

Tanja Klenk und Sylvia Veit

# Effekte der Digitalisierung auf Koordination und Kommunikation in der Ministerialverwaltung

## 1. Einleitung

Die Digitalisierung hat sich in den vergangenen Jahren in Organisationen vor allem durch die Einführung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) vollzogen. E-Mail, *Instant Messaging*, Videotelefonie, digitale Schriftstücke, gemeinsam genutzte Speicherorte und digitale Kollaborationsplattformen sind Instrumente der Information und Kommunikation, die in vielen Organisationen längst zum Alltag gehören. Mit der Einführung dieser Technologien haben sich jedoch nicht nur die Mittel der Information und Kommunikation verändert, sondern auch die Strukturen und Prozesse der Organisationen. Durch die Digitalisierung werden Information und Kommunikation zeit- und ortsunabhängiger und ermöglichen dadurch neue Formen der Aufgabenverteilung und Prozesskoordination in und zwischen Arbeitsteams. Der Wandel der Aufbau- und Ablauforganisation ist dabei nicht nur eine unbeabsichtigte Nebenfolge der Digitalisierung, sondern vielfach Prinzip: Führungskräfte nutzen die technologischen Neuerungen als Anlass für Organisationsreformen. Die agile, netzwerkartige Organisation gilt dabei – zumindest für Teilbereiche von Organisationen – als neuer, der Digitalisierung angemessener Typus von Organisation, der klassische Konzepte wie die Stab-Linien-Organisation oder starre Matrix-Organisationen ersetzt oder zumindest ergänzt.

Wie aber vollzieht sich die digitale Transformation in Verwaltungsorganisationen, also Organisationen, die lange Zeit – und vermutlich immer noch – den Idealtypus einer stark hierarchischen und bürokratischen Organisation verkörperten? Aus der Forschung wissen wir, dass die öffentliche Verwaltung, insbesondere in Deutschland, Digitalisierungstrends langsamer aufgreift als Organisationen des privaten Sektors (Mergel 2021). Dies liegt unter anderem an den hohen Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit, die an öffentliches Verwaltungshandeln gerichtet werden. Zudem stehen Rechtssicherheit, Verlässlichkeit und Beständigkeit als zentrale Werte der öffentlichen Verwaltung im Vordergrund. Organisatorisch werden diese Werte durch einen hohen Grad an Spezialisierung und eine damit verbundene kleinteilige Aufgabenteilung sowie durch

einen hohen Grad an Formalisierung der Kommunikation und Koordination gewährleistet. Der Einhaltung formaler Kommunikations- und Abstimmungswege wird eine hohe Bedeutung beigemessen, da sie wesentlich zur Sicherung der Transparenz und Nachvollziehbarkeit administrativer Entscheidungsprozesse beitragen. Die Nachvollziehbarkeit dieser Prozesse ist wiederum relevant, um die Rechenschaftsfähigkeit der öffentlichen Verwaltung sowohl gegenüber der Politik als auch der Gesellschaft sicherzustellen – und somit die Grundlage für Legitimität, Vertrauen und Anerkennung zu schaffen.

Ausgehend von der unterschiedlichen Entwicklungsdynamik im öffentlichen und im privaten Sektor hat sich die verwaltungswissenschaftliche Forschung in den letzten Jahren verstärkt mit Fragen der Digitalisierung befasst, dabei aber vor allem den Blick auf die Außenbeziehungen der Verwaltung gelegt: Forschungsarbeiten beschäftigen sich mit dem Status Quo der Bereitstellung digitaler Verwaltungsleistungen, dem Zusammenspiel im Mehrebenensystem und mit Effekten auf verschiedene Adressatengruppen. Wie sich Verwaltungsdigitalisierung im Inneren von Behörden gestaltet und welche Effekte verwaltungswissenschaftlich zu beobachten sind, ist hingegen bisher nur wenig erforscht (Fischer et al. 2021).

