

Dieser Sammelband beleuchtet die digitale Transformation und die Rolle der Künstlichen Intelligenz (KI) in der öffentlichen Verwaltung. Er enthält vier Beiträge, darunter den letzten Aufsatz von Jan Etscheid zu KI im öffentlichen Sektor, die Aufbereitung einer Podiumsdiskussion zu KI in der Verwaltung bei der RVI 2023 in Dresden sowie die zweier Brainstorming-Workshops zu einer digitalen Zeitenwende. Diese Beiträge bieten wertvolle Einblicke und konkrete Vorschläge zur Modernisierung der Verwaltung und tragen zur Debatte über die künftige Verwaltung bei.

Hintergrund:

The Open Government Institute | TOGI ist an der Zeppelin Universität Friedrichshafen angesiedelt. Es setzt sich das Ziel, als Pionier wegweisende Ideen, Visionen, Strategien, Konzepte, Theorien, Modelle und Werkzeuge zum Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien zu erarbeiten und diese mit Partnern zu realisieren.

Mit der vorliegenden Schriftenreihe des TOGI besteht ein interdisziplinärer Raum für Veröffentlichungen. Empirische Untersuchungen und Forschungsergebnisse sollen in Form von Monographien, Beiträgen, Vorträgen sowie Tagungs- und Konferenzergebnissen die Inhalte der Schriftenreihe sein und so direkt zum Wissenstransfer beitragen.

Informationen: <http://togi.zu.de>

ISSN 2193-8946

ISBN 978-3-759871-38-1

von Lucke/Pidun: Modernisierung durch KI und eine digitale Zeitenwende

ZU | TOGI

Modernisierung von Staat und Verwaltung durch künstliche Intelligenz und eine digitale Zeitenwende

Beiträge zu künstlicher Intelligenz
in der Verwaltung und
einer digitalen Zeitenwende
zur Staatsmodernisierung
rund um die Fachtagung RVI 2023 in Dresden

zeppelin universität

The
Open Government Institute | TOGI

Band 25 der Schriftenreihe des
The Open Government Institute | TOGI
der Zeppelin Universität Friedrichshafen

zeppelin universität

The Open Government Institute | TOGI

Jörn von Lucke und Tim Pidun (Hrsg.)

**Modernisierung
von Staat und Verwaltung
durch künstliche Intelligenz
und eine digitale Zeitenwende**

**Beiträge zu künstlicher Intelligenz in der Verwaltung
und einer digitalen Zeitenwende
zur Staatsmodernisierung
rund um die Fachtagung RVI 2023 in Dresden**

TOGI Schriftenreihe - Band 25

Schriftenreihe des
The Open Government Institute | TOGI
der Zeppelin Universität Friedrichshafen

The Open Government Institute | TOGI

TOGI Schriftenreihe

Band 25

Herausgeber von Band 25

Univ.-Prof. Dr. Jörn von Lucke
TOGI | Zeppelin Universität, Friedrichshafen
joern.vonlucke@zu.de

Prof. Dr. Tim Pidun, MBA
Professur Wirtschaftsinformatik/Digitale Verwaltung
Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
tim.pidun@htw-dresden.de

Herausgeber der TOGI Schriftenreihe

Univ.-Prof. Dr. Jörn von Lucke
TICC | Zeppelin Universität, Friedrichshafen
joern.vonlucke@zu.de

Impressum



The Open Government Institute | TOGI
Zeppelin Universität, Friedrichshafen 2024

Druck und Verlag: Neopubli GmbH, Berlin, <http://www.epubli.de>
Verlagsgruppe Holtzbrinck
ISBN 978-3-759871-38-1
ISSN 2193-8946

Vorwort

Wir als Herausgeber freuen uns, Ihnen den vorliegenden Sammelband der TOGI-Schriftenreihe präsentieren zu dürfen. Dieser 25. Band, der sich mit der digitalen Transformation und der Rolle der Künstlichen Intelligenz (KI) in der öffentlichen Verwaltung beschäftigt, versammelt vier dokumentarisch wertvolle Beiträge, die rund um die 6. Fachtagung Rechts- und Verwaltungsinformatik (RVI 2023) des Fachbereichs Informatik in Recht und Öffentlicher Verwaltung der Gesellschaft für Informatik e.V. im Oktober 2023 in Dresden mit Unterstützung vom The Open Government Institute der Zeppelin Universität in Friedrichshafen entstanden sind.

Der erste Beitrag in diesem Band stammt von Jan Etscheid und Jörn von Lucke. Er widmet sich der Nutzung von KI in der öffentlichen Verwaltung. Jan Etscheid, dessen viel zu frühes Ableben 2023 uns alle tief getroffen hat, war ein wertvoller Impulsgeber auf diesem Gebiet. Von 2017 bis 2021 arbeitete er am The Open Government Institute der Zeppelin Universität und beschäftigte sich intensiv mit intelligent vernetztem Regierungs- und Verwaltungshandeln sowie der Rolle von KI im öffentlichen Sektor. Seine wissenschaftlichen Arbeiten hinterlassen bedeutende Impulse für die Zukunft der Verwaltung. Etscheid forderte, dass KI-Anwendungen in der Verwaltung transparent gestaltet werden, um nachvollziehbare Entscheidungsprozesse zu gewährleisten. Seine Ideen zur Neugestaltung der Verwaltung mit KI bekommen durch die zunehmend sichtbaren Möglichkeiten generativer künstlicher Intelligenz einen neuen Schub. Sie sind nach wie vor von großer Relevanz und bieten wichtige Anhaltspunkte für die digitale Transformation des öffentlichen Sektors.

Im zweiten Beitrag präsentieren wir die Aufbereitung einer Podiumsdiskussion zu KI in der Verwaltung, die im Rahmen der Fachtagung RVI 2023 in Dresden stattfand. Die Diskussion beleuchtet die vielfältigen Anwendungsfelder und Nutzenpotenziale von KI, die Herausforderungen bei der Integration in Verwaltungsprozesse sowie die erforderlichen Kompetenzen für das Personal. Diese Diskussion bietet wertvolle Einsichten darüber, wie KI sinnvoll in die Verwaltung eingebunden werden kann und welche Veränderungen auf uns noch zukommen.

Der dritte Beitrag fasst die Ergebnisse eines Brainstorming-Workshops zur Digitalen Zeitenwende zusammen, der ebenfalls bei der RVI 2023 in Dresden durchgeführt wurde. Die Teilnehmer diskutierten, welche Maßnahmen und Ansätze zur digitalen Transformation und zur Staatsmodernisierung aktiv beitragen können, um Freiheit, Demokratie und Wohlstand dauerhaft zu sichern. Der Workshop zielte darauf ab, konkrete Vorschläge für die digitale Transformation des Staates zu sammeln und weiterzuentwickeln,

wobei auch Themen wie Public Management, Datenräume und künstliche Intelligenz behandelt wurden. Die Ergebnisse dieses Workshops bieten interessante Perspektiven und konkrete Ansätze zur konzeptionellen Weiterentwicklung von Staat und Verwaltung.

Im vierten Beitrag präsentieren wir die Aufbereitung eines weiteren Brainstorming-Workshops zur Digitalen Zeitenwende, der fünf Monate später im Februar 2024 im Rahmen der IRIS 2024 in Salzburg durchgeführt wurde. Dieser Workshop fand in einem vergleichbaren Setting wie in Dresden statt, allerdings diesmal im Kreise von wissenschaftlich interessierten Rechtsinformatikern. Daher kamen weitere wertvolle Impulse zusammen.

Die Ergebnisse dieser beiden Workshops wurden in den folgenden Monaten in der Fachgruppe Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik e.V. besprochen, reflektiert und in Thesen überführt, die es auf der RVI 2024 im September 2024 in Wiesbaden vorzustellen und zu diskutieren gilt. Wir laden Sie in diesem Zusammenhang herzlich ein, sich an diesem Diskurs und damit an der Gestaltung der Digitalen Zeitenwende aktiv zu beteiligen.

Wir möchten des Weiteren allen denen Personen herzlich danken, die zur Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Paneldiskussionen und der beiden Workshops beigetragen haben. Unser besonderer Dank gilt Daniel Grosfeld, Natalia Jukic und Sander Frank für die kritische Durchsicht des Bandes. Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird im Text das generische Maskulinum verwendet. Gemeint sind jedoch immer alle Geschlechter. Für etwaige verbleibende Fehler sind wir als Herausgeber verantwortlich.

Die Beiträge in diesem Band bieten wertvolle Einblicke und Anregungen für die Gestaltung der digitalen Transformation in der öffentlichen Verwaltung. Sie sind für alle an der Verwaltungsdigitalisierung beteiligten Akteure in Politik, Verwaltung, Dienstleistung und Ausbildung relevant, die an aktuellem Wissen zur KI in der öffentlichen Verwaltung sowie ihrer digitalen Transformation interessiert sind und sie in den folgenden Jahren und Jahrzehnten weiter ausführen und begleiten werden. Wir wünschen Ihnen allen eine erkenntnisreiche Lektüre und hoffen, dass die diskutierten Themen und Vorschläge zur Weiterentwicklung und Verbesserung des öffentlichen Sektors beitragen.

Friedrichshafen und Dresden, im August 2024

Jörn von Lucke und Tim Pidun

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Inhaltsverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis	8

Künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung	11
---	----

Jan Etscheid und Jörn von Lucke

Zwischen Vision und Wirklichkeit:

Herausforderungen und Potenziale des KI-Einsatzes in der öffentlichen Verwaltung	37
---	----

Ergebnisse der Podiumsdiskussion des Fachbereichs Informatik
in Recht und Öffentlicher Verwaltung (FB RVI)
im Rahmen der Fachtagung RVI 2023 in Dresden

Jörn von Lucke, Tanja Krins, Michael Räckers und David Richter

Gemeinsames Dresdner Brainstorming für eine digitale Zeitenwende zur Staatsmodernisierung	49
--	----

Ergebnisse des Brainstormings
der Rechts- und Verwaltungsinformatiker
im Rahmen der Fachtagung RVI 2023 in Dresden

Jörn von Lucke

Gemeinsames Salzburger Brainstorming
für eine digitale Zeitenwende zur Staatsmodernisierung 75

Ergebnisse des Brainstormings
der Rechts- und Verwaltungsinformatiker
im Rahmen des Internationalen Rechtsinformatik Symposions
IRIS 2024 in Salzburg

Jörn von Lucke

Literaturverzeichnis 98

Verzeichnis der zitierten Gesetze..... 104

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
AI	Artificial Intelligence (Künstliche Intelligenz)
ARD	Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland
B90	Bündnis 90
BGBI	Bundesgesetzblatt
BIM	Building Information Modeling
BITKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.
BMI	Bundesministerium des Innern
bw	Baden-Württemberg
CDO	Chief Digital Officer
ChatGPT	Chat Generative Pretrained Transformer
CIO	Chief Information Officer
CPS	Cyberphysische Systeme

DB AG	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
DB	Deutsche Bahn
dbb	DBB Beamtenbund und Tarifunion, früher: Deutscher Beamtenbund
DE	Deutschland
dw	Deutsche Welle
e.V.	eingetragener Verein
EfA	Einer für Alle
eGate	Electronic Gate
eGov	E-Government
eGov-Campus	E-Government Campus
E-Government	Electronic Government
EU	Europäische Union
FB RVI	Fachbereich Informatik in Recht und öffentlicher Verwaltung
FB	Fachbereich
FDP	Freie Demokratische Partei
FIM	Föderales Informationsmanagement
FITKO	Föderale IT-Kooperation
FOKUS	Forschungsinstitut für offene Kommunikationssysteme
FRAUKE	Frankfurts Urteils konfigurator elektronisch
GFZ	GeoForschungsZentrum
GI	Gesellschaft für Informatik e.V.
GI-FB	Fachbereich der Gesellschaft für Informatik e.V.
GITEWS	German Indonesian Tsunami Early Warning System
GITWES	German Indonesian Tsunami Warning Emergency System
GPS	Global Positioning System
GPT	Generative Pretrained Transformer
HMD	Handbuch der maschinellen Datenverarbeitung
IAO	Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation
IM+io	Magazin für Innovation, Organisation und Management
IoT	Internet of Things (Internet der Dinge)
IP	Internet Protocol
IT	Informationstechnologie
IU	International University of Applied Sciences

K21	Kommune 21
Kfz	Kraftfahrzeug
KGSt	Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement
KI	Künstliche Intelligenz
L2B2	Roboter der Stadt Ludwigsburg
LEIKA	Leistungskatalog
MID	Ministerium für Infrastruktur und Digitales (Sachsen-Anhalt)
MLV	Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr (Sachsen-Anhalt)
ÖFIT	Öffentliche IT
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OLGA	Oberlandesgericht Assistent
OZG	Onlinezugangsgesetz
OZGÄndG	Onlinezugangsgesetz-Änderungsgesetz
RPA	Robotic Process Automation
RVI	Rechts- und Verwaltungsinformatik, Informatik in Recht und Öffentlicher Verwaltung (Fachbereich der GI e.V.)
SIBE	School Of International Business And Entrepreneurship
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
TCP	Transmission Control Protocol
TOGI	The Open Government Institute
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
XBau	Standard und Datenaustauschformat für die Kommunikation zwischen den Beteiligten in bauaufsichtlichen Verfahren
XPlanung	Standard und Datenaustauschformat für IT-Verfahren, die Planwerke der Raumordnung, Landes- und Regionalplanung, Bauleitplanung und Landschaftsplanung betreffen
ZU	Zeppelin Universität

Künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung

Jan Etscheid und Jörn von Lucke

**Beitrag vom TOGI vom 24. Juli 2020,
in Erinnerung an Jan Etscheid (1992-2023)**

Zusammenfassung

Der Beitrag untersucht die Fähigkeiten von künstlicher Intelligenz (KI) und deren Anwendungen im öffentlichen Sektor. Der erste Teil beleuchtet die fortschreitende Digitalisierung bis zum Internet der Dinge (Internet of Things) und Web 4.0 und beschreibt grundlegende KI-Technologien sowie KI-Basisanwendungen. Der zweite Teil fokussiert sich auf spezifische Anwendungsfälle im öffentlichen Sektor. Näher betrachtet werden Front Office- und Back Office-Anwendungen, wie etwa Chatbots, Service-Roboter, Antragsunterstützungssysteme, intelligente Workflow-Management-Systeme und Entscheidungshilfen, die durch die Verfügbarkeit und die Auswertung von Daten verbessert werden. Darüber hinaus werden selbstständig entscheidende Systeme und automatisierte und in Echtzeit agierende Entscheidungssysteme wie Verkehrssteuerung und Katastrophenmanagement behandelt. Im dritten Teil werden ausgewählte Szenarien der öffentlichen Verwaltung im Zeitalter der KI diskutiert, einschließlich der möglichen Nutzung von KI als Basisinfrastruktur für einen Überwachungsstaat und als Mittel zur effizienteren Erfüllung öffentlicher Aufgaben. Im abschließenden vierten Teil wird reflektiert, ob KI als Fluch oder Segen für die Verwaltung betrachtet werden kann. Der Beitrag analysiert aktuelle und potenzielle Zukunftsanwendungen von KI in der öffentlichen Verwaltung und beleuchtet sowohl die Chancen als auch die Herausforderungen dieser Technologien.

Schlüsselwörter: Verwaltung, Künstliche Intelligenz, Internet der Dinge, Web 4.0, Entscheidungssystem

1 Künstliche Intelligenz und ihre Fähigkeiten

Der Begriff der künstlichen Intelligenz (KI) prägt derzeit die Diskussion in vielen Bereichen. Bedingt durch den technischen Fortschritt und die zunehmende Digitalisierung werden häufig auf KI basierende Systeme als Lösung für bestehende Probleme genannt. Politik, Wissenschaft und Wirtschaft arbeiten intensiv an der Entwicklung und Nutzbarmachung von KI-Technologien. Doch was ist künstliche Intelligenz eigentlich?

Künstliche Intelligenz beschreibt ein hochgradig abstraktes Konstrukt verschiedener Technologien, Lernmethoden, Architekturen, Ansätzen und Zielen. Dies macht es unter anderem so schwierig, KI zu definieren und auf dieser Grundlage auch bewerten und einordnen zu können. Faktisch muss bei jeder Verwendung des Begriffs das zugrundeliegende Verständnis mitberücksichtigt werden. Durch diese Unschärfe des Begriffs trägt er häufig eher zur Unklarheit als Klarheit bei.

Dennoch lassen sich einige Merkmale identifizieren, welche über eine Vielzahl an Verständnissen und Definitionen geteilt werden. Einen Kernaspekt stellt dabei die Abbildung von Fähigkeiten dar, welche bislang ausschließlich dem Menschen vorbehalten waren und durch diese er sich folglich gegen jegliche technischen Systeme oder andere Lebewesen abgrenzen konnte. Künstlicher Intelligenz wird häufig die Fähigkeit zugeschrieben, diese Alleinstellungsmerkmale überwinden und damit den Menschen zunehmend ersetzen zu können. Gleichzeitig wird, stark gefördert von Science-Fiction, die Vorstellung einer Kontrolle künstlicher Intelligenz über den Menschen häufig damit assoziiert. Wenngleich bewaffnete Cyberborgs, die die Menschheit versklaven, derzeit eindeutig ins Reich der Hollywoodfilme gehören, so kann KI zweifellos einige vorgegebene Aufgaben eigenständig übernehmen und bereits heute über Menschen und deren Schicksale urteilen. Das Sozialkreditsystem in der Volksrepublik China ist nur ein Beispiel, wie abhängig Menschen von automatisiert getroffenen Entscheidungen und Kategorisierungen in einem Staat gemacht werden können.

1.1 Fortschreitende Digitalisierung: IoT, Web 4.0 & Co.

Entscheidend für die Qualität von KI-Systemen ist die Datengrundlage, auf der das System lernen und Entscheidungen treffen kann. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich, bedingt durch die fortschreitende Digitalisierung, der Bestand nutzbarer Daten exponentiell erhöht. Nicht nur liegen Dokumente und Akten heute bereits vielfach in elektronischer Form vor. Auch völlig neue Daten werden in zuvor unvorstellbarem Ausmaß generiert und erfasst. Smarte Objekte sowie die sie umschließenden cyberphysischen Systeme erfassen laufend riesige Datenmengen über Menschen und deren Verhalten.

Insbesondere das Internet hat in den vergangenen 30 Jahren erhebliche Veränderungen gebracht. Dieses auf der TCP/IP-Protokoll-Suite basierende Netzwerk hat sich zu einem weltumspannenden Netzwerk entwickelt, über das Rechner und Menschen miteinander kommunizieren können. Intelligent vernetzte Objekte (engl.: Smart Objects) erweitern Dinge des Alltags, indem sie diese mit ihren Sensoren, Aktoren und Kommunikationseinheiten verbessern und über das Internet eine eindeutig ansprechbare Identität erhalten. Diese Dinge lassen sich in so genannte cyberphysische Systeme (CPS) einbetten, die reale physische Objekte mit digitalen Informations- und Kommunikationssystemen verknüpfen und kombinieren. Es handelt sich bei ihnen um IT-Systeme als Teil von Geräten, Gebilden oder Prozessen, die über Sensoren unmittelbar physische Daten erfassen und durch Aktoren auf physische Vorgänge einwirken, die vor allem aber die erfassten Daten auswerten und speichern. Zudem können sie aktiv oder reaktiv mit der physischen und der digitalen Welt interagieren. Intelligent vernetzte Objekte und CPS unterstützen so Menschen nicht nur bei Information und Analyse, sondern sie können auch Aufgaben der Automation und Steuerung eigenständig und vom Menschen unabhängig übernehmen. Hinter dem Begriff einer »smarten Welt« stehen damit die Anwendungen des Internets der Dinge und des Internets der Dienste auf die reale Welt. Diese umfasst Lösungsansätze mit intelligent vernetzten, realen und virtuellen Objekten in sich selbst steuernden smarten Ökosystemen.¹

Ein intelligent vernetztes Regierungs- und Verwaltungshandeln (Smart Government) nutzt »die Möglichkeiten intelligent vernetzter Objekte und cyberphysischer Systeme zur effizienten wie effektiven Erfüllung öffentlicher Aufgaben«.² Bei Smart Government und bei smarten Städten geht es derzeit im Kern um die Frage, welcher smarten Objekte der öffentliche Sektor eigentlich bedarf, in welche cyberphysischen Systeme diese einzubetten sind und welche Rollen die auf künstlicher Intelligenz basierenden

¹ Vgl. von Lucke 2015, S. 2.

² Vgl. von Lucke 2015, S. 4.

autonomen Systeme bei der Entscheidungsfindung haben dürfen. Die öffentliche Verwaltung steht derzeit auf allen Ebenen vor der Herausforderung zu überprüfen, inwieweit das Internet der Dinge, das Internet der Dienste und das taktile Internet sowie damit smarte Objekte, cyberphysische Systeme und auf künstlicher Intelligenz basierende autonome Systeme zur effektiven, wirtschaftlichen und sparsamen Erfüllung öffentlicher Aufgaben eingesetzt werden können oder sogar müssen.³ Hierbei stellen sich ebenso Fragen der Regulierung und der Ethik.

1.2 KI-Basistechnologien

Künstliche Intelligenz kann auf unterschiedliche Weise differenziert und beschrieben werden. Im Rahmen einer anwendungsorientierten Betrachtung erscheint der Fokus auf die Fähigkeiten am zielführendsten. Die durch KI bereitgestellten Fähigkeiten sollen menschliche Tätigkeiten und Prozesse unterstützen oder automatisieren. Diese sollen im Nachfolgenden als KI-Basistechnologien beschrieben werden, da sie an menschlichen Attributen angelehnte Grundfähigkeiten bereitstellen. Gleichzeitig darf jedoch auch nicht unerwähnt bleiben, dass sich KI durchaus auch von der technischen Seite beschreiben lässt. So lassen sich KI-Ansätze beispielsweise anhand der Kategorien verwendeter Lernmethoden, Systemarchitekturen sowie Algorithmen unterscheiden. KI-Lernmethoden umfassen dabei unter anderem das tiefe Lernen (Deep Learning), überwachtetes Lernen, unüberwachtes Lernen, bestärkendes Lernen sowie Meta-Lernen. Systeme und Architekturen lassen sich etwa in intelligente Agenten, Expertensysteme, Entscheidungsunterstützungssysteme, Regelmanagement Systeme, künstliche Immunsysteme und Quantenlogik-Systeme einteilen. Die Technologien, auf welchen diese Systeme basieren, sind ebenfalls sehr vielfältig. Neben künstlichen neuronalen Netzen kann dazu auch auf Support Vector Machines, possibilistische Netzwerke, Multi-Kontext-Systeme oder genetische Algorithmen gesetzt werden.⁴

Für die konkrete Anwendung ist die zugrundeliegende Technologie oft zweitrangig. Vielmehr stellen sich die Fragen, zu welchem Zweck KI-Basistechnologien eingesetzt werden können und wozu sie zu leisten im Stande sind. Die wichtigsten KI-Basistechnologien sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden.⁵

- KI-basierte Mustererkennung analysiert Daten, um darin Regelmäßigkeiten, Wiederholungen, Ähnlichkeiten oder Gesetzmäßigkeiten zu erkennen. IT-Systeme sind vielfach in der Lage, wesentlich größere

³ Vgl. von Lucke 2018.

⁴ Vgl. Wenzel/Grosch 2018.

⁵ Vgl. Etscheid/von Lucke/Stroh 2020, S. 9-11.

Datenmengen in kürzerer Zeit zu analysieren, als dies einem Menschen jemals möglich wäre. Zudem treten bei IT-Systemen auch keine Ermüdungserscheinungen oder Flüchtigkeitsfehler auf. Ein Vorteil lernender Systeme der Mustererkennung ist die Identifizierung von Zusammenhängen, welche dem Menschen zuvor weder bekannt noch aufgefallen waren. Daten können nicht nur auf zuvor definierte Zusammenhänge überprüft, sondern auch ergebnisoffen ausgewertet werden. Anwendungsfälle hierfür finden sich bereits bei der Abwehr von Cyberangriffen, in der Medizin⁶ sowie der Verknüpfung von Wissensgebieten.⁷

- KI-basierte Texterkennung nutzt Algorithmen, um Informationen aus unstrukturierten Daten sowie Inhalte aus natürlicher Sprache in maschinenlesbare und damit weiterzuverarbeitende Form zu transformieren. KI-basierte Algorithmen sind dabei nicht nur in der Lage, Wörtern eine Bedeutung zuzuordnen, sondern diese auch im Zusammenhang mit anderen Worten zu bewerten. Unstrukturierte Daten werden damit auch für technische Systeme verarbeitbar.
- KI-basierte Systeme können auch in die Lage versetzt werden, akustische Signale und Tonfolgen zu erkennen und diesen bestimmten Ereignissen oder Verursachern zuzuordnen. Dabei kann es sich um die Erkennung von Ereignissen, wie dem Vorbeifahren eines Zuges anhand von natürlichen Umgebungsgläuschen, aber auch um die Betriebsgeräusche eines Motors handeln, anhand denen sich ein anbahnender Defekt frühzeitig erkennen lässt.
- Darauf aufbauend kombiniert die KI-basierte Spracherkennung die Fähigkeiten aus Texterkennung und akustischer Erkennung. Algorithmen ermöglichen es, gesprochene Sprache zu verschriftlichen und in maschinenlesbare Form zu übersetzen. Hierzu werden die Informationen aus der akustischen Aufnahme extrahiert und in strukturierte Form überführt.
- KI-basierte Übersetzungsdienste ermöglichen die Übersetzung von in natürlicher Sprache vorliegender Texte in andere Sprachen. Fremdsprachen, leichte Sprache oder Zeichensprache lassen sich so in eine Amtssprache übersetzen, aber auch umgekehrt ist dies möglich. Hierfür läuft in einem ersten Schritt zunächst eine Spracherkennung ab. Die dabei gewonnenen Daten werden in einem zweiten Schritt in die gewünschte Sprache übersetzt und dargestellt oder vorgelesen.

⁶ Vgl. Köneke 2018.

⁷ Vgl. Lindinger 2019.

- KI-basierte Bilderkennung ist in der Lage, Objekte in Bildern zu identifizieren und diese Kategorien zuzuordnen. Da Gegenstände wie ein Auto nicht immer gleich aussehen oder aus unterschiedlichen Positionen aufgenommen werden können, muss das System in der Lage sein, situativ bestimmte Merkmale erkennen zu können.
- Die Gesichtserkennung als Sonderfall der Bilderkennung erkennt menschliche Gesichter auf Basis eindeutiger biometrischer Merkmale. Damit können Personen anhand ihres Gesichts identifiziert oder Emotionen analysiert werden.
- Die 3D-Raumerkennung stellt wiederum eine weitere Stufe der Bilderkennung dar. Bilder werden nicht mehr nur zweidimensional analysiert. Mindestens zwei Bilder sind erforderlich, um zu einem dreidimensionalen Bild kombiniert zu werden, was räumliche Analysen ermöglicht. Sowohl über Bilderkennung als auch weitere Sensoren können Entfernungen und Positionen im dreidimensionalen Raum erkannt und verarbeitet werden.
- Die KI-basierte Gesten- und Bewegungsmustererkennung setzt auf die Analyse von Bewegungsdaten (Videofilme, Bewegungssequenzen) einer Person. Menschliche Gesten und Bewegungen sind ebenfalls eindeutige biometrische Merkmale, anhand derer Personen identifiziert werden können.

1.3 KI-Basisanwendungen

Aufbauend auf diesen Basistechnologien kann KI zur Simulation unterschiedlicher menschlicher Fähigkeiten genutzt werden.⁸ Die bedeutendsten Basisanwendungen sollen kurz dargestellt werden:⁹

- KI-basierte Wahrnehmung bezeichnet die Analyse von Daten zur Erkennung von Umweltveränderungen, Einstellungen und Emotionen. Hierzu verarbeitet das System generierte (Sensor-) Daten und ordnet diese Kategorien zu, sodass einzelne Daten zu Ereignissen oder emotionalen Einstellungen aggregiert werden können.
- Bei der KI-basierten Benachrichtigung steht die Reaktion des Systems im Vordergrund. Erkannte Muster, Ereignisse oder Emotionen werden dazu genutzt, um Anwender gezielt zu benachrichtigen. Entsprechend den zugeordneten Kategorien werden Anwender auf Ereignisse oder

⁸ Vgl. Wang 2016 und Cummings 2016.

⁹ Vgl. Etscheid/von Lucke/Stroh 2020, S. 11-12.

Zustände hingewiesen, um zeitnah darauf angemessen reagieren zu können.

- KI-basierte Empfehlungen erweitern die Datenauswertung dahingehend, dass ausgehend davon nicht nur der Status Quo dargestellt wird, sondern auch Handlungsempfehlungen für den Anwender gegeben werden. Hierzu ist es nicht nur notwendig den Daten Kategorien zuzuordnen. Zudem muss der wahrgenommene Ist-Zustand mit einem Soll-Zustand abgeglichen werden, um anhand der festgestellten Abweichung Empfehlungen zum Erreichen des Soll-Zustands geben zu können.
- Weiterhin kann KI auch zur Erstellung von Vorhersagen und Prognosen eingesetzt werden. Ausgehend von den in den Daten erkannten Mustern werden Vorhersagen zur weiteren Entwicklung abgeleitet, welche dem Anwender in einem angemessenen Detailgrad ausgegeben werden.
- KI-basierte Vorsorge verknüpft die Prognose mit dem Abgleich von Soll-/Ist-Zustand, sodass prognostizierte Abweichungen erkannt und frühzeitig Empfehlungen oder Warnhinweise mit der Bitte um Behebung an die Bearbeiter und Betroffenen gegeben werden können.
- Neben den bisherigen entscheidungsunterstützenden Fähigkeiten kann KI auch zum Treffen selbstständiger Entscheidungen eingesetzt werden. Hierbei wird der Entscheider nicht durch Datenauswertungen oder Prognosen in seinem Entscheidungsprozess unterstützt. Vielmehr reagiert das System auf die Daten mit eigenständig getroffenen bindenden Entscheidungen, sodass der Anwender (und damit der Mensch) völlig aus dem Vorgang herausgenommen wird.
- Dabei kann die Datenauswertung im Rahmen von KI-basierter Situationswahrnehmung auch in Echtzeit erfolgen. Hierbei müssen die oben dargestellten Fähigkeiten innerhalb von Millisekunden ausgeführt werden. Das System kann somit nahezu in Echtzeit eine Situation bewerten und mit Hinweisen, Alarmen, Prognosen oder Entscheidungen sofort reagieren.

2 Anwendungsfälle künstlicher Intelligenz im öffentlichen Sektor

Die Breite und Unschärfe des Begriffs KI ermöglicht eine Verwendung in zahlreichen Kontexten. Neben vielfältigen Anwendungen privatwirtschaftlicher Unternehmen bieten sich auch im öffentlichen Sektor Anwendungsmöglichkeiten. Auf Basis von im Jahr 2019 durchgeführten Workshops mit Verwaltungsmitarbeitern konnte eine Vielzahl an Ansatzpunkten identifiziert werden, an welchen bestehende Verfahren und Prozesse unterstützt oder automatisiert werden können. Diese werden in Form von Clustern dargestellt.¹⁰

2.1 Front Office

Einen Ansatzpunkt für künstliche Intelligenz stellt die Erweiterung und Vereinfachung der Vertriebskanäle der öffentlichen Verwaltung dar. Sowohl die Kommunikation von Bürgern und Unternehmen mit der Verwaltung als auch umgekehrt ist noch immer stark analog durch die klassischen Vertriebskanäle persönlicher Kanal vor Ort, telefonischer Kanal, Papierschriftlicher Kanal sowie den elektronischen Kanal geprägt. Im Sinne der Erreichbarkeit sollte diese Vielfältigkeit auch beibehalten werden. Eine Reduktion auf einen oder zwei Kanäle könnte zwar Ressourceneinsparungen realisieren, gleichzeitig aber Personengruppen ausschließen. Stattdessen sollten die bestehenden Kanäle im Sinne eines vertikalen Mehrkanalmanagements so gestaltet werden, dass sie im elektronischen Kanal zusammenfließen und somit auf eine gemeinsame Datengrundlage zugreifen. Ansatzpunkt für künstliche Intelligenz kann es sein, die personalintensive Überführung von Informationen in strukturierte Formen so weit wie möglich zu automatisieren.

