mohabbat Kar/Thapa/Hunt/Parycek, Recht Digital: Maschinenverständlich und automatisierbar - Impuls zu digitalen Vollzugstauglichkeit von Gesetzen, 2019, S. 10.

¹⁴⁰ Gordon/Friedrich/Walton, Representing argumentation schemes with Constraint Handling Rules (CHR), Argument and Computation, 9(2), S. 91 ff.

¹⁴¹ Vgl. Meder, Rechtsmaschinen, 2020; Fiedler, Expert Systems as a Tool for Drafting Legal Decisions, Logica, Informatica, Diritto, 1985, S. 265 ff.; Gordon, Juristische Argumentation als Modellierungsprozess, Informatik in Recht und Verwaltung, Lecture Notes in Informatics (LNI) S. 104 ff.

Einzelfallentscheidungen zu treffen sind. Eine mechanisch automatisierte Subsumtion im Sinne einer „Subsumtionsmaschine“ ist daher nur in Ausnahmefällen möglich. Der in diesem Zusammenhang häufig verwendete Begriff „Subsumtionsautomat“, ist als theoretische Konstruktion zu verstehen, welche von einer Umsetzung weiterhin weit entfernt ist.¹⁴² Diese Position bestätigt sich über Rechtsinformatikprojekte der letzten vier bis sechs Jahrzehnte, die zu keiner Vollautomatisierung des tatsächlichen Subsumtionsprozesses geführt haben, sondern ihre Grenzen im Bereich der Assistenzsysteme gefunden haben.

Systematisch dargestellt nach der Methodik von *Larenz* sind vier Bereiche für eine erfolgreiche Formalisierung des Rechts notwendig: der gesamte Rechtssatz mit seinen Zusammenhängen im Sinne des Telos des Gesetzes, die darin enthaltenen Rechtsbegriffe, der Sachverhalt und die darauf aufbauende Automatisierung der Rechtsfolgenermittlung durch die Subsumtion des Sachverhaltes unter die Tatbestände. Dabei ist bedeutsam, dass dieser Prozess nicht linear verläuft wie *„ein mathematischer Beweis oder eine logische Schlusskette, sondern in Wechselschritten“*¹⁴³.

Eine Umsetzung einzelner Aspekte einer Formalisierung von Recht wurde dabei bereits in verschiedenen Projekten – meist mit Bezügen zum Zivilrecht – versucht. Als Beispiel für die Formalisierung von Rechtssätzen als logische Regeln wurde das Inferenzsystem Oblog¹⁴⁴ entwickelt, das auf der logischen Programmierung aufbaut. Basierend auf der Annahme, dass Gesetze in Ebenen unterteilt werden können, wurde eine Schichtung des Gesetzes in Abstraktionsebenen vorgenommen. Dazu erfolgte eine grobe Einteilung auf Basis einfacher Regeln. Je spezieller die Regeln sind, desto mehr Spezialregelungen sind erforderlich. Auf diesem Ansatz aufbauend wurden Prototypen entwickelt und an isolierten Fallbeispielen getestet. Vorausgesetzt, dass dem Prototyp als Input ein entsprechend vormodellierter Sachverhalt zur Verfügung gestellt wird, ist eine Rechtsfolgenermittlung möglich. Jedoch bleibt die Rechtsfolgenermittlung auf die symbolische Ebene beschränkt. Daher sind die eigentliche Sachverhaltsermittlung und die Subsumtion im engeren Sinne hier ausgeklammert. Zweites beispielhaftes Projekt ist das Projekt LOIS¹⁴⁵ (Lexical Ontologies for legal Information Sharing). Dieses Projekt verfolgte das Ziel, Informationsquellen zu Rechtsmaterien länders- und sprachübergreifend zu vernetzen und eine lexikalische Ontologie zu entwickeln. Damit sollte es möglich werden, Materialien zu korrespondierenden Rechtsnormen in anderen europäischen Gesetzen ausfindig zu machen. Ein drittes Beispiel ist der im Rahmen des deutschen BMBF-Projekts SESAM (Selbstorganisation und Spontaneität in liberalisierten und harmonisierten Märkten) entwickelte selbstorganisierende Marktplatz für den internetbasierten Handel mit elektrischem Strom. Teil dieses Projekts war die technische Unterstützung bei der rechtskonformen Gestaltung von Vertragsabschlüssen in einem Demonstrator-Betrieb. Hierfür wurde die formale Sprache (Jess-Rules) aus dem Bereich der Business-Rules-Ansätze verwendet und Norm-Ausnahme-Beziehungen konnten über Anwendungsvorränge einzelner Regeln durch Zuteilung von Prioritäten gelöst werden.¹⁴⁶

¹⁴² Vgl. *Meder*, Rechtsmaschinen, S. 12.

¹⁴³ *Larenz*, Methodenlehre der Rechtswissenschaft, 1991, S. 207.

¹⁴⁴ *Gordon*, Oblog-2: A Hybrid Knowledge Representation System for Defeasible Reasoning, International Conference on Artificial Intelligence and Law, 1987, S. 231 ff.

¹⁴⁵ *Schweighofer*, The LOIS project and beyond, in *Grewendorf/Rathert*, Formal Linguistics and Law, 2009, S. 293 ff.

¹⁴⁶ *Raabe/Wacker/Oberle/Baumann/Funk*, Recht ex machina: Formalisierung des Rechts im Internet der Dienste, 2012, S. 417. Für eine ausführlichere Nennung diverser weiterer Beispiele der Formalisierung von Rechtssätzen und Rechtsbegriffen aus dem Bereich des kontinental-europäischen Zivilrechts siehe *Raabe/Wacker/Oberle/Baumann/Funk*, Recht ex machina, S. 411 ff.

c) Regelbasierte KI-Systeme im Verwaltungshandeln

Die grundsätzlichen Herausforderungen und Grenzen von regelbasierten Systemen gelten auch für das Verwaltungshandeln. Dies ist zunächst die Formalisierung von Rechtssätzen, wovon die Strukturierung der Gesetze und die Erfassung von Zusammenhängen bspw. des Telos des Gesetzes umfasst sind. Weitere Herausforderungen sind die Formalisierung von Rechtsbegriffen zur Vorbereitung der Subsumtion sowie die Formalisierung der Sachverhaltsdarstellung als Vorbereitung für die Rechtsfolgenermittlung. Sollte es gelingen, alle Elemente zu formalisieren, kann darauf aufbauend das vollautomatisierte Verwaltungshandeln mit einer automatisierten Rechtsfolgenermittlung abgeschlossen werden. Im Folgenden werden die vier Bereiche kurz dargestellt.

aa) Formalisierung von Rechtssätzen

Im öffentlichen Recht besteht eine enge Bindung des Verwaltungshandelns der Behörde an formelle und materielle Normen, sowohl im strukturprägenden Verwaltungsverfahrensrecht als auch in der Interpretation der Rechtssätze der Materiengesetze. Die Formalisierung von Verwaltungshandeln zur Erzeugung von individuell-konkreten Akten bietet damit eine gute Ausgangslage für die Abbildung von „Wenn-Dann“-Regeln bzw. finden sich diese auch direkt in den Normen. So ergibt sich etwa aus § 2 des österreichischen Familienlastenausgleichsgesetzes:¹⁴⁷

Wenn eine Person ihren Wohnsitz oder ihren gewöhnlichen Aufenthalt im Bundesgebiet und auch ein minderjähriges Kind hat, *dann* hat diese Person Anspruch auf Familienbeihilfe.

Während das deutsche Gesetz praktisch die gleiche Stoßrichtung hat¹⁴⁸, so führen dennoch die nicht eindeutig einzuordnenden zusätzlichen Merkmale im § 1 des Gesetzes nicht nur zu Unterschieden in den Formularen der Bundesländern¹⁴⁹, sondern erschweren auch eine Antragslose Umsetzung des Verfahrens, wie sie in Österreich der Fall ist¹⁵⁰, weil Merkmale nicht ohne weiteres Digital geprüft werden können. Hierzu mehr im Abschnitt IV.

Wenn-Dann-Entscheidungsregeln beinhalten Tatbestandsvoraussetzungen, die im Verwaltungsverfahren zu prüfen sind. Dazu zählen beispielsweise auch Bedingungen, Unterbedingungen oder Ausnahmen. Die Entscheidungsregeln sind üblicherweise in natürlichsprachlichen Rechtstexten kodifiziert, die von Jurist:innen angewendet und von Laien oft als unübersichtlich wahrgenommen werden. Für die Programmierung sind klare und präzise Vorgaben notwendig, um rechtliche Vorschriften darstellen zu können.¹⁵¹ Aus der Perspektive der Technik sind daher für die Automatisierung von Verwaltungsverfahren der Aspekt der klaren Entscheidungsstruktur der Gesetze und die damit verbundenen Verfahrensabläufe die Grundlage.

Zur Darstellung der Verfahrensabläufe und Zusammenhänge von Rechtssätzen eignen sich Visualisierungswerkzeuge. Durch die Darstellung von Entscheidungsregeln als Baumdiagramme oder von Verfahrensabläufen durch Flussdiagramme kann eine höhere Nachvollziehbarkeit und Verständlichkeit geschaffen werden.

¹⁴⁷ Bundesgesetz vom 24. Oktober 1967 betreffend den Familienlastenausgleich durch Beihilfen (Familienlastenausgleichsgesetz 1967), BGBl 1967/376 idF 1.2020/28.

¹⁴⁸ Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Januar 2015 (BGBl. I S. 33), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2510) geändert worden ist.

¹⁴⁹ Im Rahmen der Befassung mit digitaltauglichem Recht am ÖFIT wurden Stichprobenartig Antragsformulare aus verschiedenen Bundesländern auf Unterschiede geprüft und dabei festgestellt, dass, ob das Kind im selben Haushalt lebt und auch selbst erzogen wird, unterschiedlich abgefragt und geprüft wird. In einigen Bundesländern wurden diese Merkmale gar nicht oder in Teilen nicht abgefragt.

¹⁵⁰ Seit 1. Mai 2015 wird die Familienbeihilfe in Österreich automatisch mit der Geburt eines Kindes gewährt und ausgezahlt. Darstellung des Verfahrens durch das österreichische Bundeskanzleramt in der Fassung vom 24.08.2023, https://www.oesterreich.gv.at/themen/steuern_und_finanzen/sonstige_beihilfen_und_foerderungen/4/1/Seite.450233.html#Verfahrensablauf.

¹⁵¹ *Etscheid*, Automatisierungspotenziale in der Verwaltung, S. 145.

Rechtssätze werden in Einzelinformationen strukturiert, die in Knoten eines navigierbaren Wissensbaums abgelegt und nach einer regelbasierten Logik miteinander verknüpft werden. Somit werden Voraussetzungen mit möglichen Alternativen, Ausnahmen und ihrem Verhältnis zueinander sichtbar. Ebenso lassen sich Hindernisse und Unklarheiten in der Zuständigkeit eines Prozesses oder Prozessschrittes leichter vorab erkennen. Zudem dienen Flussdiagramme und Baumdiagramme der visuellen Verständigung zwischen Jurist:innen und Softwareentwickler:innen und unterstützen bei der Kommunikation von rechtlichen Regeln und Prozessen.

bb) Formalisierung von Rechtsbegriffen

Neben der Komplexität der grundsätzlichen Erfassung des Telos eines Gesetzes in formalisierten Rechtssätzen ist die eindeutige Zuordnung und Bedeutung der Rechtsbegriffe notwendige Voraussetzung für die Automatisierung. Die Formalisierung von Rechtsbegriffen ist in Theorie und Praxis begrenzt bspw durch fehlende Spezifikationen von örtlichen oder zeitlichen Dimensionen (z.B. „vorübergehend“), durch die Verwendung unterschiedlicher Grenzwerte (z.B. bei Betriebsgrößen) oder wegen des Gebrauchs von Begrifflichkeiten, die je nach Gesetz oder Rechtsgebiet unterschiedlich verwendet werden (z.B. „Kind“, „Haushalt“, „Einkommen“ oder „gewöhnlicher Aufenthalt“).¹⁵² In der Rechtsnorm enthaltene Begriffe wie etwa „Wohnsitz“ oder „minderjährig“ sind daher mit eindeutigen Definitionen und Kriterien zu verknüpfen. Synonyme Begriffe sind über Ontologien in Beziehung zu setzen, vermeintlich synonyme Begriffe müssen eindeutig aufgelöst werden. Für einen (teil-)automatisierten Vollzug von Gesetzen in Form von „Wenn-Dann“-Regeln sind eindeutige, formalisierte Rechtsbegriffe Voraussetzung.¹⁵³

Die Formalisierung des Rechts wird mitunter sowohl als unmöglich als auch als unerwünscht beschrieben. Die juristische Sprache könne keineswegs als eindeutig und präzise und daher als formale Sprache angesehen werden. Als Beispiel wird der Rechtsbegriff „Ladung“ genannt, der je nach Kontext (Ladung im Fahrzeug nach der StVO oder Ladung zu einer Hauptverhandlung nach der StPO) eine unterschiedliche Bedeutung hat und daher aus guten Gründen variere.¹⁵⁴ Dieses Beispiel hat dabei seine Schwächen, da der Begriff Ladung für seine jeweiligen Kontexte auch sprachlich präzisiert werden könnte. Die Begriffe Vorladung, Beladung oder Zuladung bieten sich an, wodurch die Varianz auch begrifflich deutlich werden würde. Nichtsdestotrotz bedeutet die Notwendigkeit von eindeutigen Definitionskriterien nicht zwangsläufig, dass Rechtsbegriffe gänzlich vereinheitlicht, also vollharmonisiert werden müssen. Der deutsche Nationale Normenkontrollrat hat sich anhand des Begriffs „Einkommen“ in einem Gutachten mit der Möglichkeit eines differenzierteren Ansatzes beschäftigt: der „Modularisierung“ des Einkommensbegriffs. Der Einkommensbegriff könnte demnach in eindeutig definierte Bausteine zerlegt werden und je nach fachlichem Kontext lassen sich die entstandenen Module kombinieren. So ließe sich der Einkommensbegriff für die unterschiedlichen Kontexte eindeutig definieren und die digitalen Daten zum Einkommen würden in weiterer Folge Möglichkeiten einer Automatisierung eröffnen.¹⁵⁵

¹⁵² Mohabbat Kar/Thapa/Hunt/Parycek, *Recht Digital*, S. 11; Berger/Kolain, *Recht digital: Schwer verständlich »by Design« und allenfalls teilweise automatisierbar?*, <https://www.oeffentliche-it.de/-/recht-digital-schwer-verstaendlich-by-design-und-allenfalls-teilweise-automatisierbar>

¹⁵³ Raabe/Wacker/Oberle/Baumann/Funk, *Recht ex machina: Formalisierung des Rechts im Internet der Dienste*, 2012, S. 70.

¹⁵⁴ Kotsoglou, *Subsumtionsautomat 2.0, Über die (Un-)Möglichkeit einer Algorithmisierung der Rechtserzeugung*, JZ 2014, S. 451 ff.

¹⁵⁵ Achtert et al, *Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht – Der modulare Einkommensbegriff*, 2021.

cc) Automatisierte Rechtsfolgenermittlung

Neben der Formalisierung von Rechtssätzen und Rechtsbegriffen ist die Erfassung und Formalisierung des Sachverhalts notwendige Grundlage für die Subsumtion und die Rechtsfolgenermittlung. Die Nutzung von Formularen zur Formalisierung der Sachverhalte hat eine lange Tradition im Verwaltungshandeln und bildet eine Grundlage zur automatisierten Zuordnung des Sachverhalts zu Tatbeständen für die Automatisierung der Rechtsfolgenermittlung. Unter der Voraussetzung, dass keine weiteren Sachverhaltsermittlungen benötigt werden, kann durch die Einleitung des Verfahrens durch den Antragsteller über die strukturierte Formulareingabe eine der notwendigen Formalisierungen ohne (großen) technischen Aufwand gelöst werden.

Die Grundlagen für eine automatisierte Rechtsanwendung sind die Formalisierung der Rechtssätze durch eindeutige Darstellung der Struktur des Verwaltungsverfahrensablaufs des jeweiligen Fachgesetzes in Kombination mit formalisierten Rechtsbegriffen mit Hilfe von Ontologien und ein formalisierter Sachverhalt über die strukturierte Formularerfassung. Unter diesen Voraussetzungen ist die Automatisierung von Rechtsnormen mit Algorithmen grundsätzlich möglich. Ist eine der Bedingungen nicht erfüllt, ist die Umsetzbarkeit auf Teilautomatisierung oder Assistenzsysteme für die Rechtsanwender:in begrenzt. Daher beschränkt sich der Anwendungsbereich auf nicht komplexe Sachverhalte, die mit strukturierten Formularen erfasst werden können.

Durch die vermehrte automatisierte Bearbeitung von strukturierten Anteilen der Verwaltungstätigkeiten werden Verwaltungsaktivitäten, die menschliches Zutun, Urteilsfähigkeit und die Ausübung von Ermessen fordern, sichtbar.¹⁵⁶ Der Begriff „Ermessen“ wird in diesem Zusammenhang verwendet, um administrative Spielräume zu beschreiben. Diese räumen den zuständigen Entscheidungsträger:innen innerhalb eines gewissen gesetzlichen Rahmens die Wahlfreiheit ein, welche Entscheidung sie treffen werden.¹⁵⁷ Derartige Abwägungsprozesse für Entscheidungen gelten als Hürden für automatisierte Entscheidungen. Denn üblicherweise entstehen bei der notwendigen Ausübung von Ermessen Unterbrechungen im automatisierten Prozess: Verwaltungsmitarbeiter:innen müssen an dieser Stelle eingreifen und den Fall bearbeiten. In diesen Fällen ist dennoch eine Teilautomatisierung in Betracht zu ziehen, die bereits zu einer erheblichen Entlastung führen kann.¹⁵⁸

Die (Nicht-)Eignung von Verfahren für die Automatisierung kann grundsätzlich aber nicht anhand von eingeräumtem Ermessensspielraum festgemacht werden: Nicht alle Verfahren, die ohne Ermessensspielraum auskommen, sind für eine automatisierte Bearbeitung rein technisch geeignet. Gründe können mangelnde Datenverfügbarkeit, unzureichende Datenqualität oder eine komplexe Sachverhaltsermittlung sein.¹⁵⁹

Die öffentliche Verwaltung ist bei der Ausübung von Ermessen grundsätzlich mit dem Risiko von Ermessensfehlern konfrontiert. Diese können entstehen, wenn Entscheidungsträger:innen von gegebenen Freiheitsgraden keinen Gebrauch machen (Ermessensunterschreitung), diese überschreiten (Ermessensüberschreitung) oder diese falsch anwenden, also nicht alle relevanten Umstände miteinbeziehen (Abwägungsdefizit), oder sachfremde Überlegungen anstellen (Ermessensfehlgebrauch). Zusätzlich besteht die Gefahr, dass die Ausübung von Ermessen

¹⁵⁶ Ringeisen/Bertolosi-Lehr/Demaj, Automatisierung und Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung: digitale Verwaltungsassistenten als neue Schnittstelle zwischen Bevölkerung und Gemeinwesen, *Swiss Yearbook of Administrative Sciences*, (9)1, S. 51 ff.

¹⁵⁷ Von Blumröder/Breiter, Die Nutzung maschineller Lernsysteme für den Erlass verwaltungsrechtlicher Entscheidungen, *dms*, 13. Jahrgang, 2/2020, S. 449.

¹⁵⁸ Mohabbat Kar/Thapa/Hunt/Parycek, *Recht Digital*, S. 11.

¹⁵⁹ Braun/Binder, Als Verfügungen gelten Anordnungen der Maschinen im Einzelfall... - Dystopie oder künftiger Verwaltungsalltag?, *ZSR* 2020, S. 276.

den Verdacht der Parteilichkeit hervorrufen kann.¹⁶⁰ Aus dieser potenziellen Angreifbarkeit resultiert der Umstand, dass für den entsprechenden Umgang mit Ermessenfragen systematisiertes Erfahrungswissen bzw. Verwaltungsexpertise herangezogen wird und sich die Entscheidungsträger:innen an Präzedenzen und Verwaltungsvorschriften in Form von Ermessensrichtlinien orientieren. Dies reduziert das Risiko sowohl vor Ermessensfehlern als auch vor ungerechtfertigten Anschuldigungen der Parteilichkeit. Die Orientierung an Präzedenzen stellt zudem sicher, dass das Erfahrungswissen der Verwaltung die Ausübung von Ermessen wesentlich mitbestimmt. Das lässt nach *Ringeisen et al* eine Vermutung zu: Je sichtbarer die Aktivitäten der Verwaltung werden, die Ermessen erfordern, umso stärker wird die präzedenzorientierte Logik in den Vordergrund des Verwaltungshandelns rücken.¹⁶¹ Insbesondere für Deutschland könnte dieser Aspekt im Rahmen der Selbstbindung der Verwaltung eine gesteigerte Rolle einnehmen.

Normen, die einen Ermessensspielraum einräumen, haben daher also nicht zwangsläufig zur Folge, dass eine Automatisierung technisch ausgeschlossen ist.¹⁶² Auch hat es keinen Sinn über die Automatisierung von nicht vollzugsrelevantem Ermessen nachzudenken. Liegt es im Ermessen einer Gemeinde eine Steuer zu erheben, braucht dieses Ermessen nicht automatisiert werden. Mit regelbasierten Systemen können jedoch vollzugsrelevante Ermessensentscheidungen automatisiert „vermessen“ werden, wenn beispielsweise ausreichendes Erfahrungswissen oder höchstgerichtliche Entscheidungen vorliegen, aus welchen Regeln über die Abbildung der Abwägungskriterien abgeleitet werden können. Das ermöglicht die Formulierung von Entscheidungsregeln mit Prüfkriterien und einer Gewichtung dieser. Über die regelbasierten Systeme kann somit eine automatisierte Ermessensentscheidung getroffen werden, welche durch das System auch begründet werden kann. Denkbar wäre auch, eine Gruppe von Fachexpert:innen zur Ausgestaltung des Ermessensspielraums durch Vermessung desselben zu nominieren.¹⁶³ Die Automatisierung von Ermessen mit Hilfe von maschinell-lernenden KI-Systeme ist in Diskussion; deren Funktionsweise wird im Abschnitt zu maschinell-lernenden KI-Systemen in der Rechtsanwendung dargestellt.

dd) Datenquellen für regelbasierte KI-Systeme

Neben der Formalisierung von Rechtssatz, Begriff und Sachverhalt sind für die automatisierte Rechtsfolgenermittlung digitale Nachweise über natürliche Personen, Organisationen sowie Objekte (bspw. Grundstücke) für Verwaltungshandeln von erheblicher Bedeutung. Diese digitalen Nachweise können durch die Antragsteller zur Verfügung gestellt oder über staatliche digitale Register abgerufen werden.¹⁶⁴ Bei antragslosen Verfahren wie etwa beim österreichischen Familiengeld werden ausschließlich Daten aus staatlichen Registern und Fachanwendungen verarbeitet.

Register sind Datensammlungen, die von verschiedenen Behörden zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben genutzt werden. In diesen werden ausgewählte Daten über Bürger:innen oder Objekte gespeichert.¹⁶⁵ In Österreich sind bspw. Meldedaten der Bürger:innen im zentralen Melderegister (ZMR) erfasst, seit 2014 werden die Personenstandsdaten im zentralen Personenstandsregister (ZPR) durch die Standesämter authentisch gespeichert. Daten aus Registern und Fachanwendungen sind die Grundlage für effizientes und verlässliches Verwaltungshandeln.

¹⁶⁰ *Ringeisen/Bertolosi-Lehr/Demaj*, Automatisierung und Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung, S. 52.

¹⁶¹ *Ringeisen/Bertolosi-Lehr/Demaj*, Automatisierung und Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung, S. 52.

¹⁶² *Etscheid*, Automatisierungspotenziale in der Verwaltung, S. 143.

¹⁶³ Datenethikkommission, Gutachten der Datenethikkommission, S. 214.

¹⁶⁴ Mohabbat Kar/Thapa/Hunt/Parycek, Recht Digital, S. 14.

¹⁶⁵ *Von Lucke*, Hochleistungsportale für die öffentliche Verwaltung, 2008, S. 254.

Zur eindeutigen Identifikation wurden in Österreich bereichsspezifische Personenkennzeichen (bPK) eingeführt. Die bPK können von den Behörden zur Identifizierung in ihren Fachanwendungen geführt werden, werden aber nicht an andere Behörden übermittelt. Mit der Einführung der Kombination aus Stammzahl und bPK wird eine grundrechtsschonende Lösung zur zentralen Speicherung von Daten auf der Bundesebene gewählt und dem Gedanken „Privacy by Design“ zumindest in Teilbereichen Rechnung getragen.¹⁶⁶ Das bPK-System wurde Anfang 2000 entwickelt und auf Bundesebene in mehr als 30 Registern realisiert, die Daten werden, selbst wenn lokale Register vorliegen, zentral auf Bundesebene harmonisiert, gespeichert und verarbeitet.

In Deutschland wurde die Notwendigkeit digitaler Nachweise und Datenbanken bereits früh erkannt,¹⁶⁷ in den Folgejahren aber nicht zu einem funktionierenden föderalen System ausgebaut, was sicherlich auch mit dem aufkommenden Datenschutz und den damaligen technischen Möglichkeiten diesen zu wahren zusammenhing. Mit dem Registermodernisierungsgesetz wurde 2021 ein Gesetz verabschiedet, welches zum Ziel hat die bereits bestehende Steuernummer in eine abschließend genannte Anzahl an Registern einzuspielen, deren Datenbestand zu Harmonisieren und Länderübergreifend kommunizierbar zu machen. Zu diesem Zweck soll die Registerlandschaft in Bereiche eingeteilt werden und zwischen diesen Bereichen lediglich ein Austausch über Intermediäre¹⁶⁸ möglich sein. Ein weiterer Schutzmechanismus liegt in dem Transparentmachen der Datenbewegungen gegenüber den Bürger:innen in einem Datencockpit.¹⁶⁹ Die Details zur technischen Umsetzung befinden sich derzeit in der Pilotierung, werden in Verordnungen festgelegt, mit deren Umsetzung dann durch Bekanntgabe im Bundesgesetzblatt auch die Vorgaben des Registermodernisierungsgesetzes als Gesamtes in Kraft treten.¹⁷⁰ Ein Vorgehen über Bereichskennzeichen, nach dem Vorbild Österreichs, wurde diskutiert, konnte sich aber, aufgrund der hierfür notwendigen Komplexitätssteigerung in einem dezentralen System ohne Mehrwert für die Sicherheit, politisch nicht durchsetzen.

Viele Nachweise außerhalb der nationalen Strukturen sind weiterhin nur in Papierform möglich, da sich noch keine Standards zur digitalen Weitergabe von staatlichen Nachweisen im grenzüberschreitenden Austausch etabliert haben. Zur Förderung der Digitalisierung der Verwaltungsverfahren wurde die EU-Verordnung zum Single Digital Gateway (SDG) erlassen.¹⁷¹ Das dahinterliegende Prinzip firmiert unter „Once-Only-Prinzip“ – Verwaltungen werden dabei angehalten, vorliegende nationale und internationale Daten innerhalb des EU-Raums nicht bei Bürger:innen oder Wirtschaftstreibenden erneut nachzufragen, sondern über gegenseitige Registerabfragen zu beschaffen bzw Daten aus eigenen Registern darüber zur Verfügung zu stellen.¹⁷² Für den Austausch von Daten zwischen beteiligten Behörden sind standardisierte technische Schnittstellen die Voraussetzung.¹⁷³

¹⁶⁶ Martini/Wagner/Wenzel, Rechtliche Grenzen einer Personen- bzw. Unternehmenskennziffer in staatlichen Registern, 2017, S. 38.

¹⁶⁷ BT-Drucksache VI/648; BT-Drucksache V/3355.

¹⁶⁸ Hierbei wird in der Regel vom 4-Corner-Modell, welches bereits seit Jahren für den Zahlungsverkehr zwischen Banken genutzt wird, ausgegangen.

¹⁶⁹ §10 OZG und §9 IDNrG eingeführt durch das Registermodernisierungsgesetz vom 28.03.2021.

¹⁷⁰ §12 IDNrG eingeführt durch das Registermodernisierungsgesetz 28.03.2021; Art. 22 RegMoG vom 28.03.2021.

¹⁷¹ Verordnung (EU) 2018/1724 zum Single Digital Gateway (SDG): Bis 12.12.2023 sind 17 Verfahren für Bürger:innen und in 4 Verfahren für die Wirtschaft grenzüberschreitend online zur Verfügung zu stellen; zwingend, wenn die Verfahren auch im jeweiligen Mitgliedsstaat angeboten werden; aber auch asymmetrische Verpflichtungen sind denkbar.

¹⁷² Heine/Wessel, E-Government und Datensouveränität – Einblicke und Lösungsansätze, HMD 2021, 58, S. 1081 ff.

¹⁷³ Das Once-Only-Prinzip ist Teil des EU-E-Government-Aktionsplans 2016-2020 und wird von zahlreichen Mitgliedstaaten in Projekten umgesetzt. Mit Artikel 14 der „Single Digital Gateway-Verordnung“ (Verordnung (EU) 2018/1724) wurde die Grundlage für ein technisches System für den automatisierten grenzüberschreitenden Austausch von Nachweisen und Anwendung des Once-Only-Prinzips geschaffen.

3. Maschinell-lernende KI-Systeme im Verwaltungshandeln

a) Überblick zu maschinell-lernenden KI-Systemen

Der Begriff der „Künstlichen Intelligenz“ ist ein Sammelbegriff für unterschiedliche Technologien, die das Ziel verfolgen, menschliche Kompetenzen und Fertigkeiten nachzubilden.¹⁷⁴ Die erste Phase der KI-Forschung war geprägt von den regelbasierten Ansätzen, die im vorhergehenden Kapitel behandelt wurden. In der aktuellen Phase der KI-Forschung gilt die Aufmerksamkeit insbesondere Konzepten maschinell-lernender KI-Systeme, die neuronale Netzwerke mit maschinenbasierten Lernprozessen kombinieren.

Im Unterschied zu regelbasierten Ansätzen werden bei maschinell-lernenden KI-Systemen das Wissen und die Regeln nicht unmittelbar von Menschen erfasst bzw. gesetzt, sondern der Mensch programmiert Lernprozesse, die nach Mustern und Zusammenhängen in den Trainingsdaten suchen und daraus selbstständig Regeln ableiten. Auch „maschinelles Lernen“ oder „Machine Learning“ (ML) ist als Überbegriff zu verstehen, unter welchem unterschiedliche Methoden und Ansätze zusammengefasst werden.

Durch die weltweit fortlaufend steigenden Datenmengen,¹⁷⁵ die Weiterentwicklung von Lernprozess-Algorithmen, zunehmender Rechenleistung und Speichermöglichkeiten ergeben sich nunmehr neue Anwendungsbereiche und -funktionen der KI, von der Landwirtschaft bis zur Rechtsdomäne.¹⁷⁶ Die Definition der Problemstellungen, die Auswahl und Kalibrierung des algorithmischen Lernmodells und die Auswahl der Trainingsdaten erfolgen jedoch nach wie vor durch Menschen.¹⁷⁷ Aufgrund der Beteiligung von Menschen folgt notwendigerweise wenig der „Künstlichen Intelligenz“ einer eigenen Gesetzmäßigkeit, die nicht beeinflussbar wäre.¹⁷⁸ Die theoretische Beeinflussbarkeit sollte hier jedoch nicht mit der Möglichkeit einer bewussten Kontrolle verwechselt werden.

Im Bereich der maschinell-lernenden KI wird im öffentlichen Diskurs weiter allgemein zwischen „starker“ (engl. strong or general) und „schwacher“ (engl. weak oder narrow) KI unterschieden. Mit dem Begriff „schwache KI“ werden Systeme beschrieben, die exakt vordefinierte Problemstellungen selbstständig lösen können. Diese KI-Systeme sind nach den Trainingsphasen in der spezifischen Aufgabe den Menschen vielfach überlegen, wie am Beispiel des Brettspiels „Go“ auch global diskutiert wurde.¹⁷⁹ Ende 2017 wurde mit Alpha Zero eine Weiterentwicklung vorgestellt, die sich auch weitere Spiele selbst beibringen konnten und nicht nur Menschen, sondern auch damals aktuellen Schachcomputern überlegen war¹⁸⁰, die weitestgehend noch auf regelbasierten KI-Systemen beruhen.

Die Kombination maschineller Funktionen, etwa der Bilderkennung, der Fähigkeit Zeitungsartikel zu erstellen oder der Steuerung von autonomen Objekten, sind in ihrem definierten Kontext meist isoliert. Dh die Funktionen können nur begrenzt durch den Menschen oder die Maschine mit anderen Funktionen kombiniert werden. Das

¹⁷⁴ Von Lucke/Etscheid, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Vol. 57, No 1, 2020, S. 62.

¹⁷⁵ Hilbert/López, The world's technological capacity to store, communicate, and compute information, S. 60 ff.; Schrader, Datenwachstum der digitalisierten Welt: Explosion des Cyberspace, Datenwachstum der digitalisierten Welt - Explosion des Cyberspace, Süddeutsche Zeitung 2011, <https://www.sueddeutsche.de/digital/datenwachstum-der-digitalisierten-welt-explosion-des-cyberspace-1.1058394>.

¹⁷⁶ Denk, Der maschinell erstellte Bescheid (Teil II), ZTR 2020, S. 2.

¹⁷⁷ Vasse'i, Erwartungen an den Rechtsstaat in der digitalen Transformation, Journal für Rechtspolitik 28, 2020, S. 38 ff..

¹⁷⁸ Ibid.

¹⁷⁹ Eine von Deep Mind spezifisch für das Spiel Go entwickelte KI „AlphaGo“ hat den 18-fachen Weltmeister des Brettspiels Go besiegt; Go gilt als eines der komplexesten strategischen Brettspiele; Koch, How the Computer Beat the Go Player, Scientific American, 2016, S. 20 ff.; Silver/Huang/et al, Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search, Nature, 2016.

¹⁸⁰ Silver/Hubert/Schrittwieser/et al, Mastering Chess and Shogi by Self-Play with a General Reinforcement Learning Algorithm, Deep Mind, 2017, <https://doi.org/10.48550/arXiv.1712.01815>.

Ziel der „starken KI“ ist, menschliche Intelligenz möglichst vollständig nachzubilden. Inwieweit die Entwicklung einer starken KI auf den bestehenden theoretischen Grundlagen überhaupt möglich ist, ist umstritten; unter anderem, weil sich die bisherigen Ansätze auf ein wahrnehmendes Denken fokussieren und sich das begrifflich konzeptionelle Denken grundlegend davon unterscheidet.¹⁸¹ Auch im öffentlichen Sektor sind entsprechend ausschließlich Konzepte der „schwachen KI“ im Einsatz bzw in der Entwicklung.¹⁸²

Machine Learning nutzt algorithmische Lernprozesse auf Basis vorhandener Datenbasis.¹⁸³ Die Lernergebnisse führen dazu, dass algorithmisch Entscheidungen getroffen werden können. Dazu werden maschinell-lernende Systeme darauf programmiert, in ihrer Lernphase nach Mustern und Regeln in Trainingsdaten zu suchen und diese gefundenen Muster, Regeln und Attribute in Beziehungen zu setzen und zu gewichten. Der Algorithmus verbessert seine Leistung (Output) durch Analyse der Trainingsdaten (Input) durch iterative Lernzyklen, deren jeweiligen Ergebnisse an einem Ziel gemessen werden. Weitere Daten können dabei zur Verfügung gestellt werden, die auch zu komplexer Mustererkennung führen können.¹⁸⁴ Dabei kann grob unterschieden werden in überwachtes Lernen (Supervised Machine Learning), nicht überwachtes Lernen (Unsupervised Learning) und verstärkendes Lernen (reinforcement Learning). Beim überwachten Lernen werden erwarteter Output und Input als Grundlage vorgegeben, beim nicht überwachten wird nur der Input vorgegeben. Die Ergebnisbreite kann von einfachen Zusammenhängen, etwa der Feststellung, dass ein Fall Ähnlichkeiten mit einem anderen Fall hat, bis hin zu konkreten Lösungsvorschlägen reichen.¹⁸⁵ Bei der Methode des bestärkenden Lernens wird das gewünschte Verhalten des KI-Systems durch Punkterhöhung oder -reduzierung gesteuert; der Algorithmus kann damit Muster, Regeln oder Attribute dementsprechend gewichten. Die Zielvorgabe, die zu einer Erhöhung des Punktestands führt, wird in der Regel durch den Menschen definiert und programmiert. Der Punktestand wird durch richtige bzw erfolgreiche Entscheidungen erhöht und durch falsche verringert. Diese Methode wird beispielsweise bei Systemen in der Robotik und in Steuerungssystemen eingesetzt.¹⁸⁶

Eine weitere maschinelle Lernmethode ist Deep Learning. Dabei werden künstliche neuronale Netzwerke verwendet.¹⁸⁷ Diese neuronalen Netzwerke beruhen auf einer modellhaften Nachbildung der Funktionsweise des menschlichen Gehirns.¹⁸⁸ Künstliche neuronale Netzwerke bestehen aus dutzenden oft sogar hundert Schichten (Layers), wobei das System von jedem Übergang zu einer anderen Schicht dazulernt,¹⁸⁹ indem frühe Schichten in der Regel primitive Strukturen ermitteln und spätere die komplexeren Strukturen herausarbeiten. Man unterscheidet das Input Layer (Eingabeschicht), mehrere Hidden Layers (verborgene Schichten) und das Output Layer (Ausgabeschicht). Das neuronale Netz erhält im Input Layer die Rohdaten und liefert den generierten Output an die Hidden Layers; die letzte Schicht (Output Layer) generiert die Ausgabe der Ergebnisse des KI-Systems. Der Learning-Vorgang findet ausschließlich in den Hidden Layers statt. Das „Deep“ in Deep Learning bezieht sich auf die Anzahl der aufeinanderfolgenden Schichten, deren Logiken alle durch die Bereitstellung von Trainingsdaten automatisch erlernt wurden.

¹⁸¹ *Stephan/Klima*, Artificial intelligence and its natural limits, *AI & Society* 36, 2021, S. 9 ff.

¹⁸² *Hammerschmid/Raffer*, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor, *Public Governance*, 2020, S. 14.

¹⁸³ *Felfernig/Stettinger/Wundara/Stanik*, Künstliche Intelligenz in der Öffentlichen Verwaltung in *Stember et al*, *Handbuch E-Government*, 2019, S. 3.

¹⁸⁴ *Zalnieriute/Moses/Williams*, The rule of law and automation of government decision-making, S. 8.

¹⁸⁵ *Krenn/Parycek/Hunt*, (Un)ergründlich? Künstliche Intelligenz als Ordnungsstifterin, 2020, S. 6.

¹⁸⁶ *Welzel/Grosch*, Das ÖFIT-Trendsonar Künstliche Intelligenz, 2018.

¹⁸⁷ *Felfernig/Stettinger/Wundara/Stanik*, Künstliche Intelligenz in der Öffentlichen Verwaltung, S. 4.

¹⁸⁸ *Denk*, *ZTR* 2020, S. 3.

¹⁸⁹ *Denk*, *ZTR* 2020, S. 4.

aa) Sonderfall Sprachmodelle (LLMs)

Große Sprachmodelle (Eng. Large Language Models) haben in jüngerer Zeit einen echten Performancedurchbruch und darauffolgenden Aufschwung erlebt. Insbesondere mit der Veröffentlichung von ChatGPT, hat diese Technologie ihren Einzug in den Alltag und die Arbeit vieler Menschen gefunden. Hintergrund dieser unerwarteten Sprunginnovation waren Weiterentwicklungen der Grundtechnologie, das immense Wachstum der Parameteranzahl der Sprachmodelle, ermöglicht durch immer höhere Rechenleistungen, sowie ein verändertes Vorgehen beim Anlernen der KI.

2017 wurde auf der NIPS¹⁹⁰ das Paper „Attention Is All You Need“¹⁹¹ vorgestellt, in welchem die bestehende Vorgehensweise Neuroner Netze die „Aufmerksamkeit“ desselben zu modellieren verändert und das Modell des Transformers vorgestellt wurde. Die Aufmerksamkeit im Transformer beschreibt dabei die Fähigkeit des Sprachmodells komplexes Kontextwissen aus der Komposition des Textes oder Textteils mit einzelnen Wörtern zu verbinden und diese so für die weitere Verarbeitung informationell anzureichern. Im Unterschied zu den früheren Modellen lassen sich somit globale Abhängigkeiten abbilden und so im Unterschied zu den früheren Modellen auch Abhängigkeiten von sehr langen Texten in den Lerndaten effizient abbilden. Konnte bei den ursprünglichen Modellen aufgrund der Rekursion und Rückkopplung auf frühere Schichten und den in ihnen codierten Merkmalen, die Anzahl an notwendigen Operationen von einem Input zum Output drastisch anwachsen, ist diese Größe bei Transformern konstant,¹⁹² was ihre Effizienz drastisch steigert. 2018 wurde dann mit BERT auch das erste Sprachmodell veröffentlicht, das auf dieser neuen Technologie beruhte.¹⁹³

Der zweite Aspekt betrifft den Anstieg der Anzahl an Parametern, die den KI-Modellen für die Repräsentation ihres „Wissens“ zur Verfügung stehen. Während BERT in den Ausführungen BASE und LARGE 2018 noch 110 und 350 Millionen Parameter besaß¹⁹⁴, arbeiten die heutigen Modelle mit Parameterzahlen in den Milliarden. Die Einführung von GPT 3 im Frühjahr 2020 ließ diese Zahl – im Vergleich zum bis dahin größten Modell – welches mit T-NLG von Microsoft erst im Februar des selben Jahres vorgestellt wurde – von 17 Milliarden Parametern¹⁹⁵ auf 175 Milliarden Parameter ansteigen.¹⁹⁶ Dass die Parameterzahl sehr direkt mit der Leistungsfähigkeit eines Sprachmodells korreliert, wurde im Kontext des Sprachmodells PaLM (Pathways Language Model) visualisiert, welches im April 2022 von Google vorgestellt wurde und bereits mit 540 Milliarden Parametern arbeitet¹⁹⁷, die auf einem verteilten Pathways-System¹⁹⁸ angelernet wurden, welches auch den Namen stiftete. Teil der diesbezüglichen Blogpräsentation ist eine animierte Darstellung, bei der in Abhängigkeit der Parameter die Entwicklung der Leistungsfähigkeit von PaLM dargestellt wird.¹⁹⁹ 8 Milliarden, 62 Milliarden und 540 Milliarden Parameter wurden hier als relevante Meilensteine bestimmter Gruppen von Fähigkeiten hervorgehoben.

¹⁹⁰ Conference and Workshop on Neural Information Processing Systems, inzwischen NeurIPS abgekürzt.

¹⁹¹ Vaswani et al, Attention is all you need, 31st Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS), 2017, https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2017/file/3f5ee243547dee91fbd053c1c4a845aa-Paper.pdf.

¹⁹² Vaswani et al, Attention is all you need, S. 2.

¹⁹³ Devlin et al, BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding, Google AI Language, 2018, <https://arxiv.org/pdf/1810.04805v1.pdf>.

¹⁹⁴ Devlin et al, BERT, S. 3.

¹⁹⁵ Rosset, Turing-NLG: A 17-billion-parameter language model by Microsoft, Microsoft Research Blog, 2020, <https://www.microsoft.com/en-us/research/blog/turing-nlg-a-17-billion-parameter-language-model-by-microsoft/>.

¹⁹⁶ Brown et al, Language Models are few-shot learners, 81 ff..

¹⁹⁷ Chowdhery/Narang/Devlin, PaLM: Scaling Language Modeling with Pathways, Google Research, 2022, <https://arxiv.org/pdf/2204.02311.pdf>.

¹⁹⁸ Barham et al, Pathways: Asynchronous distributed dataflow for ML, 2022, <https://arxiv.org/pdf/2203.12533.pdf>.

¹⁹⁹ Narang/Chowdhery, Pathways Language Model (PaLM): Scaling to 540 Billion Parameters for Breakthrough Performance, Google Research Blog, 2022, <https://blog.research.google/2022/04/pathways-language-model-palm-scaling-to.html>.

Die dritte Neuerung der Sprachmodelle ist die Art und Weise, wie diese angelernt werden. Das Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence hat hierfür den Begriff der Foundation Models geprägt.²⁰⁰ Dabei wird ein KI-Modell nicht mehr im initialen Trainingsprozess auf eine spezifische Aufgabe hin spezialisiert, sondern mit einer gigantischen Datenmenge in der Breite angelernt. Dieses so entstandene Foundation Model (Foundation = Basis, Fundament, Grundlage) kann in der Folge dann auf speziellere Aufgaben abgestimmt werden, was wiederum auch mit weiteren Machine Learning Prozessen passieren kann.²⁰¹

Die hierbei zum Einsatz kommende Methode ist in der Regel die des selbstüberwachten Lernens, die Aspekte des überwachten und nicht überwachten Lernens kombiniert. Während des Lernprozesses wird das Foundationsmodel dabei mit Lückentexten trainiert, die üblicherweise aus frei zugänglichen Inhalten des Internets erzeugt werden, da die hierfür notwendige Datenbasis in Relation zur Parameteranzahl üblicherweise nicht durch nicht öffentliche Daten abgedeckt werden könnte. Dabei versucht die KI den Lückentext möglichst originalgetreu zu vervollständigen. Das Modell lernt die Beziehungen zwischen Wörtern sowie deren Verteilung in Sätzen, Abschnitten und gesamten Texten und ist im späteren Verlauf des Lernens in der Lage, lange sinnvoll zusammenhängende Wortfolgen zu erzeugen, in dem das jeweils wahrscheinlichste nächste Wort auf Basis der Vorherigen vorhergesagt und ergänzt wird. Das Modell lernt sozusagen die Beziehungen zwischen Wortteilen, Wörtern, Gruppen von Wörtern und Gruppen aus Gruppen von Wörtern. Dieses grundlegende Sprachmodell wird dann im Beispiel von ChatGPT durch Funktionen erweitert, die mit verstärkendem Lernen antrainiert werden und Anfragen über eine Chatfunktion an das Sprachmodell ermöglichen und dabei sicherstellen, dass keine unerwünschten Texte erzeugt werden. Dabei gibt der Austausch mit diesen Modellen einen groben Einblick in die Arbeitsweise der KI. Der Text, den das Modell nach und nach vor den Augen der Nutzenden generiert, bildet die bereits beschriebene Art und Weise, mit der das Sprachmodell die Wortfolge mit Bezug auf die Chatanfrage der Nutzenden zusammensetzt ab.

Wichtig ist hier jedoch deutlich zu machen, dass das Modell kein tatsächliches Verständnis des generierten Textes und des enthaltenen Wissens besitzt. In diesem Kontext wurde bereits der unwissende Winkeladvokat angeführt.²⁰² Das Sprachmodell erzeugt stattdessen lediglich Wortfolgen auf Basis kontextbezogener Wahrscheinlichkeiten, die bestehendes Wissen aus den Texten der Lerndaten wiedergeben allerdings aber auch zu irrsinnigen Ausgaben führen können, sogenannten „Halluzinationen“. Bis auf Weiteres bleiben Sie aus diesen Gründen daher Expert:innenwerkzeuge, die komplexe natürlichsprachliche Inhalte sowie Programmcode generieren und in diesen Bereichen Tätigkeiten erleichtern können. Dieser Umstand des Generierens von Inhalten hat dazu geführt, dass sie gemeinsam mit KI-Modellen die Bilder, Musik oder Code erzeugen können, als „generative AI“ (generierende KI) bezeichnet werden.

b) Maschinell-lernende KI-Systeme in der Rechtsanwendung

Anders als regelbasierte Systeme, deren Programmierung den Normtext möglichst exakt widerspiegelt, wenden datenbasierte maschinell-lernende Systeme keine Rechtsnormen an, um zu ihren Entscheidungen zu gelangen. Diese Systeme lernen induktiv und benötigen dafür eine große Menge historischer Daten, bestehend aus einschlägigen Fällen oder Entscheidungen. Diese Daten bieten die Grundlage, um mit Hilfe von maschinellen

²⁰⁰ *Bommasani et al*, On the Opportunities and Risks of Foundation Models, Center for Research on Foundation Models, Stanford University, 2022, <https://arxiv.org/pdf/2108.07258.pdf>.

²⁰¹ *Ibid.*

²⁰² Vgl. II.C.1. in dieser Publikation.

Lernalgorithmen Muster und Zusammenhänge zu erkennen, die für die Entscheidung zumindest statistisch von Bedeutung sind.²⁰³

In der Rechtspraxis sind bereits erste maschinell-lernende Systeme zu finden. Ein Anwendungsbereich ist die datengestützte Prognose einer Entscheidung in einem konkreten Verfahren. Dabei kommen zwei verschiedene Arten von Systemen zum Einsatz: Metadatenanalysen und Sachverhaltsanalysen.²⁰⁴ Das LexMachina-System beruht beispielsweise auf (Trainings-)Daten aus über 100.000 Fällen, mit Informationen über die beteiligten Parteien, deren Vertreter:innen und die Richter:innen. Dieses System errechnet auf Basis der Metadaten bzw der Beschreibungsdaten der beteiligten Personen und des Falles die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Verfahrensausgangs, ohne dabei die Sachverhaltsdaten zu analysieren. Dagegen wird bei der Sachverhaltsanalyse der konkrete Sachverhalt mit einschlägigen Entscheidungen verglichen. Diese bereits im Einsatz befindlichen Systeme treffen keine eigenständige Entscheidung und liefern auch keine Begründung ihrer Entscheidung, sondern prognostizieren einen möglichen Ausgang eines Verfahrens.

Ein weiterer Bereich, in dem maschinelles Lernen Relevanz entwickelt hat, ist die Unterstützung der Recherche des rechtlichen Rahmens zu einer Entscheidung. Der Großteil der Rechtsanwender:innen setzt für die Recherche juristische Datenbanken ein, hat aber keinen Referenzwert zur Vollständigkeit der Recherche. Die Auswahl der gesammelten Entscheidungen kann daher unvollständig sein und somit eine verzerrtes Analysebild bei der Rechtsanwender:in erzeugen.²⁰⁵ Anbieter von juristischen Rechercheplattformen beginnen, ihre Dienste mit Funktionen zu erweitern, die mittels maschineller Lernprozesse trainiert werden und den Fortschritt der Recherche mit einer Annahme zur Vollständigkeit der Recherche prognostizieren. Darüber hinaus sind Systeme, die sich speziell an Anwäl:innen richten, im Einsatz. So werden durch Anwäl:innen beantwortete Rechtsfragen genutzt, um ein Assistenzsystem zu entwickeln, das Antwortvorschläge vorbereitet.²⁰⁶

Bei Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen (ausreichend hohe Qualität und Quantität der Trainingsdaten sowie Absicherung vor Verzerrungen bei Daten und Systemen bzw der Gewährleistung von Erklärbarkeit der Ergebnisse und Transparenz der KI-Systeme)²⁰⁷ ist für Verwaltungsverfahren denkbar, dass den Parteien ein durch maschinell-lernende KI entworfener Bescheid vorgelegt wird und diese entscheiden können, ob sie das Verfahren noch vor einem Menschen führen möchten oder den „KI-Bescheid“ annehmen.²⁰⁸ Nach derzeitigem Recht ist eine vollautomatisierte Erstellung von Verwaltungsakten jedoch für Verfahren mit Gestaltungsspielräumen auszuschließen (vgl. § 35a VwVfG).

Zur Ermessensautomatisierung ist, wie oben bereits erwähnt, ebenfalls der Einsatz von maschinell-lernenden KI-Systemen in Diskussion, welche speziell die Handhabung von Ermessen automatisieren.²⁰⁹ Diese können auf Grundlage eines geeigneten Datensatzes Entscheidungspräferenzen aus Bescheiden oder Erkenntnissen erlernen und bei Vorliegen ähnlicher Muster auf neue Fälle replizieren.²¹⁰ Maschinell-lernende Systeme können innerhalb

²⁰³ Rühl, KI in der gerichtlichen Streitbeilegung in *Kaulartz/Braegelmann* (Hrsg), Rechtshandbuch Artificial Intelligence und Machine Learning, S. 620.

²⁰⁴ Rühl, KI in der gerichtlichen Streitbeilegung, S. 620.

²⁰⁵ *Kaulartz/Braegelmann*, Rechtshandbuch Artificial Intelligence und Machine Learning, S. 30.

²⁰⁶ *Wagner*, Legal Tech und Legal Robots: Der Wandel im Rechtswesen durch neue Technologien und Künstliche Intelligenz, 2020, S. 71.

²⁰⁷ Siehe dazu Kapitel IV.B.3.c und IV.B.4. dieser Publikation

²⁰⁸ *Kaulartz/Braegelmann*, Rechtshandbuch Artificial Intelligence und Machine Learning, S. 30.

²⁰⁹ *Ringeisen/Bertolosi-Lehr/Demaj*, Automatisierung und Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung, S. 53.