Der vorliegende Beitrag greift diese Forschungslücke auf. Nach einer Einführung in den Stand der Forschung zu IKT und organisatorischem Wandel in der öffentlichen Verwaltung (Kapitel 2) werden erste empirische Forschungsergebnisse zu den internen Effekten der Digitalisierung auf Koordination und Kommunikation in der Bundesministerialverwaltung in Deutschland vorgestellt (Kapitel 3). Die hier präsentierten Daten stammen aus einer Online-Befragung von Führungskräften in deutschen Bundesministerien im Rahmen des Politisch-administrative Elite Survey (PAE-Survey) 2021 (Beneke et al. 2023). Befragt wurden Referatsleitungen, Unterabteilungsleitungen, Abteilungsleitungen und beamtete Staatssekretäre/Staatssekretärinnen. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass der Digitalisierung zwar einerseits ein beschleunigender Effekt auf Koordinationsprozesse zugesprochen wird, gleichzeitig aber auch die Anzahl der Abstimmungsprozesse und der zu verarbeitenden Informationen steigen und die Arbeitsbelastung zunimmt. Ausgehend von den wahrgenommenen positiven und negativen Effekten der Digitalisierung auf Koordination und Kommunikation innerhalb der Verwaltung diskutiert der Beitrag mögliche Ursachen und entwirft eine Agenda für zukünftige Forschungsarbeiten (Kapitel 4).

## 2. Forschungsstand

Der Wandel von Kommunikation und Koordination in Organisationen durch digitale Informations- und Kommunikationstechnologien ist ein bereits seit langem andauernder Prozess. Bereits vor über 50 Jahren, im Jahr 1971, wurde die erste E-Mail verschickt, die als eine der wichtigsten technologischen Neuerungen in diesem Kontext gilt (Siegert 2008: 199). Heutzutage sind E-Mails und andere digitale Kommunikationsformen aus der alltäglichen Kommunikation nicht mehr wegzudenken, insbesondere im beruflichen Kontext. Täglich sind weltweit mehr als 320 Milliarden E-Mails im Umlauf (The Radicati Group 2021) – mit einer weiterhin steigenden Tendenz. Studien schätzen, dass Beschäftigte in Deutschland im Jahr 2023 im Durchschnitt etwa 42 E-Mails pro Tag erhielten, wobei jede und jeder Zwölfte täglich 100 oder mehr berufliche Mails empfängt. Damit hat die berufliche E-Mail-Kommunikation einen Höchststand erreicht (Bitkom 2023).

Zwar nimmt der öffentliche Sektor historisch betrachtet bei der Entwicklung von IKT eine Pionierfunktion ein, seien dies Lochkarten oder automatische Sortiermaschinen, Großrechner oder Personal Computer. Interessanterweise veränderte sich jedoch durch die Entwicklung und Einführung dieser Technologien nicht der grundsätzliche Modus Operandi der öffentlichen Verwaltung. Dies betrifft insbesondere das Schriftformerfordernis sowie die Dokumentation von Prozessen und die Speicherung von Informationen in papierbasierten Aktensystemen. Gerade digitale IKT wurden, anders als im privaten Sektor, lange Zeit nur für spezifische Aufgaben der öffentlichen Verwaltung eingesetzt, etwa für besonders rationalisierungstaugliche Aufgaben in Massenverwaltungen wie der Steuerverwaltung (Dunleavy et al. 2008: 11–12). Dies änderte sich erst mit Beginn der 2000er Jahre – und gewann ab dann auch eine entsprechend größere Aufmerksamkeit in der wissenschaftlichen Literatur (Liu/Yuan 2015: 142).

Im Folgenden wird zunächst ein Überblick über Forschungsergebnisse zur Frage nach dem Zusammenhang zwischen IKT und organisatorischem Wandel gegeben, bevor der Stand der Forschung zur Digitalisierung der Verwaltung in Deutschland umrissen wird. In diesem Zusammenhang wird gezeigt, dass der vorliegende Beitrag gleich zwei empirische Forschungsdesiderata adressiert: die fehlende Auseinandersetzung mit verwaltungsinternen Effekten der Digitalisierung und die schwach ausgeprägte Forschung zur Digitalisierung in der Bundesministerialverwaltung.