2.1.1 Chatbots und natürliche Sprachassistenten

Eines der bekanntesten Beispiele für den Einsatz von künstlicher Intelligenz nicht nur im Kontext der Verwaltung stellen Chatbots dar. Dies sind Dialogsysteme, mit denen über natürliche Sprache text- oder sprachbasiert kommuniziert werden kann. Chatbots können dabei bis zu einem gewissen Maß den Dialog mit einem Menschen simulieren. Nutzer können ihre Anfragen in natürlicher Sprache stellen, als ob sie mit einem Menschen sprechen würden. Sie bekommen zeitnah auf die gleiche Weise eine Antwort ausgegeben. In der Verwaltung finden sich erste Anwendungsfälle.

¹⁰ Vgl. Etscheid/von Lucke/Stroh 2020, S. 22-45.

Chatbots können sowohl auf Algorithmen, die auf Stichworte reagieren und nicht mehr verändert werden, als auch auf lernenden Systemen basieren. Sowohl die öffentliche Verwaltung als auch private Unternehmen nutzen bereits seit Jahren Anwendungen mit Stichwörterkennung. Dazu werden vorher Stichwörter definiert, denen ein vorbereiteter Antworttext zugewiesen wird. Problematisch ist hierbei jedoch, dass ein Stichwort je nach Kontext durchaus unterschiedliche Fragestellungen beinhalten kann. Reine regelbasierte Chatbots liefern den Nutzern oft keine zufriedenstellenden Ergebnisse. Erst in Verbindung mit Thesauri, Ontologien und lernender künstlicher Intelligenz werden Chatbots zu Systemen, die breite Mehrwerte liefern können.¹¹

Chatbots können primär im elektronischen Kanal eingesetzt werden. Rein sprachgesteuerte Chatbots können aber auch telefonisch genutzt werden. Chatbots ermöglichen den Nutzern, dass sie ohne Fachkenntnisse die gewünschten Informationen finden und diese in für Laien verständlicher Form erhalten. Beispielsweise mit einem Bürgerkonto verknüpfte, personalisierte Chatbots können Nutzereingaben auch mit anderen Daten des Bürgerkontos verknüpfen und so die Qualität der Antworten verbessern. Eine Eingabe von bereits der Verwaltung vorliegenden Informationen wäre teilweise überflüssig. Auch können durch KI Emotionen erkannt werden, sodass angemessen reagiert werden kann. Noch sind Chatbots zumeist Informationsinstrumente, die über Leistungen, Abläufe und Fristen informieren. Künftig werden auch Anträge gestellt und sogar Prozesse über Chatbots vollständig durchgeführt werden können. Die in Antragsverfahren notwendigen Informationen würden dabei in natürlicher Sprache erfasst und durch den Chatbot zur weiteren Verarbeitung in eine strukturierte Form übersetzt und dem Fachverfahren übermittelt werden.¹²

2.1.2 Service-Roboter als digitale Assistenten vor Ort

Auch im persönlichen Kanal kann künstliche Intelligenz die Kommunikation zwischen Verwaltung und Bürger erleichtern. Die Strukturen und Arbeitsweisen der öffentlichen Verwaltung erfordern es derzeit noch immer, dass vergleichsweise viele Verfahren und Prozesse vor Ort auf den Ämtern und Behörden erledigt werden müssen. Um die Kontaktzeiten zwischen Verwaltungsmitarbeitern und Bürgern soweit wie möglich zu reduzieren setzen einige Behörden Service-Roboter in den Bürgerämtern vor Ort ein. Erste Pilotansätze finden sich in Ludwigsburg mit dem Servicroboter L2B2, in Karlsruhe mit dem vollkommen digitalen Bürgerbüro sowie zahlreiche weitere Kommunen mit Terminals zur selbstständigen Datenerfassung durch den Bürger im Vorfeld, so dass dieser Vorgang nicht durch den Mitarbeiter

¹¹ Vgl. Stucki/D’Onofrio/Portmann 2018.

¹² Vgl. Radziwill/Benton 2017 und Stäcker/Stanoevska-Slabeva 2018.

vorgenommen werden muss. Durch ein gutes Briefing kann die Kontaktzeit zum Verwaltungsmitarbeiter verringert werden.

Neben der Datenerfassung erleichtern reale Service-Roboter, die gesprochene natürliche Sprache verstehen können, dem Bürger bislang vor allem das Auffinden der zuständigen Abteilung oder Person. Insofern übernehmen sie gewissermaßen die Aufgaben einer Rezeption oder Pforte. Bürger können erfahren, ob ihr Anliegen in der Behörde bearbeitet werden kann, an welche Stelle sie sich zu wenden haben und wo diese räumlich zu finden ist. Bei Bedarf kann der Assistent den Bürger auf dem Weg begleiten. Stehen die notwendigen Daten zur Verfügung, kann der Assistent auch die voraussichtliche Wartezeit nennen oder die Vollständigkeit der notwendigen Unterlagen prüfen.

2.1.3 Antragsunterstützung

Die meisten Verwaltungskontakte eines Bürgers dienen der Beantragung von Verwaltungsleistungen.¹³ Tatsächlich basieren viele Antragsverfahren noch immer auf analogen, formularbasierten Vordrucken und Verfahren. Erste Herausforderung für die Antragsteller ist das Auffinden des notwendigen Formulars. Aus den amtlichen Bezeichnungen lässt sich nicht immer sofort das gewünschte Verfahren ableiten. Diesem Umstand wird heute durch die Strukturierung nach Lebenslagen Rechnung getragen.¹⁴ Neben dem Auffinden ermöglicht KI auch eine vereinfachte Antragstellung, indem die Daten aus der natürlichen Sprache direkt übernommen, auf Plausibilität oder Richtigkeit geprüft und in ein elektronisches Formular eingetragen werden. Im idealen Fall können Bürger ihr Anliegen in natürlicher Sprache schriftlich oder mündlich vorbringen. Gezielte Nachfragen nach sachdienlichen Informationen werden bei Notwendigkeit gestellt. Anders ausgedrückt benötigen die Bürger somit weder die Kenntnisse, um das passende Verfahren zu identifizieren, noch müssen ihre Angaben von ihnen selbst in ein papierbasiertes Formular überführt werden.

2.2 Back Office

Mit steigender Größe und Komplexität einer Organisation steigt auch neben der eigentlichen Leistungserstellung der Bedarf an Unterstützungsprozessen. Diese Prozesse generieren selbst keine Wertschöpfung, ermöglichen jedoch erst die eigentlich gewünschten Prozesse.¹⁵ In einer derart thematisch breit aufgestellten und komplexen Organisation wie der öffentlichen Verwaltung nehmen Unterstützungsprozesse einen nicht unerheblichen Anteil ein. Um die vorhandenen personellen Ressourcen so weit wie

¹³ Vgl. Goldacker 2017.

¹⁴ Vgl. von Lucke 2008, S. 218-230.

¹⁵ Vgl. Bergmann/Crespo/Fleischmann 2009.

möglich für die relevanten Prozesse einsetzen zu können, besteht ein großes Interesse daran die Unterstützungsprozesse zu vereinfachen beziehungsweise zu automatisieren.

2.2.1 Intelligentes Workflowmanagement

Behörden stellen mit ihrem Personal, ihrem Geschäftsgang, den Akten- und Vorgangsbearbeitungssystemen sowie den eingesetzten Fachverfahren sicher, dass die Abläufe effizient, sicher, wirtschaftlich, schnell unter Einhaltung rechtlicher Gebote und Schranken laufen. Zuordnung und Koordination von Prozessen gewinnen mit zunehmender Größe und Komplexität einer Organisation enorm an Bedeutung. Angestrebt wird eine Vollausslastung der Mitarbeiter durch jene Arbeit, die ihren Fähigkeiten und ihrem Wissen bestmöglich entsprechen. Die Verwaltungsleistungen oder Entscheidungen erbringenden Verwaltungsverfahren bestehen in der Regel aus mehreren Prozessen oder Teilprozessen, die unter Umständen von unterschiedlichen Personen und Stellen bearbeitet werden. Diese Teilprozesse müssen koordiniert und zu einem Gesamtprozess zusammengefügt werden.

Zur Vollausslastung der Mitarbeiter muss bekannt sein, über welche Fähigkeiten ein Mitarbeiter verfügt sowie welche freien Kapazitäten individuell sowie in der Behörde vorhanden sind. In der Praxis ist es bisher oft so, dass einfach der obenliegende Fall eines Stapels nach dem Zufallsprinzip bearbeitet wird. Ein intelligentes System kann stattdessen nicht nur die Eignung eines Mitarbeiters für einen speziellen Fall anhand von zugewiesenen Fähigkeiten und Erfahrungen beurteilen, sondern auch die organisationale wie individuelle Auslastung erkennen, um auf Engpässe und Lufträume frühzeitig und angemessen zu reagieren. Ebenso können Teilprozesse priorisiert werden, weil beispielsweise ein wichtiger Gesamtprozess ansonsten verzögert würde. Elektronische und smarte Akten- und Vorgangsbearbeitungssysteme ermöglichen mehreren Mitarbeitern einen gleichzeitigen Zugriff. KI-basierte Systeme erkennen selbstständig, wer in die Bearbeitung mit einbezogen werden muss. Automatisieren lässt sich somit die Steuerungssicht auf den Gesamtprozess und damit verbunden die Koordination der einzelnen Teilprozesse.¹⁶

2.2.2 Verfahren und Prozesse

Für viele Unterstützungsverfahren und Prozesse eröffnen KI-Systeme weitere neuartige Vereinfachungen. Sie unterstützen Mitarbeiter in ganz unterschiedlichen Bereichen durch die Bereitstellung von passenden personellen Ressourcen, Infrastrukturen, Daten, Informationen und Wissen.

¹⁶ Vgl. Etscheid 2018.

Einen möglichen Ansatzpunkt bietet die klassische Poststelle in Verbindung mit der elektronischen Poststelle. Diese nehmen postalische Sendungen, Aktenpakete, Faxe und zunehmend auch Emails entgegen. Diese Schriftstücke beziehungsweise die darin enthaltenen Informationen müssen anschließend an die richtige Stelle gelangen. Oftmals geschieht dies manuell, insbesondere, wenn auf den Schreiben keinerlei eindeutig zuordenbaren Angaben wie etwa eine Vorgangsnummer angegeben sind. Durch Scannen und KI-basierte Texterkennung lassen sich die Inhalte der Schreiben rasch auswerten, sodass sie elektronisch über Vorgangsbearbeitungssysteme an die richtige Abteilung und den zuständigen Bearbeiter weitergeleitet werden können. Dadurch sinkt der personelle Aufwand erheblich.¹⁷

Auch interne Vorgänge wie die Abrechnung von Reisekosten lassen sich mit Hilfe künstlicher Intelligenz stark vereinfachen. Im Grunde genommen geht es bei der Bearbeitung vor allem darum festzustellen, ob die eingereichten Kosten erstattungsfähig sind, sie durch Belege nachgewiesen werden können, um dann eine Überweisung zur Erstattung der Ausgaben anzuweisen. Die manuelle Prüfung jedes Beleges stellt jedoch einen unverhältnismäßigen Aufwand dar, dessen Kosten den aufgedeckten Schaden durch fehlerhafte Abrechnungen bei weitem übersteigen würde. Stattdessen müssen die fragwürdigen Fälle ausgesondert werden, um im Detail prüfen zu können. KI-basierte Risikomanagementsysteme können eine Vorauswahl treffen, nur noch fragwürdige Vorgänge genauer zu betrachten. Alle unkritischen Vorgänge werden durch das System direkt freigegeben.¹⁸

Daneben existieren zahlreiche weitere Unterstützungsprozesse mit einem hohen Potenzial für Vereinfachung oder Automatisierung. Zu nennen sind hier unter anderem der IT-Helpdesk, die Übersetzung von Dokumenten oder die Anfertigung von Gesprächsprotokollen. Obwohl viele Prozesse durch die Integration von Softwareprodukten bereits vereinfacht wurden, sind in diesen Prozessen noch immer Eingriffe des menschlichen Bearbeiters notwendig. Das Zusammenführen von Daten aus unterschiedlichen Quellen, der Umgang mit unerwarteten Informationen oder das Treffen von Entscheidungen werden häufig durch den Menschen ausgeführt. Robotic Process Automation (RPA) setzt an der Bedienung der bestehenden und sich vielfach über lange Zeiträume bewährten Softwareprodukte an. Lediglich wird die Bedienung dieser Software nicht mehr durch einen Menschen, sondern durch automatisierte Algorithmen vorgenommen.¹⁹ Bildlich gesprochen bedient ein Roboter virtuell die Tastatur und Maus des Computers und ermöglicht damit die Automatisierung bestehender IT-Anwendungen.

¹⁷ Vgl. Siemes 2013.

¹⁸ Vgl. Bachmeier 2010.

¹⁹ Vgl. Scheer 2017.

2.3 Entscheidungsunterstützung

Entscheidungsunterstützungssysteme werden in der öffentlichen Verwaltung eine zunehmende Rolle spielen, da sie helfen, komplexe Entscheidungsprozesse zu optimieren und die Qualität der getroffenen Entscheidungen zu steigern. Die fortschreitende Digitalisierung und die Verfügbarkeit großer Datenmengen eröffnen neue Möglichkeiten, um relevante Informationen zielgerichtet zu analysieren und Entscheidungsgrundlagen in Echtzeit bereitzustellen. Dies ermöglicht nicht nur eine fundierte und schnelle Entscheidungsfindung, sondern könnte auch die Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Prozesse erhöhen. Darüber hinaus bieten technologische Lösungen die Möglichkeit, Fehlerquellen zu identifizieren und alternative Handlungsempfehlungen oder Prognosen zu generieren, die den Entscheidungsprozess ergänzen. Indem sie Analysen durchführen und Vorhersagen entwerfen, tragen diese Systeme dazu bei, Entscheidungsprozesse effektiver zu gestalten und die Resilienz der öffentlichen Verwaltung gegenüber komplexen Herausforderungen zu stärken. Sie bilden somit eine Schnittstelle zwischen Datenverfügbarkeit, Prozessoptimierung und menschlicher Entscheidungsfähigkeit.

2.3.1 Zielgerichtete Verfügbarkeit und Auswertung vorhandener Datengrundlagen

Die öffentliche Verwaltung besitzt bereits riesige Mengen an Daten und Informationen aus unterschiedlichen Quellen, die im Rahmen der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben erhoben werden müssen. Zusätzlich sind smarte Objekte aus dem Alltag der Bürger heute nicht mehr wegzudenken. Smartphones, smarte Uhren, smarte Messstellen (Smart Meter) oder smarte Hauselektronik (Smart Home) generieren laufend riesige Datenmengen, an denen staatliche Stellen zunehmend ein hohes Interesse haben.²⁰ Die Verwaltung selbst erhebt ebenfalls smarte Daten, etwa über Sensorik oder Verkehrsleitsysteme. Oftmals werden die Potenziale dieser Daten jedoch nur teilweise genutzt. Entscheidungen werden häufig nur auf Basis zuvor klassisch gesammelter Daten oder theoretischer Modelle getroffen. Teilweise muss der Antragsteller umständlich Belege zum Nachweis von Daten einreichen, deren Informationen über Register und Sensoren auch einfacher erfasst werden könnten. Dabei ließen sich Qualität und Geschwindigkeit von Entscheidungen oftmals substanziell erhöhen, insbesondere, wenn sich die zugrundeliegenden Entscheidungsmodelle bewährt haben und diese auf Basis von verlässlichen Echtzeit-Daten getroffen werden könnten. Gründe hierfür sind unter anderem, dass die Bearbeiter oftmals weder Zugriffe auf die notwendigen Daten besitzen noch ausreichend Zeit aufwenden können, um die relevanten Daten in der Menge zu identifizieren und angemessen zu interpretieren. Die Aufbereitung über so-

²⁰ Vgl. von Lucke 2018, S. 178 und Etscheid/von Lucke/Stroh 2020, S. 12-14.

genannte Dashboards oder Cockpits stellt einen ersten Schritt zur Lösung dieses Problems dar.²¹ Dabei wird die Vielzahl an Daten durch verständliche Kennzahlen oder Visualisierungen ausgewertet und leicht verständlich dargestellt. Ein entscheidungsunterstützendes System könnte als nächste Stufe dem Bearbeiter relevante Informationen in aufbereiteter Art und Weise zur Verfügung stellen, sodass dieser ohne zusätzlichen Aufwand auf dieser Basis eine Entscheidung treffen kann. Das System erkennt dabei, welche Daten in diesem Fall relevant sind, berechnet daraus Kennzahlen, visualisiert zentrale Argumente oder stellt Bezüge zu früheren Entscheidungen her. Der Bearbeiter erhält auf diese Weise eine fundiertere Entscheidungsgrundlage, auf welcher er seine persönliche Einschätzung treffen kann. Als lernendes System verarbeitet es dann auch die getroffene Entscheidung und berücksichtigt diese bei künftigen Vorschlägen.

2.3.2 Entscheidungskontrollradar

Unterstützt werden können die Sachbearbeiter, Entscheider, verantwortlichen Vorgesetzten und die überprüfende Revision aber nicht nur durch einen verbesserten Input oder Visualisierungen im Entscheidungsprozess, sondern auch durch eine Prüfung und zweite Einschätzung des Outputs. Flüchtigkeitsfehler, Missinterpretationen oder falsch herangezogene Rechtsgrundlagen können Fehlentscheidungen zur Folge haben. Ein Entscheidungskontrollradar kann den Entscheider dahingehend unterstützen, dass die Entscheidung ganz im Sinne des Vier-Augen-Prinzips vor dem Vollzug nochmals geprüft wird. Weicht die Entscheidung auf Basis der vorhandenen Daten von der vom System erwarteten Entscheidung ab, so wird dem Bearbeiter zunächst direkt eine Meldung mit Überarbeitungsempfehlung ausgegeben. Er erhält somit die Möglichkeit, die Punkte nochmals zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Er ist dabei jedoch keinesfalls an die Hinweise des Systems gebunden. Unplausible oder unerwartete Entscheidungen werden somit von ihm zweimal überprüft, aber nicht zwingendermaßen vom System beeinflusst. Bleibt der Sachbearbeiter bei seiner Einschätzung, kann im Rahmen der internen Qualitätssicherung eine weitere Prüfung durch einen Kollegen oder den Vorgesetzten vorgeschlagen werden.

2.3.3 Empfehlungen und Prognosen

Ergänzend zu den Daten und Informationen als Entscheidungsgrundlage sowie dem Entscheidungsergebnis kann auch der Entscheidungsvorgang selbst durch technische Systeme unterstützt werden. Dabei werden dem Bearbeiter direkt Empfehlungen zum Ablauf und zu den Methoden, falls dort noch Spielräume bestehen, sowie zu den Alternativen nahegelegt, welche dieser direkt in seinem Entscheidungsprozess berücksichtigen kann.

²¹ Vgl. Kitchin/Lauriault/McArdle 2015.

Auf der einen Seite kann der Sachbearbeiter durch vorbereitete Vorschläge unterstützt werden. Im Entscheidungsprozess können dem Bearbeiter somit ein oder mehrere Vorschläge vorgelegt werden, gegebenenfalls mit Kennzahlen versehen, welche dieser prüft und anschließend bei Richtigkeit und Passung annehmen, gegebenenfalls anpassen oder verwerfen kann. Auf diese Weise können Bearbeiter Routinefälle wesentlich schneller bearbeiten, in Sonderfällen aber auch problemlos von den gemachten Vorschlägen abweichen. Die Entscheidungsmacht bleibt bei entscheidungsunterstützenden Systemen stets beim Menschen, vom Sachbearbeiter bis zum Entscheider und Politiker. Dies eignet sich insbesondere für massenhaft auftretende Vorgänge und Verfahren. Zugleich bieten sich dadurch reichhaltigere Optionen für sehr komplexe Fälle, indem verschiedene Vorschläge generiert und so individuell auf den Einzelfall eingegangen werden kann. Prognosen zu den Langzeitfolgen einer Entscheidung lassen sich durchrechnen und mit allen damit verbundenen Ungenauigkeiten und Abweichungen anhand von Kennzahlen oder Visualisierungen verständlich aufzeigen. Diese können wertvolle Erkenntnisse liefern und eine stärkere Nachhaltigkeit der zu treffenden Entscheidung sichern. Eine bestimmte Verwaltungsentscheidung wirkt oftmals in viele weitere Bereiche hinein. Bei Entscheidungen werden diese Wirkungen oft nicht angemessen beachtet. Das Aufzeigen der Folgen in unterschiedlichen Bereichen kann somit zu einer ganzheitlicheren Betrachtung führen.

2.4 Selbstständig entscheidende Systeme

Neben der Unterstützung des Entscheidungsträgers kann Künstliche Intelligenz auch zur Automatisierung von Entscheidungen eingesetzt werden. Dies bedeutet, dass der Mensch aus dem Entscheidungsprozess herausgenommen wird und die verbindlichen Entscheidungen autonom und damit ausschließlich durch ein technisches System getroffen werden.

Wird ein Verwaltungsprozess automatisiert, treffen IT-Systeme also eigenständig Teilentscheidungen oder die volle Entscheidung. Dies bedeutet, dass die Verwaltungsmitarbeiter, je nach Ausmaß der Teil- oder Vollautomatisierung,²² nicht mehr im gleichen Ausmaß wie bisher in die Bearbeitung einbezogen werden. Dies hat vor allem Auswirkungen auf die Ebene der Entscheidungsträger. Während die (teil-) automatisierten Aufgaben dadurch völlig entfallen, kommen gleichzeitig auch neue Aufgaben zur Überwachung und Kontrolle der Systeme sowie eventuell zusätzliche Arbeit durch die automatisiert generierten Ergebnisse hinzu. Damit verändern sich aber auch die Tätigkeitsprofile der Verwaltungsmitarbeiter. Anvisiert wird, Mitarbeiter im Idealfall von belastenden, monotonen Arbeiten zu entlasten. Hier ist im Einzelfall zu prüfen, welche Veränderungen durch Teil-

²² Vgl. Etscheid 2018.

und Vollautomatisierungen auftreten, welche neuen Tätigkeits- und Anforderungsprofile sich ergeben und auf welche Art und Weise darauf reagiert werden muss. Möglicherweise muss auch hier zwischen mehreren Faktoren abgewogen werden, anstatt das technisch Mögliche unreflektiert umzusetzen. Zudem muss eine Transparenz über die Funktionsweise und Ergebnisse der entscheidenden Systeme gesichert werden, um deren Aktivitäten angemessen überprüfen zu können.

2.4.1 Ausstellung eines Fischereischeins

Als Beispiel für ein vergleichsweise simples Verfahren kann die Beantragung und Ausstellung eines Fischereischeins herangezogen werden. Um in deutschen Gewässern fischen oder angeln zu dürfen, ist ein Fischereischein notwendig, welcher bei der Gemeinde des Hauptwohnsitzes zu beantragen ist.

Das zugrundeliegende Verwaltungsverfahren kann aus mehreren Gründen als wenig komplex beschrieben werden. Auf Seite des Inputs sind nur wenige Angaben seitens des Antragstellers notwendig. Diese umfassen die persönlichen Daten, ein aktuelles Passbild sowie den notwendigen Sachkundenachweis in Form eines Zeugnisses über die erfolgreich bestandene Fischereiprüfung. Im Entscheidungsprozess selbst sind keine Spielräume für Beurteilung oder Ermessen enthalten. Anhand der persönlichen Daten ist im ersten Schritt zu prüfen, ob die Person antragsberechtigt ist, wobei beispielsweise Alter oder Wohnsitz Hinderungsgründe darstellen können. Im zweiten Schritt ist der Sachkundenachweis dahingehend zu prüfen, ob er gültig ist und der dem Antragsteller zugeordnet werden kann. Im dritten Schritt ist letztlich lediglich eine Überprüfung notwendig, ob das Passbild tatsächlich mit dem Antragsteller übereinstimmt. Werden alle drei Schritte positiv abgeschlossen, kann der Fischereischein ausgestellt werden.

Mit einem vergleichbaren Maß an Komplexität existieren zahlreiche weitere Verwaltungsverfahren. Nach einem vergleichbaren Muster ließen sich zahlreiche Verfahren vollautomatisiert abwickeln, ohne dass ein Verwaltungsmitarbeiter in die Bearbeitung mit einbezogen werden müsste. Liegen die erforderlichen Informationen in geeigneter Form vor und sind die notwendigen Schnittstellen vorhanden, ist die technische Umsetzung meist keine große Herausforderung. Sonderfälle mit komplexeren Abstimmungsaufwand müssen gleichzeitig aber erkannt, aussortiert und an einen Sachbearbeiter weitergeleitet werden. Dies bedeutet, dass das System auch seine eigenen Grenzen erkennt. Derzeit sind es vor allem rechtliche Hürden, welche die Vollautomatisierung noch erschweren.²³ Noch immer geht das Rechtssystem davon aus, dass eine Entscheidung letztlich einer Person zuzuordnen ist und diese auch dafür in Haftung genommen werden kann.

²³ Vgl. Siegel 2017.

2.4.2 Baugenehmigungsverfahren

Eines der komplexesten Verwaltungsverfahren stellt das Baugenehmigungsverfahren dar. Verschiedene Fakten, Aussagen und Einschätzungen aus unterschiedlichen Quellen müssen ausgewertet, abgewogen und situativ eingeschätzt werden. Eine Baugenehmigung ist notwendig, um eine bauliche Anlage errichten zu dürfen.

Der Bauantrag muss von einer bauvorlageberechtigten Person eingereicht werden. Hierzu sind neben dem formellen Antrag auch ein Lageplan, die Bauzeichnungen, die Baubeschreibungen, technische Angaben zu Feuerungsanlagen, die Darstellung der Grundstücksentwässerung, bautechnische Nachweise, die Bauleitererklärung sowie der statistische Erhebungsbogen erforderlich.²⁴ Die Kommune prüft nach Eingang der Unterlagen zunächst die Vollständigkeit und leitet den Antrag an das zuständige Bauamt weiter. Angrenzer sowie weitere betroffene Nachbarn werden über das Vorhaben informiert, sowie, falls im Einzelfall erforderlich, Träger öffentlicher Belange angehört. Nach Eingang aller Stellungnahmen der beteiligten Stellen entscheidet das Bauamt unter Berücksichtigung aller vorliegenden Informationen und rechtlicher Vorschriften über den Antrag auf eine Baugenehmigung.

Die Komplexität des Verfahrens ergibt sich aus mehreren Ebenen. Zum einen sind es zahlreiche Informationen, die durch den Antragsteller selbst eingereicht werden müssen. Gleichzeitig werden aber auch weitere Informationen wie die Stellungnahmen der Öffentlichkeit mitberücksichtigt. Diese Informationen liegen teilweise in nicht maschinenlesbaren Formaten vor. Im Entscheidungsprozess existieren keine eindeutigen Entscheidungsregeln. Vielmehr müssen in jedem Einzelfall Abwägungen vorgenommen und vorhandene Spielräume ausgeschöpft werden. Diese Abwägung von Interessen stellt einen sehr komplexen Vorgang dar, welcher sich auch nur schwer in eindeutige abstrakte Handlungsanweisungen überführen lässt. Aus diesem Grund enthält er Beurteilungs- und Ermessensspielräume, um im Einzelfall die intendierte Wirkung erreichen zu können.

Obwohl die Komplexität von Ermessensentscheidung deutlich höher einzuschätzen ist, erscheint es nicht sinnvoll, dies als absolutes Kriterium für eine Automatisierbarkeit heranzuziehen. Die erste Herausforderung besteht darin, vorhandenes Ermessen zu erkennen. Die zweite Herausforderung für lernende Entscheidungssysteme liegt darin, den im jeweiligen Fall vorliegenden Ermessensspielraum zu erfassen und innerhalb dieses Raumes eine angemessene Entscheidung zu treffen.

²⁴ Mit der Einführung von XBau, XPlanung und des Building Information Models (BIM) stehen hier in den kommenden Jahren strukturelle Veränderungen und disruptive Weiterentwicklungen an.

2.5 Automatisierte Entscheidungen in Echtzeit

Neben Verwaltungsprozessen, bei denen Entscheidung und Abwicklung innerhalb von Minuten, Stunden oder Tagen problemlos realisierbar sind, erfordern andere Verwaltungsentscheidungen eine Entscheidungsfindung und Umsetzung nahezu in Echtzeit. Dies hängt einerseits mit der Notwendigkeit einer direkten Reaktion zusammen, etwa einer Reaktion im Straßenverkehr im Falle von Ampelsteuerungen oder autonom fahrenden Fahrzeugen. Fehlentscheidungen können Menschenleben gefährden. Andererseits kann auch die Wirkung von Prozessen stark verbessert werden. Statt mehrere Tage nach Verkehrsstraftaten zu warten, ermöglicht eine Echtzeit-Bearbeitung den Ordnungskräften eine zeitnahe Reaktion mit angemessener Warnung und finanzieller Bestrafung. Latenzzeiten im Bereich von Millisekunden oder Sekunden in Verbindung mit hohen Rechnerleistungen erlauben es auf Veränderungen nahezu in Echtzeit zu reagieren. Vielfach wird es dadurch möglich, statt auf die sichtbaren Folgen erst in hohem zeitlichem Abstand, sofort auf die Ursachen zu reagieren und so Eigentum und Menschenleben zu schützen.

2.5.1 Verkehrssteuerung

Die zunehmende Verkehrsbelastung ist für Städte und ländliche Regionen ein wachsendes Problem. Messwerte von Schadstoffen und Geräuschemission liegen oftmals über den zulässigen Grenzwerten. Staus, fehlende intermodale Dienste und lange Fahrzeiten stellen sowohl für Bürger als auch Unternehmen ein großes Ärgernis und Kostenfaktoren dar.

Intelligent vernetzte und KI-basierte Verkehrsleitsysteme bieten die Möglichkeit, nahezu in Echtzeit auf Verkehrslagen zu reagieren. Bereits heute werden zahlreiche verkehrsbezogene Daten erhoben. Meist werden sie nur zu statistischen Auswertungen genutzt, noch nicht für eine Verkehrssteuerung in Echtzeit. Durch die vielen Sensoren wird gerade im Mobilitätssektor künftig mit einer stark ansteigenden Menge an generierten Daten zu rechnen sein. Fahrzeuge erfassen ständig vielfältige Daten, auch zu ihrem Standort, Geschwindigkeiten und Energieverbrauch. Fußgänger und Radfahrer sind anhand ihrer Smartphones, Bluetooth- oder GPS-Tracker lokalisierbar und verfolgbar. Auch lassen sich unterschiedliche Daten zusammenfügen, um das beste Gesamtergebnis zu erzielen. Weitere externe Datenquellen lassen sich einbinden. Ist beispielsweise bekannt, dass eine Großveranstaltung zu einem bestimmten Zeitpunkt endet, können die erforderlichen ÖPNV- und Straßenkapazitäten hierzu bereits frühzeitig gesichert und bereitgestellt werden. Zu diesem Zweck benötigt man urbane Mobilitätsdatenräume, in denen die verschiedenen Daten gesammelt werden. Auf dieser Basis können KI-basierte Entscheidungen über Ampelschaltungen, Umleitungen oder Tempolimits nahezu in Echtzeit getroffen werden. Auch intelligente grüne Wellen für Rettungs- und Einsatzfahrzeuge

oder Busse und Straßenbahnen können durch Algorithmen so gesteuert werden, dass die Straßen möglichst von Fahrzeugen frei bleiben und keine Kreuzungen verstopfen.

2.5.2 Katastrophenmanagement

Katastrophenmanagement erfordert im Regelfall eine schnellstmögliche Reaktion. Im Falle von Naturkatastrophen oder Terroranschlägen kann eine zeitnahe Reaktion dazu beitragen, Menschenleben zu retten. Oftmals vergeht durch Abstimmung und Kommunikation jedoch wertvolle Zeit. Automatisiert agierende Systeme bieten hier eine Zeitersparnis, mehr Handlungsspielräume und eine Stärkung der Resilienz.

In Küstengebieten werden bereits Systeme eingesetzt, die auf Grundlage von Sensoren Tsunamis erkennen und entsprechende Warnungen ausgeben.²⁵ Erkennen diese Netzwerke smarter Bojen einen Tsunami, hängen die Optionen von der Dauer bis zum Eintreffen an der Küste ab. Steht genügend Zeit zur Verfügung, kann der Hinweis vor einem Alarm zunächst überprüft werden. Kommt es jedoch auf jede Minute an, können sofort die entsprechenden Stellen informiert und ein Alarm ausgelöst werden. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass die Gefahr zwar über Sensoren frühzeitig erkannt wurde, die Menschen aber nicht rechtzeitig informiert werden konnten.²⁶ Denkbar sind solche Systeme auch für eine Reihe an weiteren Naturkatastrophen. Erdbeben können über Sensorik frühzeitig erfasst werden, so dass Hochgeschwindigkeitszüge und Fahrstühle sofort abgebremst werden, ehe die sekundären, zerstörerischen Erdbebenwellen Wirkung entfalten. Hochwasser können durch Prognosen und Vorhersagen auf Basis weit entfernter Messpunkte vorhergesagt werden. Anhand von Satellitenbildern erkennen KI-basierte Algorithmen Vulkanausbrüche frühzeitig.²⁷ In Japan werden Systeme zur Erkennung von Erdbeben, Tsunamis und Vulkanausbrüchen bereits eingesetzt.²⁸ KI-Systeme bieten Möglichkeiten auf diese gerade wahrgenommenen (Sensor-) Daten wirklich zeitnah zu reagieren.