²¹⁰ *Blumröder/Breiter*, Die Nutzung maschineller Lernsysteme für den Erlass verwaltungsrechtlicher Entscheidungen, dms, 13. Jahrgang, 2/2020, S. 449 ff.

eines klar abgesteckten Problemfeldes fehlerfrei und neutral aus vorhandenen abgeschlossenen Verfahren und Entscheidungen systematische Schlussfolgerungen ableiten und von weniger erfolgreichen Lösungsansätzen unterscheiden.²¹¹ Es ist denkbar, dass festgelegte Präferenzschränken eine algorithmische Handhabung des Ermessens ermöglichen und damit zu einer verbesserten Ermessensausübung beitragen können.²¹² Da die Wahl aus unterschiedlichen Entscheidungsalternativen durch Menschen Ermessensfehlerrisiken beinhaltet, kann der Einbezug von maschinell-lernenden KI-Systemen diese Risiken in Form eines Assistenzsystems oder auch durch eine automatisierte KI-Entscheidung verkleinern. So kann im Idealfall die Anwendung intelligenter Systeme die Ermessensausübung rationalisieren und die Verwaltungsmitarbeiter:innen präventiv vor Vorwürfen wegen (potenziell) benachteiligender Entscheidungen bewahren.²¹³ Eine weitere Perspektive des Einsatzes von ML-Verfahren im Recht eröffnet sich laut *Kilian*, wenn man Luhmanns Einteilung der Rechtsnormen²¹⁴ zugrunde legt, für die zweckprogrammatischen Normen.²¹⁵ Hintergrund ist hier, wie oben bereits beschrieben, dass lernende KI-Systeme sehr gut dafür geeignet sind, ihren Output auf bestimmte vordefinierte Ziele hin zu optimieren. So könnte die KI Informationen zweckgerichtet sammeln, verarbeiten und einen Ergebnisvorschlag machen, der im Entscheidungs- oder Bewertungsprozess über Schnittstellen als Dateninput zur Verfügung gestellt und berücksichtigt wird.²¹⁶

Zur Entwicklung von maschinell-lernenden KI-Systemen sind allerdings sowohl strukturierte als auch unstrukturierte Daten in ausreichender Menge notwendig. Daher ist davon auszugehen, dass sich nur Verfahren, die in hoher Anzahl durchgeführt werden, dafür eignen. Auch bei Vorliegen der notwendigen Menge der Trainingsdaten besteht die Gefahr der Abbildung bisheriger nicht erkannter Ermessensfehler. Aufgrund der breiten Anwendung in allen Verfahren würde sich ein nicht erkannter Ermessensfehler damit verstärken. Eine weitere zu bedenkende Perspektive ist, dass maschinell-lernende Systeme keine nach vorn gerichteten neuen Präzedenzen schaffen können, weil diese nur auf Basis von historischen Daten entscheiden und sich nicht selbstständig weiterentwickeln können. Daher wäre beim Einsatz sicherzustellen, dass eine dynamische Rechtsweiterentwicklung gewährleistet werden kann, bspw. durch Weiterentwicklung mit weiteren Trainingsdaten oder der Kalibrierung des Lernalgorithmus. Dem entgegenstehend müsste eine eventuelle Selbstbindung der Verwaltung geprüft werden, die bei künftigen gleich gelagerten Entscheidungen ein Ermessen potentiell auf Null reduzieren könnte.

Ausgehend von den großen Sprachmodellen könnte es künftig interessant sein diese dafür zu nutzen Recht in Programmcode für Fachverfahren zu übertragen. Der Programmcode wäre in diesem Szenario wiederum regelbasiert und für Menschen überprüfbar, lediglich der Übersetzungsschritt würde durch das selbstlernende KI-Modell übernommen werden. Aufgrund der bereits beschriebenen sprunghaften Entwicklung liegen hierzu jedoch noch keine Erkenntnisse aus der Praxis vor.

²¹¹ *Ringeisen/Bertolosi-Lehr/Demaj*, Automatisierung und Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung: digitale Verwaltungsassistenten als neue Schnittstelle zwischen Bevölkerung und Gemeinwesen, *Swiss Yearbook of Administrative Sciences*, (9)1, S. 53.

²¹² *Demaj*, Smart Government: Die Verwaltung und den Staat der Zukunft denken in Informatik Spektrum: Vol. 41, No. 2, S. 123 ff. DOI: 10.1007/s00287-018-1098-x.

²¹³ *Demaj*, Smart Government, S. 135.

²¹⁴ *Luhmann* unterteilt das Recht in seiner Systemtheorie des Rechts in Konditional- und Zweck- bzw. Finalprogramme. Während die Konditionalprogramme grundsätzlich nach dem Wenn-Dann-Muster auf die Umwelt reagieren und durch diese gesteuert werden, geben die Zweckprogramme ein Ziel vor, das es zu erreichen gilt und gestalten die Umwelt diesbezüglich. Vgl. *Luhmann*, Die Programmierung von Entscheidungen und das Problem der Flexibilität in *Mayntz*, Bürokratische Organisation, 1968, S. 326 ff.; *Schmid*, Zwecksetzungen in sozialen Systemen: Niklas Luhmann: Zweckbegriff und Systemrationalität; über die Funktion von Zwecken in sozialen Systemen, Politische Vierteljahresschrift: Zeitschrift der Deutschen Vereinigung für politische Wissenschaft, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, Vol. 11, Iss. 2/3, S. 360.

²¹⁵ *Kilian*, Digitalisierte Informationen im Rahmen einer IT-anknüpfungsfähigen Juristischen Methodenlehre, S. 4.

²¹⁶ *Ibid.*

c) Kritische Faktoren in Entwicklung und Anwendung

aa) Datenquellen für maschinell-lernende KI-Systeme

Neuronale Netze identifizieren Regelmäßigkeiten in Datensätzen. Wenn ein Sachverhalt einem Cluster von vergleichbaren Sachverhalten ähnlich ist, würde daraus die Ableitung einer möglichen Rechtsfolge erfolgen. Zur Ableitung von allgemeineren Regeln sind ausreichend viele ähnliche Ereignisse notwendig. Maschinell-lernende KI-Systeme können daher im Verwaltungshandeln nur bei ausreichend hohen Fallzahlen angewendet werden. Das kann schwierig werden, so zeigen *Kaulartz/Braegelmann* auf, dass in Deutschland pro Jahr in etwa 500.000 Gerichtsurteile gefällt werden, diese Zahl aber, basierend auf der Analyse der Fälle, für das Training von KI zu gering sein dürfte.²¹⁷ Die Zahl 500.000 ist nicht als absolute Zahl zu sehen, die ausreichende Datenmenge hängt von der konkreten Aufgabenstellung und dem gewählten Lernmodellansatz ab. Neben der notwendigen ausreichenden Datenmenge sind Methoden zu entwickeln, die sich zum Extrahieren von Regeln aus den bestehenden Datenmengen eignen. Bei ausreichender Qualität der Daten können Erkenntnisse auch mittels Small-Data-Analysen gezogen werden. Für erfolgreiche Datenanalysen ist der Bezug der Daten zur Fragestellung ausschlaggebend. Hierfür müssen Daten grundsätzlich in annehmbarer Menge und Qualität vorliegen.²¹⁸ Daten können aber, auch wenn sie hochwertig vorhanden sind, für den gewünschten Zweck und Kontext aufgrund der spezifischen Ausprägungen des Datensatzes nicht oder schlecht geeignet sein. Datenqualität kann auf sehr unterschiedliche Arten und Weisen eine Rolle spielen; entscheidend für die notwendige Quantität der Daten sind die Zusammenhänge zwischen Anforderung, Lernmodell und Datenqualität.

In den Fällen, in denen es nicht möglich ist, ausreichende Daten in der notwendigen Quantität oder Qualität zu erhalten, könnten synthetische Daten ein Lösungsansatz sein.²¹⁹ Hierbei werden mit eigens dafür trainierten KI-Anwendungen komplexe Verteilungsfunktionen erzeugt, auf denen dann neue Datenpunkte so verteilt werden können, dass die Eigenschaften der Vorlage erhalten bleiben, ohne dass personenbezogene Daten enthalten sind. Typische Vertreter sind Generative Adversarial Netze (GAN) oder Variationale Autoencoder (VAE). Für den Fall der grundsätzlichen Eignung von synthetischen Daten für den jeweiligen Anwendungsbereich können diese in der notwendigen Menge erzeugt und dabei die Qualität der Daten bei der Erstellung gemessen werden. Ebenso kann systematischen Verzerrungen der Daten (Bias) bei der Erstellung entgegengewirkt werden. In der Praxis kann eine Kombination von realen Daten und synthetischen Daten genutzt werden, die sogenannte „Augmentation“. Dazu werden reale Daten mit synthetischen Daten in der Quantität ergänzt, dass sie eine größere Menge an Konstellationen abdecken, die die realen Daten allein nicht abdecken würden.²²⁰

Eine weitere zentrale Herausforderung zur Entwicklung von datenbasierten Systemen sind die zur Verfügung stehenden produktiven Inputs, wobei sich hier auch Fragen der Verfügbarkeit der relevanten Daten stellen, etwa ob der Algorithmus Zugang zu allen Faktoren hat, die den Sachverhalt darlegen. Der Zugang zu allen Faktoren, die Entscheidungsträger:innen berücksichtigen müssen, muss jedenfalls sichergestellt sein.²²¹ Dieser Zugang setzt eine Verknüpfung mit digitalen Nachweisen und Registern, standardisierte Schnittstellen zu den Datenquellen,

²¹⁷ *Kaulartz/Braegelmann*, Rechtshandbuch Artificial Intelligence und Machine Learning, S. 31.

²¹⁸ Datenethikkommission, Gutachten der Datenethikkommission, S. 54.

²¹⁹ *Raji*, Rechtliche Bewertung synthetischer Daten für KI-Systeme, Datenschutz und Datensicherheit 45, S. 303 ff.; *Bellovia/Dutta/Reitinger*, Privacy and Synthetic Datasets, 22 Stanford technology law review 1, 2019, S. 21 ff.

²²⁰ *Wong/Gatt/Stamatescu/McDonnell*, Understanding Data Augmentation for Classification: When to Warp?, International Conference on Digital Image Computing: Techniques and Applications (DICTA), 2016, S. 2 ff.

²²¹ *Oswald*, Algorithm-assisted decision-making in the public sector: framing the issues using administrative law rules governing discretionary power, in *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 376, 2018, S. 6.

sowie die Sicherstellung der Qualität der vorhandenen Daten voraus. Dieser Umstand eröffnet ein weites Feld neuer datenschutzrechtlicher Fragestellungen, die an dieser Stelle nicht weiter thematisiert werden. Ausschlaggebend wird sein, welche Daten in welchem Entwicklungsschritt den maschinell-lernenden KI-Systemen zur Verfügung gestellt werden müssen. Kann das maschinell-lernende System auf einer simulierten Registerlandschaft mit fiktiven Daten trainiert werden und bekommt es erst nach abgeschlossener Lernphase Zugriff auf die Register, wird dies sicher anders zu bewerten sein, als wenn das System mit einem Zugriff auf echte Registerdaten angelernt werden muss. Abseits des Datenschutzes ist auch noch unklar, inwiefern sich die Qualität der Lernergebnisse zwischen realen und synthetischen Registerdaten unterscheiden und wie die Ergebnisse solcher maschinell-lernender KI-Systeme zu bewerten wären.

bb) Systematische Verzerrung in Daten (Daten-Bias)

Lerndaten, die maschinell-lernenden Systemen zur Verfügung gestellt werden, bilden die Grundlage ihrer späteren Entscheidungen. Vereinfacht dargestellt kopieren sie die Logikmuster, die bereits in den Daten vorhanden sind. Entsprechend können systematische Verzerrungen in den Daten zu diskriminierenden abgeleiteten Regeln führen: *„Häufig führt eine ungenügende Repräsentativität oder eine geringe Fallzahl einer gesellschaftlichen Gruppe in den Trainingsdaten zu Verzerrungen, indem die Spezifika dieser Gruppe im Rahmen der Entwicklung nicht ausreichend erkannt und damit berücksichtigt werden.“*²²² Dabei liegt die Gefahr insbesondere darin, dass der diskriminierende Effekt durch den Einsatz eines solchen Systems flächenmäßige Auswirkungen entfalten kann, wie eine individuelle Verzerrung bei einzelnen menschlichen Entscheidungsträger:innen es nicht könnte – wobei festzuhalten ist, dass diskriminierende oder ungerechte Entscheidungen auch durch Menschen getroffen werden. Daher ist in der Entwicklung von maschinell-lernenden Systemen das Aufspüren von systematischen Verzerrungen entscheidend, besonders, aber nicht nur, beim Einsatz in Entscheidungsprozessen mit Bezug zu natürlichen oder juristischen Personen.

Neben der Qualität der Daten ist eine für den Zweck ausreichende Datenmenge notwendig, wie im vorhergehenden Kapitel dargestellt wurde. Da datenbasierte Systeme nur statistisch signifikante Faktoren berücksichtigen, können wichtige Gründe, die für oder gegen eine Entscheidung sprechen, unberücksichtigt bleiben.²²³ Man spricht in diesem Fall von einem Bias durch ausgelassene Faktoren (Omitted Variable Bias).²²⁴

Darüber hinaus stellen sich Fragen dazu, inwieweit die verwendeten Trainingsdaten als repräsentativ gewertet werden können.²²⁵ Trainingsdaten gelten als repräsentativ, wenn diese ein genaues und lediglich strukturell reduziertes Abbild der Grundgesamtheit darstellen. Repräsentative Trainingsdaten erlauben, Aussagen über die Grundgesamtheit zu treffen.²²⁶ Wenn der Algorithmus anhand von Trainingsdaten lernt, die nicht der Struktur der Grundgesamtheit entsprechen, werden die erkannten Muster folglich nicht mit jenen der Grundgesamtheit übereinstimmen. Ein klassisches Beispiel sind automatische Risikoanalysen, wie etwa die Bemessung des Risikos einer Person, erneut eine Straftat zu begehen.²²⁷ Wenn der Bias von der Auswahl der Trainingsdaten stammt,

²²² Datenethikkommission, Gutachten der Datenethikkommission, S. 168.

²²³ Sheppard, Warming up to inscrutability: How technology could challenge our concept of law, University of Toronto Law Journal 68, supplement 1, 2018, S. 36 ff.

²²⁴ Mehrabi/Morstatter/Saxena/Lerman/Galstyan, A survey on bias and fairness in machine learning. ACM Computing Surveys (CSUR) 54, 6, 2021, S. 1 ff.

²²⁵ Blumröder/Breiter, Die Nutzung maschineller Lernsysteme für den Erlass verwaltungsrechtlicher Ermessensentscheidungen. dms–der moderne staat–Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management 13, 2, 2020, S. 21 ff.

²²⁶ Braunecker, How to do Empirie, how to do SPSS: Eine Gebrauchsanleitung, 2016.

²²⁷ Eine Untersuchung eines Assistenzsystems für Bewährungsrichter:innen in den Vereinigten Staaten ergab eine Voreingenommenheit des Risikobewertungssystems (Compas) gegenüber Afroamerikanern; vielfach wird angegeben, es handelt sich dabei um Sampling-Bias; aber

wird dieser Sampling-Bias genannt.²²⁸

Denkbar ist auch, dass in die Entscheidung Faktoren wie Stand, Klasse oder Bekenntnisse einfließen, entweder als direkte Faktoren oder durch Korrelationen zu anderen Faktoren, die nicht relevant sein sollten und dem Grundsatz der Gleichheit vor dem Gesetz widersprechen.²²⁹ Für den Einsatz maschineller Lernsysteme ist sicherzustellen, dass keine diskriminierenden Merkmale berücksichtigt werden und das Ergebnis nicht von in den Daten liegenden Korrelationen ohne kausalen Bezug zum Output verzerrt wird.²³⁰

Die Diskussion um mögliche Verzerrungen in den Trainingsdaten der maschinell-lernenden KI-Systeme und die damit potenziell verstärkende diskriminierende Wirkung kann auch als Chance genutzt werden, die nun sichtbar gemachten Probleme in den politischen Diskurs zu bringen.²³¹ Eine mögliche Verzerrung der Wirklichkeit durch die KI-Systeme kann sich somit bei genauerer Betrachtung auch als Messung eines etablierten Vorurteils erweisen. Die durch die KI-Systeme gewonnene Transparenz und Erkenntnis kann zur Ausgestaltung von Gegenmaßnahmen zur Reduzierung von Vorurteilen und Voreingenommenheit genutzt werden; von allgemeiner Bewusstmachung durch offenen transparenten Diskurs bis zu digitalen Werkzeugen, die im jeweiligen Verfahren darauf aufmerksam machen oder auch die Verzerrungen ausgleichen und einen möglichen Ermessensfehler verhindern.

4. Erklärbarkeit und Transparenz von KI-Systemen

Informationen, wie der Algorithmus programmiert wurde, welchen Einflüssen dieser in einer möglichen Lernphase ausgesetzt war und wie dieses Zusammenspiel zur konkreten Entscheidung geführt hat, sind wesentliche Elemente für die Erklärbarkeit.²³² In der einschlägigen Literatur werden verschiedene Grade der Erklärbarkeit von datenbasierten Systemen unterschieden, wie beispielsweise ‚interpretierbar‘ mit einem gewissen technologischen Vorverständnis oder ‚transparent‘, womit vielfach der Zugang zum Algorithmus und zu den Daten vorausgesetzt werden.²³³

*Walt/Vogl*²³⁴ haben aufbauend auf dem Framework von *Lipton*²³⁵ folgendes Modell zur Erklärbarkeit entwickelt und dabei in zwei Arten der Transparenz differenziert: solche über Systemfunktionalitäten – der allgemeinen Logik, der Zwecke oder der Bedeutungen und der geplanten Folgen²³⁶ – und solche über die Ergebnisse. In den folgenden Ausführungen werden regelbasierte und maschinell-lernende Systeme auf ihre Erklärbarkeit und ihre Grenzen dargestellt.

auch Framing-Bias durch eine unpräzise Problemdefinition kann dafür verantwortlich sein, vgl. *Srinivasan/Chander*, Biases in AI systems in Communications of the ACM 64/8, 2021, S. 44 ff.

²²⁸ *Mehrabi/Morstatter/Saxena/Lerman/Galstyan*, A survey on bias and fairness in machine learning. ACM Computing Surveys (CSUR) 54, 6, 2021, S. 1 ff.

²²⁹ *Zalnierute/Moses/Williams*, The rule of law and automation of government decision-making. The Modern Law Review 82, 3, 2019, S. 425 ff.

²³⁰ *Blumröder/Breiter*, Die Nutzung maschineller Lernsysteme für den Erlass verwaltungsrechtlicher Ermessensentscheidungen, S. 21.

²³¹ Datenethikkommission, Gutachten der Datenethikkommission, S. 167.

²³² *Pasquale*, Toward a fourth law of robotics: Preserving attribution, responsibility, and explainability in an algorithmic society, Ohio St. LJ 78, 2017, S. 1243.

²³³ The Royal Society, Explainable AI: the basics 8, royalsociety.org/-/media/policy/projects/explainable-ai/AI-and-interpretability-policy-briefing.pdf.

²³⁴ *Walt/Vogl*, Explainable Artificial Intelligence – the New Frontier in Legal Informatics, Jusletter IT 2018, S. 3.

²³⁵ *Lipton*, The Mythos of Model Interpretability, <https://arxiv.org/pdf/1606.03490.pdf>.

²³⁶ *Wachter/Mittelstadt/Floridi*, International Data Privacy Law, 2017, S. 78.

Veröffentli- chung Algorith- mus	Inputdesign, Input- daten, Trainings- modelle	Proxy-Modelle	„Zerlegbare“ Systeme	Visualisierung	Textliche Be- schreibung	Kontrafakti- sche Aussa- gen
Systemtransparenz				Ergebnistransparenz		
ERKLÄRBARKEIT						

Tabelle 1²³⁷

a) Systemtransparenz

Die Systemtransparenz beschäftigt sich mit den Algorithmen, Regeln und Berechnungen, die einer Entscheidung zugrunde liegen. Im Sinne der Systemtransparenz ist eine getroffene Entscheidung transparent, wenn sie technisch nachvollziehbar und erklärbar ist.²³⁸

Die Transparenz der Systemfunktionalität ist gegeben, wenn der gesamte Algorithmus und seine Programmkomponenten, Datenbanken, Trainingsmodelle und Inputdaten veröffentlicht werden – dieser umfassenden Veröffentlichung können die Wahrung von Geschäftsgeheimnissen (bspw. des Herstellers oder des Lieferanten der Trainingsdaten) oder der Schutz des KI-Systems gegen Manipulation durch Anwender:innen entgegenstehen.²³⁹ Bei maschinell-lernenden Systemen sollten etwa der Ursprung und der Aufbau bzw. die Zusammensetzung von Trainingsdaten, das Inputdesign, die Inputdaten und das Outputdesign dokumentiert werden, um eine umfassende Transparenz herzustellen.²⁴⁰

Die Nachvollziehbarkeit der technischen Funktionsweise eines KI-Systems ist für Expert:innen gedacht.²⁴¹ Diese Form der Transparenz kann für potenzielle Aufsichtsbehörden relevant sein, oder für Fachexpert:innen aus der Gesellschaft, welche auf Basis der Systemtransparenz KI-Systeme überprüfen können. Eine regelmäßige Begutachtung des Algorithmus und seiner eingesetzten Komponenten kann z.B. dazu dienen, die Vorhersagegenauigkeit zu verbessern oder die Gleichbehandlung von Gruppen zu überprüfen;²⁴² oder im Fall von regelbasierten Systemen die Funktionsweise der Elemente abzusichern und die abgeleiteten Informationen und Regeln, die dem Ergebnis zugrunde liegen, auf ihre Aktualität zu überprüfen.

Für einen breiteren Zugang aus der Gesellschaft können zusätzliche Modelle und Darstellungen zur Anwendung kommen, die auch von Menschen mit geringer oder keiner KI-Kompetenz verstanden werden können. Eine Umsetzungsmöglichkeit dazu ist die Entwicklung eines „zerlegbaren“ modularen Systems, sodass eine Analyse der Entscheidung anhand einzelner Stufen und einer Gewichtung dieser Stufen möglich ist, was zu einer niederschweligen Erklärbarkeit beitragen kann.²⁴³

Zur Reduzierung der Manipulationsgefahr im Fall einer weitreichenden Systemtransparenz wurde der „Proxy“-

²³⁷ Tabelle in Anlehnung an *Waltl/Vogl*, Explainable Artificial Intelligence.

²³⁸ *Zalnieriute/Moses/Williams*, The rule of law and automation of government decision-making, S. 425 ff.

²³⁹ The Royal Society, Explainable AI, S. 13.

²⁴⁰ *Engelmann/Puntschuh*, KI im Behördeneinsatz, S. 35.

²⁴¹ The Royal Society, Explainable AI, S. 19.

²⁴² *Zalnieriute/Moses/Williams*, The rule of law and automation of government decision-making, S. 442.

²⁴³ The Royal Society, Explainable AI, S. 13.

Modell-Ansatz entwickelt.²⁴⁴ Proxymodelle beschreiben das entsprechende reale KI-System durch ein ähnliches Modell, ohne die Details des entwickelten Algorithmus offenzulegen. Diese interpretierbaren Modelle geben Aufschluss über die grundsätzliche Funktionsweise, ohne genaue Prognosen zu konkreten Entscheidungswegen zu ermöglichen²⁴⁵ und schützen so auch gegen Manipulation durch die Anwender:innen.

Ein weiterer Aspekt, der zu Transparenz und in weiterer Folge zu Akzeptanz automatisierter Entscheidungen beitragen kann, ist die Kennzeichnung automatisierter Entscheidungen vor allem in persönlichkeits sensiblen Bereichen (Art 13, 22 DSGVO). Eine Kennzeichnung kann durch visuell leicht erfassbare Symbole erfolgen.²⁴⁶ Die vorgeschlagene KI-VO²⁴⁷ plant, die Transparenzpflichten in der Form von Informationspflichten für KI-Systeme detaillierter zu regeln und hat dazu im Vorschlag Kategorien definiert, wann KI-Systeme gekennzeichnet werden müssen; bspw im Fall, dass Menschen mit einem System interagieren oder Systeme Emotionen erfassen.²⁴⁸

b) Ergebnistransparenz

Im Fokus der Ergebnistransparenz steht die Erklärbarkeit des Ergebnisses bzw der Entscheidung eines KI-Systems. Maschinell-lernende KI-Systeme werden vielfach als Black-Box-Systeme beschrieben. Dies ergibt sich daraus, dass die Systeme selbstständig Datenpunkte numerisch gewichten, in neuronalen Schichten speichern und daraus Ergebnisse ableiten. Die Inputfaktoren können im Fall von überwachten Lernprozessen transparent gemacht werden, aber die vom Algorithmus abgeleiteten Regeln, die für den konkreten Entscheidungsprozess genutzt wurden, sind nach aktuellem Stand der Technik nur im Ausnahmefall nachvollziehbar, wie bspw. bei der Bilderkennung.²⁴⁹ Ganz im Unterschied dazu können regelbasierte KI-Systeme ihre Entscheidungswege transparent darstellen und somit ist nicht nur das Ergebnis überprüfbar, sondern auch die logische Ableitung.

Eine verbale Erklärung der Entscheidung im Sinne der Darstellung der Muster, Regeln oder Attribute in einer für den Menschen nachvollziehbaren Weise ist für maschinell-lernende Systeme wie beschrieben nur in eingeschränkter Art und Weise möglich. Eine Ausnahme sind maschinell-lernende Systeme, die mithilfe von semantischen Algorithmen Trainingsdaten analysieren und daraus Regeln ableiten, die in neuronalen Schichten gespeichert werden. Diese Kombination wurde im Anwendungsbereich von Auskunftssystemen²⁵⁰ oder auch zur Abbildung von komplexen Handbüchern²⁵¹ erfolgreich angewendet und kann für den Rechtsbereich eventuell auch zu einer höheren Ergebnistransparenz führen.

Ein weiterer Forschungsansatz ist, dass Ergebnisse von maschinell-lernenden KI-Systemen zwar nicht den Entscheidungspfad abbilden, aber für den Menschen verständliche verbale Begründungen ausgeben. Diese

²⁴⁴ Bspw LIME (local interpretable model-agnostic explanations) erstmals veröffentlicht in *Riberio et al, "Why should I trust you?" Explaining the predictions of any classifier*, <https://arxiv.org/pdf/1602.04938.pdf>.

²⁴⁵ The Royal Society, *Explainable AI*, S. 13.

²⁴⁶ *Guckelberger*, Digitalisierung, 2019, S. 430.

²⁴⁷ COM(2021) 206 final.

²⁴⁸ COM(2021) 206 final, S. 17.

²⁴⁹ So bspw gezeigt in *Lapuschkin et al, Unmaking Clever Hans predictors and assessing what machines really learn*, *Nature Communications* 10, 1096, 2019, <https://doi.org/10.1038/s41467-019-08987-4>. Hier konnte ein internationales Team aus Wissenschaftlern mit Hilfe der Analyse von Bildern im Stil einer Art Wärmebildkamera die entscheidungsrelevanten Bereiche diverser KI-Bilderkennungssystemen bei einzelnen Bildern aufzeigen. Dabei stellte sich heraus, dass vielfach sogenannte "Clever Hans"-Lösungsstrategien zum Einsatz kamen, wobei der Algorithmus mehr den Kontext betrachtete als die konkreten Objekte. Bilder wurden so als solche von Schiffen erkannt, wenn viel Wasser im Bild war, Bilder von Zügen dann, wenn Schienen im Bild waren.

²⁵⁰ *Trivedi/Agnihotram/Jagan/Naik, A Question Answering Model Based on Semantic Matcher for Support Ticketing System*, in *Singh/Gupta/Tyagi/Flusser/Ören, Advances in Computing and Data Sciences, ICADS 2018, Communications in Computer and Information Science*, Vol 906, Springer, 2018.

²⁵¹ *Dixit/Mulwad/Saxena, Extracting Semantics from Maintenance Records in International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI) Workshop on Applied Semantics Extraction and Analytics (ASEA), 2021.*

verbale Erklärung einer ML-Entscheidung ist gegenwärtig allerdings nur eingeschränkt zu bewerkstelligen.²⁵² Im Rahmen eines maschinell-lernenden KI-Systems zur medizinischen Diagnose wurden die Bedürfnisse der Mediziner:innen zur Erklärbarkeit berücksichtigt und die „Black-Box“-Thematik konnte mit zusätzlichen medizinischen Angaben zur Diagnose reduziert werden.²⁵³

Diese Art der Erklärbarkeit könnte auch für Verwaltungsverfahren und den damit verbundenen rechtlichen Begründungen ausreichend sein. Die Begründung eines Bescheides hat das Ziel, die Parteien über jene tatsächlichen und rechtlichen Erwägungen in Kenntnis zu setzen, die zum Spruch des Bescheides geführt haben, und die nachprüfende Kontrolle durch die Gerichtshöfe des öffentlichen Rechts zu ermöglichen (VwGH 12.9.1996, 95/20/0666). Theoretisch ist daher denkbar, dass ein maschinell-lernendes System in der Lage ist, ein Verfahren auf Basis von historischen Trainingsdaten zu entscheiden und über eine automatisierte Texterstellung auch rechtlich zu begründen. KI-basierte Textgenerierungssoftware ist in der Lage, journalistische Artikel oder auch Kurzgeschichten zu erstellen und so stellt sich die Frage, inwieweit sich diese Entwicklung auch für die Erstellung von juristischen Texten eignet. Im Zusammenspiel von Menschen und Maschine werden Potenziale bspw bei der Erstellung von Entscheidungsentwürfen beschrieben, wodurch Rechtsanwender:innen unterstützt, aber nicht ersetzt werden.²⁵⁴ Im Sinne der Erklärbarkeit und der Ergebnistransparenz im Verwaltungshandeln ergibt sich das Potenzial der Erstellung einer natürlichsprachlich begründeten Entscheidung durch eine maschinell-lernende KI; dieses formell und materiell begründete Ergebnis, könnte durch den Menschen geprüft werden; inwiefern dies in hoher und robuster Qualität technisch möglich ist, ist aktuell offen und wird über Forschungsprojekte zu beantworten sein. Rechtstheoretisch stellt sich die Frage, inwieweit das maschinell erstellte Ergebnis ohne eine konkrete Anwendung des formellen und materiellen Verwaltungsrechts durch die Maschine als rechtliche Begründung gewertet werden kann.

Bei regelbasierten KI-Systemen ist Ergebnistransparenz durch textliche Darstellung möglich und auch in Anwendung. Dabei werden den Regeln die jeweiligen natürlichsprachlichen Elemente in der Entwicklung des Systems beigefügt oder es werden Regeln abgebildet, die für Mensch und Maschine verständlich sind, und daher sowohl den Entscheidungspfad als auch die Begründung für den Menschen transparent und nachvollziehbar darstellen.

Eine zweite Möglichkeit der Ergebnistransparenz ist die Visualisierung der Ergebnisse durch geeignete Methoden, die eine Interpretation der KI-generierten Ergebnisse unterstützen. Im Fall von maschinell-lernenden KI-Systemen ist eine durchgehende transparente Visualisierung des Ergebnispfades grundsätzlich nicht möglich; im Fall der Nutzung von semantischen Algorithmen kann eine Visualisierung eines Ergebnispfades vorgenommen werden, der so gegebenenfalls auch für die Rechtsanwender:in transparent nachvollziehbar ist. Ganz im Unterschied zu maschinell-lernenden KI-Systemen liegt die Stärke von regelbasierten Systemen in der Visualisierung bspw durch Entscheidungsbäume, die dazu beitragen können, jedes einzelne errechnete Ergebnis nachvollziehbar darzustellen.²⁵⁵

²⁵² Sheppard, University of Toronto Law Journal 2018, S. 36 ff.

²⁵³ The Royal Society, Explainable AI, S. 18.

²⁵⁴ Die Einschätzungen wurden 2021 euphorisch bis skeptisch eingeordnet: Cyphert betont die Möglichkeiten als Assistenzsystem, sieht die Grenzen aber in der Automatisierung, vgl. Cyphert, A Human Being Wrote This Law Review Article: GPT-3 and the Practice of Law, WVU College of Law Research Paper Forthcoming, UC Davis Law Review, Volume 55, Issue 1, 2021; Tu/Cyphert, Limits of Using Artificial Intelligence and GPT-3 in Patent Prosecution, WVU College of Law Research Paper No. 2021-014; ähnliche Einschätzung auch Alarie/Cockfield, Will Machines Replace Us? Machine-Authored Texts and the Future of Scholarship, Law-TechHum 15, 3(2) Law, Technology and Humans 2021.

²⁵⁵ Poretschkin et al, Leitfaden zur Gestaltung vertrauenswürdiger Künstlicher Intelligenz, Fraunhofer IAIS, S. 69 f.,

Die dritte Variante der Ergebnistransparenz ist die Darstellung von kontrafaktischen Aussagen. Angaben zu kontrafaktischen Aussagen zeigen an, welche Datenpunkte sich faktisch ändern müssten, damit ein gewünschtes Ergebnis eintritt. Dabei können auch mehrere kontrafaktische Szenarien ausgegeben werden, da es mehrere wünschenswerte Ergebnisse und mehrere Möglichkeiten, jedes dieser Ergebnisse zu erreichen, geben kann.²⁵⁶ Während es rechtlich relevant ist, die Parteien über die Erwägungen zu informieren, die zum Spruch geführt haben, ist es darüber hinaus wesentlich, durch die Begründung der Entscheidung zu erfahren, welche Faktoren sich ändern müssten, um zu einer anderen Entscheidung zu gelangen – inwieweit die für das Verwaltungshandeln von Relevanz ist, ist zu diskutieren.

5. Gegenüberstellung von Informationstechnologien zur Automatisierung

Informationstechnologien für den Einsatz der Automatisierung des Verwaltungshandelns im Rahmen der Erstellung individuell-konkreter Rechtsakte können grob in drei Bereiche eingeteilt werden. Nach dem ersten Ansatz wird die Automatisierung von einzelnen Verfahren über Programmiersprachen final traditionell programmiert. Dies eignet sich für Verfahren wie die Familienbeihilfe. Die zweite Variante ist die logisch-regelbasierte Programmierung. Damit können beispielsweise gesamte Gesetze abgebildet oder Assistenzsysteme zur Unterstützung für spezifische rechtliche Fragestellungen entwickelt werden. Die dritte, aktuell intensiv diskutierte Variante sind maschinell lernende Systeme, die selbstständig Regeln aus zur Verfügung gestellten Trainingsdaten ableiten. Im folgenden Abschnitt erfolgt eine kurze Gegenüberstellung dieser Bereiche. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass es künftig auch Überschneidungen geben könnte. Es ist denkbar, dass beispielsweise ein maschinell trainiertes Sprachmodell, wie GPT, in der Lage ist aus menschlichen natürlichsprachlichen Vorgaben eine imperative Programmierung oder regelbasierte KI-Anwendungen zu erzeugen.

a) Imperative Programmierung

IT-Systeme in der breiten Anwendung der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung folgen der imperativen Programmierung, in welcher die Anweisungen, Regeln und der Ablauf vom Menschen dem Computersystem vorgegeben werden.²⁵⁷ Als Hilfsmittel zur Programmierung, unabhängig von der gewählten Programmiersprache, hat sich UML (Unified Modeling Language) zur grafischen Darstellung und Modellierung von Abläufen, Begriffen und Beziehungen etabliert. Diese eignet sich im Besonderen für die Darstellung von Regeln und Beziehungen, die auch von Laien nachvollzogen werden können. Die Ausführung der Regeln obliegt weiterhin einer imperativen Programmiersprache und den dahinter liegenden vorgegebenen Routinen.

Daten: Zur Durchführung des automatisierten Verwaltungshandelns sind nur die vorprogrammierten Datenpunkte notwendig, die über Register im Bedarfsfall abgefragt werden können.

Erklärbarkeit der Entscheidung: Eine für den Laien verständliche Darstellung muss zusätzlich zur Programmierung der Regeln entwickelt und gepflegt werden; ebenso eine verbale Erklärungsfunktion zur Entscheidung – beides ist aber möglich.

Erweiterung und Weiterentwicklung ist möglich. Mit fortlaufender Erweiterung nimmt die Komplexität des

https://www.iais.fraunhofer.de/content/dam/iais/fb/Kuenstliche_intelligenz/ki-pruefkatolog/202107_KI-Pruefkatalog.pdf .

²⁵⁶ Wachter/Mittelstadt/Russell, Counterfactual explanations without opening the black box: Automated decisions and the GDPR. Harv. JL & Tech. 31, 2017, S. 841; Wachter/Mittelstadt/Floridi, International Data Privacy Law, 2017, S. 841.

²⁵⁷ Gantner/Gärtner, Code Is Interpretation – Legal Explainability und Software-Entwicklung, Jusletter IT 2019; Legal explainability, Transfer von juristischem Wissen zu den Softwareentwickler:innen und die fortlaufende Verknüpfung von Programmzeilen und für die Jurist:in nachprüfbare Rechtsinterpretation wurden in dem Projekt getestet.

Systems zu und der Aufwand an die Dokumentierung sowie die Fehleranfälligkeit steigen an. Insbesondere Novellierungen von formellen und materiellen Gesetzen erzeugen größere Aufwände und erhöhen das Fehlerrisiko.

Vorteil: Der Vorteil im Vergleich zu den beiden anderen Ansätzen ist eine flexiblere, schnellere Möglichkeit der Entwicklung, insbesondere in der ersten Erstellungsphase.

Nachteil: Ein Nachteil ist die statische Umsetzung und mögliche Komplexität, welche insbesondere bei der Weiterentwicklung und Sicherstellung, dass Novellierungen korrekt abgebildet werden, Herausforderungen mit sich bringt. Zur detaillierten Überprüfung der Verfahren muss der Programmcode untersucht und bewertet werden.

b) Regelbasierte KI-Systeme

Mit regelbasierten Systemen sind theoretisch auch umfassende Gesetze abbildbar. Wie im oberen Kapitel zu regelbasierten Systemen beschrieben, haben die Forschungsansätze und -projekte ihre Grenzen bisher in einer vollständigen Formalisierung des Rechts und seiner Rechtssätze, Rechtsbegriffe, Sachverhalte und einer automatisierten Ermittlung der Rechtsfolge gefunden. Zur Abbildung ausgewählter Prozesse des Verwaltungshandelns und ihrer rechtlichen Grundlagen können sich die Ansätze der regelbasierten KI-Systeme und die Nutzung von logischen deklarativen Programmiersprachen eignen:

Daten: Aufgrund der logischen Programmierung sind keine personenbezogenen Daten für die Programmierung notwendig. Die Daten werden, wie im Fall der imperativen Programmierung, im Bedarfsfall aus Registern und Fachanwendungen abgefragt und können aufgrund der logischen Programmierung auch nachvollziehbar angezeigt werden.

Erklärbarkeit der Entscheidung: Die Begründung der Entscheidung ist durch die regelbasierten Systeme fortlaufend möglich. Logische Regelverknüpfungen können für jede Entscheidung automatisiert dargestellt werden. Entscheidungen auf Basis alter Rechtslagen können über die Überprüfung zumindest nachvollzogen und gegengeprüft werden.

Erweiterung und Weiterentwicklung: Das System kann fortlaufend weiterentwickelt werden. Eine Übersicht über die Verknüpfung der Regeln und ihre Erklärbarkeit bleiben gewährleistet.

Vorteil: Die hohe Flexibilität in der Erweiterung der Regeln und die gleichbleibende Qualität in der Darstellung der genutzten Regeln ermöglichen eine fortlaufend hohe Qualität in der Erklärbarkeit der einzelnen konkreten Entscheidungen und eine Nachvollziehbarkeit und Transparenz des Gesamtsystems.

Nachteil: Ein Nachteil ist die steigende Komplexität in der Erstellung der Regeln, die durch den Menschen vorgenommen wird. Auch der Umgang mit widersprechenden Regeln und der Formalisierung stellt eine Herausforderung dar.

c) Maschinell-lernende KI-Systeme

Maschinell-lernende KI-Systeme unterscheiden sich grundlegend von der imperativen Programmierung und den regelbasierten KI-Systemen. Nicht der Mensch definiert die Verfahrensregeln, sondern die Maschine sucht nach Mustern und leitet daraus eigene Regeln ab. Voraussetzung für maschinell-lernende Systeme ist das Vorliegen von ausreichenden Trainingsdaten, welche bspw. aus Verwaltungsverfahren mit hoher Frequenz und möglichst

gut strukturierten Sachverhalten und Entscheidungen stammen können. Darauf aufbauend können über definierte Inputs und Outputs Entscheidungsregeln durch das lernende System selbst abgeleitet werden, wie bereits oben dargestellt wurde.

Daten: Für die Erstellung und das Training eines lernenden Systems sind für die Trainingsphase gegenwärtig noch große Mengen auch personenbezogener Daten notwendig. Nach Abschluss der Lernphase finden sich im Algorithmus idealerweise nur noch abgeleitete aggregierte Daten ohne Personenbezug wieder. Zur weiteren Bearbeitung sind, wie in den beiden vorhergehenden Varianten auch, nur die jeweiligen Daten zum konkreten Verfahren aus weiteren Datenquellen notwendig.

Erklärbarkeit der Entscheidung: Aktuelle Systeme können die vielfach generierten und gewichteten Regeln im Entscheidungsweg nicht explizit darstellen. Entscheidungen können daher nicht nachvollziehbar begründet werden. Eine Überprüfung ist daher nur über das konkrete Ergebnis möglich. Die Forschung zu „Explainable AI“ zeigt erste Ansätze. Es bleibt aber abzuwarten, ob die Qualität einer Erklärung eines regelbasierten Systems oder des Menschen²⁵⁸ erreicht werden kann.

Erweiterung und Weiterentwicklung: Kontinuierliche Weiterentwicklung ist mit weiteren Trainingsphasen auf Basis eines erarbeiteten Gesamtkonzepts mit erweiterten Trainingsdaten möglich. Die Qualität des Gesamtsystems kann dadurch verbessert werden.

Vorteil: Der Vorteil liegt in der Qualität der Mustererkennung in großen Datensätzen und der Fähigkeit, über definierte Inputs und Outputs (überwachtes Lernen) oder ausschließlich Inputs (nicht überwachtes Lernen) Regeln selbst ableiten zu können.

Nachteil: Die transparente Darstellung der abgeleiteten Regeln des Systems und darauf aufbauend die Begründung der Entscheidung sind mit den aktuellen Systemen schwer bis nicht möglich. Ebenso benötigt die Lernphase ausreichende Mengen an Daten, die nicht für alle Verfahren gegeben sind.

d) Anwendungsszenarien für gekoppelte Mensch-Maschine Verwaltungshandlung

Anwendungsszenarien für Verwaltungshandlungen, die menschliche und maschinenbasierte Entscheidungsprozesse koppeln:

Qualitätssicherung der menschlichen Entscheidung durch nachträgliche Überprüfung: Der Mensch und das maschinell-lernende System entscheiden parallel. Anschließend überprüft der Mensch seine eigene Entscheidung mit der ML-basierten Entscheidung (Assistenzsystem). Mit Sicherstellung des nachgelagerten Zugangs des Menschen zum ML-basierten Ergebnis ist eine unbeeinflusste Entscheidung durch den Menschen garantiert und der Entscheidungskorridor sichergestellt.

Vorbereitung der (Teil-)Entscheidung durch ein maschinell-lernendes System: Das maschinell-lernende Assistenzsystem bereitet die Entscheidung vor und der Mensch überprüft die Ergebnisse und schließt die Entscheidung ab. Die beiden größten zusammenhängenden Probleme sind dabei das hohe Vertrauen in maschinenbasierte Entscheidungen („Automation Bias“²⁵⁹) und die damit verbundene Reduzierung des Entscheidungskorridors. Je

²⁵⁸ Wobei auch beim Menschen beizeiten die Erklärbarkeit der Entscheidungen immer wieder in Frage gestellt wird. Auf einer Diskussion, im Rahmen der chatham house rules, wurde hier angemerkt, dass man den Menschen aber wenigstens ex-post Fragen könne, warum er eine Entscheidung getroffen hat. Auch wenn der tatsächliche Entscheidungsweg ebenso intransparent sei, wie bei der Maschine.

²⁵⁹ Besonders problematisch bei der Entwicklung intelligenter Entscheidungsunterstützungssysteme ist die Tendenz des Menschen,

umfangreicher die Überprüfung und die Vorbereitung der Entscheidung werden, desto größer werden die damit verbundenen Risiken. Denkbare Einsatzszenarien sind die Abbildung von nicht komplexen Verwaltungshandlungen, die mit geringem Aufwand durch den Menschen überprüft und begründet werden können. Im Fall einer Teilautomatisierung kann ein maschinell-lernendes System die Ermittlung einzelner Tatbestandsmerkmale unterstützen, die vom Menschen gegebenenfalls geprüft und im weiteren Subsumtionsprozess genutzt werden können. Zur Diskussion sollte gestellt werden, inwieweit die Notwendigkeit einer Überprüfung durch den Menschen für den Fall eines positiven Bescheides in einem Einparteienverfahren gegebenenfalls nicht auch entfallen kann.

Entscheidung durch ein maschinell-lernendes System: Das maschinell-lernende System entscheidet selbstständig (autonom) und involviert den Menschen nur bei Abweichungen bzw kontrolliert der Mensch stichprobenartig Entscheidungen des Systems. Die Begründung des Bescheides wird auf Basis von Textbausteinen durch das System ohne die Möglichkeit, eine rechtliche Ableitung darstellen zu können, zusammengestellt. Diese Variante stößt an oder überschreitet die rechtlichen Grenzen und ist auch für den rechtswissenschaftlichen Diskurs allenfalls für den Fall begünstigender Bescheide in einem Einparteienverfahren geeignet. Eine weitere Dimension im Diskurs würde erst mit maschinell-lernenden Systemen erreicht werden, die ihre rechtlichen Entscheidungen und die damit verbundenen Ableitungen auch begründen können.

6. Rahmenbedingungen für den Einsatz von KI im Verwaltungshandeln

In den vorherigen Kapiteln wurden die für die jeweiligen Technologien spezifischen Herausforderungen und Anwendungsfälle dargestellt. Im abschließenden Kapitel werden Rahmenbedingungen, die beim Einsatz von IT- und KI-Systemen zur Automatisierung des Verwaltungshandelns zu beachten sind, behandelt. Dabei werden Aspekte auf der individuellen, gesellschaftlichen, technischen und organisatorischen Ebene berücksichtigt. Erste rahmende Schritte wurden hier bereits durch den Vorschlag einer EU-VO zur KI eingeleitet.²⁶⁰ Hiernach wird ein zweistufiger risikobasierter Ansatz für KI-Systeme gewählt, der für Systeme ohne hohes Risiko einen Verhaltenskodex vorsieht und für Systeme mit hohem Risiko konkrete Anforderungen an Daten, Dokumentation, Rückverfolgbarkeit, Informationsbereitstellung und Transparenz, menschliche Aufsicht sowie Robustheit und Genauigkeit stellt.²⁶¹ Das Weißbuch zur KI der europäischen Kommission setzt den Fokus dabei auch auf den öffentlichen Sektor. Verwaltungen ländlicher Gebiete und Betreiber öffentlicher Dienste sollte hiernach beim Dialog ein Vorrang eingeräumt werden.²⁶²

computergenerierte Informationen, auch wenn sie widersprüchlich sind, als korrekt zu akzeptieren. Menschliche Fehler, die aus Automation Bias resultieren, lassen sich in Begehungs- und Unterlassungsfehler untergliedern. Unterlassungsfehler treten auf, wenn Menschen Probleme nicht bemerken, weil die Automatisierung sie nicht warnt, während Begehungsfehler auftreten, wenn Menschen irrtümlich automatisierte Anweisungen oder Empfehlungen befolgen (übersetzt *Cummings*, Automation Bias in Intelligent Time Critical Decision Support Systems, AIAA 2004, S. 2).

²⁶⁰ COM(2021) 206 final. Der Vorschlag für die Verordnung [...] „Zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für Künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz) [...]“ ist ein begründeter Regulierungsvorschlag der EU-Kommission, der darauf abzielt, Regulierungen für den Einsatz künstlicher Intelligenz in der EU zu erlassen. Die konkret angestrebten Ziele gehen laut der Begründung auf die verschiedenen Befassungen in den einzelnen Institutionen der EU, sowie auf das von der Kommission beauftragte Weißbuch zur KI (COM(2020) 65 final) zurück. Die Kommission fasst diese Ziele wie folgt zusammen: „Es muss gewährleistet sein, dass die auf dem Unionsmarkt in Verkehr gebrachten und verwendeten KI-Systeme sicher sind und die bestehenden Grundrechte und die Werte der Union wahren. [...] Zur Förderung von Investitionen in KI und innovativen KI muss Rechtssicherheit gewährleistet sein. [...] Governance und die wirksame Durchsetzung des geltenden Rechts zur Wahrung der Grundrechte sowie die Sicherheitsanforderungen an KI-Systeme müssen gestärkt werden. [...] Die Entwicklung eines Binnenmarkts für rechtskonforme, sichere und vertrauenswürdige KI-Anwendungen muss erleichtert werden und es gilt, eine Marktfragmentierung zu verhindern.“

²⁶¹ COM(2021) 206 final, S. 11.

²⁶² COM(2020) 65 final, S. 9.

a) Individuelle Ebene: Rechtsanwender:in

Geht man von dem Fall (teil-)automatisierten Verwaltungshandelns aus, ist die Interaktion des Menschen und die Beeinflussung des Entscheidungskorridors durch ein KI-basiertes Assistenzsystem entscheidend. Sind bspw. die zeitlichen Ressourcen ausreichend, die Empfehlungen zu hinterfragen; sind ausreichend spezifische Kompetenzen bei der Rechtsanwender:in sichergestellt, die berechneten Informationen kritisch zu hinterfragen; oder wie „unumstößlich“ werden Informationen dargestellt? Im aktuellen Diskurs zum Einsatz von KI-gestützten Systemen werden die Sicherungsmaßnahmen des Menschen als Mitentscheider angeführt: „Human in the Loop“ – der Mensch kontrolliert und übernimmt die finale Entscheidung. Der seit mehr als zwei Jahrzehnten²⁶³ bekannte „Automation Bias“ zeigt in unterschiedlichen Versuchskonstellationen jedoch auf, dass Menschen sich auf die Empfehlungen von Assistenzsystemen verlassen und Versuchsgruppen ohne maschinelle Unterstützung bessere Entscheidungen treffen. Ein zweites Problem ist die Neigung der Menschen, algorithmische Ratschläge selektiv anzunehmen, wenn sie ihren bereits bestehenden Überzeugungen und Stereotypen entsprechen.²⁶⁴ Das Konzept „Human in the Loop“ ist daher eine sensible Sicherungsmaßnahme, die sich mittlerweile als Standard etabliert hat, aber letztendlich auch zu unerwünschten Ergebnissen führen kann.²⁶⁵ Die Teilautomatisierung von Verwaltungshandeln und der Einsatz von Assistenzsystemen zur Unterstützung des Verwaltungshandelns sollten daher auf der individuellen Ebene mit Maßnahmen abgesichert werden, um ein unverhältnismäßiges Vertrauen in die maschinelle Information zu verhindern oder einer selektiven Wahrnehmung und Nutzung der Information, die die bestehenden Überzeugungen (Stereotypen) verstärkt, entgegenzuwirken.

Insbesondere bei Systemen, die dazu entwickelt werden, Rechtsanwender:innen in ihrer Arbeit zu unterstützen – sei es durch Übernahme bestimmter Teile der Verfahren oder durch Entscheidungsunterstützung – sollten diese frühzeitig in den Designprozess integriert werden (user-centered design).²⁶⁶ Neben der gemeinsamen Gestaltung kann in der Erstellung und den Testphasen die Interaktion der Rechtsanwender:innen mit dem System beobachtet werden, um dieses entsprechend zu kalibrieren; aber auch, um die Auswirkungen auf das Verwaltungshandeln im Entscheidungsfindungsprozess beobachten zu können. In den Testphasen sollte im Besonderen geprüft werden, inwieweit die erwähnten negativen Effekte vermieden oder reduziert werden können. Über die Testphasen hinaus ist eine fortlaufende Begleitung empfehlenswert, in welcher die Interaktion mit dem System beobachtet wird. Hier sollte ein besonderes Augenmerk auf die Veränderung von Wissensstand und Urteilsvermögen bzw. den Umgang der Rechtsanwender:innen mit den Informationen des Systems gelegt werden.

Ausreichende zeitliche Ressourcen sind zur Bearbeitung sicherzustellen, die eine kritische Reflexion zu vorgeschlagenen Informationen ermöglichen und Raum für entgegenstehende Entscheidungen öffnen. Andernfalls verlieren Absicherungskonzepte wie „Human in the Loop“ ihre Wirkung.

²⁶³ Skitka/Mosier/Burdick, Does automation bias decision-making?, International Journal of Human-Computer Studies, Volume 51, Issue 5, 1999, S. 991 ff.

²⁶⁴ In einer neuseeländischen Studie konnte keine oft diskutierte neutralisierende Wirkung durch Einsatz von KI-Systemen in der Entscheidungsfindung nachgewiesen werden. Die Ergebnisse des Systems wurden von den Menschen vielmehr selektiv zur Stützung der Voreingenommenheit genutzt: Alon-Barkat/Busuioc, Decision-makers' Processing of AI Algorithmic Advice: 'Automation Bias' versus Selective Adherence, arXiv 2021, arxiv.org/pdf/2103.02381.pdf.

²⁶⁵ Enarsson/Enqvist/Naarttijärvi, Approaching the human in the loop – legal perspectives on hybrid human/algorithmic decision-making in three contexts, Information & Communications Technology Law, 31:1, S. 149f. DOI: 10.1080/13600834.2021.1958860.

²⁶⁶ Das „user-centered“ Design-Konzept stellt Prozesse bereit, mit denen die Erfüllung der Anwenderbedürfnisse im Fokus bleibt. Vor Beginn der eigentlichen Softwareentwicklung erfolgt zunächst eine grundlegende Analyse der Anwender:innen und ihrer Bedürfnisse. In einem iterativen Prozess aus Prototypen und Validierungsrunden mit dem künftigen Nutzer wird das finale Konzept erarbeitet. Im Ergebnis entsteht ein System, das bereits ein hohes Maß an Nutzerakzeptanz genießt.