## 2.1. IKT und organisatorischer Wandel

E-Mails und andere IKT wie *Instant Messenger* oder digitale Kollaborationsplattformen sind keineswegs nur ein Abbild analoger Kommunikationsformen im digitalen Raum. Aufgrund der spezifischen Eigenschaften von IKT geht mit ihrer Einführung auch zumeist ein Wandel der organisationalen Kommunikationsformen und -strukturen einher (Meijer 2008). IKT stehen für eine unmittelbare, orts- und zeitunabhängige Übertragung von Informationen und bieten die Möglichkeit, ohne große Ressourcensteigerung eine Nachricht an eine Vielzahl von Adressaten gleichzeitig zu senden. Digitale Kommunikation verbessert die Erreichbarkeit und Verfügbarkeit von Informationen für die einzelnen Organisationsmitglieder. Da digitale Kommunikation meist schriftlich erfolgt und/oder gespeichert wird, kann sie zur besseren Nachvollziehbarkeit und Transparenz des Informationsflusses beitragen. Diese Eigenschaften tragen das Versprechen in sich, zur Steigerung der Effizienz organisationaler Abläufe beizutragen.

Auch auf der organisationskulturellen Ebene zeigt sich der Einfluss von IKT. So verändert sich beispielsweise der Stil und Formalitätsgrad der Kommunikation: Bei der digitalen Kommunikation werden die Konventionen, die für die Kommunikation in Papierform gelten, wie z. B. Begrüßungs- und Abschiedsformeln, weniger strikt angewendet. Auch die strenge Trennung zwischen arbeitsbezogener und privater Kommunikation verwischt zunehmend. Insgesamt fördert, so kann konstatiert werden, die digitale Kommunikation die kommunikative Autonomie von individuellen Akteuren in Organisationen (ebd.: 439) – und hat damit Konsequenzen für die Struktur von Organisationen. Die Forschung zeigt, dass es mit der Einführung von IKT für Führungskräfte herausfordernder geworden ist, den Informations- und Kommunikationsfluss innerhalb der vorgesehenen formalen Bahnen zu lenken. Die besseren Möglichkeiten der horizontalen Kommunikation stellen vor allem für hierarchische Organisationen, die den Informationsfluss idealiter trichterförmig von oben nach unten steuern wollen, eine Schwierigkeit dar. Digitale Kommunikation begünstigt eine Abkehr von hierarchischen hin zu netzwerkartigen Organisationsstrukturen (Ober/Walgenbach 2008) – unabhängig davon, ob dies von der Organisationsspitze intendiert ist oder nicht.

Der Zusammenhang zwischen Organisationskultur und digitaler Kommunikation ist allerdings auch in die umgekehrte Richtung zu beobachten: je zentralistischer eine Organisation ist, je fester etabliert Arbeitsroutinen sind, je formaler der alltägliche Austausch ist, umso weniger offen ist eine Organisation für einen durch digitale Technologien induzierten Wandel (Welch/Feeney 2014; Tangi et al. 2020). In den zentralisierten und stark formalisierten Organisationen der öffentli-

chen Verwaltung führt die Einführung von IKT daher oft nur zu basalen Formen der Digitalisierung (Klenk et al. 2020): einer reinen Technisierung von Strukturen und Prozessen (*digitization*, Mergel et al. 2019), die von einer tiefgreifenden Digitalisierung (*digital transformation*), welche technischen, organisatorischen und sozialen Wandel umfasst, zu unterscheiden ist.

Zentralisierung, Arbeitsroutinen, Formalisierung, Homogenität in der Beschäftigtenstruktur haben grundsätzlich einen eher negativen Einfluss auf die Innovationsfähigkeit von Organisationen. Wang und Feeney (2016) führen zwei Gründe hierfür an: erstens werden Akteure in diesen Organisationen viel seltener mit neuen Ideen konfrontiert, zweitens sind sie (deshalb?) viel weniger in der Lage schnell auf neue Ideen zu reagieren. Organisationen, die heterogener sind, bieten mehr Möglichkeiten für den Einzelnen, sich mit neuen Ideen auseinanderzusetzen. Sie gelten daher als offener für Innovation – was allerdings noch nicht zwingend bedeuten muss, dass die Einführung von Innovationen gelingt und sich positiv auf das Organisationsergebnis auswirkt.