²⁵ Vgl. Lauterjung/Acksel 2015.

²⁶ Vgl. Freund 2018.

²⁷ Vgl. Bauer 2019.

²⁸ Vgl. Japan Meteorological Agency 2016.

3 Szenarien der öffentlichen Verwaltung im Zeitalter künstlicher Intelligenz

Die Offenheit und Abhängigkeit von konkreten Anwendungsfällen künstlicher Intelligenz macht generelle Aussagen zur zukünftigen Entwicklung nur schwer möglich. Chancen und Risiken müssen hingegen anhand von Zielen, Regulationen und der Ausgestaltung konkreter Anwendungen in verschiedenen Kontexten und Sektoren abgewogen werden. Die nachfolgenden Szenarien können deshalb nur einen Bruchteil der möglichen Entwicklungen abdecken. Sie spiegeln Diskussionen und Erwartungen, Hoffnungen und Ängste wider, die sich häufig im öffentlichen Diskurs finden sowie die tatsächlichen und erwartbaren technischen Möglichkeiten berücksichtigen.

3.1 KI als Infrastruktur zum Aufbau eines Überwachungsstaats

Ein häufig thematisiertes Feld im Kontext künstlicher Intelligenz ist smarte Sicherheitstechnik. Die von smarten Objekten generierten Daten lassen sich zu unterschiedlichsten Zwecken auswerten, oftmals auch zur Erkennung von Ordnungswidrigkeiten und Straftaten. Sicherheitspolitiker und Polizeibehörden erhoffen sich durch die Nutzung dieser Datenbestände daher eine effektivere und effizientere Durchsetzung gesetzlicher Regelungen und Verordnungen. Dazu ist es jedoch häufig notwendig, die Bürger und ihr Verhalten ständig zu überwachen.

Ansatzpunkte für KI finden sich auf mehreren Ebenen smarter Sicherheitstechnik. Zunächst kann KI dafür verwendet werden, Verstöße zu erkennen. Smarte mobile Geräte können den Aufenthaltsort des Benutzers in nahezu Echtzeit übermitteln. Intelligent vernetzte Fahrzeuge melden selbstständig, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit überschritten wurde. Vor allem Smartphones mit ihren zahlreichen Sensoren und damit auch der Vielzahl an erhobenen Daten stellen einen wichtigen Ansatzpunkt dar. Lassen sich die gewonnenen Daten automatisiert auswerten und einer Person zuordnen, kann ein Bußgeldbescheid oder eine Strafanzeige ausgestellt werden. Intelligente Videoüberwachung ermöglicht es, Aufnahmen in Echtzeit auszuwerten und verdächtige Ereignisse sofort anzuzeigen.

Ein wesentlicher Bestandteil smarter Sicherheitstechnik ist die automatisierte Gesichtserkennung. Anhand individueller biometrischer Merkmale sind KI-Systeme bereits heute in der Lage, Personen durch Kameraaufnahmen zu identifizieren. Dabei ist es sowohl möglich, zuvor definierte Personen zu erkennen, als auch zu allen gefilmten Personen automatisiert Profile anzulegen. Dies kann für verschiedene Zwecke im privaten oder öffent-

lichen Raum genutzt werden. Im Eingangsbereich angebrachte Kameras können für eine automatisierte Zugangskontrolle, automatisierte Abrechnungssysteme für Fahrscheine oder die Zählung von Personen genutzt werden. Im öffentlichen Raum wurden derartige Systeme bereits am Berliner Bahnhof Südkreuz erprobt. Sicherheitsbehörden können in der Fahndung nach Personen darauf zurückgreifen.

In welche Dimensionen ein solches System ausgebaut werden kann zeigt ein Blick in die Volksrepublik China. Das dort in der realen Erprobung befindliche Sozialkreditsystem fasst Daten aus verschiedenen Quellen zusammen, um das Verhalten eines Bürgers bestmöglich nachvollziehen zu können. Die Liste des in den Score einfließenden Verhaltens weist dabei unter anderem die Häufigkeit von Besuchen bei den Eltern oder das kritische Äußern über die kommunistische Partei auf. Als positiv deklariertes Verhalten steigert den Score, wohingegen unerwünschtes Verhalten den Score mindert. Durch diese staatlich vorgegebenen Maßstäbe kann das gesellschaftliche Verhalten erheblich beeinflusst werden. Um einen starken Anreiz für konformes Verhalten zu schaffen, reichen die Folgen des eigenen Scores in unterschiedliche Bereiche. Belohnungen und Sanktionen reichen von der beruflichen Beförderung oder der Zuteilung einer Wohnung bis hin zur Untersagung der Nutzung von Hochgeschwindigkeitszügen und Fluglinien oder die Verweigerung eines Studiums der eigenen Kinder. Während eine solche vollumfängliche staatliche Überwachung bislang aufgrund des hierfür benötigten Personals unmöglich erschien, können durch smarte Objekte und künstliche Intelligenz Verhaltensdaten kostengünstig gesammelt und ausgewertet werden.

Im Zuge dieser technischen Entwicklungen und Möglichkeiten muss sich eine Gesellschaft die Frage stellen, wie viel Datenschutz und Privatsphäre sie zugunsten von mehr Sicherheit aufgeben möchte. Unbestritten wird automatisiert ausgewertete Sicherheitstechnik zu einer höheren Quote an geahndeten Verstößen führen als es in einer manuellen Überwachung möglich wäre. Die Frage muss jedoch gestellt werden, inwieweit jeglicher Verstoß geahndet werden muss. Das nächtliche Überqueren einer roten Ampel ist zwar nicht erlaubt, doch rechtfertigt die Ahndung dessen die Videoüberwachung und Erfassung aller Bürger an dieser Kreuzung?

3.2 KI als Hilfsmittel zur effektiven und effizienten Erfüllung öffentlicher Aufgaben

In den kommenden Jahren und Jahrzehnten wird die demographische Entwicklung den öffentlichen Sektor mit voller Wucht treffen. Durch die Pensionierung der geburtenstarken Jahrgänge wird die öffentliche Verwaltung bis zu 40 Prozent ihrer Belegschaft verlieren. Da die Pensionen aber aus dem laufenden Etat finanziert werden müssen, sinken damit die finanziel-

len Möglichkeiten für den laufenden Betrieb. Gleichzeitig wird es der zunehmende Fachkräftemangel erschweren, im Wettbewerb mit dem privaten Sektor Stellen mit qualifizierten Bewerbern besetzen zu können. Möchte man die bestehende Leistungsbreite und-tiefe erhalten, müssen kostengünstigere Wege der Leistungserstellung, welche weniger Personal erfordern, gefunden werden.

Die oben dargestellten Möglichkeiten zeigen bereits, dass künstliche Intelligenz in diesem Kontext ein gewaltiges Potenzial bietet. Gelingt es, bisher durch Mitarbeiter durchgeführte Aufgaben zu automatisieren und auf KI-Systeme zu übertragen, können Personalkosten in großem Maßstab eingespart werden. Die vorhandenen Mitarbeiter werden somit von jenen Aufgaben entlastet, die auch durch technische Systeme übernommen werden können. Stattdessen konzentrieren diese sich auf jene Vorgänge, die auch weiterhin in ihrer Bearbeitung menschliche Fähigkeiten erfordern.

Gleichzeitig ermöglicht KI neben der effizienteren auch die effektivere Erbringung von Verwaltungsleistungen. Vor allem vollautomatisierte Prozesse können wesentlich schneller abgewickelt werden, als dies bei einer manuellen Bearbeitung der Fall wäre. Somit bieten sich auch für Bürger und Unternehmen direkte Vorteile. Anstatt im Nachgang die Folgen von Fehlentwicklungen durch die Gewährung von Leistungen zu beheben, können stattdessen die Ursachen in Echtzeit identifiziert und deren Behebung direkt angegangen werden. Entscheidend ist jedoch, dass in der Öffentlichkeit ein breites Vertrauen in die dabei verwendeten KI-Systeme besteht und getroffene Entscheidungen unter Wahrung der etablierten Widerspruchsrechte in der Regel akzeptiert werden. Gleichzeitig muss dies aber auch bedeuten, dass jene Entscheidungen über Menschen, die aus technischen, ethischen oder anderen moralischen Gründen nicht von einer KI getroffen werden sollten, weiterhin von qualifizierten Menschen getroffen werden müssen. Hierfür sind die notwendigen Kapazitäten vorzuhalten. Zudem darf nicht ignoriert werden, dass eine letztlich lediglich aus technischen Systemen bestehende Verwaltung als weitestgehend entmenschlicht und als eine Herrschaft von KI über Menschen angesehen werden würde. Daher ist es bei der Gestaltung entscheidender Systeme so relevant, die jeweiligen Stärken und Schwächen zu identifizieren und zu reflektieren, den menschlichen Faktor nicht zu ignorieren und entscheidende Systeme nur dort einzusetzen, wo diese im begrenzten Rahmen wertvolle Mehrwerte liefern.

Der Weg dorthin erfordert die Klärung zahlreicher offener Fragestellungen. Die technische Ebene stellt hierbei nur einen Aspekt dar. Neben der Verlässlichkeit und rechtssicheren Erbringung von Verwaltungsleistungen ist für die gesellschaftliche Akzeptanz auch die Nachvollziehbarkeit und Transparenz entscheidend. Häufig wird KI zunächst mit Black Box Algorithmen assoziiert. Explainable AI stellt einen elementaren Bestandteil dar, wenn

Entscheidungen transparent und nachvollziehbar dargelegt werden sollen. Im Sinne eines rechtsstaatlichen Systems müssen Verwaltungsentscheidungen auch durch nachgelagerte Instanzen und die Justiz überprüfbar sein. Dies erfordert, dass die in die Entscheidung einbezogenen Kriterien ebenso wie deren Gewichtung verständlich dargestellt werden können. Hierdurch könnte unter Umständen die Transparenz verglichen mit dem Status Quo sogar gesteigert werden, da die menschliche Abwägung nicht immer transparent ist.

Im nächsten Schritt stellt sich die Frage danach, welche Entscheidungen explizit nicht durch Algorithmen getroffen werden sollten. Als Anhaltspunkt kann die von der Datenethikkommission der Bundesregierung entwickelte Kritikalitätspyramide herangezogen werden. Diese klassifiziert Anwendungen anhand ihres Schädigungspotenzials. Während Anwendungen mit keinem oder geringem Schädigungspotenzial keine gesonderten Maßnahmen benötigen, müssen mit zunehmendem Potenzial zusätzliche Maßnahmen bis hin zu einem Verbot der Anwendung getroffen werden.²⁹

Der benötigte Input stellt ebenfalls einen wichtigen Aspekt dar. Während bestimmte Entscheidungen keine oder nur wenige kritische, personenbezogenen Daten benötigen, können andere Entscheidungen ein hohes Maß an persönlichen Daten erfordern. Daten, welche eine hohe Aussagekraft über persönliches Verhalten, Einstellungen oder Orientierungen beinhalten, müssen mit anderer Sorgfalt als etwa offene Daten behandelt werden. Des Weiteren ist zu beachten, ob die Daten in strukturierten, maschinenlesbaren Formaten vorliegen oder die benötigten Informationen aus einer unstrukturierten Datei herausgefiltert werden muss.

Während bestimmte Verwaltungsverfahren und Prozesse in einer hohen Anzahl auftreten, werden andere nur äußerst selten nachgefragt. Auch dieses Kriterium sollte in der Auswahl, welche Prozesse sich für eine Automatisierung eignen, aus mehreren Gründen herangezogen werden. Einerseits stellt sich die Frage nach der Wirtschaftlichkeit, wenn ein Algorithmus für ein Verfahren entwickelt, angepasst und trainiert wird, welcher tatsächlich nur wenige Fälle bearbeitet. Hier könnte es der Fall sein, dass anstelle der Entwicklung die manuelle Abwicklung der wenigen Fälle wirtschaftlicher wäre. Andererseits gilt, dass nur wenige Einzelfälle das Erlernen von Entscheidungsregeln erschweren. Aus diesem Grund eignen sich in großer Zahl auftretende Verfahren deutlich besser für eine Automatisierung.

Nicht außer Acht gelassen werden dürfen dabei auch vorhandene Spielräume für Beurteilung und Ermessen. Existieren klare Entscheidungsregeln, so ist es wesentlich einfacher die entscheidungsrelevanten Kriterien zu definieren. Existieren jedoch Spielräume, müssen diese erkannt und im

²⁹ Vgl. Datenethikkommission 2019.

Sinne des geltenden Rechts genutzt werden. Während es eine technische Frage darstellt, inwieweit derartige Entscheidungen durch algorithmische Systeme getroffen werden können, muss auch der Umgang aus ethischer Sicht geklärt werden. Bestehen in diesen Fällen mehr Rechte auf die Überprüfung durch einen Menschen?

4 KI – Fluch oder Segen für die Verwaltung?

Künstliche Intelligenz bietet zahlreiche Möglichkeiten, um Prozesse und Verfahren in der öffentlichen Verwaltung inkrementell oder disruptiv zu verändern. Die schiere Breite des Begriffs sowie die Abhängigkeit von konkreten Einsatzszenarien erschweren jedoch eine generelle Einordnung. Die technische Ausgestaltung, die technische Entwicklung, die Schaffung eines geeigneten juristischen Rahmens sowie die gesellschaftliche Klärung des moralischen und ethischen Umgang mit KI werden den künftigen Einsatz prägen. In welche Richtung sich die Verwaltung verändern wird, lässt sich somit nur schwer prognostizieren.

Es ist zu erwarten, dass sich die Entwicklungen global stark unterscheiden werden. Gesellschaftliche und kulturelle Normen und Werte werden sich auch in den Rahmenbedingungen und Zielen von KI-Ansätzen wiederfinden. Die freiheitlich demokratische Grundordnung muss dabei für alle deutschen Entwicklungen der Maßstab bleiben. Die bereits heute sich stellenden Fragen nach Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Haftung werden mit steigender Zahl an Anwendungsfällen nochmals an Relevanz gewinnen. Erste wichtige Antworten sind eine Kennzeichnung automatisiert getroffener Entscheidungen sowie das Recht auf eine Entscheidungsüberprüfung durch einen Menschen. Im Kontext der Verwaltung werden diese Fragestellungen zunehmend an Bedeutung gewinnen, da die Bürger keine Wahlfreiheit unter den Anbietern genießen und sie den staatlichen Entscheidungen der Behörden unterworfen sind. Als Kunden besitzen Bürger zumindest noch die Möglichkeit, gewisse Dienstleistungen oder Unternehmen zu meiden. Im Falle der öffentlichen Verwaltung ist dies aufgrund des Monopolcharakters der meisten staatlichen und kommunalen Stellen nicht möglich. Somit muss ein starkes gesellschaftliches Vertrauen in die verwendeten KI-Systeme des Staates bestehen. Hierfür ist ein transparenter und nachvollziehbarer Diskussionsprozess über den Einsatz von KI notwendig, an dessen Ende ein klarer rechtsstaatlicher Rahmen stehen muss. Ebenso ist auf Ebene der einzelnen KI-basierten Entscheidungen sicherzustellen, dass der Betroffene die Entscheidung nachvollziehen und gegebenenfalls auch über einen Widerspruch anfechten kann.

Entscheidend wird es sein, über das Bündel an offenen Fragen einen offenen und transparenten Dialog unter Einbezug möglichst vieler Stakeholder-

gruppen zu führen. Sowohl für die Verwaltung selbst und ihre Mitarbeiter als auch für Bürger und Unternehmen als Kunden werden sich Geschäftsprozesse disruptiv verändern. Verwaltungsmitarbeiter und Entscheidungsträger benötigen Vertrauen in die Systeme und die durch sie getroffenen Entscheidungen

In welchen Fällen ist KI sinnvoll, an welchen Stellen möchte man auf eine Nutzung auch explizit verzichten? Wo sind heute schon Grenzen jenseits des technisch Machbaren zu ziehen? Und wo liegen die künftigen Verteidigungslinien von Freiheit, Rechtsstaat, Datenschutz und IT-Sicherheit, wenn die KI-basierten Systeme zunehmend besser werden? Inwieweit soll etwa die Nachvollziehbarkeit des Alltags der Bürger und der Verwaltungsmitarbeiter zugunsten von Effizienz und Effektivität der Verwaltung in Kauf genommen werden? Die Frage, auf welche Art und Weise das Internet der Dinge mit seinen smarten Objekten und cyberphysischen Systemen mit künstlicher Intelligenz künftig kombiniert und im öffentlichen Sektor tatsächlich genutzt werden soll, wird damit zu einer der wirklich zukunftsleitenden gesellschaftlichen Fragestellungen der kommenden Jahrzehnte. Diesem ganzen Bündel an Fragestellungen rund um KI sollten sich Politik, Verwaltung, Wissenschaft, Bürgerschaft und Wirtschaft zeitnah nähern, insbesondere ehe andere Akteure im Rahmen ihres KI-Digitalimperialismus passende Antworten finden und so die künftige Entwicklung der digitalen Transformation dominieren, ohne dass auf deren Gestaltung noch Einfluss genommen werden kann.

**Zwischen Vision und Wirklichkeit:
Herausforderungen und Potenziale
des KI-Einsatzes
in der öffentlichen Verwaltung**

**Ergebnisse der Podiumsdiskussion
des Fachbereichs Informatik in Recht
und Öffentlicher Verwaltung (FB RVI)
im Rahmen der Fachtagung
RVI 2023 in Dresden**

Jörn von Lucke
Tanja Krins
Michael Räckers
David Richter

**Diskussion im Fachbereichs-Panel
am 26. Oktober 2023**

Gesellschaft für Informatik e.V.

**Fachbereich
Informatik in Recht und Öffentlicher Verwaltung**

Zusammenfassung

Der Beitrag fasst aus Sicht der Organisatoren die Diskussionsstränge zusammen, die sich im Rahmen der Fachtagung RVI 2023 in Dresden im Fachbereichs-Panel „KI in der Öffentlichen Verwaltung“ entwickelt haben. Im Dresdner Panel wird das Themenfeld aus drei Perspektiven beleuchtet. Nach einer Einführung in das Thema werden im zweiten Abschnitt die vielfältigen Vorteile und Einsatzmöglichkeiten von KI im öffentlichen Sektor dargestellt und auf Nutzen- und Anwendungsfelder eingegangen. Der dritte Abschnitt analysiert die Veränderungen, die der Einsatz von KI für das Personal und die damit verbundenen Change-Management-Prozesse mit sich bringt. Im vierten Abschnitt wird erörtert, welche neuen Kompetenzen für einen erfolgreichen KI-Einsatz in der Verwaltung erforderlich und welche Schulungsmaßnahmen notwendig sind, um diese Kompetenzen zu entwickeln. Abschließend bietet der fünfte Abschnitt ein Fazit sowie einen Ausblick auf die zukünftige Entwicklung und die potenziellen Herausforderungen, die mit der Integration von KI in der öffentlichen Verwaltung verbunden sind. Der Beitrag liefert eine umfassende Betrachtung der Rolle von KI im öffentlichen Sektor und gibt wertvolle Einblicke in die Voraussetzungen für deren erfolgreichen Einsatz.

Schlüsselwörter: Künstliche Intelligenz, Verwaltung, Anwendungsfelder, Personal, Veränderungsprozesse, Kompetenzen

1 Einführung

Seit den beeindruckenden Entwicklungssprüngen von generativer künstlicher Intelligenz, insbesondere nach der Markteinführung und kostenlosen Bereitstellung von ChatGPT im November 2022, hat die Diskussion über den Nutzen und die Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI) in vielen gesellschaftlichen Bereichen und auch in der öffentlichen Verwaltung stark zugenommen. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von KI-Technologien werfen eine Vielzahl von Fragen auf, die bislang kaum reflektiert und zu meist eher unter kritischen Aspekten beleuchtet wurden. Die Herausforderung für den Einsatz von KI in der Praxis besteht darin, diesen von KI so zu gestalten, dass Verwaltungsprozesse und -entscheidungen konkret davon profitieren können, ohne Bedenken vor allem hinsichtlich des Datenschutzes und Ethik zu vernachlässigen und demokratische Grundwerte auszuhöheln. Die Auswirkungen solcher Umstellungen auf Technik, Tätigkeiten, Prozesse, Organisationen und letztlich den gesamten öffentlichen Sektor lassen sich zwar erahnen, aber ihre konkrete Ausgestaltung bleibt bisher noch im Nebel der Unsicherheit und überzogener Erwartungen eines gesellschaftlichen Hypes verborgen.

In diesem Kontext zielte ein Panel des Fachbereichs RVI der Gesellschaft für Informatik im Rahmen der 6. Fachtagung Rechts- und Verwaltungsinformatik³⁰ (RVI 2023) darauf ab, das Themenfeld aus drei entscheidenden Perspektiven zu beleuchten und zu diskutieren.

1. Welche Nutzen- und Anwendungsfelder werden für den Einsatz von künstlicher Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung identifiziert und wie können diese sowohl effektiv als auch effizient genutzt werden?
2. Wie beeinflusst der zunehmende Einsatz von KI-Lösungen das Personal in den Verwaltungen und welche Veränderungen sind sowohl durch als auch in den Change-Management-Prozessen zu erwarten?
3. Wenn wir nicht aktiv an der Gestaltung des KI-Einsatzes in der öffentlichen Verwaltung arbeiten, könnten andere dies für uns übernehmen. Welche Kompetenzen sind daher in den Ämtern und Behörden erforderlich, um den Einsatz von KI erfolgreich zu bewältigen und etwaige Gefahren abzuwehren, ohne dabei Lock-In Effekten oder Abhängigkeiten ausgesetzt zu sein?

Das Panel „KI in der öffentlichen Verwaltung“ war besetzt mit Tabea Hein, Dozentin für KI im öffentlichen Sektor an der IU Internationale Hochschule, David Richter, Sprecher des Fachbereichs Informatik in Recht und öffent-

³⁰ RVI 2023: <https://www.rvi23.de>.

licher Verwaltung (RVI) und Erich Schweighofer, Sprecher der Fachgruppe Rechtsinformatik. Moderiert wurde es von Tanja Krins, stellvertretende Sprecherin des Fachbereichs Informatik in Recht und öffentlicher Verwaltung, und Michael Räckers, Sprecher der Fachgruppe Verwaltungsinformatik. Ausgehend von Impulsen des Panels entspann sich eine intensive Diskussion mit dem gesamten Auditorium. Der vorliegende Beitrag fasst die Diskussion und die Gedanken des Panels zusammen.

2 Nutzen und Anwendungsfelder von KI in der öffentlichen Verwaltung

Die rasante wie vielfältige Entwicklung künstlicher Intelligenz hat einen breiten Spielraum für potenzielle Anwendungen in der öffentlichen Verwaltung geschaffen. Von der Automatisierung von Prozessen über Empfehlungen zur Entscheidungsunterstützung bis hin zur Entscheidung in Echtzeit sowie der Verbesserung von Verwaltungsleistungen stehen zahlreiche Anwendungsbereiche zur Auswahl. Dabei steht immer wieder die Frage im Mittelpunkt, wie sichergestellt werden kann, dass KI-Anwendungen ethischen Grundsätzen, rechtlichen Rahmenbedingungen der öffentlichen Verwaltung und der freiheitlich-demokratischen Grundordnung entsprechen.

In der breiten Öffentlichkeit als auch in den Medien wird mitunter kontrovers über den Einsatz von KI in der öffentlichen Verwaltung diskutiert. Dabei werden munter die verschiedensten Szenarien skizziert. Die eine Seite ist der Implementierung entsprechender Technik positiv aufgeschlossen und wird nicht müde die positiven Aspekte des Einsatzes hervorzuheben: Effizienzsteigerung, schnellere Entscheidungsfindung, Verbesserung von Verwaltungsleistungen, wirksamere präventive Maßnahmen, daraus resultierende Kostenersparnis, bessere Datennutzung, Vorbeugung von Betrug und Missbrauch, bessere Planung und optimalere Ressourcenallokation. Selbstverständlich darf dies nur im gesetzlichen Rahmen und unter Beachtung aller zu befolgenden Regularien geschehen, inklusive des Datenschutzes. Wert wird aber daraufgelegt, dass eine Implementierung und die Nutzung von KI-Systemen über den gesamten Nutzungszyklus hinweg transparent und verantwortungsbewusst erfolgen solle, um das Vertrauen der Bürger und Organisationen in den Staat zu wahren.

Die andere Seite jedoch kann dem Einsatz von KI in der öffentlichen Verwaltung nur wenig bis gar nichts Positives abgewinnen. Sie lehnt den Einsatz von künstlicher Intelligenz unter Benennung von Nachteilen ab, wie dem Ende von Datenschutz und Privatsphäre, fehlender Transparenz und willkürlicher Entscheidungsfindung, Verzerrungen in den zugrundeliegenden Daten, Diskriminierung und steter Voreingenommenheit, Arbeitsplatz-

verluste, hoher Implementierungskosten, neuer Abhängigkeiten von Technologieanbietern sowie ungelöster ethische Fragen.

Es stellt sich hier die Frage, ob es reale oder vermeintliche Vor- und Nachteile sind, die ins Feld geführt werden, um die eigene Position zu stärken.

Was in diesem Diskurs jedoch völlig untergeht, ist dass es bereits eine Reihe von praktischen Anwendungen unterschiedlichster Art gibt, deren Anbieter und Auftraggeber damit Fakten geschaffen haben: In einigen Bereichen der öffentlichen Verwaltung ist der Einsatz von schwacher und auch starker KI bereits gelebter Alltag! Beispielsweise werden eine automatisierte Antrags- und Rechnungsbearbeitung, eine Sichtung der Unterlagen bei Massenverfahren (OLGA, FRAUKE), Sitzungsunterstützung, Chatbots zur Entlastung der Bürgerdienste, Predictive Policing zur besseren Einsatzplanung der Sicherheitsbehörden, Optimierung des Verkehrsmanagements, Entlastungen beim Personalmanagement, Vereinfachung der Ressourcenplanung, Betrugserkennung, besseres Risikomanagement sowie bei automatisierten Übersetzungen KI wie selbstverständlich genutzt. Große Sprachmodelle helfen zudem dabei, auf Basis von Textkorpi und Aktenlagen hilfreiche Textskizzen und Dokumentenentwürfe zu generieren, die noch keine ausgereiften Standarddokumente sind. Textzusammenfassungen und Übersetzungen sind weitere Mehrwertdienste dieser Sprachmodelle. Grenzkontrollen mit dem EasyPass-System³¹ der Bundespolizei erlauben es, KI-basiert Personen zu identifizieren und deren Identität zu verifizieren. Das EasyPass-System wird derzeit von der Bundespolizei an sechs Flughäfen und insgesamt 255 Kontrollspuren (eGates) für die beschleunigte Abfertigung an Grenzkontrollen eingesetzt. Reisende können sich für das EasyPass-Programm anmelden, um die Abfertigung an Grenzkontrollen zu beschleunigen. Das System verwendet biometrische Daten wie Fingerabdrücke oder Gesichtsscans, um die Identität der Reisenden anhand des Ausweises zu überprüfen. Seit 2014 können dadurch Grenzkontrollen effizienter gestaltet werden.

Auch die Deutsche Bahn AG (DB AG) setzt KI in verschiedenen Bereichen ein, um ihre Angebote und Dienstleistungen zu verbessern, die interne Effizienz zu steigern und die Sicherheit zu erhöhen. Hervorzuheben sind der Einsatz von KI zur vorausschauenden Wartung (Predictive Maintenance) des Fuhrparks, zur Fahrplanoptimierung, zur Kundeninteraktion, zur Videoüberwachung an Bahnhöfen, für Fahrgastprognosen, zur Einsatzplanung des Personals und zur Automatisierung im Schienenverkehr einschließlich der Sicherstellung der Anschlüsse an Umsteigebahnhöfen.

³¹ EasyPass-System: <https://www.easypass.de>.

3 Auswirkungen auf das Personal und auf Change-Management-Prozesse

Die Einführung von KI in die Verwaltung bringt zwangsläufig Veränderungen für die Beschäftigten mit sich, unabhängig davon, ob es sich um Beamte, Angestellte oder selbständige Unterauftragnehmer handelt. KI-Systeme können bestimmte Tätigkeiten effizienter übernehmen. Dies wird zu einer Neuausrichtung in den Tätigkeitsfeldern führen, in denen sich die Arbeit etwa mit generativer KI schneller und (weiterhin) hochwertig erledigen lässt. In welchem Ausmaß der zunehmende Einsatz von KI-Lösungen das Personal in den Dienststellen, Behörden und öffentlichen Unternehmen und dessen Zusammensetzung beeinflusst, ist eine noch zu beantwortende Frage. Hierbei spielen nicht nur mögliche Ängste vor Arbeitsplatzverlusten und Veränderungen eine Rolle, sondern auch Chancen, die sich durch die Erweiterung von Fähigkeiten und die Fokussierung auf anspruchsvollere Aufgaben sowie durch die Herausforderungen des demographischen Wandels ergeben können. Zudem wird die Bedeutung von Veränderungsmanagementprozessen hervorgehoben, um eine reibungslose Integration von KI in die bestehenden Arbeitsabläufe zu gewährleisten und die Akzeptanz der Mitarbeitenden zu fördern.

In diesem Kontext ist vor allem die Rolle des mittleren Managements zu betrachten. Während die Verwaltungsleitung den strategischen Rahmen vorgibt, erfolgt in der öffentlichen Verwaltung klassischerweise auf Ebene des mittleren Managements die tatsächliche operative Steuerung und Ausrichtung fachlicher Entscheidungen, welche dann durch die Sachbearbeitung umgesetzt werden. Damit kommt dieser Führungsebene eine Mittlerfunktion zwischen den strategischen und ausführenden Verwaltungseinheiten zu.

Diese operative Steuerungsfunktion ist bislang auch mit einer entsprechenden Machtposition innerhalb der hierarchischen Verwaltungsstrukturen verbunden. Durch den zunehmenden Einsatz von Algorithmen und generativer KI entfällt jedoch diese steuernde Funktion. Automatisierung und eine lernende KI in Massenverfahren können den Entscheidungsrahmen vorgeben, der bislang über Zwischenvorgesetzte definiert wurde. Die bisherige Rollenwahrnehmung des mittleren Managements wird dadurch vielfach obsolet.

Dies ermöglicht einerseits flachere hierarchische Strukturen, damit auch einen geringeren Personalbedarf und kann somit eine Reaktion auf den zunehmenden Fachkräftemangel implizieren. Zugleich erhalten die Beschäftigten in der Sachbearbeitung gestützt durch Algorithmen (vor allem bei Massenverfahren) eine Entlastung von Routinetätigkeiten, was auch hier dem demografischen Wandel entgegenwirkt.

Andererseits sind jedoch angespannte Befindlichkeiten und interne Kontroversen zu Wahrung der eigenen Kompetenzen, Verlustängste (bezogen auf das tradierte Rollenverständnis der mittleren Führungsebene) und Akzeptanzprobleme (Transparenz der Algorithmen und ihrer Prozesse der Entscheidungsvorschläge) durch den Einsatz von KI und deren Schnelligkeit in der Umsetzung zu verzeichnen.

Diesen Herausforderungen kann durch Transparenz und entsprechende Kenntnisse der zugrundeliegenden Prozesse und Codes begegnet werden. Die Beschäftigten müssen in der Lage sein, auf Basis ihrer Kompetenzen die Entscheidungsvorschläge und die Abläufe der eingesetzten Programme nachzuvollziehen und die zugrundeliegenden Daten (das „Training“) konkret mitsteuern zu können. Das uneingeschränkte Vertrauen in Software und die bloße Weiterleitung von Ergebnissen einer automatisierten Entscheidungsfindung ohne Übernahme jedweder Kontrollfunktionen können fatale Folgen haben (vgl. beispielsweise den Post-Office Skandal in Großbritannien³², „Robodebt“ in Australien³³ und die Kindergeld-Affäre in den Niederlanden³⁴).