In Schulungen für Rechtsanwender:innen sind Aspekte wie „Automation Bias“ zu berücksichtigen. Die Schulung der Rechtsanwender:innen ohne Unterstützung der Assistenzsysteme bleibt zur Sicherstellung umfangreicher Kompetenzen wichtig, damit eine sachverständige kritische Beobachtung der maschinell erzeugten Informationen, Empfehlungen oder Entscheidungen gewährleistet bleibt.

b) Technische Ebene: Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Zuverlässigkeit

IT-Sicherheit ist in der Entwicklung von technischen Systemen im öffentlichen Sektor grundsätzlich vorauszusetzen, daher wird auf diesen Aspekt nicht näher eingegangen. Besondere Aspekte für die Systeme zur Automatisierung sind erhöhte Qualitätssicherung der technischen Systeme, Transparenz der Systeme und Möglichkeiten der Ergebnisüberprüfung. Der risikobasierte Ansatz der Datenethikkommission stuft Automatisierungssysteme im Verwaltungshandeln mindestens unter Stufe 3 ein.²⁶⁷ Damit verbunden sind Anforderungen, wie Transparenzpflichten, Risikofolgenabschätzung oder ex-post Kontrollverfahren. Bezüglich der Transparenzpflichten, insbesondere der Transparenz von Informationen zum eingesetzten System, welche nur von Spezialist:innen überprüfbar sind, werden idealerweise Gremien eingerichtet, die über ausreichend fachliche und finanzielle Ressourcen verfügen, um Systeme fortlaufend überprüfen und evaluieren zu können und entsprechend auch Zugriff auf Trainingsdaten oder unterschiedliche Ebenen der Technik haben. Insbesondere die Analyse und Kontrolle der Trainingsdaten auf mögliche Verzerrungen, bspw. durch Voreingenommenheit, die sich in den historischen Daten abbilden, sind sicherzustellen. Aufgrund der Nutzung möglicher personenbezogener Daten in der Lernphase sind die Evaluationen durch Gremien im besonderen Maße sensibel vorzunehmen und über rechtliche Vorgaben abzusichern, die Arten, Umfang und Zugang der verwendbaren Daten regeln.

In der Ent- und Weiterentwicklung sind darüber hinaus im besonderen Maße die Dokumentation der eingesetzten Algorithmen und ihrer Entscheidungslogik mit den Datenquellen zu berücksichtigen, die, soweit sie weder Geschäftsgeheimnisse noch Manipulationsgefahren darstellen, transparent zur Verfügung gestellt werden sollten. Im Fall von Auskunftsverfahren sollte eine nachvollziehbare Gesamtdarstellung des Automatisierungssystems und seiner Komponenten sichergestellt sein, die auch als Grundlage zur ethischen und rechtlichen Bewertung herangezogen werden kann. Qualitätssicherung und Dokumentation sollten sowohl für die Entwicklung als auch für die Weiterentwicklung der Systeme sichergestellt sein.

Grenzen der Transparenz und einer nachvollziehbaren Darstellung von IT-Systemen sind durch die Zusammensetzung unterschiedlicher Komponenten und Funktionsweisen ein zunehmendes Problem, das ganz unabhängig von der fehlenden Nachvollziehbarkeit von maschinell-lernenden KI-Systemen besteht. Die konkrete Funktions- und Entscheidungsweise des Algorithmus zu veröffentlichen, stellt eine nachvollziehbare Grenze der Transparenz dar, weil durch ein Übermaß an Transparenz ein Manipulationsrisiko entstehen kann. Eine Möglichkeit, trotz alledem Systemtransparenz herzustellen, sind Proxy-Modell-Ansätze, welche die grundsätzlichen Funktionen darstellen, aber keine weiteren Ableitungen zum Zwecke der Manipulation durch Anwender:innen zulassen.

Eine noch weitergehende Forderung ist die bereits dargestellte „kontrafaktische Erklärung“ als Teil der Ergebnistransparenz, die darstellt, welche Faktoren zur positiven Entscheidung gefehlt haben.²⁶⁸ Ein Stück weit ist dieser

²⁶⁷ Datenethikkommission, Gutachten der Datenethikkommission, S. 212.

²⁶⁸ Wachter/Mittelstadt/Russell, Counterfactual explanations without opening the black box: Automated decisions and the GDPR, Harvard Journal of Law & Technology, Volume 31, Number 2, 2018, S. 848.

Vorschlag bereits Teil der etablierten Verwaltungspraxis, da Entscheidungen zu begründen sind und die Begründung Teil des Bescheides ist. Im Kontext (teil-)automatisierter Entscheidungen wäre es denkbar, diese Begründung durch eine Abbildung der verwendeten Registerdaten und ihren gewichteten Einfluss auf die Entscheidung zu ergänzen. Eine darüberhinausgehende Darstellung, wie einzelne Daten oder Sachverhaltselemente zur Erreichung des gewünschten Ergebnisses angepasst werden müssten, würde über die bestehende Verwaltungspraxis in der Begründung einer Entscheidung hinausgehen.

Zusätzlich kann im Fall des Verwaltungshandelns über die Ergebnisprüfung eine besonders wirksame traditionelle Sicherung vorgenommen werden. (Teil-)Automatisierte Entscheidungen im Verwaltungshandeln können über die formellen und materiellen Vorgaben unabhängig von der genutzten Technologie auch über die Ergebnisse überprüft werden. Dies erfolgt fortlaufend über individuelle Beschwerden, kann aber zusätzlich als Qualitätssicherungsmaßnahme kontinuierlich mit Hilfe von Stichproben durch die Behörde erfolgen. Diese Besonderheit einer Ergebnisüberprüfung der (teil-)automatisierten Entscheidung ermöglicht eine fortlaufende Qualitätssicherung, die in Kombination mit zweckmäßiger Transparenz als hochwertige Absicherung von Automatisierung und algorithmischen Entscheidungen gewertet werden kann.

c) Organisatorische Ebene: Rahmenbedingungen für Behörden

Der öffentliche Sektor und seine Behörden haben eine besondere Verantwortung bei der Entwicklung und dem Einsatz automatisierter Systeme. Die angesprochenen Punkte auf der individuellen, gesellschaftlichen und technischen Ebene sind daher kontinuierlich sicherzustellen und haben dabei folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Die Schaffung von Rahmenbedingungen zur notwendigen Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Systemen zur (teil-)automatisierten Entscheidungen sollte sichergestellt werden. Damit verbunden sind eine kontinuierliche Dokumentation und Protokollierung. Eine generell-abstrakte Regelung wird aufgrund der unterschiedlichen technischen Systeme nicht zielführend sein, daher ist ein allgemeiner Rahmen durch eine spezifische Darstellung der einzelnen Systeme zu ergänzen.

IT-Projekte setzen sich aus unterschiedlichen Komponenten zusammen, die teilweise auch unabhängig voneinander weiterentwickelt und somit nicht final abgeschlossen werden. Fortlaufende Weiterentwicklung und Qualitätssicherung sollten daher etabliert werden. Ebenso unterliegt die KI-Forschung einer dynamischen Entwicklung. Entsprechend ist sicherzustellen, dass die Automatisierung des Verwaltungshandelns dem aktuellen Stand des Rechts entspricht und sowohl technisch als auch fachlich korrekte Ergebnisse erzeugt. Zu diesem Zweck sollten Qualitätssicherungssysteme entwickelt werden, die sowohl die technische als auch die rechtliche Weiterentwicklung berücksichtigen und integrieren können, sowie zur demokratischen Legitimation beitragen.

Der Fokus der Automatisierung von Verwaltungshandeln liegt bisher auf Massenverfahren. Die Frage der Fehleranfälligkeit der Systeme ist aufgrund der Vielzahl getroffener Entscheidungen sowohl bei regelbasierten als auch bei maschinell-lernenden KI-Systemen besonders signifikant.²⁶⁹ Um potenzielle Gefahren und Fehlerquellen

²⁶⁹ In Australien führte ein fehleranfälliges automatisiertes System zur Eintreibung von Steuerschulden dazu, dass eine sehr hohe Anzahl an Bescheiden fälschlich ausgestellt wurde, wobei insbesondere schutzbedürftige oder benachteiligte Bevölkerungsgruppen betroffen waren, die sich gegen den Bescheid nicht wehrten. An diesem Beispiel zeigt sich wie der Einsatz mangelhafter, fehleranfälliger Systeme, die ohne Berücksichtigung des sozialen Kontexts eingesetzt wurden, das Versprechen von Automatisierung, die Verwaltung effizienter und effektiver zu gestalten, in ihr Gegenteil verkehrt, *Djeffal*, NEGZ 3, 2018, S. 13; Commonwealth Ombudsman, Lessons learnt about digital transformation and public administration: Centrelink's online compliance intervention, https://www.ombudsman.gov.au/__data/assets/pdf_file/0024/48813/AIAL-OCI-Speech-and-Paper.pdf.

aufzuzeigen, ist der Einsatz von Risikomanagementsystemen zu prüfen.²⁷⁰ Mit Risikomanagementsystemen kann ein Frühwarnsystem für Rechtsverletzungen etabliert werden.²⁷¹ Diese Systeme sollen Risiken eines Algorithmus auf der Grundlage besonderer Kenntnisse der Statistik, Mathematik und Informatik einschätzen. Deren Aufgabe ist es, Risiken algorithmenbasierter Systeme zu prognostizieren und zu identifizieren, algorithmische Entscheidungen zu überwachen und gegebenenfalls zu dokumentieren, sowie intern auf Abhilfe zu drängen. Insbesondere können Risikomanagementsysteme eingesetzt werden, um Verarbeitungsprozesse systematisch auf Risiken zu prüfen, die die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung, etwa enthaltene Diskriminierungen, in Frage stellen. Werden vom System Fehlerquellen aufgezeigt, ist eine menschliche Kontrolle erforderlich.²⁷²

Neben den organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen sind weitergehende rechtliche Absicherungen, wie Kennzeichnungspflichten, Kontrollpflichten oder erweiterte Rechtsmittel, bis hin zur rückwirkenden Heilung von allen fehlerhaft ausgestellten Bescheiden, zu prüfen. Eine für die Zukunft noch zu klärende Frage ist, wie mit fehlerbehafteten automatisierten, bereits ergangenen Entscheidungen umgegangen wird, insbesondere ob und welche Auswirkung fehlerhafte Entscheidungen für andere Verfahren haben. Hierzu bietet es sich an, die etablierten Rechtsschutzmechanismen im Kontext automatisierter Verfahren zu überprüfen. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass unterschiedliche Verfahren und ihre entsprechenden Modi der Automatisierung unterschiedliche positive wie negative Wirkungen auf unterschiedliche Schutzgüter oder Verfassungsprinzipien entfalten können.

d) Gesellschaftliche Ebene: Akzeptanz und Wissen

Mit der besonderen Verantwortung des öffentlichen Sektors sollte bereits vor der Entwicklung bzw. Beauftragung einer KI-Anwendung eine Evaluation auf Akzeptanz und möglicher gesamtgesellschaftlicher Folgewirkungen geprüft werden. Neben ihrer Verantwortung als administrative Umsetzungsinstanz der legislativen Entscheidungsgewalt darf ihre Bindung an die Legitimation der Bürger:innen dabei nicht vergessen werden. Die Komplexitätszunahme des Verwaltungshandelns in den vergangenen Jahren hat bereits dazu geführt, dass die klassische Legitimationskette aufgebrochen wurde.²⁷³ Um ihre Legitimation weiter zu erhalten spielt die Nachvollziehbarkeit ihres Handelns eine entscheidende Rolle. Im Hinblick auf automatisiertes Verwaltungshandeln sollte daher auch die Effizienz und Effektivität, sowie Transparenz und Nachvollziehbarkeit überprüft werden, um die positiven Effekte des Einsatzes nicht zu schmälern.

So kann neben der sorgsamsten Planung ein Einsatz von automatisiertem Verwaltungshandeln auch ethisch geboten sein, wenn positive Effekte, etwa bei zielgerichteten Sozialtransferleistungen durch antragslose automatisierte Verwaltungsverfahren erreicht werden,²⁷⁴ oder durch automatisierte Entscheidungen menschliche Voreingenommenheit ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der dynamischen Veränderungen und nicht absehbaren bzw. prognostizierbaren Nebenwirkungen sollte auch auf der gesellschaftlichen Ebene eine fortlaufende Beobachtung, bspw. durch begleitende Studien, sichergestellt sein. Das Weißbuch zur Künstlichen Intelligenz der

²⁷⁰ *Djeffal*, Künstliche Intelligenz, S. 6.

²⁷¹ *Martini*, Blackbox Algorithmus – Grundfragen einer Regulierung Künstlicher Intelligenz, 2019, S. 266.

²⁷² *Martini*, Blackbox Algorithmus, S. 266.

²⁷³ Vgl. *Bogumil/Jann*, Verwaltung und Verwaltungswissenschaft in Deutschland – Eine Einführung, Springer Wiesbaden, 2020, S. 32; *Grohs*, Die verwaltungswissenschaftliche Perspektive auf Demokratie, in: Helmut Breitmeier (Hrsg.): Politikwissenschaft, Verwaltungswissenschaft, Soziologie: eine interdisziplinäre Einführung; Kurseinheit 1-3 Hagen: Fernuniversität Hagen, S.91 ff., <https://d-nb.info/1098189302/34>.

²⁷⁴ Vgl. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Matthias-Seestern-Pauly, Katja Suding, Grigorios Aggelidis weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/6856 – Geplante Anpassungen im Rahmen des sogenannten Starke-Familien-Gesetzes, Drucksache 19/7403, <https://dserver.bundestag.de/btd/19/074/1907403.pdf>.

europäischen Kommission empfiehlt den Aufbau von zwei Ökosystemen: Zum einen soll ein Ökosystem für Exzellenz zwischen öffentlichem und privatem Sektor geschaffen werden, das die gesamte Wertschöpfungskette umfasst. Zum anderen soll die europäische Regulierung von Schlüsselementen ein Ökosystem für Vertrauen schaffen.²⁷⁵ Im Kontext dieses Ökosystems der Exzellenz stellt sich auf der gesellschaftlichen Ebene auch die Frage der Kompetenzbildung und der Weiterbildung.²⁷⁶ Gerade auch für Rechtsanwender:innen wird es zunehmend wichtig, grundlegendes Interesse und Kenntnisse über KI-Techniken wie maschinelles Lernen aufzubauen.

V. Rechtliche Rahmenbedingungen* (Thorsten Siegel)

A. Einleitung

Bei den rechtlichen Rahmenbedingungen für eine Digitalisierung stehen das Unionsrecht sowie das Verfassungsrecht an der Spitze der Normenhierarchie (u. B.). Im Mittelpunkt stehen jedoch die Vorschriften des Verwaltungsrechts. Hier werden nach einer Aufzeigung der einschlägigen Rechtsgrundlagen (u. C.) die bisherigen normativen Entwicklungsschritte skizziert (u. D.) und die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Verwaltungsorganisation dargelegt (u. E.). Einen Schwerpunkt bildet sodann der Abschnitt über die Digitalisierung einzelner Elemente des Verwaltungsverfahrens analysiert (u. F.). Nach einer Behandlung des vollautomatisierten Verwaltungsaktes (u. G.) wird auf die Digitalisierung beim öffentlich-rechtlichen Vertrag (u. H.) sowie im Planfeststellungsverfahren (u. I.) eingegangen. Auch der sich noch im Aufbau befindliche Portalverbund wird behandelt (u. J.). Abschließend wird auf aktuelle Entwicklungstendenzen (u. K.) sowie ausblickende Reformvorschläge eingegangen (u. VII. B.). In terminologischer Hinsicht wird dem Abschnitt der Begriff der Digitalisierung zugrundegelegt. Soweit auf die Begriffe der Elektronisierung oder der Automatisierung zurückgegriffen wird, ist dies dem jeweiligen normativen Umfeld geschuldet, ohne dass damit inhaltliche Änderungen verbunden sind. Denn im VwVfG, das im Mittelpunkt dieser Untersuchung steht, werden die Begriffe der elektronischen Kommunikation (etwa in § 3a VwVfG) oder der Automatisierung (etwa in § 35a VwVfG) verwendet. In allen drei Begriffen kommt neben der Abkehr vom Schriftformerfordernis auch die Optimierung des Verwaltungshandelns zum Ausdruck. Gleichwohl setzt sich in der wissenschaftlichen Natur zunehmend der Begriff der Digitalisierung durch.²⁷⁷

B. Höherrangige Rahmenbedingungen

Bei den rechtlichen Rahmenbedingungen steht das Unionsrecht an der Spitze der Normenhierarchie. Es genießt daher einen grundsätzlichen Anwendungsvorrang gegenüber dem innerstaatlichen Recht.²⁷⁸ Dieser Vorrang besteht nicht nur gegenüber dem einfachen (insbesondere Verwaltungs-) Recht, sondern grundsätzlich auch

²⁷⁵ COM(2020) 65 final, S. 3.

²⁷⁶ COM(2020) 65 final, S. 7.

* Dieser Abschnitt basiert in Teilen auf dem Beitrag „Digitalisierung des Verwaltungsrechts – Reformbedarf im Verwaltungsverfahrensgesetz?“, den der Verfasser in der NVwZ 2023, auf S. 193 ff. veröffentlicht hat.

²⁷⁷ So etwa bei *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung, 2019. Auch *Eifert/Britz* haben den einschlägigen Abschnitt in den Grundlagen des Verwaltungsrechts in der 3. Aufl. 2022 von „elektronische“ Verwaltung in „digitale“ Verwaltung umbenannt. Zur Terminologie *Siegel*, JURA 2020, 920.

²⁷⁸ Zudem diesem Anwendungsvorrang unter Abgrenzung von einem Geltungsvorrang *Matthias Ruffert*, in: Callies/Ruffert (Hrsg.), EUV/AEUV, 6. Aufl. 2022, Art. 1 AEUV Rn. 16 ff.

gegenüber dem Verfassungsrecht; er wird lediglich begrenzt durch die Ultra-vires-Kontrolle sowie die Identitätskontrolle²⁷⁹: Bei Ersterer nimmt das BVerfG eine Zuständigkeit zur Kontrolle europäischer Kompetenzzuübung in Anspruch²⁸⁰, bei Zweiterer überprüft das Gericht, ob der unantastbare Kerngehalt der Verfassungsidentität nach Art. 23 Abs. 1 S. 3 GG iVm Art. 79 Abs. 3 GG gewahrt wird.²⁸¹ Das Pendant zur Ultra-vires-Kontrolle aus Perspektive des Unionsrechts bildet das Prinzip der begrenzten Einzelermächtigung nach Art. 5 Abs. 2 EUV. Danach wird die Union nur innerhalb der Grenzen der Zuständigkeiten tätig, die die Mitgliedstaaten ihr in den Verträgen zur Verwirklichung der darin niedergelegten Ziele übertragen haben.²⁸²

1. Unionsrecht

Die Europäische Union verfügt auch im Bereich der Digitalisierung über entsprechende Kompetenzen (u. a), die sich auf verschiedene Regelungsbereiche erstreckt (u. b) und sich in eine Entwicklungslinie einreihen lassen (u. c).

a) Kompetenzen

aa) Kompetenztitel der Europäischen Union

Die Europäische Union verfügt über keinen spezifischen Kompetenztitel im Bereich der Digitalisierung. Daher lässt sich auch ein E-Government-Konzept „aus einem Guss“ nicht auf die entsprechenden Zuständigkeiten stützen.²⁸³ So wurde die europäische Dienstleistungs-Richtlinie 2006/123/EG²⁸⁴ noch auf die vormaligen Art. 47 Abs. 2 S. 1 und 55 EGV gestützt, weil die Verwirklichung der Grundfreiheiten im Mittelpunkt dieser Richtlinie stand.²⁸⁵ Allerdings werden für Regelungen im Bereich der Digitalisierung inzwischen regelmäßig die allgemeinen Harmonisierungskompetenzen herangezogen.

bb) Besondere Bedeutung des Art. 114 AEUV

Dabei erfolgt in jüngerer Zeit eine Fokussierung auf Art. 114 AEUV. Bei der zentralen Vergabe-Richtlinie 2014/24 EU, mit der im Kartellvergaberecht auch die obligatorische E-Vergabe eingeführt wurde, wurden noch neben Art. 114 AEUV auch Art. 53 Abs. 1, Art. 62 herangezogen.²⁸⁶ Bereits bei der eIDAS-Verordnung 910/2014²⁸⁷, in welcher der Begriff der qualifizierten elektronischen Signatur eingeführt wurde und welche innerstaatlich das vormalige Signaturgesetz abgelöst hat, wurde Art. 114 AEUV als einzige Ermächtigungsgrundlage genannt, wenn auch hier mit dem Zusatz „insbesondere“. Weiterhin wurde auch die VO 2018/1724²⁸⁸, nach der ein Europäischer Portalverbund einzurichten ist („Single Digital Gateway“), insbesondere Auf. 114 Abs. 1 AEUV, daneben auf Art. 21 Abs. 2 AEUV gestützt. Schließlich findet auch der Verordnungsvorschlag zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz v. 21.4.2021²⁸⁹ seine kompetenzielle Grundlage in Art. 114 AEUV.

²⁷⁹ Übersicht bei *Calliess*, Staatsrecht III, 4. Aufl. 2022, § 8 Rn. 78 ff. und 83 ff.

²⁸⁰ BVerwGE 123, 267 (353). Der Begriff war bereits in der Maastricht-Entscheidung unter dem Begriff des „ausbrechenden Rechtsakts“ angedacht, BVerfGE 89, 188 (209 f.).

²⁸¹ BVerfGE 123, 267 (353 ff.).

²⁸² Übersicht bei *Calliess*, in: *Calliess/Ruffert* (Hrsg.), EUV/AEUV, 6. Aufl. 2022, Art. 5 EUV Rn. 7 ff.

²⁸³ *Mehde*, in: *Seckelmann* (Hrsg.), Digitalisierte Verwaltung, 3. Aufl. 2024, Kap. 8 Rn. 7.

²⁸⁴ Richtlinie 2006/123/EG v. 12.12.2006 über Dienstleistungen im Binnenmarkt, ABl. L 376 v. 27.12.2006, S. 36 ff.

²⁸⁵ Hierzu *Mehde*, in *Seckelmann* (Hrsg.), Digitalisierte Verwaltung, 3. Aufl. 2024, Kap. 8 Rn. 5.

²⁸⁶ Richtlinie 2014/24/EU v. 26.2.2014 über die öffentliche Auftragsvergabe und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/18/EG, ABl. L 94 v. 28.3.2014, S. 65 ff.

²⁸⁷ Verordnung 910/2014/EU v. 23.7.2014 über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen im Binnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/93/EG; ABl. Nr. L 257 v. 28.8.2014, S. 73 ff.

²⁸⁸ Verordnung 2018/1724/EU v. 2.10.2018 über die Einrichtung eines digitalen Zugangstors zu Informationen, Verfahren, Hilfs- und Problemlösungsdiensten und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1024/2012, ABl. Nr. L 295 v. 21.11.2018, S. 1 ff.

²⁸⁹ Vorschlag für eine Verordnung zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für Künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz) und zur Änderung bestimmter Rechtsakte der Europäischen Union, COM(2021) 206 final, abrufbar unter https://eur-lex.europa.eu/re-source.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF, dort S. 6 f.

b) Regelungsbereiche und Rechtsquellen

Die für den Bereich der Digitalisierung besonders bedeutsamen Rechtsakte werden unter c ausführlicher vorgestellt. Zu ihnen gehören die EU-Dienstleistungsrichtlinie, die eIDAS-Verordnung, die besonders weit vorgeschrittene Digitalisierung im Vergaberecht, die Herausbildung einer Europäischen Portalverbundes sowie – ausblickend – der Verordnungsentwurf zur Künstlichen Intelligenz. Hinzu gesellen sich weitere bedeutsame Rechtsakte wie die die INSPIRE-Richtlinie zur Erhebung von Geodaten bei raumbezogenen Verwaltungsverfahren²⁹⁰ oder die PSI-Richtlinie über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors.²⁹¹ Darüber hinaus entfaltet der Datenschutz im Bereich der Digitalisierung eine spezifische Bedeutung: So enthält Art. 22 der Datenschutz-Grundverordnung²⁹² datenschutzrechtliche Anforderungen an „automatisierte Entscheidungen“.²⁹³ Besondere Aufmerksamkeit verdient weiterhin der Aspekt der Datensicherheit²⁹⁴, der gerade auch vor Cyberkriminalität schützen soll. Hier hat die Kommission bereits im Jahre 2013 in einer Mitteilung eine Cyberkriminalitätsstrategie vorgelegt.²⁹⁵ Im Jahr 2021 trat sodann die EU-Verordnung über die Errichtung eines Europäischen Kompetenzzentrums im Bereich der Cybersicherheit in Kraft.²⁹⁶

Schließlich entfalten teilweise allgemeine Bestimmungen des Unionsrechts spezifische Bedeutung im Bereich der Digitalisierung. So wird teilweise aus dem Grundrecht auf eine gute Verwaltung nach Art. 41 EU-GrCh das Recht abgeleitet, dass der Staat aus Gründen der Bürger:innenfreundlichkeit und -nähe in einem Mindestumfang Leistungen digitalisieren muss.²⁹⁷ Zu beachten ist, dass die EU-Kompetenzen nicht stets in verbindlichen Richtlinien oder Verordnungen münden müssen. Gerade im Bereich der Digitalisierung findet vielmehr Soft Law zunehmende Verbreitung.²⁹⁸ Zum einschlägigen Soft Law gehören insbesondere die Erklärungen von Tallin und Berlin, in der sich die für die Digitalisierung zuständigen Minister der EU und der EFTA zu bestimmten Vorhaben im Bereich der Digitalisierung bekannt haben, sowie diverse Aktionspläne und Strategien der EU im Bereich der Digitalisierung.²⁹⁹

c) Entwicklungsstufen

Die Entwicklung der Digitalisierung im Unionsrecht lässt sich anschaulich anhand der nachfolgend vorgestellten Rechtsakte nachvollziehen. Besonders bedeutsame verbindliche Rechtsakte sind die EU-Dienstleistungsrichtlinie (u. aa), die eIDAS-Verordnung (u. bb), die besonders weit vorgeschrittene Digitalisierung im Vergaberecht (u. cc), die Herausbildung einer Europäischen Portalverbundes (u. dd) sowie – ausblickend – der Verordnungsentwurf zur Künstlichen Intelligenz (u. ee).

²⁹⁰ Richtlinie 2007/2/EG v. 14.3.2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE), ABl. Nr. L 108 v. 25.4.2007, S. 1 ff., zuletzt geändert durch VO 2019/1010 v. 5.6.2019, ABl. Nr. L 170 v. 25.6.2019, S. 115 ff. Hierzu *Schliesky*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 15.

²⁹¹ Richtlinie 2003/98/EG v. 17.11.2003 über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors, ABl. Nr. L 345 v. 31.12.2003, zuletzt geändert durch RL 2019/1024/EU v. 20.6.2019, ABl. Nr. L 172 v. 26.6.2019, S. 56 ff. Hierzu *Schliesky*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 16 f.

²⁹² Verordnung (EU) 2016/679 vom 27.4.2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG, ABl. Nr. L 119, vom 4.5.2016, S. 1 ff.

²⁹³ Hierzu ausf. *Mayrhofer*, in: *Mayrhofer/Parycek*, Digitalisierung des Rechts, 2022, S. 72 ff.

²⁹⁴ Zur Datensicherheit bei der E-Vergabe im Besonderen *Vogt*, E-Vergabe, 2019, S. 143 ff.

²⁹⁵ Hierzu *Mehde*, in: *Seckelmann* (Hrsg.), Digitalisierte Verwaltung, 3. Aufl. 2024, Kap. 8 Rn. 36.

²⁹⁶ Verordnung (EU) 2021/887 v. 20.5.2021 zur Errichtung des Europäischen Kompetenzzentrums für Industrie, Technologie und Forschung im Bereich der Cybersicherheit und des Netzwerks nationaler Koordinierungszentren, ABl. Nr. L 202, v. 8.6.2021, S. 1 ff. Hierzu *von Wintzingerode/Müllmann*, *VerwArch* 2023, S. 243 ff.

²⁹⁷ *Schröder*, *VerwArch* 2019, S. 328 (330).

²⁹⁸ Zum Soft Law im europäischen und internationalen Verwaltungsrecht *Knauff*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR II, 2021, § 41.

²⁹⁹ Übersicht bei *Mehde*, in: *Seckelmann* (Hrsg.), Digitalisierte Verwaltung, 3. Aufl. 2024, Kap. 8 Rn. 9 ff.

aa) Die EU-Dienstleistungsrichtlinie

Die EU-Dienstleistungs-Richtlinie 2006/123/EG (DLR) dient nach ihrem Erwägungsgrund Nr. 1 der Verwirklichung der Grundfreiheiten im Allgemeinen sowie der Dienstleistungsfreiheit im Besonderen.³⁰⁰ Sie kann aber auch als erster Digitalisierungsimpuls eingeordnet werden. Denn nach Art. 6 ff. der Richtlinie müssen (bzw. mussten) die Mitgliedstaaten den dort so bezeichneten Einheitlichen Ansprechpartner einrichten. Dieser hat die Funktion eines „Verfahrenslotsen“, der Dienstleistungserbringer durch das oftmals komplexe Recht der Eröffnungskontrollen steuern soll (Art. 6 Abs. 1 der DRL). Dabei wird der Einheitliche Ansprechpartner lediglich im „Front office“ tätig, lässt also die Zuständigkeiten der innerstaatlichen Behörden im „Back office“ unberührt (Art. 6 Abs. 2 DRL). Die Relevanz für die Digitalisierung liegt darin, dass die Möglichkeit einer elektronischen Abwicklung der Verfahren über den Einheitlichen Ansprechpartner sichergestellt werden muss (Art. 8 DLR). Im innerstaatlichen Recht sind diese Anforderungen in §§ 71a ff. VwVfG umgesetzt worden, dort allerdings mit der etwas nüchternen Umschreibung als „einheitliche Stelle“.³⁰¹ Der Anspruch auf elektronische Verfahrensabwicklung hat Eingang gefunden in § 71e VwVfG. Zwar ist die verpflichtende Digitalisierung beschränkt auf den Einheitlichen Ansprechpartner bzw. die einheitliche Stelle. Die Regelungen können jedoch auch als Impulsgeber für eine darüber hinausgehende Digitalisierung verstanden werden.³⁰² Allerdings belassen es die Regelungen der Dienstleistungsrichtlinie und der innerstaatlichen Umsetzungsregelungen bei einer Angebotsfunktion. Daher können Dienstleistungserbringer auch auf die elektronische Form verzichten und die klassischen analogen Kommunikationsmöglichkeiten wählen.³⁰³

bb) Die eIDAS-Verordnung

Eine spezifische Regelung zum elektronischen Verwaltungshandeln enthält zudem die EU-Verordnung 910/2014 über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste.³⁰⁴ Sie definiert insbesondere den Begriff der (qualifizierten) elektronischen Signatur und hat insoweit das vormalige Signaturgesetz abgelöst.³⁰⁵ Die Möglichkeit, die gesetzlich angeordnete Schriftform durch eine qualifizierte elektronische Signatur zu ersetzen, hatte zwar bereits seit der Änderung des VwVfG im Jahre 2002/03 bestanden. Zur Bestimmung des Begriffs der qualifizierten elektronischen Signatur war zunächst in § 3a Abs. 2 S. 2 VwVfG auf das Signaturgesetz verwiesen worden. Nunmehr sind die einschlägigen Definitionen jedoch in der eIDAS-Verordnung 910/2014 enthalten. Da diese als Verordnung unmittelbare Wirkung entfaltet, konnte im VwVfG der Zusatz „nach dem Signaturgesetz“ entfallen.³⁰⁶ Die eIDAS-Verordnung gilt in den EU-Mitgliedstaaten gemäß Art. 288 Abs. 2 S. 2 AEUV zwar unmittelbar. Allerdings müssen die Mitgliedstaaten die Voraussetzungen für einen effektiven Vollzug schaffen.³⁰⁷ Daher wurde 2017 das eIDAS-Durchführungsgesetz erlassen.³⁰⁸

³⁰⁰ Übersicht bei *Krajewski*, NVwZ 2009, S. 929 ff.

³⁰¹ Übersicht bei *Schmitz/Prell*, Verfahren über eine einheitliche Stelle, NVwZ 2009, S. 1 ff.

³⁰² In diesem Sinne auch *Sönke E. Schulz*, DVBl. 2009, S. 12 ff.

³⁰³ *Schmitz/Wiegand*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 71e Rn. 1.

³⁰⁴ Hierzu *Roßnagel*, NJW 2014, S. 3686 ff.

³⁰⁵ *Prell*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 3a Rn. 20.

³⁰⁶ *Schliesky*, in: Seckelmann (Hrsg.), Digitalisierte Verwaltung, 3. Aufl. 2024, Kap. 9 Rn. 49.

³⁰⁷ *Guckelberger*, Digitalisierung, 2019, Rn. 193.

³⁰⁸ Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 910/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Juli 2014 über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen im Binnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/93/EG (BGBl. I S. 2745). Hierzu *Roßnagel*, MMR 2018, S. 31 ff.

cc) E-Vergabe

(1) Hinwendung zur obligatorischen E-Vergabe

Über die zuvor dargestellte fakultative Nutzung elektronischer Kommunikationsmittel gehen die Vergaberichtlinien aus dem Jahre 2014 hinaus, indem sie grundsätzlich eine obligatorische Nutzung elektronischer Kommunikationsmittel vorsehen.³⁰⁹ Eine solche Regelung enthalten Art. 22 Abs. 1 der allgemeinen Vergaberichtlinie 2014/24/EU sowie Art. 40 Abs. 1 der Sektorenrichtlinie 2014/25/EU³¹⁰, welche bestimmte „staatsnahe“ Sachbereiche einem abgemilderten Vergaberechtsregime unterstellt. Hingegen belässt es die parallel erlassene Konzessionsvergaberichtlinie 2014/23/EU³¹¹ noch bei der fakultativen E-Vergabe.³¹² Konzessionen unterscheiden sich von herkömmlichen öffentlichen Aufträgen dadurch, dass der Unternehmer das überwiegende wirtschaftliche Risiko für die Erbringung seiner Leistung trägt.³¹³ Umgesetzt worden sind die Bestimmungen zur obligatorischen E-Vergabe in § 9 Abs. 1 der Vergabeverordnung (VgV)³¹⁴ für die allgemeine Vergabe sowie in § 9 Abs. 1 der Sektorenverordnung (SektVO)³¹⁵ für den Sektorenbereich. Darüber hinaus hat sich der deutsche Verordnungsgeber gleichsam „freiwillig“ entschlossen, auch bei der Konzessionsvergabe die obligatorische E-Vergabe in § 7 Abs. 1 der Konzessionsvergabeordnung (KonzVgV)³¹⁶ einzuführen. Diese überobligatorische Gleichstellung wird plausibel damit begründet, dass Konzessionsgeber regelmäßig auch öffentliche Auftraggeber sind.³¹⁷ Allerdings befassen sich die EU-Vergaberichtlinien lediglich mit dem Kartellvergaberecht und damit mit Aufträgen oberhalb der Schwellenwerte als geschätzten Auftragssummen.³¹⁸ Unterhalb dieser Schwellenwerte, also im sog. Haushaltsvergaberecht, bleibt die Regelung hingegen dem innerstaatlichen Normsetzer vorbehalten. Auch dort setzt sich aber zunehmend die obligatorische E-Vergabe durch.³¹⁹ Den nächsten – noch zu bewältigenden – Schritt bildet der Einsatz Künstlicher Intelligenz auch im Vergabeverfahren.³²⁰

(2) Einzelne Verfahrensschritte

Kommen die Bestimmungen zur E-Vergabe zur Anwendung, so werden sämtliche Verfahrensschritte erfasst. Diese reichen von der Bekanntmachung über die Abrufbarkeit der Vergabeunterlagen und die Feststellung der Bieterreignung bis zur Abgabe von Angeboten und anderen Erklärungen.³²¹ Schließlich muss auch die bereits außerhalb des eigentlichen Vergabeverfahrens angesiedelte Rechnungsstellung in elektronischer Form erfolgen.³²² Die unionsrechtliche Grundlage dafür bildet die Richtlinie 2014/55/EU³²³; die innerstaatliche Umsetzung

³⁰⁹ Ausführlich *Vogt*, E-Vergabe, 2019, S. 64 ff., zu den Ausnahmen auf S. 251 ff. Zur E-Vergabe nunmehr auch die einzelnen Beiträge in Osseforth (Hrsg.), Handbuch IT-Vergabe, 2022.

³¹⁰ Richtlinie 2014/25/EU vom 26.2.2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste sowie zur Aufhebung der Richtlinie 2004/17/EG, ABl. Nr. L 94. V. 28.3.2014, S. 243 ff.

³¹¹ Richtlinie 2014/23/EU vom 26.2.2014 über die Konzessionsvergabe, ABl. Nr. L 94 v. 28.3.2014, S. 1 ff.

³¹² *Siegel*, LKV 2017, S. 385 (386).

³¹³ Hierzu *Ziekow*, in: *Ziekow/Völlink* (Hrsg.), *Vergaberecht*, 5. Aufl. 2024, § 105 GWB Rn. 24 ff.

³¹⁴ Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge vom 12.4.2016 (BGBl. I S. 624), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9.6.2021 (BGBl. I S. 1691).

³¹⁵ Verordnung über die Vergabe von öffentlichen Aufträgen im Bereich des Verkehrs, der Trinkwasserversorgung und der Energieversorgung vom 12.4.2016 (BGBl. I S. 624, 657), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9.6.2021 (BGBl. I S. 1691).

³¹⁶ Verordnung über die Vergabe von Konzessionen vom 12.4.2016 (BGBl. I S. 624, 683), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.7.2018 (BGBl. I S. 1117).

³¹⁷ BT-Drs. 18/7318, S. 254.

³¹⁸ Zu deren aktueller Höhe vgl. die delegierte Verordnung (EU) 2021/1950 der Kommission vom 10.11.2021 (ABl. Nr. L 398 v. 11.11.2021, S. 19). Zur Bedeutung und Berechnung der Schwellenwerte *Osseforth*, in: *Osseforth* (Hrsg.), *Handbuch IT-Vergabe*, 2022, § 3.

³¹⁹ *Siegel*, in: *Säcker/Ganske/Knauff* (Hrsg.), *MüKo Wettbewerbsrecht*, Band 4 (Vergaberecht II), 4. Aufl. 2022, Haushaltsvergaberecht Rn. 57 f.

³²⁰ Hierzu *Braun*, NZBau 2023, S. 563 ff.

³²¹ Einzelheiten bei *Vogt*, E-Vergabe, 2019, S. 180 ff.

³²² *Vogt*, E-Vergabe, 2019, S. 301 ff.

³²³ Richtlinie 2014/55/EU über die elektronische Rechnungsstellung bei öffentlichen Aufträgen, ABl. Nr. L 133 vom 6.5.2014, S. 1 ff.

erfolgte allerdings nicht in den Bestimmungen des Vergaberechts, sondern – etwas systemfremd – in § 4a des E-Government-Gesetzes des Bundes.³²⁴

(3) Besondere Verfahrensinstrumente

Aber nicht nur bei der Einführung der obligatorischen E-Vergabe hat sich die Europäische Union als Impulsgeber für eine zunehmende Digitalisierung erwiesen. Vielmehr wurden in Art. 33 ff. der allgemeinen Vergaberichtlinie 2014/24/EU sowie in Art. 52 ff. der Sektorenrichtlinie 2014/25/EU auch besondere Methoden und Instrumente für die elektronische Auftragsvergabe eingeführt. Zu ihnen zählen Rahmenvereinbarungen (Art. 33 der RL 2014/24/EU sowie Art. 52 der RL 2014/25/EU), dynamische und damit vollelektronische Beschaffungssysteme (Art. 34 der RL 2014/24/EU sowie Art. 53 der RL 2014/25/EU), elektronische Auktionen (Art. 35 der RL 2014/24/EU sowie Art. 54 der RL 2014/25/EU) sowie elektronische Kataloge (Art. 36 der RL 2014/24/EU sowie Art. 55 der RL 2014/25/EU).³²⁵ Die Umsetzung in innerstaatliches Recht erfolgte in § 120 GWB sowie in §§ 21 ff. VgV sowie in §§ 19 ff. SektVO. Erneut wird also die Konzessionsvergabe vom Europäischen Gesetzgeber nicht „bedacht“. Dabei hat es auch der innerstaatliche Normsetzer belassen, da § 154 GWB für die Konzessionsvergabe nicht auf § 120 GWB verweist.³²⁶

dd) Der Europäische Portalverbund

Während die zuvor behandelten Regelungen der EU bestimmte auf bestimmte Sachgebiete bzw. einzelne Verfahrenselemente beschränkt waren, geht die Single Digital Gateway-Verordnung 2018/1724 (SDG-VO) darüber hinaus und verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz. Die SDG-VO bildet einen zentralen Baustein der Digitalisierungsstrategie der Europäischen Union³²⁷ und hat dreierlei Ziele: erstens jeden zusätzlichen Verwaltungsaufwand für Bürger:innen und Unternehmen bei der Ausübung ihrer Binnenmarktrechte zu verringern, zweitens Diskriminierung zu verhindern und drittens das Funktionieren des Binnenmarktes sicherzustellen.³²⁸ Zur Verwirklichung dieser Ziele soll nach Art. 2 der Verordnung ein einheitliches digitales Zugangstor (Single Digital Gateway) geschaffen werden.³²⁹ Dieses Zugangstor erfasst drei Dimensionen: erstens den Online-Zugang zu Informationen nach Art. 4 f. der SDG-VO, zweitens – gleichsam als „Kernstück“ – den Online-Zugang zu Verfahren nach Art. 6 der SDG-VO sowie drittens den Zugang zu Hilfs- und Problemlösungsdiensten nach Art. 7 der SDG-VO. Die jeweilige sachliche Reichweite der drei Stufen wird durch die drei Anhänge bestimmt, nämlich die Informationsbereiche in Anhang I, die erfassten Verfahren in Anhang II und die erfassten Hilfs- und Problemlösungsdienste in Anhang III der Verordnung. Die praktisch besonders bedeutsamen Qualitätsanforderungen an diese drei Dimensionen sind eingehend in Art. 9 ff. der Verordnung geregelt, die technischen Lösungen in Art. 18 ff. Viele Bestimmungen der Verordnung sind gemäß Art. 39 Uabs. 2 der SDG-VO bereits zum 12.12.2020 in Kraft getreten, darunter die Einrichtung des Zugangstors nach Art. 2, der Zugang von Informationen nach Art. 4 sowie der Zugang zu Hilfs- und Problemlösungsdiensten nach Art. 7 der Verordnung. Allerdings trat Art. 6 der Verordnung, welcher den Zugang zu Verfahren nach Anhang II regelt und letztlich das „Kernstück“ des Europäischen Portalverbundes bildet, nach deren Art. 39 Uabs. 3 erst am 12.12.2023 in Kraft (dazu ausf. → J.).

³²⁴ Hierzu *Denkhaus/Richter/Bostelmann*, E-GovG/OZG. 2019, § 4a EGovG Rn. 26 ff.

³²⁵ Zu diesen Instrumenten im Einzelnen *Vogt*, E-Vergabe, 2019, S. 84 ff.

³²⁶ *Siegel*, LKV 2017, S. 385 (390).

³²⁷ Übersicht in Erwägungsgrund Nr. 2 der SDG-VO.

³²⁸ Erwägungsgrund Nr. 6 der SDG-VO.

³²⁹ Übersicht bei *Siegel*, NVwZ 2019, S. 905 ff.

ee) Der Verordnungsentwurf zur Künstlichen Intelligenz

Den zumindest vorläufigen Höhepunkt der Entwicklung der Digitalisierung auf Unionsebene bildet der Verordnungsvorschlag zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für Künstliche Intelligenz v. 21.4.2021.³³⁰ Denn mit deren Einsatz wird der Bereich des eigentlichen Verfahrens verlassen und die Entscheidungsfindung miteinbezogen. Am 8.12.2023 haben sich die Unterhändler des Europaparlaments und der EU-Staaten auf entsprechende Regelungen verständigt.³³¹ Die Einsatzmöglichkeiten für künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung werden jedoch kontrovers diskutiert.³³² Dies gilt etwa für den Einsatz in Vergabeverfahren.³³³ Zudem stellt Künstliche Intelligenz auch das Prüfungsrecht vor besondere Herausforderungen („ChatGPT“)³³⁴ und wirft allgemein Haftungsfragen auf.³³⁵

2. Verfassungsrecht

a) Gesetzgebungskompetenzen

Die Zuordnung der Gesetzgebungskompetenzen für die Digitalisierung im föderalen Bundesstaat ist eng verwoben mit dem Wesen des E-Government bzw. der Digitalisierung. Zumindest im Ausgangspunkt ist es dem Verfahren bzw. der Organisation zuzuordnen.³³⁶ Dies hat zur Folge, dass die Digitalisierung grundsätzlich getrennt nach Verwaltungsräumen zu steuern ist, also auf Bundesebene bzw. auf Landesebene.³³⁷ Daher müssen der Bund und die Länder grundsätzlich jeweils gesonderte Bestimmungen in ihre Verwaltungsverfahrensgesetze bzw. E-Government-Gesetze aufnehmen und diese gegebenenfalls harmonisieren (dazu auch → C. 1. und 2.). Zwar kann mit digitalen Strukturen auch die Sachentscheidung beeinflusst werden. Dies rechtfertigt aber noch nicht die Einstufung als „Hybrid“.³³⁸ Daher darf die kommunale Ebene in den Portalverbund nach dem Onlinezugangsgesetz einbezogen werden, ohne dass damit gegen das Durchgriffsverbot nach Art. 84 Abs. 1 S. 7 bzw. Art. 85 Abs. 2 S. 1 GG verstoßen würde (dazu → J. 1.).³³⁹ Allerdings werden dem Bund teilweise spezifische Kompetenzen für einige Teilbereiche der Digitalisierung eingeräumt. So ermächtigt Art. 91c Abs. 5 GG zur Regelung des übergreifenden Zugangs zu den Verwaltungsleistungen des Bundes und der Länder. Damit wurde dem Bund eine ausschließliche Gesetzgebungskompetenz eingeräumt, die zugleich einen Regelungsauftrag enthält („wird geregelt“).³⁴⁰ Auf Grundlage dieser im Jahre 2017 eingefügten Bestimmung hat der Bund das Onlinezugangsgesetz erlassen (→ J. 1.).³⁴¹

³³⁰ Übersicht bei *Mayrhofer*, in: *Mayrhofer/Parycek*, Digitalisierung des Rechts, 2022, S. 118 ff. Ausf. *Hilgendorf/Roth-Isigkeit*, Die neue Verordnung des EU zur Künstlichen Intelligenz, 2023; *Seckelmann*, Die Verwaltung (DV) 2023, S. 1 ff. Zur KI im Mehrebenensystem *Ruschmeier*, in: *Hill/Mehde* (Hrsg.), Herausforderungen für das Verwaltungsrecht, 2023, S. 111 ff.

³³¹ <https://www.sueddeutsche.de/politik/kuenstliche-intelligenz-eu-gesetz-regulierung-1.6316856>.

³³² Übersicht bei *Martini*, in: *Kahl/Ludwigs* (Hrsg.), HdB VwR I, 2021, § 28 Rn. 82 ff. Ausf. *Englisch/Schuh*, Die Verwaltung (DV) 2022, S. 155 ff. Zur Einbindung Künstlicher Intelligenz aus Perspektive des Privatisierungsrechts *Krönke*, Die Verwaltung (DV) 2023, S. 31 ff.

³³³ Hierzu *Braun*, NZBau 2023, 563 ff. Zum Einsatz im (privaten) Vertrags. Wirtschafts- und Arbeitsrecht *Conrads/Schweitzer*, NJW 2023, S. 2809 ff. *Lapuschkin*.

³³⁴ Hierzu *Birnbaum*, NVwZ 2023, S. 1127 ff.

³³⁵ Hierzu *Schaub*, NJW 2023, S. 2145 ff.

³³⁶ Für eine solche Einordnung etwa auch *Schulz*, in: *Seckelmann* (Hrsg.), Digitalisierte Verwaltung, 3. Aufl. 2024, Kap. 9 Rn. 4.

³³⁷ Zu dieser grundsätzlichen Trennung der Verwaltungsräume *Siegel*, in: *Stern/Sodan/Möstl* (Hrsg.), Staatsrecht, 2. Aufl. 2022, Band II, § 50 Rn. 1.

³³⁸ *Siegel*, NVwZ 2009, S. 1128 (1129); für eine Einordnung als Hybrid hingegen *Berger*, DÖV 2018, S. 799 (804).

³³⁹ Zur (zumindest grundsätzlichen) Vereinbarkeit mit dem Grundgesetz *Zäper*, Die Verfassungskonformität des Onlinezugangsgesetzes, 2023.

³⁴⁰ *Siegel*, DÖV 2018, S. 185 (187 f.).

³⁴¹ Übersicht bei *Herrmann/Stöber*, NVwZ 2017, S. 1401 ff. Einordnung in die verfassungsrechtliche Systematik bei *Siegel*, in: *Stern/Sodan/Möstl* (Hrsg.), Staatsrecht, 2. Aufl. 2022, § 50 Rn. 31.

b) Zusammenarbeit im Bundestaat (Art. 91c GG)

Um eine spezifische Regelung zur Digitalisierung handelt es sich bei Art. 91c GG. Diese Bestimmung des Art. 91c GG wurde durch die Föderalismusreform II im Jahre 2009 in das Grundgesetz aufgenommen³⁴² und im Jahre 2017 durch einen neuen Absatz 5 ergänzt.³⁴³ Mit Art. 91c GG soll die Herausforderung der Digitalisierung im kooperativen Bundesstaat auf ein verfassungsrechtliches Fundament gestützt werden.³⁴⁴ Dabei handelt es sich um eine Gemeinschaftsaufgabe im weiteren Sinne. Denn einerseits enthält die Bestimmung eine konstitutive Ausnahme vom Verbot der Mischverwaltung; andererseits handelt es sich bei der Digitalisierung nach herkömmlichem Verständnis um keine Sachaufgabe.³⁴⁵ Art. 91c Abs. 1 bis 4 GG enthalten Sonderregelungen zu Art. 83 ff., 30 GG, Abs. 5 ist *lex specialis* zu Art. 70 ff. GG.³⁴⁶ Da die Zusammenarbeit jedoch in das Ermessen von Bund und Ländern gestellt wird („können“), ist die Gemeinschaftsaufgabe fakultativer Natur. Daher vermag sie gegenüber den allgemeinen Verwaltungskompetenzen keine Sperrwirkung zu entfalten.³⁴⁷ Allerdings erweist sich das Vergaberecht, das im Ausgangspunkt eine Vorreiterrolle im Bereich der Digitalisierung einnimmt (s.o. → B.1.c,cc) für die föderale IT-Kooperation als Hindernis, weil es oftmals entsprechende Ausschreibungspflichten vorsieht.³⁴⁸

c) Verfassungsauftrag zur Digitalisierung?

Bei der Bewältigung des digitalen Wandels handelt es sich unzweifelhaft eine um eine Staatsaufgabe.³⁴⁹ Darüber hinaus sind im Grundgesetz einige digitalisierungsfreundliche Begründungselemente anzutreffen. So erteilt Art. 91c Abs. 4 GG dem Bund den spezifischen Auftrag, zur Verbindung der informationstechnischen Netze des Bundes und der Länder ein Verbindungsnetz zu errichten.³⁵⁰ Darüber hinaus statuiert Art. 91c Abs. 1 GG eine Grundentscheidung für die Intensivierung der föderalen IT-Kooperation und damit auch für die Fortentwicklung der Digitalisierung als solcher.³⁵¹ Weiterhin ist allgemein aus dem im Rechtsstaatsprinzip verankerten Effizienzprinzip³⁵² das Gebot einer zügigen Verfahrensabwicklung abzuleiten, welchem elektronische Verfahren typischerweise zuträglich sind.³⁵³ Schließlich begründen einige Landesverfassungen die Pflicht zur Schaffung einzelner Teilaspekte der Digitalisierung. Dies gilt etwa für den Schutz der digitalen Privatsphäre nach Art. 15 der Landesverfassung Schleswig-Holstein.³⁵⁴ Zwar kann gegenwärtig keine verfassungsrechtlich begründete Pflicht festgestellt werden, die Verwaltung in einer bestimmten Weise zu digitalisieren.³⁵⁵ Die genannten Begründungselemente rechtfertigen jedoch die Annahme eines verfassungsrechtlichen Optimierungsgebots. Die Figur des Optimierungsgebots verschafft einem Belang keinen absoluten Vorrang, misst ihm aber ein besonderes Gewicht zu. Die

³⁴² Hierzu die Gesetzesbegründung BT-Drs. 16/12410, S. 7 ff.

³⁴³ Hierzu die Gesetzesbegründung BT-Drs. 18/11131, S. 16 f. Zur Entstehungsgeschichte *Martini*, in v. Münch/Kunig, Grundgesetz, 7. Aufl. 2021, Art. 91c Rn. 7 ff.

³⁴⁴ Zum E-Government als Paradigmenwechsel eingehend die Beiträge auf der Tagung der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer 2018 in Bonn die Referate von *Guckelberger* und *Kube*, E-Government: Ein Paradigmenwechsel in Verwaltung und Verwaltungsrecht?, VVDStRL 78 (2019), S. 235 ff. und 289 ff.

³⁴⁵ *Gröpl*, in: Dürig/Herzog/Scholz, Grundgesetz, 2023, Art. 91c Rn. 68; *Siegel*, in: Stern/Sodan/Möstl (Hrsg.), Staatsrecht, 2. Aufl. 2022, Band II, § 50 Rn. 26 iVm Rn. 12.

³⁴⁶ *Guckelberger*, VVDStRL 78 (2019), 235 (355, Schlusswort); *Martini*, in: v. Münch/Kunig, Grundgesetz, 7. Aufl. 2021, Art. 91c Rn. 71; *Suerbaum*, in: Epping/Hillgruber (Hrsg.), BeckOK zum Grundgesetz, 2023, Art. 91c Rn. 8 f.

³⁴⁷ *Gröpl*, in: Dürig/Herzog/Scholz, Grundgesetz, 2023, Art. 91c Rn. 10.

³⁴⁸ Hierzu *Schellenberg*, NJW 2023, S. 3127 ff.

³⁴⁹ *Martini*, DÖV 2017, S. 443. Zur digitalen Verantwortung des Staates *Wismeyer*, in: Hill/Mehde (Hrsg.), Herausforderungen für das Verwaltungsverfahren, 2023, S. 95 ff. Allgemein zur Digitalisierung als rechtliche Herausforderung *Hoffmann-Riem*, JuS 2023, S. 617 ff. Zur Transparenz als Bedingung für eine verfassungskonforme Registermodernisierung im Besonderen *Botta*, DÖV 2023, S. 421 ff.

³⁵⁰ Hierzu *Guckelberger*, Digitalisierung, 2019, Rn. 265 mwN.