Einen breiten Raum nehmen in der Forschung auch die Schattenseiten der digitalen Kommunikation ein. Bereits früh wurden in der Forschung die negativen Auswirkungen der digitalen Kommunikation auf die Arbeitsfähigkeit und Arbeitsmotivation von Beschäftigten thematisiert (Palme 1984). Der sogenannte „E-Mail-Overload“ führt zu einer beständigen Unterbrechung des Arbeitsflusses und wirkt damit dem Effizienzversprechen entgegen. Studien zeigen zudem, dass die Kreativität bei der Erledigung von Aufgaben beeinträchtigt wird und dass Beschäftigte unter der hohen Zahl von digital übermittelten Informationen leiden, was bis hin zum Burnout führen kann (Estévez-Mujica/Quintane 2018; Russell et al. 2024).

## 2.2. Digitalisierung der Verwaltung in Deutschland – besondere Herausforderungen für die Ministerialverwaltung

Die Forschung zeigt, dass verschiedene Verwaltungssysteme unterschiedlich offen für die Einführung von IKT sind (Androniceanu/Georgescu 2023; Moser-Plautz 2024; Funke 2022). Im internationalen Vergleich schneidet die deutsche Verwaltung bei Rankings hinsichtlich des Digitalisierungsgrades der Verwaltung regelmäßig eher schlecht ab (Kuhlmann 2023). Als eine Ursache hierfür wird – neben anderen wie personellen, finanziellen, technologischen oder rechtlichen Hürden (Kuhlmann/Bogumil 2021) – meist die föderale Staatsstruktur diskutiert (Marienfeldt 2021). Diese erschwert die Entwicklung einheitlicher Portale, verhindert eine zentralisierte Steuerung des Transformationsprozesses und stellt hohe Koor-

dinationsanforderungen an die beteiligten Akteure (Hustedt/Trein 2020). Auch die geringe Nutzung vorhandener Online-Services der Verwaltung ist typisch für den deutschen Fall (Distel 2020).

Ungeachtet der Nachzügler-Position Deutschlands im Vergleich zu Vorreitern der Verwaltungsdigitalisierung wie Estland oder die nordischen Länder (European Commission 2022) existiert innerhalb des deutschen Verwaltungssystems eine erhebliche Varianz, wie beispielsweise Studien zur Digitalisierung der Kommunalverwaltung in städtischen und ländlichen Regionen zeigen (Schaefer/Klenk 2024). Neben den Unterschieden im Grad der Verwaltungsdigitalisierung auf kommunaler Ebene erscheint es plausibel anzunehmen, dass auch auf der vertikalen Dimension – also im Vergleich der Verwaltungsdigitalisierung zwischen Kommunen, Ländern und Bund – Unterschiede bestehen. Verwaltungsträger auf kommunaler Ebene operieren in völlig anderen Umwelten und nehmen andere Aufgaben wahr als die Ministerialverwaltungen auf Landes- und Bundesebene. Während die Kommunalverwaltung im täglichen Austausch mit Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen steht und vielen externen Einflüssen ausgesetzt ist, nimmt die Ministerialverwaltung, insbesondere auf Bundesebene, nur wenige Vollzugsaufgaben wahr und ist hauptsächlich mit der Politikformulierung beschäftigt. Daher erscheint es sinnvoll, bei der Forschung zur digitalen Transformation der öffentlichen Verwaltung zwischen diesen beiden Verwaltungstypen – der bürgernahen Kommunalverwaltung und der politiknahen Ministerialverwaltung – zu unterscheiden. Empirisch ist dies für Deutschland jedoch noch nicht bestätigt. Ein Großteil der verwaltungswissenschaftlichen Digitalisierungsforschung bezieht sich auf die Kommunalverwaltung (vgl. z. B. Gräfe et al. 2024; Bogumil et al. 2019), für die die Datenlage zum Stand der Digitalisierung mittlerweile als gut gelten kann. Die Ministerialverwaltung, insbesondere die Bundesministerialverwaltung, ist demgegenüber bislang kaum erforscht.