Dementsprechend sind nicht nur Qualitätstests bei der Implementierung und vor der Einführung, sondern auch im laufenden Betrieb stichprobenartige Ergebnis- und Plausibilitätsprüfungen algorithmisch erzeugter Ergebnisse („Bescheide“) und ein Widerspruchsrecht mit menschlicher Bearbeitung des Sachverhalts erforderlich. Dies setzt neben den Kompetenzen der Beschäftigten auch die rechtzeitige und fachlich versierte Auseinandersetzung mit den vorhandenen technischen Möglichkeiten und ihren Grenzen voraus. Allen politischen Vorstellungen zum Einsatz von KI, die ethischen oder rechtlichen Ansprüchen weder genügen noch entsprechen, muss dauerhaft eine wirksame Schranke vorge setzt werden können.

Wenn die Verwaltung sich dieser Thematik nicht annimmt und in einigen Jahren nur unter äußerst zeitlichem und politischem Druck agiert, nimmt sie sich die Möglichkeiten der aktiven Gestaltung. Es ist dringend geboten, dass sich Verwaltungen aktiv und möglichst vorausschauend mit den Chancen und den Herausforderungen (generativer) KI befassen. So können langfristig Kompetenzen aufgebaut und abgerufen werden. Dem mittleren Management kommt dabei eine neue, entscheidende Rolle zu. Ihm obliegt es, die Change-Management-Prozesse vor Ort in der Praxis erfolgreich zu gestalten. Damit findet auch hier ein Perspektivwechsel statt, in dem statt der bisherigen primären Informationsvermittlung (zwischen strategischer Entscheidung auf oberster Leitungsebene und operativer Umsetzung in der

³² Vgl. Peachey/Race/Sri-Pathma 2024.

³³ Vgl. Braithwait 2020, S. 242-259; Carney 2019, S. 4-10; Karp/Henriques-Gomes 2023; Hein 2023.

³⁴ Vgl. Dachwitz 2021; ARD tagesschau 2021; Rudl 2023.

Sachbearbeitung) nunmehr die tatsächliche Prozessentwicklung und (kontinuierliche) Befähigung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Schwerpunkt-aufgabe dieser Rolle ist.

4 Kompetenzen für den erfolgreichen KI-Einsatz in der Verwaltung

Es stellt sich nun die Frage, welche Kompetenzen die öffentlichen Verwaltungen beziehungsweise deren Bedienstete benötigen, um den Einsatz von KI erfolgreich zu gestalten und zu realisieren. Übernehmen Verwaltungen nicht aktiv die Kontrolle über die Implementierung von KI, besteht die Gefahr, dass sich externe Akteure, insbesondere Unternehmen, dieser Aufgabe annehmen, und verwaltungsseitig keinerlei Kompetenz mehr aufgebaut wird, wodurch neue Abhängigkeiten entstehen würden. Ziel muss es sein, einen klaren Fahrplan für die Entwicklung von KI-Kompetenzen zu skizzieren und sicherzustellen, dass die öffentliche Verwaltung in der Lage versetzt wird, die Potenziale von KI voll auszuschöpfen und dabei die ethischen und demokratischen Standards zu wahren.³⁵ Gleichzeitig gilt es, die Bediensteten und deren Ängste zu adressieren. Angst vor dem Verlust einer Stelle, die vermeintlich durch KI ersetzt werden könnte, und Angst davor, von der KI überfordert zu werden, sind nur zwei von vielen Aspekten, die es hier zu beachten gilt.

Losgelöst betrachtet bietet die Integration von KI in die Verwaltung bedeutende Potentiale für positive Prozessänderungen und Effizienzsteigerungen. Hierbei muss das Phänomen KI klar und deutlich entmystifiziert werden. Anstatt die möglichen Gefahren und Risiken der Technik in den Mittelpunkt zu stellen, ist es entscheidend, sich von dieser „Schwarz-Weiß-Denke“ zu lösen. Nur eine differenzierte Betrachtung der Rolle von KI, wodurch genau die – meist diffusen – Ängste abgemildert und Chancen erkannt werden können, kann zum Erfolg und zum entideologisierten Einsatz von KI-Lösungen führen. Um diesen Spagat zu schaffen, sind vor allem Kommunikation und ein kontrolliertes Vorgehen nötig – denn dies bedeutet nicht, dass der Einsatz unkritisch und unreflektiert erfolgen darf.

Die erfolgreiche Einführung von KI-Anwendungen erfordert auf der einen Seite ein gründliches Training der Software mit verlässlichen und korrekten (Test-)Daten, gefolgt von einer sorgfältigen Analyse der Ergebnisse in

³⁵ Fortbildungsangebote wie die des eGov-Campus (<https://www.egov-campus.de>), die einfach und niederschwellig zugänglich sind, bieten die Möglichkeit, dass Bedienstete entsprechende Kompetenzen aufbauen. Die Fortbildungslandschaft ist hier vielfältig und heterogen: Online, hybrid, in Präsenz, als Einzelveranstaltung, als Zertifikatskurs oder als Weiterbildungsstudium oder integriert in den grundständigen Bildungsgängen. Es müssen die Bediensteten bestmöglich für den Einsatz von KI ausgebildet werden.

Stichproben mit vielen Einzelfällen, Extremsituationen und Abweichungen, um die Vollumfänglichkeit des Systems sicherzustellen. Außerdem bedarf es entsprechender Pläne und Redundanzen für mögliche Systemausfälle. Erst auf dieser Basis sollten erfolgreiche Beispiele für KI-Anwendungen in die Breite getragen werden. Um den Einsatz von KI in der Verwaltung voranzutreiben, sind darauf aufbauend Erprobungsräume von essenzieller Bedeutung. Hierbei gilt es, Investitionen gegenüber dem erwarteten Nutzen abzuwägen. Entscheidend ist es dann, dass die Bediensteten in die Lage versetzt werden, mit der neuen Technologie umzugehen und diese dann sicher und souverän anzuwenden.

Es wird mehr denn je erforderlich sein, in der Verwaltung zu einem konstruktiven Umgang mit eventuellen Fehlern zu kommen. Eine in der öffentlichen Verwaltung oft nicht gelebte Fehlerkultur wird immer wieder als eines der zentralen Probleme bei der Digitalisierung (und darüber hinaus der Entwicklung von) öffentlichen Verwaltungen beschrieben – allein, ein Umdenken in der breiten Fläche ist noch nicht festzustellen. Statt Fehler zu tabuisieren, müssen sie als Lernchance verstanden werden. Ein Fehlermanagement, das auf Transparenz und kontinuierlicher Verbesserung basiert, fördert ein proaktives Fehlerverständnis und erleichtert die Anpassung der Systeme auf der einen Seite, aber auch die Offenheit und Anwendungsbereitschaft der Bediensteten! Sie ist damit von essenzieller Bedeutung, um die Kompetenzentwicklung zu forcieren und zu fördern und den Bediensteten ein konstruktives Lernumfeld zu bieten, auch unter Berücksichtigung unterschiedlicher Kompetenz- und Wissensbestände. Auf diese Weise muss sich die Verwaltungskultur wandeln. Offenheit für innovative Technologien, die Bereitschaft zum Experimentieren und eine Kultur des konstruktiven Feedbacks sind Schlüsselemente, die erlernt werden müssen – neben den Fähigkeiten, die KI verantwortungsvoll zu nutzen. Eine Verwaltungskultur, die Fehler als Möglichkeit zur Optimierung sieht und KI als Werkzeug zur Unterstützung integriert, schafft ein Umfeld für Innovationen.

Im Weiteren ist es entscheidend, realistische Erwartungen an KI und ihre aktuellen Fähigkeiten zu haben und parallel die Kompetenzen aufzubauen, die KI richtig zu bedienen bzw. die Ergebnisse richtig verwenden zu können. KI sollte nicht als Wundermittel betrachtet und verstanden werden, welches alle Probleme löst, sondern als ein Instrument, das von qualifizierten Fachleuten verstanden und aufgabenadäquat gesteuert werden muss. Die Erwartung, dass KI in allen Belangen menschenähnliche Intelligenz zeigt, ist kurz- und mittelfristig unrealistisch und sollte durch eine pragmatische Herangehensweise an selbstlernende Systeme ersetzt werden. Langfristig werden Quantencomputer und eine Super-KI zur Verfügung stehen, die die Menschen kognitiv übertreffen können.

Wenn wir es nicht aus der Verwaltung heraus selbst schaffen, diesen Kulturwandel zu stemmen, diese Nutzenbereitschaft anzunehmen und die Bediensteten im Umgang mit KI-Lösungen zu schulen, werden andere Akteure dies übernehmen und der öffentlichen Verwaltung aus der Hand nehmen. Statt aktiver Gestalter zu sein, wird man dann (endgültig) zu einem von außen Getriebenen mit zahlreichen Risiken und Nebenwirkungen.

Für die Einführung von KI ist dabei eine realistische Erwartungshaltung von grundlegender Bedeutung. Es lässt sich nicht alles im Vorfeld zu 100 Prozent regulieren und absichern, insbesondere wenn es um den Einsatz von KI und selbstlernenden Systemen geht. Flexibilität und die Bereitschaft, sich kontinuierlich anzupassen, sind entscheidende Faktoren, um den Herausforderungen gerecht zu werden. Damit schließt sich der Kreis zur notwendigen Fehlerkultur.

Was bleibt und im öffentlichen Sektor erhalten werden muss, ist es den Menschen durch KI so zu unterstützen, so dass Menschen weiter autonom handeln und entscheiden können, der Einsatz von KI transparent erfolgt und Menschen diesen auch kontrollieren können. Schäden durch den Einsatz von KI in der Verwaltung müssen vermieden werden. Entscheidungen müssen weiter gerecht, demokratisch und fair zustande kommen. Der Einsatz von KI sollte Benefizienz zur Folge haben. Die Bereitsteller von KI müssen rechenschaftspflichtig sein.³⁶

Derzeit ist rechtlich geregelt, dass Menschen weiter dort agieren sollen, wo mit Ermessen zu agieren ist. Hier bleibt der Mensch vorerst unersetzlich, zumindest solange bis eine KI den Umgang mit Ermessensspielräumen souverän beherrschen und fair damit umgehen kann. Solange eine KI aber an ihre Grenzen stößt, kommen das Urteilsvermögen, die Empathie und die ethische Verantwortung des Menschen erst recht zum Einsatz. Dies unterstreicht die Bedeutung einer ausgewogenen Koexistenz von menschlichen und KI-Fähigkeiten.

³⁶ Vgl. Loi/Spielkamp/Mätzener 2021, S. 65-91.

5 Fazit und Ausblick

Das Panel auf der RVI 2023 und diese darauf aufsetzende Publikation sind nicht nur Momentaufnahmen des aktuellen Diskussionsstands im Oktober 2023, sondern bieten einen wertvollen Ausblick auf die Herausforderungen und Chancen, die mit dem zunehmenden Einsatz von KI in der öffentlichen Verwaltung einhergehen. Die Erkenntnisse und Empfehlungen aus dem Panel sollen nicht nur dazu dienen, den aktuellen Stand zu reflektieren und zu analysieren, sondern einen aktiven Beitrag zu einer breiten Diskussion leisten und diese Diskussion stimulieren. In diesem Sinne hoffen wir, insbesondere auch Politik und Verwaltung zu ermutigen, um den Weg für eine erfolgreiche Integration von KI in die Verwaltungsprozesse zu ebnen. Diskussionen allein werden aber nicht ausreichen. Die Technologien sind längst verfügbar. Prototypen werden auch im öffentlichen Sektor bereits entwickelt. Die Macht des Faktischen treibt die Entwicklung voran. Wir alle werden uns aktiv und intensiver in eine hochwertige Umsetzung einbringen müssen, wollen wir nicht die Hoheit über den Einsatz und die Grenzen von KI im öffentlichen Sektor aus der Hand geben.

Gemeinsames Dresdner Brainstorming für eine digitale Zeitenwende zur Staatsmodernisierung

**Ergebnisse des Brainstormings
der Rechts- und Verwaltungsinformatiker
im Rahmen der Fachtagung
RVI 2023 in Dresden**

Jörn von Lucke

**Aufbereitung des offenen Austausches
und der Diskussion im Workshop**

am 26. Oktober 2023 in Dresden

Gesellschaft für Informatik e.V.

Fachgruppe Verwaltungsinformatik

Zusammenfassung

Ausgehend von der Rede zur Zeitenwende von Bundeskanzler Olaf Scholz im Februar 2022 und dem durchaus noch verbesserungswürdigen Stand der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung im Herbst 2023 wurden im Rahmen der Fachtagung RVI 2023 in einem Workshop Anregungen für eine digitale Zeitenwende zur Staatsmodernisierung zusammengetragen. Dieser Beitrag führt in die Thematik ein und fasst die Ergebnisse des Brainstormings aller Teilnehmer zusammen. Über zwei Stunden hinweg wurden zahlreiche Inhalte und Anstöße einer digitalen Zeitenwende eingebracht, Formen einer Umsetzung zusammengetragen und Thementreiber identifiziert. Der Fokus des Workshops lag nicht allein darauf, welche Aufgaben erledigt werden sollten, sondern vielmehr darauf, welche Maßnahmen angesichts der aktuellen Entwicklungen besonders dringlich sind. Der Beitrag bereitet alle eingebrachten Ideen und Impulse auf und setzt sie in eine übergreifende Gesamtschau.

Schlüsselwörter: Deutschland, Zeitenwende, Digitalisierung, Vorschläge, Formate, Akteure, Dresden

1 Ausgangssituation im Herbst 2023

Die Ausgangssituation zu diesem Brainstorming im Herbst 2023, zu dem über zwanzig Teilnehmer im Rahmen der GI-Fachtagung Rechts- und Verwaltungsinformatik in Dresden (RVI 2023) zusammenkamen, ist von zahlreichen Herausforderungen geprägt. Besonders die geopolitischen Ereignisse rund um den Angriff Russlands auf die Ukraine und dessen Folgen haben die Gesamtsituation verändert. Bundeskanzler Olaf Scholz hob in seiner Regierungserklärung am 27.02.2022 die Bedeutung der nun spürbaren Zeitenwende hervor: „Wir erleben eine Zeitenwende. Und das bedeutet: Die Welt danach ist nicht mehr dieselbe wie die Welt davor. (...) Ja, wir wollen und wir werden unsere Freiheit, unsere Demokratie und unseren Wohlstand sichern. (...) Die Zeitenwende trifft nicht nur unser Land; sie trifft ganz Europa. Und auch darin stecken Herausforderung und Chance zugleich.“³⁷

Mittlerweile stehen Staat und Verwaltung in der Bundesrepublik Deutschland vor einer ganzen Reihe an Herausforderungen, die in ihrer Summe zu einer kritischen Überprüfung der staatlichen Strukturen und ihrer Aufgaben führen. Mit der verkündeten Zeitenwende hat die Bundesregierung zunächst das Verteidigungsbudget um ein 100 Milliarden EUR umfassendes Sondervermögen erhöht, um die Verteidigungsfähigkeit gegen mögliche Angreifer zu stärken. Zunehmend wird allerdings klar, dass diese finanzielle Investition in die Verteidigung Deutschlands allein nicht ausreichen wird, um Freiheit, Demokratie und Wohlstand zu sichern.

Die Umsetzung des im Herbst 2021 geschlossenen Koalitionsvertrags³⁸ gestaltet sich seit dem Angriff Russlands, den finanziellen Unterstützungszusagen an die Ukraine und der damit verbundenen Zeitenwende als sehr anspruchsvoll. Insbesondere mit Blick auf die zahlreichen, von SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP vereinbarten Aufgaben für die laufende Legislaturperiode 2021-25 wird es immer schwieriger, den Koalitionsvertrag wie vereinbart umzusetzen. Ganz oben auf der Umsetzungsliste finden sich durchaus ambitionierte Herausforderungen: Der moderne Staat, Moderne Arbeitswelt, Der digitale Aufbruch, Starke Familien, Innovationen, Moderne Demokratie sowie Klimaschutz in einer sozial ökologischen Marktwirtschaft. Die neue Bundesregierung wollte Innovationen vorantreiben, Familien fördern und eine moderne Demokratie stärken.³⁹ Nun fehlen an vielen Stellen die Haushaltsmittel und die Stellen für eine Umsetzung, da es sichtbare Meinungsverschiedenheiten über Verschuldung, Schuldenbremse und Haushaltsvolumen gibt.

³⁷ Vgl. Scholz 2022.

³⁸ SPD/B90/Die Grünen/FDP 2021.

³⁹ Vgl. SPD/B90/Die Grünen/FDP 2021.

Die wirtschaftlich positiven Entwicklungen in der Vergangenheit haben in der Bundesrepublik Deutschland zugleich zu einer gewissen Selbstzufriedenheit über die erreichten Erfolge, zu Behäbigkeit und vor allem zu einem mangelnden Ehrgeiz geführt. Viel zu lange ging es allen zu gut. Die Bereitschaft zur Veränderung, zur Verbesserung und zur nachhaltigen Modernisierung von Wirtschaft, Staat und Verwaltung waren trotz aller vorliegenden Erkenntnisse nur begrenzt vorhanden.⁴⁰ Heute muss mit Blick auf die nun viel geringeren Gestaltungs- und Entscheidungsspielräume vieles kritisch hinterfragt und mit Blick auf die digitalen Möglichkeiten neu durchdacht werden. Der demographische Wandel und das demographische Profil des öffentlichen Dienstes, die durch die Corona-Pandemie wieder gewachsenen Staatsschulden, Verzögerungen zur Reduktion des Klimawandels und die Veränderungen in der Arbeitswelt sind nur einige der Faktoren, die für den Staat echte Herausforderungen bedeuten. Die Folgen aus der Corona-Krise und der Überfall Russlands auf die Ukraine 2022 haben diese Herausforderungen weiter verschärft. Besorgniserregend sind dabei Cyberangriffe auf kritische Infrastrukturen, die Orientierung bestimmter Parteien an der russischen Politik und der bewusst gesteuerte, zugleich verstärkte Anstieg von Flüchtlingen und Migranten auf den Fluchtrouten nach Europa. Forderungen von Verwaltungen, Verbänden und Politikern verweisen aber auch zunehmend darauf, dass die Belastungsgrenzen überschritten seien und es ein „Weiter so“ nicht mehr geben darf!⁴¹

Der Publizist Albrecht von Lucke hat bei der dbb Jahrestagung 2023 die Zusammenhänge zwischen einem so geschwächten Staat und einer zunehmenden Radikalisierung erläutert. Die Demokratie steht durchaus, so seine Einschätzung, auf der Kippe, wenn nicht mehr gehandelt wird.⁴² Die Ergebnisse der dbb Bürgerbefragung 2023 verdeutlichen, dass das Vertrauen in die staatliche Handlungsfähigkeit auf einem Tiefpunkt liegt, begleitet von einem alarmierenden Anstieg der Gewaltbereitschaft. Nur noch 27 Prozent der Bürgerinnen und Bürger gehen davon aus, dass der Staat aktuell in der Lage ist, seine Aufgaben zu erfüllen. Vor diesem Hintergrund ist es unerlässlich, über eine nachhaltige und zukunftsorientierte Neugestaltung der staatlichen Strukturen nachzudenken, um den Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft gerecht zu werden.⁴³

Kritisch-konstruktiv könnte man fragen, ob nicht die aktuell erarbeiteten Digitalstrategien von Bund, Ländern und Kommunen sowie deren Umsetzungen bereits für einen digitalen Wandel ausreichen. So hat die Bundesregierung 2022 stolz ihre Digitalstrategie Deutschland⁴⁴ präsentiert. Neben

⁴⁰ Vgl. Mainzer 2023, S. 5.

⁴¹ Vgl. Gemeindetag Baden-Württemberg 2023.

⁴² Vgl. von Lucke 2023a.

⁴³ Vgl. dbb 2023.

⁴⁴ Bundesregierung 2022.

der vernetzten Gesellschaft und der innovativen Wirtschaft ist der digitale Staat ein wesentliches Zielbild dieser Strategie. Themen wie die digitale Verwaltung, Open Data, die digitale Polizei, die digitale Justiz, digitale Souveränität, Cybersicherheit, Verteidigung und internationale Digitalpolitik sollen bis zum Ende der Legislaturperiode 2025 realisiert werden. Kurz vor der RVI 2023 verabschiedeten im Herbst 2023 zudem beispielsweise die Landesregierungen von Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen ebenfalls eigene Digitalstrategien für ihren Zuständigkeitsbereich. Die „Digitalstrategie für das Land Rheinland-Pfalz“⁴⁵ gibt vier Zielkategorien für Maßnahmen und Projekte vor: Die Teilhabe an der digitalen Gesellschaft, die digitale Transformation in Wirtschaft, Wissenschaft und Arbeit, die digitalen Chancen für den Klima- und Umweltschutz sowie die Zukunftsfähigkeit des Staates. In der Digitalstrategie „Sachsen-Anhalt DIGITAL'30 #modernvernetzen“⁴⁶ finden sich zahlreiche Vorhaben in den drei Zielkategorien einer digitalen vernetzten Verwaltung, in digitalen Innovationen und in der digitalen vernetzten Gesellschaft. Die Strategie „Digitale Verwaltung 2030“ des Landes Niedersachsen⁴⁷ fokussiert sich auf Aktivitäten in 10 Zielkategorien: Digital Governance, Zusammenarbeit mit den Kommunen, Arbeitskultur und Personal, Arbeitsplatz und Ausstattung, Infrastruktur und Konsolidierung, digitale Souveränität, Open Source, Datenschutz, Informationssicherheit und Green-IT. Mit Blick auf die jeweiligen Zuständigkeiten der Gebietskörperschaften werden dort wertvolle Impulse gegeben, aber mit Blick auf den Föderalismus, die kommunale Selbstverwaltung, die nur bedingt verzahnten Strukturen sowie die Breite und Tiefe des öffentlichen Sektors reicht dieses Engagement bei Weitem nicht aus. Gerade mit Blick auf die längeren Umsetzungsperioden wird dies dem akuten Handlungsdruck einfach nicht gerecht.

Der Bundeskanzler und damit auch die Bundesregierung stellten im September 2023 mit dem Deutschland Pakt⁴⁸ weitere Zielbilder vor, um zu schnelleren Genehmigungen, weniger Belastungen für Unternehmen, zu einer moderneren, digitalen Verwaltung und mehr Fachkräften aus dem Ausland zu kommen. Die „Services“ von Behörden und Ämtern sollen weiter digitalisiert werden - bis Ende 2024 sollen wichtige Dienstleistungen wie Anträge auf einen neuen Führerschein oder Personalausweis oder das Eltern- und Bürgergeld «durchgängig» online möglich sein.⁴⁹

All dies sind viele unterstützungswerte Vorhaben. In ihrer Summe führen sie aber nicht zu einer kraftvollen Neugestaltung einer digitalen Verwaltung, sondern deuten eher auf eine bevorstehende Aufgabenkritik und

⁴⁵ Rheinland-Pfalz 2023.

⁴⁶ Niedersachsen 2023.

⁴⁷ Sachsen-Anhalt 2023.

⁴⁸ Bundesregierung 2023.

⁴⁹ Vgl. Bundesregierung 2023.

einen danach vorzunehmenden Aufgabenabbau hin. Erste Anzeichen dazu finden sich 2023 etwa im Vorschlag der Deutschen Post AG, die Standardbriefe langsamer zuzustellen, nachdem eine Porto-Erhöhung von der Aufsichtsbehörde abgelehnt wurde.⁵⁰ Wer die Post schneller beim Empfänger wissen möchte, muss künftig eine Expressgebühr obendrauf zahlen. In anderen Zusammenhängen wird hier von einem Zusatzservice, einem Expressdienst oder simpler Bestechung zum Erhalt bisheriger Leistungen gesprochen. Ulf Papenfuß, Professor für Public Management und Public Policy an der Zeppelin Universität, sieht die Tage der Verwaltungstriage bereits kommen, so sein Impuls auf einer Podiumsdiskussion im September 2023. Bei einer Triage, einem Konzept aus dem Gesundheitswesen, müssen Prioritäten in Organisationen und bei der Verwaltung von knappen Ressourcen gesetzt werden. Aufgaben oder Anfragen werden dann je nach Dringlichkeit und Bedeutung in verschiedene Kategorien eingeteilt, etwa grün, gelb oder rot, um Ressourcen effizienter zu nutzen und eine Bearbeitung sicherzustellen. Dadurch wird das Risiko sichtbar, dass manche Leistungen nicht mehr erbracht werden können oder sogar aufgegeben werden.

2 Gedanken zur digitalen Zeitenwende und Staatsmodernisierung

Die Gestaltung von überzeugenden, zukunftsfähigen und souveränen Leitbilder für die digitale Transformation von Staat und Verwaltung wird vor diesen Trends zu einer unabdingbaren Herausforderung. Diese Leitbilder sollten auf wissenschaftlich fundierten Konzepten basieren, um einen nachhaltigen und effizienten Wandel sicherzustellen. Die professionelle Umsetzung dieses Wandels muss dann auf höchstem Niveau erfolgen, mit einem klaren Fokus auf Effizienz und Effektivität. Das klassische Durchwursteln (Muddling Through)⁵¹ des öffentlichen Sektors mit kleinen Schritten, aber ohne Ambitionen, die Vision und die davon abgeleiteten klaren Ziele zu erreichen, reicht nicht mehr aus. Eine umfassende Integration digitaler Lösungen, die den Bedürfnissen der Bürgerinnen und Bürger gerecht werden, wird von essenzieller Bedeutung sein.

Die zahlreichen Krisen und Herausforderungen dürfen dabei nicht als bloße Schwierigkeiten betrachtet, sondern müssen als Chancen für echte Reformen begriffen werden. Multiple Krisen gilt es als Katalysatoren für Innovation und strukturellen Wandel zu verstehen. In der Fähigkeit, aus Widrigkeiten Nutzen zu ziehen, liegt zudem die Chance für die Verwaltung agiler und widerstandsfähiger zu werden. Deutschland hat durchaus noch als

⁵⁰ Vgl. ARD tagesschau 2023.

⁵¹ Vgl. Lindblom 1959.

Staat die Gelegenheit, sich als Innovator und Vorreiter der digitalen Transformation zu positionieren. Gelingt die substanzielle Überwindung von Rückständen, können nicht nur nationale, sondern auch internationale Maßstäbe gesetzt werden. Die Förderung von Forschung und Entwicklung, die Stärkung von Kooperationen zwischen Wissenschaft und Praxis sowie die gezielte Unterstützung von Start-ups sind entscheidende Elemente, um diese Vorreiterrolle zu erreichen und anschließend zu festigen.

Insofern verlangt es auch hier nach einer Zeitenwende, diesmal aber einer digitalen Zeitenwende, um für eine echte Aufbruchstimmung in den Zwanziger und Dreißiger Jahren zu sorgen, damit die Chancen der digitalen Transformation ergriffen und realisiert werden. Der Koordinator des Workshops hat dies so formuliert: „Wir brauchen in Deutschland eine digitale Zeitenwende zur Staatsmodernisierung, um unsere Freiheit, unsere Demokratie und unseren Wohlstand zu sichern. Wir brauchen einen wirk-samen Ruck. Die Welt ist bereits nicht mehr dieselbe. Sie verändert sich durch Dekarbonisierung, Demographie und Digitalisierung weiter rasant. Für eine ernsthafte digitale Zeitenwende werden überzeugende Leitbilder zur digitalen Transformation des Staates, ambitionierte Ziele und passende Maßnahmen benötigt.“⁵²

Gerade mit Blick auf die Generationenaufgabe der Digitalisierung des öffentlichen Sektors und die künftigen Anforderungen an E-Government, Open Government, Open Government Data, Smart Government und Real-Time-Government bedarf es vieler Impulse, also nicht nur einzelner, zufälliger Sprunginnovationen, sondern einer Evolution hin zur selbstfahrenden Verwaltung. Ausgangspunkt sind Verwaltungen mit analogen Prozessen und Daten, die nicht sinnhaft von Software bearbeitet werden können. Überzeugende Zielbilder sind digitale Datenbestände, damit Software-lösungen diese Daten verarbeiten und syntaktisch und semantisch verstehen, automatisierte Ende-zu-Ende-Prozesse, die durch Software-Algorithmen übernommen werden können, sowie Entscheidungen, die durch Software-Algorithmen basierend auf historischen und hochgerechneten Daten getroffen werden könnten.⁵³

3 Gemeinsames Brainstorming

Direkt im Anschluss an diese Einführung wurden am 26. Oktober 2023 in einem XLeap-basierten Brainstorming-Workshop⁵⁴ konstruktive Vorschläge für eine digitale Zeitenwende zusammengetragen und im gegenseitigen Austausch im Saal noch weiter konkretisiert. Begonnen wurde dies mit der

⁵² Vgl. von Lucke 2023b, S. 50.

⁵³ In Anlehnung an Schnitzhofer 2021, S. 8 und S. 47.

⁵⁴ XLeap: <https://www.xleap.net/de>.

Erfassung einiger Daten der Teilnehmenden. Unter den Teilnehmenden am Workshop in Dresden befanden sich kein Beschäftigter aus der Bundesverwaltung, drei Vertretern einer Landesverwaltung, sieben Teilnehmende aus einer Kommunalverwaltung, kein Vertreter aus der Politik, zehn Wissenschaftlern sowie fünf Vertretern aus der Wirtschaft. Alle Teilnehmenden begriffen sich zugleich auch als Bürgern.

Im Vorfeld wurde mit zwei kurzen Fragen der persönliche Eindruck der Teilnehmenden zum Stand der Digitalisierung anonym abgefragt. Auf die Frage, wer sich über die Digitalstrategien in Staat und Verwaltung gut oder sehr gut informiert fühlt, haben sich vier Personen gemeldet. Auf die Frage, wer der Meinung sei, dass Staat und öffentliche Verwaltung gut oder sehr gut auf die digitale Transformation vorbereitet seien, gab es keine positive Rückmeldung.

4 Was erwarten Sie an Anstößen von einer digitalen Zeitenwende für Staat und Verwaltung?

Die erste Fragestellung des gemeinsamen Brainstormings, an der sich 24 Teilnehmende beteiligten, lautete: „Was erwarten Sie an Anstößen von einer digitalen Zeitenwende für Staat und Verwaltung?“ Konkretisiert wurde dies mit der folgenden Fragestellung: Welcher Leitbilder, Ziele, Strategien, Programme, Projekte und Maßnahmen bedarf es zur digitalen Transformation? Was bedeutet eine durchfinanzierte digitale Zeitenwende für Bund, Länder und Kommunen? Welche Anstöße sind nötig? Wohin müssen sich Recht, technologische Infrastruktur, Organisation, Kompetenzaufbau neu aufstellen oder weiterentwickeln?

Im folgenden Abschnitt werden die Ideen und Impulse zusammengetragen und kurz erläutert, die von den Teilnehmenden während der Sitzung am 26. Oktober 2023 in Dresden eingebracht wurden. Methodisch wurde auf Brainstorming gesetzt, also das offene Sammeln von Ideen, die den Teilnehmenden mit Blick auf eine gestellte Fragestellung gerade durch den Kopf gehen. Das XLeap-System nahm dazu alle Ideen elektronisch entgegen und visualisierte diese auf der smarten Tafel im Hörsaal. Es anonymisierte diese aber derart, dass nicht mehr nachvollziehbar ist, von wem der jeweilige Vorschlag kam. Insofern wird in den folgenden Abschnitten und Kapiteln ein gemeinsames Gruppenergebnis vorgestellt.

4.1 Visionen und Leitbilder für die digitale Zeitenwende

Mit Blick auf Visionen und Leitbilder sind zahlreiche Vorschläge zusammengekommen. Ein Beitragender fordert dazu auf, von althergebrachten

Vorgehensweisen und scheinbaren Leitbildern loszulassen. Diese Forderung unterstreicht den Wunsch nach einer kulturellen Veränderung und einer offeneren Herangehensweise an neue Ideen. Dazu passen die Forderungen die Digitalisierung als Standard zu etablieren sowie des Übergangs von der formular- zur datengetriebenen Verwaltung. Diese beiden Leitbilder weisen auf den Wunsch nach einer modernen, effizienten Datenverarbeitung in der Verwaltung hin, weg vom papierbasierten Ansatz hin zu einem digitalen Verständnis. Betont wird auch die Wichtigkeit von Offenheit. So werden die Prinzipien von „Open by Design“ und „Open by Default“, insbesondere bei Standards und Schnittstellen, eingefordert.