³⁵¹ *Wismeyer*, in: v. Mangoldt/Klein/Starck, Grundgesetz, 7. Aufl. 2018, Art. 91c Rn. 13.

³⁵² Hierzu *Siegel*, Entscheidungsfindung im Verwaltungsverbund, 2009, S. 67 f. mwN.

³⁵³ *Schröder*, VerwArch 2019, S. 328 (330).

³⁵⁴ Hierzu *Werner*, NJOZ 2019, S. 1041 (1045 f.).

³⁵⁵ *Schröder*, VerwArch 2019, S. 328 (331).

Annahme eines Optimierungsgebots hat zur Folge, dass die Vorzüge des elektronischen Verwaltungshandelns unter Abwägung der damit verbundenen Risiken so weit wie möglich zu nutzen zu nutzen sind.³⁵⁶

d) Grundrecht auf Digitalisierung?

Aber auch auf grundrechtlicher Ebene erfährt die Digitalisierung eine stetig zunehmende Relevanz. Dies gilt zunächst für die klassische Funktion der Grundrechte als Abwehrrechte gegenüber dem Staat.³⁵⁷ Hier hat das Bundesverfassungsgericht im Volkszählungs-Urteil das allgemeine Persönlichkeitsrecht zu einem Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung fortentwickelt.³⁵⁸ Eine weitere Spezifizierung des allgemeinen Persönlichkeitsrechts bildet das Grundrecht auf Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme, welches das Gericht im Zusammenhang mit der Online-Durchsuchung herausgearbeitet hat.³⁵⁹ Allerdings enthalten einige Landesverfassungen ein eigenständiges Grundrecht auf Datenschutz, welches in seinem sachlichen und persönlichen Anwendungsbereich dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht und seinen Fortentwicklungen vorgeht.³⁶⁰ Darüber hinaus könnte auch die Leistungs- bzw. Teilhabefunktion der Grundrechte zum Tragen kommen. Möglicher Anknüpfungspunkt sind die Ableitungen bestimmter Verfahrensgarantien aus den Grundrechten. So gewährt etwa Art. 12 GG unter bestimmten Voraussetzungen einen verfassungsunmittelbaren Auskunfts- und Informationsanspruch.³⁶¹ Aber auch aus dem in Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 1 Abs. 1 GG verankerten allgemeinen Persönlichkeitsrecht werden bestimmte Verfahrensgarantien abgeleitet, um auf diese Weise besondere Gefährdungslagen bereits auf Verfahrensebene auszuschließen.³⁶² Zudem kann den Grundrechten das Erfordernis einer sachgerechten und effizienten Ausgestaltung des Verwaltungsverfahrens entnommen werden.³⁶³ Allerdings ginge es derzeit noch zu weit, ein subjektives Recht auf elektronisches Verwaltungshandeln aus den Grundrechten abzuleiten. Blickt man jedoch in die weitere Zukunft, in denen elektronische Kommunikation den absoluten Regelfall bildet, so stünde es in einem Spannungsverhältnis zu den Grundrechten, wenn gleichwohl auf ein Schriftformerfordernis verwiesen werden könnte. Denn dann würde die Kommunikation in unzumutbarer Weise erschwert werden.³⁶⁴

e) Grundrechtsschutz vor Digitalisierung?

Umgekehrt stellt sich die Frage, ob die Grundrechte vor einer Digitalisierung schützen. Zwar erfassen die Grundrechte in ihrer Gesamtheit wegen der weit gefassten Schutzbereiche auch den Zugang zur öffentlichen Verwaltung.³⁶⁵ Allerdings ist dem in Art. 2 Abs. 1 iVm Art. 1 Abs. 1 GG verankerten Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung kein Recht auf einen analogen Zugang zu entnehmen; denn aus diesem Grundrecht kann lediglich die datenschutzkonforme Ausgestaltung von (auch digitalen) Verwaltungsverfahren abgeleitet werden.³⁶⁶ Auch wenn inzwischen weite Bevölkerungskreise über digitale Zugangsmöglichkeiten verfügen³⁶⁷, werden diejenigen benachteiligt, welche nicht über die technischen, wirtschaftlichen, körperlichen oder

³⁵⁶ Siegel, JURA 2020, S. 920 (921 f.).

³⁵⁷ Hierzu Härtel, LKV 2019, S. 49 (53 f.).

³⁵⁸ BVerfGE 65, 1 ff.

³⁵⁹ BVerfGE 120, 274 ff.

³⁶⁰ Etwa in Art. 33 VvB; hierzu Waldhoff, in: Siegel/Waldhoff, Öffentliches Recht in Berlin, 4. Aufl. 2023, § 1 Rn. 92.

³⁶¹ BVerfGE 118, 271 (272); Mann in: Sachs (Hrsg.), Grundgesetz, 9. Aufl. 2021, Art. 12 Rn. 25.

³⁶² Di Fabio, in: Dürig/Scholz/Herzog, Grundgesetz, 2023, Art. 2 Abs. 1 Rn. 137.

³⁶³ Berger, DVBl. 2019, S. 1234 (1235).

³⁶⁴ Siegel, JURA 2020, S. 920 (922 f.).

³⁶⁵ Peuker, Verfassungswandel durch Digitalisierung, 2020, S. 295.

³⁶⁶ Botta, NVwZ 2022, S. 1247 (1250 f.).

³⁶⁷ Im Jahr 2022 lag dieser Anteil in Deutschland bei 91 %, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/153257/umfrage/haushalte-mit-internetzugang-in-deutschland-seit-2002/>.

intellektuellen Fähigkeiten zur Nutzung des Internet besitzen.³⁶⁸ Dies ruft wiederum den allgemeinen Gleichheitssatz des Art. 3 Abs. 1 GG auf den Plan. Um die Ausgrenzung nicht internetaffiner Bevölkerungskreise zu vermeiden, werden zwar teilweise Härtefallklauseln als ausreichend erachtet: Diese könnten etwa vorsehen, dass an Service-Terminals Verwaltungsmitarbeiter zur individuellen Unterstützung bereitstehen.³⁶⁹ Eine solche Lösung dürfte aber allenfalls mittelfristig ausreichend sein, denn die „abschreckende“ Wirkung würde auf diese Weise zwar abgemildert, aber nicht ausgeschlossen. Zu Recht hat daher etwa Bayern in Art. 12 Abs. 1 Satz 3 des Bayerischen Digitalisierungsgesetz geregelt, dass die Möglichkeit, das Verwaltungsverfahren nicht-digital zu erledigen, unberührt bleibt.³⁷⁰

C. Einschlägige Rechtsgrundlagen im Verwaltungsrecht

1. Bestimmungen der Verwaltungsverfahrensgesetze

a) Das Verwaltungsverfahrensgesetz des Bundes als zentrale Rechtsgrundlage

Im Mittelpunkt der nachfolgenden Ausführungen stehen die Bestimmungen des VwVfG des Bundes, das teilweise auch als „Grundgesetz der Verwaltung“ bezeichnet wird.³⁷¹ Die Fokussierung auf das VwVfG hat zur Folge, dass die Bestimmungen der Abgabenordnung sowie des zehnten Sozialgesetzbuchs unberücksichtigt bleiben.³⁷² Der Anwendungsbereich des VwVfG wird gekennzeichnet durch das in § 9 geregelte Verwaltungsverfahren im engeren Sinne, welches auf den Erlass eines Verwaltungsaktes oder den Abschluss eines öffentlich-rechtlichen Vertrags gerichtet ist. Nicht miteinbezogen werden auch Verwaltungsverfahren im weiteren Sinne des § 1 VwVfG, die sich auf weitere Handlungsformen des öffentlichen Rechts erstrecken.³⁷³ Schließlich bleiben in diesem Abschnitt auch privatrechtlich verfasste Verwaltungsverfahren und damit Verwaltungsverfahren im weitesten Sinne unberücksichtigt, zu denen etwa grundsätzlich Vergabeverfahren gehören (hierzu aber → B.1.c,cc im Zusammenhang mit dem Unionsrecht).³⁷⁴ Das VwVfG wurde mehrfach im Sinne der Digitalisierung fortentwickelt. Die einzelnen Fortentwicklungen werden an den einschlägigen Stellen dieses Abschnitts behandelt. Den bislang jüngsten Schritt markiert das Fünfte Gesetz zur Änderung verwaltungsverfahrenrechtlicher Vorschriften vom 4.12.2023.³⁷⁵

b) Die Verwaltungsverfahrensgesetze der Länder

Den Ausgangspunkt der nachfolgenden Abschnitte bilden zwar die Bestimmungen des VwVfG des Bundes.³⁷⁶ Die Bundesländer besitzen jedoch die Gesetzgebungskompetenz für das Handeln ihrer Stellen (s.o. → B.2.a). Sie haben allerdings teilweise dynamisch auf das VwVfG des Bundes verwiesen und im Übrigen Vollgesetze erlassen, die inhaltlich weitgehend mit dem VwVfG des Bundes übereinstimmen.³⁷⁷ Die Zulässigkeit dynamischer Verweisungen ist zwar im Allgemeinen umstritten, da letztlich ein anderer Gesetzgeber die „eigene“ Rechtslage

³⁶⁸ Zu dieser Grenze *Schulz*, NJOZ 2018, S. 601 ff.

³⁶⁹ *Botta*, NVwZ 2022, S. 1247 (1251).

³⁷⁰ Gesetz über die Digitalisierung im Freistaat Bayern v. 22.7.2022, GVBl. S. 374.

³⁷¹ *Schmitz*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 1 Rn. 1. Zum Stand der Digitalisierung im Bereich der Verwaltungsgerichtsbarkeit *Ulrich*, VBilBW 2023, S. 403 ff.

³⁷² Zu diesem sog. „Drei-Säulen-Modell“ des deutschen Rechts *Sachs*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, Einleitung Rn. 51 ff.

³⁷³ Zur Digitalisierung im Bereich der Bauleitplanung *Arndt/Herzer*, UPR 2023, 675 ff.; *Guckelberger*, DVBl. 2024, S. 1 ff.

³⁷⁴ Zu den unterschiedlichen Verfahrensbegriffen *Siegel*, Allg. VwR, 15. Aufl. 2024, Rn. 171 f.

³⁷⁵ BGBl. I 2023, Nr. 344. Hierzu die Gesetzesbegründung BT-Drs. 20/8299 v. 11.9.2023.

³⁷⁶ VwVfG in der Neufassung vom 23.1.2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4.12.2023 (BGBl. I Nr. 344).

³⁷⁷ Übersicht über die einzelnen Bundesländer bei *Siegel*, Allg. VwR, 15. Aufl. 2024, Rn. 110 ff.

bestimmt.³⁷⁸ Allerdings werden dynamische Verweisungen im Bereich der Verwaltungsverfahrensgesetze im Besonderen regelmäßig als unbedenklich erachtet, da sie weitgehend auf den bundesrechtlichen allgemeinen Grundsätzen des Verwaltungsrechts basieren und zudem auf Übereinstimmung angelegt sind.³⁷⁹ Der Synchronisation der VwVfGe auf Bundes- und Landesebene dient auch die dort anzutreffende Simultangesetzgebung. Nach ihr werden Änderungen der VwVfGe möglichst im föderalen Einklang verwirklicht.³⁸⁰ Sie dient damit trotz im Ausgangspunkt unterschiedlicher Gesetzgebungskompetenzen der Wahrung der Rechtseinheit.³⁸¹ Gleichwohl verbleiben den Bundesländern hinreichende Gestaltungsspielräume, auch im Bereich der Digitalisierung.³⁸² Diese weisen zwei gegensätzliche Wirkrichtungen auf: Einerseits können die Bundesländer hinter den bundesrechtlichen Anforderungen zurückbleiben. So hat etwa Bayern immer noch keine Parallelvorschrift zu § 35a VwVfG geschaffen, der den vollautomatisierten Verwaltungsakt regelt (dazu G.). Andererseits können die Länder aber auch über die bundesrechtlichen Anforderungen hinausgehen. Entsprechende Regelungen sind insbesondere in §§ 52a ff. Landesverwaltungsgesetzes des Landes Schleswig-Holstein zu finden, das dort auch die Funktion des VwVfG einnimmt.³⁸³ Zugleich hat das Land damit viele Bestimmungen, die anderweitig noch in den E-Government-Gesetzen geregelt sind, in das VwVfG aufgenommen.

c) Subsidiarität gegenüber den Fachgesetzen

Allerdings kommen die Bestimmungen des VwVfG auf Bundes- wie auf Landesebene lediglich subsidiär zur Anwendung.³⁸⁴ Dies gilt nicht nur für die Anforderungen nach dem E-Government-Gesetzen (dazu sogleich unter 2.).³⁸⁵ Vielmehr genießen auch die Bestimmungen des Fachrechts Vorrang gegenüber dem jeweiligen VwVfG. Dies gilt etwa für das Baugenehmigungsverfahren.³⁸⁶ Möchte man auch dort die Digitalisierung voranbringen, so müssen auch dort befindliche Blockaden beseitigt werden.³⁸⁷ Allerdings sind bereits viele Länder dazu übergegangen, das vormalige Schriftformerfordernis für den Bauantrag und die Baugenehmigung zurückzufahren und daher auch die digitale Form als ausreichend zu erachten.³⁸⁸ Insgesamt hat die zunehmende Digitalisierung im Fachrecht allerdings teilweise zu redundanten, teilweise sogar zu widersprüchlichen Regelungen geführt.³⁸⁹

2. Ergänzung durch die E-Government-Gesetze

Hinzu kommen die E-Government-Gesetze des Bundes sowie der Länder. Eine Vorreiterrolle hat hier im Jahre 2013 das E-Government-Gesetz des Bundes eingenommen.³⁹⁰ Überwiegend danach sind auch auf Landesebene viele E-Government-Gesetze erlassen worden.³⁹¹ Allerdings enthalten die E-Government-Gesetze teilweise Bestimmungen, die sich bei genauer Betrachtung als „Fortsetzungen“ des VwVfG erweisen. Dies gilt etwa für die

³⁷⁸ Hierzu etwa *Brugger*, *VerwArch* 1987, S. 1 ff.

³⁷⁹ *Maurer/Waldhoff*, *Allg. VwR*, 21. Aufl. 2024, § 5 Rn. 19.

³⁸⁰ Hierzu *Schliesky*, in: *Kahl/Ludwigs* (Hrsg.), *HdB VwR IV*, 2022, § 113 Rn. 41.

³⁸¹ *Schmitz*, in: *Stelkens/Bonk/Sachs*, *VwVfG*, 10. Aufl. 2023, § 1 Rn. 61. Die abweichende Rechtslage in Österreich betont *Schulz*, in: *Seckelmann* (Hrsg.), *Digitalisierte Verwaltung*, 3. Aufl. 2024, Kap. 10 Rn. 9 (dort. Fn. 21).

³⁸² *Siegel*, *LKV* 2020, S. 529 (530 f.).

³⁸³ Allgemeines Verwaltungsgesetz für das Land Schleswig-Holstein idF der Bek. v. 2.6.1992 (GVBl. S. 243), zuletzt geändert durch G. v. 29.4.2022 (GVBl. S. 549). Hierzu *Schulz*, in: *Seckelmann* (Hrsg.), *Digitalisierte Verwaltung*, 3. Aufl. 2024, Kap. 10 Rn. 16 ff.

³⁸⁴ *Schmitz*, in: *Stelkens/Bonk/Sachs*, *VwVfG*, 10. Aufl. 2023, § 1 Rn. 206 ff.

³⁸⁵ *Siegel*, *DVBl.* 2020, S. 552 (556 ff.).

³⁸⁶ *Siegel*, in: *Siegel/Waldhoff*, *Öffentliches Recht in Berlin*, 4. Aufl. 2023, § 4 Rn. 21.

³⁸⁷ Hierzu ausf. *Roth-Isigkeit*, *NVwZ* 2022, S. 1253 ff.

³⁸⁸ So am Beispiel Berlins *Siegel*, in: *Siegel/Waldhoff*, *Öffentliches Recht in Berlin*, 4. Aufl. 2023, § 4 Rn. 211 und Rn. 227.

³⁸⁹ *Schliesky*, in: *Kahl/Ludwigs* (Hrsg.), *HdB VwR IV*, 2022, § 113 Rn. 41.

³⁹⁰ E-Government-Gesetz vom 25.7.2013 (BGBl. I, S. 2749), zuletzt geändert durch G. v. 16.7.2021 (BGBl. I, 2941). Hierzu *Ramsauer/Frische*, *Das E-Government-Gesetz*, *NVwZ* 2013, S. 1505 ff.; *Roßnagel*, *NJW* 2013, S. 2710 ff. Das E-GovG des Landes Schleswig-Holstein stammt jedoch bereits aus dem Jahre 2009.

³⁹¹ Übersicht bei *Denkhaus/Richter/Bostelmann*, *E-GovG/OZG*, 2019, Einl. E-GovG Rn. 25 ff.

Zugangseröffnung für elektronische Kommunikation: Das Zugangserfordernis ist in § 3a Abs. 1 VwVfG geregelt, die Pflicht der Behörden, einen solchen Zugang zu errichten, jedoch in § 2 Abs. 1 des E-Government-Gesetzes des Bundes. Daher wird de lege ferenda zu Recht eine Integration solcher in den E-Government-Gesetzen enthaltenen Bestimmungen in das VwVfG gefordert (dazu auch → F.2.).³⁹²

3. Weitere Bestimmungen

Hinzu kommen weitere spezifische Gesetze. Allerdings ist das vormalige Signaturgesetz durch die eIDAS-VO der Europäischen Union abgelöst worden, diese hat wiederum durch das eIDAS-Durchführungsgesetz eine spezifische Zuschneidung erfahren (→ B.1.c,bb). Von erheblicher praktischer Bedeutung ist das Onlinezugangsgesetz (OZG).³⁹³ Es wurde vom Bund auf Grundlage des Art. 91 Abs. 5 GG erlassen und hat – ebenso wie die EU-Verordnung zum einheitlichen digitalen Zugangstor (→ B.1.c,dd) – die Einrichtung eines einheitlichen Portalverbundes zum Gegenstand (→ ausf. J.).³⁹⁴ Darüber hinaus ist die Zusammenarbeit im IT-Bereich zwischen Bund und Ländern auf Grundlage des Art. 91c Abs. 3 GG im IT-Staatsvertrag geregelt worden.³⁹⁵ Auf ihm basiert insbesondere die Einrichtung des IT-Planungsrats und die Steuerung von dessen Tätigkeit.³⁹⁶ Hinzu kommen weitere Gesetze. So wird etwa im De-Mail-Gesetz die De-Mail als besondere Ersetzungsmöglichkeit der Schriftform geregelt.³⁹⁷

D. Bisherige normative Entwicklungsschritte

1. Anerkennung der elektronischen Form

Einige Bestimmungen zu – im Gesetz so bezeichneten – teilautomatisierten Verwaltungsakten waren bereits in seit Inkrafttreten des VwVfG zum 1.1.1977 in diesem enthalten, nämlich die Ausnahmemöglichkeiten vom Anhörungserfordernis nach § 28 Abs. 2 Nr. 4 VwVfG sowie vom Begründungserfordernis nach § 39 Abs. 2 Nr. 3 VwVfG. Einen bedeutsamen Schritt der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung markierte sodann das Dritte Gesetz zur Änderung verfahrensrechtlicher Vorschriften aus dem Jahre 2002, dessen Bestimmungen weitgehend zum 1.2.2003 in Kraft getreten sind.³⁹⁸ Mit ihm wurde insbesondere die Übermittlung elektronischer Dokumente in § 3a VwVfG eingeführt und die elektronische Form ausdrücklich in § 37 Abs. 2 Satz 1 VwVfG anerkannt.³⁹⁹ Somit lag dieser Novelle noch ein Verständnis der Informationstechnologie als (reine) Form zugrunde. Zudem setzt die Übermittlung elektronischer Dokumente nach § 3a Abs. 1 VwVfG eine Zugangseröffnung voraus.⁴⁰⁰

³⁹² Guckelberger, VVDStRL 78 (2019), S. 235 (279 ff.).

³⁹³ Onlinezugangsgesetz vom 14.8.2017 (BGBl. I S. 3122), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28.6.2021 (BGBl. I S. 2250). Zu den Änderungen 2021 Guckelberger/Starosta, NVwZ 2021, S. 1161 ff.

³⁹⁴ Überblick bei Hermann/Stöber, NVwZ 2017, S. 1401 ff.

³⁹⁵ Vertrag über die Errichtung des IT-Planungsrats und über die Grundlage der Zusammenarbeit beim Einsatz der Informationstechnologie in den Verwaltungen von Bund und Ländern – Vertrag zur Ausführung von Artikel 91 c GG, BGBl. I 2010, S. 662 ff., Neufassung BGBl. I 2019, S. 2852 ff.

³⁹⁶ Hierzu ausf. Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 262 ff.

³⁹⁷ De-Mail-Gesetz vom 28.11.2011 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.8.2021 (BGBl. I S. 3436).

³⁹⁸ Hierzu Dietlein/Heinemann, NWVB. 2005, S. 53 ff.; Roßnagel, NJW 2003, S. 469 ff.; Schmitz/Schlatmann, NVwZ 2002, S. 1281 ff.

³⁹⁹ Übersicht bei Schmitz/Schlatmann, NVwZ 2002, S. 1281 (1283 ff. und 1286 ff.).

⁴⁰⁰ Hierzu Hufen/Siegel, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 191.

2. Zunehmende Verbreitung der Teilautomatisierung/Teildigitalisierung

Nicht zuletzt aufgrund dieser flankierenden Regelungen ist inzwischen der teilautomatisierte/teildigitalisierte Verwaltungsakt bereits Verwaltungswirklichkeit geworden. Die Teilautomatisierung zeichnet sich dadurch aus, dass wesentliche Verfahrensschritte und die eigentliche Entscheidungsfindung einem Amtswalter und damit einer natürlichen Person vorbehalten bleiben.⁴⁰¹ Die automatische Einrichtung unterstützt ihn also lediglich.⁴⁰² Die Teilautomatisierung kommt in den einzelnen Verfahrensschritten bzw. -elementen beim Erlass eines Verwaltungsakts zum Ausdruck. Zu diesen gehören neben der Wahrung der Kompetenzordnung, dem digitalen Zugang und der Anerkennung elektronischer Kommunikation als Basiselementen das etwaige Antragserfordernis, die Sachverhaltsermittlung, die Beratung, die Anhörung, Aktenführung und Akteneinsicht, die Begründung sowie die Bekanntgabe (dazu ausf. → F.).

3. Anerkennung des vollautomatisierten Verwaltungsakts

Darüber hinaus hat im Jahre 2017 der vollautomatisierte Verwaltungsakt Einzug in § 35a VwVfG gefunden. Die Vollautomatisierung unterscheidet sich von der Teilautomatisierung dadurch, dass eine Verwaltungsmaßnahme (zumindest nahezu) vollständig durch automatisierte Einrichtungen produziert wird.⁴⁰³ Da die Länder für das Handeln ihrer Stellen die Gesetzgebungskompetenz besitzen (→ B.2.a), müssen sie aber, sofern ihr VwVfG nicht dynamisch auf das VwVfG des Bundes verweist, ihre Verwaltungsverfahrensgesetze anpassen. So hat bislang der Freistaat Bayern darauf verzichtet, eine entsprechende Parallelregelung in sein Verwaltungsverfahrensgesetz aufzunehmen (zu den Rechtsgrundlagen im Einzelnen → C.). Darüber hinaus kommt trotz der grundsätzlichen Anerkennung in § 35a VwVfG durch den (Bundes-)Gesetzgeber eine gewisse Skepsis gegenüber dem vollautomatisierten Verwaltungsakt zum Ausdruck: Denn dieser wird nicht bereits durch § 35a VwVfG selbst zugelassen, sondern erst durch eine Anerkennung im einschlägigen Fachrecht. Darüber hinaus wird er in § 35a VwVfG ausdrücklich ausgeschlossen für Verwaltungsakte mit Entscheidungsspielräumen (dazu ausf. → G.).

4. Entwicklung eines Portalverbundes

Eine weitere Entwicklungslinie liegt schließlich in einer zunehmenden Vernetzung der digitalen Verwaltung. Die Zielsetzung der „Verwaltungsleistungen aus einer Hand“ (One-Stop-Government) wird der Verwaltungswissenschaft bereits lange verfolgt: Ohne die sachlichen Zuständigkeiten der jeweiligen Behörden zu berühren, sollen Bürger:innen und Unternehmen möglichst wenige, idealweise nur einen Ansprechpartner haben, auch wenn sie mehrere Verwaltungsleistungen in Anspruch nehmen wollen.⁴⁰⁴ Dieser Gedanke wird im OZG aufgegriffen und auf die Digitalisierung übertragen: Zentraler Inhalt des OZG ist die Einrichtung eines möglichst umfassenden Portalverbundes.⁴⁰⁵ Der Portalverbund nach dem OZG erfasst daher alle Verwaltungsebenen unter Einbeziehung der kommunalen und erstreckt sich auch auf bislang noch nicht online gestellte Verwaltungsleistungen.⁴⁰⁶ Er war gemäß § 1 Abs. 1 OZG eigentlich zu errichten bis zum 31.12.2022. Darüber hinaus hat die Europäische Union im Jahre 2018 frischen Digitalisierungswind entfacht und die Verordnung 2018/1724 zur Einrichtung eines einheitlichen digitalen Zugangstors erlassen. Diese Verordnung zielt ebenfalls auf die Einrichtung eines – union-sweiten – Portalverbundes ab („Single Digital Gateway“) und wirkt als Verordnung unmittelbar. Allerdings enthält

⁴⁰¹ Zum Begriff des Amtswalters *Maurer/Waldhoff*, Allg. VwR, 20. Aufl. 2020, § 21 Rn. 39 ff.

⁴⁰² *Mayhofer*, in: *Mayrhofer/Parycek*, Digitalisierung des Rechts, 2022, S. 105 ff., bezeichnet diese Systeme als „Assistenzsysteme“.

⁴⁰³ Zum Wesen eingehend *Braun/Binder*, DÖV 2016, S. 891 ff.; *Bull*, DVBl 2017, S. 409 ff.

⁴⁰⁴ Hierzu *Schliesky*, in: *Kahl/Ludwigs* (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 32 mwN.

⁴⁰⁵ Überblick bei *Herrmann/Stöber*, NVwZ 2017, S. 1401 ff.

⁴⁰⁶ *Siegel*, DÖV 2018, S. 185 ff.

die Verordnung vom OZG abweichende Umsetzungsfristen: Insbesondere trat Art. 6 der Verordnung, welcher den Zugang zu Verwaltungsverfahren regelt und damit das „Kernstück“ des Portalverbundes bildet, erst zum 12.12.2023 in Kraft (→ J.).⁴⁰⁷

E. Auswirkungen auf die Verwaltungsorganisation

1. Trennung der Verwaltungsräume und Verwaltungszusammenarbeit

Die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung hat zunächst Auswirkungen auf die Verwaltungsorganisation.⁴⁰⁸ Das Verwaltungssystem der Bundesrepublik Deutschland wird geprägt von der grundsätzlichen Trennung der Verwaltungsräume des Bundes einerseits und der Bundesländer andererseits. Dies ist zum einen Ausdruck der jeweiligen Staatsqualität; zum anderen gewährleistet dies jeweils eine effektive Aufgabenwahrnehmung.⁴⁰⁹ Die Kommunen und Kommunalverbände verfügen zwar ebenfalls über einen eigenständigen Verwaltungsraum, weil die kommunale Selbstverwaltungsgarantie des Art. 28 Abs. 2 GG auch die Organisationshoheit schützt.⁴¹⁰ Allerdings werden sie staatsorganisationsrechtlich den Ländern zugeordnet.⁴¹¹ Die grundsätzliche Trennung der Verwaltungsräume ist von erheblicher Auswirkung auch auf das Verwaltungsverfahren. Denn sie hat zur Folge, dass im Ausgangspunkt das Verwaltungsverfahren durch den jeweiligen Gesetzgeber auf Bundes- oder Landesebene gesteuert wird. Der Gefahr eines allzu weiten Auseinanderdriftens der verfahrensrechtlichen Anforderungen wird jedoch durch das Phänomen der Simultangesetzgebung im Bereich des VwVfG entgegengewirkt (→ C.1.b). Darüber hinaus gestattet Art. 91c GG auch die spezifische Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern im Bereich der Digitalisierung und enthält insoweit eine Ausnahme vom grundsätzlichen Verbot der Mischverwaltung (→ B.2.b).⁴¹²

2. Spezifische Organisationseinheiten

Die Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern ist teilweise sogar institutionalisiert worden. Dies gilt insbesondere für den IT-Planungsrat, der auf Grundlage des Staatsvertrags der Zusammenarbeit nach Art. 91c Abs. 3 GG errichtet wurde. Zu dessen Aufgaben gehören gemäß § 1 Abs. 1 des IT-Staatsvertrags insbesondere die Koordinierung der Zusammenarbeit von Bund und Ländern im Bereich der Informationstechnik sowie die Schaffung von fachunabhängigen und fachübergreifenden IT-Interoperabilitäts- und IT-Sicherheitsstandards.⁴¹³ Unterstützt wird der IT-Planungsrat seit dem 1.1.2020 durch die FITKO (Föderale IT-Kooperation). Dabei handelt es sich um eine vom Bund und den Ländern getragene rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts, die auf Grundlage des § 5 Abs. 1 des IT-Staatsvertrags gegründet wurde.⁴¹⁴

⁴⁰⁷ Siegel, NVwZ 2019, S. 905 (909).

⁴⁰⁸ Hierzu Berger, in: Hill/Mehde (Hrsg.), Herausforderungen für das Verwaltungsrecht, 2023, S. 39 ff.

⁴⁰⁹ Hierzu ausf. Siegel, in: Stern/Sodan/Möstl (Hrsg.), Staatsrecht, 2022, § 50 Rn. 1 ff. Zu Verwaltungskompetenzen als Trennung administrativer Kompetenzräume Gärditz, in: Kahl/Waldhoff/Walter (Hrsg.), Bonner Kommentar zum Grundgesetz, 2022, Rn. 76 ff. vor Art. 83 ff. GG.

⁴¹⁰ BVerfGE 91, 228 (236 ff.).

⁴¹¹ BVerfGE 39, 96 (109); 119, 331 Rn. 151.

⁴¹² Siegel, in: Stern/Sodan/Möstl (Hrsg.), Staatsrecht, 2022, § 50 Rn. 26 ff.

⁴¹³ Hierzu sowie zu weiteren Aufgaben des IT-Planungsrats Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 262 ff.

⁴¹⁴ Schliesky, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 5.

F. Digitalisierung einzelner Elemente des Verfahrensverfahrens

Die Digitalisierung hat Auswirkungen auf diverse Teilelemente des Verfahrensverfahrens, die im Folgenden in chronologischer bzw. gesetzlicher Abfolge behandelt werden. Zu ihnen gehören die Zuständigkeitsverteilung (§ 3 VwVfG i.V.m. Fachrecht, u. 1.), der digitale Zugang (§ 3a Abs. 1 VwVfG, u. 2.), die elektronische Kommunikation (§ 3a Abs. 2 VwVfG, u. 3.), die Verfahrensgrundsätze (§ 10 VwVfG, u. 4.), das Antragserfordernis (§ 22 VwVfG, u. 5.), die Sachverhaltsermittlung (§ 24 VwVfG, u. 6.), die Beratung (§ 25 VwVfG, u. 7.), die Anhörung (§ 28 VwVfG, u. 8.), die Akteneinsicht (§ 29 VwVfG, u. 9.) die Geheimhaltung (§ 30 VwVfG, u. 10.), die Begründung (u. 11.) sowie die Bekanntgabe (§ 41 VwVfG, u. 12.). Hinzu gesellen sich Aspekte, welche die einzelnen Verfahrensschritte übergreifen und daher dem eigentlichen Verwaltungsverfahren vorgeschaltet sind. So verpflichtet § 3 Abs. 1 EGovG die Behörden dazu, über öffentlich zugängliche Netze in allgemein verständlicher Sprache Informationen über ihre Aufgaben, ihre Anschrift, ihre Geschäftszeiten sowie postalische, telefonische und elektronische Erreichbarkeiten zur Verfügung zu stellen. Hinzu kommen nach Maßgabe des § 3 Abs. 2 EGovG Pflichten zur Information über das Verfahren sowie die etwaig erforderlichen Formulare. Diese Pflichten bestehen für alle Behörden des Bundes und der Länder; kommunale Behörden sind gemäß § 3 Abs. 3 EGovG lediglich erfasst, wenn Landesrecht dies bestimmt.⁴¹⁵ Darüber hinaus sind als Grundlagen für das digitalisierte Verwaltungsvorgehen zahlreiche Basisdienste geschaffen worden, zu denen etwa Verwaltungsportale oder ein elektronischer Formulardienst gehören.⁴¹⁶

1. Zuständigkeit (§ 3 VwVfG iVm Fachrecht)

a) Rechtsgrundlagen und Bedeutung

§ 3 VwVfG enthält eine Regelung zur örtlichen Zuständigkeit, der jedoch wegen der Subsidiarität des VwVfG die etwaigen Vorschriften des Fachrechts vorgehen.⁴¹⁷ Von vornherein dem Fachrecht vorbehalten bleibt die Bestimmung der sachlichen Zuständigkeit.⁴¹⁸ Die Zuständigkeit beinhaltet neben einer formellen Befassungskompetenz auch eine materielle Verantwortung für die jeweils zugewiesene Aufgabe.⁴¹⁹ Eine klare Verantwortungszuweisung ist insbesondere aus dem Demokratieprinzip abzuleiten, das eine ununterbrochene Legitimationkette vom Volk zum letztlich mit einer Verwaltungsaufgabe betrauten Amtswalter erfordert.⁴²⁰ Darüber hinaus folgt aus dem Rechtsstaatsprinzip das Erfordernis einer klaren und auf Vollständigkeit angelegten staatlichen Kompetenzzuordnung.⁴²¹

b) Wahrung der Kompetenzordnung trotz Vernetzung

Basierend auf den verwaltungswissenschaftlichen Gedanken des Netzwerks und der One-Stop-Agency, ist im Zusammenhang mit der Digitalisierung eine zunehmende Zuständigkeitsverzahnung anzutreffen.⁴²² Auch in solchen Konstellationen gilt es jedoch vor dem dargelegten verfassungsrechtlichen Hintergrund, die Kompetenzordnung zu wahren. Dies gilt etwa für die Zuständigkeitsverteilung zwischen dem Front office und dem Back office bei der einheitlichen Stelle nach §§ 71a ff. VwVfG (→ B.1.c,aa).⁴²³ Aber der Portalverbund nach dem OZG bzw.

⁴¹⁵ Einzelheiten bei *Denkhaus/Richter/Bostelmann*, E-GovG/OZG, 2019, § 3 EGovG Rn. 1 ff.

⁴¹⁶ *Schliesky*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 47.

⁴¹⁷ *Schmitz*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 3 Rn. 1.

⁴¹⁸ *Schmitz*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 3 Rn. 8.

⁴¹⁹ *Siegel*, in: Stern/Sodan/Möstl (Hrsg.), Staatsrecht, 2022, § 55 Rn. 2 mwN.

⁴²⁰ BVerfGE 119, 331 Rn. 158.

⁴²¹ BVerfGE 137, 108 Rn. 82.

⁴²² So die treffende Umschreibung bei *Schliesky*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 35.

⁴²³ Zu den Aufgaben der einheitlichen Stelle *Schmitz/Wiegand*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 71b Rn. 7 ff.

der SGD-VO der EU (→ J.) darf trotz des einheitlichen Zugangs nicht zu einer „Verwischung“ der Zuständigkeiten führen.⁴²⁴

2. Digitaler Zugang (§ 3a Abs. 1 VwVfG)

a) Rechtsgrundlagen und Bedeutung

Grundlegende Voraussetzung für die Nutzung elektronischer Kommunikationsmittel ist gemäß § 3a Abs. 1 VwVfG die Einräumung eines Zugangs. Dazu muss in technischer Hinsicht objektiv ein Zugang bereit gestellt werden, und dieser Zugangs muss subjektiv der Kommunikation mit der öffentlichen Verwaltung gewidmet sein.⁴²⁵ Das Erfordernis der Zugangseröffnung gilt im Ausgangspunkt nicht nur zugunsten der Bürger:innen und Unternehmen, sondern auch zugunsten der öffentlichen Verwaltung.⁴²⁶ Allerdings wird auf deren Homepages inzwischen regelmäßig eine E-Mail-Adresse angegeben, so dass die Zugangseröffnung nunmehr den praktischen Regelfall bildet und etwaige Ausnahmen fast schon gesucht werden müssen.⁴²⁷ Zudem verpflichtet § 2 Abs. 1 des E-Government-Gesetzes des Bundes seit dem Jahre 2013 alle Behörden – unter Einbeziehung solcher auf Landesebene – zur Einräumung eines Zugangs.⁴²⁸ Dazu genügt allerdings bereits die Bereitstellung eines E-Mail-Postfaches.⁴²⁹ § 3 Abs. 2 EGovG verpflichtet darüber hinaus die Behörden des Bundes grundsätzlich zur zusätzlichen Einrichtung einer De-Mail-Adresse nach dem De-Mail-Gesetz.⁴³⁰

b) Reformbedarf?

Die Ansiedlung dieser Pflicht im EGovG sieht sich jedoch systematischer Kritik ausgesetzt. Denn § 3a Abs. 1 VwVfG suggeriert nach wie vor die Freiwilligkeit auch zugunsten von Behörden, die durch § 2 Abs. 1 EGovG in ihr Gegenteil verkehrt wird.⁴³¹ Darüber hinaus verpflichtet(e) auch § 1 OZG Bund und Länder, bis zum 21.12.2022 ihre Leistungen grundsätzlich elektronisch über Verwaltungsportale anzubieten (→ J.).⁴³²

c) Wahlfreiheit der Bürger:innen

Seitens der Bürger:innen und Unternehmen verbleibt es hingegen beim Grundsatz des § 3a Abs. 1 VwVfG.⁴³³ Teilweise wird diese Wahlfreiheit sogar in den Landesverfassungen garantiert.⁴³⁴ Allerdings wird mit dem Portalverbund nach dem OZG auch das Ziel verfolgt, Nutzerkonten einzurichten (vgl. § 3 OZG).⁴³⁵ Nach deren Einrichtung würden diese Konten das digitale Äquivalent zur herkömmlichen Wohn- oder Geschäftsadresse bilden.⁴³⁶ Auch die Nutzung dieser Konten basiert aber unverändert (noch) auf dem Prinzip der Freiwilligkeit.⁴³⁷

⁴²⁴ Schliesky, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 35.

⁴²⁵ Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 646.

⁴²⁶ BVerwG, NVwZ 2017, S. 967 (968).

⁴²⁷ Tegethoff, in: Kopp/Ramsauer, VwVfG, 24. Aufl. 2023, § 3a Rn. 12. Beispiel bei BVerwG, NVwZ 2017, S. 967 (968).

⁴²⁸ Hierzu Denkhaus/Richter/Bostelmann, E-GovG/OZG, 2019, § 2 EGovG Rn. 9 ff. Nach § 3a Abs. 1 Satz 2 VwVfG NRW erfolgt die Zugangseröffnung durch Bekanntmachung über die Homepage; hierzu Herbolsheimer, NWVBl. 2019, S. 53 (55).

⁴²⁹ BT-Drs. 17/11473, S. 33.

⁴³⁰ Hierzu sowie zu den Ausnahmen von diesem Grundsatz Denkhaus/Richter/Bostelmann, E-GovG/OZG, 2019, § 2 EGovG Rn. 34 ff.

⁴³¹ Siegel, DVBl. 2020, S. 552 (556).

⁴³² Britz/Eifert, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), Grundlagen des VwR, 3. Aufl. 2022, § 26 Rn. Rn. 53.

⁴³³ Prell, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 3a Rn. 10.

⁴³⁴ So etwa in Art. 14 Abs. 2 der Verfassung des Landes Schleswig-Holstein; hierzu Schliesky, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 44.

⁴³⁵ Hierzu Denkhaus/Richter/Bostelmann, E-GovG/OZG, 2019, § 3 OZG Rn. 7 ff.

⁴³⁶ Prell, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 3a Rn. 11b.

⁴³⁷ Denkhaus/Richter/Bostelmann, E-GovG/OZG, 2019, § 3 OZG Rn. 13.

3. Elektronische Kommunikation (§ 3a Abs. 2 und 3 VwVfG)

a) Qualifizierte elektronische Signatur (2003)

Bereits seit der Änderung des VwVfG zum 1.1.2003 bestand die Möglichkeit, die gesetzlich angeordnete Schriftform durch eine qualifizierte elektronische Signatur zu ersetzen. Zur Bestimmung des Begriffs der qualifizierten elektronischen Signatur wurde in § 3a Abs. 2 Satz 2 VwVfG zunächst auf das Signaturgesetz verwiesen. Nunmehr sind die einschlägigen Definitionen jedoch in der eIDAS-Verordnung 910/2014 enthalten (→ B.1.c,bb).⁴³⁸ Da diese als Verordnung unmittelbare Wirkung entfaltet, konnte im VwVfG der Zusatz „nach dem Signaturgesetz“ entfallen.⁴³⁹ Das Erfordernis einer qualifizierten elektronischen Signatur hat zur Folge, dass eine einfache E-Mail nicht formgerecht ist.⁴⁴⁰ Ausreichend ist es jedoch, wenn an eine einfache E-Mail ein PDF-Dokument angehängt wird, welches seinerseits eine qualifizierte elektronische Signatur enthält.⁴⁴¹

b) Erweiterungen im Jahre 2013

Allerdings wurde die qualifizierte elektronische Signatur von Beginn an kaum genutzt. Deshalb hat der Gesetzgeber die Möglichkeiten zur Ersetzung der Schriftform bereits im Jahre 2013 erweitert. Danach kann die Schriftform auch ersetzt werden durch die unmittelbare Abgabe einer Erklärung in einem offiziellen elektronischen Formular (§ 3a Abs. 2 Satz 4 Nr. 1), bei Anträgen und Anzeigen durch die Versendung eines elektronischen Dokuments nach § 5 Abs. 5 des De-Mailgesetzes (§ 3a Abs. 2 Satz 4 Nr. 2) sowie durch die Versendung einer De-Mail-Nachricht nach § 5 Abs. 5 des De-Mail-Gesetzes (§ 3a Abs. 2 Satz 4 Nr. 3).⁴⁴² Die Ersetzungsmöglichkeiten nach § 3a Abs. 2 VwVfG bestehen nicht nur dann, wenn – wie im Falle des § 70 Abs. 1 VwGO für die Erhebung des Widerspruchs – explizit darauf verwiesen wird, sondern auch dann, wenn in dem jeweiligen Fachgesetz keine besonderen Regelungen getroffen werden.⁴⁴³ Unverändert nicht ausreichend ist grundsätzlich die Kommunikation mittels einer einfachen E-Mail.⁴⁴⁴

c) Nochmalige Erweiterungen im Jahre 2023

Im Jahre 2023 sind die Ersetzungsmöglichkeiten nochmals erweitert worden. Nunmehr besteht nach § 3a Abs. 3 VwVfG n.F. auch die Möglichkeit einer Ersetzung durch die unmittelbare Abgabe der Erklärung in einem elektronischen Formular, das von der Behörde in einem Eingabegerät oder über öffentlich zugängliche Netze zur Verfügung gestellt wird (Nr. 1) durch Übermittlung einer von dem Erklärenden elektronisch signierten Erklärung an die Behörde aus einem besonderen elektronischen Anwaltspostfach nach den §§ 31a und 31b der Bundesrechtsanwaltsordnung oder aus einem entsprechenden, auf gesetzlicher Grundlage errichteten elektronischen Postfach (Nr. 2a) bzw. aus einem elektronischen Postfach einer Behörde oder einer juristischen Person des öffentlichen Rechts, das nach Durchführung eines Identifizierungsverfahrens nach den Regelungen der auf Grund des § 130 Absatz 2 Satz 2 der Zivilprozessordnung erlassenen Rechtsverordnung eingerichtet wurde (Nr. 2b).⁴⁴⁵

⁴³⁸ Hierzu *Martini*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR I, 2021, § 28 Rn. 38.

⁴³⁹ *Hufen/Siegel*, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 191a.

⁴⁴⁰ So am Beispiel des Widerspruchs *Guckelberger*, Allg. VwR, 11. Aufl. 2023, § 20 Rn. 9.

⁴⁴¹ BVerwG, NVwZ 2017, 967 (968 f.).

⁴⁴² Eingehend hierzu *Prell*, NVwZ 2013, S. 1514 (1516 ff.). Zudem enthält § 3a Abs. 4 Nr. 4 VwVfG eine Verordnungsermächtigung zur Bestimmung weiterer sicherer Verfahren.

⁴⁴³ *Prell*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 3a Rn. 48.

⁴⁴⁴ So am Beispiel des Widerspruchs VGH München, NVwZ-RR 2022, S. 744.

⁴⁴⁵ Hierzu i.E. die Gesetzesbegründung BT-Drs. 20/8299, S. 16 f.

4. Verfahrensgrundsätze (§ 10 VwVfG)

Das einfache Verwaltungsverfahren nach §§ 9 ff. VwVfG (zum Planfeststellungsverfahren als eines von verschiedenen besonderen Verwaltungsverfahren → I.) wird geprägt durch die in § 10 VwVfG verankerten Verfahrensgrundsätze der Nichtförmlichkeit, Einfachheit, Zweckmäßigkeit und Zügigkeit.⁴⁴⁶ Allerdings wird der Grundsatz der Nichtförmlichkeit durch die nachfolgenden Bestimmungen des VwVfG nicht unerheblich modifiziert. Darüber hinaus können aber auch Vorgaben zur Digitalisierung das Verfahren formalisieren.⁴⁴⁷ Dies gilt insbesondere für die normative Vorgabe bestimmter digitaler Standards. Solche sind etwa enthalten in § 6 EGovG für die elektronische Aktenführung (zur Aktenführung vgl. auch → F.9.).⁴⁴⁸ Darüber hinaus sieht § 10 EGovG die Umsetzung der Beschlüsse des IT-Planungsrats vor.⁴⁴⁹

5. Verfahrenseröffnung (§ 22 VwVfG)

a) Bedeutung des Antragserfordernisses

Die Digitalisierung erfasst zunehmend auch das Antragserfordernis bei antragsbedürftigen Verwaltungsakten. Der Antrag besitzt zunächst eine verfahrensrechtliche Funktion, indem er bei antragsbedürftigen Verwaltungsakten das Verwaltungsverfahren initiieren soll. Da andererseits Antragserfordernisse typischerweise aber auch in Grundrechte eingreifen, weisen Anträge oftmals auch einen materiell-rechtlichen Gehalt auf.⁴⁵⁰ Insoweit sind sie lediglich auf gesetzlicher Grundlage zulässig und müssen durch hinreichende Gründe gerechtfertigt sein, um dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zu genügen.⁴⁵¹

b) Zunehmende Digitalisierung

Eine bestimmte Form ist für solche Anträge nicht allgemein vorgeschrieben.⁴⁵² Dies ermöglicht grundsätzlich eine Antragstellung in digitaler Form. Teilweise wird eine elektronische Antragstellung sogar ausdrücklich anerkannt. Dies gilt etwa für das Verfahren vor der einheitlichen Stelle nach § 71b Abs. 1 iVm § 71e VwVfG (→ B.1.c,aa).⁴⁵³ Darüber hinaus gestattet § 2 EGovG sogar fachgebietsübergreifend die Antragstellung in elektronischer Form.⁴⁵⁴ Zwar gehen die Bestimmungen des jeweiligen Fachrechts aus Spezialitätsgründen auch den Vorschriften des EGovG vor.⁴⁵⁵ Allerdings wird im Fachrecht zunehmend die elektronische Form der schriftlichen explizit gleichgestellt. Dies gilt etwa seit dem Jahre 2017 für § 10 Abs. 1 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutz-Gesetzes.⁴⁵⁶ Aber auch das Schriftformerfordernis für Anträge auf Erteilung einer Baugenehmigung nach den Landesbauordnungen gerät zunehmend in Wegfall.⁴⁵⁷ Soweit es beim Schriftformerfordernis nach Fachrecht verbleibt, kann die Schriftform im Anwendungsbereich des VwVfG die Schriftform durch die in § 3a Abs. 2 und 3 VwVfG vorgesehenen Möglichkeiten ersetzt werden (→ F.2.b und c), und zwar auch dann, wenn eine solche Ersetzung nicht im

⁴⁴⁶ Zu diesen Grundsätzen im Einzelnen *Schmitz*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 10 Rn. 1 ff und 16 ff. Zur Zügigkeit im Besonderen aus Perspektive der Fehlerlehre *Hufen/Siegel*, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 96 ff.

⁴⁴⁷ Übersicht bei *Schliesky*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 48.

⁴⁴⁸ Einzelheiten bei *Denkhaus/Richter/Bostelmann*, E-GovG/OZG, 2019, § 6 EGovG Rn. 33 ff.

⁴⁴⁹ Hierzu *Denkhaus/Richter/Bostelmann*, E-GovG/OZG, 2019, § 10 EGovG Rn. 8 ff. Zur Rechtsnatur dieser Beschlüsse *Siegel*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR V, 2023, § 157 Rn. 49.

⁴⁵⁰ Hierzu *Berger*, DVBl. 2009, S. 401 ff.

⁴⁵¹ *Guckelberger*, Digitalisierung, 2019, Rn. 668.

⁴⁵² *Schmitz*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 22 Rn. 30.

⁴⁵³ *Schmitz/Wiegend*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 71e Rn. 3.

⁴⁵⁴ *Schliesky*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 46.

⁴⁵⁵ In § 13 Satz 1 EGovG wird allerdings klargestellt, dass die notwendige Verwendung eines Formulars mit Unterschriftsfeld kein Schriftformerfordernis begründet; vgl. *Denkhaus/Richter/Bostelmann*, E-GovG/OZG, 2019, § 13 EGovG Rn. 4 f.

⁴⁵⁶ Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 17.5.2013 (BGBl. I, S. 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.9.2021 (BGBl. I, S. 4458).

Hierzu *Jarass*, Bundes-Immissionsschutzgesetz, 14. Aufl. 2022, § 10 BImSchG Rn. 28.

⁴⁵⁷ So am Beispiel Berlins *Siegel*, in: *Siegel/Waldhoff*, Öffentliches Recht in Berlin, 4. Aufl. 2023, § 4 Rn. 196.

Fachrecht vorgesehen ist.⁴⁵⁸

c) Weiterer Reformbedarf?

De lege ferenda wäre zudem zu überlegen, inwieweit das Antragserfordernis zurückgefahren werden kann. Aus einem „One-Stop-Government“, wie er etwa dem Portalverbund zugrundeliegt, würde dann ein „No-Stop-Government“.⁴⁵⁹ Allerdings kommt dies nur dort in Betracht, wo ein Antrag nicht auch aus materiellen Gründen erforderlich ist (→ a). In Betracht käme dies etwa bei der Familienbeihilfe, wie dies etwa bereits in Österreich praktiziert wird.⁴⁶⁰ Aber auch bei rein begünstigenden Leistungen werden teilweise verfassungsrechtliche Zweifel an einer Abschaffung des Antragserfordernisses geäußert, da dies mit einer Stigmatisierung verbunden sein kann.⁴⁶¹

6. Sachverhaltsermittlung (§ 24 VwVfG)

a) Wesen und Bedeutung

Gemäß § 24 Abs. 1 Satz 1 VwVfG ermittelt die Behörde den Sachverhalt von Amts wegen. Der damit normierte Untersuchungsgrundsatz weist ein rechtsstaatliches Fundament auf.⁴⁶² Der vermehrte Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie kann zunächst zu einer schnellen und gut dokumentierbaren Sachverhaltsermittlung beitragen.⁴⁶³ Modifizierungen können sich zudem aus der Nutzung von Netzwerken ergeben.⁴⁶⁴ Diese tragen einerseits zur Erweiterung des Informationsspektrums bei; andererseits können sie mit Informationspflichten versehen sein, wie dies etwa im Zusammenhang mit der Europäischen Verwaltungszusammenarbeit nach § 8a Abs. 1 VwVfG der Fall ist.⁴⁶⁵ Darüber hinaus können die Bestimmungen des Datenschutzrechts nicht nur dem Akteneinsichtsrecht (→ F.9.), sondern auch der Sachverhaltsermittlung Grenzen setzen.⁴⁶⁶

b) Spezifischer Schutz durch § 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG

Allerdings besteht bei der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie das Risiko, dass bestimmte Angaben unentdeckt bleiben.⁴⁶⁷ Darüber hinaus besteht beim Einsatz von Algorithmen ein erhöhtes Diskriminierungsrisiko.⁴⁶⁸ Deshalb müssen nach § 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG im Einzelfall bedeutsame tatsächliche Angaben der Beteiligten berücksichtigt werden, welche im automatischen Verfahren nicht ermittelt würden. Die Bestimmung wurde zwar im Jahre 2017 gemeinsam mit der Anerkennung des vollautomatisierten Verwaltungsakts in das Gesetz aufgenommen, erfasst aber auch teilautomatisierte Verwaltungsakte.⁴⁶⁹ Allerdings ist diese Neuregelung teilweise als unnötig eingeordnet worden, weil sich die Pflicht zur Ermittlung der bedeutsamen Einzelfallumstände bereits aus § 24 Abs. 2 VwVfG ergebe.⁴⁷⁰ Dabei wird allerdings übersehen, dass die Gefahr

⁴⁵⁸ *Prell*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 3a Rn. 48.

⁴⁵⁹ Zu diesem Begriff *Engel*, Verwaltung & Management 2017, S. 185 (188).

⁴⁶⁰ *Guckelberger*, Digitalisierung, 2019, Rn. 667.

⁴⁶¹ *Hölzel*, DVBl. 2017, S. 1015 (1017).

⁴⁶² *Kallerhoff/Fellenberg*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 24 Rn. 1 mwN. Eingehend *Spilker*, Behördliche Amtsermittlung, 2015, S. 51 ff.

⁴⁶³ *Luch*, in: Bauer u.a. (Hrsg.), VwVfG und E-Government, 2. Aufl. 2014, § 24 Rn. 10.

⁴⁶⁴ *Schliesky*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 49.