Innerhalb des föderalen Systems in Deutschland gilt die Bundesverwaltung als besonders status-quo-orientiert oder sogar reformresistent (Veit 2018). So konnten sich internationale Reformtrends wie etwa jener der Agenturbildung hier nicht etablieren – trotz einiger Reformimpulse gab es in Deutschland keine umfassendere Reform der Steuerung nachgeordneter Behörden in Richtung einer stärkeren Outputorientierung und Autonomisierung (Bach 2014). Auch grundlegende Organisationsreformen sind bisher nicht umgesetzt worden. Die wesentlichen Strukturmerkmale der Ministerialverwaltung sind in den letzten mehr als 100 Jahren nahezu unverändert geblieben, sie reichen bis in monarchistische Zeiten zurück (Veit 2024). Ähnliches gilt für die formalen Koordinationsverfahren und Entscheidungsprozesse, und zwar sowohl intra- als auch inter-organisatio-

nal: Die formalen Prozesse der Ressortabstimmung und die ministeriumsinterne Koordination sind heute wie früher durch die Hierarchie und Instrumente wie Mitzeichnung, schriftliche Stellungnahmen und Aktenvermerke geprägt. Wie sich die Digitalisierung innerhalb dieses formalen Korsetts auf die Praxis der Kommunikation und Koordination in der Ministerialverwaltung auswirkt, ist kaum erforscht. Erste empirische Einsichten zu diesem Thema werden im folgenden Abschnitt präsentiert.

### 3. Empirische Einsichten

Die nachfolgend präsentierten Daten stammen aus dem Politisch-administrative Elite (PAE)-Survey 2021. PAE ist eine Befragungsstudie des administrativen Spitzenpersonals in Deutschland, die seit 2005 regelmäßig im Jahr der Bundestagswahl durchgeführt wird. PAE repliziert teilweise die bekannte *Comparative Elite Study*, die in den 1970er Jahren von Joel Aberbach, Robert Putnam und Bert Rockman durchgeführt wurde und das Rollenverständnis politischer und administrativer Eliten in sieben demokratischen Staaten untersuchte (Aberbach et al. 1981) und in den 1980er Jahren für Deutschland von Hans-Ulrich Derlien und Renate Mayntz repliziert wurde (Derlien/Mayntz 1988, 1989). Im Rahmen von PAE-2021 wurden in allen Bundesministerien (aus Gründen des Feldzugangs außer Auswärtiges Amt und Bundesministerium der Verteidigung, ausgeschlossen wurde auch das Bundeskanzleramt) insgesamt 545 Führungskräfte befragt, davon 426 Referatsleitungen, 70 Unterabteilungsleitungen und 49 politische Beamte/Beamtinnen (Abteilungsleiter/innen und beamtete Staatssekretär/innen) (Beneke et al. 2023). PAE-2021 enthielt insgesamt neun Items zur Digitalisierung, über die nachfolgend berichtet wird (Übersicht siehe Tab 1). Nicht alle Fragen im Survey wurden von allen Teilnehmenden beantwortet. Die Items zur Digitalisierung wurden jeweils von 465 bis 472 Befragten beantwortet, sodass eine fundierte Datenbasis vorliegt.