Ein anderer Beitrag betont die Notwendigkeit, die Aufgabenverteilung zwischen den föderalen Ebenen neu zu ordnen. Dies weist auf den Wunsch nach einer effizienteren und klareren Zuständigkeitsstruktur im digitalen Zeitalter hin, wobei zwischen den beiden Polen der Zentralisierung und Dezentralisierung sowie der Konzentration und der Dekonzentration viele Optionen im digitalen Raum bestehen. Ein anderer Beitrag fordert eine praxisorientierte Überprüfung des Föderalismus, insbesondere unter Bezugnahme auf die Dresdener Forderungen.⁵⁵ Dies verweist auf den Wunsch nach einer effizienteren und zeitgemäßen Gestaltung der föderalen Strukturen zur Digitalisierung. Dazu passt der Vorschlag der konsequenten Einführung von Shared-Service Centern. Somit wird eine verstärkte Zusammenarbeit und gemeinsame Nutzung von Ressourcen innerhalb der gesamten öffentlichen Verwaltung befürwortet.

Ein Teilnehmer betont die Notwendigkeit, Lösungen vom Ende her zu denken und nicht inkrementell analoge, papierbasierte Prozesse zu übersetzen, so dass nur schlechte digitale Prozesse erzeugt werden. Vielmehr solle der Fokus auf einer grundlegenden Neugestaltung von Prozessen und Arbeitsweisen im komplett digitalen Raum liegen. Auch die komplette Automatisierung der administrativen Verwaltung wird gefordert, um eine „unsichtbare Verwaltung“ zu schaffen. Ein anderer Bürger fordert dazu passend eine proaktive Verwaltung als Zielbild. Dies könnte darauf hinweisen, dass der Fokus auf einer vorausschauenden und kundenorientierten Verwaltung liegen sollte, die schon mit Handeln beginnt, bevor der Bürger beginnt darüber nachzudenken, ob er einen Bedarf nach staatlichen Verwaltungsleistungen hat.

Vorgeschlagen werden auch weiterhin mehrere Wege und Zugänge zur Verwaltung anzubieten, um die Möglichkeiten aller Bürger angemessen abzubilden. Dies umfasst auch den Wunsch nach einem barrierefreien Zugang zu Verwaltungsleistungen. Ein anderer Bürger betont die Bedeutung, auch ältere Menschen mitzunehmen. Bei der Digitalisierung darf niemand

⁵⁵ Vgl. Adelskamp/Aegerter/Bastians/Glock/Krins/Möwes/Mutter 2021.

zurückgelassen werden. Die Akzeptanz digitaler Ansätze gilt es in der gesamten Bevölkerung sicherzustellen.

Ein anderer Beitrag betont die Wichtigkeit, den Blick nach vorn zu richten und zu überlegen, was in fünf, zehn und zwanzig Jahren benötigt wird. Dies weist auf den Wunsch nach langfristiger Planung über klassische Legislaturperioden hinweg hin. In der Summe führt dies auch zu einer konsequenten Verschlinkung und Vereinfachung von Rechts- und Verwaltungsnormen als Grundlage für die Digitalisierung. Dies unterstreicht den Wunsch nach einem einfacheren und effizienteren Regelwerk, das sich an den digitalen Möglichkeiten orientiert.

Ein weiterer Vorschlag setzt sogar auf Anreize zur Modernisierung durch Performance-Indikatoren. Diese Idee zielt darauf ab Verwaltungsprozesse effizienter zu gestalten, indem richtiges oder schnelles Handeln mit Hilfe von Kennzahlen künftig erkannt und belohnt wird, beispielsweise durch finanzielle Anreize bei positiven Veränderungen. Ein anderer Teilnehmer plädiert für weniger digitale Leuchttürme und regt stattdessen ein Lichtermeer an guten, sich im Regelbetrieb befindenden Lösungen an. Dies unterstreicht den Wunsch nach einer breiten Anwendung und nachhaltigen Nutzung von erfolgreich etablierten Ansätzen.

Zusammengefasst zeigen diese Beiträge das Interesse an modernen Anreizsystemen, einer praxisorientierten Überprüfung von Strukturen, innovativem Denken, einer proaktiven Verwaltung, Verschlinkung von Normen, Inklusion aller Bevölkerungsgruppen, vollständiger Automatisierung, verschiedenen Zugangswegen, datengetriebener Verwaltung, Offenheit, konsequenter Digitalisierung, nachhaltiger Anwendung und langfristiger Planung für die Zukunft.

4.2 Veränderungen im politischen System

Ein Vorschlag setzt auf eine verstärkte Zentralisierung anstelle des föderalen Systems. Dies bedeutet, dass der Impulsgeber eine stärkere Bündelung politischer Entscheidungsbefugnisse auf nationaler Ebene befürwortet, vermutlich beim IT-Planungsrat, anstatt diese wie bisher auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene zu verteilen. Ein anderer Impuls plädiert für weniger und kleinere Parlamente, um so mit weniger Abgeordneten auf mehr Kompetenz zu setzen und schneller zu Entscheidungen zu kommen. Dies könnte darauf hindeuten, dass Bürger eine effizientere Entscheidungsfindung in der Legislative fordern. Ein weiterer Beitrag bezieht sich darauf, Politiker mehr in die Digitalisierung von Staat und Verwaltung einzubeziehen und diese dabei mitzunehmen. Dies könnte darauf hinweisen, dass man sich ein stärkeres Engagement der Politiker aller Parteien an den

politischen Entscheidungsprozessen zur Digitalisierung wünscht und dass Politiker Vorhaben und Ziele transparenter kommunizieren sollten.

4.3 Strategien zur digitalen Zeitenwende

Befürwortet wird eine zentrale und einheitliche „Digital by Default-Strategie“. Der Ideengeber wünscht sich damit eine klare Ausrichtung auf digitale Lösungen als vorrangige Option in allen staatlichen Aktivitäten und Abläufen. Ein Teilnehmer betont zudem die Notwendigkeit, den Grundsatz „Digital First“ in der Gesetzgebung zu verankern. Eine Priorisierung digitaler Lösungen und Technologien, in die nach dem vertikalen Mehrkanalprinzip andere Vertriebskanäle integriert werden können, kann die Effizienz und Innovation im öffentlichen Sektor steigern. Vorgeschlagen wird auch Konzepte aus der Softwareentwicklung zu übernehmen, wie etwa abstrakte Basisklassen und modulare Aufbauten. Die Anwendung von bewährten Praktiken aus der Softwareentwicklung unterstützt Gestaltung und Umsetzung digitaler Strategien. Ein Teilnehmer schlägt vor, zur digitalen Zeitenwende auf ein Bündnis der Willigen zu setzen, die mit gutem Beispiel vorangehen. Damit wird eine kooperative Herangehensweise befürwortet, bei der bestimmte Organisationen gemeinsam innovative digitale Lösungen implementieren, um andere zur Beteiligung und Nachnutzung zu motivieren. Ein anderer Beitrag setzt auf Standardisierung, Fehlertoleranz und die Schaffung von Experimentierfeldern. Das Einfordern von Standards erhöht die Interoperabilität und vermindert die Abhängigkeiten von Dritten. Fehlertoleranz und sichere Räume für innovative Experimente eröffnen Innovationsfelder für einen Bereich, der lange nur über wenig Innovationskräfte für seine digitale Entwicklung verfügte.

4.4 Projekte und Maßnahmen für die digitale Transformation

Zunächst wurde die Durchführung einer umfassenden Analyse und Überprüfung der staatlichen Aufgaben vorgeschlagen, um den Zweck und die Notwendigkeit jeder Aufgabe kritisch zu reflektieren. Ziel einer solchen Aufgabenkritik ist es, unnötige Aufgaben und ineffiziente Prozesse zu identifizieren sowie strategische Anpassungen vorzunehmen, um die Relevanz und Notwendigkeiten mit Blick auf die aktuellen Anforderungen zu klären und die Effizienz staatlicher Aufgaben zu verbessern.

Zweitens wurde die Entwicklung eines überzeugenden und finanziell nachhaltigen Angebots von Anwendungen und Standardprozessen vorgeschlagen. Das Ziel ist es, ein derart attraktives Angebot zu schaffen, dass dieses Behörden aller Gebietskörperschaften freiwillig übernehmen möchten. Ziel solcher „Einer-für-alle“-Angebote (EfA-Dienste) sind Effizienzgewinne, Qualitätsverbesserungen und Kosteneinsparungen. Darüber

hinaus wurden verbindliche EfA-Lösungen und Nachnutzungsallianzen eingefordert, um die Nutzung und Weiterentwicklung digitaler Lösungen zu fördern. Dies soll durch Anreize und Kooperationsaufforderungen erreicht werden, um eine breite Akzeptanz und Integration in verschiedenen Verwaltungsebenen zu gewährleisten. In diesen Zusammenhang passt auch der Vorschlag, EfA-Leistungen direkt nutzbar zu machen, also etwa aus einer (Verwaltungs-) Cloud-Lösung heraus und ohne kommunale Rechenzentren als Intermediäre. Eine Reduzierung von Intermediären zwischen Lösungen und nachnutzenden Behörden beziehungsweise Kommunen sorgt für eine Vereinheitlichung und Optimierung von Schnittstellen und Prozessen. Ohne die zwei bis drei Intermediäre erscheint eine nahtlose Integration einfacher zu realisieren.

Gefordert wurde auch die verstärkte Durchführung von Laborprojekten, die alternative Ansätze für die Verwaltung entwickeln, intensiv testen und dadurch Handlungsempfehlungen generieren. Ein Beispiel wäre die parallele Einführung einer komplett digitalen Genehmigungsbehörde neben einer bestehenden, papierbasierten Behörde, um die Auswirkungen und Potenziale einer vollständig digitalisierten Verwaltung zu erforschen und um dadurch Erfahrungen zu sammeln.

Ein weiterer Vorschlag setzt auf Lösungen mit attraktiver Hardware, etwa Smartphones für die Mitarbeitenden, die zu verschiedensten dienstlichen Zwecken eingesetzt werden könnten. Gelingt es, den Arbeitsplatz durch ansprechende und benutzerfreundliche Systeme attraktiv zu erhalten, so dass Arbeit schnell und angenehm erledigt werden kann, so steigert dies die Mitarbeiterzufriedenheit.

4.5 Bewältigung konkreter Herausforderungen

Die Bedeutung der Zusammenarbeit bei der digitalen Transformation wird zentral unterstrichen. Eine koordinierte und vernetzte Herangehensweise aller Akteure bei Bund, Ländern und Kommunen zeigt dort Früchte, wo nur gemeinsam Herausforderungen im Kontext der digitalen Transformation zu bewältigen sind. Diese kam bisher zu kurz, etwa bei der Einführung elektronischer Aktensysteme und der darauf aufsetzenden Vorgangsbearbeitungssysteme.

Ein Teilnehmer betont die Notwendigkeit, kritisch auf das eigene Handeln zu schauen, dies durchaus auch zu hinterfragen und zur Aufgabenerledigung künftig auch (digitale) Werkzeuge einzusetzen, die das Handeln einfacher und gleichzeitig skalierbar machen. Überhaupt seien Selbstkritik und die Möglichkeit, das Handeln in Frage stellen zu dürfen, wichtige Ansatzpunkte einer digitalen Zeitenwende, so lautet ein weiterer Beitrag. Dies könnte darauf hindeuten, dass eine offene und reflexive Kultur gefor-

dert wird, um Fehler zu erkennen, aus ihnen zu lernen und das Handeln im gesamten öffentlichen Sektor kontinuierlich zu verbessern.

Ein radikaler Vorschlag lautet, den Beamtenstatus abzuschaffen, um so sowohl Mitarbeitende als auch Führungskräfte aus ihrer Komfortzone zu holen und ihnen den Verlust Ihres Arbeitsplatzes vor Augen zu führen, um deren Motivation zur Modernisierung und Flexibilisierung der öffentlichen Verwaltung signifikant zu erhöhen. Solange diese sich keine Sorgen um die Zukunft ihres Arbeitsplatzes und ihrer Behörden machen müssten, würde nur wenig passieren. Breites Engagement bleibe dann einfach aus. Als Folge eines solchen Bruchs würde der öffentliche Sektor aber weiter an Attraktivität verlieren. Mit Blick auf wettbewerbsfähige Gehälter und Bewältigung des demographischen Wandels würde dies die Gesamtsituation für Staat und Verwaltung eher noch verschlimmern.

Ein anderer Teilnehmer schlägt einen weiteren radikal disruptiven Ansatz vor: „Sachen streichen“: öffentliche Aufgaben, Zugänge, papierbasierte Abläufe bis hin zu Behörden. Dies bedeutet eigentlich, dass dieser Bürger die Notwendigkeit einer Aufgabenkritik und eines Aufgabenabbaus betont, um ineffiziente oder überholte Elemente in der Verwaltung zu eliminieren, aber auch um Platz für Innovationen und effektivere Prozesse zu schaffen.

Ein weiterer Beitrag plädiert dafür, über den Horizont einer Legislaturperiode hinaus verbindlich zu denken. Dies könnte darauf hindeuten, dass vermehrt auch eine langfristige Perspektive und Planung in politischen Entscheidungsprozessen unterstützt wird, um nachhaltige Lösungen für komplexe Herausforderungen zu finden, die sich nicht binnen fünf Jahren befriedigend lösen lassen.

Ein Vorschlag setzt bei der künftigen Kommunikation über Digitalisierung darauf, nicht nur auf textuelle Formulierungen zu setzen, sondern auch grafische Darstellungen zu verwenden. Dieser Vorschlag zielt darauf ab, kritische Punkte in Informationen schneller und frühzeitiger zu identifizieren. Die Idee dahinter könnte sein, komplexe Zusammenhänge oder Probleme visuell darzustellen, um eine effizientere und verständlichere Kommunikation zu ermöglichen. Dies betont die Bedeutung von Visualisierungen als unterstützendes Mittel in der Kommunikation, um Informationen effektiver zu vermitteln und eine schnellere Identifikation von kritischen Aspekten zu ermöglichen.

4.6 Ethik und Recht für die digitale Transformation von Staat & Verwaltung:

Vorgeschlagen wurde zudem ein Normenscreening zur Überarbeitung und Modernisierung des Verwaltungsrechts mit Blick auf eine digitale Zeiten-

wende zu initiieren. Ein solches Vorhaben beinhaltet die Überprüfung und Anpassung von geltendem Recht mit Blick auf Aspekte wie Ausschreibungsprozesse, Schriftformerfordernisse und andere bürokratischen Hürden. Das Ziel sei eine Vereinfachung und Optimierung der rechtlichen Rahmenbedingungen, um den digitalen Wandel effizienter zu gestalten und bürokratische Hemmnisse zu reduzieren.

Zudem sollen alle Aufgaben ohne Ermessensspielraum zentral organisiert und digitalisiert werden. Durch eine zentrale Organisation und Digitalisierung solcher vollständig automatisierbarer Aufgaben lässt sich eine raschere Bearbeitung, höhere Effizienz, Standardisierung und höhere Servicequalität erreichen. Dies schließt die konsequente Anwendung von Dunkelverarbeitung (ohne Einbindung von Personen bei der Sachbearbeitung) ein, durch die sich datenschutzrechtliche Anforderungen erfüllen lassen. Erst Widersprüche solcher entscheidenden Systeme würden dann von Menschen geprüft.

4.7 Technologische Infrastruktur zur digitalen Zeitenwende: Standards & Cloud

Deutschlandweit und über alle Verwaltungsebenen hinweg sind Standards zu setzen und zu nutzen. Dieser Vorschlag betont die Notwendigkeit einer einheitlichen technologischen Grundlage, um Effizienz, Interoperabilität und Sicherheit zu gewährleisten. Die Einführung von Standards und Schnittstellen ist essenzielle Basis für Interoperabilität und gut integrierte technologische Lösungen. Ein weiterer Beitrag betont die Bedeutung von bundesweiten Standards und Normen für die IT-Konsolidierung, um weg von fragmentierten IT-Lösungen und hin zu akzeptierten Standardanwendungen zu kommen, in die problemlos migriert werden kann.

Ein Beitragender schlägt vor, die IT der gesamten Verwaltung in die Cloud zu verlagern. Die Vorteile von Cloud-Technologien, wie Skalierbarkeit, Flexibilität und auch Kosteneffizienz, könnten so auch für die Verwaltung genutzt werden. Je nach Aufgabe und Vertraulichkeit käme dazu sowohl die Public Cloud als auch eine private Verwaltungscld in Betracht, wie sie derzeit vom IT-Planungsrat konzipiert und realisiert wird. Zugegeben würden damit viele Geschäftsmodelle und tradierte Angebote klassischer Rechenzentren komplett in Frage gestellt. Dazu passt auch der Vorschlag, Netzwerkeffekte zu nutzen und Lösungen zu bevorzugen, die eine breite Akzeptanz bereits gefunden haben und so Angebot und hohe Nachfrage vereinen. Indirekt trägt all dies zur IT-Konsolidierung bei.

4.8 Datengovernance

Ein Vorschlag bezieht sich auf die Notwendigkeit einer Datenexzellenz-Strategie für Deutschland. Nur in Kombination von Datenmanagement und Datengovernance lässt sich eine Verbesserung der Datenqualität und -nutzung realisieren. Gebietskörperschaftbezogene Ansätze seien dazu nicht ausreichend. Es bedarf eines verwaltebeneübergreifenden Ansatzes, der Bund, Länder und Kommunen gleichermaßen einschließt.

Dies führt zur Einforderung von semantischer Interoperabilität bei Daten, Informationen und Wissen, was als wesentliche Grundlage für E-Government-Dienste und künftige smarte digitale Verwaltungsleistungen gesehen wird. Im Rahmen der Datenstrategien bedarf es Standards und interoperabler Technologien, die sicherstellen, dass Daten einheitlich interpretiert werden können, unabhängig von der Quelle oder dem Format. Ziel muss eine kohärente Datenlandschaft sein. Durch semantische Interoperabilität wird die Effizienz der Datenverarbeitung erhöht und die Qualität der digitalen Angebote verbessert.

4.9 Neue Anforderungen an die Aufbauorganisation

Beachtenswert war der Vorschlag der Gründung einer Arbeitsgruppe mit dem Titel "Staat und Verwaltung neu denken!". Damit wird eine strukturierte und systematische Herangehensweise zur Neugestaltung der staatlichen Organisation und Verwaltung befürwortet. Ein Bürger schlägt eine weitere Föderalismusreform vor, bei der die Anzahl der Bundesländer auf sechs reduziert werden soll. Dies könnte darauf hindeuten, dass erst eine Strukturreform den Rahmen für eine effizientere und einfachere Verwaltung schafft. Ein anderer Beitrag bringt Bürokratiekritik ein, verbunden mit dem Wunsch Bürokratie zu reduzieren und effizientere Prozesse in der Verwaltung zu etablieren. Ein anderer Bürger schlägt vor, Skaleneffekte zu nutzen und die Aufgabenverteilung zwischen den Ebenen zu prüfen. Dies könnte darauf hindeuten, dass eine effizientere Gestaltung der Verwaltung durch Überprüfung, Bürokratiekritik und mögliche Neuverteilung von Zuständigkeiten und der Aufbau leistungsfähiger IT-Dienstleister unterstützt wird. Zudem wird die Sorge geäußert, sich nicht in immer neuen Organisationseinheiten zu verzetteln, sondern stattdessen Ressourcen in die gemeinsame Umsetzung der digitalen Zeitenwende zu investieren. Dies könnte auf den Wunsch von Effizienzsteigerungen durch klare Prioritäten und eine koordinierte Umsetzung über Bund, Länder und Kommunen hinweg hinweisen. Auch die Förderung von Synergieeffekten durch kollaboratives Arbeiten wird benannt, sowohl digital als auch analog. Hierbei könnte der Fokus auf eine verstärkte Zusammenarbeit und Nutzung von gemeinsamen Ressourcen liegen. Zudem wird die Notwendigkeit betont, Entscheidungskompetenzen in Projektteams zu geben. Dies führe zu einer dezentralen und

agilen Entscheidungsstruktur, die schnelle und effektive Lösungen in Projekten ermöglicht. Zusammengefasst zeigen diese Beiträge das Interesse an einer effizienteren Aufgabenverteilung, Bürokratierreform, Föderalismusreform, dezentralen Entscheidungsstrukturen, kollaborativem Arbeiten, strukturierten Neudenken-Prozessen und der Vermeidung unnötiger organisatorischer Komplexität.

4.10 Anforderungen an die Prozesse und die künftige Ablauforganisation

Ein Teilnehmer betont die Notwendigkeit einer ordentlichen Analyse aller Prozesse. Er schlägt vor, diese Prozesse im Föderalen Informationsmanagement (FIM) im Rahmen eines Prozessregisters strukturiert zu hinterlegen. Damit wird eine systematische Erfassung und umfassende Analyse aller Abläufe in der Verwaltung unterstützt, um Optimierungspotenziale in den papierbasierten Abläufen zu identifizieren und um zu idealtypischen digitalen Prozessen in digitalen Infrastrukturen zu gelangen. Eine Wiedernutzung durch alle anderen Behörden ließe sich so absichern. Dazu passt der Vorschlag Prozesse zu verschlanken und Regelungen abzuschaffen, bevor mit der Digitalisierung begonnen wird. Dies deutet darauf hin, dass eine Verringerung von bürokratischen Hürden unabhängig und bereits vor der Einführung digitaler Technologien befürwortet wird.

Prozesse müssen bei der Erfassung aus den Köpfen geholt, niedergeschrieben und professionell modelliert werden. Hierbei wird empfohlen, externe professionelle Unterstützung und Prozessmanagementsoftware in Anspruch zu nehmen. Prozesse sollten zudem ganzheitlich und damit über die Grenzen der Gebietskörperschaft hinausgedacht werden. Ein anderer Beitrag plädiert für Wirkungsorientierung statt Wirkungsmessung bei allen Maßnahmen. Hierbei könnte der Fokus auf der grundlegenden Erhaltung eines funktionierenden Staates liegen, anstatt sich ausschließlich auf kurzfristige Zielsetzungen wie etwa Einsparungen und Personalabbau zu konzentrieren. Zusammengefasst zeigen diese Beiträge das Interesse an einer detaillierten Analyse und Optimierung von Prozessen, der Ausrichtung auf langfristige Wirkungen, der Vereinfachung von Regelungen vor der Digitalisierung, der klaren Dokumentation und Modellierung von Abläufen sowie der ganzheitlichen Betrachtung über administrative Grenzen hinweg.

4.11 Finanzielle Mittel für die digitale Zeitenwende

Zur Umsetzung einer digitalen Zeitenwende bedarf es angemessener, finanzieller Mittel, um die strategischen und operativen Vorhaben auf allen Ebenen angemessen umzusetzen. Finanzaspekte müssen in allen Entscheidungen und Diskussionen angemessen berücksichtigt werden. Ein weiterer Beitrag betont zudem die Bedeutung von finanziellen Mitteln für die For-

schung, die die Grundlage für eine nachhaltige und effiziente Digitalisierung der Verwaltung liefern soll. Werden finanzielle Mittel gezielt in Forschungsprojekte investiert, um Innovationen und Fortschritte in der digitalen Transformation der Verwaltung zu fördern, wird eine langfristige und zukunftsorientierte Grundlage für die Entwicklung von effizienten Verwaltungsprozessen geschaffen. In diesem Zusammenhang wird vorgeschlagen, Fördergelder auch an die Nutzung von Standards zu knüpfen. Dieser Vorschlag zielt darauf ab, die Verbreitung und Einhaltung von anerkannten Normen zu fördern und bei Neuentwicklungen trotzdem Effizienz und Qualität in verschiedenen Bereichen zu gewährleisten.

4.12 Personal und Kompetenzen für die digitale Zeitenwende

Personen in Entscheidungspositionen zur digitalen Zeitenwende benötigen Methodenkompetenz im Bereich der Digitalisierung und Software. Nur eine entsprechend qualifizierte und informierte Führungsebene ist in der Lage, fundierte Entscheidungen im digitalen Kontext zu treffen. Indirekt wird damit Kritik an vielen Entscheidungsträgern geübt, die eine überwiegend juristische Ausbildung bis hin zu Befähigung für das Richteramt genossen und sich ihre IT-Kompetenz nur nebenbei durch Aktenstudium angeeignet haben.

Zahlreiche Vorschläge zielen darauf ab, einen Kulturwandel in der Ausbildung für die öffentliche Verwaltung und damit in der Arbeitskultur zu erzielen. Dies umfasst nicht nur die Vermittlung neuartiger digitaler Ansätze und Werkzeuge. Ein Vorschlag fordert durchgängige Bildungskonzepte für Digitalkompetenzen zu entwickeln, die bereits in der Schule beginnen. Eine systematische Förderung von Digitalkompetenzen von Anfang an in der Ausbildung macht Sinn, um langfristig über viele qualifizierte Arbeitskräfte für die digitale Zukunft zu verfügen. Auch wird die Notwendigkeit betont, Lernen in Schule und Berufsausbildung so zu gestalten, dass mehr kreative Persönlichkeiten in die Organisationen des öffentlichen Sektors kommen, was zu einer vielfältigen und kreativen Belegschaft führt. Dies ergänzt den Vorschlag Design Thinking für Verwaltungsprozesse einzusetzen und Mitarbeitende aktiv in den Gestaltungsprozess einzubeziehen. Insofern wird eine nutzerzentrierte und kollaborative Herangehensweise bei der Digitalisierung von Verwaltungsprozessen befürwortet. Zudem wird die Bedeutung ganzheitlichen Denkens unterstrichen und für die Beseitigung von Medienbrüchen gekämpft. Ein anderer Beitrag hebt die Bedeutung einer Fehlerkultur hervor und plädiert dafür, Mut und Raum für Innovationen zu schaffen, ohne Angst vor klassischen Sanktionen im öffentlichen Dienst zu schüren. Für eine erfolgreiche digitale Zeitenwende bedarf es einer offenen und unterstützenden Umgebung für kreative Ansätze und Experimente. Ein weiterer Beitrag betont die Wichtigkeit, die Eigenverantwortung der einzelnen Mitarbeitenden zu stärken und zu fördern. Damit

wird eine Public-Entrepreneur-Arbeitskultur unterstützt, die auf Vertrauen und Eigeninitiative basiert, um individuelle Stärken besser zur Entfaltung zu bringen.

Ein weiterer Vorschlag lautet, wertvolles IT-Personal nicht nach dem Gießkannenprinzip über alle Ämter zu verteilen, sondern diese eher an bestimmten Stellen zu bündeln. Das könnte darauf hinweisen, dass vermehrt eine strategische und effiziente Zuweisung von Personal und IT-Ressourcen befürwortet wird. Ein anderer Impulsgeber bringt die Idee ein, das gleiche Prinzip auch auf die IT-Dienstleistungen anzuwenden. Das deutet darauf hin, dass eine koordinierte und zielgerichtete Bereitstellung von IT-Dienstleistungen unterstützt wird.

5 Wie? In welcher Form sollte eine digitale Zeitenwende von Bund, Ländern und Kommunen realisiert werden?

20 Teilnehmende beschäftigten sich im Anschluss mit der Fragestellung des „Wie und in welcher Form“ einer digitalen Zeitenwende von Bund, Ländern und Kommunen. Konkretisiert wurde dies durch mehrere Fragen: Welcher Koordinatoren bedarf es? Welcher Methoden und Veranstaltungsformate bedarf es? Wie müssen Skizzierung, Planung und Implementierung umgesetzt werden? Wie sind Politik, Gesetzgeber, Verwaltung und Rechnungshöfe einzubinden? Wie sollten Wissenschaft und Zivilgesellschaft eingebunden werden? Sollten IT-Berater und Verbände eingebunden werden? Auch wurde nach den künftigen Rollen für den Fachbereich Informatik in Recht und öffentlicher Verwaltung (FB RVI) der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), dem Gastgeber der Veranstaltung, gefragt.

Um eine erfolgreiche digitale Zeitenwende zu gestalten, sind verschiedene Vorgehensweisen entscheidend. Im föderalen Mehrebenensystem bedarf es einer Stärkung zentraler Koordination. Ein zentraler Koordinator, etwa in Form einer kompetenten CDO-Organisation, wird als unverzichtbar gesehen. Dies gewährleistet nicht nur eine effektive Koordination, sondern auch eine Bewertung der Maßnahmen. Die Bündelung von Kompetenzen und die Reduzierung der Vielfalt an Koordinatoren sind entscheidend, um Effizienz zu fördern. Die Kooperation muss über föderale Ebenen hinweg funktionieren. Die Zusammenarbeit sollte weder durch den Föderalismus und politische Befindlichkeiten nach einem Regierungswechsel noch durch die kommunale Selbstverwaltung und ebenso wenig durch Hierarchien behindert werden. Stattdessen gilt es auf kooperative Weise über alle föderalen Ebenen hinweg zusammenzuarbeiten, um Synergien zu schaffen. Zentral finanzierte und langfristig verlässliche Experten und Erfahrungsträger wären unerlässlich, um Bund, Länder und Kommunen bei ihrem Transformationsprozess zu begleiten. Dazu bedarf es einer politischen Einbindung,

gelebt durch einen engen Austausch mit dem Bundeskanzleramt, dem CIO der Bundesregierung, den Staatskanzleien, den CIOs der Landesregierungen, dem IT-Planungsrat und mit der Anstalt FITKO. Diese gewährleistet eine strategische Ausrichtung und politische Unterstützung. Alle Beteiligten sollten dabei kontinuierlich die gesellschaftlichen Ziele im Blick behalten. Die digitale Transformation muss im Dienste der Gesellschaft stehen und die Bedürfnisse aller Akteure angemessen berücksichtigen.

Der interdisziplinäre Austausch zwischen Wissenschaft, Verwaltung, Wirtschaft und Bürgern ist ebenso essenziell, um unterschiedliche Perspektiven einzubeziehen. Gleichzeitig sollten vorhandene Strukturen gestärkt und konsolidiert werden, anstatt mit neuen Organisationen neue Hierarchien zu schaffen. Eine langfristige Perspektive ist in allen Ämtern notwendig, um nachhaltige Veränderungen durch die Digitalisierung zu ermöglichen. Jede Kommune sollte etwa einen Lotsen als Change Agenten haben, der die digitale Transformation vor Ort vorantreibt und unterstützt.

Für eine erfolgreiche Umsetzung der digitalen Zeitenwende spielen verschiedene Methoden eine zentrale Rolle. Zu den wichtigsten Ansätzen aus den genannten Beiträgen zählen radikales Denken, partizipative Formate, Wissenstransfer, agile Methoden und Innovationslabore. Die Bereitschaft zu radikal, also an der Wurzel ansetzendem neuem Denken ist entscheidend, um innovative Lösungen für komplexe Herausforderungen zu entwickeln. Dies eröffnet neue Perspektiven und ermöglicht kreative Ansätze. Offene Konferenzen, Barcamps und Workshops sind wirksame partizipative Formate, um verschiedene Stakeholder, darunter Verwaltungsmitarbeitende, Bürgern (diverse Altersgruppen, Statusgruppen und Ethnien), Unternehmen und Kunden, einzubeziehen. Wichtig dabei sei, solche Veranstaltungen nicht nur vormittags anzusetzen, um jenseits der Verwaltung auch Bürger, Unternehmer, Wissenschaftler und die Zivilgesellschaft besser einzubeziehen. Agile Methoden wie Design Thinking, Sprints und Scrum ermöglichen schnelle Ergebnisse und Teilergebnisse. Diese Methoden fördern nicht nur die Effizienz, sondern tragen auch zum Erfolg der digitalen Transformation und zur Akzeptanz der erarbeiteten Lösungen und Veränderungen bei. Durch Mitmach- und Probierlabore können Verwaltungsmitarbeiter neue Lösungen aktiv ausprobieren und erleben. Dies generiert nicht nur frühzeitiges Feedback, sondern motiviert auch zur aktiven Mitarbeit am Veränderungsprozess. Innovationslabore, in denen Angebote und Lösungen gemeinsam mit Kunden, seien es Bürger oder Unternehmer, entwickelt werden, tragen dazu bei, dass die Lösungen praxiserprobt und funktionsfähig sind. Dies stärkt die Akzeptanz und den Erfolg im tatsächlichen Betrieb. Information und Wissen sollten zudem zielgenau und kompakt vermittelt werden, insbesondere in Situationen, in denen sie benötigt werden. Um eine breite Wissensbasis zu schaffen, empfiehlt es sich kosten-

freie Angebote zur Vermittlung von allgemeinen IT-Kenntnissen für alle ortsunabhängig verfügbar zu machen.