⁴⁶⁵ Zu den dort enthaltenen Pflichten *Prell*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 8d Rn. 4 ff.

⁴⁶⁶ Dazu ausf. *Mayrhofer*, in: Mayrhofer/Parycek, Digitalisierung des Rechts, 2022, S. 109 ff.

⁴⁶⁷ Hierzu *Hufen/Siegel*, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 196.

⁴⁶⁸ *Britz/Eifert*, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), Grundlagen des VwR, 3. Aufl. 2022, § 26 Rn. 120 ff.; *Buchholtz/Scheffel*, NVwZ 2022, S. 612 ff. Zum Erfordernis einer unparteiischen Behandlung durch maschinelle Entscheidungssysteme *Mayrhofer*, in: Mayrhofer/Parycek, Digitalisierung des Rechts, 2022, S. 83 ff.

⁴⁶⁹ *Kallerhoff/Fellenberg*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 24 Rn. 57b.

⁴⁷⁰ So *Stegmüller*, NVwZ 2018, S. 353 (358).

von Ermittlungslücken durch den Einsatz von Informationstechnologie gesteigert wird.⁴⁷¹ Daher bildet die Regelung des § 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG eine angemessene Reaktion auf spezifische Risiken in elektronischen Verfahren im Besonderen.⁴⁷²

c) Systematische Spannungen

Durch die Beschränkung auf „bedeutsame“ Angaben wird sichergestellt, dass nicht jedweder individueller Vortrag zu einer Einzelfallprüfung führen muss.⁴⁷³ Zwar besteht insoweit ein Spannungsverhältnis zu § 24 Abs. 3 VwVfG, wonach die Entgegennahme von Anträgen und Erklärungen nicht mit der Begründung verweigert werden kann, die Erklärungen oder Anträge seien unzulässig oder unbegründet.⁴⁷⁴ Dieses Spannungsverhältnis lässt sich jedoch auflösen, indem § 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG als Sonderregelung zu Abs. 3 verstanden wird. § 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG dient in erster Linie dem Interesse des Beteiligten.⁴⁷⁵ Allerdings würde es ein Vollzugsdefizit bewirken, wenn die Behörde für den Beteiligten ungünstige Umstände ausblenden würde.⁴⁷⁶ Schließlich entfaltet § 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG die Bestimmung keine „Sperrwirkung“ gegenüber weiteren Erkenntnisquellen. Vielmehr folgt aus der allgemeinen Ermittlungspflicht des § 24 Abs. 2 VwVfG, dass die Behörde solche Verfahren von der Digitalisierung ausnehmen muss.⁴⁷⁷

7. Beratung (§ 25 VwVfG)

a) Wesen und Bedeutung

Die Beratungspflicht nach § 25 VwVfG ist Ausdruck der allgemeinen Fürsorgepflicht der Verwaltung gegenüber den Beteiligten des Verwaltungsverfahrens. Sie findet ihre verfassungsrechtliche Grundlage im Rechtsstaats- und Sozialstaatsprinzip. Dies hat zur Folge, dass im Falle der Digitalisierung eine fallbezogene und differenzierte Beratung hinzukommen muss, damit sich die Bürgerin oder der Bürger gegenüber einer „Informationsapparatur“ behaupten kann. Die allgemeine Beratungspflicht nach § 25 VwVfG wird teilweise durch Sonderregelungen spezifiziert. So enthält etwa § 71c iVm § 71e VwVfG besonderen Informationspflichten für (elektronische) Verfahren vor der einheitlichen Stelle (→ B.1.c,aa). Darüber hinaus erfahren die allgemeinen Beratungspflichten Ergänzungen durch die Informationsfreiheits- und Transparenzgesetze, die teilweise zur Einrichtung von Transparenzportalen geführt haben.

b) Einwirkungen der Digitalisierung

Bei der Beratungstätigkeit kann der Einsatz von Informationstechnologien einerseits wertvolle Hilfe leisten und den Amtswalter entlasten.⁴⁷⁸ Dies gilt etwa für den Einsatz der Bot-Technologie.⁴⁷⁹ Digitalisierte Verwaltungsverfahren bergen aber das erhöhte Risiko in sich, dass sie gleichsam „im Verborgenen“ ablaufen. Deshalb sollen gemäß § 9 Abs. 1 Satz 2 EGovG die Verfahrensabläufe so gestaltet werden, dass Informationen zum Verfahrensstand und zum weiteren Verfahren sowie die Kontaktinformationen der zum Zeitpunkt der Anfrage zuständigen

⁴⁷¹ Martini/Nink, NVwZ-Extra 10/2017, S. 1 (2 f.).

⁴⁷² So zu Recht Ziekow, NVwZ 2018, S. 1169 (1171 f.).

⁴⁷³ BT-Drs. 18/8434, S. 122. Schmitz/Prell, Neues zum E-Government, NVwZ 2016, S. 1273 (1277).

⁴⁷⁴ Schliesky, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 49 (dort Fn. 142). Zum Pflichtenkreis nach § 24 Abs. 3 VwVfG Kallerhoff/Fellenberg, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 24 Rn. 66 ff.

⁴⁷⁵ Braun Binder, DÖV 2016, 891 (896).

⁴⁷⁶ Kube, VVDStRL 78 (2019), S. 289 (330).

⁴⁷⁷ Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 689.

⁴⁷⁸ Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 677.

⁴⁷⁹ Hierzu Siegel, JURA 2020, S. 920 (930).

Ansprechstelle auf elektronischem Wege abgerufen werden können.⁴⁸⁰ Dadurch erübrigt sich ein unnötiger Zeitaufwand für die Verwaltung und die Verfahrensbeteiligten.⁴⁸¹

c) Reformbedarf

Die Bestimmung des § 9 Abs. 1 Satz 2 EGovG ergänzt § 25 Abs. 2 Satz 2 VwVfG, wonach die Behörde dem Antragsteller nach Eingang des Antrags unverzüglich Auskunft über die voraussichtliche Verfahrensdauer und die Vollständigkeit der Antragsunterlagen geben soll.⁴⁸² Da zudem ausweislich der Gesetzesbegründung § 9 Abs. 1 Satz 2 EGovG lediglich Verfahren mit Außenwirkung erfassen soll⁴⁸³, hätte sich auch hier eine normative Verortung in § 25 VwVfG angeboten.

8. Anhörung (§ 28 VwVfG)

a) Wesen und Bedeutung

Nach § 28 Abs. 1 VwVfG ist einem Beteiligten vor Erlass eines Verwaltungsakts, der in seine Rechte eingreift, grundsätzlich Gelegenheit zu geben, sich zu den für die Entscheidung erheblichen Tatsachen zu äußern. Das damit begründete Anhörungserfordernis ist nach der Rechtsprechung, welche sich auf den Wortlaut stützt, auf belastende Verwaltungsakte beschränkt.⁴⁸⁴ Allerdings weist auch das Anhörungserfordernis nach § 28 VwVfG ein rechtsstaatliches Fundament auf.⁴⁸⁵ Daher sprechen gute Gründe dafür, den Anwendungsbereich zumindest auf die Ablehnung grundrechtlich fundierter Begünstigungen zu erstrecken.⁴⁸⁶

b) Zulässigkeit und Grenzen einer elektronischen Anhörung

Der Bestimmung des § 28 Abs. 1 VwVfG ist keine Aussage zur Form der Anhörung zu entnehmen.⁴⁸⁷ Sie kann daher grundsätzlich auch in elektronischer Form erfolgen. Im Rahmen des ihr zustehenden Verfahrensmessens muss die Behörde die Vor- und Nachteile der in Betracht kommenden Anhörungsformen abwägen. Da eine Anhörung nicht den erhöhten Anforderungen des § 3a Abs. 2 VwVfG unterliegt, kann elektronische Anhörung grundsätzlich schneller erfolgen als eine schriftliche. Allerdings ist eine mündliche Anhörung bei einem komplizierten Sachverhalt typischerweise geboten.⁴⁸⁸ Darüber hinaus sich sollte die elektronische Anhörung auf „routinisierte“ Fallkonstellationen beschränken; in anderen Konstellationen kommt es hingegen gerade auf die Unmittelbarkeit und Spontaneität an.⁴⁸⁹ Denkbar erscheint auch eine Anhörung in Chats.⁴⁹⁰ Zwar gehörten Chats und Videokonferenzen in der Vergangenheit nicht zu den bevorzugten Kommunikationsmitteln der Bürger:innen.⁴⁹¹ Im Zuge der Corona-Pandemie haben sie jedoch deutlich an Anerkennung und Verbreitung gewonnen. Gleichwohl müssen sie sich unverändert am Gebot einer substantiellen Anhörung messen lassen⁴⁹² und können an dieser Hürde scheitern. In Betracht käme schließlich auch, in Anlehnung an § 150 Abs. 7 AO die

⁴⁸⁰ Hierzu *Denkhaus/Richter/Bostelmann*, E-GovG/OZG, 2019, § 9 EGovG Rn. 11.

⁴⁸¹ *Schwarting*, Die Personalvertretung 2018, S. 84 (87).

⁴⁸² *Guckelberger*, Digitalisierung, 2019, Rn. 674.

⁴⁸³ BT-Drs. 17/11473, S. 40.

⁴⁸⁴ Etwa BVerwGE 66, 184 (186).

⁴⁸⁵ *Kallerhoff/Mayen*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 28 Rn. 2.

⁴⁸⁶ *Kallerhoff/Mayen*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 28 Rn. 32; *J.-P. Schneider*, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), Grundlagen des VwR, 3. Aufl. 2022, § 28 Rn. 44.

⁴⁸⁷ *Engel/Pfau*, in: Mann/Sennekamp/Uechtritz (Hrsg.), VwVfG, 2. Aufl. 2019, § 28 Rn. 53.

⁴⁸⁸ *Guckelberger*, Digitalisierung, 2019, Rn. 691.

⁴⁸⁹ *Hufen/Siegel*, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 295.

⁴⁹⁰ Hierzu *Luch*, in: Bauer u.a. (Hrsg.), VwVfG und E-Government, 2. Aufl. 2014, § 28 Rn. 11.

⁴⁹¹ *Guckelberger*, Digitalisierung, 2019, Rn. 692.

⁴⁹² Zum Gebot einer substantiellen Anhörung *Hufen/Siegel*, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2019, Rn. 292 f.

einzelfallbezogenen Umstände in einem qualifizierten Freifeld einzutragen.⁴⁹³ Allerdings erscheint ebenfalls zweifelhaft, ob damit dem – rechtsstaatlich fundierten – Gebot einer effektiven Anhörung Rechnung getragen werden kann.

c) Bereichsspezifische Ausnahme nach § 28 Abs. 2 Nr. 4 VwVfG

§ 28 Abs. 2 Nr. 4 VwVfG gestattet bereits seit Inkrafttreten des VwVfG zum 1.1.1977 bei teilautomatisierten Verwaltungsakten der zuständigen Behörde, nach pflichtgemäßem Ermessen von der Anhörung abzusehen.⁴⁹⁴ Da die Anhörung der Wahrung der Einzelfallgerechtigkeit sowie der Transparenz dient, ist diese Ausnahmegestaltung jedoch eng auszulegen.⁴⁹⁵ Denn angesichts der stetig voranschreitenden Digitalisierung könnte das Absehen von der Anhörung ansonsten zum Regelfall werden.⁴⁹⁶ Zudem entstünde anderenfalls ein Wertungswiderspruch zu § 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG. Denn erst eine Anhörung ermöglicht einen ergänzenden Vortrag, welcher den digital erworbenen Bestand ergänzt.⁴⁹⁷

9. Aktenführung und -einsicht (§ 29 VwVfG)

a) Rechtsgrundlagen

Das Akteneinsichtsrecht durch die Beteiligten ist grundsätzlich in § 29 VwVfG geregelt. Die Akteneinsicht bildet eine wichtige Voraussetzung für die Anhörung nach § 28 VwVfG⁴⁹⁸ und weist wie diese enge Bezüge zum Rechtsstaatsprinzip auf.⁴⁹⁹ Allerdings lässt sich aus dem in Art. 19 Abs. 4 GG verankerten Gebot effektiven Rechtsschutzes kein allgemeines Akteneinsichtsrecht ableiten; denn die Divergenz zwischen dem Verfahren und den es begleitenden Akten ist zu groß.⁵⁰⁰ Die Grundsätze zur Aktenführung und zur Akteneinsicht werden allerdings auf Bundesebene beträchtlich durch §§ 6-8 EGovG modifiziert. Auch die E-Government-Gesetze weisen entsprechende Bestimmungen auf.⁵⁰¹

b) Aktenbegriff

Bereits bislang war unbestritten, dass zu den Akten – insbesondere im Sinne des § 29 VwVfG – auch solche in elektronischer Form gehören.⁵⁰² Der Gesetzgeber versteht unter einer elektronischen Akte die „logische Zusammenfassung sachlich zusammengehöriger oder verfahrensgleicher Vorgänge und/oder Dokumente, die alle bearbeitungs- und aktenrelevanten E-Mails, sonstigen elektronisch erstellten Unterlagen sowie gescannten Papierdokumente umfasst und so eine vollständige Information über die Geschäftsvorfälle eines Sachverhalts ermöglicht.“⁵⁰³ Zu den Vorzügen elektronischer Akten gehört insbesondere das schnellere Auffinden der relevanten Informationen. Erforderlich für eine erfolgreiche Implantation in der öffentlichen Verwaltung sind jedoch eine nutzerfreundliche Ausgestaltung und Funktionalität.⁵⁰⁴

⁴⁹³ *Spilker*, NVwZ 2022, S. 680 (684).

⁴⁹⁴ Zur Rechtslage in Österreich *Mayrhofer*, in: *Mayrhofer/Parycek*, Digitalisierung des Rechts, 2022, S. 85 ff.

⁴⁹⁵ *Hufen/Siegel*, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 606 i.V.m. Rn. 317.

⁴⁹⁶ *Spilker*, NVwZ 2022, S. 680 (683 f.). Zur Anschlussfrage, ob die Ausnahme bei vollautomatisierten Verwaltungsakten in Betracht kommt, → s.u. G.4.a und vgl. *U. Stelkens*, in: *Stelkens/Bonk/Sachs*, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 35a Rn. 17.

⁴⁹⁷ *Guckelberger*, DÖV 2021, S. 566 (573).

⁴⁹⁸ *Kallerhoff/Mayen*, in: *Stelkens/Bonk/Sachs*, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 29 Rn. 2.

⁴⁹⁹ *J.-P. Schneider*, in: *Schoch/Schneider* (Hrsg.), VwVfG, 2022, § 29 VwVfG Rn. 6.

⁵⁰⁰ *Schmidt-Aßmann*, in: *Dürig/Herzog/Scholz*, Grundgesetz, 2023, Art. 19 Abs. 4 Rn. 256.

⁵⁰¹ So am Beispiel Berlins *Siegel*, LKV 2020, S. 529 (532 f.).

⁵⁰² *N. Meier*, VR 2010, S. 114 (116).

⁵⁰³ So die Gesetzesbegründung zu § 6 EGovG, BT-Drs. 17/11473, S. 37.

⁵⁰⁴ *Guckelberger*, Digitalisierung, 2019, Rn. 662.

c) Von der Papierakte zur elektronischen Akte

Trotz der aufgeführten Vorzüge hat die elektronische Akte in der Vergangenheit noch nicht die erwünschte Verbreitung gefunden. Daher hat sich der Gesetzgeber dieser Frage angenommen und zunehmend Pflichten zur Ablösung der Papierakten durch elektronische Akten statuiert. So enthält § 6 EGovG in Satz 1 für Bundesbehörden eine Regelverpflichtung zur elektronischen Aktenführung („sollen“). Damit korrespondiert eine grundsätzliche Verpflichtung zur Übertragung und Vernichtung des Papieroriginals nach § 7 EGovG. Mit diesem „basalen Medienwechsel“⁵⁰⁵ soll eine hybride Aktenführung vermieden werden, um die Innovationspotenziale digitalisierter Verwaltungsverfahren auszuschöpfen.⁵⁰⁶ Die Vorschriften sind aber auch für die Bundesbehörden nicht als bedingungslose Verpflichtung ausgestaltet. So sind nach § 6 Satz 2 EGovG solche (Bundes-) Behörden von vornherein nicht erfasst, bei denen die elektronische Aktenführung bei längerfristiger Betrachtung unwirtschaftlich ist. Mit der Ausnahme nach § 6 Satz 2 EGovG hat der Gesetzgeber insbesondere kleine und Kleinstbehörden mit geringen Aktenbeständen im Blick.⁵⁰⁷ Bezugspunkt der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sind jedoch nicht die Akten selbst, sondern die Behörden.⁵⁰⁸ Aber auch ansonsten sind die Verpflichtungen nach § 6 Satz 1 und nach § 7 EGovG lediglich als „Soll-Regelungen“ ausgestaltet und ermöglichen daher Ausnahmen in begründeten Fällen. Vom Gesetzgeber hervorgehoben wird das Absehen von einer Übertragung in Papierform nach § 7 Abs. 1 Satz 3 EGovG, wenn die Übertragung einen unverhältnismäßigen Aufwand verursachen würde.⁵⁰⁹ Hinzu kommt, dass eine Vernichtung der Papierdokumente – oder alternativ deren Rückgabe – nach § 7 Abs. 2 EGovG lediglich dann rechtmäßig ist, wenn ihre weitere Aufbewahrung aus rechtlichen Gründen oder zur Qualitätssicherung des Übertragungsvorgangs nicht mehr erforderlich ist. Auch in den Bundesländern wird zunehmend zur E-Akte übergangen. Teilweise verzögert sich hier aber die Einführung, weil zunächst ein Ausschreibungsverfahren nach dem Kartellvergaberecht durchzuführen ist.⁵¹⁰

d) Aktenführung

Die Art und Weise der Aktenführung steht grundsätzlich im Ermessen der jeweiligen Behörde, jedoch begrenzt durch die rechtsstaatlich fundierten Grundsätze zur Aktenführung, zu denen insbesondere die Aktenvollständigkeit, die Aktenwahrheit sowie die Aktenverständlichkeit zählen.⁵¹¹ Durch die Neuregelungen in den E-Government-Gesetzen werden die Grundsätze zur Aktenführung und zur Akteneinsicht modifiziert. Zunächst werden die allgemeinen Grundsätze zur Aktenführung durch die verstärkte elektronische Aktenführung beeinflusst.⁵¹² Dies gilt insbesondere für den Grundsatz der Aktenbeständigkeit, wonach die Datenträger – jeglichem Hardware- und Softwarewandel zum Trotz – in unversehrter Weise erhalten bleiben müssen.⁵¹³ Weiterhin stellt sich gerade bei elektronischen Akten in besonderem Maße die Frage der Datensicherheit.⁵¹⁴

⁵⁰⁵ So die treffende Umschreibung bei *Britz/Eifert*, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), Grundlagen des VwR, 3. Aufl. 2022, § 26 Rn. 74.

⁵⁰⁶ *Martini*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR I, 2021, § 28 Rn. 52.

⁵⁰⁷ BT-Drucks. 17/11473, S. 38.

⁵⁰⁸ *Ramsauer/Frische*, NVwZ 2013, S. 1505 (1513).

⁵⁰⁹ BT-Drucks. 17/11473, S. 39.

⁵¹⁰ So etwa zur Rechtslage in Berlin *Siegel*, LKV 2020, S. 529 (532).

⁵¹¹ Zu diesen Grundsätzen *J.-P. Schneider*, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), Grundlagen des VwR, 3. Aufl. 2022, § 28 Rn. 51 ff.

⁵¹² Hierzu *Britz/Eifert*, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), Grundlagen des VwR, 3. Aufl. 2022, § 26 Rdnr. 75 f.

⁵¹³ *Hufen/Siegel*, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 383. Zu weiteren Risiken der E-Akte *Martini*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR I, 2021, § 28 Rn. 55.

⁵¹⁴ Hierzu *Martini*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR I, 2021, § 28 Rn. 57 ff.

e) Akteneinsicht

Darüber hinaus wird auch das Akteneinsichtsrecht – insbesondere dasjenige nach § 29 VwVfG – modifiziert. Zwar wird durch die Neuregelung des § 8 EGovG kein zusätzliches Akteneinsichtsrecht geschaffen; die Bestimmung trifft jedoch – beschränkt auf Behörden des Bundes – eine Regelung zur Art und Weise der Akteneinsicht⁵¹⁵: Danach kann die Akteneinsicht durch die Zurverfügungstellung eines Aktenausdrucks, die Wiedergabe elektronischer Dokumente auf dem Bildschirm die Übermittlung elektronischer Elemente oder den elektronischen Zugriff auf den Akteninhalt erfolgen. Diesem Modell auf Bundesebene haben sich teilweise auch die Länder angeschlossen.⁵¹⁶

f) Reformbedarf?

Auch beim Akteneinsichtsrecht stellt sich die Frage des Reformbedarfs. Da § 8 EGovG das Akteneinsichtsrecht nach § 29 VwVfG maßgeblich modifiziert, wäre es zunächst systemgerecht, die Bestimmung als weiteren Absatz in § 29 VwVfG einzufügen.⁵¹⁷ Der damit bestehende Anpassungsbedarf ist möglicherweise deshalb nicht sogleich erkannt worden, weil bei der Reform des Jahres 2016 die Abgabenordnung im Mittelpunkt stand und diese – abgesehen vom partiellen Akteneinsichtsrecht nach § 187 AO – keine dem § 29 VwVfG entsprechende Bestimmung enthält.⁵¹⁸ Besondere Probleme wirft das Akteneinsichtsrecht bei vollautomatisierten Verwaltungsakten auf (→ G.4.b).

10. Geheimhaltung (§ 30 VwVfG)

a) Wesen und Bedeutung

In einem spezifischen Zusammenhang mit der Akteneinsicht steht die Pflicht zur Geheimhaltung. Sie kann sogar als Ausnahmegrund in § 29 Abs. 2 VwVfG „hineingelesen“ werden.⁵¹⁹ Die Pflicht zur Geheimhaltung weist ebenfalls ein rechtsstaatliches Fundament auf⁵²⁰ und ist anders als die in § 29 Abs. 2 VwVfG aufgeführten Ausnahmen geeignet, einen angemessenen Ausgleich zwischen Informationsansprüchen einerseits und dem Schutz persönlicher und geschäftlicher Interessen andererseits zu schaffen.⁵²¹ Und je deutlicher der Akteninhalt den Kern des Persönlichkeitsrechte berührt, desto gewichtiger wird der Schutz des § 30 VwVfG.⁵²²

b) Auswirkungen der Digitalisierung

Auch die Geheimhaltungspflicht nach § 30 VwVfG erfährt durch die Digitalisierung einen spezifischen Zuschnitt: Sie bekräftigt zunächst die Grundsätze einer zuverlässigen und vertraulichen Aktenführung.⁵²³ Darüber hinaus haben die Geheimhaltungspflichten Spezifizierungen erfahren durch die Datenschutz-Grundverordnung im Allgemeinen sowie durch die Pflichten nach §§ 9b und 9c EGovG im Besonderen.⁵²⁴ In letzteren beiden Normen, die Ende 2020 Eingang in das EGovG gefunden haben, werden die Verarbeitung personenbezogener Daten im Verwaltungsportal des Bundes sowie die datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit geregelt. Zugleich wird damit eine

⁵¹⁵ BT-Drucks. 17/11473, S. 39.

⁵¹⁶ So etwa das Land Berlin. Hierzu *Siegel*, LKV 2020, S. 529 (533).

⁵¹⁷ *Schliesky*, in: Seckelmann (Hrsg.), Digitalisierte Verwaltung, 3. Aufl. 2024, Kap. 8 Rn. 41.

⁵¹⁸ *Guckelberger*, VVDStRL 78, 2019, S. 235 (274, dort Fußn. 228).

⁵¹⁹ *Hufen/Siegel*, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021 Rn. 386.

⁵²⁰ *Mayen*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 30 Rn. 1.

⁵²¹ Zu diesem Zusammenhang auch *Pünder*, in: Ehlers/Pünder (Hrsg.), Allg. VwR, 16. Aufl. 2022, § 14 Rn. 47.

⁵²² *Hufen/Siegel*, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021 Rn. 387.

⁵²³ *Martini*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR I, 2021, § 28 Rn. 54.

⁵²⁴ *Schliesky*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 50.

Verzahnung mit den Bestimmungen des OZG bewirkt.⁵²⁵

11. Begründung (§ 39 VwVfG)

a) Wesen und Bedeutung

Nach § 39 Abs. 1 S. 1 VwVfG sind schriftliche und elektronische Verwaltungsakte sowie deren jeweilige Bestätigungen grundsätzlich mit einer Begründung zu versehen.⁵²⁶ Auch das Begründungserfordernis besitzt ein rechtsstaatliches Fundament.⁵²⁷ Begründungen sind zugleich wichtige Mechanismen zur Generierung von sozialer Akzeptanz und Systemvertrauen.⁵²⁸

b) Bereichsspezifische Ausnahme nach § 39 Abs. 2 Nr. 3 VwVfG

Nach § 39 Abs. 2 Nr. 3 VwVfG kann jedoch (auch) bei teilautomatisierten Verwaltungsakten von einer Begründung abgesehen werden, wenn eine solche nach den Umständen des Einzelfalls nicht geboten erscheint. Auch diese Ausnahmemöglichkeit, welche bereits seit Inkrafttreten des VwVfG zum 1.1.1977 besteht, ist jedoch ebenfalls eng auszulegen. Das Erfordernis einer einschränkenden Auslegung kommt hier bereits in der zusätzlichen Anforderung zum Ausdruck, dass die Begründung nach den Umständen des Einzelfalls nicht geboten sein darf.⁵²⁹ Aber auch Übrigen ist diese Ausnahme vom Begründungserfordernis jedenfalls eng auszulegen.⁵³⁰ Wegen der inzwischen weit vorangeschrittenen technischen Möglichkeiten wird teilweise sogar die Sinnhaftigkeit dieser Ausnahme in Frage gestellt.⁵³¹

12. Bekanntgabe (§ 41 VwVfG)

a) Wesen und Bedeutung

Auch das in § 41 Abs. 1 VwVfG geregelte Erfordernis der Bekanntgabe ist im Rechtsstaatsprinzip verankert.⁵³² Nach allgemeinen Grundsätzen muss der Verwaltungsakt so in den Machtbereich des Empfängers gelangt sein, so dass bei gewöhnlichem Verlauf und normaler Gestaltung der Verhältnisse mit der Kenntnisnahme zu rechnen ist.⁵³³ Darüber hinaus lassen § 41 Abs. 3 und 4 VwVfG in bestimmten Konstellationen eine öffentliche Bekanntmachung zu.⁵³⁴ Neue Bekanntmachungsformen, die in spezifischem Zusammenhang mit der Digitalisierung stehen, sind die Bekanntgabe durch Abruf nach § 41 Abs. 2a VwVfG/§ 9 OZG sowie die zusätzliche Bekanntmachung im Internet. Die stetig zunehmende Ausweitung der „modernen“ Bekanntgabemöglichkeiten hat zur Folge, dass die zuständige Behörde im Rahmen ihres Verfahrensermessens die Vor- und Nachteile der einzelnen Bekanntmachungsformen abzuwägen hat.⁵³⁵

⁵²⁵ Hierzu die Begründung des federführenden Ausschusses für Inneres und Heimat, BT-Drs. 19/23774, S. 24 f.

⁵²⁶ Zum Begründungserfordernis aus österreichischer Perspektive *Mayrhofer*, in: *Mayrhofer/Parcek*, Digitalisierung des Rechts, 2022, S. 89 ff.

⁵²⁷ *U. Stelkens*, in: *Stelkens/Bonk/Sachs*, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 39 Rn. 2.

⁵²⁸ *Wischmeyer*, AöR 2018, S. 1 (58).

⁵²⁹ *Hufen/Siegel*, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 480.

⁵³⁰ *Windoffer*, in: *Mann/Sennekamp/Uechtritz* (Hrsg.), VwVfG, 2. Aufl. 2019, § 35a Rn. 33.

⁵³¹ So *U. Stelkens*, in: *Stelkens/Bonk/Sachs*, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 39 Rn. 97, mit der Bezeichnung als „totes Recht“.

⁵³² *U. Stelkens*, in: *Stelkens/Bonk/Sachs*, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 41 Rn. 2.

⁵³³ BVerwG, NVwZ 2018, S. 496 (498).

⁵³⁴ Hierzu *Hufen/Siegel*, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 456 ff.

⁵³⁵ Hierzu *Guckelberger*, NVwZ, S. 2018, S. 359 ff.

b) Bekanntgabe durch Abruf (§ 41 Abs. 2a VwVfG; § 9 OZG)

aa) Voraussetzungen

Der herkömmlichen Bekanntgabe nach § 41 Abs. 1 VwVfG ist im Jahre 2017 in Abs. 2a die Bekanntgabe durch Abruf über öffentlich zugängliche Netze zur Seite gestellt worden.⁵³⁶ Darüber hinaus sieht auch § 9 OZG eine Bekanntgabe durch Abruf vor.⁵³⁷ Die Bekanntgabemöglichkeiten sind aber behutsam erweitert worden: Denn im Unterschied zur herkömmlichen Bekanntgabe nach § 41 Abs. 1 VwVfG, bei der es nicht auf die tatsächliche Kenntniserlangung ankommt, ist im Rahmen des Abs. 2a ein Abruf erforderlich.⁵³⁸ Die bloße Abrufmöglichkeit genügt also (zumindest noch) nicht. Die Bekanntmachungsmöglichkeit durch Abruf wird zudem dadurch eingeschränkt, dass sie gemäß § 41 Abs. 2a S. 1 VwVfG nur mit Einwilligung des Beteiligten erfolgen darf.⁵³⁹ Darüber hinaus muss der Verwaltungsakt auch speicherbar sein. Diesen Anforderungen genügen Systeme mit reiner Lesefunktion nicht.⁵⁴⁰

bb) Durchführung

Nach § 41 Abs. 2a Satz 3 VwVfG gilt der Verwaltungsakt am Tage nach dem Abruf als bekannt gegeben. Ein Vorgehen nach dieser Bestimmung kommt daher vor allem dann in Betracht, wenn der betreffende Beteiligte ein Interesse an einer zügigen Bekanntgabe des Verwaltungsakts hat.⁵⁴¹ Wird der Verwaltungsakt nicht innerhalb von zehn Tagen abgerufen, ist gemäß § 41 Abs. 2a Satz 4 und 5 VwVfG die Bekanntgabe als nicht bewirkt, und es muss erneut bekannt gegeben werden. Dadurch wird verhindert, dass der Beteiligte durch Unterlassen des Abrufs die Bekanntgabe letztlich vereitelt.⁵⁴² Da die bloße Abrufmöglichkeit nicht ausreicht, besteht zwar das abstrakte Risiko einer bewussten Hinauszögerung des Bekanntgabezeitpunkts.⁵⁴³ Dem kann die Behörde jedoch durch eine herkömmliche Bekanntgabe entgegenwirken.⁵⁴⁴

c) Zusätzliche Bekanntmachungen im Internet

Von der alternativen Bekanntgabe durch Abruf nach § 41 Abs. 2a VwVfG und § 9 OZG zu unterscheiden sind zusätzliche öffentliche Bekanntmachungen im Internet. Im Anwendungsbereich des VwVfG von besonderer Bedeutung ist hier die Bestimmung des § 27a VwVfG, welche die allgemeinen Bestimmungen zur öffentlichen bzw. ortsüblichen Bekanntgabe nach § 41 Abs. 3 und 4 VwVfG ergänzt und insoweit eine zusätzliche Bekanntmachung im Internet vorsieht. In der bis zum 31.12.2023 gültigen Fassung war diese als Soll-Regelung ausgestaltet.⁵⁴⁵ Seit dem 1.1.2024 ist die zusätzliche Bekanntmachung zwingend, gestattet also keine Ausnahmen mehr.⁵⁴⁶ Die Neufassung wurde § 2 PlanSiG nachgebildet (zum Planfeststellungsrecht → I.).⁵⁴⁷

⁵³⁶ BT-Drs. 18/8434, 122. Eine entsprechende Regelung enthielt bereits zuvor Art. 6 Abs. 4 des Bayerischen E-Government-Gesetzes v. 22.12.2015, Bay GVBl. 2015, 458 (459). Hierzu *Bähr/Denkhaus*, Das Bayerische E-Government-Gesetz, BayVBl. 2016, S. 1 (6).

⁵³⁷ Hierzu *Guckelberger/Starosta*, NVwZ 2021, S. 1161 (1163 f.).

⁵³⁸ BT-Drs. 18/8434, 123. Dies bereits zuvor fordernd *Braun Binder*, NVwZ 2016, S. 342 (346).

⁵³⁹ Auch § 9 OZG setzt eine Einwilligung voraus. Hinzu kommen muss die Integration in eine Nutzerkonto nach § 3 Abs. 2 OZG.

⁵⁴⁰ BT-Drs. 18/8434, 123.

⁵⁴¹ Zur Interessenlage *U. Stelkens*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 41 Rn. 134.

⁵⁴² *Schmitz/Prell*, Neues zum E-Government, NVwZ 2016, S. 1273 (1279).

⁵⁴³ In diesem Sinne *Braun Binder*, DÖV 2016, S. 891 (897).

⁵⁴⁴ *Schmitz/Prell*, NVwZ 2016, S. 1273 (1279).

⁵⁴⁵ Zur Reichweite im Einzelnen *U. Stelkens*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 27a Rn. 30 ff.

⁵⁴⁶ Hierzu auch die Gesetzesbegründung BT-Drs. 20/8299, S. 18 f.

⁵⁴⁷ Hierzu *Siegel/Himstedt*, DÖV 2021, S. 137 (141 f.).

d) Reformbedarf?

Allerdings wäre de lege ferenda zu überlegen, ob nicht zumindest mittelfristig der tatsächliche Abruf durch eine Abrufmöglichkeit ergänzt werden könnte. Immerhin genügt es bei der herkömmlichen Bekanntgabe, dass ein Verwaltungsakt in den Machtbereich des Empfängers gelangt und dieser die zumutbare Möglichkeit der Kenntnisnahme erlangt.⁵⁴⁸ Die Entbehrlichkeit des tatsächlichen Abrufs würde dann die Parallele zur Entbehrlichkeit der tatsächlichen Kenntniserlangung bilden. Wegen des rechtsstaatlichen Fundaments des Bekanntgabeerfordernisses wäre dann allerdings umso genauer auf das Erfordernis der Zumutbarkeit der Abrufmöglichkeit zu achten.⁵⁴⁹ Je mehr die digitalisierte Kommunikation zum Regelfall wird, desto eher könnte auch das Erfordernis einer Einwilligung entbehrlich werden. Zudem wäre zu überlegen, die Fristen zur Bekanntgabe der Übermittlungswirklichkeit anzupassen. Bislang gilt ein schriftlicher, durch die Post übermittelter Verwaltungsakt nach § 41 Abs. 2 Satz 1 VwVfG am dritten Tage nach der Aufgabe zur Post als bekannt gegeben. Die „Erledigungsfrist“ bei elektronischen Verwaltungsakten beträgt hingegen nach § 41 Abs. 2a Satz 4 VwVfG hingegen zehn Tage. Inzwischen verlängern sich aber zunehmend die tatsächlichen Postlaufzeiten, so dass auch die erste Frist verlängert werden könnte. Umgekehrt wird das elektronische Postfach immer häufiger aufgesucht, so dass die zweite Frist verkürzt werden könnte.⁵⁵⁰

13. Zwischenfazit

Auch wenn sich die Digitalisierung nach dem zuvor unter 1. bis 12. Gesagten im Ausgangspunkt lediglich auf einzelne Verfahrenselemente bezieht, lassen sich diese Bausteine zu einem Gesamtbild zusammenfügen und gestalten bereits de lege lata ein weit gehend digitalisiertes Verfahren. Allerdings könnte dieses mit den vorgeschlagenen Reformen weiter optimiert werden. Ein de lege ferenda zu beseitigendes Strukturproblem bildet insbesondere „das unglückliche Nebeneinander“ der Regelungen im VwVfG und des EGovG.⁵⁵¹

G. Der vollautomatisierte Verwaltungsakt (§ 35a VwVfG)

1. Entstehung

Der vollautomatisierte Verwaltungsakt nach § 35a VwVfG hat mit Wirkung ab dem 1.1.2017 durch das Gesetz zur Modernisierung des Besteuerungsverfahrens Eingang in das VwVfG gefunden⁵⁵². Der ursprüngliche Gesetzesentwurf hatte sich noch auf die entsprechenden Änderungen in der Abgabenordnung und anderer finanzrechtlicher Bestimmungen beschränkt, jedoch noch keine Regelungsvorschläge zur Änderung des VwVfG wie auch des SGB X enthalten. Diese sind vielmehr erst aufgrund der Empfehlungen des Finanzausschusses vom 11.5.2016 aufgenommen worden.⁵⁵³

2. Wesen

Der vollautomatisierte Verwaltungsakt nach § 35a VwVfG unterscheidet sich vom teilautomatisierten Verwaltungsakt dadurch, dass „vollständig“ durch automatisierte Einrichtungen erlassen wird.⁵⁵⁴ Damit wird klargestellt,

⁵⁴⁸ U. Stelkens, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 41 Rn. 62.

⁵⁴⁹ Siegel, DVBl. 2020, S. 552 (556 f.).

⁵⁵⁰ Guckelberger, NVwZ 2018, S. 359 (363).

⁵⁵¹ So das treffende Fazit von Schliesky, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 44.

⁵⁵² Hierzu Braun Binder, DÖV 2016, S. 891 ff.

⁵⁵³ BT-Drs. 18/8434, S. 93 f. (Text) und S. 122 f. (Begründung).

⁵⁵⁴ Zur Frage der Abbildbarkeit von Recht durch Informationstechnologie zsf. Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn.409 ff. mwN.

dass auch ein vollautomatisierter Verwaltungsakt einen Verwaltungsakt im Sinne des VwVfG darstellt.⁵⁵⁵ Die Automatisierung beschränkt sich jedoch auf die Erstellung des Verwaltungsakts; die zeitlich nachgelagerte Bekanntgabe kann hingegen auch in nicht-automatisierter Weise erfolgen, ohne dass damit die Eigenschaft des vollautomatisierten Verwaltungsakts in Frage gestellt würde.⁵⁵⁶ Der vollautomatisierte Verwaltungsakt trägt einerseits dem – verfassungsrechtlich verankerten – Effizienzgebot Rechnung, steht jedoch in einem gewissen Spannungsverhältnis zum in Art. 19 Abs. 4 Satz 1 GG verankerten Gebot effektiven Rechtsschutz.⁵⁵⁷

3. Zulässigkeit

a) Schranken des § 35a VwVfG

Der vollautomatisierte Verwaltungsakt ist allerdings nur unter eingeschränkten Voraussetzungen zulässig. Er muss zunächst durch Rechtsvorschrift zugelassen werden. Möglich ist damit eine Zulassung durch formelle Gesetze, Rechtsverordnungen und Satzungen, nicht jedoch durch Verwaltungsvorschriften.⁵⁵⁸ Mit diesem Regelungsvorbehalt zugunsten des Fachrechts soll sichergestellt werden, dass die Figur auf geeignete Verfahren beschränkt bleibt.⁵⁵⁹ Darüber hinaus scheidet er nach der Wertung des Gesetzgebers aus, wenn der Behörde ein Ermessen oder ein Beurteilungsspielraum zukommt. Die damit verbundene Beschränkung des Anwendungsbereichs auf gebundene Entscheidungen stützt sich auf die Erwägung, dass Gestaltungsspielräume der Wahrung der Einzelfallgerechtigkeit dienen und zumindest typischerweise eine individuelle Beurteilung des Sachverhalts erfordern.⁵⁶⁰

b) Folgerungen für die erfassten Verfahren

Dies hat zur praktischen Folge, dass der vollautomatisierte Verwaltungsakt bei einer Aufhebung nach § 48 f. VwVfG wegen des dort bestehenden Ermessens nicht in Betracht kommt.⁵⁶¹ Bei der Baugenehmigung handelt es sich zwar grundsätzlich um eine gebundene Entscheidung (vgl. etwa § 71 Abs. 1 BauO Bln). Bezieht man jedoch die Möglichkeiten zur Gewährung einer Ausnahme oder Befreiung mit ein (vgl. § 31 BauGB), so besteht bei gesamtheitlicher Betrachtung ein Gestaltungsspielraum.⁵⁶² Der Ausschluss bei Entscheidungsspielräumen bedeutet aber umgekehrt nicht, dass alle gebundenen Entscheidungen geeignet wären. Vielmehr sind auch diese auf ihre Geeignetheit hin zu überprüfen.⁵⁶³ Ein aktuelles Anwendungsbeispiel bildet etwa die internetbasierte Fahrzeugzulassung nach § 15a FZV.⁵⁶⁴

4. Auswirkungen auf das Verwaltungsverfahren

a) Auswirkungen auf das Anhörungserfordernis

Im Vergleich zur Teilautomatisierung hat eine Vollautomatisierung zusätzliche Auswirkungen auf die einzelnen Verfahrensschritte. Dies gilt zunächst für die Anhörung. Sie kann zwar unter gewissen Voraussetzungen ihrerseits in elektronischer Form erfolgen (s.o. → F.8.b). Allerdings liegt es im Wesen des vollautomatisierten Verwaltungsakts, dass keine mündliche oder schriftliche Anhörung erfolgt. Bei der Einführung des § 35a VwVfG wurden

⁵⁵⁵ BT-Drs. 18/8434, S. 122.

⁵⁵⁶ Schmitz/Prell, NVwZ 2016, S. 1273 (1276 iVm 1274).

⁵⁵⁷ Zu diesem Spannungsverhältnis Eichenhofer, DÖV 2023, S. 93 ff.

⁵⁵⁸ Siegel, DVBl. 2017, S. 24 (26).

⁵⁵⁹ BT-Drs. 18/8434, S. 122.

⁵⁶⁰ BT-Drs. 18/8434, S. 122.

⁵⁶¹ Hierzu sowie zur abweichenden Rechtslage nach §§ 173 ff. AO Braun Binder, NVwZ 2016, S. 960 (962).

⁵⁶² Siegel, DVBl. 2017, S. 24 (26).

⁵⁶³ Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 436.

⁵⁶⁴ Verordnung über die Zulassung von Fahrzeugen zum Straßenverkehr vom 3.2.2011 (BGBl. I S. 139), zuletzt geändert durch 24.6.2022 (BGBl. I S. 986). Hierzu ausf. Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 452 ff.

jedoch nicht auch die Anforderungen des § 28 VwVfG angepasst, so dass er unmodifiziert zur Anwendung käme. Hier bleibt es die Aufgabe des Fachgesetzgebers, etwaige Modifizierungen des Anhörungsrechts vorzunehmen.⁵⁶⁵ Dabei hat er allerdings die verfassungsrechtliche Verankerung des Anhörungsrechts und das daraus resultierende Gebot einer substantiellen Anhörung zu beachten.⁵⁶⁶

b) Auswirkungen auf die Akteneinsicht

Aber auch die Akteneinsicht wirft bei vollautomatisierten Verwaltungsakten praktische Probleme auf, da automatisch ablaufende Prozesse in einer EDV-Anlage nicht einsehbar sind.⁵⁶⁷ Hier wäre de lege ferenda zu überlegen, ob bei vollautomatisierten Verwaltungsakten eine nachträgliche Einsichtsmöglichkeit das klassische Akteneinsichtsrecht ersetzen könnte.⁵⁶⁸ Ein solches Modell personalisierten Verfahrensnachtrags als Reaktion auf automatisierte Vorgänge ist bereits aus der Bestimmung des § 24 Abs. 1 S. 3 VwVfG bekannt (s.o. → F.6.b).

5. Reformbedarf?

a) Zulassung bereits im VwVfG?

Abgesehen davon, dass stetig weiter geeignete Anwendungsfelder für dessen Einsatz gerade im Geltungsbereich des VwVfG gesucht werden müssen, wird die gegenwärtige Regelung des § 35a VwVfG nach dem zuvor Gesagten noch von zwei „Digitalisierungsblockaden“ geprägt. Die erste bezieht sich auf den Vorbehalt einer Anerkennung durch das Fachrecht. Dieser Rechtsvorschriftenvorbehalt mag zwar seine Legitimation in der Warn- und Schutzfunktion für den Normgeber haben.⁵⁶⁹ Allerdings könnte de lege ferenda das Regel-Ausnahme-Verhältnis umgekehrt werden. Dann wären vollautomatisierte Verwaltungsakte grundsätzlich zulässig, sofern das Fachrecht nicht entgegensteht. Sofern man dies verfassungsrechtlich für zulässig hält⁵⁷⁰, erfordert eine solche Umkehrung aber zunächst eine umfassende Analyse der einzelnen Fachverfahren, damit unliebsame „Überraschungen“ vermieden werden. Als Basis für eine solche Analyse könnte die Ermittlung geeigneter Verfahren noch dem OZG-Portalverbund bilden. Zudem müsste im Falle einer Zulassung des vollautomatisierten Verwaltungsakts bereits im VwVfG die Rückwirkungen auf die anderen Bestimmungen des VwVfG gründlich analysiert werden. Dies gilt etwa für das Anhörungserfordernis (→ F.8.).

b) Öffnung für Entscheidungen mit Handlungsspielräumen?

Die zweite „Digitalisierungsblockade“ bildet der Ausschluss bei Entscheidungen mit Entscheidungsspielräumen. So ist nach derzeitigem Stand das Baugenehmigungsverfahren – abgesehen vom auch hier erforderlichen Anwendungsbefehl im Fachrecht – nicht erfasst, da die Erteilung von Ausnahmen, Befreiungen und Abweichungen grundsätzlich ermessengeleitet sind.⁵⁷¹ Allerdings käme bei solchen nur teilweise von Entscheidungsspielräumen geprägten Verfahren wohl bereits de lege lata in Betracht, diese aus der Gesamtentscheidung auszukoppeln und einer natürlichen Person vorzubehalten.⁵⁷² Der Ausschluss von nicht gebundenen Entscheidungen beruht im Übrigen auf der Erwägung, dass Algorithmen derzeit (noch) nicht dazu geeignet sind, die Einzelfallgerechtigkeit zu wahren.⁵⁷³ Je weiter sich allerdings Künstliche Intelligenz fortentwickelt, desto stärker wird dies zu hinterfragen

⁵⁶⁵ Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 694.

⁵⁶⁶ Hufen/Siegel, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 292 f.

⁵⁶⁷ Schmitz/Prell, NVwZ 2016, S. 1273 (1277); U. Stelkens, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 35a Rn. 52.

⁵⁶⁸ Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 520.

⁵⁶⁹ U. Stelkens, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 35a Rn. 33. Hinzu kommt das Staatshaftungsrisiko.

⁵⁷⁰ Bedenken bei Kube, VVDStRL 78, 2019, S. 289 (322).

⁵⁷¹ Siegel, DVBl. 2017, S. 24 (26 f.). Skeptisch auch Edenharter, VerwArch 2020, S. 341 (362).

⁵⁷² Hierzu Mayrhofer, in: Mayrhofer/Parycek, Digitalisierung des Rechts, 2022, S. 99 ff.

⁵⁷³ Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 441.

sein.⁵⁷⁴ Dann wäre de lege ferenda auch zu überlegen, ob der Ausschluss bei Entscheidungen mit Entscheidungsspielräumen möglicherweise allgemein durch eine teleologische Interpretation unter Heranziehung des Kriteriums der Komplexität ersetzt könnte.⁵⁷⁵

H. Der öffentlich-rechtliche Vertrag (§§ 54 ff. VwVfG)

1. Wesen und Verbreitung

Der öffentlich-rechtliche Vertrag bildet die zweite Handlungsform der öffentlichen Verwaltung, welche im VwVfG in §§ 54 ff. eine ausführliche Regelung erfahren hat. In ihm kommt der zunehmende Übergang von einseitig-hoheitlichem zum konsensualen Verwaltungshandeln zum Ausdruck.⁵⁷⁶ Öffentlich-rechtliche Verträge finden zunehmend Verbreitung, etwa im Städtebaurecht auf Grundlage des § 11 BauGB⁵⁷⁷, aber auch im Umweltrecht⁵⁷⁸ sowie im öffentlichen Wirtschaftsrecht.⁵⁷⁹

2. Einordnung vom Smart Contracts

Um keinen öffentlich-rechtlichen Vertrag handelt es sich bei sog. Smart Contracts.⁵⁸⁰ Dabei handelt es um Programme, die manipulationssicher gespeichert sind und bei Eintritt bestimmter Bedingungen vorher festgelegte Maßnahmen ausführen.⁵⁸¹ Praktische Bedeutung haben Smart Contracts im Bereich der Finanz- und Versicherungswirtschaft erlangt, wo sie insbesondere automatische Zahlungsvorgänge auslösen können.⁵⁸² In der öffentlichen Verwaltung kommen sie bislang aber kaum zum Einsatz.⁵⁸³ Smart Contracts weisen zwar eine spezifische Nähe zu Verträgen auf. Sie sind aber zumindest nach derzeitigem Stand regelmäßig keine Verträge im rechtlichen Sinne, sondern führen lediglich Verträge aus⁵⁸⁴ und könnten daher als „elektronische Vertragsgehilfen“ bezeichnet werden. Aufgrund der sich stetig weiter entwickelnden Technologie ist jedoch zukünftig ein Szenario zu erwarten, wonach Verträge durch Smart Contracts nicht nur unterstützt, sondern ersetzt werden können. Gerade dann, wenn autonome Systeme eigenständige Entscheidungen treffen können, stellt sich jedoch die Frage, ob und inwieweit diese Entscheidungen einem Verwaltungsträger zugerechnet werden können.⁵⁸⁵

3. Schriftformersetzung und Urkundeneinheit

Die Möglichkeit zur Ersetzung der Schriftform nach § 3a VwVfG besteht nicht nur beim Verwaltungsakt (→ F.3.), sondern auch beim öffentlich-rechtlichen Vertrag. § 126 BGB, der ansonsten über § 62 S. 2 VwVfG zur Anwendung käme, wird insoweit verdrängt.⁵⁸⁶ Dies hat auch Auswirkungen auf das Erfordernis der Urkundeneinheit. Nach diesem von der noch überwiegenden Ansicht vertretenen Postulat müssen die Unterschriften auf derselben

⁵⁷⁴ Hierzu Siegel, DVBl. 2020, S. 552 (557 f.); Timmermann/Gelbrich, NJW 2022, S. 25 ff.

⁵⁷⁵ Berger, NVwZ 2018, S. 1260 (1264); Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 438. Am Beispiel des Baugenehmigungsverfahrens Roth-Isigkeit, NVwZ 2022, S. 1253 (1255).

⁵⁷⁶ Siegel, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 54 Rn. 2.

⁵⁷⁷ Reidt, in: Battis/Krautzberger/Löhr, BauGB, 15. Aufl. 2022, § 11 Rn. 12 ff.

⁵⁷⁸ Fontana, EurUP 2017, S. 310 ff.

⁵⁷⁹ Siegel/Eisentraut, VerwArch 2018, S. 454 ff.

⁵⁸⁰ Siegel, JURA 2020, S. 920 (929 f.).

⁵⁸¹ Hierzu Heckelmann, NJW 2018, S. 504 ff.

⁵⁸² Heckelmann, NJW 2018, S. 504. f.

⁵⁸³ Zur Frage der Anwendbarkeit auf Planungs- Bau- und Immobilienverträge Eschenbruch/Gerstberger, NZBau 2018, S. 3 f.

⁵⁸⁴ Kaulartz, in: Seckelmann (Hrsg.), Digitalisierte Verwaltung, 3. Aufl. 2024, Kap. 29 Rn. 29. Anders offenbar aus allerdings privatrechtlicher Sicht Heckelmann, NJW 2018, S. 504 ff.

⁵⁸⁵ Heckelmann, NJW 2018, S. 504 (506).

⁵⁸⁶ Siegel, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 57 Rn. 20.

Urkunde geleistet werden.⁵⁸⁷ Selbst wenn man im Allgemeinen am Erfordernis der Urkundeneinheit festhielte, kann es nicht auf elektronisch geschlossene Verträge übertragen werden. Denn es wird primär auf die Bestimmung des § 126 Abs. 2 S. 1 BGB gestützt, findet hingegen im insoweit vorrangigen § 3a Abs. 2 VwVfG keinen Niederschlag.⁵⁸⁸

I. Das Planfeststellungsverfahren (§§ 72 ff. VwVfG)

Das Planfeststellungsverfahren als stark formalisiertes Verfahren ist in §§ 72 ff. VwVfG geregelt, ergänzt durch Fachrecht. Es hat im Zuge der Corona-Pandemie ebenfalls einen „Digitalisierungsschub“ erhalten. Dies betrifft die öffentliche Bekanntmachung, die Erhebung von Einwendungen sowie die Durchführung des Erörterungstermins. Die allgemeinen Bestimmungen sind erheblich modifiziert worden durch das Planungssicherstellungsgesetz (PlanSiG)⁵⁸⁹, das zunächst bis zum 31.12.2022 befristet war und nunmehr bis zum 31.12.2024 verlängert wurde.⁵⁹⁰ Das PlanSiG wurde im Jahr 2022 durch das Deutsche Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung in Speyer evaluiert.⁵⁹¹ Aufgrund der positiven Evaluationsergebnisse wurden viele der im PlanSiG enthaltenen Instrumente mit dem 5. Gesetz zur Änderung des VwVfG mit Wirkung ab dem 1.1.2024 in das VwVfG übernommen.⁵⁹²

1. Bekanntmachung

a) Wesen und Anforderungen

Die förmliche Öffentlichkeitsbeteiligung⁵⁹³ im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wird durch die Auslegung der Planunterlagen und deren Bekanntmachung eingeleitet. Die Anforderungen ergeben sich für UVP-pflichtige Vorhaben aus § 19 Abs. 1 und 2 UVPG.⁵⁹⁴ Für sonstige Vorhaben richten sie sich nach § 73 Abs. 3 und 5 VwVfG. Die Auslegung wird nach § 73 Abs. 2 VwVfG von der Anhörungsbehörde innerhalb eines Monats nach Eingang der vollständigen Planungsunterlagen in denjenigen Gemeinden veranlasst, in denen sich das Vorhaben voraussichtlich auswirkt.⁵⁹⁵ Die Gemeinden legen den Plan innerhalb von drei Wochen nach Zugang für die Dauer von einem Monat aus und machen die Auslegung vorher ortsüblich bekannt (§ 73 Abs. 5 Satz 1 VwVfG).

b) Zusätzliche Bekanntmachung im Internet

Diese herkömmliche Auslegung in den Gemeinden wird zunehmend durch zusätzliche Veröffentlichungserfordernisse im Internet ergänzt. Ein solches ergibt sich für UVP-pflichtige Vorhaben aus § 20 UVPG.⁵⁹⁶ Bei sonstigen Planfeststellungen und -genehmigungen ist § 27a Abs. 1 einschlägig.⁵⁹⁷ Diese Vorschrift war bis zum 31.12.2023

⁵⁸⁷ Hierzu Siegel, Allg. VwR, 15. Aufl. 2024, Rn. 757 mwN.