Tabelle 1: Variablen und deskriptive Werte

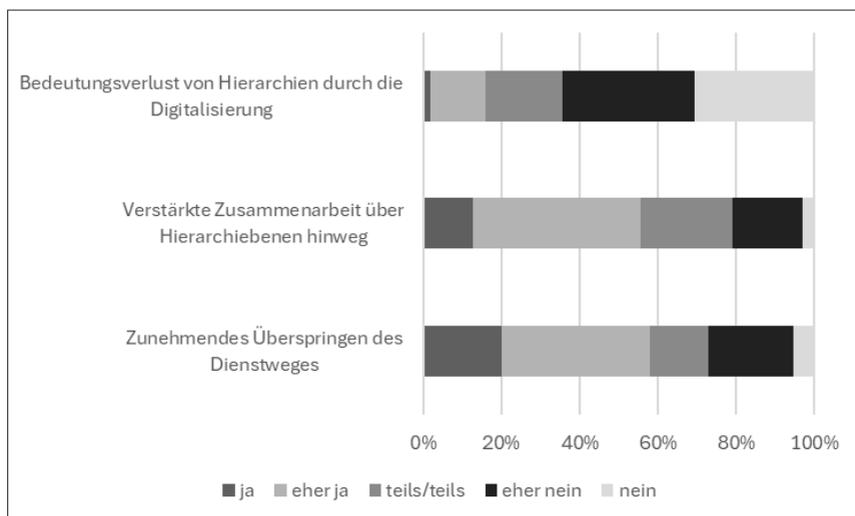
Variablenkürzel	Wertelabels	Item	Mittelwert	Standardabweichung
V31_SQ001	1 bis 5 (Likert Skala)	Durch digitale Kommunikation werden heute hierarchische Dienstwege häufiger übersprungen als früher.	2,55	1,189
V31_SQ002	1 bis 5 (Likert Skala)	Durch die Digitalisierung verlieren Hierarchien in der Verwaltung an Bedeutung.	3,77	1,089
V31_SQ003	1 bis 5 (Likert Skala)	Durch digitale Kommunikation arbeiten heute Menschen aus verschiedenen Hierarchieebenen direkt miteinander, die sich früher selten direkt ausgetauscht hätten.	2,56	1,024
V31_SQ004	1 bis 5 (Likert Skala)	Die digitale Kommunikation verlangsamt Koordination, da der Kreis der in Kenntnis gesetzten Personen deutlich größer ist.	3,59	0,943
V31_SQ005	1 bis 5 (Likert Skala)	Digitale Kommunikation beschleunigt Koordination, da die Wege der Kommunikation kürzer und schneller sind.	2,22	0,894
V31_SQ006	1 bis 5 (Likert Skala)	Die Zahl der Abstimmungsprozesse ist durch die Möglichkeiten der digitalen Kommunikation stark gestiegen.	2,14	1,012
V31_SQ007	1 bis 5 (Likert Skala)	Durch die digitale Kommunikation sind die Akten heutzutage oft unvollständig.	2,49	1,164
V31_SQ008	1 bis 5 (Likert Skala)	Die Digitalisierung hat meine Arbeitsbelastung erhöht.	2,17	1,119
V31_SQ009	1 bis 5 (Likert Skala)	Ich erhalte im Rahmen meiner Tätigkeit so viele Informationen per E-Mail, dass ich diese oft gar nicht aufnehmen kann.	2,41	1,180
IndDig	0 bis 1 (in 0,05-er Schritten)	Index der Wahrnehmung der Schattenseiten der Digitalisierung aus V31_SQ004, V31_SQ006, V31_SQ007, V31_SQ008, V31_SQ009	0,39	0,184

Ausgehend von der Literatur kann die Erwartungshaltung formuliert werden, dass die zunehmend digitale Kommunikation in den Bundesministerien ähnliche Effekte hat wie in anderen Organisationen. So ist zu vermuten, dass sie die hierar-

chische Steuerung erschwert, da verstärkt horizontal und auch hierarchiestufenübergreifend kommuniziert wird. Von einer vor allem für den privaten Sektor erwarteten Abkehr von formalen hierarchischen Organisationsstrukturen und der zunehmenden Etablierung netzwerkartiger Organisationsstrukturen ist hingegen aufgrund des spezifischen institutionellen Kontextes der Ministerialverwaltung nicht auszugehen.