Um die digitale Zeitenwende erfolgreich zu gestalten, sind unterschiedliche Veranstaltungsformate von entscheidender Bedeutung. Eine umfangreiche Aufklärungskampagne zur digitalen Zeitenwende, die alle Medien einschließt und obligatorische Fortbildungen vorsieht, erscheint notwendig. Dies fördert das Verständnis für die digitale Zeitenwende und schafft eine breite informierte Basis für die Umsetzung und die Identifikation mit dem Veränderungsprozess. Eine Kommunikationsoffensive wird auch als notwendig betrachtet, um über Erfolge zu berichten und positive Veränderungen sichtbar zu machen. Dies schafft eine positive Wahrnehmung der digitalen Zeitenwende und motiviert die Beteiligten. Die Kultivierung von Veränderung erfordert regelmäßige Formate und eine Begleitung auf allen Hierarchieebenen. Durch regelmäßige Termine und Veranstaltungen in den Verwaltungen wird die digitale Transformation in den Arbeitsalltag integriert. Beteiligungsformate sollten verwaltungsseitig nicht nur als Informationsquelle, sondern auch zur aktiven Teilnahme und Gestaltung genutzt werden. Dies ermöglicht eine umfassende Einbindung der Teilnehmenden und fördert den interaktiven Austausch von Ideen und Meinungen. Gerade die Durchführung von Prozesswerkstätten und Digitalwerkstätten eröffnet eine praxisnahe Umsetzung. Diese Formate bieten die Möglichkeit, konkrete Schritte und Maßnahmen für die digitale Transformation zu entwickeln und umzusetzen. Die Bekanntmachung des Bildungsangebots eGov-Campus des IT-Planungsrats und der Zugang für interessierte Mitarbeitende der Verwaltung ermöglichen parallel dazu eine breite Schulung und Wissensvermittlung im Bereich der digitalen Transformation auf hohem Masterniveau.

Weiter gedacht bietet ein mit Blick auf die vielen laufenden Transformationsprozesse neu zu initiierender Nationalkonvent eine Plattform für eine umfassende Diskussion zur Entwicklung eines neuen Staatsleitbildes. Dies fördert einer substanzielle Weiterentwicklung von Staat und Verwaltung und sichert eine partizipative Gestaltung der digitalen Zeitenwende auf nationaler Ebene. Eine umfassende Einbindung aller drei Gewalten (Legislative, Exekution, Judikative) zusammen mit der Zivilgesellschaft und Wissenschaft von Beginn an würde sicherstellen, dass die digitale Zeitenwende dabei auf breiter Basis mitgestaltet wird.

Einige Vorschläge skizzierten Ansätze, wie eine digitale Zeitenwende erfolgreicher angelegt werden könnte. Die Schaffung von Netzwerken bietet Raum für gemeinsames Problemlösen und fördert den Austausch von Ideen und Erfahrungen. Ein ressortübergreifendes Denken und Zusammenarbeiten sind entscheidend, um eine ganzheitliche und effektive digitale Transformation zu ermöglichen. Die systematische Sichtung und eine

Übernahme geeigneter erfolgreicher Konzepte aus dem Ausland, wie etwa aus Estland, den Niederlanden, Dänemark oder Neuseeland, soll Anregungen bringen. Die Idee, mit dem Opt-Out-Prinzip eine Regelung konsequenter anzuwenden, bei der eine bestimmte Handlung oder Zustimmung zu einer elektronischen Verwaltungsleistung automatisch angenommen wird, es sei denn, der Betroffene entscheidet sich ausdrücklich dagegen, würde die Nutzung digitaler Dienste erleichtern und deren Verbreitung stark erhöhen. Datenschutzrechtliche Überlegungen plädieren eher für das Opt-In-Prinzip, beide Ansätze wären in Deutschland politisch akzeptabel. Anreize, etwa einer schnelleren Bearbeitung bei digitalen Anträgen, können die Akzeptanz und Nutzung digitaler Dienste fördern.

Die Bereitstellung der benötigten personellen und finanziellen Mittel sowie die Sicherung dieser Mittel sind zentral für eine erfolgreiche digitale Zeitenwende. Planung, Implementierung und Inbetriebnahme von Einzelvorhaben können mit Hilfe eines ganzheitlichen, transdisziplinären Modells mit klarem Fahrplan inklusive Prioritäten, konkreten Maßnahmen, Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten eine strukturierte Umsetzung vorgenommen werden. Die verbindliche Vorschreibung von einem Fachverfahren bereits in der Planung würde sicherstellen, dass bestimmte Standards und Prozesse eingehalten werden, aber auch den Markt in diesem Bereich mittelfristig konsolidieren, alternative Anbieter verdrängen und zu Monopolen und Abhängigkeiten führen. Rechtfertigen ließe sich dies nur über eine Verpflichtung zu offenen Standards und Schnittstellen, die eine künftige Auswechslung jedes IT-Dienstleisters sichern, bei wirklich überzeugenden digitalen Lösungen, die auch auf lokale Bedürfnisse eingehen können, und bei schlichtem Marktversagen.

Die erfolgreiche Umsetzung der digitalen Zeitenwende erfordert eine umfassende Einbindung verschiedener Akteure. Die eingebrachten Beiträge fokussierten sich auf die Politik, Verwaltung, Zivilgesellschaft und IT-Unternehmen. So bedarf es klarer Ansprechpartner oder Vermittler in der Politik. Diese dienen als Brücke zwischen technischen Experten und politischen Entscheidungsträgern, um eine reibungslose Kommunikation und Verständigung in der Sache rasch zu gewährleisten. Die Beteiligung der politischen Parteien ist entscheidend. Dies ermöglicht eine breitere politische Unterstützung für die digitale Transformation. Die Parteien sollten in den Prozess eingebunden werden, um eine gemeinsame und überparteiliche Herangehensweise zu fördern. Um politische Entscheidungsträger für die Bedeutung der Digitalisierung zu sensibilisieren, ist es notwendig, als Verwaltungsinformatiker offen und mutig an die Öffentlichkeit zu gehen. Brandbriefe und die Bereitschaft, die Herausforderungen öffentlich anzusprechen, können das Bewusstsein schärfen und politischen Druck erzeugen.

Mit Blick auf die umsetzende Verwaltung sollte die Anstalt FITKO (Föderale IT-Kooperation) gestärkt werden, sowohl in Bezug auf Kompetenzen, Personal als auch Finanzen. Dieses ermögliche eine effektivere Zusammenarbeit und Koordination über alle föderalen Ebenen hinweg.

Auch die Amts- und Behördenleitungen spielen eine entscheidende Rolle in der Umsetzung. Sie sollte eingebunden werden, um Führungskräften zeitliche und inhaltliche Freiräume zu schaffen, der den Mitarbeitern zugutekommt. Die Mitarbeitenden in der Verwaltung benötigen diese Freiräume, um auch kritisch über ihre Prozesse nachzudenken und diese neu gestalten zu können. Statt ausschließlich auf externe Berater zu setzen, gilt es eine Kompetenzinternalisierung anzustreben. Gerade intrinsisch motivierte Mitarbeiter der Verwaltung sollten durch starke Netzwerke, flexible Arbeitszeitgestaltung und einen Zugang zu Kooperationsplattformen unterstützt werden, um ihre Motivation zu stärken und als Treiber zu fungieren. In diesem Zusammenhang ist auch die Einbindung der Zivilgesellschaft wichtig. Kompetente Bürgerinnen und Bürger könnten aktiv in die Entscheidungsprozesse einbezogen werden, wenn es vor Ort ein entsprechendes Interesse und Engagement gibt.

Die Politik muss die öffentlichen IT-Dienstleister weiter fördern, um deren Existenz zu sichern und deren Leistungsniveau substanziell zu steigern. IT-Berater können unterstützend wirken, aber ihr Einsatz muss zielgerichtet gesteuert werden. Die Rahmenverträge für IT-Dienstleistungen beim Bund müssen überdacht werden, um eine effiziente Zusammenarbeit verwal tungsebenenübergreifend zu gewährleisten. Mit einer der Sache angemessenen Vergütung lassen sich Anreize für weitere Innovationen für die digitale Zeitenwende setzen, um die Effektivität insgesamt zu steigern.

Aus dem GI-Fachbereich Rechts- und Verwaltungsinformatik (GI-FB RVI) heraus wurde vorgeschlagen, diesem einen festen Sitz mit beratender Stimme in entscheidenden Gremien zur digitalen Zeitenwende zu geben. Dies ermöglicht eine direkte Beteiligung an strategischen Entscheidungsprozessen, die für die digitale Transformation relevant sind. Durch die beratende Stimme kann der Fachbereich seine Expertise einbringen und aktiv zur Gestaltung von Richtlinien und Maßnahmen beitragen.

Ein weiterer Vorschlag setzt darauf, dass sich die Mitglieder des Fachbereichs RVI auch als aktive Akteure in politischen Gremien engagieren. Dies bedeutet, dass die Mitglieder des Fachbereichs nicht nur beratend, sondern auch als gewählte Vertreter gestaltend an politischen Entscheidungen teilnehmen. Ihr Engagement im politischen Raum trägt dazu bei, dass die digitale Zeitenwende auf politischer Ebene besser verstanden wird und die Fachkompetenz des GI-FB RVI direkt in politische Prozesse einfließen kann.

Zusammengefasst erfordert eine erfolgreiche digitale Zeitenwende eine effektive Koordination auf verschiedenen Ebenen, interdisziplinäre Zusammenarbeit, politische Unterstützung, gesellschaftliche Ausrichtung und einen langfristigen Blick auf Veränderungen in allen Ebenen der Verwaltung. Eine Vielfalt an Methoden, die von radikalem Denken über partizipative Formate bis hin zu agilen Ansätzen reichen, unterstützt und stärkt eine digitale Zeitenwende. Ein besonderer Fokus liegt auf zielgenauem Wissenstransfer und aktiver Beteiligung der relevanten Stakeholder. Geeignete Veranstaltungsformate reichen von praxisnahen Umsetzungsformaten über partizipative Plattformen bis hin zu umfassenden Aufklärungskampagnen und Kommunikationsoffensiven. Erforderlich ist ein ganzheitlicher Ansatz von der Gesetzesplanung bis zur erfolgreichen Umsetzung und Finanzierung der digitalen Zeitenwende. Eine umfassende und gut koordinierte Einbindung aller relevanten Akteure aus Politik, Verwaltung, Zivilgesellschaft und IT-Beratern trägt dazu bei, eine nachhaltige und erfolgreiche Transformation zu gewährleisten. Durch einen festen Sitz in relevanten Gremien und eine aktive Teilnahme an politischen Entscheidungsprozessen könnte der GI-FB RVI zudem sicherstellen, dass die digitale Transformation effektiv vorangetrieben wird und seine Fachkompetenz in die strategischen Entscheidungen einfließt.

6 Wer? Welche Treiber benötigen wir für eine digitale Zeitenwende in Staat und Verwaltung?

Am dritten Brainstormingprozess zu den relevanten Treibern haben 16 Teilnehmer teilgenommen. Die Fragestellung fokussiert sich auf die Benennung der Treiber einer digitalen Zeitenwende in Staat und Verwaltung.

Die digitale Zeitenwende hat erhebliche Auswirkungen auf die politische Landschaft. Daher sei es entscheidend, dass Abgeordnete mit Zuständigkeit für IT und Digitalisierung sowohl im Deutschen Bundestag als auch in den Landtagen der Bundesländer über umfassende Kenntnisse und Kompetenzen verfügen. Diese politischen Entscheidungsträger müssen nicht nur die technologischen Entwicklungen verstehen, sondern auch in der Lage sein, geeignete Gesetze und Richtlinien zu entwickeln, um den digitalen Wandel zu fördern und gleichzeitig die Interessen der Bürger zu schützen, ohne dabei Innovationen zu blockieren. Initiieren sie Projekte im digitalen Bereich, müssen sie die Komplexität der Technologien und die damit verbundenen Herausforderungen verstehen. Die Fähigkeit, klare und präzise Aufträge zu erteilen, sei ausschlaggebend, um erfolgreiche digitale Initiativen zu gewährleisten. Zudem bedarf es einer notwendigen Infrastruktur und günstiger Rahmenbedingungen für Unternehmen und Behörden, damit diese sich im digitalen Zeitalter entwickeln können. Jugendorganisationen und der digitale Nachwuchs der Parteien können eine

weitere Schlüsselrolle spielen, da sie als treibende Kräfte für innovative politische Ansätze gelten. Vermeintlich digitaler unterwegs sollten sie ihre Vorstände beraten und antreiben, um sicherzustellen, dass die Parteien die Bedürfnisse und Anliegen junger Wähler verstehen und angemessene digitale Strategien für die Zukunft entwickeln.

Da die digitale Zeitenwende auch eine umfassende Transformation in der Verwaltung zur Folge hat, müssen auch die Beschäftigten im öffentlichen Dienst eingebunden werden. Von Bedeutung sind alle Mitarbeiter in der Verwaltung, da sie im Rahmen ihrer täglichen Arbeit die digitale Transformation auf allen Ebenen umsetzen und leben. Es ist entscheidend, dass sie über die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, um effektiv mit digitalen Werkzeugen und Prozessen umgehen zu können. Eine Schlüsselrolle spielen dabei die Führungskräfte. Zur Lenkung der digitalen Transformation in der Verwaltung müssen sie nicht nur technologische Kompetenzen entwickeln, sondern auch die organisatorischen Veränderungen vorantreiben und eine digitale Kultur im Behördenalltag fördern. Dies umschließt auch alle politisch besetzte Stellen in den Verwaltungen auf allen Ebenen. Die Europäische Union wirkt als wertvoller Partner, da sie eine europaweite Interoperabilität und Standardisierung fordert und deswegen immer wieder neue wichtige Vorhaben auf die gemeinsame Agenda setzt. Die Bereitstellung von Referenzplattformen durch den Bund für die Länder sowie von den Ländern für ihre Kommunen trägt dazu bei, Standardlösungen und Schnittstellen zu etablieren, um die Integration und Interoperabilität in der gesamten Verwaltung zu verbessern. Aber die Prinzipien Top-Down und Bottom-Up müssen gemeinsam miteinander funktionieren. Auch die Kommunen und Länder sind ganz im Sinne einer partizipativen Herangehensweise an die digitale Transformation aktiv in die Entscheidungsprozesse einzubinden. In jeder Behörde bedarf es zudem an Lotsen, die sich aktiv und nachhaltig um die digitale Transformation vor Ort kümmern. In größeren Verwaltungsämtern sollten Lotsen auch in den Fachbereichen vorhanden sein.

Leistungsfähige IT-Dienstleister sind und bleiben für den öffentlichen Sektor unerlässlich, um gute digitale Lösungen wirtschaftlich und zuverlässig bereitzustellen. Neben den öffentlich-rechtlichen Anbietern kommen hierzu in einer Marktwirtschaft auch privatwirtschaftliche Unternehmen in Betracht, die über ein breites Angebotsportfolio und Kompetenzen verfügen, aber profit-orientiert arbeiten müssen.

Die Wissenschaft sollte ebenso eingebunden werden. Forschung und Entwicklung spielen eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung und Umsetzung digitaler Innovationen. Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiter und Forschungsinstitute sollten sich aktiv an der Entwicklungsarbeit betei-

gen und ihre Erkenntnisse zur Verfügung stellen, um die digitale Transformation voranzutreiben.

Für Organisationen der Zivilgesellschaft, die mit Blick auf ihren jeweiligen Initiativen- und Vereinszweck ebenfalls als Treiber wirken können, ist es wichtig, überhaupt einen Einblick zu bekommen, gehört zu werden und Impulse einzubringen, um Politik und Verwaltung von der Digitalisierung in ihre Wirkrichtung hin zu überzeugen und zu motivieren, etwa in Richtung einer gemeinwohlorientierten Digitalisierung.

Die Bürger als Betroffene, Wähler, Verwaltungskunden und Nutznießer spielen ebenfalls eine zentrale Rolle in der digitalen Zeitenwende. Sie alle sollten sich bewusst in die digitale Transformation einbringen und diese im Rahmen ihrer Möglichkeiten mitgestalten, etwa durch Anregungen und Impulse, Forderungen, technische Unterstützung und konstruktiv-kritisches Feedback bei unzureichender Umsetzung. Zugleich sorgt erst eine breite Nutzung durch Bürgerschaft und Unternehmen für die erforderliche Akzeptanz digitaler Ansätze. Interessanterweise wurden von den Teilnehmern weder die Rechnungshöfe noch die Medien als relevante Treiber erwähnt.

7 Diskussion zum Umgang mit den gemeinsamen Ergebnissen

Die Sitzung schloss mit der Zusendung des gemeinsamen Gruppenergebnisses als digitales Word-Dokument an alle Teilnehmer. Diese Maßnahme ermöglichte eine umfassende Nachverfolgung aller Beiträge und eine zeitnahe Dokumentation der diskutierten Ideen und Lösungsansätze.

Die Gruppe äußerte zudem den Wunsch, die zusammengetragenen Gedanken weiter aufzubereiten und inhaltlich voranzutreiben, insbesondere im Hinblick auf die anstehenden Wahlen. Dies zeigt eine klare Motivation, die erarbeiteten Konzepte nicht nur als Momentaufnahme zu betrachten, sondern aktiv in politische Prozesse einzubringen. Die Absicht, die digitale Zeitenwende im Kontext der Wahlen voranzutreiben, unterstreicht die strategische Ausrichtung und den Willen, die Ideen und die Schlagwörter der digitalen Zeitenwende in die politische Agenda zu integrieren.

Dieser Schritt verdeutlicht nicht nur das Bewusstsein für die politische Relevanz der diskutierten Themen, sondern zeigt auch den Wunsch nach einer kontinuierlichen Zusammenarbeit und Weiterentwicklung der erarbeiteten Konzepte im politischen Kontext. Diese ausformulierte Dokumentation des Gruppenergebnisses dient als weitere Grundlage für anstehende Diskussionen und als Instrument zur gezielten Kommunikation mit politischen Entscheidungsträgern.

Gemeinsames Salzburger Brainstorming für eine digitale Zeitenwende zur Staatsmodernisierung

**Ergebnisse des Brainstormings
der Rechts- und Verwaltungsinformatiker
im Rahmen des
Internationalen Rechtsinformatik Symposions
IRIS 2024 in Salzburg**

Jörn von Lucke

**Aufbereitung des offenen Austausches
und der Diskussion im Workshop
am 16. Februar 2024 in Salzburg**

Gesellschaft für Informatik e.V.

Fachgruppe Verwaltungsinformatik

Zusammenfassung

Im Rahmen des Internationalen Rechtsinformatik Symposiums IRIS 2024 in Salzburg wurden in einem Workshop Anregungen für eine digitale Zeitenwende zur Staatsmodernisierung gesammelt. Ausgangspunkte waren einerseits die Rede von Bundeskanzler Olaf Scholz zur Zeitenwende im Februar 2022 und andererseits der unzureichende Stand der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung im Winter 2024. Dieser Beitrag dient als Einführung in die Thematik und fasst die Ergebnisse des Brainstormings aller Teilnehmer zusammen. Über einen Zeitraum von 90 Minuten wurden zahlreiche Inhalte und Impulse für eine digitale Zeitenwende eingebracht, auf die näher eingegangen wird. Zudem werden die Methoden und Formate für eine Umsetzung näher betrachtet und relevante Thementreiber identifiziert.

Schlüsselwörter: Deutschland, Zeitenwende, Digitalisierung, Vorschläge, Formate, Akteure, Salzburg

1 Ausgangssituation im Winter 2024

Die Ausgangslage für dieses weitere Brainstorming, das in Form eines zweiten Workshops in der TOGI-Reihe zur digitalen Zeitenwende⁵⁶ im Winter 2024 stattfand, war von zahlreichen Herausforderungen geprägt. Zehn Teilnehmende kamen am 16. Februar 2024 im Rahmen des 27. Internationalen Rechtsinformatik-Symposiums (IRIS 2024) in Salzburg zusammen. Besonders die geopolitischen Ereignisse rund um den russischen Angriff auf die Ukraine und dessen Auswirkungen, die Nachwirkungen der Coronapandemie und die demografische Entwicklung haben die Gesamtsituation maßgeblich verändert. Bundeskanzler Olaf Scholz betonte in seiner Regierungserklärung am 27. Februar 2022 die Wichtigkeit der nun deutlich spürbaren Zeitenwende: „Wir erleben eine Zeitenwende. Und das bedeutet: Die Welt danach ist nicht mehr dieselbe wie die Welt davor. (...) Ja, wir wollen und wir werden unsere Freiheit, unsere Demokratie und unseren Wohlstand sichern. (...) Die Zeitenwende trifft nicht nur unser Land; sie trifft ganz Europa. Und auch darin stecken Herausforderung und Chance zugleich.“⁵⁷

Inzwischen stehen Staat und Verwaltung in der Bundesrepublik Deutschland vor einer Vielzahl von Herausforderungen, die insgesamt eine kritische Überprüfung der staatlichen Strukturen und Aufgaben erforderlich machen. Im Zuge der angekündigten Zeitenwende hat die Bundesregierung zunächst das Verteidigungsbudget durch ein Sondervermögen von 100 Milliarden Euro erhöht, um die Verteidigungsfähigkeit gegenüber potenziellen Angreifern zu stärken. Es wird jedoch zunehmend deutlich, dass diese finanzielle Investition allein nicht ausreicht, um Freiheit, Demokratie und Wohlstand dauerhaft zu sichern.

Seit dem russischen Angriff auf die Ukraine im Februar 2022 und den finanziellen Unterstützungszusagen an die Ukraine gestaltet sich die Umsetzung des im Herbst 2021 unterzeichneten Koalitionsvertrags⁵⁸ als äußerst anspruchsvoll. Besonders im Hinblick auf die zahlreichen, von SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP vereinbarten Aufgaben für die Legislaturperiode 2021-2025 wird es immer schwieriger, den Koalitionsvertrag wie geplant umzusetzen. An oberster Stelle stehen dabei ehrgeizige Herausforderungen wie der moderne Staat, die moderne Arbeitswelt, der digitale Aufbruch, starke Familien, Innovationen, eine moderne Demokratie und der Klima-

⁵⁶ Der erste Workshop wurde im Rahmen der Fachtagung RVI 2023 in Dresden am 26. Oktober 2023 durchgeführt. Dieser Beitrag greift in den ersten beiden Abschnitten inhaltlich auf die Aufbereitung des ersten Workshops (siehe vorheriges Kapitel, S. 58 ff.) zurück, da bei beiden Veranstaltungen die Einführung in die Thematik identisch gewesen ist.

⁵⁷ Vgl. Scholz 2022.

⁵⁸ SPD/B90/Die Grünen/FDP 2021.

schutz in einer sozial-ökologischen Marktwirtschaft. Die neue Bundesregierung hatte das Ziel, Innovationen voranzutreiben, Familien zu unterstützen und eine moderne Demokratie zu stärken.⁵⁹ Jetzt fehlen an vielen Stellen die notwendigen Haushaltsmittel und Personalressourcen für die Umsetzung, da es deutliche Meinungsverschiedenheiten über Verschuldung, die Schuldenbremse und das Haushaltsvolumen gibt.

Die wirtschaftlich positiven Entwicklungen der Vergangenheit haben in der Bundesrepublik Deutschland zu einer gewissen Selbstzufriedenheit über die erzielten Erfolge, zu Behäbigkeit und vor allem zu einem Mangel an Ehrgeiz geführt. Viel zu lange ging es allen zu gut. Die Bereitschaft zur Veränderung, zur Verbesserung und zur nachhaltigen Modernisierung von Wirtschaft, Staat und Verwaltung war trotz aller vorliegenden Erkenntnisse nur begrenzt vorhanden.⁶⁰ Angesichts der nun deutlich geringeren Gestaltungs- und Entscheidungsspielräume muss vieles kritisch hinterfragt und im Hinblick auf die digitalen Möglichkeiten neu durchdacht werden. Der demografische Wandel und das demografische Profil des öffentlichen Dienstes, die durch die Corona-Pandemie erneut gestiegenen Staatsschulden, Verzögerungen bei der Reduktion und Überwindung des Klimawandels und die Veränderungen in der Arbeitswelt sind nur einige der Faktoren, die den Staat vor erhebliche Herausforderungen stellen. Die Auswirkungen der Corona-Krise und der russische Überfall auf die Ukraine im Jahr 2022 haben diese Herausforderungen weiter verschärft. Besorgniserregend sind dabei Cyberangriffe auf kritische Infrastrukturen, die Orientierung bestimmter Parteien an Russland sowie der bewusst gesteuerte und zugleich verstärkte Anstieg von Flüchtlingen und Migranten auf den Fluchtrouten nach Europa. Forderungen von Verwaltungen, Verbänden und Politikern deuten zunehmend darauf hin, dass die Belastungsgrenzen überschritten sind und ein „Weiter so“ nicht länger akzeptabel ist.⁶¹

Der Publizist Albrecht von Lucke erklärte auf der dbb-Jahrestagung 2023 die Zusammenhänge zwischen einem geschwächten Staat und der zunehmenden Radikalisierung. Seiner Einschätzung nach befindet sich die Demokratie am Rande des Abgrunds, wenn nicht umgehend gehandelt wird.⁶² Die Ergebnisse der dbb Bürgerbefragung 2023 zeigen, dass das Vertrauen in die Handlungsfähigkeit des Staates auf einem Tiefpunkt angelangt ist, während gleichzeitig die Gewaltbereitschaft alarmierend ansteigt. Lediglich 27 Prozent der Bürgerinnen und Bürger glauben, dass der Staat derzeit in der Lage ist, seine Aufgaben zu erfüllen. Vor diesem Hintergrund ist es dringend erforderlich, die staatlichen Strukturen nachhaltig und zukunfts-

⁵⁹ Vgl. SPD/B90/Die Grünen/FDP 2021.

⁶⁰ Vgl. Mainzer 2023, S. 5.

⁶¹ Vgl. Gemeindetag Baden-Württemberg 2023.

⁶² Vgl. von Lucke 2023a.

orientiert neu zu gestalten, um den Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft angemessen zu begegnen.⁶³

Kritisch-konstruktiv ließe sich hinterfragen, ob die derzeit erarbeiteten Digitalstrategien von Bund, Ländern und Kommunen sowie deren Umsetzung bereits ausreichend für einen umfassenden digitalen Wandel sind. Im Jahr 2022 stellte die Bundesregierung stolz ihre Digitalstrategie Deutschland⁶⁴ vor. Ein zentrales Ziel dieser Strategie ist der Aufbau eines digitalen Staates, neben der Förderung einer vernetzten Gesellschaft und einer innovativen Wirtschaft. Bis zum Ende der Legislaturperiode 2025 sollen unter anderem die digitale Verwaltung, Open Data, die digitale Polizei, die digitale Justiz, digitale Souveränität, Cybersicherheit, Verteidigung und internationale Digitalpolitik realisiert werden. Kurz vor dem ersten Zeitenwende-Workshop verabschiedeten im Herbst 2023 auch die Landesregierungen von Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen eigene Digitalstrategien für ihre jeweiligen Zuständigkeitsbereiche. Die „Digitalstrategie für das Land Rheinland-Pfalz“⁶⁵ definiert vier Zielkategorien für Maßnahmen und Projekte: die Förderung der Teilhabe an der digitalen Gesellschaft, die digitale Transformation in Wirtschaft, Wissenschaft und Arbeit, die Nutzung digitaler Chancen für Klima- und Umweltschutz sowie die Sicherstellung der Zukunftsfähigkeit des Staates. In der Digitalstrategie „Sachsen-Anhalt DIGITAL’30 #modernvernetzen“⁶⁶ werden zahlreiche Vorhaben in den drei Zielkategorien einer digital vernetzten Verwaltung, digitalen Innovationen und einer digital vernetzten Gesellschaft aufgeführt. Die Strategie „Digitale Verwaltung 2030“ des Landes Niedersachsen⁶⁷ konzentriert sich auf Aktivitäten in zehn Zielkategorien: Digital Governance, Zusammenarbeit mit den Kommunen, Arbeitskultur und Personal, Arbeitsplatz und Ausstattung, Infrastruktur und Konsolidierung, digitale Souveränität, Open Source, Datenschutz, Informationssicherheit und Green-IT. Angesichts der jeweiligen Zuständigkeiten der Gebietskörperschaften werden dort zwar wertvolle Impulse gesetzt. Doch im Kontext des Föderalismus, der kommunalen Selbstverwaltung, der nur teilweise vernetzten Strukturen sowie der Breite und Tiefe des öffentlichen Sektors reicht dieses Engagement bei weitem nicht aus. Besonders im Hinblick auf die langen Umsetzungszeiträume wird dem akuten Handlungsdruck nicht ausreichend Rechnung getragen.

Im September 2023 präsentierte der Bundeskanzler zusammen mit der Bundesregierung den Deutschland Pakt,⁶⁸ der weitere Zielbilder vorgibt, um schnellere Genehmigungsverfahren, weniger Belastungen für Unter-

⁶³ Vgl. dbb 2023.

⁶⁴ Bundesregierung 2022.

⁶⁵ Rheinland-Pfalz 2023.

⁶⁶ Sachsen-Anhalt 2023.

⁶⁷ Niedersachsen 2023.

⁶⁸ Bundesregierung 2023.

nehmen, eine modernere, digitale Verwaltung und eine erhöhte Rekrutierung von Fachkräften aus dem Ausland zu erreichen. Die „Services“ von Behörden und Ämtern sollen weiter digitalisiert werden, wobei bis Ende 2024 wesentliche Dienstleistungen wie Anträge auf einen neuen Führerschein, Personalausweis oder Eltern- und Bürgergeld „durchgängig“ online verfügbar sein sollen.⁶⁹

All dies deutet nicht auf eine entschlossene Gestaltung einer digitalen Verwaltung hin, sondern vielmehr auf eine bevorstehende kritische Überprüfung und einen möglichen Abbau von Aufgaben. Erste Hinweise darauf sind im Jahr 2023 beispielsweise im Vorschlag der Deutschen Post AG zu finden, Standardbriefe langsamer zuzustellen, nachdem eine Portoerhöhung von der Aufsichtsbehörde abgelehnt wurde.⁷⁰ Wer eine schnellere Zustellung wünscht, muss künftig eine zusätzliche Expressgebühr zahlen. In anderen Zusammenhängen wird oft von einem Zusatzservice, einem Expressdienst oder von simplen Bestechung für den Erhalt bisheriger Leistungen gesprochen.

Ulf Papenfuß, Professor für Public Management und Public Policy an der Zeppelin Universität, sieht die Einführung einer Verwaltungstriage bereits als bevorstehend an, wie er in einer Podiumsdiskussion im September 2023 darlegte. Das Konzept der Triage, ursprünglich aus dem Gesundheitswesen stammend, verlangt, Prioritäten in Organisationen und bei der Verwaltung knapper Ressourcen zu setzen. Aufgaben oder Anfragen werden dabei nach Dringlichkeit und Bedeutung in Kategorien wie grün, gelb oder rot eingeteilt, um Ressourcen effizienter zu nutzen und eine angemessene Bearbeitung sicherzustellen. Dies birgt das Risiko, dass bestimmte Leistungen möglicherweise nicht mehr erbracht oder ganz eingestellt werden.

2 Gedanken zur digitalen Zeitenwende und Staatsmodernisierung

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen wird die Gestaltung und Umsetzung überzeugender, zukunftsfähiger und souveräner Leitbilder für die digitale Transformation von Staat und Verwaltung zu einer erforderlichen Herausforderung. Diese Leitbilder sollten auf wissenschaftlich fundierten Konzepten basieren, um einen nachhaltigen und effizienten Wandel sicherzustellen und gleichzeitig mögliche Risiken und negative Erfahrungen zu berücksichtigen. Die professionelle Umsetzung dieses Wandels muss auf höchstem Niveau erfolgen, mit einem klaren Fokus auf Effizienz und Effekti-

⁶⁹ Vgl. Bundesregierung 2023.

⁷⁰ Vgl. ARD tagesschau 2023.

vität. Das klassische „Durchwursteln“ des öffentlichen Sektors,⁷¹ bei dem lediglich kleine inkrementelle Schritte ohne klare Ambitionen und Ziele gemacht werden, ist nicht mehr ausreichend. Es ist von wesentlicher Bedeutung, digitale Lösungen umfassend zu integrieren, die den Bedürfnissen der Bürger und Unternehmen gerecht werden.

Die zahlreichen Krisen und Herausforderungen sollten nicht nur als Schwierigkeiten betrachtet, sondern als Chancen für tiefgreifende Reformen verstanden werden. Multiple Krisen können als Katalysatoren für Innovation und zum strukturellen Wandel dienen. In der Fähigkeit, aus Widrigkeiten Nutzen zu ziehen, liegt zudem die Möglichkeit, die Verwaltung agiler und widerstandsfähiger zu gestalten. Deutschland hat die Chance, sich als Innovator und Vorreiter der digitalen Transformation zu positionieren. Bei erfolgreicher Überwindung bestehender Rückstände könnten nicht nur nationale, sondern auch internationale Maßstäbe gesetzt werden. Entscheidende Elemente zur Erreichung und Festigung dieser Vorreiterrolle sind die Förderung von Forschung und Entwicklung, die Stärkung der Kooperationen zwischen Wissenschaft und Praxis, die gezielte Unterstützung von Start-ups sowie eine gezieltere Steuerung öffentlicher Unternehmungen.