⁵⁸⁸ Fehling, in: Fehling/Kastner/Störmer (Hrsg.), Verwaltungsrecht, 5. Aufl. 2021, § 57 VwVfG Rn. 24.

⁵⁸⁹ Planungssicherstellungsgesetz (PlanSiG) vom 20.5.2020 (BGBl. I S: 1041), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.3.2021 (BGBl. I S: 353).

⁵⁹⁰ BT-Drs. 20/3714 v. 28.9.2022. Zur Digitalisierung der Beteiligung in der Landes- und Regionalplanung Herzer, UPR 2023, S. 331 ff.

⁵⁹¹ Ziekow/Ziemer/Bickmann, Evaluation des Planungssicherstellungsgesetzes (PlanSiG), 2022, abrufbar unter <https://dopus.uni-speyer.de/frontdoor/deliver/index/docId/5861/file/FB-304.pdf>.

⁵⁹² Hierzu die Gesetzesbegründung der Bundesregierung, BT-Drs. 20/8299, die Stellungnahme des Bundesrats und die Gegenäußerung der Bundesregierung BT-Drs. 20/8653 sowie die Beschlussempfehlung des Ausschusses für Inneres und Heimat BT-Drs. 20/8878, die letztlich übernommen wurde (Plenarprotokoll 20/123 v. 20.10.2023, S. 16670).

⁵⁹³ Zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 25 Abs. 3 VwVfG Ziekow, NVwZ 2013, S. 754 ff.

⁵⁹⁴ Hierzu Kahl/Gärditz, Umweltrecht, 13. Aufl. 2023, § 4 Rn. 105 ff.

⁵⁹⁵ Zum Umfang der auszulegenden Unterlagen BVerwG, NVwZ 2018, S. 573 (577).

⁵⁹⁶ Hierzu Dippel, in: Schink/Reidt/Mitschang (Hrsg.), UVPG/UmwRG, 2018, § 20 UVPG Rn. 3 ff.

⁵⁹⁷ Zum Anwendungsbereich des § 27a VwVfG U. Stelkens, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 27a Rn. 16. ff.

jedoch lediglich als „Soll-Regelung“ ausgestaltet, begründete also keine strikte Pflicht.⁵⁹⁸ Seit dem 1.1.2024 ist die zusätzliche Bekanntmachung im Internet gemäß § 27a VwVfG nF zwingend ausgestaltet (→ F.12.c). Darüber hinaus wurde während der Corona-Pandemie 2020 § 2 PlanSiG erlassen. Unter den dort genannten Anforderungen wird eine Veröffentlichung im Internet sogar zur primären Veröffentlichungsform.⁵⁹⁹ Da sich diese Maßnahme nach Ansicht des Gesetzgebers bewährt hat, wurde sie durch das 5. Änderungssetz zum VwVfG mit Wirkung ab dem 1.1.2024 in § 27a VwVfG nF übernommen.⁶⁰⁰ Allerdings wurde in diesem Artikelgesetz auch das PlanSiG bis zum 31.12.2024 verlängert. Mit dieser Änderung soll sichergestellt werden, dass die zusätzliche Bekanntmachung im Internet auch in den Bundesländern mit Vollregelungen des VwVfG erfolgt, die bis zum 31.12.2023 noch nicht ihre Verwaltungsverfahrensgesetze angepasst haben (→ C.1.b)⁶⁰¹ Im Übrigen, also bei Planfeststellungen nach dem VwVfG des Bundes sowie in den Ländern mit Verweisungen auf das VwVfG des Bundes, greift hingegen die Bestimmung des § 27a VwVfG nF ein.

2. Zugänglichmachung auszulegender Dokumente

Ebenfalls im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie wurde mit § 3 PlanSiG die Möglichkeit geschaffen, die auszulegenden Dokumente im Internet zugänglich zu machen.⁶⁰² Damit wird zwar die herkömmliche Auslegung nicht verdrängt, wie sich aus § 3 Abs. 2 PlanSiG ergibt. Allerdings ist die Zugänglichmachung im Internet nach der Vorstellung des Gesetzgebers die primäre.⁶⁰³ Da auch diese Bestimmung sich bewährt hat, ist sie mit Wirkung ab dem 1.1.2024 in § 27b VwVfG nF übernommen worden.⁶⁰⁴ Ebenso wie im Zusammenhang mit § 27a VwVfG nF (→ 1.b), bleibt die Regelung des § 3 PlanSiG bis zum 31.12.2024 in Kraft, damit diese Digitalisierungsmaßnahme auch die Bundesländer mit eigenen Vollregelungen zum VwVfG erfasst.

3. Erhebung von Einwendungen

Ein spezifisches Beteiligungsinstrument für die Öffentlichkeitsbeteiligung bildet die Möglichkeit zur Erhebung von Einwendungen nach § 73 Abs. 4 Satz 1 VwVfG. Diese erfolgen grundsätzlich schriftlich oder zur Niederschrift der Abhörungsbehörde oder bei der Gemeinde. Allerdings werden diese allgemeinen Anforderungen durch § 4 PlanSiG teilweise modifiziert⁶⁰⁵. Nach dessen Abs. 1 kann die Abgabe zur Niederschrift ausgeschlossen werden, wenn die jeweilige Erklärungsfrist bis zum 31.12.2024 abläuft und die zuständige Behörde festgestellt hat, dass die Entgegennahme zur Niederschrift nicht oder lediglich mit unverhältnismäßig erhöhtem möglich wäre. Als Ersatz dafür muss die zuständige Behörde nach § 4 Abs. 2 Satz 1 PlanSiG einen Zugang für die Abgabe von elektronischen Erklärungen bereithalten. Damit wird auch die Einreichung in Form einer einfachen E-Mail ermöglicht.⁶⁰⁶ Da lediglich die Abgabe von Erklärungen zur Niederschrift ersetzt werden soll, bleibt die Möglichkeit zur Erhebung schriftlicher Einwendungen unberührt.⁶⁰⁷ Trotz der auch insoweit überwiegend positiven Evaluationsergebnisse⁶⁰⁸ hat diese Maßnahme aber – zumindest bislang – keinen Eingang in das VwVfG gefunden.

⁵⁹⁸ Ziekow, VwVfG, 4. Aufl. 2020, § 27a Rn. 5.

⁵⁹⁹ Hierzu Siegel/Himstedt, DÖV 2021, S. 137 (141); Wysk, NVwZ 2020, S. 905 (906 f.).

⁶⁰⁰ Hierzu die Gesetzesbegründung, BT-Drs. 20/8299, S. 18 f.

⁶⁰¹ So die Begründung des federführenden Ausschusses für Inneres und Heimat, BT-Drs. 20/8878, S. 10 der elektronischen Vorabfassung.

⁶⁰² Hierzu Wysk, NVwZ 2020, S. 905 (907).

⁶⁰³ Siegel/Himstedt, DÖV 2021, S. 137 (141 f.).

⁶⁰⁴ Hierzu die Gesetzesbegründung BT-Drs. 20/8299, S. 20 f.

⁶⁰⁵ Hierzu Wysk, NVwZ 2020, S. 905 (908).

⁶⁰⁶ BT-Drs. 19/18965, S. 13.

⁶⁰⁷ Siegel/Himstedt, DÖV 2021, S. 137 (142).

⁶⁰⁸ Ziekow/Zierner/Bickmann, Evaluation des Planungssicherstellungsgesetzes (PlanSiG), 2022, S. 33 ff. und S. 61, abrufbar unter <https://dopus.uni-speyer.de/frontdoor/deliver/index/docId/5861/file/FB-304.pdf>.

4. Erörterungstermin

a) Zweck und Verbreitung

Der Erörterungstermin bildet das Kernstück der Öffentlichkeitsbeteiligung im Planfeststellungsverfahren. Er ist in § 73 Abs. 6 VwVfG geregelt, wird jedoch modifiziert durch die Fachplanungsgesetze. Nach Letzteren kann bei Planfeststellungen ein Erörterungstermin verzichtet werden.⁶⁰⁹ Die Anhörungsbehörde muss ihr diesbezügliches Verfahrensermessen jedoch fehlerfrei ausüben.⁶¹⁰ Dabei muss sie sich von den Zwecken eines Erörterungstermins leiten lassen, also insbesondere der Schaffung von Transparenz und der Partizipation der Betroffenen.⁶¹¹

b) Alternativen nach § 5 PlanSiG

In § 5 Abs. 1 PlanSiG hat der Gesetzgeber das Verfahrensermessen modifiziert.⁶¹² Danach können bei der Ermessensausübung auch geltende Beschränkungen nach der Corona-Pandemie und das Risiko einer weiteren Ausbreitung des Virus berücksichtigt werden. Darüber hinaus wurde in § 5 Abs. 1 PlanSiG dem Gesundheitsschutz ein besonderes Gewicht beigemessen. Dies spricht dafür, bei absehbaren Großveranstaltungen sogar ein intendiertes Ermessen anzunehmen, wonach im Regelfall auf einen Erörterungstermin zu verzichten ist.⁶¹³ Allerdings hat die Behörde im Rahmen ihres Verfahrensermessens auch darüber zu entscheiden, anstelle eines Erörterungstermins eine Online-Konsultation bzw. eine Telefon- oder Videokonferenz durchzuführen.⁶¹⁴ Da auf diese Weise ein Mindestmaß an Transparenz und Partizipation gewahrt wird, sind diese Maßnahmen sogar vorrangig gegenüber einem völligen Verzicht auf einen Erörterungstermin. Einzelheiten zum Ablauf von Online-Konsultationen bzw. Telefon- und Videokonferenzen enthalten § 5 Abs. 4 und 5 PlanSiG.⁶¹⁵ Dabei besteht ein Vorrang der Online-Konsultation, da diese nach § 5 Abs. 5 Satz 1 PlanSiG nur mit Einverständnis der Beteiligten durch eine Telefon- und Videokonferenz ersetzt werden kann. Der zentrale Gedanke des § 5 PlanSiG ist allerdings der Gesundheitsschutz. Bei einer Verlängerung des Planungssicherstellungsgesetzes über die Pandemiezeiten hinaus verlöre der Gesundheitsschutz jedoch an Bedeutung, so dass zur Durchführung des herkömmlichen Erörterungstermins als Regelfall zurückzukehren ist (→ a).

c) Übernahme in § 27c VwVfG nF

Da sich auch diese Maßnahme bewährt hat, wurde sie mit dem 5. Änderungsgesetz mit Wirkung ab dem 1.1.2024 ebenfalls in das VwVfG übernommen und ist dort in § 27c VwVfG nF geregelt.⁶¹⁶ Ebenso wie bei § 2 PlanSiG (→ 1.b.) bleibt die Bestimmung des § 5 PlanSiG bis zum 31.12.2024 in Kraft, damit auch diejenigen Bundesländer erfasst werden, die über Vollregelungen zum VwVfG verfügen und bis zum 1.1.2024 noch nicht ihre Gesetze angepasst haben.

⁶⁰⁹ Kritisch hierzu *Antweiler*, NVwZ 2019, S. 29 (30).

⁶¹⁰ Hierzu *Ziekow*, VwVfG, 4. Aufl. 2020, § 73 Rn. 61.

⁶¹¹ *Wysk*, in: *Kopp/Ramsauer*, VwVfG, 23. Aufl. 2022, § 73 Rn. 118a iVm Rn. 114.

⁶¹² Eine Regelung zu obligatorisch vorgesehenen Erörterungsterminen enthält § 5 Abs. 2 und 3 PlanSiG; hierzu etwa *Wormit*, DÖV 2020, S. 1026 (1029).

⁶¹³ *Wysk*, NVwZ 2020, S. 905 (909).

⁶¹⁴ BT-Drs. 19/18965, S. 13.

⁶¹⁵ Hierzu *Wormit*, DÖV 2020, S. 1026 (1029).

⁶¹⁶ Hierzu die Gesetzesbegründung BT-Drs. 20/8299, S. 21.

5. Bewertung

Die Neuregelungen in §§ 27a bis c VwVfG nF sind grundsätzlich zu begrüßen. Sie folgen einer Forderung nach einer pandemieunabhängigen Digitalisierung des Planfeststellungsverfahrens.⁶¹⁷ Zudem sind sie die logische Folge einer positiven Evaluation der Maßnahmen. Zwar wäre auch eine Verortung im Planfeststellungsrecht möglich gewesen.⁶¹⁸ Die Platzierung der Neuregelungen im „Allgemeinen Teil“ des VwVfG ist jedoch letztlich positiv zu bewerten, da auf diese Weise nicht nur Planfeststellungsverfahren erfasst werden, sondern auch andere komplexe Verwaltungsverfahren.

J. Die Herausbildung eines Portalverbundes

Der Portalverbund nach dem OZG sowie das Single Digital Gateway nach der EU-Verordnung 1724/2018 gehen über die Digitalisierung einzelner Verfahrensschritte (→ F.) sowie einzelne Handlungsformen (→ G.) hinaus und verfolgen einen möglichst ganzheitlichen Ansatz der Digitalisierung. Trotz unterschiedlicher Regelungstechniken bestehen zwischen beiden Portalverbünden viele Gemeinsamkeiten.

1. Erfasste Verwaltungsebenen

Beide Portalverbünde erfassen alle innerstaatlichen Verwaltungsebenen, also Bund, Länder sowie die kommunale Ebene. Dies gilt zunächst für das OZG.⁶¹⁹ Allerdings war bzw. ist hier umstritten, ob auch die kommunale Ebene verpflichtet werden kann. Denn nach innerstaatlichem Recht markiert die Garantie kommunaler Selbstverwaltung eine spezifische „Sensibilitätsgrenze“, die durch das Aufgabenübertragungsverbot nach Art. 84 Abs. 1 S. 7 GG ausgestaltet wird.⁶²⁰ Nach einer verbreiteten Ansicht ist das Durchgriffsverbot jedoch beschränkt auf Sachaufgaben, also materielle Verwaltungsaufgaben mit Außenwirkung.⁶²¹ Die im OZG den Kommunen auferlegten Pflichten sind daher überwiegend als mit Art. 84 Abs. 1 S. 7 GG vereinbar erachtet worden, da ihnen keine Sachaufgabe übertragen wird, sondern lediglich die Art und Weise der Erledigung vorhandener Aufgaben beeinflusst wird.⁶²² Allerdings hat das Bundesverfassungsgericht in anderem Zusammenhang auch die Veränderung von „Standards“ mit erheblichen Auswirkungen auf die Organisations-, Personal- und Finanzhoheit der Kommunen als Aufgabenübertragung iSd Art. 84 Abs. 1 S. 7 GG eingestuft.⁶²³ Dies könnte auf eine gegenteilige Sichtweise hindeuten. Relevant würde diese Frage aber nur dann, wenn man nicht bereits in Art. 91c Abs. 5 GG eine Art. 84 Abs. 1 S. 7 GG verdrängende Sonderregelung erblickt.⁶²⁴ Abgesehen davon sind einvernehmliche Lösungen ohnehin vorrangig, da sie die Akzeptanz stärken und zugleich dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz Rechnung tragen. Auch der Europäische Portalverbund erfasst alle innerstaatlichen Verwaltungsebenen, also die Bundesebene, die Landesebene sowie die kommunale Ebene.⁶²⁵

⁶¹⁷ In diesem Sinne *Burgi/Nischwitz/Zimmermann*, NVwZ 2022, S. 1321 (1325 f.).

⁶¹⁸ *Siegel*, NVwZ 2023, 193 (201).

⁶¹⁹ *Herrmann/Stöber*, NVwZ 2017, S. 1401 (1403). Zur Vereinbarkeit mit dem Grundgesetz ausf. *Zäper*, Die Verfassungskonformität des Onlinezugangsgesetzes, 2023.

⁶²⁰ BVerfG, NJW 2020, S. 3232 (3235, dort Rn. 48).

⁶²¹ BVerwGE 156, 102 (110); *F. Kirchhof*, in: *Dürig/Herzog/Scholz*, Grundgesetz, 2023, Art. 84 Rn. 162.

⁶²² *Herrmann/Stöber*, NVwZ 2017, S. 1401 (1403); *Siegel*, DÖV 2018, S. 185 (188). Für eine Einordnung als „Hybrid“ hingegen *Berger*, DÖV 2018, S. 799 (804).

⁶²³ BVerfG, NJW 2020, S. 3232 (3240, dort Rn. 86).

⁶²⁴ So *Guckelberger*, VVDStRL 78 (2019), S. 235 (355, Schlusswort). Zustimmend *Suerbaum*, in: *Epping/Hillgruber* (Hrsg.), BeckOK Grundgesetz, 2023, Art. 91c Rn. 28. Ebenso zur Parallelregelung des Art. 91e GG BVerfGE 137, 108 (145, dort Rn. 87). Dass auch die kommunale Ebene einbezogen werden soll, wird durch § 1a Abs. 2 Satz 2 des OZG künftiger Fassung klargestellt, vgl. BT-Drs. 20/8093, S. 7 f. (Text) und S. 35 f. (Begründung).

⁶²⁵ *Siegel*, NVwZ 2019, S. 905 (907).

2. Sachlich erfasste Verwaltungsleistungen

a) Der Portalverbund nach dem OZG

aa) Regelungstechnik

Vom OZG werden im Ausgangspunkt alle Verwaltungsleistungen erfasst. Ausgenommen sind lediglich die für einen Onlinezugang ungeeigneten Verwaltungsleistungen. Dies hat zwar keinen Eingang in den Wortlaut des OZG gefunden, ergibt sich aber aus der Entstehungsgeschichte.⁶²⁶ Die fehlende Eignung kann rechtliche, tatsächliche oder auch wirtschaftliche Ursachen haben:⁶²⁷ Eine tatsächliche Unmöglichkeit besteht etwa bei der Abfallbeseitigung, eine rechtliche Unmöglichkeit immer dann, wenn gesetzlich das persönliche Erscheinen angeordnet ist. Schließlich liegt eine wirtschaftliche Unmöglichkeit vor, wenn nach dem Maßstab eines vernünftigen Menschen ein grobes Missverhältnis zwischen den Kosten und der Nutzung einer Verwaltungsleistung besteht. Nach allgemeinen Grundsätzen sind die Ausnahmen aber eng auszulegen.⁶²⁸ Abgesehen von diesen Ausnahmen beschränkt sich der Portalverbund nach dem OZG aber nicht auf die Zusammenführung vorhandener Online-Angebote, sondern erfasst auch die Bereitstellung bislang noch nicht online vorhandener Verwaltungsleistungen.⁶²⁹

bb) Konkretisierung durch den OZG-Umsetzungskatalog

Aufgrund des grundsätzlich umfassenden Geltungsanspruchs des OZG hat der IT-Planungsrat im Juni 2018 einen OZG-Umsetzungskatalog beschlossen, der 575 Verwaltungsleistungen enthält und stetig fortentwickelt werden soll.⁶³⁰ Die im Umsetzungskatalog aufgeführten 575 Verwaltungsleistungen sind wiederum untergliedert in drei Kategorien: bei 115 Typ-1-Leistungen liegen und Regelungs- und Vollzugskompetenz beim Bund, bei 370 Typ-2/3-Leistungen die Regelungskompetenz beim Bund und die Vollzugskompetenz bei den Ländern und Kommunen und schließlich bei 90 Typ-4/5-Leistungen Regelungs- und Vollzugskompetenz bei Ländern und Kommunen.⁶³¹ Die Beschlüsse des IT-Planungsrats – und damit auch derjenige über den OZG-Umsetzungskatalog – werden zutreffenderweise als Verwaltungsvorschriften eingeordnet.⁶³²

b) Enumerationsprinzip nach der SDG-VO

Die von der SDG-VO sachlich erfassten Verwaltungsleistungen werden in den drei Anhängen zur Verordnung enumerativ aufgelistet. Dabei werden die Informationen, zu denen ein Zugang nach Art. 4 der Verordnung bestehen muss, in Anhang I aufgeführt, die von Art. 6 der Verordnung erfassten Verfahren in Anhang II und die von Art. 7 der Verordnung erfassten Hilfs- und Problemlösungsdienste in Anhang III. Zugleich partizipieren sie so allesamt an der Rechtsnatur der Verordnung und entfalten nach deren Inkrafttreten Bindungswirkung. Darüber hinaus sind die Anhänge nach Informationsbereichen für Bürger:innen und Unternehmen (Anhang I) sowie nach bestimmten Lebensereignissen für Verwaltungsverfahren (z.B. Geburt, Wohnsitz, Studium usw.) unterteilt (Anhang II). Art. 6 Abs. 3 der SDG-VO statuiert bei für Verwaltungsfahren, welche das „Kernstück“ der Verordnung bilden⁶³³, zudem eine generalklauselartige Ausnahme bei übergeordneten Gründen des öffentlichen Interesses.

⁶²⁶ BT-Drs. 18/12589, S. 143.

⁶²⁷ Hermann/Stöber, NVwZ 2017, S. 1401 (1404). Eingehend Denkhaus/Richter/Bostelmann, EGOV – OZG, 2019, § 1 OZG Rn. 13 ff.

⁶²⁸ Denkhaus/Richter/Bostelmann, EGOV – OZG, 2019, § 1 OZG Rn. 14.

⁶²⁹ Hermann/Stöber, NVwZ 2017, S. 1401 (1404); Siegel, DÖV 2018, S. 185 (186).

⁶³⁰ Abrufbar unter https://www.it-planungsrat.de/DE/ITPlanungsrat/OZG-Umsetzung/Digitalisierungsprogramm/06_DigPro_OZG_Katalog/DigPro_OZG_Katalog_node.html.

⁶³¹ Hierzu Denkhaus/Richter/Bostelmann, EGOV – OZG, 2019, Einl. OZG Rn. 55 ff.

⁶³² So Schulz/Tallich, NVwZ 2010, S. 1338 (1340 f.).

⁶³³ Zur dabei zu verwendenden Sprache vgl. Erwägungsgrund Nr. 19 der SDG-VO: Zu nutzen ist diejenige Amtssprache der Union, welche

c) Vergleichende Betrachtung der Reichweite

Vergleicht man die sachliche Reichweite beider Regelungswerke, so ergeben sich zweierlei Unterschiede: Zum einen beträgt die Anzahl der erfassten Verwaltungsleistungen nach der SDG-VO lediglich 21 und fällt damit geringer aus als der OZG-Umsetzungskatalog. Zum anderen ist das EU-Portal im Vergleich zum OZG-Umsetzungskatalog weniger „invasiv“⁶³⁴. Den mit Rücksicht auf die Verfahrensautonomie der Mitgliedstaaten leitet das EU-Portal lediglich auf die innerstaatlichen Verfahren weiter.⁶³⁵ Allerdings gerät es umgekehrt „intensiver“ als der Portalverbund nach dem OZG, da mit ihm subjektive Rechte der Bürger:innen und Unternehmen eingeräumt werden.⁶³⁶

3. (Weiterer) Umsetzungsbedarf

Die Einrichtung des innerstaatlichen und unionalen Portalverbundes ist zwar inzwischen vorangeschritten, aber noch recht weit von der Verwirklichung entfernt. Allerdings muss dieser zunächst noch eingerichtet werden. Zwar sah das OZG eine Einrichtung bis zum 31.12.2022 vor. Bereits früh war jedoch absehbar, dass dieses ambitionierte Ziel nicht erreicht werden kann. So waren von den vom OZG-Umsetzungskatalog erfassten 575 Verwaltungsleistungen bis zu diesem Stichtag lediglich 35 online verfügbar.⁶³⁷ Aktuell wird das OZG fortentwickelt.⁶³⁸ Dieses sog. OZG 2.0. wurde in der Sachverständigenanhörung am 9.10.2023 als Schritt in die richtige Richtung, jedoch als immer noch unzureichende Fortentwicklung erachtet.⁶³⁹ Einen größeren Umsetzungsdruck könnte die SGD-VO der EU entfalten, wenn man ihr mit der hier vertretenen Ansicht – im Unterschied zum Portalverbund nach dem OZG – eine subjektive Rechte einräumende Wirkung attestiert.⁶⁴⁰

K. Zusammenfassung und Reformvorschläge

1. Höherrangige Rahmenbedingungen

- a) Die **Europäische Union** erweist sich im Bereich der Digitalisierung oftmals als Impulsgeber.
- b) Die einschlägigen Sekundärrechtsakte werden typischerweise auf die **Harmonisierungskompetenz des Art. 114 AEUV** gestützt.
- c) Dabei ist eine Entwicklung von einer fakultativen zu einer **obligatorischen Digitalisierung** ebenso zu beobachten wie die Entwicklung von einer partiellen zu einer (möglichst) gesamtheitlichen Digitalisierung.
- d) Im **föderalistischen System der Bundesrepublik Deutschland** sind im Ausgangspunkt der Bund bzw. die Länder für Regelung des Verfahrens und der Organisation und damit auch für die Digitalisierung zuständig. Dabei sind die Kommunen und Kommunalverbände staatsorganisationsrechtlich den Ländern zuzuordnen. Der Bund besitzt lediglich für einzelne Teilbereiche der Digitalisierung die Gesetzgebungskompetenz, insbesondere nach

allgemein von der größtmöglichen Zahl an Nutzern verwendet wird.

⁶³⁴ So die treffende Umschreibung bei *Martini*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR I, 2021, § 28 Rn. 34.

⁶³⁵ Erwägungsgründe Nr. 25 f. der SDG-VO.

⁶³⁶ *Siegel*, NVwZ 2019, S. 905 (909).

⁶³⁷ Hierzu die Antwort der Bundesregierung vom 18.8.2022 auf die Anfrage der Fraktion DIE LINKE, BT-Drs. 20/3140. Krit. *Freudenberg*, Kolumne, NJW-aktuell 9/2023, der von einem „Onlinezugang“ spricht.

⁶³⁸ Hierzu den Gesetzesentwurf der Bundesregierung BT-Drs. 20/8093. Hierzu *Eichenhofer*, NVwZ-Editorial 14/2023. Bewertung des vorausgegangenen Referentenentwurfs aus vergaberechtlicher Sicht bei *Ahlers*, NZBau 2023, S. 147 ff.

⁶³⁹ Die Stellungnahmen der Sachverständigen sind abrufbar unter <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2023/kw41-pa-inneres-digitalisierung-969060>.

⁶⁴⁰ *Siegel*, NVwZ 2019, S. 905 (909).

Art. 91c Abs. 5 GG für die Einrichtung eines Portalverbundes.

e) Auch die **Verwaltungsräume** des Bundes und der Länder sind im Ausgangspunkt zu trennen. Allerdings gestattet Art. 91c GG explizit eine Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern und konstituiert dabei eine Ausnahme vom grundsätzlichen Verbot der Mischverwaltung.

f) Aus dem Grundgesetz lässt sich nach derzeitigem Stand noch kein **Verfassungsauftrag** zur Digitalisierung ableiten. Allerdings rechtfertigen einige Begründungselemente die Annahme eines Optimierungsgebots zugunsten der Digitalisierung.

g) Dem Grundgesetz lässt sich nach gegenwärtigem Stand (noch) kein Grundrecht auf Digitalisierung entnehmen. Umgekehrt lässt sich aber aus Art. 3 Abs. 1 GG ein – allerdings begrenzter – **Grundrechtsschutz** vor Digitalisierung ableiten.

2. Rechtsgrundlagen

a) Das **VwVfG des Bundes** fungiert für weite Bereiche des Verwaltungsrechts als „Motor“ der Digitalisierung.

b) Das Risiko einer Abweichung der Verwaltungsverfahrensgesetze der Bundesländer, welches auf deren Gesetzgebungskompetenz für das Verwaltungsverfahren beruht, wird durch das Phänomen der sog. **Simultangesetzgebung** abgeschwächt.

c) Die Wertigkeit der Aussagen des VwVfG wird jedoch durch die **vorrangigen Bestimmungen des Fachrechts** relativiert. Hier liegen teilweise redundante und widersprüchliche Aussagen vor. Zudem enthalten die E-Government-Gesetze des Bundes und vieler Länder Aussagen, die besser im VwVfG verortet wären.

3. Bisherige normative Entwicklungsschritte

a) Das VwVfG enthielt bereits mit dem Inkrafttreten zum 1.1.1977 einzelne **Bestimmungen zur „Teilautomatisierung“**. Im Jahre 2003 hat der Gesetzgeber sodann ausdrücklich die elektronische Form anerkannt.

b) Aufgrund der parallelen Entwicklungsschritte bei der Digitalisierung ist der **teilautomatisierte Verwaltungsakt** inzwischen Verwaltungsrealität.

c) Der **vollautomatisierte Verwaltungsakt** wurde zwar im Jahre 2017 in das VwVfG aufgenommen. Er besitzt im Anwendungsbereich des VwVfG aber (noch) begrenzte Bedeutung.

d) Sowohl der **Portalverbund** nach dem OZG als auch der Portalverbund nach der SDG-VO zielen auf eine möglichst umfassende Digitalisierung von Verwaltungsleistungen ab. Sie befinden sich beide aber noch in der Phase der Errichtung.

4. Auswirkungen auf die Verwaltungsorganisation

a) Aufgrund der **Trennung der Verwaltungsräume** besteht die grundsätzliche Gefahr unterschiedlicher Geschwindigkeiten der Digitalisierung in diesen Räumen. Diese Gefahr wird jedoch durch die Simultangesetzgebung sowie die Möglichkeiten der Zusammenarbeit nach Art. 91c GG abgemildert.

b) Die Digitalisierung hat zur Herausbildung **spezifischer Organisationseinheiten** geführt. Zu diesen gehören insbesondere der IT-Planungsrat und die föderale IT-Kommission (FITKO).

5. Digitalisierung einzelner Elemente des Verfahrens

- a) Die in **§ 3 VwVfG i.Vm. dem Fachrecht** geregelte **Zuständigkeit** beinhaltet neben einer formellen Befassungskompetenz auch eine materielle Verantwortung für die jeweils zugewiesene Aufgabe und weist insoweit ein verfassungsrechtliches Fundament auf. Daher muss die Kompetenzordnung trotz der in der Digitalisierung angelegten Vernetzung gewahrt werden.
- b) Die **Eröffnung eines digitalen Zugangs** bildet die grundlegende Voraussetzung für eine Digitalisierung auch der öffentlichen Verwaltung. Die in **§ 3a Abs. 1 VwVfG** auch zugunsten der öffentlichen Verwaltung angelegte Freiwilligkeit wird jedoch durch die Pflicht zur Zugangseröffnung nach § 2 Abs. 1 EGovG in ihr Gegenteil verkehrt. Hier sollte das VwVfG angepasst werden.
- c) Die Möglichkeiten zur **Ersetzung der Schriftform** nach **§ 3a Abs. 2 und 3 VwVfG** sind sukzessive erweitert worden. Sie kommen nicht nur zur Anwendung, wenn das Fachrecht auf sie verweist, sondern auch dann, wenn im betreffenden Fachgesetz keine expliziten gegenteiligen Regelungen getroffen werden.
- d) Die Digitalisierung des Verwaltungsrechts hat auch Auswirkungen auf die allgemeinen **Verfahrensgrundsätze** des **§ 10 VwVfG**. Insbesondere wird der Grundsatz der Nichtförmlichkeit durch Vorgaben zur Digitalisierung zurückgedrängt.
- e) Im Rahmen der Verfahrenseröffnung nach **§ 22 VwVfG** kommt der **Antragstellung** besondere Bedeutung für die Digitalisierung zu. Der Antrag weist sowohl eine verfahrensrechtliche als auch eine materiell-rechtliche Dimension auf. Das im Fachrecht bislang häufig anzutreffende Schriftformerfordernis wird zunehmend zurückgefahren. Eine vollständige Beseitigung des Antragserfordernisses ist aber nur begrenzt möglich.
- f) Die Pflicht zur **Sachverhaltsermittlung** von Amts wegen nach **§ 24 Abs. 1 Satz 1 VwVfG** weist ein rechtsstaatliches Fundament auf. § 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG ermöglicht bei der Nutzung von automatisierten Einrichtungen eine individuelle Ergänzung verhindert damit, dass bestimmte Angaben unentdeckt bleiben. Aus der übergeordneten Ermittlungspflicht der Behörde folgt jedoch, dass keine Sperrwirkung gegenüber sonstigen Erkenntnisquellen besteht und auch für den Beteiligten ungünstige Umstände berücksichtigt werden können.
- g) Bei der im Rechtsstaats- und Sozialstaatsprinzip verankerte **Beratungspflicht** nach **§ 25 VwVfG** kann der Einsatz von Informationstechnologie wertvolle Unterstützung bieten. § 9 Abs. 1 Satz 2 EGovG enthält eine Bestimmung zur Optimierung der Abläufe digitalisierter Verfahren, die jedoch wegen ihrer Nähe zu § 25 Abs. 2 Satz 2 VwVfG de lege ferenda besser an diese anzuschließen wäre.
- h) Die **Anhörung** nach **§ 28 Abs. 1 VwVfG** weist ebenfalls ein rechtsstaatliches Fundament auf. Da die Vorschrift keine bestimmte Form vorsieht, kann eine Anhörung auch in elektronischer Form erfolgen. Bei den in Betracht kommenden Anhörungsformen muss die Behörde zwischen deren jeweiligen Vor- und Nachteilen sachgerecht abwägen. Elektronische Anhörungen tragen hierbei einerseits zur Verfahrensbeschleunigung bei, müssen sich andererseits am Gebot einer substantiellen Anhörung messen lassen.
- i) Das **Akteneinsichtsrecht** nach **§ 29 VwVfG** weist ebenfalls enge Bezüge zum Rechtsstaatsprinzip auf. Trotz der Vorzüge elektronischer Akten haben sie in der Vergangenheit in der öffentlichen Verwaltung wenig Verbreitung gefunden; dies hat den Gesetzgeber zunehmend veranlasst, eine Pflicht zur Ersetzung der Papierakten durch elektronische Akten zu statieren. Allerdings stellen elektronische Akten besonderen Herausforderungen an die

Aktenführung, insbesondere unter dem Aspekt der Datensicherheit, und beeinflussen auch die Durchführung des Akteneinsichtsrechts. Da in § 8 EGovG das Akteneinsichtsrecht erheblich modifiziert wird, böte sich eine Aufnahme der Regelungen in § 29 VwVfG an.

j) Der Grundsatz der **Geheimhaltung** nach **§ 30 VwVfG** besitzt ebenfalls ein rechtsstaatliches Fundament und weist einen spezifischen Bezug zum Akteneinsichtsrecht nach § 29 VwVfG auf. Mit ihm werden im Zeitalter der Digitalisierung die Grundsätze einer zuverlässigen und vertraulichen Aktenführung bekräftigt.

k) Die grundsätzliche Pflicht zur **Begründung** von Verwaltungsakten nach **§ 39 VwVfG** dient der Generierung von sozialer Akzeptanz sowie Systemvertrauen und verfügt ebenfalls über ein rechtsstaatliches Fundament. Die bereichsspezifische Ausnahme vom Begründungserfordernis nach § 39 Abs. 2 Nr. 3 VwVfG stammt aus der „digitalen Steinzeit“ und auch daher eng auszulegen.

l) Im Zuge der Digitalisierung sind auch die **Bekanntgabemöglichkeiten** nach **§ 41 VwVfG** erweitert worden. Hier hat die Behörde nach pflichtgemäßem Ermessen die Vor- und Nachteile der einzelnen Möglichkeiten abzuwägen. Insbesondere ist in weiten Bereichen nunmehr eine Bekanntgabe durch Abruf im Internet möglich (§ 41 Abs. 2a VwVfG/§ 9 OZG). Allerdings hat der Gesetzgeber bislang hohe Hürde für diese alternative Bekanntmachungsform aufgestellt, da stets die Einwilligung erforderlich ist und ein tatsächlicher Abruf erforderlich ist. Hier wäre de lege ferenda zu überlegen, die – allerdings zumutbare – Abrufmöglichkeit dem tatsächlichen Abruf gleichzustellen. Zudem sollten die in § 41 VwVfG enthaltenen Verfahrensfristen der Übermittlungswirklichkeit angepasst werden.

m) Insgesamt ermöglichen die bislang vorhandenen Teilelemente bereits **de lege lata ein weitgehend digitalisiertes Verfahren**. Allerdings könnte dieses mit den vorgeschlagenen Reformen weiter optimiert werden.

6. Der vollautomatisierte Verwaltungsakt (§ 35a VwVfG)

a) Der vollautomatisierte Verwaltungsakt ist zwar bereits seit dem 1.1.2017 ausdrücklich vom Gesetzgeber **anerkannt** worden. Derzeit müssen im Anwendungsbereich des VwVfG aber (immer noch) geeignete Anwendungsfelder für ihn ermittelt werden.

b) Die Regelung des § 35a VwVfG lässt eine gewisse **Skepsis des Gesetzgebers** gegenüber dem vollautomatisierten Verwaltungsakt erkennen. Denn er muss zum einen durch das Fachrecht zugelassen werden und ist zum anderen bei Entscheidungen mit Entscheidungsspielräumen kategorisch ausgeschlossen.

c) Im Vergleich zur Teilautomatisierung hat eine Vollautomatisierung zusätzliche **Auswirkungen auf die einzelnen Verfahrensschritte**. Dies gilt insbesondere für die Bestimmungen zur Anhörung und zur Akteneinsicht, die entsprechend angepasst werden müssten.

d) **De lege ferenda** wäre zu überlegen, ob der vollautomatisierte Verwaltungsakt nicht bereits im VwVfG zugelassen werden könnte. Dann müssten allerdings auch die einzelnen Verfahrenselemente des VwVfG teilweise synchronisiert werden. Zudem käme eine behutsame Öffnung für Verwaltungsakte mit Entscheidungsspielräumen in Betracht.

7. Der öffentlich-rechtliche Vertrag (§§ 54 ff. VwVfG)

- a) Der öffentlich-rechtliche Vertrag bringt den zunehmenden Übergang von einseitig-hoheitlichem Handeln zu konsensualen Lösungen zum Ausdruck und findet daher zunehmende Verbreitung. Allerdings halten sich die **Wechselwirkungen mit der Digitalisierung** in Grenzen.
- b) **Smart Contracts** kommen bislang in der öffentlichen Verwaltung bislang kaum zum Einsatz. Bei ihnen handelt es sich aber trotz der Bezeichnung von vornherein nicht um Verträge im eigentlichen Sinne, sondern lediglich um ein Instrument zur Ausführung von Verträgen.
- c) Das Erfordernis der **Urkundeneinheit** nach § 126 BGB, das bei schriftlichen Verträgen über § 62 Satz 2 VwVfG zur Anwendung kommt, ist bei elektronisch geschlossenen Verträgen nicht zur Anwendung.

8. Das Planfeststellungsverfahren (§§ 72 ff. VwVfG)

- a) Auch das Planfeststellungsverfahren ist in jüngerer Zeit zunehmend digitalisiert worden. Insbesondere hat es mit dem Planungssicherstellungsgesetz einen „**Digitalisierungsschub**“ erhalten.
- b) Die einschlägigen Fachplanungsgesetze sowie das VwVfG sehen immer häufiger **zusätzliche Bekanntmachungen im Internet** vor. Unter der Geltung des Planungssicherstellungsgesetzes wird die Bekanntmachung im Internet sogar zur primären, wenn auch nicht ausschließlichen.
- c) Auch die Möglichkeit zur Erhebung von **Einwendungen** wird durch das Planungssicherstellungsgesetz modifiziert. Hier kann die Abgabe zur Niederschrift durch die Abgabe einer elektronischen Einwendung ersetzt werden.
- d) Der **Erörterungstermin** bildet das Kernstück der Öffentlichkeitsbeteiligung im Planfeststellungsverfahren. Allerdings kann nach den einschlägigen Fachplanungsgesetzen die federführende Behörde nach pflichtgemäßem Ermessen von der Durchführung eines solchen Erörterungstermins absehen. Das Planungssicherstellungsgesetz steuert dieses Verfahrensermessen dahingehend, dass in Pandemiezeiten im Regelfall auf einen Erörterungstermin zu verzichten ist. Bei einer Verlängerung des Planungssicherstellungsgesetzes über die Pandemiezeiten hinaus verlore der Gesundheitsschutz jedoch an Bedeutung, so dass zur Durchführung des Erörterungstermins als Regelfall zurückzukehren ist.
- e) Zu begrüßen ist es, dass die bewährten Maßnahmen des Planungssicherstellungsgesetzes durch das **5. Änderungsgesetz Eingang in das VwVfG** gefunden haben. Die Verortung in §§ 27 a ff. VwVfG n.F. und damit außerhalb des Planfeststellungsverfahrens verdient letztlich Zustimmung, weil sich die Maßnahmen damit für weitere Verfahren öffnen.

9. Die Herausbildung eines Portalverbundes

- a) Die Herausbildung der Portalverbünde nach dem OZG und der SGD-VO symbolisiert die Hinwendung von einer partiellen Digitalisierung zu einer möglichst **umfassenden**.
- b) Beide Portalverbünde erfassen sämtliche **Verwaltungsebenen**, also Bund, Länder sowie die kommunale Ebene.
- c) Bei der **sachlichen Reichweite** der beiden Portalverbünde ist eine unterschiedliche Regelungstechnik festzustellen: Der Portalverbund nach dem OZG erfasst im Ausgangspunkt sämtliche Verwaltungsleistungen und

blendet lediglich ungeeignete aus. Im Gegensatz dazu werden die erfassten Verwaltungsleistungen nach der SDG-VO in deren Anhang enumerativ aufgeführt. Im Ergebnis bestehen zwar viele Überschneidungen; die quantitative und qualitative Reichweite des Europäischen Portalverbundes bleibt jedoch hinter derjenigen des OZG zurück.

d) Bei beiden Portalverbünden besteht immer noch ein erheblicher **Umsetzungsbedarf**. Insbesondere konnte der Portalverbund nach dem OZG bis zum Ablauf der Umsetzungsfrist am 31.12.2022 nur teilweise verwirklicht werden.

e) Auch wenn die Digitalisierung der Verwaltung stetig voranschreitet, wird das (vermeintliche) Idealbild einer **vollständig digitalisierten Verwaltung** auch weiterhin eine Vision bleiben. Auch die neue Digitalstrategie der Bundesregierung sieht eine Strategie der geordneten Einzelschritte vor.⁶⁴¹

VI. Automatisierungstaugliche Gesetze (Peter Parycek)

A. Einleitung

Die Umsetzung automatisierungstauglicher Gesetze wird bereits seit 1964 diskutiert und es wird in diesem Zusammenhang über die „Maschinenfeindlichkeit der Gesetzgebung“ gesprochen.⁶⁴² Haft sah in den 1970ern allerdings nicht die Verantwortung beim Gesetzgeber, sondern in der mangelnden Kenntnis des Problems und blickte optimistisch in die Zukunft: *„Heute ist die ‚automationsgerechte Gesetzgebung‘ ein wichtiges Thema, das mit zunehmendem Verständnis eingeschätzt wird. Inzwischen sind eine Reihe von Institutionen mit diesem Anliegen befaßt“*.⁶⁴³ Und obwohl er mit dieser Einschätzung nicht völlig Recht behalten sollte, sind doch erste wesentliche Schritte im Bereich der „automatisierungsfreundlichen“ Gesetzgebung, zumindest im Bereich der Gesetzgebungsverfahren, erfolgt. So ist zum 01. Januar 2023 ein Gesetz in Kraft getreten, dass die Gesetzesverkündung in rein elektronischer Form ermöglicht und das gedruckte Bundesgesetzblatt ablöst.⁶⁴⁴ Seit dem werden daher alle Bundesgesetze und Rechtsverordnungen nur noch in elektronischer Form im Internet verkündet. Zudem werden im Zuge des Projekts E-Gesetzgebung, das Teil des Regierungsprogramms „Digitale Verwaltung 2020“ ist, Lösungen entwickelt und erprobt, die einen digitalen, medienbruchärmeren Gesetzgebungsprozess zwischen denen an der Gesetzgebung auf Bundesebene beteiligten Organen ermöglichen sollen. Die Anwendungen der E-Gesetzgebung für die Rechtssetzung sollen bis Ende 2024 entwickelt und bereitgestellt sein.⁶⁴⁵ In den vorhergehenden Kapiteln wird deutlich, dass die Formalisierung des Rechts an Grenzen stößt und selbst das stärker strukturierte Verwaltungsrecht nur im Ausnahmefall vollständig automatisiert werden kann. Daher stellt sich inzwischen weltweit die Frage, inwieweit nicht bereits beim ersten Entwurf des Gesetzes die Digitalisierungs- und Automatisierungstauglichkeit der Normen mitgedacht werden kann. Der Fokus der Überlegungen zu automatisierungstauglichem Verwaltungsrecht liegt auf der Leistungsverwaltung, mit dem besonderen Schwerpunkt von Verwaltungshandlungen mit hoher Frequenz und dem Ziel, die Routinearbeit zu standardisieren, zu

⁶⁴¹ Hierzu auch die Digitalstrategie der Bundesregierung Deutschlands, abrufbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/digitalisierung/digitalstrategie-2072884>.

⁶⁴² Haft, Elektronische Datenverarbeitung im Recht, 1970, S. 73.

⁶⁴³ Haft, Elektronische Datenverarbeitung im Recht, S. 73.

⁶⁴⁴ Bundesregierung Deutschlands, Gesetzesverkündung elektronisch, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/gesetzverkuendung-digital-2042756>.

⁶⁴⁵ Bundesministerium des Innern und für Heimat, E-Gesetzgebung im Internet, <https://plattform.egesetzgebung.bund.de/>.

automatisieren und Ressourcen für komplexere Fälle vorzuhalten. Im Fall von Transferleistungen, insbesondere im Sozialbereich, kann durch antragslose Verfahren eine inklusive Wirkung erreicht werden, woraus auch ein rechtspolitisches Gebot abgeleitet werden kann.⁶⁴⁶ Im Folgenden wird darauf einzugehen sein, wie die legistische Arbeit der Bundesverwaltung, aber auch der Landesverwaltung, automatisierungsfreundlicher gestaltet werden kann. Es wird der Frage nachgegangen, wie Gesetze formuliert und ausgestaltet werden könnten, um einen automatisierten Vollzug zu ermöglichen, der bereits bei der Erstellung mitberücksichtigt wird; bzw welche legistischen Zugänge, Arbeitsweisen oder textlichen Ausgestaltungen einer Automatisierung von Verwaltungsvorfahren hinderlich sind, den Umsetzungsaufwand erhöhen oder eine Umsetzung auch gänzlich verhindern. In einer digitalisierungs- und automatisierungstauglichen Gestaltung der Normen sind eine korrekte Einbettung in den Rechtsüberbau und die Wahrung des demokratiepolitischen Verhandlungsprozesses weiter zwingend höher-rangig.

B. Internationale und nationale Erfahrungen zu automatisierungstauglichen Gesetzen

Das natürlichsprachliche Recht setzt den Fokus auf die juristische Verständlichkeit und wird im Hinblick auf die juristischen Methoden verfasst und in der Anwendung ausgelegt. Mit der Auslegung können Normen mit dem Bestandsrecht harmonisiert und gegebenenfalls auch korrigierend interpretiert werden. Die sprachlich offene Gestaltung kann für die Digitalisierung oder Automatisierung erschwerend oder ver hindernd sein. Zusätzlich kann im Entstehungsprozess fehlendes Wissen über die Möglichkeiten der Technologie oder auch über die vorhandenen Daten in Registern oder Fachanwendungen dazu führen, dass Verwaltungsabläufe und die Überprüfung von Tatbestandselementen bei der Erstellung einer Norm aus Sicht der Automatisierung nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Eine Digitalisierung von Verwaltungsnormen kann aus Perspektive der technischen Umsetzung zu erheblichem Mehraufwand führen, diese Erkenntnis führte in Dänemark zu einem politischen Diskurs über die Digitalisierungstauglichkeit des Verwaltungsrechts. Die typischen Hürden, die in der Analyse des Projekts festgehalten wurden, waren komplexe Vorschriften mit uneinheitlichen Rechtsbegriffen; dedizierte analoge Verfahrensschritte und Dokumentformate; Ermessensentscheidungen, die nicht zwingend notwendig waren oder fehlendes Wissen über bestehende Informationssysteme, wie Register oder Fachanwendungen, die in den Prozess eingebunden werden können.⁶⁴⁷ Die politischen Parteien des Parlaments vereinbarten auf Basis der Erfahrungen und Analysen sieben Prinzipien zur Digitaltauglichkeit von Verwaltungsgesetzen. Mit dem Beschluss aus 2018 sind Gesetzesentwürfe und Novellierungen von bestehenden Gesetzen nach den Prinzipien durch die Ministerien oder die Parteien auszugestalten. Die sieben Prinzipien beinhalten: einfache verständliche Gesetze, womit auch ganz generell zur allgemeinen Verständlichkeit des Rechts beigetragen wird; digitale Kommunikationsmöglichkeiten sind sicherzustellen; automatisierte Verfahren sind zu ermöglichen und Datenschutz und Diskriminierungsrisiko sind von Beginn an mitzudenken; Kohärenz von Konzepten und Daten ist sicherzustellen, dies bezieht sich von technischen Konzepten bis zu Kohärenz von Rechtsbegriffen und den damit verbundenen Daten; die weiteren

⁶⁴⁶ Eine Studie zu Sozialleistungen in Deutschland berechnete, dass zT lediglich Ausschöpfungsquoten iHv 35% der eigentlich Anspruchsberechtigten vorliegen, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Matthias Seestern-Pauly, Katja Suding, Grigorios Aggelidis, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/6856 – Geplante Anpassungen im Rahmen des sogenannten Starke-Familien-Gesetzes, Drucksache 19/7403, <https://dserver.bundestag.de/btd/19/074/1907403.pdf>.

⁶⁴⁷ Olsen, Digital-ready legislation Lessons from the Danish experience, <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/news/2020-11/Digital-ready%20legislation%20-%20lessons%20from%20the%20Danish%20experience%20DG%20DIGIT%20webinar%20October%202020.pdf>.

Prinzipien beziehen sich auf die Sicherheit und den technischen Betrieb bzw auf das Vorbeugen von Fehlern.⁶⁴⁸ Zur Beratung und zur Überprüfung der Entwürfe wurde eine Stelle im Parlament eingerichtet, die zwingend zu jedem Gesetz eine Stellungnahme zur Digitalisierungstauglichkeit abgibt.⁶⁴⁹

International wurden ähnliche Ansätze entwickelt, die unterschiedliche Aspekte der Herausforderung, Automatisierungstaugliches Recht zu erstellen, adressieren. Der Auslöser diverser Publikationen⁶⁵⁰ zu diesem Thema findet sich in einem Erkenntnisbericht des Neuseeländischen Service Innovation Labs.⁶⁵¹ Einem Team aus Mitarbeiter:innen der Verwaltung und Legislative wurde hier die Aufgabe gestellt, binnen drei Wochen Chancen und Risiken der Kombination von Programmcode und Gesetz anhand zweier Regelungsgegenstände in Bezug auf den Ist- und Sollzustand zu eruieren. Daraus ergab sich die Erkenntnis, dass bestimmte bestehende Gesetze durch Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams maschinenlesbar erstellt werden können und komplexe Materien dadurch – vor allem durch die notwendigen Vorfragen und mit Hilfe von Visualisierungen – auch an Verständlichkeit und Konsistenz gewinnen.⁶⁵²

In Österreich kann die Ausgestaltung des Verfahrens beim sogenannten Lockdown-Umsatzersatz als positives Beispiel genannt werden, da sowohl die Digitalisierung als auch der Einsatz von Automatisierung berücksichtigt wurden.⁶⁵³ Mit dem Lockdown-Umsatzersatz-Verfahren konnten betroffene Unternehmen unter bestimmten Voraussetzungen Anspruch auf Gewährung eines Umsatzersatzes beantragen. Der entsprechende Antrag für einen Lockdown-Umsatzersatz wurde über Finanzonline gestellt und anschließend automatisiert entsprechend den Kriterien geprüft. Nur wenn einzelne Punkte im Antrag entweder nicht plausibel nachgewiesen werden konnten oder zusätzliche Informationen benötigt wurden, erfolgte eine Kontaktaufnahme mit der Antragsteller:in. Die Genehmigung oder Ablehnung erfolgte digital, im Fall der Genehmigung mit automatisiertem Vollzug durch Überweisung auf das Konto der Antragsteller:in. Diese im Idealfall vollautomatisierte Verwaltungshandlung wurde nur durch die Mitberücksichtigung der vorhandenen Daten von Finanzonline beim Entwurf des Gesetzes möglich. Ähnliche Projekte finden sich in Dänemark, die bereits beim Entwurf des Gesetzes oder der Novelle die vorhandenen Daten mit dem Ziel mitberücksichtigen, zumindest einen Teil der Verfahren vollständig automatisiert erledigen zu können.⁶⁵⁴

Auf Basis dieser Vorbilder und den gesammelten Erkenntnissen hat sich die Bundesregierung Scholz I in ihrem Koalitionsvertrag darauf geeinigt auch in Deutschland einen sog. Digitalcheck einzuführen. Dieser soll dazu dienen zukünftige Regelungen bereits im Vorfeld auf die Digitaltauglichkeit zu prüfen.⁶⁵⁵

⁶⁴⁸ Agency for Digitisation, Guidance on digital-ready legislation, S. 7 ff, https://en.digst.dk/media/20206/en_guidance-regarding-digital-ready-legislation-2018.pdf.