Die Befragungsdaten aus PAE-2021 bestätigen dies. Die Befragten nehmen einen Trend zum Überspringen von Hierarchiestufen (Dienstweg) und zur direkten Zusammenarbeit mit Bediensteten verschiedener Hierarchiestufen wahr. Nur rund ein Viertel (Überspringen des Dienstwegs) bzw. ein Fünftel (verstärkte Zusammenarbeit über Hierarchiestufen hinweg) der Befragten verneinen eine solche Entwicklung, jeweils deutlich mehr als die Hälfte der Befragten bestätigen den Trend jedoch klar (Antwort ja oder eher ja, siehe Abb. 1). Gleichzeitig zeigt sich, dass die hierarchische Verwaltungsorganisation weiterhin Bestand hat: einen generellen Bedeutungsverlust der Hierarchien in der Verwaltung sehen die meisten Befragten nicht (Abb. 1).

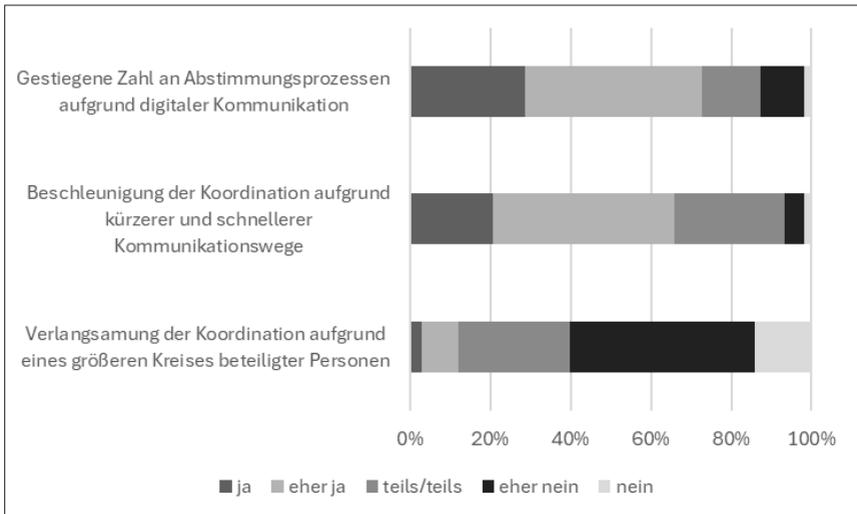
Abbildung 1: Digitale Kommunikation und Hierarchie



Anmerkungen: Bedeutungsverlust von Hierarchien durch die Digitalisierung: V31\_SQ002; Verstärkte Zusammenarbeit über Hierarchieebenen hinweg: V31\_SQ003; Zunehmendes Überspringen des Dienstweges: V31\_SQ001.

Wenn direkter kommuniziert wird, kann dies die Koordination beschleunigen, da Entscheidungen zügiger abgestimmt und getroffen werden können. Gleichzeitig kann eine verstärkte und praktisch leicht zu initiiierende digitale Kommunikation über Hierarchieebenen hinweg auch dazu führen, dass Abstimmungsprozesse insgesamt verlangsamt werden – sei es, weil mehr und in größerem Kreis kommuniziert wird, weil durch die direkte Kommunikation und die Nichteinhaltung hergebrachter hierarchischer Kommunikationswege Konflikte entstehen oder weil zusätzliche Themen auf die Agenda der abzustimmenden Inhalte gelangen. Im Rahmen von PAE-2021 wurden diese Aspekte durch drei Items abgefragt (siehe Abb. 2).

Abbildung 2: *Digitale Kommunikation und Dauer/Anzahl der Koordinationsprozesse*



Anmerkungen: Gestiegene Anzahl an Abstimmungsprozessen aufgrund digitaler Kommunikation: V31\_SQ006; Beschleunigung der Koordination aufgrund kürzerer und schnellerer Kommunikationswege: V31\_SQ005; Verlangsamung der Koordination aufgrund eines größeren Kreises beteiligter Personen: V31\_SQ004.