In diesem Sinne erfordert es auch eine Zeitenwende, diesmal eine digitale Zeitenwende, um eine echte Aufbruchstimmung in den Zwanzigern und Dreißigern Jahren zu schaffen und die Chancen der digitalen Transformation zu nutzen und umzusetzen. Der Koordinator des Workshops hat dies wie folgt formuliert: „Wir brauchen in Deutschland eine digitale Zeitenwende zur Staatsmodernisierung, um unsere Freiheit, unsere Demokratie und unseren Wohlstand zu sichern. Wir brauchen einen wirksamen Ruck. Die Welt ist bereits nicht mehr dieselbe. Sie verändert sich durch Dekarbonisierung, Demographie und Digitalisierung weiter rasant. Für eine ernsthafte digitale Zeitenwende werden überzeugende Leitbilder zur digitalen Transformation des Staates, ambitionierte Ziele und passende Maßnahmen benötigt.“⁷²

Angesichts der Generationenaufgabe, die Digitalisierung des öffentlichen Sektors erfolgreich zu bewältigen, und der künftigen Anforderungen an E-Government, Open Government, Open Government Data, Smart Government und Real-Time-Government,⁷³ ist es entscheidend, zahlreiche Impulse zu setzen. Dies bedeutet, dass nicht nur sporadische, zufällige Innovationen erforderlich sind, sondern eine kontinuierliche Evolution hin zu einer selbstfahrenden Verwaltung. Der Ausgangspunkt sind Verwaltungen mit analogen Prozessen und Daten, die nicht effizient von Software bearbeitet

⁷¹ Vgl. Lindblom 1959.

⁷² Vgl. von Lucke 2023b, S. 50.

⁷³ Vgl. von Lucke 2017.

werden können. Überzeugende Zielbilder umfassen digitale Datenbestände, die es Softwarelösungen ermöglichen, diese Daten zu verarbeiten sowie syntaktisch und semantisch zu verstehen. Zudem sollten automatisierte Ende-zu-Ende-Prozesse angestrebt werden, die durch Software-Algorithmen übernommen werden können, sowie Entscheidungen, die von Algorithmen auf Basis historischer und prognostizierter Daten getroffen werden.⁷⁴

3 Gemeinsames Brainstorming

Am 16. Februar 2024 wurden im Anschluss an diese Einführung in einem XLeap-basierten wissenschaftlichen Brainstorming-Workshop⁷⁵ konstruktive Vorschläge für eine digitale Zeitenwende gesammelt und im gemeinsamen Austausch im Saal weiter konkretisiert. Der Prozess begann mit der Erfassung einiger Daten der Teilnehmenden. Unter den Teilnehmenden am Workshop in Salzburg befanden sich ein Beschäftigter aus der Bundesverwaltung, zwei Vertreter einer Landesverwaltung, kein Teilnehmender aus einer Kommunalverwaltung, kein Vertreter aus der Politik, sechs Wissenschaftler sowie ein Vertreter aus der Wirtschaft. Alle Teilnehmenden begriffen sich zugleich auch als Bürger. Mit Ausnahme eines Teilnehmers aus Österreich stammten alle anderen Teilnehmenden aus Deutschland, obwohl der Workshop selbst in Österreich stattfand.

Vor der Veranstaltung wurden die Teilnehmenden mithilfe von zwei kurzen Fragen anonym nach ihrem persönlichen Eindruck zum Stand der Digitalisierung befragt. Auf die Frage, wer sich über die Digitalstrategien in Staat und Verwaltung gut oder sehr gut informiert fühlt, haben sich zwei Personen gemeldet. Niemand der Teilnehmenden äußerte die Meinung, dass der Staat und die öffentliche Verwaltung gut oder sehr gut auf die digitale Transformation vorbereitet seien, als sie auf die entsprechende Frage nach ihrer Einschätzung gefragt wurden.

4 Was erwarten Sie an Anstößen von einer digitalen Zeitenwende für Staat und Verwaltung?

Die initiierende Fragestellung während des gemeinsamen Brainstormings, an dem vier Teilnehmende digital teilnahmen und weitere sechs Beteiligte im Saal mündlich ihren Beitrag einbrachten, lautete: „Was erwarten Sie an Anstößen von einer digitalen Zeitenwende für Staat und Verwaltung?“ Konkretisiert wurde dies mit der folgenden Fragestellung: Welcher Leit-

⁷⁴ In Anlehnung an Schnitzhofer 2021, S. 8 und S. 47.

⁷⁵ XLeap: <https://www.xleap.net/de>.

bilder, Ziele, Strategien, Programme, Projekte und Maßnahmen bedarf es zur digitalen Transformation? Was bedeutet eine durchfinanzierte digitale Zeitenwende für Bund, Länder und Kommunen? Welche Anstöße sind nötig? Wohin müssen sich Recht, technologische Infrastruktur, Organisation, Kompetenzaufbau neu aufstellen oder weiterentwickeln?

Im anschließenden Abschnitt werden die während der Sitzung am 16. Februar 2024 in Salzburg eingebrachten Ideen und Impulse zusammengetragen und kurz erläutert. Die methodische Herangehensweise basiert auf einem Brainstorming, bei dem die Teilnehmenden offen Ideen sammelten, die ihnen in Bezug auf eine bestimmte Fragestellung gerade einfielen. Das XLeap-System erfasst alle Ideen elektronisch und visualisiert sie auf der Leinwand im Hörsaal der Paris Lodron Universität Salzburg. Dabei sind die Ideen anonymisiert worden, sodass nicht mehr nachvollziehbar ist, von wem jeder einzelne Vorschlag stammt. Daher wird in den nachfolgenden Abschnitten und Kapiteln ein gemeinsames Gruppenergebnis präsentiert.

4.1 Visionen und Leitbilder für die digitale Zeitenwende

Die Bürgerbeiträge zu Visionen und Leitbildern für die digitale Zeitenwende lassen einige gemeinsame Anliegen und Wünsche erkennen. So wird betont, dass ein interdependentes Denken auf verschiedenen Handlungsebenen essenziell sei, und dass dies Strategie, Politik, Organisation, Technik, Recht, Finanzen und Kompetenzen der Beschäftigten umfassen müsse. Ein Teilnehmer betont allerdings, dass es aktuell an politischen Strategien und Visionen gerade mangelt, weil diese von der Politik nicht erwünscht werden. Auf die Notwendigkeit einer Veränderung im Denken von Staat und Verwaltung wird deutlich hingewiesen, indem aufgezeigt wird, dass bisher lediglich an eine Elektrifizierung bestehender papierbasierter Prozesse gedacht wurde, ohne die Möglichkeiten neuer Prozesse um neuartige digitale Artefakte, Register und Organisation zu reflektieren. Die Folge sei, dass aus schlechten Prozessen schlechte digitale Prozesse werden. Eigentlich sei es notwendig, das gesamte System von Staat und Verwaltung mit Blick auf den aktuellen Stand der Technik digital zu transformieren und nicht nur es zu elektrifizieren. Ein anderer Beitrag unterstreicht in diesem Zusammenhang die Bedeutung von Investitionen in Leistungsnetzwerke, um wirkungsvolle Kooperationen mit anderen institutionellen Arrangements zu erzielen. Sie seien die Antwort auf die Frage, auf welcher Ebene angesetzt werden solle. In Frage kommen wie bisher jede einzelne Behörde, jedes öffentliche Unternehmen oder jede Gebietskörperschaft, aber eben auch eine skalierbare Lösung für alle aus der sich im Aufbau befindlichen gemeinsamen Verwaltungscloud. Als Grundlage für einen möglichen Neubau der Verwaltung wurde die Idee der Leistungsnetzwerke mit Plattformen, dem Building Information Modeling (BIM) und digitalen Zwillingen in Verbindung gebracht, die weiter ausgebaut werden sollen. Ein

solches Leitbild erfordere allerdings Veränderungsmanagement als ständige Aufgabe für alle Behörden, denn es führt zu einer echten Transformation.

4.2 Politische Programme, Ziele und Strategien zur digitalen Zeitenwende

Die Beiträge der Teilnehmenden zum politischen Rahmen einer digitalen Zeitenwende legen einige wichtige Anliegen und Wünsche offen, zeigen aber auch auf, dass mit Blick auf das skizzierte Leitbild ein dazugehöriges politisches Programm zur digitalen Zeitenwende bisher nicht vorliege und dies im politischen Raum von keiner Partei bisher eingefordert wurde. So bedarf es eines klaren politischen Statements: „Die Verwaltung muss modernisiert werden, um als Dienstleister im Staat fungieren zu können.“

Die Notwendigkeit einer klaren Zielorientierung, die die Bürger in den Mittelpunkt des Verwaltungshandelns stellt, wird betont. Derzeit liegen aber keinerlei ambitionierten Ziele sowie keinerlei Strategien zur Erreichung dieser Ziele vor, die eine Zeitenwende erwarten lassen würden. Darüber scheint es unter den Teilnehmenden eine gewisse Frustration zu geben. Die Wahrnehmung der demokratischen Funktionen im Kontext der Digitalisierung von Staat und Verwaltung erscheint unzureichend. Ein Bürger stellt die Frage, warum bisher keine Maßnahmen ergriffen worden seien.

Der Teilnehmer aus Österreich hebt hervor, dass die Ministrantenfunktion, also die Rolle der politischen Vertreter als Vertreter der Bevölkerung, nicht mehr angemessen wahrgenommen werde. Zwar existiere in Österreich eine Demokratie auf dem Papier, aber diese habe seit 1848 einen starken Hintergrund im Korporatismus und spiegele sich in den Organisationsstrukturen und Entscheidungsprozessen seither wider. Dazu passt die Äußerung eines anderen Bürgers, der Berücksichtigung von Wirtschaftsinteressen in politischen Programmen zu betonen, damit diese etwa angemessen von staatlichen Investitionen und Vorhaben profitieren.

4.3 Projekte und Maßnahmen für eine digitale Transformation

Solange es an politischen Zielen und Strategien zur Realisierung einer digitalen Zeitenwende fehlt, überrascht es nicht, dass es kaum Projekte und Maßnahmen gibt, die in diese Richtung bereits wirken können. Ein Teilnehmer hebt hervor, dass zwar Projekte zur Digitalisierung von Staat und Verwaltung existieren, jedoch die Entwicklung von Plattformen in Deutschland noch ausstehend ist. Zudem wird betont, dass es notwendig sei, über Kernkonzepte und Pilotprojekte hinauszugehen, um über skalierbare Plattfor-

men rasch eine Flächendeckung zu erreichen. Ein anderer Beitrag unterstreicht die Bedeutung der Wirkungsorientierung bei digitalen Transformationsprojekten. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass die Projekte nicht nur finanziert sind, sondern auch Ergebnisse, Auswirkungen sowie positive Veränderungen erzielen. Eine Beschränkung nur auf wirtschaftlich und haushaltsrechtlich relevante Kennzahlen würde zu kurz greifen.

Zusätzlich wird die Idee von Reallaboren und Innovationslaboren vorgebracht. Dies impliziert die Schaffung von realen Umgebungen, in denen digitale Innovationen getestet und entwickelt werden können. Dieser Ansatz fördert die praktische Anwendung von Ideen und trägt zur Weiterentwicklung von digitalen Lösungen bei, die im Erfolgsfall über Plattformen und die Verwaltungscloud bundesweit für alle zuständigen Gebietskörperschaften ausgerollt werden könnten.

4.4 Bewältigung konkreter Herausforderungen

All diese bisherigen Bemerkungen zeigen, dass für eine digitale Zeitenwende mit dem Ziel einer erfolgreichen Bewältigung der digitalen Transformation von Staat und Verwaltung zahlreiche Herausforderungen erfolgreich zu meistern sind. Daraus leitet sich eine Vielzahl von Anliegen und Sorgen ab, auf die im folgenden Abschnitt eingegangen wird.

Zunächst wird nach der eigentlichen Strategie für die digitale Transformation gefragt und die Komplexität der Herausforderungen im föderalen Mehrebenensystem betont. Derzeit ständen in den Gremien die Interessen der Bundes- und Landesregierungen im Mittelpunkt, nicht die der Bürger. Hindernisse, wie Machtstrukturen und parteipolitische Interessen, die Veränderungen blockieren, lassen nur wenig Veränderungen zu. Dies träge umso mehr zu, wenn bei Beschlüssen Wert auf einen breiten Konsens gelegt wird. Mit Verweis auf die Republik Österreich wurden Bonifikationen für Amtsträger, die es weiterhin abzusichern gilt, und die damit verbundene systemimmanente Korruption bemängelt, die deswegen Veränderungen kaum noch zulassen. Bürger, die ein solches Verhalten der Politik ablehnen, werden dadurch abgeschreckt und noch lethargischer. Staat und Verwaltung verlieren so weiter an Akzeptanz und Unterstützung. Stehen dann aber die Feinde der Demokratie vor der Tür und erweisen sich zugleich die digitalen Infrastrukturen staatlicher Stellen als unzureichend, so kann dies fatale Folgen für künftige Generationen haben.

Kritisiert wird, dass die Digitalpolitik bisher jede Legislaturperiode ein neues Normenscreening initiiere, bestehende papierbasierte Prozesse optimiere und inkrementell mit digitalen Technologien weiterentwickle, statt radikal neu zu denken. Joseph A. Schumpeter und die Kraft der kreativen

Zerstörung⁷⁶ werden in diesem Zusammenhang zitiert. Erinnerung wird also an die Neukombination von Produktionsfaktoren zu radikal neuen Systemen, die sich erfolgreich durchsetzen, wodurch die alten Systeme verdrängt und schließlich zerstört werden. Dies sei erforderlich, um effektive Veränderungen zu erreichen. Die Zerstörung sei also notwendig und nicht etwa ein Systemfehler, damit Neuordnung überhaupt stattfinden kann. Begründet wird dies damit, dass sich nach der Systemtheorie Systeme in sich selbst nicht erneuern können, weil sie aus Eigeninteresse stets höchsten Wert auf ihren eigenen Erhalt legen und Veränderungen blockieren.

Ein Bürger fordert das Durchbrechen der föderalen Struktur in Deutschland. Er schlägt die Schaffung von Gremien mit Entscheidungsbefugnis vor. Dies deutet auf den Wunsch hin, entweder dem Bundesministerium des Innern (zentral), dem IT-Planungsrat (föderal: Bund und Länder) oder anderen verwaltungsebenenübergreifenden Gremien mehr Entscheidungskompetenz zur staatlichen Digitalisierung zu geben. Mut und ein starkes Rückgrat im politischen Raum werden als erforderliche Eigenschaften für Veränderungen in Staat und Verwaltung benannt.

Die Bewältigung bestehender rechtlicher, organisatorischer und technischer Hindernisse bei der digitalen Transformation von Ministerial-, Eingriffs-, Verteilungs- und Dienstleistungsverwaltung werden als weitere dringende Notwendigkeiten erkannt. Ein Beitrag bringt die Notwendigkeit eines anderen, interdisziplinären Denkansatzes für eine digitale Zeitemwende zum Ausdruck. Es bedarf eines breiten, interdisziplinären Verständnisses zur Modernisierung von Staat und Verwaltung, dass die digitale Transformation nicht nur als politische oder technische Angelegenheit betrachtet werden sollte, sondern dass auch soziale, rechtliche, ethische und organisatorische Aspekte berücksichtigt werden müssen. In aller Konsequenz wird dann aber pragmatisch vorgeschlagen, Hebeleffekte für verschiedene Bereiche wie Strategie, Politik, Finanzen, Kompetenzen, Recht und Technologie zu suchen und zu identifizieren, um wirksame Veränderungen anzustoßen und zeitnah zu erzielen. Andererseits gibt es risikominimierende Vorschläge. Beispielsweise wird die Forderung nach einer kontrollierten Entwicklung für die äußere Zuverlässigkeit im Transformationsprozess erhoben. So scheint die Sorge zu bestehen, dass nach digitalen Innovationen und disruptiven Veränderungen staatliche Stellen nicht mehr handlungsfähig sein könnten, die Festung in der täglichen Brandung also keine Wirkung mehr entfaltet.

Der Mangel an Nachwuchskräften wird als weiteres Problem identifiziert. Allerdings scheinen der demografische Wandel und die Verrentung beziehungsweise die Pensionierung vieler Beschäftigten auch eine Chance für einen Kulturwandel zu eröffnen. Durch den Wegfall vieler Beschäftigten,

⁷⁶ Vgl. Schumpeter 1942.

deren Stellen mangels geeigneter Kandidaten über den Arbeitsmarkt vermutlich nicht wiederbesetzt werden können, müssen sich Verwaltungsbehörden mit weniger Personal neu organisieren. Es wird vorgeschlagen, politisch in einen Prozesswandel zu investieren, anstelle weiter auf den Erhalt von Planstellen im Stellenplan zu setzen, die dauerhaft nicht mehr besetzt werden können.

Als Worst-Case-Szenario wird die elektronisch unterstützte Kfz-Zulassung benannt, bei der zahlreiche Mitarbeitende dezentral in den Zulassungsstellen mit dem lokalen Betrieb der Software beschäftigt sind. Ein gemeinsames, skalierbares, plattformbasiertes Kfz-Zulassungssystem im Sinne von „Einer für Alle“ für ganz Deutschland unter Erhalt der bestehenden Kennzeichensystematik würde ganz neue Möglichkeiten und Einsparungen eröffnen. Dass die dort tätigen Mitarbeitenden sich zusammen mit ihren Führungskräften zur Sicherung ihre Position, ihres Einkommens und ihrer Beschäftigung einem konstruktiven Dialog verweigern, sei zu befürchten. Mit Blick auf die gelebte Arbeitsplatzsicherheit im öffentlichen Dienst sowie den Beamtenstatus vieler Beschäftigten müssten sie sich eigentlich keine Sorgen machen, zumal gut qualifizierte Kräfte in anderen Bereichen der öffentlichen Verwaltung derzeit gebraucht werden und Fortbildungsangebote einen Wechsel vereinfachen.

4.5 Anforderungen an eine neue Aufbauorganisation

Die Beiträge zu künftigen Anforderungen an die Aufbauorganisation der öffentlichen Verwaltung skizzieren zwei weitere wesentliche Überlegungen. Ein Teilnehmer verweist auf den Ansatz von Niklas Luhmann, der vorgeschlagen hat, die Komplexität von Entscheidungssituationen in die Komplexität der Organisationen zu integrieren.⁷⁷ Die Organisation der öffentlichen Verwaltung muss auch weiter so gestaltet werden, dass sie in der Lage versetzt bleibt, mit der zunehmenden Komplexität von Entscheidungen umzugehen, insbesondere im Kontext von Recht und Automatisierung. Ein anderer Teilnehmer empfiehlt dagegen, sich weniger auf Literatur zu stützen und stattdessen selbst intensiv nachzudenken. Dies weist auf den Wunsch nach praxisnahen und pragmatischen Lösungen hin, was aber eher einem Sich-Durchwursteln entsprechen würde und die Beteiligung der Wissenschaft an Veränderungen ignoriert. Ein anderer Beitrag betont die Existenz von Grundprinzipien für Verwaltungsreformen. Hierbei handle es sich um die inhaltlichen Gestaltungsspielräume, Organisationsansätze und Prozesse mit allen Optionen und Limitationen, um die Struktur und Funktionsweise der Verwaltung grundlegend zu überdenken und zu reformieren, um den neuen Herausforderungen und Anforderungen gerecht zu werden. Angesichts der steigenden Komplexität von Entscheidungen und

⁷⁷ Vgl. Luhmann 2009.

den neuen Anforderungen aus der Digitalisierung sollten Staat und Verwaltung durchaus besser gestaltet werden können.

4.6 Anforderungen an die Prozesse und die künftige Ablauforganisation

Die Diskussionen über die Anforderungen an die Prozesse und die zukünftige Ablauforganisation betonen verschiedene Aspekte. Ein Gesprächsteilnehmer spricht sich dafür aus, die bestehenden analogen, papierbasierten Prozesse und Anforderungen zu reflektieren, bevor mit der Digitalisierung begonnen wird. Dies betont die Wichtigkeit einer sorgfältigen Überlegung, der Prüfung von technischen Optionen und organisatorischen Alternativen sowie der Anpassung bestehender Prozesse vor einer Digitalisierung. Auch die geäußerte Idee einer Reorganisation vor einem Einsatz digitaler Assistenzen greift diesen Gedanken auf. Dies bedeutet, dass es sinnvoll sein kann, organisatorische Strukturen zu überdenken, bevor digitale Unterstützungssysteme implementiert werden. Ein anderer Beitrag hebt die Notwendigkeit einer umfassenden Anforderungsanalyse (Requirement Engineering) hervor. Dies impliziert eine klare und effektive Definition der Anforderungen, bevor Prozesse oder Systeme entwickelt werden. Mit Blick auf die Neugestaltung der Abläufe wird zudem die Forderung nach transparenten Verfahren und inkrementeller Entwicklung benannt. Dies weist auf den Wunsch nach einer offenen und nachvollziehbaren Vorgehensweise hin, die schrittweise verbessert wird. Schließlich wird noch betont, dass es wichtig sei, die Prozesse so zu gestalten, dass sie die Bürger selbst initiieren und mit Unterstützung von IT-Systemen auch selbst abwickeln können. Dies deutet darauf hin, dass als Folge von einer effizienten und bürgernahen Abwicklung von Prozessen auch schlankere Verwaltungsstrukturen erwartet werden.

4.7 Finanzielle Mittel für die digitale Zeitenwende

Die Beiträge zu den für die digitale Zeitenwende erforderlichen finanziellen Mitteln verdeutlichen verschiedene Herausforderungen und Überlegungen. So wird die grundlegende Frage gestellt, wie dauerhaft ausreichend finanzielle Mittel für die Verwaltung bereitgestellt und abgerufen werden können, um die digitale Transformation zu finanzieren. Dahinter versteckt sich die Sorge, dass die Betriebskosten für die IT der öffentlichen Verwaltung in den vergangenen Jahren bereits stark gestiegen sind, dass dies auch künftig zu erwarten sei und dass jedes zusätzliche Engagement zu weiteren Kosten führt. Auf der anderen Seite müssen die demokratisch gewählten Gremien jährlich oder zweijährlich einem Haushaltsplan zustimmen. Dies wird ihnen immer schwieriger fallen, insbesondere wenn ihnen immer weniger finanzieller Spielraum eröffnet wird. Daher sei eine IT-Konsolidierung über Behörden und Gebietskörperschaften hinweg erforderlich.

Der Beitrag verdeutlicht zudem die Notwendigkeit einer nachhaltigen Finanzierung für Digitalisierungsprojekte, die als Infrastrukturprojekte zu bewerten sind.

Die lange Dauer einer Vergabe, bei nationaler Ausschreibung etwa 12 Monate, bei europaweiter Ausschreibung bis zu 24 Monaten, wird als weiteres Problem benannt. Die Zeit, die für die Vergabe von Aufträgen benötigt wird, kann dazu führen, dass die Technologie veraltet, bevor sie überhaupt implementiert ist. Steuermittel werden unter Umständen so in Vorhaben investiert, die keinerlei Wirkung mehr entfalten, aber zusätzliche Kosten verursachen. Dies unterstreicht die Bedeutung einer sorgfältigen Planung, einer Berücksichtigung von zeitlichen Aspekten und einer gewissen Offenheit und Agilität bei den technologischen Anforderungen. Andererseits wurde darauf hingewiesen, dass einige Rechnungshöfe den Umgang mit agilen Ausschreibungsverfahren kritisieren. Dies zeigt die Schwierigkeiten auf, die unterschiedlichen Interessen bei Vergaben unter einen Hut zu bringen.

4.8 Personal und Kompetenzen für die digitale Zeitenwende

Die Diskussionen über das Personal und die notwendigen Kompetenzen für eine digitale Zeitenwende bieten Einblicke in unterschiedliche Perspektiven. Zunächst wird die Notwendigkeit hervorgehoben, Kompetenzen in Staat und Verwaltung für eine digitale Zeitenwende aufzubauen. Dies weist auf die Wichtigkeit hin, Fähigkeiten und Kenntnisse der Mitarbeiter entsprechend den Anforderungen der digitalen Transformation zu entwickeln. Zugleich wird betont, dass es bisher versäumt wurde, in die erforderlichen Kompetenzen zu investieren. Dies lässt auf eine längerfristige Vernachlässigung von Bildungs- und Schulungsmaßnahmen im Kontext der Digitalisierung schließen.

An anderer Stelle wird darauf hingewiesen, dass in Verwaltungen viele Beschäftigte sich als Opportunisten erweisen und nur wenig Widerstände erzeugen. Zugleich werden Querdenker in der Verwaltung frühzeitig aussortiert. Dies könnte auf Widerstände gegen innovative Ansätze und Ideen hinweisen, die Veränderungen bedeuten und von den Beschäftigten als zu eliminierende Risiken betrachtet werden. Hier müssen sich Organisationen künftig anders verhalten.

Auch bei der Rekrutierung des Nachwuchses an den Hochschulen des öffentlichen Dienstes wird Kritik geäußert. Dort werde derzeit weiter durch unzureichende Anforderungen das falsche Personal rekrutiert, das es vor allem im Berufsleben „kuschelig haben will“. Dies verweist auf eine spürbare Unzufriedenheit mit der Auswahl von Mitarbeitenden. In erster Linie werden Personen gewonnen, die selbst vom bestehenden System mit

seinen vielfältigen Leistungen für Beamte profitieren wollen und lebenslange Sicherheit suchen. Dies liege teils an falschen Erwartungen junger Leute, die von der Vergangenheit auf die Zukunft schließen und eben nicht den eigentlichen Anforderungen an eine moderne Verwaltung entsprechen. Möglicherweise liegt dies aber auch an Defiziten in der Bildung sowie mangelnder Schulung mit digitalen Kompetenzen und Interdisziplinarität. Unter Umständen werden die Einsteiger in den öffentlichen Dienst entsprechend klassischer Schablonen des Berufsbeamtentums ausgewählt, dann aber nicht auf die Anforderungen der digitalen Transformation vorbereitet. Die dafür erforderlichen Fähigkeiten bringen sie bei dieser Selektion nicht mit.

Gefordert wurde stattdessen die Rekrutierung der Besten für die digitale Transformation. Dies betont die Bedeutung von hochqualifizierten Fachkräften, um den Herausforderungen der digitalen Ära gerecht zu werden. Dazu sei auch unternehmerisches Denken erforderlich, also eine unternehmerische Mentalität, um innovative Lösungen voranzutreiben. Allerdings hat der Staat erhebliche Probleme, Verwaltungs- und Wirtschaftsinformatiker zu finden, auszubilden und zu beschäftigen, weil diese auch in anderen Branchen gebraucht werden und der Staat dieser Zielgruppe keine attraktiven Gehälter bezahlt, um qualifizierte Fachkräfte für digitale Aufgaben dauerhaft zu gewinnen.

Zusammenfassend zeigen diese Beiträge, dass die Gestaltung des Personals und der Kompetenzen für die digitale Zeitenwende vielfältige Herausforderungen mit sich bringen, von der Rekrutierung hochqualifizierter Fachkräfte bis hin zur Entwicklung einer innovationsfreundlichen Verwaltungskultur.

4.9 Kommunikation

Zur Kommunikation werden verschiedene Überlegungen eingebracht. Kommunikation sei wichtig, insbesondere wenn in Folge einer digitalen Zeitenwende über das Internet unmittelbar mit Bürgern und Unternehmen kommuniziert wird und in dieser Folge Schalter und Bürgerbüros zum Verwaltungskontakt entfallen. Allerdings laufe der Staat in eine gefährliche Situation, so ein weiterer Beitrag, wenn die direkte digitale Kommunikation nicht funktioniert und es für Bürger und Unternehmen keine Alternativen für Problemfälle und Rückfragen mehr gebe. Zudem wird die Sorge geäußert, dass die Kommunikation möglicherweise künftig nur noch auf einer Schlagwort-Ebene bleibe, also nur oberflächliche oder nicht ausreichend detaillierte Informationen bereitgestellt werden, ohne dass noch eine tiefere Verständnisebene zu erreichen wäre.

Die verwaltungsinterne Kommunikation der digitalen Transformation müsse ebenso alle Beschäftigten des öffentlichen Dienstes erreichen und nicht nur auf Personen im höheren Dienst zugeschnitten sein. Dazu sollte die Kommunikation der Veränderungen und der Umgang mit den Mitarbeitenden stimmen. Verwaltungsinnovation lassen sich durch den Einsatz von Inkubatoren, Laboren und Kreativräumen vor Ort testen und gemeinsam weiter verbessern, ehe sie in breiter Maße bereitgestellt werden. Veränderungen gilt es klar zu kommunizieren. Gleichzeitig müssen Mechanismen geschaffen werden, um Innovationen in der Verwaltung voranzutreiben.

5 Wie? In welcher Form sollte eine digitale Zeitenwende von Bund, Ländern und Kommunen realisiert werden?

Im folgenden Abschnitt setzen sich die Teilnehmer mit der Thematik auseinander, wie eine digitale Zeitenwende von Bund, Ländern und Kommunen konkret gestaltet werden könnte und in welcher Form dies erfolgen sollte. Konkretisiert wurde dies durch mehrere Unterfragen: Welcher Koordinatoren bedarf es? Welcher Methoden und Veranstaltungsformate bedarf es? Wie müssen Skizzierung, Planung und Implementierung umgesetzt werden? Wie sind Politik, Gesetzgeber, Verwaltung und Rechnungshöfe einzubinden? Wie sollten Wissenschaft und Zivilgesellschaft eingebunden werden? Sollten IT-Berater und Verbände eingebunden werden?

Die Beiträge werfen verschiedene Überlegungen auf: Beispielsweise wird betont, dass ein solcher Transformationsprozess schwieriger sein wird, etwa in Bezug auf die Koordination von Erwartungen, Leitbildern, Zielen, Strategien, Aktivitäten oder Abläufen. Verwaltungshandeln mit ihren komplexen Strukturen und Zusammenhängen ist an sich schon herausfordernd. Eine digitale Zeitenwende bedeutet eine weitere Herausforderung mit einigen Veränderungen. Die Ernennung von Koordinatoren könnte eine Lösung sein, um sicherzustellen, dass verschiedene Akteure in der Verwaltung effektiv zusammenarbeiten können. Ein weiterer Beitrag bemängelt die fehlende Kompetenz und Expertise auf Seiten des Bundes, insbesondere mit Blick auf Staatsmodernisierung. Dies legt eine Zusammenarbeit mit externen Experten oder Expertengremien nahe.

Ein Teilnehmer fordert explizit dazu auf, über Legislaturperioden hinauszudenken. Die Verwaltung als umsetzende Stelle von politischen Entscheidungen hat ein Interesse an langfristiger Stabilität, während die Politik oft nur bis zur nächsten Wahl denkt. Dies weist aber darauf hin, dass bei der Digitalisierung nicht nur bis zum Ende einer Legislaturperiode gedacht werden darf und dass bei der Planung von Maßnahmen und Veränderungen auch längerfristige Perspektiven berücksichtigt werden sollten. Mit der

möglichen Diskrepanz zwischen den Zielen und Zeithorizonten von Politik und Verwaltung muss konstruktiv umgegangen werden.