⁶⁴⁹ Agency for Digitisation, Evaluation of the effort to make legislation digital-ready, 2021, <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/news/2021-08/evaluation-of-the-effort-to-make-legislation-digital-ready-accessible-version.pdf>.

⁶⁵⁰ Siehe etwa *Mohun/Roberts*, Cracking the code, OECD Working Papers on Public Governance, No. 42, 2020, <https://doi.org/10.1787/19934351>.

⁶⁵¹ Better Rules for Government Discovery Report, 2018, <https://www.digital.govt.nz/dmsdocument/95-better-rules-for-government-discovery-report>.

⁶⁵² Ibd.

⁶⁵³ Verordnung des österreichischen Bundesministers für Finanzen gemäß § 3b Abs. 3 des ABBAG-Gesetzes betreffend Richtlinien über die Gewährung eines Lockdown-Umsatzersatzes II für vom Lockdown indirekt erheblich betroffene Unternehmen BGBl II 2021/71.

⁶⁵⁴ So konnten beispielsweise in der Meldepflicht für den landwirtschaftlichen Düngemiteleinsatz Erfolge verbucht werden. Dänemark entschied sich dafür, eine Alternative zum vorher verwendeten Einkommen zu suchen. Fündig wurden die Dänen bei den landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen. Die hierzu benötigten Daten lagen bereits in digitaler Form vor und eigneten sich ebenfalls für eine Bemessung der Meldepflichten. *Olsen*, Digital-ready legislation Lessons from the Danish experience, S. 12, <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/news/2020-11/Digital-ready%20legislation%20-%20lessons%20from%20the%20Danish%20experience%20DG%20DIGIT%20webinar%20October%202020.pdf>.

⁶⁵⁵ Koalitionsvertrag 2021, von SPD, Grüne und FDP, 2021, S. 9: „Im Vorfeld des Gesetzgebungsverfahrens soll die Möglichkeit der digitalen

Im Folgenden werden einige vielversprechende Werkzeuge beschrieben, die unterschiedliche Ebenen des Gesetzgebungsprozesses adressieren und Elemente eines Systems bilden können, das die Erzeugung automatisierungstauglicher Gesetze sicherstellt.

C. Werkzeuge zur Gestaltung von automatisierungstauglichen Gesetzesentwürfen

Neben den politischen Rahmenbedingungen und einem gemeinsamen Bewusstsein der Relevanz, wie am Fallbeispiel Dänemark zu beobachten war, sind technische Werkzeuge für die Erstellung von digitalisierungs- und automatisierungstauglichen Normen ein Bestandteil zur Umsetzung.⁶⁵⁶ Die im Folgenden beschriebenen Werkzeuge wurden bisher in der Rechtsinformatik zur Formalisierung von bereits bestehenden Normen mit den wie im Kapitel zu regelbasierten KI-Systemen dargestellten Herausforderungen eingesetzt. Eine höhere Wirksamkeit kann erzeugt werden, wenn diese bereits im Erstellungsprozess von Verwaltungsrechtsnormen in die legistischen Arbeitsprozesse Einzug finden.

1. Konzeptmodell, Entscheidungsmodell und Flussmodell

Eine Methode, die im legistischen Arbeitsprozess zur Anwendung kommen kann, ist die Darstellung von zu regelnden Materien in Modellen. Dies ermöglicht unterschiedliche Erkenntnisse in Hinblick auf die Automatisierbarkeit. Das Konzeptmodell dient dazu, die dem Gesetzestext zugrundeliegenden Konzepte aufzuzeigen. Diese Konzepte werden zueinander in Verbindung gebracht bzw. die Beziehung der einzelnen Konzepte zueinander visuell dargestellt. Nach Abschluss der Erstellung des Konzeptmodells können die Anspruchsvoraussetzungen grafisch in einem sogenannten Entscheidungsmodell dargestellt werden. Bei dem Entscheidungsmodell wird die zeitliche Abfolge der Prüfungsschritte noch außen vorgelassen. Diese zeitliche Komponente der logischen Abfolge der Prüfschritte wird erst in einem separaten Flussmodell dargestellt. Bei dem Flow-Modell verzichtet man auf die umfassende Darstellung der Fragen, die in dem Entscheidungsmodell enthalten sind. Stattdessen konzentriert man sich auf die „Hauptfragen“ und stellt diese in zeitlichem Zusammenhang zueinander dar.

Der Vorteil dieser Darstellung des Gesetzestextes in Modellen ist die damit einhergehende Verständlichkeit und Vollständigkeit der Erfassung der zu regelnden Materie und ihres praktischen Vollzugs. Innerhalb von interdisziplinären Teams von Legist:innen, über Vollzugsexpert:innen bis hin zu Softwareentwickler:innen ermöglicht diese Zusammenarbeit über Fachgrenzen hinweg, Wissen zu teilen und Normen zu entwerfen, die sowohl aus der Perspektive und den Möglichkeiten des Vollzugs als auch der datenbasierten Automatisierung mitgedacht und optimiert werden.

Die Modelle erlauben darüber hinaus, die Ableitung von strukturiertem Gesetzestext und im Idealfall auch lesbarem Programmcode. Zudem wird für Legist:innen die Änderung bestehender Gesetze, insbesondere die Überschaubarkeit der Konsequenzen, erleichtert und die Gestaltung neuer Gesetze optimiert.⁶⁵⁷ Hiermit eng verknüpft ist ein stärkeres Einbeziehen der Perspektiven des Vollzugs und der Normadressaten über den Einsatz grafischer

Ausführung geprüft werden (Digitalcheck).“

⁶⁵⁶ Vgl. Breidenbach/Schmid, Gesetzgebung und Digitalisierung – Digitale Instrumente bei der Erarbeitung von Gesetzesentwürfen in Breidenbach/Glatz (Hrsg), Rechtshandbuch Legal Tech, 2021, S. 369 ff.

⁶⁵⁷ Nabizai/Fill, Eine Modellierungsmethode zur Visualisierung und Analyse von Gesetzestexten, https://eprints.cs.univie.ac.at/5131/1/Nabizai_Fill_IRIS_2017.pdf.

Darstellungen, wie Flussdiagramme.⁶⁵⁸ Hierfür gibt es bspw in Deutschland vom Kompetenzzentrum Prozessmanagement im Bundesverwaltungsamt entsprechende Handbücher.⁶⁵⁹

2. Natürlichsprachliche Programmiersprachen

Eine der größten Herausforderung der Automatisierbarkeit des Rechts liegt in der Gestaltung einer kommunikativen Schnittmenge zwischen Mensch und Maschine, die ermöglicht, dass eine Norm sowohl von Jurist:innen gelesen und verstanden werden, als auch von Maschinen im Sinne eines Computerprogramms kompiliert werden kann. Diese gemeinsame Sprache kann die Umsetzung von Gesetzen oder im Besonderen von Novellierungen wesentlich beschleunigen, weil der Übersetzungsaufwand von der Jurist:in zur Softwareentwickler:in und somit der Aufwand einer Programmierung des Verfahrens gegebenenfalls auch entfallen kann. Darüber hinaus gewährleistet eine gemeinsame Sprache Einheit zwischen Recht und Technik, wodurch sichergestellt werden kann, dass keine Fehlinterpretation durch die Softwareentwickler:in entstehen kann und eine spätere gerichtliche Überprüfung des automatischen Verfahrens möglich ist – „Law is Code“.⁶⁶⁰

Zu dieser für den Laien verständlichen Programmiersprache gibt es verschiedene Ansätze, die sich an der menschlichen Sprache orientieren, aber die Programmierung und Ausführung in Computersystemen berücksichtigen und ermöglichen. Zu diesen Anforderungen werden seit Jahrzehnten unterschiedliche Ansätze verfolgt.

Pseudocode unterstützt die Darstellung und Übersetzung für die Softwareentwicklung, ist aber nicht als Softwareprogramm ausführbar; er ermöglicht, Anforderungen an Software in einer Mischung aus natürlicher Sprache, Programmcode und mathematischer Annotation darzustellen. In der Umsetzung von Verwaltungshandlungen können Rechtstext, Entscheidungsmodell und Flussdiagramm als Bausteine dargestellt werden, die für eine Softwareumsetzung benötigt werden. Der Fokus liegt auf Prozessen und Entscheidungen. Die Softwareentwickler:innen müssen bei der Erstellung dieser Bausteine nicht beteiligt sein.⁶⁶¹ Der Übersetzungsaufwand vom natürlichsprachlichen Rechtstext in maschinenverständlichen Programmcode ist erheblich und Fehler können nicht ausgeschlossen werden.

Eine alternative Darstellungsform, die direkt durch den Rechner ausführbar ist, bilden Low- oder No-Code Ansätze. Diese zielen darauf ab, die Notwendigkeit von Programmierkenntnissen zu reduzieren bzw diese obsolet zu machen. Dazu werden die Möglichkeiten der eigentlichen Programmiersprachen in Funktionsblöcken zusammengefasst und können von den Nutzer:innen dann für ihre Zwecke zu Programmen kombiniert werden.⁶⁶² Die Entwicklungsumgebungen dieser Systeme reichen von pseudocodeartigen Formen, in denen die Programmblöcke über Text programmiert werden, bis hin zu rein grafischen Oberflächen, in denen die Blöcke per Drag and Drop zusammengefügt werden können.

Die Nutzung von Low Code wird auf bestimmte Anwendungsgebiete abgestimmt und die Entwicklungsumgebung speziell für diese erstellt. In den ersten Schritten werden Software-Werkzeuge (Low Code Application

⁶⁵⁸ Böllhoff/Kühn, Gesetze für den elektronischen Vollzug optimieren - Der E-Government-Prüfleitfaden als Beitrag zur besseren Rechtsetzung und zum Bürokratieabbau, 2014, S. 53.

⁶⁵⁹ Siehe Kompetenzzentrum Prozessmanagement, Konventionenhandbuch für eine einheitliche Prozessmodellierung, BVA - Methoden - Kompetenzzentrum Prozessmanagement (CCPM) (bund.de).

⁶⁶⁰ Law is Code in Anspielung auf „Code is Law“ als prägender Ordnungsrahmen von Lawrence Lessig: Mit einer wie vorgeschlagen engen Verbindung zwischen Rechtstext und Softwareprogramm kann zumindest für das Verwaltungsrecht das Risiko einer Abweichung des gültigen Rechts und seiner Abbildung in der Software verkleinert werden. Vgl Lessig, Code: And Other Laws of Cyberspace, 1999, S. 3.

⁶⁶¹ Better Rules for Government Discovery Report, S. 21.

⁶⁶² Gottschick/Tiemann, Low Code in ÖFIT-Trendschau, Öffentliche Informationstechnologie in der digitalisierten Gesellschaft, Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2020, <https://www.oeffentliche-it.de/-/low-code>.

Platform, LCAP) programmiert und in einer Low-Code-Umgebung bereitgestellt (IT-Abteilungen oder IT-Dienstleister). Die Erstellung der konkreten Vollzugsanwendung könnte dann durch Jurist:innen ohne detaillierte Softwarekompetenzen erfolgen. Ebenfalls denkbar ist die Anbindung der entsprechenden Register und Rechtsbegriff-Ontologien. Diese Werkzeugkette kann in der Folge auch die Dokumentation der Erstellung der Programme verbessern und wesentlich zur Automatisierung von Tests beitragen.⁶⁶³

Die Erstellung komplexerer Regeln und Programme ist mit dem Low-/No-Code-Ansatz über eine Modellgetriebene Softwareentwicklung unter Einsatz spezieller Workflow-Management-Systemen möglich, in denen Geschäfts- bzw Rechtsprozesse mit verschiedenen Standards definiert, modelliert und anschließend ausgeführt werden können. Die für die Modellierung notwendigen Modelle können als Ausschnitte der Realität gesehen werden, die deren Komplexität reduzieren und für IT-System verarbeitbar machen. Diese hierbei stattfindende Transformation einer abstrakten, eventuell modellierten Beschreibung in konkreten Code kann dabei durchaus auch von KI-basierten Sprachmodellen (LLMs) unterstützt werden. In diesem Anwendungsfall kommt die KI zum Einsatz, um verschiedene Darstellungen, wie natürlichsprachlichen Text und Programmcode, ineinander zu transformieren. Rechtstexte können so in Entscheidungstabellen überführt werden, die später Teil der Fachanwendung werden. Umgekehrt könnte so möglicherweise auch eine vollständig definierte Entscheidungstabelle in einen gekürzten Erklärtext umgewandelt wird, der auf den konkreten Fall eines Bürgers oder einer Bürgerin zugeschnitten ist.

3. Ontologien zur Standarisierung von Rechtsbegriffen

Bereits in den 1970ern wurde über die Potenziale der Computer für die Gesetzgebung geschrieben: „Es wäre ohne große Schwierigkeit möglich, auch die Terminologie bestehender Gesetze auf Einheitlichkeit hin zu überprüfen, wenn diese Gesetze im Speicher einer Datenverarbeitungsanlage vorhanden wären.“⁶⁶⁴ Die Automatisierung von Normen hat zum Teil ähnliche Anforderungen, wie sie durch eine der methodologischen Hauptströmungen – der Begriffsjurisprudenz – gefordert wurden. Dieser im Kern von Jhering geprägte Begriff beschreibt eigentlich eine Kritik am juristischen Formalismus, wie er von Savigny etabliert wurde und unterstellt, dass das Recht nur als der Logik verpflichtetes System verstanden werde, welches seine Prinzipien unabhängig von sozialen Begebenheiten entwickle.⁶⁶⁵ Abgesehen von dem im Großen und Ganzen kritischen Unterfangen hat die Begriffsjurisprudenz auch erhebliche Verdienste verzeichnet wie bspw die Klärung, wie Rechtsbegriffe sich zueinander verhalten, die Bildung abstrakter Begriffe, der Rationalisierung des Rechts durch Normreduktion und der daraus folgenden Ausarbeitung allgemeiner Teile in Gesetzen, damit die Wiederholung an anderer Stelle gemieden werden kann.⁶⁶⁶ Die Digitalisierung und Erstellung von Softwareprogrammen macht es erforderlich, bestimmte Teile des vollzugsrelevanten Rechts unter diesen Blickpunkten zu analysieren.

In der Informatik werden formale Repräsentationsräume als Ontologien bezeichnet. Für den Zweck der Rechtsautomation können diese als abgeschlossene Begriffsräume verstanden werden, in denen die verschiedenen Begriffe eindeutig hinterlegt, zueinander in Beziehung gesetzt und mit notwendigen Informationen verknüpft werden. Die Möglichkeit der relativen Hinterlegung lässt dabei theoretisch auch Ansätze der Parametrisierung von Begriffen, bzw ihre Zerlegung in eindeutige „elementare“ Bausteine, wie sie im Gutachten des deutschen

⁶⁶³ *Ibd.*

⁶⁶⁴ *Haft*, Elektronische Datenverarbeitung im Recht, S. 71.

⁶⁶⁵ *Meder*, Rechtsmaschinen, S. 24.

⁶⁶⁶ *Bydlinski*, Juristische Methodenlehre und Rechtsbegriff, 2011, S. 111.

Normenkontrollrates⁶⁶⁷ vorgeschlagen wurde, zu. Die Parametrisierung beschreibt dabei ein Konzept, welches einen Begriff über verstellbare Parameter definiert, die für die konkrete Verwendung eine Präzisierung zulassen. So kann der Begriff Kind den Parameter „Alter“ haben, der einen bestimmten Zeitraum umfassen kann, ohne dass die anderen Beziehungen des Begriffs verändert werden würden. Der Vorschlag der Modularisierung ermöglicht hingegen, neue Begriffe aus abschließend definierten Teilen zusammenzusetzen und diese im Gesetz zu verwenden. Hierbei könnten sowohl Bausteine als auch finale Begriffe für eine künftige Verwendung in der Ontologie hinterlegt werden.

Ziel sollte sein, eine Ontologie aufzubauen, die gängige Konzepte, häufig genutzte Begriffe und ihre Beziehung zu anderen Konzepten beschreibt und dabei die notwendige Flexibilität für die Gesetzgebung mit den Anforderungen der Automatisierung vereint. Eine Fachgesetze übergreifende Standardisierung über Ontologien bildet die Grundlage für standardisierte technische Schnittstellen bei Registern und Fachanwendungen. Die Formalisierung bspw. des Einkommensbegriffs über eine Parametrisierung kann Grundlage für die Implementierung einer technischen Schnittstelle in der Fachanwendung sein. Diese rechtlich-technische Standardisierung kann wesentlich zur Etablierung von teilautomatisierten bis hin zu antragslosen Verwaltungsverfahren im Sozial- und Gesundheitsbereich beitragen. In einer möglichen Entwicklung von Ontologien können häufig genutzte Rechtsbegriffe schrittweise und nach aktuellem Bedarf erarbeitet und abgebildet werden; eine lückenlose Formalisierung von allen Rechtsbegriffen eines Verfahrens ist aufgrund der damit verlorengehenden Flexibilität nicht immer zweckmäßig und zielführend.

D. Rahmenbedingungen für automatisierungstaugliche Gesetze

Technische Möglichkeiten und Werkzeuge benötigen zur Entfaltung ihrer Wirkung politische und organisatorische Rahmenbedingungen. Abschließend werden vier zentrale Maßnahmen am Beispiel von Dänemark dargestellt.

1. Standardisierung und politischer Konsens

Dänemark kündigte bereits im Jahr 2011 als Teil der Digitalisierungsstrategie eine Gesetzgebung nach dem Prinzip „digital by default“ an. Im Jahr 2011 beauftragte die Regierung eine Arbeitsgruppe mit der Analyse, inwieweit der bestehende Gesetzgebungsprozess die Digitalisierung berücksichtigt. Mitglieder der Arbeitsgruppe setzen sich aus dem Justizministerium, Innenministerium, Steueramt, Gewerbeamt, Arbeitsamt, den Kommunen und der Digitalisierungsagentur zusammen. Drei Jahre später wurden von der Arbeitsgruppe die „Prinzipien für digitalisierungsfreundliche Gesetzgebung“ präsentiert. Im Jahr 2018 schließlich vereinbarten die politischen Parteien des dänischen Parlaments einvernehmlich, dass neue Gesetze digital-by-default sein müssen.⁶⁶⁸ Diese Schritte zeigen, dass es neben den Standards für digitalisierungstaugliche Gesetze auch einen politischen Konsens darüber benötigt, das notwendige Bewusstsein und auch Verbindlichkeit der Standards zu erzeugen.

⁶⁶⁷ Achtert et al, Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht, 92 ff.

⁶⁶⁸ Vgl. Agreement on digital-ready legislation, https://en.digst.dk/media/20205/en_political-agreement-regarding-digital-ready-legislation.pdf

2. Interdisziplinäre Gesetzgebungsteams

Ein wichtiger Aspekt, der die bestehende Kluft zwischen juristischem Fachwissen auf der einen Seite des Gesetzgebungsprozesses, computergestütztem Fachwissen und Vollzugsexpert:innen auf der anderen Seite des Gesetzgebungsprozesses überbrücken kann, betrifft die Art und Weise, wie die Teams zusammengestellt sind, die für die Erstellung von Gesetzesentwürfen verantwortlich sind. Eine Zusammenarbeit zwischen Legist:innen und Softwareentwickler:innen während des Entwurfsprozesses stellt sicher, dass die Verfahrensschritte von Beginn an auch digital entworfen werden und bestehende IT-Anwendungen und vorhandenen Daten mitgedacht werden können.⁶⁶⁹ Für die visuelle Verständigung zwischen Jurist:innen und Softwareentwickler:innen können Baumdiagramme dienen und die Kommunikation bei der Erzeugung von rechtlichen Regeln und Prozessen unterstützen. Flussdiagramme auf der anderen Seite ermöglichen eine Modellierung und Diskussion des Vollzugsprozesses.⁶⁷⁰ Interdisziplinäre Teams eröffnen so einen breiten Blick auf die Rechtsetzung, der die traditionellen legalistischen Aspekte um wichtige Informationen der praktischen Umsetzung ergänzt, ohne diese zu verdrängen. Gleichzeitig kann der Fokus stärker auf die digitale Vollzugstauglichkeit gelenkt werden.

3. Organisationseinheit zur Beratung und Prüfung

Neben dem Aufbau einer hohen Digitalisierungsexpertise in den jeweiligen Fachbereichen hat sich eine zentrale Stelle zur Unterstützung und Beratung in der Erstellung von digitalisierungs- und automatisierungstauglichen Gesetzen und Normen in Dänemark als hilfreich erwiesen.⁶⁷¹ Im konkreten Fall von Dänemark kann das Beratungsangebot in Anspruch genommen werden, die Konsultation ist aber nicht verpflichtend. Verpflichtend hingegen ist eine Prüfung und Stellungnahme zu jedem Gesetz. Wie eingangs bereits erwähnt, werden ähnliche Konzepte auch in Deutschland diskutiert und wurden im Regierungsprogramm 2021-2025 im Abschnitt „Lebendige Demokratie“ festgeschrieben.⁶⁷² Die erste Entwicklungsstufe hat hierbei bereits Einzug in die Praxis gefunden. Neben der seit dem 01.01.2023 bestehenden gesetzlichen Möglichkeit, dass der Normenkontrollrat im Rahmen seines Prüfungsrechts auch prüft, inwieweit im Vorfeld des Gesetzgebungsprozesses die Möglichkeiten der digitalen Ausführung neuer Regelungen geprüft wurden⁶⁷³, wurde mit Kabinettsbeschluss vom 30. August 2023 die Durchführung eines unter Federführung des BMI entwickelten Digitalchecks, für die Arbeit in den Ressorts verpflichtend festgeschrieben.⁶⁷⁴

⁶⁶⁹ Guckelberger, Modernisierung der Gesetzgebung aufgrund der Digitalisierung, DÖV 2020, 806; Waddington, Machine consumable Legislation: A legislative drafter's perspective – human v artificial intelligence, The Loophole 2019, S. 30; Better Rules for Government Discovery Report, S. 4.

⁶⁷⁰ Mohabbat Kar/Thapa/Hunt/Parycek, Recht Digital, S. 10.

⁶⁷¹ Das Sekretariat for digital-ready legislation wurde vom dänischen Parlament eingerichtet und ist für die Beratung aber auch zur Prüfung relevanter Gesetze auf Digitalisierungsfreundlichkeit zuständig. <https://en.digst.dk/digital-transformation/digital-ready-legislation/secretariat-for-digital-ready-legislation/>.

⁶⁷² Koalitionsvertrag 2021, von SPD, Grüne und FDP, 2021, S. 9: „Im Vorfeld des Gesetzgebungsverfahrens soll die Möglichkeit der digitalen Ausführung geprüft werden (Digitalcheck).“

⁶⁷³ siehe dazu §4 Abs. 3 i.V.m. §9 NKRg.

⁶⁷⁴ Digitalcheck für Gesetze, Bundesministerium des Innern und für Heimat, <https://www.digitale-verwaltung.de/Webs/DV/DE/transformation/digitalcheck/digitalcheck-node.html>; 73. Sitzung des Bundeskabinetts am 30. August 2023, Bundesregierung, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/bundesregierung/bundeskanzleramt/kabinettsitzungen/bundeskabinett-ergebnisse-2216838>.

VII. Schlussfolgerungen

A. Rechtsinformatik (Peter Parycek)

1. Generelle Perspektiven der Rechtsinformatik

Technologie-Fantasien sind ein über die Jahrhunderte hinweg immer wiederkehrendes Phänomen. Der gesellschaftlichen Euphorie folgt oftmals die Talfahrt der Enttäuschung. Daher stellt sich berechtigterweise die Frage, inwieweit der Legal-Tech-Hype zu grundlegenden Veränderungen führen wird.

Die Rechtsinformatik ist inzwischen mehr als 6 Jahrzehnte jung und blieb speziell in der Anwendung mit ihren Forschungsprojekten hinter den Erwartungen zurück. Die Ursachen sind vielfältig, lassen sich aber in drei Problemfelder gruppieren. Das erste Feld ist die Komplexität der offen gestalteten Rechtsprache, die nur punktuell formalisierbar ist. Zweites Problemfeld ist der rechtliche Subsumtionsprozess, der sich mathematisch logisch nicht abbilden lässt. Und das dritte Feld waren die fehlende Rechenleistung, Datenspeicherkapazität und Verfügbarkeit von Rechtsdaten. In den ersten beiden Problemfelder wurden keine neuen theoretischen Grundlagen geschaffen. Bleibt die Frage, inwieweit die heute vorhandenen Technologien und Rechtsdaten dazu beitragen können, die beiden erstgenannten bestehenden Hürden zu überwinden.

Neben dem etablierten Informationsrecht gewinnt die Rechtsinformatik als Wissenschaft von Voraussetzung und Anwendung der Informationstechnologie im Recht aufgrund der offenen Fragenstellungen an der Schnittstelle von Rechtswissenschaften, Sozialwissenschaften und Informatik an Bedeutung; wie beispielsweise Fragestellungen zu soziotechnischen Entwicklungen an der Schnittstelle Rechtsanwender:in und Assistenzsystem; die Frage der Gestaltung des Rechts für eine wirksame Regulierung der Technologien; oder Fragestellungen zur Rechtsgestaltung von Rechtsdokumentationswerkzeugen bis hin zur Programmierung des Rechts. Der Einsatz von Technologien in der Rechtsanwendung kann diese qualitativ verbessern, effizienter und damit auch gesellschaftlich inklusiver gestalten. Wissen über die Funktionsweise der Technologie und ihre soziotechnischen Wirkungen auf die Gesellschaft sind notwendige Grundlagen für wirksame Regulierung und Rechtsanwendung.

Die Rechtswissenschaft hat die Verantwortung, die Digitalisierung und die alle Lebensbereiche durchdringende digitale Transformation wirksam und ausgewogen zu gestalten und dazu das Recht weiterzuentwickeln. Die bisherigen Ansätze des Informationsrechts blieben hinter den Erwartungen zurück, wie bspw die Regulierung der Nutzung von Daten, während sich parallel dazu technologische Systeme als Ordnungssysteme etablieren. Um der gesellschaftlichen Verantwortung nachzukommen und gesellschaftliche Relevanz zu behalten, ist neben den drei bestehenden Säulen der Voraussetzungen, Anwendungen und Folgen der IT im Recht⁶⁷⁵ eine vierte legistische Säule in der Rechtsinformatik zu etablieren: wirksame Technologieregulierung, die ein hohes Wissen zur systemischen Wirkung von Technologien und deren Einsatz in der Gesellschaft und im Recht mittel- und langfristig erforscht.

2. Perspektiven der Digitalisierung des Rechts

Die **Digitalisierung des Rechts** kann aufgrund der Definitionsvielfalt beider Begriffe nicht abschließend definiert werden. Aus der **Perspektive der Rechtsinformatik** können zwei Handlungsfelder abgeleitet werden: Die **Rechtsdokumentation** zur Bereitstellung rechtlicher Informationen und Daten sowie die

⁶⁷⁵ Kilian, Digitalisierte Informationen im Rahmen einer IT-anknüpfungsfähigen Juristischen Methodenlehre, S. 2.

Rechtsautomatisierung zur Teil- bzw Vollautomatisierung rechtlich relevanter Handlungen. Die juristischen Folgen der Digitalisierung des Rechts bilden sich in der Gestaltung und der Interpretation der Gesetze ab, die sich in dieser Publikation auf das Verfassungsrecht und Verwaltungsrecht fokussieren.

Rechtsautomation wurde als **mechanisierter Rechtsgebrauch** bereits lange vor Eintritt des EDV-Zeitalters kritisch diskutiert und ist weitestgehend an der **Formalisierung des Rechts gescheitert**. Autoritäre Systeme sind beim Versuch, die Vielfalt des Lebens in einen finalen Rechtsbestand abzubilden, an diese Grenzen gestoßen und somit auch ihre Vision einer finalen mechanischen Verwaltung und Gerichtsbarkeit, die nach dem Willen der Herrscher:in handelt.

Das Rechtssystem hat sich vielfach in eine andere Richtung horizontal offen entwickelt und ist geprägt durch **unbestimmte Rechtsbegriffe**, die zu einer nicht abschließenden Formulierung und damit Unbestimmtheit von Tatbeständen führen können bzw teilweise erst durch den Subsumtionsvorgang ihre kontextspezifische Auslegung finden, sowie durch eine Rechtssprache, die vielfältige Interpretationen ermöglicht und dynamische Rechtsweiterentwicklung sicherstellt.

3. Perspektiven der Digitalisierung des Verwaltungshandelns

Die allgemeine Digitalisierung des Verwaltungshandelns hat in Deutschland bisher sein roßes Momentum verpasst. Während andere europäische Länder eine Vorreiterfunktion einnehmen, platziert sich Deutschland in den meisten Rankings im hinteren Drittel. Vorangetrieben von verschiedenen Herausforderungen nimmt die Digitalisierung der Verwaltung eine zunehmend wichtigere Rolle ein. **Verwaltungsrecht** ist für den Bereich der **Rechtsautomation** aufgrund des hohen Formalisierungsgrades und der engen rechtlichen Bindung des Verwaltungshandelns besonders geeignet. Eine Regulierung von Rechtsautomation des staatlichen Handelns mit Außenwirkung ist notwendig. Neben der sorgsamten Planung kann ein Einsatz von automatisiertem Verwaltungshandeln auch ethisch geboten sein, wenn positive Effekte, etwa bei zielgerichteten Sozialtransferleistungen durch antragslose automatisierte Verwaltungsverfahren, erreicht werden.

Antragslose (No-Stop) bzw vereinfachte Verfahren reduzieren die Zugangsbarrieren von Bürger:innen zu bspw staatlichen Leistungen. Damit können diese Verfahren eine inklusive gesellschaftliche Wirkung erzeugen und sind daher auch ethisch geboten, wie im Gutachten der Datenethikkommission festgehalten wurde. Zudem entlastet die Etablierung von automatisierten Verfahren Sachbearbeiter:innen von Routinearbeit und räumt den Fokus auf die komplexeren Fälle ein. Neben der Wirtschaftlichkeit wird auch die Qualität der Verfahren erhöht.

Konditional programmierte Verwaltungsvorschriften in Form von „Wenn-Dann“-Regeln eignen sich im besonderen Maße zur Automatisierung und wurden bereits in den 60er Jahren bspw im Deutschen Bundestag empfohlen. Eventuell vorliegende Ermessensbegriffe sind auf ihre Vermessbarkeit zu überprüfen, um durchgehende vollumfängliche Automatisierung von Verwaltungsverfahren zu ermöglichen.

Regelbasierte KI-Systeme haben im Vergleich zu maschinell-lernenden Systemen nach wie vor den Vorteil der Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse, sowohl in der technischen Systemtransparenz als auch Ergebnistransparenz. Die technische Lai:in kann die natürlichsprachliche Darstellung des Ergebnisses als auch des Entscheidungsweges überprüfen. Die hohe Transparenz hat daher auch im „Zeitalter des maschinellen Lernens“ in der Rechtsanwendung weiterhin eine hohe Bedeutung. Regelbasierte Systeme eignen sich daher für die Automatisierung von Verwaltungshandeln bspw zur Erstellung von individuell-konkreten Rechtsakten, aber nur im Ausnahmefall zur

Vollautomatisierung eines ganzen Gesetzes.

Die **Grenzen der regelbasierten Systeme** liegen in der fehlenden Formalisierung des Rechts, in der Schwierigkeit der Abbildung des Subsumtionsprozesses und im hohen Aufwand der Erstellung und Pflege der notwendigen Regeln und des Wissensbestands. Die Hürden der Formalisierung sind im Verwaltungshandeln geringer, Formulare können die Formalisierung des Sachverhaltes unterstützen, Ermessensbegriffe sind (wie wir in dieser Publikation argumentieren) vielfach vermessenbar und der Subsumtionsprozess kann im Fall von konditionaler „Wenn-Dann“-Programmierung automatisiert werden. Daher eignen sich regelbasierte Systeme im besonderen Maße zur technischen Umsetzung der Automatisierung des Verwaltungshandelns.

Maschinell-lernende KI-Systeme haben den Vorteil, nicht auf die Formalisierung des Rechts angewiesen zu sein, benötigen allerdings qualitative, kontextspezifische Daten in ausreichender Quantität. Des Weiteren sind die Ergebnisse und deren Begründung für die technische Lai:in nicht nachvollziehbar. ML-Systeme werden daher als Black-Box-Systeme bezeichnet. Weitere Entwicklungszyklen können zu neuen Entscheidungen und Entscheidungsmustern führen, die ebenfalls nicht nachvollziehbar sind.

Die Fortschritte in der **Erstellung von natürlichsprachlichen Texten** durch maschinell-lernende Algorithmen zeigen die Potenziale, zukünftig selbständig rechtliche Texte verfassen zu können, ohne den tatsächlichen rechtlichen Kontext der Normen oder der Entscheidungen zu kennen. Die Potenziale liegen im Zusammenspiel Mensch-Maschine als Assistenzsysteme für die Rechtsanwender:in, welche die vom KI-System generierten Ergebnisse bspw in einem Subsumtionsprozess weiterverarbeiten.

Fraglich ist und bleibt, inwieweit **maschinell-lernende Systeme selbständig einen Bescheid erstellen**, und der Mensch nur bei Abweichungen kontrolliert bzw weitere Absicherungen vor nachteiligen Entscheidungen schützen, bspw mit der Einschränkung, nur positive Entscheidungen automatisiert auszustellen.

4. Rahmenbedingungen für den Einsatz von KI zum rechtserheblichen Handeln

Bei der **Entwicklung und beim Einsatz von KI-Systemen** sind die verschiedenen Formen der Verzerrungen (Bias-Formen) zu berücksichtigen. Die Verzerrung der Realität (Bias) beschränkt sich nicht auf den im Diskurs dominierenden Daten-Bias. KI-Systeme sind komplex – sowohl in der Konzeption, der Entwicklung und der Trainingsphase als auch im konkreten Einsatz und insbesondere im Zusammenspiel zwischen Rechtsanwender:in und KI-System. In jeder dieser Phasen können Fehler entstehen, die zu Ungleichbehandlung führen können. Qualitätssicherung der Entwicklung und des Betriebs sowie Transparenz der Systeme sind dabei sicherzustellen. Die Forderung nach Erklärbarkeit ist in den Kontext des konkreten Anwendungsfalls zu setzen und zu beurteilen.

Menschen tendieren dazu, computergenerierte Informationen, auch wenn sie widersprüchlich sind, als korrekt zu akzeptieren oder die Ergebnisse selektiv zur Rechtfertigung der menschlichen Vorurteile zu nutzen (**„Human Bias“**). Durch den Einsatz von Assistenzsystemen zur Entscheidungsfindung besteht die Gefahr, dass Menschen ihren Entscheidungskorridor verkleinern oder selektiv Vorschläge nutzen, um ihre eigene Voreingenommenheit zu stützen. Menschen haben hohes Vertrauen in maschinenbasierte Entscheidungen (**„Automation Bias“**) und je umfangreicher das Assistenzsystem eine Entscheidung vorbereitet, desto stärker kann dadurch der Entscheidungskorridor verengt werden und umso größer werden die damit verbundenen Risiken.

Das Konzept der Absicherung von KI-Systemen durch menschliche finale Entscheider (**„Human in the Loop“**) ist

eine kritisch zu betrachtende Sicherungsmaßnahme. Diese kann im schlimmsten Fall dazu führen, dass schlechte bzw falsche Entscheidungen der KI durch den Menschen in der „Entscheidungsschleife“ legitimiert werden. Entscheidend ist ua, ob die zeitlichen Ressourcen ausreichend sind, die Empfehlungen zu hinterfragen, ob ausreichend spezifische Kompetenzen bei der Rechtsanwender:in sichergestellt sind, die berechneten Informationen kritisch zu hinterfragen bzw wie „unumstößlich“ Informationen dargestellt werden. Diese Risiken erhöhen sich zusätzlich durch den Human Bias (siehe vorherige These).

Rechtsanwender:innen sind frühzeitig in den Designprozess von IT-Systemen zu integrieren (**User-Centered Design**). Die Interaktion zwischen Rechtsanwender:innen und KI-Assistenzsystemen umfasst sensible soziotechnische Prozesse, die im Gesamtkontext der Wechselwirkungen von Individuum, Organisation, Technik und Recht zu entwickeln und weiterzuentwickeln sind. Neben der gemeinsamen Gestaltung ist die Interaktion der Rechtsanwender:innen mit dem System fortlaufend zu beobachten, um negative Effekte frühzeitig feststellen und Design-Anpassungen vornehmen zu können. Qualitätssicherung und -dokumentation sollten sowohl für die Entwicklung als auch für die Weiterentwicklung der Systeme gewährleistet sein.

Bereits vor der Entwicklung bzw Beauftragung einer KI-Anwendung sollte eine **Evaluation** der Akzeptanz und möglicher gesamtgesellschaftlicher Folgewirkungen geprüft werden. Aufgrund der dynamischen Veränderungen und nicht intendierten bzw prognostizierbaren Nebenwirkungen sollte auch auf der gesellschaftlichen Ebene eine fortlaufende Beobachtung, bspw durch begleitende Studien, vorgesehen werden. Zudem sollten bestehende Prozesse und Regelungen überprüft werden, die bei einer Beauftragung hinderlich sein könnten, um eine effiziente Anwendung zu garantieren.

IT-Systeme sind **dynamische Systeme**, die fortlaufend weiterentwickelt werden. Dies trifft im Besonderen auf maschinell-lernende KI-Systeme zu, daher sind eine fortlaufende Überprüfbarkeit und Transparenz der KI-Systeme in dem sensiblen Bereich der Rechtsanwendung sicherzustellen.

Ein **freier Zugang zu Rechtsdaten** ist eine zentrale Grundlage zur Entwicklung und Überprüfbarkeit von KI-Systemen; der Zugang ist zur Überprüfung sowohl für regelbasierte KI als auch maschinell-lernende KI von Bedeutung. Aufgrund von möglichen Verzerrungen und Vorurteilen, die sich speziell in Trainingsdaten befinden können, ist der Zugang zu personenbezogenen Daten und die Prüfung dieser durch unabhängige Stellen sicherzustellen.

Die Bereitstellung von Rechtsdaten gewinnt mit der fortschreitenden Digitalisierung und Automatisierung des Rechts sowie der Etablierung von Assistenzsystemen in der Rechtsanwendung an Bedeutung. Geteilte Datenkreise unter beteiligten Organisationen – von Behörden, über Gerichte bis hin zu Unternehmen – können zu Mehrwerten aller Beteiligter führen. Des Weiteren fördert ein freier offener Zugang zu nicht-personenbezogenen Rechtsdaten Innovation, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit, daher sind exklusive Zugänge zu vermeiden.

Für den Fall eines breiten Einsatzes von KI-Systemen zur Unterstützung der Rechtsanwendung ist die **dynamische Entwicklung des Rechts**, die unter anderem auch gesellschaftliche Veränderungen berücksichtigt, sicherzustellen. Dazu ist die fortlaufende Weiterentwicklung der Systeme vorzusehen. Neben den potenziellen Vorteilen juristischer Assistenzsysteme kann der Einsatz auch zu einer Verengung oder einer nivellierenden Qualität des Rechtshandelns führen.

5. Automatisierungstaugliche Gesetze

Digitalisierung und Automatisierung des Rechts benötigen **digitalisierungstaugliche Normen und Gesetze**. Dies gilt im Besonderen für das Verwaltungsrecht. Diese Empfehlung wurde bereits 1968 in einem Bericht an den deutschen Bundestag vorgeschlagen. Im deutschen Sprachraum wurde diese Forderung diskutiert, aber noch nicht umgesetzt, wodurch fortlaufend Hürden für Digitalisierung und Automatisierung des Verwaltungshandelns erzeugt werden. Die Formalisierung von Recht und die „Übersetzung“ in maschinenverständliche Sprache ist aufwändig, fehleranfällig und vielfach auch nicht möglich.

Für den Entwurf von digitalisierungstauglichen Normen und Gesetzen ist die Zusammenarbeit von Legist:innen mit Vollzugsexpert:innen und Informatiker:innen entscheidend. Als **interdisziplinäres Team** können Recht und Technik gemeinsam gedacht und entworfen werden, vorhandene Daten genutzt oder auch neue Register geschaffen werden.

Neben den politischen Rahmenbedingungen und einem gemeinsamen Bewusstsein der Relevanz sind **technische Werkzeuge** für die Erstellung von digitalisierungs- und automatisierungstauglichen Normen Bestandteil für die Umsetzung. Die Bandbreite erstreckt sich von der Visualisierung des Verfahrens und der Datenflüsse, über standardisierte Rechtsbegriffe abgebildet in Ontologien, bis hin zu natürlichsprachlichen Programmiersprachen.

Digitaltauglichkeit muss zu einem frühen Zeitpunkt **im Gesetzgebungsverfahren** berücksichtigt werden; dazu können verpflichtende Prüfungen durch eine unabhängige Stelle und optionale Beratung zweckdienlich sein, wie an Dänemark zu beobachten ist. Das dänische Parlament hat zur Etablierung der Standards für digitalisierungstaugliche Normen diese verpflichtend für Gesetzesinitiativen beschlossen und eine unabhängige Stelle eingerichtet. Dänemark gilt als eines der führenden Länder im Bereich der Digitalisierung der Gesellschaft und Wirtschaft.

B. Rechtliche Rahmenbedingungen (Thorsten Siegel)

1. Beseitigung des Reformstaus

Gegenwärtig weist die **Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung in der Bundesrepublik Deutschland** im Vergleich zu vielen anderen europäischen Nationen einen Rückstand auf, den es aufzuholen gilt.⁶⁷⁶ Daher sind etwa die Übernahme der bewährten Maßnahmen des Planungssicherstellungsgesetzes in das VwVfG (→ VI.I.4.) sowie die Fortentwicklung des OZG (→ VI.J.3.) zu begrüßen. Allerdings müssen noch weitere Anstrengungen unternommen werden.

2. Von der fakultativen zur obligatorischen Digitalisierung

a) Zunehmende Verpflichtung der öffentlichen Verwaltung

Die Nutzung elektronischer Kommunikationsmittel bildet **grundsätzlich lediglich ein Angebot**, von dem Gebrauch gemacht werden kann, jedoch nicht muss. So entscheidet etwa die Behörde im Rahmen des § 37 Abs. 2 S. 1 VwVfG nach pflichtgemäßem Ermessen, ob sie einen Verwaltungsakt in schriftlicher oder in elektronischer

⁶⁷⁶ Guckelberger, LTZ 2023, S. 167 ff. Zum Vergleich mit Österreich und der Schweiz im Besonderen Guckelberger, DÖV 2023, S. 317 ff.

Form erlässt.⁶⁷⁷ Allerdings ist in Teilbereichen der öffentlichen Verwaltung eine **Hinwendung zur obligatorischen Nutzung elektronischer Kommunikationsmittel** zu beobachten. So enthält § 71e VwVfG, der aufgrund der EU-Dienstleistungsrichtlinie Eingang gefunden hat in die innerstaatliche Rechtsordnung (→ VI.B.1.c,aa), bereits seit dem Jahre 2008 ein subjektives Recht der Bürgerin oder des Bürgers auf elektronische Verfahrensabwicklung⁶⁷⁸, allerdings beschränkt auf das Verfahren über eine einheitliche Stelle nach §§ 71a ff. VwVfG.⁶⁷⁹ Dieses subjektive Recht impliziert eine objektive Verpflichtung der Verwaltung.⁶⁸⁰ Vor allem aber erlegt das OZG bei der Errichtung der Portalverbunds der öffentlichen Verwaltung sehr weit reichende Pflichten auf.⁶⁸¹

b) Begrenzte Verpflichtung der Bürger und Unternehmen

Aus Perspektive der Bürgerin oder des Bürgers verbleibt es hingegen grundsätzlich beim **Prinzip der Freiwilligkeit**; er kann also unverändert die klassische analoge Kommunikationsform wählen. Dies gilt sowohl für die elektronische Form bei Verfahren über die einheitliche Stelle nach § 71e VwVfG⁶⁸² als auch für das OZG: Denn nach § 1 Abs. 1 OZG sind Bund und die Länder „auch“ verpflichtet, ihre Leistungen über Verwaltungsportale anzubieten.⁶⁸³ In einigen Sachmateriaen wird die Verpflichtung der öffentlichen Verwaltung aber inzwischen ergänzt durch eine **Verpflichtung der Bürger:innen**. Diese liegen aber außerhalb des unmittelbaren Anwendungsbereichs des VwVfG (→ VI. C.1.a). So müssen seit Oktober 2018 in weiten Bereichen der öffentlichen Auftragsvergabe elektronische Kommunikationsmittel genutzt werden und damit auch von den bietenden Unternehmen (→ VI.B.1.c,cc).⁶⁸⁴ Darüber hinaus besteht für den Bereich der Finanzverwaltung für sämtliche Einkunfts- und Gewinnermittlungsarten die Pflicht zur Nutzung des elektronischen Portals ELSTER (Elektronische Steuererklärung).⁶⁸⁵ Hier stellt sich die ausblickende Frage einer umfassenden Verpflichtung für die Bürger:innen.⁶⁸⁶ Dabei stünde eine solche Ausweitung (noch) in einem Spannungsverhältnis zu den Grundrechten (→ VI.B.1.e) sowie zur Akzeptanz.⁶⁸⁷ Dies gilt insbesondere für die Eröffnung des Zugangs nach § 3a Abs. 1 VwVfG (→ VI.F.2.). Dieses „Zwei-Kanal-Prinzip“ wird auch in jüngeren Gesetzen betont, so etwa in Art. 12 Abs. 1 Satz 3 und Abs. 2 des bayerischen Digitalisierungsgesetzes vom 22.7.2022.⁶⁸⁸

3. Zunehmende Einräumung subjektiver Rechte auf Digitalisierung

a) Im Anwendungsbereich des VwVfG

Von der objektiven Pflicht zur Nutzung elektronischer Kommunikationsmittel streng zu unterscheiden ist die Frage, ob damit auch ein subjektives Recht der Bürger:innen oder eines Unternehmens korrespondiert. Innerhalb des Anwendungsbereichs des VwVfG ist ein solcher Anspruch bislang noch auf das Verfahren über die einheitliche Stelle begrenzt, wie sich ausdrücklich aus **§ 71e VwVfG** ergibt (→ VI.B.1.c,aa). Darüber hinaus wurde auch in Art. 2 Satz 1 des bayerischen E-Government-Gesetzes ein ausdrückliches subjektives Recht der Bürger:innen

⁶⁷⁷ U. Stelkens, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 37 Rn. 47 ff.

⁶⁷⁸ Hierzu Schulz, in: Mann/Sennekamp/Uechtritz (Hrsg.), VwVfG, 2. Aufl. 2019, § 3a Rn. 55.

⁶⁷⁹ Ausführlich Schmitz/Prell, Verfahren über eine einheitliche Stelle, NVwZ 2009, S. 1 ff.

⁶⁸⁰ Zur umgekehrten Frage, ob mit einer objektiven Pflicht ein subjektives Recht korrespondiert, s.u. b.

⁶⁸¹ Schulz, in: Mann/Sennekamp/Uechtritz (Hrsg.), VwVfG, 2. Aufl. 2019, § 3a Rn. 56a.

⁶⁸² Schmitz/Wiegand, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 71e Rn. 1.

⁶⁸³ Herrmann/Stöber, NVwZ 2017, S. 1401 (1404).

⁶⁸⁴ Siegel, LKV 2017, S. 385 (387 f. und 391). Ausführlich Vogt, E-Vergabe, 2019.

⁶⁸⁵ Hierzu Spilker, NVwZ 2022, S. 680 (681 f.).

⁶⁸⁶ Für ein solches Prinzip des „Digital Only“ Botta, NVwZ 2022, S. 1247 ff.

⁶⁸⁷ Britz/Eifert, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), Grundlagen des VwR, 3. Aufl. 2022, § 26 Rn. 70. Zur verfassungsrechtlichen Verankerung des Steuerungsziels der Akzeptanz Siegel, in: Stern/Sodan/Möstl (Hrsg.), Staatsrecht, 2. Aufl. 2023, § 46 Rn. 31.

⁶⁸⁸ Bayerisches Digitalgesetz v. 22.7.2022, BayGVBl. S. 374 ff.

auf elektronische Kommunikation in einem Verwaltungsverfahren statuiert.⁶⁸⁹ Dieses subjektive Recht wurde mit Wirkung ab dem 1.8.2022 abgelöst durch eine entsprechende Regelung in **Art. 12 Abs. 1 Satz 1 und 2 des BayDiG**.⁶⁹⁰ Eine etwas abgeschwächte Form ist in § 4 Abs. 1 Satz 2 des EGovG NRW zu finden.⁶⁹¹ Danach soll die öffentliche Verwaltung im Falle einer Antwort den von der Absenderin oder dem Absender gewählten elektronischen Kommunikationsweg zur Übermittlung der Antwort nutzen.⁶⁹² Beide landesrechtliche Bestimmungen beziehen sich allgemein auf Verwaltungsverfahren und damit auch auf den Anwendungsbereich des VwVfG.

b) Außerhalb des Anwendungsbereichs des VwVfG

Aber auch außerhalb des Anwendungsbereichs des VwVfG häufen sich zunehmend solche Ansprüche. So gewährt § 97 Abs. 6 GWB im **Kartellvergaberecht** oberhalb der sog. Schwellenwerte (→ VI.B.1.c,cc) ein subjektives Recht auf elektronisches Verwaltungshandeln. Allerdings ist es nicht isoliert durchsetzbar, sondern nur im Zusammenhang mit der Sachentscheidung.⁶⁹³ Bei der Einrichtung des künftigen Portalverbundes ist zu differenzieren: Mit dem OZG werden keine subjektiven Rechte der Bürger:innen und Unternehmen auf elektronische Zugänglichkeit der Verwaltungsleistungen geschaffen. Dies lässt sich der Entstehungsgeschichte entnehmen.⁶⁹⁴ Allerdings räumt die EU-Verordnung zur Einrichtung eines einheitlichen digitalen Zugangstors (→ VI.B.1.c,dd) subjektive und damit einklagbare Rechte der Bürger:innen und Unternehmen ein.⁶⁹⁵ Im Übrigen und damit im Regelfall verbleibt es aber beim Grundsatz, dass mit den objektiven Pflichten der öffentlichen Verwaltung keine subjektiven Rechte der Bürger:innen verbunden sind.⁶⁹⁶ Darüber hinaus ist auch aus den Grundrechten nach derzeitigem Stand (noch) kein Recht auf Digitalisierung abzuleiten (→ VI.B.1.d).

4. Zunehmender Einsatz von künstlicher Intelligenz

a) Begrenzte Zulassung durch die aktuelle Fassung des § 35a VwVfG

Von stetig zunehmender Bedeutung ist zudem der Einsatz Künstlicher Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung.⁶⁹⁷ Künstliche Intelligenz steht in spezifischem Zusammenhang mit der Verwendung von Algorithmen.⁶⁹⁸ Diese verkörpern Vorgaben zum Erlass elektronischer bzw. automatisierter Entscheidungen und weisen damit eine ähnliche Funktion wie Verwaltungsvorschriften auf.⁶⁹⁹ Deren Rechtsnatur teilen sie aber lediglich dann, wenn sie in diese inkorporiert werden. Im Übrigen mangelt es Algorithmen jedoch am für Verwaltungsvorschriften typischen Merkmal der Remonstrationsfähigkeit.⁷⁰⁰ Vollständig **determinierte Algorithmen** sind bereits gegenwärtig von Anwendungsbereich des § 35a VwVfG erfasst.⁷⁰¹ Denn sie formen standardisierte Entscheidungen, welche einer Vollautomation nach dem zuvor Gesagten gerade zugänglich sind. Allerdings müssen sie zunächst

⁶⁸⁹ Hierzu *Guckelberger*, Digitalisierung, 2019, Rn. 656.

⁶⁹⁰ Bayerisches Digitalgesetz vom 22. Juli 2022 (BayGVBl. S. 374 ff.).

⁶⁹¹ E-Government-Gesetz von Nordrhein-Westfalen vom 8. Juli 2016 (GV. NRW S. 551 ff.), zuletzt geändert durch Gesetz vom 1.2.2022 (GV. NRW S. 122).

⁶⁹² Hierzu *Guckelberger*, Digitalisierung, 2019, Rn. 657.

⁶⁹³ *Siegel*, LKV 2017, S. 385 (390 und 391 f.).

⁶⁹⁴ BT-Drs. 18/11135, S. 91.

⁶⁹⁵ *Siegel*, NVwZ 2019, S. 905 (909).

⁶⁹⁶ Zur Rechtslage in Österreich *Mayrhofer*, in: Mayrhofer/Praycek, Digitalisierung des Rechts, 2022, S. 77 ff.

⁶⁹⁷ Hierzu *Seckelmann*, Die Verwaltung (DV) 2023, S. 1 ff. Zum Begriff *Guggenberger*, NVwZ 2019, S. 844 (845) mwN; *Martini*, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR I, 2021, § 28 Rn. 82 ff.

⁶⁹⁸ *Herberger*, NJW 2018, S. 2825 (2827).

⁶⁹⁹ *Martini/Nink*, DVBl. 2018, S. 1128 (1134).

⁷⁰⁰ *Guckelberger*, VVDStRL 78, 2019, 235 (270 f.).

⁷⁰¹ *U. Stelkens*, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, 10. Aufl. 2023, § 35a Rn. 47.

in ausreichendem Maße getestet werden.⁷⁰² Von künstlicher Intelligenz im Sinne einer eigenständigen Problemlösungsfähigkeit sollte aber lediglich bei **lernenden Algorithmen** gesprochen werden.⁷⁰³ Deren Einsatz wird zwar von § 35a VwVfG nicht explizit angesprochen. Er scheitert aber nach gegenwärtiger Rechtslage bereits am Ausschluss vollautomatisierter Verwaltungsakte bei Gestaltungsspielräumen.⁷⁰⁴ Allerdings entfaltet § 35a VwVfG wegen der Subsidiarität des VwVfG (→ VI.C.1.a) keine Sperrwirkung gegenüber dem Fachrecht. Der Fachgesetzgeber kann also den Einsatz Künstlicher Intelligenz über § 35a VwVfG hinaus zulassen.⁷⁰⁵

b) Regelungsoptionen de lege ferenda

Bei einer Öffnung des VwVfG für den Einsatz Künstlicher Intelligenz de lege ferenda müssten die allgemeinen verfassungsrechtlichen Maßstäbe eingehalten werden.⁷⁰⁶ Dies führt zum **Erfordernis einer rechtlichen Einhegung** des Einsatzes Künstlicher Intelligenz.⁷⁰⁷ Deshalb bedarf es aus Gründen der Legitimation sowie der rechtsstaatlichen Vorhersehbarkeit der Steuerung durch ein Parlamentsgesetz.⁷⁰⁸ Angesichts der Tragweite einer Vollautomatisierung wird teilweise auch angenommen, dass die Regelung des § 35a VwVfG auch aus verfassungsrechtlichen Gründen auf eine spezifische Ergänzung durch Fachrecht angewiesen ist.⁷⁰⁹ Das Erfordernis der Legitimation⁷¹⁰ hat zudem zur Folge, dass der Öffnungsprozess auch de lege ferenda begrenzt bleiben muss auf überwacht lernende Algorithmen.⁷¹¹ Darüber hinaus müsste der Lernprozess begleitend von ihrerseits demokratisch legitimierten natürlichen Personen begleitend überwacht werden.⁷¹² Schließlich darf der Lernprozess nicht verabsolutiert werden. Daher bleiben personalisierte Verfahrensnachträge, wie sie bereits aus der Vorschrift des § 24 Abs. 1 Satz 3 VwVfG bekannt sind, unerlässlich. Die Regelungsoptionen beziehen sich etwa auf den Einsatz von Risikomanagementsystemen, wie sie bereits aus § 88 Abs. 5 AO bekannt sind.⁷¹³ Darüber hinaus müsste – gleichsam als Basis – die Bestimmung des § 12 Abs. 1 Nr. 4 VwVfG zur Handlungsfähigkeit modifiziert werden.⁷¹⁴ Aber auch bei den Fehlerfolgen stellt sich die Frage eines Regelungsbedarfs: So wird bei den unmittelbaren Fehlerfolgen⁷¹⁵ zu erörtern sein, inwieweit Fehler beim Einsatz Künstlicher Intelligenz nach § 46 VwVfG unbeachtlich sein können.⁷¹⁶ Aber auch die mittelbaren Fehlerfolgen, zu denen neben dem Rechtsschutz insbesondere das Staatshaftungsrecht gehört, wird durch den Einsatz künstlicher Intelligenz vor besondere Herausforderungen gestellt.⁷¹⁷

⁷⁰² Guckelberger, VVDStRL 78, 2019, 235 (267).

⁷⁰³ Herberger, NJW 2018, S. 2825 (2827), betont zu Recht, dass Algorithmen gegenwärtig zumeist noch „Gebilde des menschlichen Geistes“ sind.

⁷⁰⁴ Hierzu Bull, DVBl. 2017, S. 409 (412); Guggenberger, NVwZ 2019, S. 844 (848).

⁷⁰⁵ Schliesky, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 59.

⁷⁰⁶ Hierzu Kube, VVDStRL 78, 2019, S. 289 (313 ff.).

⁷⁰⁷ Hierzu Bull, Der Staat 2019, S. 57 ff.; Guckelberger, Digitalisierung, 2019, Rn. 578. Britz/Eifert, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), Grundlagen des VwR, 3. Aufl. 2022, § 26 Rn. 98 f. sprechen insoweit von einer „Regulierung“ von KI.

⁷⁰⁸ Kube, VVDStRL 78, 2019, 289 (314 ff.).

⁷⁰⁹ Kube, VVDStRL 78, 2019, 289 (322).

⁷¹⁰ Hierzu eingehend Hoffmann-Riem, in: Unger/v. Ungern-Sternberg (Hrsg.), Demokratie und künstliche Intelligenz, 2019, 129 ff.

⁷¹¹ So auch Bull, Der Staat 2019, S. 57 (64), mit einem klaren Votum gegen selbständig relevante Entscheidung vermeintlich autonomer Maschinen.

⁷¹² Zu diesem spezifischen Kontrollerfordernis Englisch/Schuh, Die Verwaltung 2022, S. 155 (176 ff.); Martini, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR I, 2021, § 28 Rn. 93 f.; Schliesky, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 61 ff.; Zur Frage, inwieweit das Grundgesetz eine menschliche Entscheidung garantiert, Mund, LTZ 2023, S. 85 ff.

⁷¹³ Hierzu Braun/Binder, NVwZ 2016, S. 960 (961 f.).

⁷¹⁴ Schliesky, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 59.

⁷¹⁵ Zur Unterscheidung zwischen unmittelbaren und mittelbaren Fehlerfolgen Hufen/Siegel, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021, Rn. 792 ff.

⁷¹⁶ Schliesky, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HdB VwR IV, 2022, § 113 Rn. 59.

⁷¹⁷ Hierzu Martini/Ruschmeier/Hain, VerwArch 2021, S. 1 ff. (mit Handlungsempfehlungen de lege ferenda auf S. 32 ff.).

5. Auf dem Weg zur Volldigitalisierung?

Schließlich stellt sich die Frage, ob sich die öffentliche Verwaltung zumindest mittelfristig auf dem Wege zur Vollautomatisierung befindet. Grundlage hierfür könnte der Portalverbund nach dem OZG bzw. der SGD-VO der EU sein.⁷¹⁸ Allerdings müssten beide Portalverbünde noch (vollständig) errichtet werden (→ VI.J.3.). Zudem gehen beide Portalverbünde noch von einem **„Zwei-Kanal-Prinzip“** aus, verwirklichen also nicht das Prinzip „Digital Only“.⁷¹⁹ Unabhängig davon steht die Wissenschaft auch der mittelfristigen Perspektive einer (weitgehenden) Volldigitalisierung weitgehend skeptisch gegenüber. Zu Recht wird als unerlässlicher **Mindestbestand die Möglichkeit menschlicher Intervention** erachtet.⁷²⁰ Das (vermeintliche) Idealbild einer vollständig digitalisierten Verwaltung wird daher auch weiterhin eine Vision bleiben.⁷²¹ Diesseits solcher Grenzen bleibt es die wichtige Aufgabe insbesondere der Rechtswissenschaft, den unaufhaltsamen und stetig voranschreitenden Prozess der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung konstruktiv-kritisch zu begleiten.⁷²²

⁷¹⁸ Zu dieser Bündelungsfunktion *Britz/Eifert*, in: Voßkuhle/Eifert/Möller (Hrsg.), Grundlagen des VwR, 3. Aufl. 2022, § 26 Rn. 62 f.

⁷¹⁹ *Siegel*, NVwZ 2019, S. 905 (908).

⁷²⁰ *Britz/Eifert*, in: Voßkuhle/Eifert/Möller (Hrsg.), Grundlagen des VwR, 3. Aufl. 2022, § 26 Rn. 147.

⁷²¹ Deutlich bereits im Titel *Bull*, DÖV 2019, S. 959: „Die vollständig digitalisierte Verwaltung – ein irreführendes Ziel“; ebenso *Siegel*, DVBl. 2020, S. 552 (558).

⁷²² *Guckelberger*, VVDStRL 78, 2019, S. 235 (282).

Literaturverzeichnis

Achtert et al, Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht – Der modulare Einkommensbegriff, Nationaler Normenkontrollrat, 2021, <https://www.normenkontrollrat.bund.de/Webs/NKR/SharedDocs/Downloads/DE/Gutachten/2021-digitale-verwaltung-braucht-digitaltaugliches.pdf>

Agency for Digitisation, Evaluation of the effort to make legislation digital-ready, 2021, <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/news/2021-08/evaluation-of-the-effort-to-make-legislation-digital-ready-accessible-version.pdf>

Agency for Digitisation, Guidance on digital-ready legislation, https://en.digst.dk/media/20206/en_guidance-regarding-digital-ready-legislation-2018.pdf

Ahlers, Der Referententwurf zum Onlinezugangsgesetz 2.0. aus vergaberechtlicher Sicht, NZBau 2023, S. 147 ff.

Akkaya/Krcmar, Potential Use of Digital Assistants by Governments for Citizen Services: The Case of Germany, dg.o 2019

Alarie/Cockfield, Will Machines Replace Us? Machine-Authored Texts and the Future of Scholarship, Law-TechHum 15, 3(2) Law, Technology and Humans 2021

Alon-Barkat/Busuioc, Decision-makers' Processing of AI Algorithmic Advice: 'Automation Bias' versus Selective Adherence, arXiv 2021, <https://arxiv.org/abs/2103.02381>

Andresen, John McCarthy: father of AI, in: IEEE Intelligent Systems, Vol 17, No 5, 2002

Antweiler, Planungsbeschleunigung für Verkehrsinfrastruktur, NVwZ 2019, S. 29 ff.

Arndt /Herzer, Neue Verfahrensanforderungen in der Bauleitplanung aufgrund der BauGB-Digitalisierungsnovelle, UPR 2023, 475 ff.

Auer, Grundbuch – Einst und Jetzt, in Jusletter IT 2015

Bähr/Denkhaus, Das Bayerische E-Government-Gesetz, BayVBl. 2016, S. 1 ff.

Barham et al, Pathways: Asynchronous distributed dataflow for ML, arXiv 2022, <https://arxiv.org/abs/2203.12533>

Battis/Krautzberger/Löhr (Hrsg.), Baugesetzbuch (BauGB) – Kommentar, 15. Aufl. 2022.

Bauer/Heckmann/Ruge/Schallbruch/Schulz (Hrsg.), Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) und E-Government, 2. Aufl. 2014.

Beierle/Kern-Isberner, Methoden wissensbasierter Systeme, 6. Aufl. 2019

Bellovia/Dutta/Reitinger, Privacy and Sythetic Datasets, 22 Stanford technology law review 1, 2019

- Berger*, Der Antrag als verfahrensrechtliches und materiell-rechtliches Institut, DVBl. 2009, S. 401 ff.
- Berger*, Der automatisierte Verwaltungsakt, NVwZ 2018, S. 1260 ff.
- Berger*, Die Digitalisierung des Föderalismus, DÖV 2018, S. 799 ff.
- Berger*, Brauchen wir ein neues Verwaltungsrecht?, DVBl. 2019, S. 1234 ff.
- Berger*, Flexibilisierung der Organisation, in: Hill/Mehde (Hrsg.), Herausforderungen für das Verwaltungsrecht, 2023, S. 39 ff.
- Berger/Kolain*, Recht digital: Schwer verständlich »by Design« und allenfalls teilweise automatisierbar?, <https://www.oeffentliche-it.de/-/recht-digital-schwer-verstaendlich-by-design-und-allenfalls-teilweise-automatisierbar>
- Better Rules for Government Discovery Report*, Neuseeland, 2018, <https://www.digital.govt.nz/dmsdocument/95-better-rules-for-government-discovery-report>, wird zitiert: Better Rules for Government Discovery Report
- Birnbaum*, ChatGPT und Prüfungsrecht, NVwZ 2023, S. 1127 ff
- Blumröder/Breiter*, Die Nutzung maschineller Lernsysteme für den Erlass verwaltungsrechtlicher Entscheidungen, dms, 13. Jahrgang, 2/2020, wird zitiert: Blumröder/Breiter, Die Nutzung maschineller Lernsysteme für den Erlass verwaltungsrechtlicher Entscheidungen
- Boehme-Neßler*, Unscharfes Recht – Überlegungen zur Relativierung des Rechts in der digitalisierten Welt, Schriftenreihe zur Rechtssoziologie und Rechtstatsachenforschung, Band 89, 2008, wird zitiert: Boehme-Neßler, Unscharfes Recht
- Bogumil/Jann*, Verwaltung und Verwaltungswissenschaft in Deutschland – Eine Einführung, Springer Wiesbaden, 2020.
- Böllhoff/Kühn*, Gesetze für den elektronischen Vollzug optimieren – Der E-Government-Prüfleitfaden als Beitrag zur besseren Rechtsetzung und zum Bürokratieabbau, 2014
- Bommasani et al*, On the Opportunities and Risks of Foundation Models, Center for Research on Foundation Models, v3, arXiv 2022, <https://arxiv.org/abs/2108.07258>
- Botta*, „Digital first“ und „Digital only“ in der öffentlichen Verwaltung, NVwZ 2022, S. 1247 ff.
- Botta*, Der digitale Staat als gläserner Staat – Transparenz als Bedingung verfassungskonformer Registermodernisierung, DÖV 2023, S. 421 ff.
- Braun*, Künstliche Intelligenz im Vergabeverfahren, NZBau 2023, S. 563 ff.
- Braun Binder*, Elektronische Bekanntgabe von Verwaltungsakten über Behördenportale, NVwZ 2016, S. 342 ff.
- Braun Binder*, Vollautomatisierte Verwaltungsverfahren im allgemeinen Verwaltungsverfahren?, NVwZ 2016, S. 960 ff.

Braun Binder, Vollständig automatisierter Erlass eines Verwaltungsaktes und Bekanntgabe über Behördenportale, DÖV 2016, S. 891 ff.

Braun Binder, Als Verfügungen gelten Anordnungen der Maschinen im Einzelfall... - Dystopie oder künftiger Verwaltungsalltag?, ZSR 2020

Braun Binder/Spielkamp, Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Verwaltung, Schlussbericht vom 28. Februar 2021 zum Vorprojekt IP6.4, 2021, wird zitiert: Braun Binder/Spielkamp, Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Verwaltung

Braunecker, How to do Empirie, how to do SPSS: Eine Gebrauchsanleitung, 1. Aufl. 2016

Breidenbach/Schmid, Gesetzgebung und Digitalisierung – Digitale Instrumente bei der Erarbeitung von Gesetzesentwürfen, in: Breidenbach/Glatz (Hrsg.), Rechtshandbuch Legal Tech, 2021

Brown et al, Language models are few-shot learners, v4, arXiv 2020, <https://arxiv.org/abs/2005.14165>

Brugger, Rechtsprobleme der Verweisung im Hinblick auf Publikation, Demokratie und Rechtsstaat, VerwArch 1987, S. 1 ff.

Bruns, Autonome Verwaltungsverfahren, in: ÖFIT-Trendschau: Öffentliche Informationstechnologie in der digitalisierten Gesellschaft, Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2017, <https://www.oeffentliche-it.de/-/autonome-verwaltungsverfahren>

Buchholtz/Scheffel, Algorithmen und Proxy Discrimination in der Verwaltung: Vorschläge zur Wahrung digitaler Gleichheit, NVwZ 2022, S. 612 ff.

Bull, Der "vollständig automatisiert erlassene" Verwaltungsakt, DVBl 2017, S. 409 ff.

Bull, Die vollständig digitalisierte Verwaltung – ein irreführendes Ziel, DÖV 2019, S. 959 ff.

Bull, Über die rechtliche Einbindung der Technik, Der Staat 2019, S. 57 ff.

Bundeskanzleramt der Republik Österreich, Leitfaden IKT-Tauglichkeit Version 2.0, 2018, https://www.bundeskanzleramt.gv.at/dam/jcr:6be12f88-56d0-49dd-af41-c23dadda292a/leitfaden_ikt-tauglichkeit_version_2_2018.pdf

Burgi/Nischwitz/Zimmermann, Beschleunigung bei Planung, Genehmigung und Vergabe, NVwZ 2022, S. 1321 ff.

Bydlinski, Juristische Methodenlehre und Rechtsbegriff, 2. Aufl. 2011

Ben-Isreal et al, towards regulation of AI systems, CAHAI, 2020, <https://rm.coe.int/prems-107320-gbr-2018-compli-cahai-couv-texte-a4-bat-web/1680a0c17a>

Calliess, Staatsrecht III, 4. Aufl. 2022.

Calliess/Ruffert (Hrsg.), EUV/AEUV, 6. Aufl. 2022.

Carter/Nielsen, Using Artificial Intelligence to Augment Human Intelligence, 2017, DOI: 10.23915/distill.00009

Chowdhery/Narang/Devlin, PaLM: Scaling Language Modeling with Pathways, v5, arXiv 2022, <https://arxiv.org/abs/2204.02311>

Commonwealth Ombudsman, Lessons learnt about digital transformation and public administration: Centrelink's online compliance intervention, https://www.ombudsman.gov.au/__data/assets/pdf_file/0024/48813/AIAL-OCI-Speech-and-Paper.pdf

Conrads/Schweitzer, Einsatz Künstlicher Intelligenz im Vertrags-, Wirtschafts- und Steuerrecht, NJW 2023, S. 2809 ff.

Corrales/Fenwick/Haapio, Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain, 2019

Cummings, Automation Bias in Intelligent Time Critical Decision Support Systems, AIAA 2004, <https://doi.org/10.2514/6.2004-6313>

Cyphert, A Human Being Wrote This Law Review Article: GPT-3 and the Practice of Law, WVU College of Law Research Paper Forthcoming, UC Davis Law Review, Volume 55, Issue 1, 2021

Dale, GPT-3: What's it good for?, in: Natural Language Engineering 27, 2021, S. 113 ff.

Datenethikkommission, Gutachten der Datenethikkommission, 2019, https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/it-digitalpolitik/gutachten-datenethikkommission.pdf?__blob=publicationFile&v=6, wird zitiert: Datenethikkommission, Gutachten der Datenethikkommission

Demaj, Smart Government: Die Verwaltung und den Staat der Zukunft denken, in: Informatik Spektrum: Vol. 41, No. 2, S. 123 ff. DOI: 10.1007/s00287-018-1098-x, wird zitiert: Demaj, Smart Government

Denk, Der maschinell erstellte Bescheid (Teil II), ZTR 2020, wird zitiert: Denk, ZTR 2020

Denkhaus/Richter/Bostelmann, E-Government-Gesetz/Onlinezugangsgesetz (EGovG/OZG) – Kommentar, 2019

Devlin et al, BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding, v1, arXiv 2018, <https://arxiv.org/abs/1810.04805v1>, wird zitiert: Devlin et al, BERT

Dietlein/Heinemann, eGovernment und elektronischer Verwaltungsakt, NWVBl. 2005, S. 53 ff.

Dixit/Mulwad/Saxena, Extracting Semantics from Maintenance Records in International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI) 2021 Workshop on Applied Semantics Extraction and Analytics (ASEA), 2021

Djeffal, Künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung, NEGZ 3, Berlin 2018, wird zitiert: Djeffal, NEGZ 3, 2018

Djeffal, Künstliche Intelligenz in Klenk/Nullmeier/Wewer (Hrsg.), Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung (2019), wird zitiert: Djeffal, Künstliche Intelligenz

Dürig/Herzog/Scholz, Grundgesetz – Kommentar, 2023 (Stand: 101. Erg.-Lf. Mai 2023)

Edenharter, Digitalisierung als Herausforderung für das Baurecht, *VerwArch* 2020, S. 341 ff.

Ehlers/Pünder (Hrsg.), Allgemeines Verwaltungsrecht, 16. Aufl. 2022

Eichenhofer, Der vollautomatisierte Verwaltungsakt zwischen Effizienz- und Rechtsschutzgebot, *DÖV* 2023, S. 93 ff.

Eichenhofer, Von außen nach innen – das geplante Onlinezugangsgesetz 2.0, *NVwZ-Editorial* 14/2023.

Eifert/Britz, Digitale Verwaltung, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 3. Aufl. 2022, § 26.

Enarsson/Enqvist/Naarttijärvi, Approaching the human in the loop – legal perspectives on hybrid human/algorithmic decision-making in three contexts, *Information & Communications Technology Law*, 31:1, DOI:10.1080/13600834.2021.1958860

Engel, Praktische Herausforderungen für das Gelingen der digitalen Verwaltungstransformation aus kommunaler Sicht, *Verwaltung & Management* 2017, S. 185 ff.

Engelmann/Puntschuh, KI im Behördeneinsatz: Erfahrungen und Empfehlungen, in *Kompetenzzentrum Öffentliche IT* (Hrsg.) 2020, wird zitiert: Engelmann/Puntschuh, KI im Behördeneinsatz

Englisch/Schuh, Algorithmengestützte Verwaltungsverfahren – Einsatzfelder, Risiken und Notwendigkeit ergänzender Kontrollen, *Die Verwaltung* 2022, S. 155 ff.

Epping/Hillgruber (Hrsg.), BeckOK zum Grundgesetz, 2022 (Stand: 53. Edition 2022)

Eschenbruch/Gerstberger, Smart Contracts, *NZBau* 2018, S. 3 ff.

Etscheid, Automatisierungspotenziale in der Verwaltung in Mohabbat Kar/Thapa/Parycek, (Un)berechenbar? Algorithmen und Automatisierung in Staat und Gesellschaft, *Kompetenzzentrum Öffentliche IT*, 2018, wird zitiert: Etscheid, Automatisierungspotenziale in der Verwaltung

European Commission Press Release, Europe fit for the Digital Age: Commission proposes new rules and actions for excellence and trust in Artificial Intelligence, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_1682

Fehling/Kastner/Störmer (Hrsg.), Verwaltungsrecht, 5. Aufl. 2021

Felfernig/Stettinger/Wundara/Stanik, Künstliche Intelligenz in der Öffentlichen Verwaltung in Stember et al, Handbuch E-Government, 2019, wird zitiert: Felfernig/Stettinger/Wundara/Stanik, Künstliche Intelligenz in der Öffentlichen Verwaltung

Fiedler, Expert Systems as a Tool for Drafting Legal Decisions in Logica, Informatica, Diritto, 1985, S. 265 ff.

Fontana, Umweltschutz durch öffentlich-rechtlichen Vertrag, EurUP 2017, S. 310 ff.

Forgó/Zöchling-Jud, Das Vertragsrecht des ABGB auf dem Prüfstand: Überlegungen im digitalen Zeitalter, in ÖJT (Hrsg), ÖJT 2018, Band II/1

Freudenberg, Onlinezugang, Kolumne, NJW-aktuell 9/2023

Gantner/Gärtner, Code Is Interpretation – Legal Explainability und Software-Entwicklung, Jusletter IT 2019

Goorhuis et al, Neuronale Netze und regelbasierte Systeme: Ein hybrider Ansatz, 1990

Gordon, Oblog-2: A Hybrid Knowledge Representation System for Defeasible Reasoning, International Conference on Artificial Intelligence and Law, 1987, S. 231 ff.

Gordon/Friedrich/Walton, Representing argumentation schemes with Constraint Handling Rules (CHR), Argument and Computation, 9(2), 2018, S. 91 ff.

Gordon/Walton, Legal reasoning with argumentation schemes in 12th International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL 2009), 2009

Gottschick/Tiemann, Low Code, in: ÖFIT-Trendschau: Öffentliche Informationstechnologie in der digitalisierten Gesellschaft, Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2020, <https://www.oeffentliche-it.de/-/low-code>, wird zitiert: Gottschick/Tiemann, Low Code 2020

Gräwe, Die Entstehung der Rechtsinformatik: wissenschaftsgeschichtliche und -theoretische Analyse einer Querschnittsdisziplin, Schriftenreihe zum Datenschutz- und Informationsrecht, Band 4, 2011, wird zitiert: Gräwe, Die Entstehung der Rechtsinformatik

Grohs, Die verwaltungswissenschaftliche Perspektive auf Demokratie, in Helmut Breitmeier (Hrsg.): Politikwissenschaft, Verwaltungswissenschaft, Soziologie: eine interdisziplinäre Einführung, Kurseinheit 1-3, Fernuniversität Hagen, S.91 ff., <https://d-nb.info/1098189302/34>

Guckelberger, Digitalisierung und ihre Folgen für die postalische Bekanntgabe von Verwaltungsakten, NVwZ, 2018, S. 359 ff.

Guckelberger, Digitalisierung der Bauleitplanung, DVBl. 2024, S. 1 ff.

Guckelberger, E-Government: Ein Paradigmenwechsel in Verwaltung und Verwaltungsrecht?, VVDStRL 78, 2019, S. 235 ff.

Guckelberger, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung, 2019, wird zitiert: Guckelberger, Digitalisierung, 2019

Guckelberger, Modernisierung der Gesetzgebung aufgrund der Digitalisierung, DÖV 2020

Guckelberger, Automatisierte Verwaltungsentscheidungen: Stand und Perspektiven, DÖV 2021, S. 566 ff.

Guckelberger/Starosta, Die Fortentwicklung des Onlinezugangsgesetzes, NVwZ 2021, S. 1161 ff.

Guckelberger, Allgemeines Verwaltungsrecht, 11. Aufl. 2023

Guggenberger, Einsatz künstlicher Intelligenz in der Verwaltung, NVwZ 2019, S. 844 ff.

Gutermuth/Houy/Fettke, Robotergestützte Prozessautomatisierung für die digitale Verwaltung, NEGZ 10, Berlin 2020, wird zitiert: Gutermuth/Houy/Fettke, NEGZ 10, 2020

Haft, Elektronische Datenverarbeitung im Recht, De Gruyter 1970, wird zitiert: Haft, Elektronische Datenverarbeitung im Recht

Haft, SEDOC – ein Verfahrensvorschlag zur Erschließung juristischer Literatur mit Computern, JA 1970, S. 566 ff.

Hammerschmid/Raffer, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor, Public Governance 2020, wird zitiert: Hammerschmid/Raffer, Künstliche Intelligenz

Hanania/Knobloch, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor – Teil 2, 2020, wird zitiert: Hanania/Knobloch, Künstliche Intelligenz

Härtel, Digitalisierung im Lichte des Verfassungsrechts, LKV 2019, S. 49 ff.

Hattenhauer, Das ALR im Widerstreit der Politik in Wolff (Hrsg), Das Preußische Allgemeine Landrecht, 1995

Heckelmann, Zulässigkeit und Handhabung von Smart Contracts, NJW 2018, S. 504 ff.

Heine/Wessel, E-Government und Datensouveränität – Einblicke und Lösungsansätze, HMD 2021, 58, S. 1081 ff.

Herberger, „Künstliche Intelligenz“ und Recht, NJW 2018, S. 2825 ff.

Herbolsheimer, Der Umgang mit E-Mails im Verwaltungsverfahren, NWVBl. 2019, S. 53 ff.

Herrmann/Stöber, Das Onlinezugangsgesetz des Bundes, NVwZ 2017, S. 1401 ff.

Herzer, Digitalisierung der Beteiligung in der Landes- und Regionalplanung – Neuerungen durch das ROGÄndG, UPR 2023, S. 331 ff.

Hilbert/López, The world's technological capacity to store, communicate, and compute information, Science, 332(6025), 2011, 60 ff.

Hilgendorf/Roth-Isigkeit, Die neue Verordnung des EU zur Künstlichen Intelligenz, 2023

Hoffmann-Riem, Die digitale Transformation als Herausforderung für die Legitimation rechtlicher Entscheidungen, in: Unger/v. Ungern-Sternberg (Hrsg.), Demokratie und künstliche Intelligenz, 2019, 129 ff.

Hoffmann-Riem, Die digitale Transformation als rechtliche Herausforderung, JuS 2023, S. 617 ff.

Hölzel, Vom E-Government zum Smart Government, DVBl. 2017, S. 1015 ff.

Houy et al, Potenziale künstlicher Intelligenz zur Unterstützung von Sachbearbeitungsprozessen im Sozialwesen, NEGZ 8, Berlin 2020, wird zitiert: Houy et al, NEGZ 8, 2020

Houy/Hamberg/Fettke, Robotic Process Automation in Public Administrations in Räckers et al, Digitalisierung von Staat und Verwaltung, Gesellschaft für Informatik, Bonn 2019, wird zitiert: Houy/Hamberg/Fettke, Process Automation

Hufen/Siegel, Fehler im Verwaltungsverfahren, 7. Aufl. 2021

Jarass, Bundes-Immissionsschutzgesetz, 14. Aufl. 2022

Kahl/ Gärditz, Umweltrecht, 13. Aufl. 2023

Kahl/Waldhoff/Walter (Hrsg.), Bonner Kommentar zum Grundgesetz, 2022 (Stand: 217. Erg.-Lf. 2022)

Kaulartz/Braegelmann, Rechtshandbuch Artificial Intelligence und Machine Learning, 2020

Kilian, 30 Jahre Rechtsinformatik-Interessenvertretung in Büchner/Dreier (Hrsg), Von der Lochkarte zum globalen Netzwerk – 30 Jahre DGRI, 2007, S.3 ff.

Kilian, Digitalisierte Informationen im Rahmen einer IT-anknüpfungsfähigen Juristischen Methodenlehre in Pohle/Lenk (Hrsg), Der Weg in die „Digitalisierung“ der Gesellschaft. Was können wir aus der Geschichte der Informatik lernen?, 2021, wird zitiert: Kilian, Digitalisierte Informationen im Rahmen einer IT-anknüpfungsfähigen Juristischen Methodenlehre

Kirste, Automatisierung im Recht. Zum Unterschied zwischen rechtlicher und technischer Rationalität am Beispiel vollautomatisierter Selbstfahrssysteme in Neck/Spiel, Automatisierung: Wechselwirkung mit Kunst, Wissenschaft und Gesellschaft, 2018

Knapp, Über die Möglichkeiten der Anwendung kybernetischer Methoden in Gesetzgebung und Rechtsanwendung, ARSP 1963, S. 45 ff.

Knauff, Soft Law im europäischen und internationalen Verwaltungsrecht, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg), Handbuch des Verwaltungsrechts, Band II, 2021, § 41

Koch, How the Computer Beat the Go Player, Scientific American, 2016, S. 20 ff.

Kopp/Ramsauer, VwVfG (Verwaltungsverfahrensgesetz) – Kommentar, 23. Aufl. 2022

Kotsoglou, Subsumtionsautomat 2.0, Über die (Un-)Möglichkeit einer Algorithmisierung der Rechtserzeugung, JZ 2014, S. 451 ff., wird zitiert: Kotsoglou, Subsumtionsautomat 2.0

Krajewski, Anforderungen der Dienstleistungsrichtlinie an Genehmigungsregelungen und ihre Umsetzung im deutschen Recht, NVwZ 2009, S. 929 ff.

Krenn/Parycek/Hunt, (Un)ergründlich? Künstliche Intelligenz als Ordnungsstifterin, Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2020

Krönke, Digitale Verwaltungshilfe – Die Einbindung Künstlicher Intelligenz (KI) an Verwaltungshandeln aus Perspektive des Privatisierungsrechts, *Die Verwaltung*, 2023, S. 31 ff.

Kube, E-Government: Ein Paradigmenwechsel in Verwaltung und Verwaltungsrecht?, *VVDStRL* 78, 2019, S. 289 ff.

Lapuschkin et al, Unmasking Clever Hans predictors and assessing what machines really learn, *Nature Communications* 10, Nr. 1096, 2019

Larenz, Methodenlehre der Rechtswissenschaft, 1991

Lessig, Code: And Other Laws of Cyberspace, 1999

Lipton, The Mythos of Model Interpretability, arXiv 2016, <https://arxiv.org/pdf/1606.03490.pdf>

Luhmann, Die Programmierung von Entscheidungen und das Problem der Flexibilität in Mayntz, Bürokratische Organisation, 1968, S. 324 ff.

Manhart, Wissensbasierte Modellierung: Eine kurze Einführung in Prolog, 2008

Mann/Sennekamp/Uechtritz (Hrsg.), VwVfG (Verwaltungsverfahrensgesetz) – Kommentar, 2. Aufl. 2019

Martinetz/Diplinger, Grundlagen der Digitalisierung und Legal Tech in Zankl, Rechtshandbuch der Digitalisierung, 2021, wird zitiert: *Martinetz/Diplinger*, Grundlagen der Digitalisierung und Legal Tech

Martini, Transformation der Verwaltung durch Digitalisierung, *DÖV* 2017, S. 443 ff.

Martini/Nink, Wenn Maschinen entscheiden – vollautomatisierte Verwaltungsverfahren und der Persönlichkeitsschutz, *NVwZ-Extra* 10/2017.

Martini/Wagner/Wenzel, Rechtliche Grenzen einer Personen- bzw. Unternehmenskennziffer in staatlichen Registern, 2017.

Martini, Blackbox Algorithmus – Grundfragen einer Regulierung Künstlicher Intelligenz, 2019, wird zitiert: *Martini*, Blackbox Algorithmus

Martini, Digitalisierung der Verwaltung, in: *Kahl/Ludwigs* (Hrsg.), Handbuch des Verwaltungsrechts, Band I (HdB VwR I), 2021, § 28.

Martini/Nink, Subsumtionsautomaten ante portas?, *DVBf.* 2018, S. 1128 ff.

Martini/Ruschmeier/Hain, Staatshaftung für automatisierte Verwaltungsentscheidungen – Künstliche Intelligenz als Herausforderung für das Recht der staatlichen Ersatzleistungen, *VerwArch* 2021, S. 1 ff.

Maurer/Waldhoff, Allgemeines Verwaltungsrecht, 20. Aufl. 2020.

Mayrhofer/Parycek, Digitalisierung des Rechts – Herausforderungen und Voraussetzungen, 2022.

McCarthy, History of LISP, ACM SIGPLAN Notices, 1978, S. 217 ff.

<https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/960118.808387>

McCarthy, What is artificial intelligence, Stanford University, 2007, <http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf>

McKinsey & Company, Automatisierung im öffentlichen Sektor. Bessere Prozesse für Behörden, schnellere Abläufe für Bürger, 2018, wird zitiert: McKinsey & Company, Automatisierung im öffentlichen Sektor

Meder, Rechtsmaschinen: Von Subsumtionsautomaten, Künstlicher Intelligenz und der Suche nach dem „richtigen“ Urteil, 2020, wird zitiert: Meder, Rechtsmaschinen

Mehde, Der unionale Rahmen von E-Government, in: Seckelmann, Margrit (Hrsg.), Digitalisierte Verwaltung – Vernetztes E-Government, 3. Aufl. 2024, Kapitel 7

Mehrabi/Morstatter/Saxena/Lerman/Galstyan, A survey on bias and fairness in machine learning. ACM Computing Surveys (CSUR) 54, 6, 2021, wird zitiert: Mehrabi/Morstatter/Saxena/Lerman/Galstyan, A survey on bias and fairness in machine learning

Meier, Die Einführung einer elektronischen Akte in der öffentlichen Verwaltung aus rechtlicher Sicht, VR 2010, S. 114 ff.

Mellouli, Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik, Online Lexikon, 2020, <https://wi-lex.de/index.php/lexikon/technologische-und-methodische-grundlagen/informatik-grundlagen/algorithmus/>

Mohabbat Kar/Thapa/Hunt/Parycek, Recht Digital: Maschinenverständlich und automatisierbar – Impuls zu digitalen Vollzugstauglichkeit von Gesetzen, Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2019, wird zitiert: Mohabbat Kar/Thapa/Hunt/Parycek, Recht Digital

Mohun/Roberts, Cracking the code – Rulemaking for humans and machines, OECD Working Papers on Public Governance, Nr. 42, 2020, <https://doi.org/10.1787/19934351>, wird zitiert: Mohun/Roberts, Cracking the code

Von Münch/Kunig, Grundgesetz – Kommentar, 7. Aufl. 2021

Mund, Das Recht auf menschliche Entscheidung - die Vorgaben des Grundgesetzes angesichts des Einsatzes Künstlicher Intelligenz bei der vollziehenden Gewalt, LTZ 2023, S. 85 ff.

Nabizai/Fill, Eine Modellierungsmethode zur Visualisierung und Analyse von Gesetzestexten, 2017, https://eprints.cs.univie.ac.at/5131/1/Nabizai_Fill_IRIS_2017.pdf

Narang/Chowdhery, Pathways Language Model (PaLM): Scaling to 540 Billion Parameters for Breakthrough Performance, Google Research Blog, 2022, <https://blog.research.google/2022/04/pathways-language-model-palm-scaling-to.html>

Niesen/Houy/Fettke, Digitale Transformation von Prozessen in der Rechtsberatung: Anwendungsszenarien im Steuerbereich am Beispiel des ARGUMENTUM-Systems, HMD 56, 2019, S. 766 ff.

Österreichische Akademie der Wissenschaften, Der AMS-Algorithmus – Eine Soziotechnische Analyse des Arbeitsmarktchancen-Assistenz-Systems (AMAS), ITA-Projektbericht Nr 2020-02, 2020, https://epub.oeaw.ac.at/0xc1aa5576_0x003bdfd3.pdf

Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wie fair ist der AMS-Algorithmus?, ITA-Dossier 52, 2021, epub.oeaw.ac.at/ita/ita-dossiers/ita-dossier052.pdf

OECD, Künstliche Intelligenz in der Gesellschaft, OECD Publishing, 2020, <https://doi.org/10.1787/6b89dea3-de>

Olsen, Digital-ready legislation – Lessons from the Danish experience, 2020, <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/news/2020-11/Digital-ready%20legislation%20-%20lessons%20from%20the%20Danish%20experience%20DG%20DIGIT%20webinar%20October%202020.pdf>

Osseforth (Hrsg.), Handbuch IT-Vergabe, 1. Aufl. 2022

Oswald, Algorithm-assisted decision-making in the public sector: framing the issues using administrative law rules governing discretionary power, in *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 376, 2018, wird zitiert: *Oswald*, Algorithm-assisted decision-making in the public sector

Pasquale, Toward a fourth law of robotics: Preserving attribution, responsibility, and explainability in an algorithmic society, *Ohio St. LJ* 78, 2017, S. 1243 ff.

Peuker, Verfassungswandel durch Digitalisierung, 2020

Poretschkin et al, Leitfaden zur Gestaltung vertrauenswürdiger Künstlicher Intelligenz, Fraunhofer IAIS, 2021, https://www.iais.fraunhofer.de/content/dam/iais/fb/Kuenstliche_intelligenz/ki-pruefkatalog/202107_KI-Pruefkatalog.pdf

Prell, Das E-Government-Gesetz des Bundes, NVwZ 2013, S. 1514 ff.

Raabe/Wacker/Oberle/Baumann/Funk, Recht ex machina: Formalisierung des Rechts im Internet der Dienste, 2012

Raji, Rechtliche Bewertung synthetischer Daten für KI-Systeme, *Datenschutz und Datensicherheit* 45, 2021

Ramsauer/Frische, Das E-Government-Gesetz, NVwZ 2013, S. 1505 ff.

Riberio et al, "Why should I trust you?" Explaining the predictions of any classifier, v3, arXiv 2016, <https://arxiv.org/abs/1602.04938>

Ringeisen/Bertolosi-Lehr/Demaj, Automatisierung und Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung: digitale Verwaltungsassistenten als neue Schnittstelle zwischen Bevölkerung und Gemeinwesen, *Swiss Yearbook of Administrative Sciences*, (9)1, S. 51 ff., wird zitiert: *Ringeisen/Bertolosi-Lehr/Demaj*, Automatisierung und Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung

Rosenblatt, The perceptron – a perceiving and recognizing automaton, Cornell Aeronautical Laboratory, Report No. 85-460-1, 1957

Rosset, Turing-NLG: A 17-billion-parameter language model by Microsoft, Microsoft Research Blog, 2020, <https://www.microsoft.com/en-us/research/blog/turing-nlg-a-17-billion-parameter-language-model-by-microsoft/>

Roßnagel, Das elektronische Verwaltungsverfahren, *NJW* 2003, S. 469 ff.

Roßnagel, Auf dem Weg zur elektronischen Verwaltung – Das E-Government-Gesetz, *NJW* 2013, S. 2710 ff.

Roßnagel, Neue Regeln für sichere elektronische Transaktionen, *NJW* 2014, S. 3686 ff.

Roßnagel, Das Vertrauensdienstegesetz, *MMR* 2018, S. 31 ff.

Roth-Isigkeit, Automatisierung im Baugenehmigungsverfahren, *NVwZ* 2022, S. 1253 ff.

Rühl, KI in der gerichtlichen Streitbeilegung, in: Kaulartz/Braegelmann (Hrsg.), *Rechtshandbuch Artificial Intelligence und Machine Learning*, 2020, wird zitiert: *Rühl*, KI in der gerichtlichen Streitbeilegung

Ruscheimer, „Künstliche Intelligenz“ in der Verwaltung im Mehrebenensystem, in: Hill/Mehde (Hrsg.), *Herausforderungen für das Verwaltungsrecht*, 2023, S. 111 ff.

Russell/Norvig, *Artificial Intelligence. A modern approach*, 2010

Sachs (Hrsg.), *Grundgesetz – Kommentar*, 9. Aufl. 2021

Scharf, Wissensrepräsentation und automatisierte Entscheidungsfindung am Beispiel des Kriegsofferversorgungsgesetzes, 2015, wird zitiert: *Scharf*, Wissensrepräsentation und automatisierte Entscheidungsfindung

Schaub, Nutzung von Künstlicher Intelligenz als Pflichtverletzung?, *NJW* 2023, S. 2145 ff.

Schellenberg, Das Vergaberecht als Hindernis für die föderale IT-Kooperation, *NJW* 2023, S. 3127 ff.

Schink/Reidt/Mitschang (Hrsg.), *UVP/G/UmwRG*, 2018

Schliesky, Der Bundesrechtliche Rahmen und die Kooperationstatbestände, in: Seckelmann (Hrsg.), *Digitalisierte Verwaltung*, 3. Aufl. 2023, Kapitel 8

Schliesky, Digitalisierung des Verwaltungsverfahrens, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), *Handbuch des Verwaltungsrechts*, Bd. IV (HdB VwR IV), 2022, § 113

Schmid, Zwecksetzungen in sozialen Systemen: Niklas Luhmann: Zweckbegriff und Systemrationalität; über die Funktion von Zwecken in sozialen Systemen, Politische Vierteljahresschrift: Zeitschrift der Deutschen Vereinigung für politische Wissenschaft, Vol. 11, Iss. 2/3, 1970, S. 359 ff.

Schmidt/Drews, Auswirkungen der Digitalisierung auf die Geschäftsmodelle der Finanzindustrie – Eine strukturierte Literaturanalyse auf der Grundlage des Business Model Canvas, in: Nissen/Stelzer/Straßburger/Fischer (Hrsg.), Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI) 2016, 969 ff, wird zitiert: Schmidt/Drews, Auswirkungen der Digitalisierung

Schmitz/Prell, Verfahren über eine einheitliche Stelle, NVwZ 2009, S. 1 ff.

Schmitz/Prell, Neues zum E-Government, NVwZ 2016, S. 1273 ff.

Schmitz/Schlatmann, Digitale Verwaltung?, NVwZ 2002, S. 1281 ff.

Schneider, Strukturen und Typen von Verwaltungsverfahren, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 3. Aufl. 2022, § 28

Schoch/Schneider (Hrsg.), VwVfG (Verwaltungsverfahrensgesetz) – Kommentar, 2022 (Stand: 2. Erg.-Lf. 2022)

Schrader, Datenwachstum der digitalisierten Welt: Explosion des Cyberspace, Datenwachstum der digitalisierten Welt - Explosion des Cyberspace, Süddeutsche Zeitung, 2011, <https://www.sueddeutsche.de/digital/datenwachstum-der-digitalisierten-welt-explosion-des-cyberspace-1.1058394>

Schröder, Rahmenbedingungen der Digitalisierung der Verwaltung, VerwArch 2019, S. 328 ff.

Schulz, Gemeinschaftsrechtliche Verpflichtung zur elektronischen Verfahrensabwicklung (Art. 8 DRL) als Perspektive zur Etablierung eines Rechtsrahmens des eGovernment?, DVBl. 2009, S. 12 ff.

Schulz/Tallich, Rechtsnatur des IT-Staatsvertrages und seiner Beschlüsse, NVwZ 2010, S. 1338 ff.

Schulz, Gibt es ein recht auf Papier? Zum verfassungsrechtlichen Schutz der Schriftform, NJOZ 2018, S. 601 ff.

Schulz, Der landesrechtliche Rahmen von E-Government, in: Seckelmann (Hrsg.), Digitalisierte Verwaltung, 3. Aufl. 2023, Kapitel 9.

Schwarting, E-Government – eine kritische Zwischenbilanz, PersV (Die Personalvertretung) 2018, S. 84 ff.

Schweighofer, The LOIS project and beyond in Grewendorf/Rathert, Formal Linguistics and Law, 2009, S. 293 ff.

Seckelmann, Künstliche Intelligenz in der Verwaltung – Der Entwurf einer europäischen KI-Verordnung und der Umgang mit informationstechnischen Risiken, Die Verwaltung 2023, S. 1 ff.

Sheppard, Warming up to inscrutability: How technology could challenge our concept of law, University of Toronto Law Journal 68, supplement 1, 2018, wird zitiert: Sheppard, University of Toronto Law Journal 2018

Siegel, Entscheidungsfindung im Verwaltungsverbund, 2009

Siegel, IT im Grundgesetz, NVwZ 2009, S. 1128 ff.

- Siegel*, Automatisierung des Verwaltungsverfahrens, DVBl. 2017, S. 24 ff.
- Siegel*, Elektronisierung des Vergabeverfahrens, LKV 2017, S. 385 ff.
- Siegel*, Auf dem Weg zum Portalverbund, DÖV 2018, S. 185 ff.
- Siegel*, Der Europäische Portalverbund, NVwZ 2019, S. 905 ff.
- Siegel*, Digitalisierung des Verwaltungsverfahrens in Berlin, LKV 2020, S. 529 ff.
- Siegel*, E-Government und das Verwaltungsverfahrensgesetz, DVBl. 2020, S. 552 ff.
- Siegel*, Elektronisches Verwaltungshandeln – Zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf das Verwaltungsrecht, JURA 2020, 920.
- Siegel*, Allgemeines Verwaltungsrecht, 14. Aufl. 2022.
- Siegel*, Haushaltsvergaberecht, in: Säcker/Ganske/Knauff (Hrsg.), Münchner Kommentar zum Wettbewerbsrecht, Band 4 (Vergaberecht II), 4. Aufl. 2022
- Siegel*, Trennung der Verwaltungsräume, Verwaltungszusammenarbeit, Gemeinschaftsaufgaben, in: Stern/Soldan/Möstl (Hrsg.), Das Staatsrecht der Bundesrepublik Deutschland im Europäischen Staatenverbund, 2. Aufl. 2022, § 50
- Siegel*, Digitalisierung des Verwaltungsrechts – Reformbedarf im Verwaltungsverfahrensgesetz?, NVwZ 2023, 193 ff.
- Siegel*, Verwaltungshandeln sui generis, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), Handbuch des Verwaltungsrechts, Band V (HdB VwR V), 2023, § 157.
- Siegel/Eisentraut*, Der Vertrag im Öffentlichen Wirtschaftsrecht, VerwArch 2018, S. 454 ff.
- Siegel/Himstedt*, Neues Planungsrecht für Straßenbahnen, DÖV 2021, S. 137 ff.
- Siegel/Waldhoff*, Öffentliches Recht in Berlin, 4. Aufl. 2023.
- Silver/Hubert/Schrittwieser/et al*, Mastering Chess and Shogi by Self-Play with a General Reinforcement Learning Algorithm, Deep Mind, 2017, <https://doi.org/10.48550/arXiv.1712.01815>
- Silver/Huang et al*, Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search, Nature, 2016
- Skitka/Mosier/Burdick*, Does automation bias decision-making?, International Journal of Human-Computer Studies, Volume 51, Issue 5, 1999, S. 991 ff.
- Spilker*, Behördliche Amtsermittlung, 2015
- Spilker*, E-Government – Anforderungen an das Verwaltungsverfahren, NVwZ 2022, S. 680 ff.
- Srinivasan/Chander*, Biases in AI systems in Communications of the ACM 64/8, 2021, S. 44 ff.
- Stegmüller*, Vollautomatische Verwaltungsakte, NVwZ 2018, S. 353 ff.

Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG (Verwaltungsverfahrensgesetz) – Kommentar, 10. Aufl. 2023, wird zitiert: BearbeiterIn, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG

Stephan/Klima, Artificial intelligence and its natural limits, *AI & Society* 36, 2021, S. 9 ff.

Sulz/Baumann, LEX – Ein juristisches Expertensystem mit natürlichsprachlichem Dialog (Teil 1), 1988, https://www.jurpc.de/jurpc/show?id=iur_1988_0000_0011_0049_0052&type=pdf

The Royal Society, Explainable AI: the basics – policy briefing , 8, 2019, <https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/explainable-ai/ai-and-interpretability-policy-briefing.pdf>, wird zitiert, The Royal Society, Explainable AI

Timmermann, Legal-Tech Anwendungen, 2020

Timmermann/ Gelbrich, Können Algorithmen subsumieren?, *NJW* 2022, S. 25 ff.

Traum/Müller/Hummert/Nerdinger, Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums, White Paper Series Nr. 1, Universität Rostock, 2017, https://doi.org/10.18453/rosdok_id00000173

Trivedi/Agnihotram/Jagan/Naik, A Question Answering Model Based on Semantic Matcher for Support Ticketing System, in: Singh/Gupta/Tyagi/Flusser/Ören, *Advances in Computing and Data Sciences, ICADS 2018, Communications in Computer and Information Science*, Vol 906, 2018

Tu/Cyphert, Limits of Using Artificial Intelligence and GPT-3 in Patent Prosecution, WVU College of Law Research Paper No. 2021-014, 2021

Turing, Computing Machinery and Intelligence, *Mind*, Volume LIX/236, 1950, S. 433 ff., <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>

Ulrich, Die Digitalisierung in der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung 2022/23, *VBIBW* 2023, S. 403 ff.

Vasse'i, Erwartungen an den Rechtsstaat in der digitalen Transformation, *Journal für Rechtspolitik* 28, 2020, S. 38 ff., wird zitiert: Vasse'i, Erwartungen an den Rechtsstaat in der digitalen Transformation

Vaswani et al, Attention is all you need, 31st Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS), 2017, https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2017/file/3f5ee243547dee91fbd053c1c4a845aa-Paper.pdf, wird zitiert: Vaswani et al, Attention is all you need

Vogt, E-Vergabe – Systematische Darstellung der Vorschriften des Vergaberechts im Lichte der europäischen Richtlinien, 2019

Von Blumröder/Breiter, Die Nutzung maschineller Lernsysteme für den Erlass verwaltungsrechtlicher Entscheidungen, *dms*, 13. Jahrgang, 2020

Von Lucke, Hochleistungsportale für die öffentliche Verwaltung, 2008

Von Lucke/Etscheid, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Vol. 57, No 1, 2020

Von Lucke/Etscheid, Wie Ansätze künstlicher Intelligenz die öffentliche Verwaltung und die Justiz verändern können, Jusletter IT 2020, wird zitiert: Von Lucke/Etscheid, Jusletter IT 2020

Von Mangoldt/Klein/Starck, Grundgesetz – Kommentar, 7. Aufl. 2018

Von Wintzingerode /Müllmann, Die Verordnung (EU) 2021/887 – Mehr Cybersicherheit für Europa?, VerwArch 2023, S. 243 ff

Wachter/Mittelstadt/Floridi, Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation, International Data Privacy Law 7/2, 2017, wird zitiert: Wachter/Mittelstadt/Floridi, International Data Privacy Law, 2017

Wachter/Mittelstadt/Russell, Counterfactual explanations without opening the black box: Automated decisions and the GDPR, Harvard Journal of Law & Technology, Volume 31, Number 2, 2018

Waddington, Machine consumable Legislation: A legislative drafter's perspective – human v artificial intelligence, The Loophole, 2019

Wagner, Legal Tech und Legal Robots: Der Wandel im Rechtswesen durch neue Technologien und Künstliche Intelligenz, 2020

Walzl/Vogl, Explainable Artificial Intelligence – the New Frontier in Legal Informatics, Jusletter IT 2018, wird zitiert: Walzl/Vogl, Explainable Artificial Intelligence

Welzel/Grosch, Das ÖFIT-Trendsonar Künstliche Intelligenz, Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2018, <https://www.oeffentliche-it.de/trendsonar-ki>

Werner, Schutz durch das Grundgesetz im Zeitalter der Digitalisierung, NJOZ 2019, S. 1041 ff.

Winter, Information Highway für die öffentliche Verwaltung, RWZ 1996

Winter/Gspan, Bürokratieabbau durch Vernetzung von Organisationen, Jusletter IT 25, 2016

Wischmeyer, Regulierung intelligenter Systeme, AöR 2018, S. 1 ff.

Wischmeyer, Die digitale Verantwortung des Staates, in: Hill/Mehde (Hrsg.), Herausforderungen für das Verwaltungsrecht, 2023, S. 133 ff.

Wong/Gatt/Stamatescu/McDonnell, Understanding Data Augmentation for Classification: When to Warp?, International Conference on Digital Image Computing: Techniques and Applications (DICTA), 2016

Wormit, Die Digitalisierung der Öffentlichkeitsbeteiligung unter dem neuen Plansicherstellungsgesetz, DÖV 2020, S. 1026 ff.

Würkert/Klafki/Winter, Digitalisierung und Recht, Tagung des Vereins Junge Wissenschaft im öffentlichen Recht an der Bucerius Law School 2016, wird zitiert: *Würkert/Klafki/Winter*, Digitalisierung und Recht

Wysk, Planungssicherstellung in der COVID-19 Pandemie, NVwZ 2020, S. 905 ff.

Zalnieriute/Moses/Williams, The rule of law and automation of government decision-making in *The Modern Law Review* 82, 3, 2019, wird zitiert: *Zalnieriute/Moses/Williams*, The rule of law and automation of government decision-making

Zankl, Künstliche Intelligenz, in: *Zankl*, Rechtshandbuch der Digitalisierung, 2021

Zäper, Die Verfassungsmäßigkeit des Onlinezugangsgesetzes, 2023

Ziekow, Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung, NVwZ 2013, 754 ff.

Ziekow, Das Verwaltungsverfahrensrecht in der Digitalisierung der Verwaltung, NVwZ 2018, S. 1169 ff.

Ziekow, Verwaltungsverfahrensgesetz, 4. Aufl. 2020

Ziekow/Völlink (Hrsg.), Vergaberecht – Kommentar, 4. Aufl. 2020

Ziekow/Zierner/Bickmann, Evaluation des Planungssicherstellungsgesetzes (PlanSiG), 2022

Kontakt

Prof. Dr. Peter Parycek
Kompetenzzentrum Öffentliche IT (ÖFIT)
Tel.: +49 30 3463-7173
info@oeffentliche-it.de

Fraunhofer-Institut für
Offene Kommunikationssysteme FOKUS
Kaiserin-Augusta-Allee 31
10589 Berlin

www.fokus.fraunhofer.de
www.oeffentliche-it.de
X: @OeffentlicheIT

ISBN: 978-3-948582-25-8