Bei der Sammlung geeigneter Methoden für die Bewältigung der Herausforderungen, die im Zusammenhang mit einer digitalen Zeitenwende entstanden, kamen verschiedene interessante Ansätze zusammen, welche sich teilweise aber widersprachen. So wurde vorgeschlagen Verwaltungsinkubatoren und Innovationslabore für die innovativen Kräfte einzurichten. Solche Innovationseinheiten sollen innerhalb der Verwaltung helfen innovative Ideen zu fördern, Skizzen zu konkretisieren und Projekte voranzutreiben. Sie sollten aber auch kommunikative Aufgaben eines Veränderungsmanagements übernehmen und die unterschiedlichen Anliegen zu Innovationen zielgruppengerecht zusammentragen und Mitwirkungsmöglichkeiten eröffnen. Dies legt es nahe neuartige Räume für Innovationen in den Verwaltungen zu schaffen und diese in die Modernisierungsbestrebungen zur digitalen Transformation einzubinden. Dazu passt auch die Idee von regulatorischen Sandkästen (Regulatory Sandboxes) für die Gesetzgebung und deren Umsetzung, in denen innovative Ansätze und Technologien für künftige Regulierungen zunächst konzipiert, getestet und weiterentwickelt werden können. Gegebenenfalls erfordert dies auch eine neuartige Kompetenzhierarchie, parallel zur Verwaltungshierarchie, um Innovationen und Expertise zu fördern. Ein anderer Beitrag setzt an einer Leistungszweckkritik an. Mit Blick auf öffentliche Aufgaben, die Leistungen des Leistungskatalogs (LEIKA) und den jeweils anvisierten Zweck, stellen sich die folgenden Fragen: Bedarf es noch dieser Leistung? Ist eine staatliche Tätigkeit noch erforderlich? Wie sehen im Vergleich andere geeignete institutionelle Arrangements zur Aufgabenerbringung aus? Insbesondere sollte das Potenzial plattformbasierter Leistungsnetzwerke in einer föderalen Verwaltungscloud berücksichtigt und erschlossen werden. Diese Ansätze führen zu einem Neudenken des föderalen Mehrebenensystems, sobald künftig technische Lösungen einmal, aber skalierbar für alle Behörden bereitstehen, bei Erhalt der örtlichen und sächlichen Zuständigkeiten. Bei Prozessen ohne lokale Ermessens- und Entscheidungsspielräume böte sich eine Zentralisierung der IT an, um Effizienz und Koordination zu verbessern. Dies muss nicht unbedingt auf Ebene des Bundes erfolgen. Auch einzelne Länder oder deren IT-Dienstleister ständen bereit. Auch an die Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) und ihre Rolle ist erinnert worden. Verschiedene Akteure auf allen Ebenen könnten demnach die Bereitstellung der technischen Infrastruktur übernehmen. Dies könnte auf eine mögliche Überarbeitung der Aufgabenverteilung zwischen den Ebenen der Verwaltung hindeuten. Auf die Berücksichtigung und Einbettung in das EU-Interoperabilitäts-Rahmenwerk wurde ebenfalls eingegangen. Recht, Organisation und Technologie müssen semantisch für jeden Prozess in einen Einklang gebracht werden, auch mit Blick auf internationale Prozessketten. Dies unterstreicht die Bedeutung einer

systematischen Herangehensweise an die Digitalisierung nicht nur im nationalen, sondern auch im europäischen Kontext.

Besprochen wurde auch der Umgang mit der im öffentlichen Sektor durchaus weit verbreiteten Einstellung Veränderungen nicht zu wollen. Ein Teilnehmer betont, dass Beamte ihr Bestes sowohl für sich selbst als auch für die Gesellschaft tun. Das Vertrauen in die Motivation und Integrität der Beamten wird als wichtig erachtet, aber sie werden sich selbst kaum in Frage stellen. Dennoch setzt ein Beitrag genau hier an, das Selbstverständnis des öffentlichen Sektors neu zu formulieren und den öffentlichen Dienst neu zu denken. Dies weist auf die Notwendigkeit einer grundlegenden Veränderung in der Wahrnehmung und Ausrichtung des öffentlichen Dienstes hin. Widerstände gegen Veränderung haben oft ihre Ursachen in verständlichen Ängsten vor Veränderungen, vor Verschlechterungen, vor Überforderungen und fehlender Mitwirkung. Kontinuitäten schaffen, klare Ziele setzen, Alternativen sachlich bewerten, Perspektiven eröffnen, Informieren, Qualifizieren und Partizipationsmöglichkeiten bieten wären wertvolle Ansätze eines zeitgemäßen Veränderungsmanagements, um diese Sorgen ernst zu nehmen und die Beschäftigten einzubinden.

Ohne hinreichend offene Planung wird dies nur schwer zu realisieren sein. Nicht immer wird sich alles sofort realisieren lassen. Die Mittel sind begrenzt, Personal nur bedingt vorhanden. Prioritäten müssen gesetzt werden. Insofern überrascht es nicht, mit etwa zehn konkreten Projekten zu beginnen, um das Themenfeld zu bespielen. Es mag wichtig sein, überzeugende und realisierende Projekte zu identifizieren und anzugehen, um die digitale Transformation zunächst mit Erfolgen voranzutreiben. Die breite Umsetzung darf dabei aber nicht aus den Augen verloren gehen. Ein anderer Beitrag betont die Notwendigkeit positiver Leitbilder für Veränderungen. Kleine Schritte und kurze positive Leitbilder könnten darauf abzielen, eine positive Vision für die Zukunft zu schaffen und Veränderungen schrittweise umzusetzen. Auf kommunaler Ebene betrifft dies beispielsweise das Aufgabenfeld einer Stadtentwicklung im digitalen Zeitalter, die hier als dauerhafter Treiber einer Modernisierung und Zukunftsgestaltung fungieren kann. Verschiedene Vorstellungen und die konkreten Haushaltsdebatten um die öffentlichen Mittel zeigen aber die Bedeutung politischer und institutioneller Machtstrukturen bei jeder Planung auf. Maßnahmen im Zusammenhang mit der digitalen Zeitenwende müssen überzeugen und hinreichend erklärt werden. Ihre Notwendigkeiten sind in den Begründungen für den Gesetzgeber klar darzustellen. Budgets und die Bereitstellung von finanziellen Ressourcen und Stellen sowie die zweckorientierte, unkomplizierte und alltagstaugliche Bereitstellung durch das Parlament sind entscheidend. Gemeinsame Infrastruktur könnte langfristig zentral finanziert werden, durchaus nicht nur pauschal, sondern gedeckelt und erst bei Bedarf.

Auf sich daraus ableitende Anforderungen an den Fachbereich Informatik in Recht und öffentlicher Verwaltung (FB RVI) der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) wurde im Salzburger Workshop nicht weiter eingegangen.

6 Wer? Welche Treiber benötigen wir für eine digitale Zeitenwende in Staat und Verwaltung?

Am dritten Brainstormingprozess zu den relevanten Treibern nahmen alle Teilnehmende im Saal teil. Die Fragestellung fokussierte sich zum Abschluss des Workshops auf die Benennung der Treiber einer digitalen Zeitenwende in Staat und Verwaltung.

Sicherlich bedarf es Treiber mit Digitalkompetenz aus der Politik für eine digitale Zeitenwende. Die Bedeutung einer mitreißenden Vision auf politischer Ebene wird betont. Eine klare und inspirierende Vision könnte dazu beitragen, die politische Unterstützung und den Enthusiasmus für die digitale Transformation zu stärken. Ein weiterer Beitrag unterstreicht politische Tugenden wie Klarheit, Rückgrat und Geradlinigkeit. Diese Eigenschaften sind wesentlich, um klare Ziele zu setzen und den politischen Willen zur Umsetzung von Veränderungen zu stärken. Auch die Bedeutung von Mehrheiten wird angesprochen. Politische Unterstützung in Form von Mehrheiten könnte entscheidend sein, um Gesetze und Strategien zur digitalen Transformation voranzutreiben.

Es wird auf verschiedene politische Akteure und Gremien in Deutschland hingewiesen, darunter den Bundeskanzler und das Bundeskanzleramt, die Ministerpräsidentenkonferenz und die Staatskanzleien, die Digitalisierungsminister und der IT-Planungsrat. Die Bedeutung einer koordinierten und abgestimmten politischen Führung für die digitale Zeitenwende wird gesehen. Ein Vorschlag empfiehlt die Steuerung für die digitale Zeitenwende im Bundeskanzleramt, also auf höchster politischer Ebene zu verankern, da dieser über die Richtlinienkompetenz verfügt. Insgesamt zeigen diese Beiträge zur Politik, dass eine klare Vision, politische Tugenden, eine koordinierte politische Führung und die Einbeziehung verschiedener politischer Ebenen wesentlich sind, um die digitale Zeitenwende auf politischer Ebene voranzutreiben.

Mit Blick auf die Verwaltung werden die von Bund und Ländern gemeinsam gegründete Anstalt FITKO (Föderale IT-Kooperation) und Reallabore in Ländern und Kommunen, aber auch die KGSt und Partnerschaften Deutschland sowie die sich mit Staatsmodernisierung befassenden Wissenschaften benannt. Ein Teilnehmer weist darauf hin, dass der Wandel auch aus dem Wissenschaftsbereich angestoßen werden kann. Dies unterstreicht, dass akademische Forschung und Innovation einen wesentlichen

Beitrag zur digitalen Transformation leisten können. Ein Beitrag erwähnt „Guerillaprojekte“, die als Vorreiter für neue Ideen und Innovationen fungieren, etwa der cloudbasierte Aufbau einer Plattform für die gesamte öffentliche Verwaltung. Ein anderer Bürger, der auf das Smartphone als künftigen primären Zugangskanal zur öffentlichen Verwaltung setzt, schlägt vor, einen Wettbewerb für innovative Lösungen und Anwendungen auf einer bereits vorhandenen Plattform wie einem AppStore zu setzen. Populistisch wirkt dagegen die Äußerung eines Teilnehmers, von den Behörden, deren Tätigkeiten durch die digitale Transformation vollkommen in Frage gestellt werden, keinerlei konstruktive Vorschläge zu erwarten. Zudem wurde von ihm die Sorge geäußert, dass diese den Transformationsprozess blockieren würden und für sich selbst noch zusätzliche Stellen einfordern. Ein solches Ausblenden würde die Mitwirkung und Einbindung von Betroffenen ignorieren.

Auch Rechnungshöfe mit Digitalkompetenz könnten wertvolle Akzente setzen. Sie prüfen nicht nur die Rechnungsabschlüsse der Gebietskörperschaften und ihrer Behörden, sondern tragen mit ihren Bemerkungen und Empfehlungen zu finanziellen und organisatorischen Aspekten einer digitalen Zeitenwende zu deren besserer Umsetzung bei.

Auch die Wirtschaft und die BITKOM als Branchenverband können als Treiber fungieren, auch wenn dies mit ganz verschiedenen Beweggründen verbunden ist. Inkubatoren für Govtech Startups könnten als Unterstützungsstrukturen bieten, um innovative digitale Technologien und Ideen für Staat und Verwaltung zu fördern. Private Intermediäre, sogenannte Verwaltungsberater, die im Auftrag von Bürgern und Unternehmen handeln, um Verwaltungsgeschäfte im Auftrag abzuwickeln, haben an einer digitalen Zeitenwende ein erhebliches Eigeninteresse. Explizit benannt wurden Architekten, Bauunternehmer und Immobilienbesitzer, die etwa ein hohes Eigeninteresse an der flächendeckenden Einführung des Building Information Modeling (BIM) aufweisen. Beratungshäuser könnten ebenfalls eine Rolle bei der Entwicklung und Umsetzung von digitalen Strategien spielen. Die Zivilgesellschaft, Bürger, Medien und die Gewerkschaften wurden im Brainstorming dagegen nicht erwähnt.

7 Diskussion zum Umgang mit den gemeinsamen Ergebnissen

Der Workshop in Salzburg wurde abgeschlossen, nachdem das gemeinsame Gruppenergebnis in Form eines digitalen Word-Dokuments an alle Teilnehmer versendet worden ist. Diese Vorgehensweise ermöglichte eine umfassende Nachverfolgung aller Beiträge sowie eine zeitnahe Dokumentation der diskutierten Ideen und Lösungsansätze. Zum Abschluss bedankte sich der Moderator bei den Teilnehmenden für ihr Engagement.

Im Nachgang kümmerte sich der Koordinator um eine schriftliche Aufbereitung der Debattenbeiträge. Die gesammelten Gedanken wurden im Februar und März 2024 aufbereitet und mit den Ergebnissen des Dresdner Brainstormings zusammengeführt. Am 15. März 2024 präsentierte er die gesammelten Ergebnisse der beiden Workshops dem Leitungsgremium der Fachgruppe Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik.

In der sich anschließenden Diskussion über die Ergebnisse wurden die folgenden Punkte besonders hervorgehoben, ohne daraus bereits abzuleiten, wie die Fachgruppe mit dem Themenfeld weiter vorgehen wird. In einem ersten Statement wurde betont, dass die Zerrissenheit und Frustration spürbar und nachvollziehbar seien. Andererseits mache man mittlerweile viele „sehr gute Dinge“, die durchaus auch Effekte erzielen. Allerdings führe die erforderliche Skalierung guter Ansätze im föderalen Mehrebenensystem zu politischen Auswirkungen und echten Herausforderungen. Durch den technologischen Wandel und den Migrationsdruck in Richtung einer Deutschen Verwaltungscloudinfrastruktur eröffnen sich derzeit neue Gestaltungsfenster, die auch mit Blick auf Geschwindigkeit genutzt werden können. Das politische System mit Ressorthoheit, Föderalismus und kommunaler Selbstverwaltung bremse jedoch die sich eröffnende Schnelligkeit. Insofern bedarf es wirksamer Hebel für einen Umbau, etwa im Kontext neuer Architekturen eine „Deutschlandarchitektur“, die gemeinsam mit dem OZÄndG den nötigen Veränderungsdruck bringe. Beklagt wurde zudem im Statement die „Projekteritis“ bei Bund, Ländern und Kommunen, die durch ein Portfoliomanagement des IT-Planungsrats besser in den Griff zu bekommen sei. Ansonsten laufe man Gefahr, zwar viele großartige Ansätze zu definieren und zu erproben, aber den „großen Wurf“ nicht hinzubekommen. Deswegen müssen alle Akteure den Blick auf Skalierungseffekte und -mechanismen werfen und diese konsequent einfordern.

Im zweiten Statement wurde Wert darauf gelegt, die Mitarbeiter vor Ort mitzunehmen und diesen die Themen der digitalen Transformation von Staat und Verwaltung bekannt zu machen, insbesondere auf der kommunalen Ebene. Daraus ergeben sich neue Anforderungen an Aus- und Weiter-

bildung sowie Technologieakzeptanzvermittlung. Dies wird durch ein späteres Statement ergänzt, in dem die unzureichenden Zielbilder für Hochschulabsolventen der Verwaltungsinformatik beklagt und neue, passendere Einsatzbilder für diese Gruppe eingefordert wurden. Das dritte Statement betonte die Erfordernis einer guten wissenschaftlichen Basis, die nicht nur projektgetrieben aufgebaut werden kann, da sie langfristiger Finanzierung und durchhaltender Ressourcen für die Erkenntnisvermittlung bedarf. Für die digitale Transformation seien eine gute Grundfinanzierung in der Wissenschaft und ein Zusammenschluss mit der Wirtschaft erforderlich.

Im vierten Statement wurden die vielen neuen Themen beklagt, die durch den technischen Wandel und die Eigeninteressen der Akteure laufend eingebracht wurden. Für eine erfolgreiche Transformation bedarf es einer nachhaltigen und längerfristigen Umsetzung dieser digitalen Themen in die Fläche. Dies erfordere sowohl Forschung als auch eines anhaltenden Transfers in die Verwaltungspraxis. Der gemeinsam aufgebaute eGovCampus sei dazu eine gute Grundlage, damit die öffentliche Verwaltung die dazu erforderlichen Kapazitäten und Kompetenzen in den eigenen Reihen aufbauen kann. Die Bekanntheit sollte unter den vorgesehenen Empfängern noch erhöht werden. Wird eine Zeitenwende adressiert, müsse längerfristig gedacht werden. Der fünfte Impuls plädierte für eine disruptive Herangehensweise. Es muss auch möglich sein, das Grundgesetz zu ändern oder anzupassen, wo dies im Rahmen einer wirksamen digitalen Transformation erforderlich sei. An einer laufenden Überforderung vieler staatlicher Organisationen mit der Digitalisierung bestehe kein öffentliches Interesse. Die Digitalisierung sei auch kein Selbstzweck, sondern diene einer höheren Produktivität, gerade mit Blick auf die sichtbaren Herausforderungen des demographischen Wandels. Die Digitalisierungsrenditen müssen politisch eingefordert werden. Im letzten Statement wurde der Begriff der „Digitalen Zeitenwende“ gelobt. Es sei aber darauf hinzuweisen, dass dies kein „einfacher Sprint“, sondern ein „echter Marathon“ ist, der von allen Teilnehmern große Ausdauer erfordert.

Ganz in diesem Sinne wird sich das Lenkungsgremium der Fachgruppe Verwaltungsinformatik mit der digitalen Zeitenwende und den vorliegenden Ergebnissen in den folgenden Monaten intensiver auseinandersetzen, konkrete Vorschläge zur ebenenübergreifenden Zusammenlegung, Konsolidierung sowie zum Kompetenzaufbau in die öffentliche Diskussion einbringen und deren Umsetzung auch öffentlichkeitswirksam einfordern.

Literaturverzeichnis

Adelskamp/Aegerter/Bastians/Glock/Krins/Möwes/Mutter 2021: Adelskamp, Peter; Aegerter, Christian; Bastians, Uda; Glock, Wolfgang; Krins, Tanja; Möwes, Sabine und Mutter, Bernd: Kommunalverwaltung weiterdenken. - Perspektiven über das OZG hinaus (Dresdner Forderungen), Deutscher Städtetag und IT-Planungsrat, Dresden 2021. Online: https://www.it-planungsrat.de/fileadmin/it-planungsrat/der-it-planungsrat/fachkongress/fachkongress_2021/Tag_2_Kommunaleverwaltung_weiterdenken.pdf.

ARD tagesschau 2021: ARD tagesschau: Wegen Kinderbeihilfen-Skandal – Niederländische Regierung tritt zurück. Norddeutscher Rundfunk, Hamburg 2021. Online: <https://www.tagesschau.de/ausland/europa/niederlande-regierung-ruecktritt-101.html>.

ARD tagesschau 2023: ARD tagesschau: Nach abgelehnter Porto-Erhöhung - Post will Standardbriefe langsamer zustellen, Norddeutscher Rundfunk, Hamburg 2023. Online: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/verbraucher/post-porto-114.html>.

Bachmeier 2010: Bachmeier, Alexander: Entwurf und Implementierung eines Prozesses aus der Verwaltung am Beispiel einer Reisekostenabrechnung, Bachelorarbeit, Universität Ulm, Ulm 2010. Online: <https://dbis.eprints.uni-ulm.de/id/eprint/737/1/Bachm10.pdf>.

Bauer 2019: Bauer, Vera: Wie KI und Satelliten helfen können, Vulkanausbrüche vorherzusagen, Mobile Geeks, New Media Publishing & Consulting Ltd., Taipeh 2019.

Bergmann/Crespo/Fleischmann 2009: Bergmann, Lars; Crespo, Isabel und Fleischmann, Jürgen: Gestaltung transparenter Geschäftsprozesse, in: Uwe Dombrowski, Christoph Herrmann, Thomas Lackner und Sabine Sonntag: Modernisierung kleiner und mittlerer Unternehmen. Springer, Heidelberg 2009, S. 151-160. Online: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-92927-7_8.

Braithwait 2020: Braithwait, Valerie: Beyond the bubble that is Robodebt - How governments that lose integrity threaten democracy. In: Australian Journal of Social Issues, 55. Jahrgang, Heft 3, S. 242-259. Online: <https://doi.org/10.1002/ajs4.122>.

Bundesregierung 2022: Bundesregierung: Digitalstrategie – Gemeinsam Werte schöpfen, Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Berlin 2022. Online: https://digitalstrategie-deutschland.de/static/67803f22e4a62d19e9cf193c06999bcf/220830_Digitalstrategie_fin-barrierefrei.pdf.

Bundesregierung 2023: Bundesregierung: Der Deutschland Pakt, Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, Berlin 2023. Online:
<https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/deutschland-pakt-2221564>.

Carney 2019: Carney, Terry: Robo-debt illegality - The seven veils of failed guarantees of the rule of law?, in: Alternative Law Journal, 44. Jahrgang, Heft 1, S. 4-10. Online: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1037969X18815913>.

Cummings 2016: Cummings, David: Seven Spectrum of Outcomes for AI, in: David Cummings on Startup, Atlanta 2016. Online: <https://davidcummings.org/2016/12/28/seven-spectrum-of-outcomes-forai>.

Dachwitz 2021: Dachwitz, Ingo: Kindergeldaffäre: Niederlande zahlen Millionenstrafe wegen Datendiskriminierung. In: Netzpolitik.org. Online:
<https://netzpolitik.org/2021/kindergeldaffaere-niederlande-zahlen-millionenstrafe-wegen-datendiskriminierung>.

Datenethikkommission 2019: Datenethikkommission der Bundesregierung: Gutachten der Datenethikkommission der Bundesregierung, Berlin 2019. Online:
https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/it-digitalpolitik/gutachten-datenethikkommission.pdf?__blob=publicationFile&v=6.

dbb 2023: dbb beamtenbund & tarifunion: dbb Bürgerbefragung 2023 - Vertrauen in staatliche Handlungsfähigkeit auf Tiefpunkt – Gewaltbereitschaft steigt, dbb beamtenbund und tarifunion, Berlin 2023. Online:
<https://www.dbb.de/artikel/vertrauen-in-staatliche-handlungsfahigkeit-auf-tiefpunkt-gewaltbereitschaft-steigt.html>.

Etscheid 2018: Etscheid, Jan: Automatisierungspotenziale in der Verwaltung, in: Resa Mohabbat Kar, Basanta E. P. Thapa, & Peter Parycek (Hrsg.): (Un)berechenbar? Algorithmen und Automatisierung in Staat und Gesellschaft, Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS, Kompetenzzentrum Öffentliche IT (ÖFIT), Berlin 2018, S. 126-158. Online: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-57538-2>.

Etscheid/von Lucke/Stroh 2020: Etscheid, Jan; von Lucke, Jörn und Stroh, Felix: Künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung, Digitalakademie@bw, Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg und Fraunhofer IAO, Stuttgart 2020. Online: <https://doi.org/10.24406/publica-fhg-300105>.

Freund 2018: Freund, Alexander: Warum ist die Tsunami-Warnung nicht bei den Menschen angekommen? Deutsche Welle, Bonn 01.10.2018. Online:
<https://www.dw.com/de/warum-ist-die-tsunami-warnung-nicht-bei-den-menschen-angekommen/a-45719245>.

Gemeindetag Baden-Württemberg 2023: Gemeindetag Baden-Württemberg: Belastungsgrenze überschritten – Es darf kein „Weiter so“ geben!, Positionspapier, Gemeindetag Baden-Württemberg, Stuttgart 2023. Online: https://www.gemeindetag-bw.de/system/files/downloads_buch/Positionspapier_Leistungsfaehigkeit_final_1.pdf.

Goldacker 2017: Goldacker, Gabriele: No-Government - Die Perspektive wechseln, in: *Kommune* 21, Heft 03/2017, k21 media AG, Tübingen, S. 10-11. Online: https://www.kommune21.de/meldung_25900_Die+Perspektive+wechseln.html.

Hein 2023: Hein, Christoph: „Robo-Debt“: Sozialskandal wühlt Australien auf, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Ausgabe vom 10.07.2023, Frankfurt am Main. Online: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/robo-debt-sozialskandal-wuehlt-australien-auf-19023983.html>.

Japan Meteorological Agency 2016: Japan Meteorological Agency - The national meteorological service of Japan, Japan Meteorological Agency, Tokio 2016. Online: <https://web.archive.org/web/20160912085912/http://www.jma.go.jp/jma/en/Activities/brochure201603.pdf>.

Karp & Henriques-Gomes 2023: Karp, Paul und Henriques-Gomes, Luke: What is robodebt? Six things to watch for in the royal commission's final report today - Royal commission into robodebt, in: *The Guardian*, London 2023. Online: <https://www.theguardian.com/australia-news/2023/jul/07/six-things-to-watch-for-in-the-robodebt-royal-commission-report>.

Kitchin/Lauriault/McArdle 2015: Kitchin, Robert; Lauriault, Tracey; McArdle, Gavin: Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards, in: *Regional Studies, Regional Science*, 2. Jahrgang, Heft 1, S. 6-28. Online: <http://dx.doi.org/10.1080/21681376.2014.983149>.

Köneke 2018: Köneke, Vanessa: Doktor Algorithmus, sag mir was ich hab, in: *Zeit Online*, Hamburg, 13.08.2018. Online: <https://www.zeit.de/digital/internet/2018-08/deep-learning-medizin-kuenstliche-intelligenz-neurologie-augenheilkunde>.

Lauterjung/Acksel 2015: Lauterjung, Jörn und Acksel, Daniel J.: Das Tsunami-Frühwarnsystem für den Indischen Ozean. Helmholtz-Zentrum, Deutsches GeoForschungszentrum (GFZ), Potsdam 2015. Online: <https://media.gfz-potsdam.de/gfz/vv/doc/GITWES/GITEWSBroschuere2015dt.pdf>.

Lindblom 1959: Lindblom, Charles E.: The Science of "Muddling Through", in: *Public Administration Review*, 19. Jahrgang, Heft 2, 1959, S. 79-88. Online: <https://doi.org/10.2307/973677>.

Lindinger 2019: Lindinger, Manfred: KI entdeckt verborgenes Wissen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Ausgabe vom 30.07.2019, Frankfurt am Main 2019. Online: <https://www.faz.net/aktuell/wissen/klug-verdrahtet/klug-verdrahtet-ki-entdeckt-beim-lesen-von-artikeln-verborgenes-wissen-16286851.html>.

Loi/Spielkamp/Mätzener 2021: Loi, Michele; Spielkamp, Matthias und Mätzener, Anna: Ethisch vertretbarer Einsatz von KI, in: Staatskanzlei Kanton Zürich, Braun-Binder, Spielkamp et al.: Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Verwaltung: Rechtliche und ethische Fragen - Schlussbericht vom 28. Februar 2021 zum Vorprojekt IP6.4, Kanton Zürich und Universität Basel, S. 65-91. Online: https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/politik-staat/kanton/digitale-verwaltung-und-e-government/projekte_digitale_transformation/ki_einsatz_in_der_verwaltung_2021.pdf.

von Lucke 2008: von Lucke, Jörn: Hochleistungsportale für die öffentliche Verwaltung, Habilitationsschrift an der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer, Eul-Verlag, Siegburg 2008.

von Lucke 2015: von Lucke, Jörn: Smart Government - Wie uns die intelligente Vernetzung zum Leitbild „Verwaltung 4.0“ und einem smarten Regierungs- und Verwaltungshandeln führt, The Open Government Institute, Zeppelin Universität gemeinnützige GmbH, Friedrichshafen 2015. Online: <https://www.zu.de/institute/togi/assets/pdf/ZU-150914-SmartGovernment-V1.pdf>.

von Lucke 2017: von Lucke, Jörn: Internet-Trends bringen neue Fragestellungen für die Rechts- und Verwaltungsinformatik, in: Erich Schweighofer, Franz Kummer, Wolfgang Hötzendorfer und Christoph Sorge (Hrsg.): Trends und Communities der Rechtsinformatik, Tagungsband des 20. Internationalen Rechtsinformatik Symposions, Band 326, Österreichische Computerergesellschaft, Wien 2017, S. 225 - 232.

von Lucke 2018: von Lucke, Jörn: In welcher smarten Welt wollen wir eigentlich leben? in: Verwaltung und Management, 24. Jahrgang, Heft 4, S. 177-196. Online: https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0947-9856-2018-4-177.pdf?download_full_pdf=1.

von Lucke 2023a: von Lucke, Albrecht: Demokratie auf der Kippe? dbb beamtenbund und tarifunion, Köln 2023. Online: <https://www.dbb.de/artikel/albrecht-von-lucke-demokratie-auf-der-kippe.html>.

von Lucke 2023b: von Lucke, Jörn: »Auf ein Wort...« - Zeit für eine digitale Zeitenwende!, in: Verwaltung & Management, 29. Jahrgang, Heft 2, S. 50. Online: <https://doi.org/10.5771/0947-9856-2023-2-50>.

Luhmann 2009: Luhmann, Niklas: Zur Komplexität von Entscheidungssituationen, in: Soziale Systeme, 15. Jahrgang, Heft 1, 2009, S. 3 - 35.

Mainzer 2023: Mainzer, Klaus: Zukunft durch nachhaltige Innovation - Im Wettkampf der Systeme, SIBE-Edition, Springer Gabler, 2023. Online: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-662-66326-4.pdf>.

Niedersachsen 2023: Land Niedersachsen: Digitale Verwaltung 2030 - Strategie zur digitalen Transformation der Verwaltung des Landes Niedersachsen, Land Niedersachsen, Hannover 2023. Online: <https://niedersachsen.online/wp-content/uploads/2023/10/Digitalisierungsstrategie-2030.pdf>.

Peachey/Race/Sri-Pathma 2024: Peachey, Kevin; Race, Michael und Sri-Pathma, Vishala: Post Office scandal explained: What the Horizon saga is all about, in: BBC Online: <https://www.bbc.com/news/business-56718036>.

Rheinland-Pfalz 2023: Land Rheinland-Pfalz: Wir vernetzen Land und Leute. Digitalstrategie für das Land Rheinland-Pfalz, Ministerium für Arbeit, Soziales, Transformation und Digitalisierung des Landes Rheinland-Pfalz, Mainz 2023. Online: https://digital.rlp.de/fileadmin/digital-rlp/Digitalstrategie/Dokumente/RLP_digital_2023.pdf.

Rudl 2023: Rudl, Tomasz: Wie die Niederlande aus KI-Skandalen lernen, netzpolitik.org, Berlin 2023. Online: <https://netzpolitik.org/2023/aufsicht-und-transparenz-wie-die-niederlande-aus-ki-skandalen-lernen>.

Sachsen-Anhalt 2023: Land Sachsen-Anhalt: Sachsen-Anhalt DIGITAL'30 #modernvernetzen 2023, Ministerium für Infrastruktur und Digitales, Magdeburg 2023. Online: https://mid.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MID/Ministerium/Publikationen/Sachsen-Anhalt-Digital-2030.pdf.

Scheer 2017: Scheer, August-Wilhelm: Robotic Process Automation (RPA) – Revolution der Unternehmenssoftware, in: IM+io – Das Magazin für Innovation, Organisation und Management, 32. Jahrgang, Heft 3, S. 30-41.

Schnitzhofer 2021: Schnitzhofer, Florian: Das selbstfahrende Unternehmen - Ein Denkmodell für Organisationen der Zukunft, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden 2021. Online: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-662-63067-9.pdf>.

Scholz 2022: Scholz, Olaf: Regierungserklärung in der Sondersitzung zum Krieg gegen die Ukraine vor dem Deutschen Bundestag am 27. Februar 2022 in Berlin, Deutscher Bundestag. Berlin 2022. Online: <https://www.bundesregierung.de/bregde/suche/regierungserklaerung-von-bundeskanzler-olaf-scholz-am-27-februar-2022-2008356>.

Schumpeter 1942: Schumpeter, Joseph Alois: Capitalism, Socialism and Democracy. Routledge, London 1942. S. 139.

Siegel 2017: Siegel, Thorsten: Automatisierung des Verwaltungsverfahrens – zugleich eine Anmerkung zu §§ 35a, 24 I 3, 41 Ila VwVfG, in: Deutsches Verwaltungsblatt (132), S. 24-28.

Siemes 2014: Siemes, Jörg: Dokumentenintensive Geschäftsprozesse, in Stefan Walter und Gernot Kaiser (Hrsg.): Dokumentenlogistik. Springer, Heidelberg 2014, S. 193-206. Online: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-642-00507-7_12.

SPD/B90/Die Grünen/FDP 2021: SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP: Mehr Fortschritt wagen, Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit, Koalitionsvertrag 2021-2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), Bündnis 90/Die Grünen und den Freien Demokraten (FDP), Berlin 2021. Online: https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf.

Stäcker/Stanoevska-Slabeva 2018: Stäcker, Oliver und Stanoevska-Slabeva, Katarina: Quo vadis Chatbots?, in: Wirtschaftsinformatik und Management, 10. Jahrgang, Heft 6, S. 38-45.

Stucki/D’Onofrio/Portmann (2018): Stucki, Toni; D’Onofrio, Sara und Portmann, Edy (2018): Chatbot – Der digitale Helfer im Unternehmen, in: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Band 55, S. 725-747. Online: <https://doi.org/10.1365/s40702-018-0424-8>.

Wang 2016: Wang, Ray: Monday’s Musings - Understand The Spectrum Of Seven Artificial Intelligence Outcomes, Constellation Research Inc., Monta Vista, Cupertino 2016. Online: <http://blog.softwareinsider.org/2016/09/18/mondays-musings-understand-spectrum-seven-artificial-intelligence-outcomes/>.

Welzel/Grosch 2018: Welzel, Christian und Grosch, Dorian: Das ÖFIT-Trendsonar künstliche Intelligenz, Kompetenzzentrum öffentliche IT, Fraunhofer Institut FOKUS, Berlin 2018.
Online: <https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Das+%C3%96FIT-Trendsonar+K%C3%BCnstliche+Intelligenz>.

Verzeichnis der zitierten Gesetze

Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz - OZG) vom 14. August 2017 (BGBl. I S. 3122, 3138), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 245).

Gesetz zur Änderung des Onlinezugangsgesetzes sowie weiterer Vorschriften zur Digitalisierung der Verwaltung (OZG-Änderungsgesetz - OZGÄndG) vom 19. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 245).

Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 236).