Die Befragungsergebnisse weisen auf zwei unterschiedliche Aspekte der verwaltungsinternen Effekte der Digitalisierung auf Koordination hin: zum einen werden die digitalen Kommunikationsmöglichkeiten als Beschleuniger von Koordi-

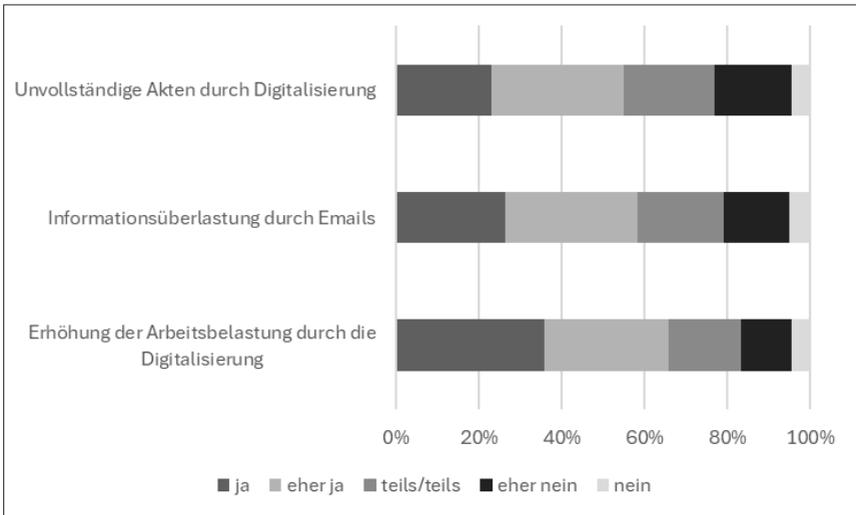
nationsprozessen wahrgenommen, zum anderen scheint die Anzahl der Koordinationsprozesse anzusteigen. Offen ist, wie sich dies im Gesamtaufwand für verwaltungsinterne Koordination niederschlägt und welche Effekte dies für den Output – die Ergebnisse der Abstimmungsprozesse – hat. Während PAE-2021 zu Letzterem keine Daten liefert, ist Ersteres ein Aspekt, der mit dem Item „Die Digitalisierung hat meine Arbeitsbelastung erhöht.“ zumindest teilweise adressiert wird. Die Befragungsergebnisse zeichnen hier ein eindeutiges Bild: Während nur 15 Prozent der Befragten eine Erhöhung der Arbeitsbelastung durch die Digitalisierung verneinen, geben fast 70 Prozent an, dass eine digitalisierungsbedingte Erhöhung der Arbeitsbelastung stattgefunden habe. Weitere knapp 16 Prozent sehen dies zumindest als teilweise zutreffend an (Abb. 3).

Eine subjektiv empfundene Erhöhung der Arbeitsbelastung kann unterschiedliche Ursachen haben. Ein typischer Aspekt ist in diesem Zusammenhang die Überlastung durch eine Vielzahl an E-Mails, deren Informationen man nicht mehr vollständig aufnehmen und verarbeiten kann und deren Beantwortung viel Zeit in Anspruch nimmt. Die Befragungsdaten zeigen eine mehrheitliche Zustimmung der Befragten zum Item „Ich erhalte im Rahmen meiner Tätigkeit so viele Informationen per E-Mail, dass ich diese oft gar nicht aufnehmen kann.“ (Abb. 3). Da die Zustimmung (Antworten „ja“ oder „eher ja“) zwar deutlich ist, aber rund elf Prozentpunkte geringer ausfällt als beim Item zur Arbeitsbelastung, scheint die Informationsüberlast durch viele E-Mails nicht der einzige Aspekt zu sein, der zu einer erhöhten Arbeitsbelastung führt. Zu vermuten ist, dass auch die Nutzung digitaler Systeme (Intranet, Datenbanken etc.) zu einem erhöhten Arbeitsaufwand führt – u. a. weil analoge und digitale Systeme parallel verwendet werden oder weil der Aufwand zur Nutzung der Systeme als hoch empfunden wird. Für Führungskräfte kommt hinzu, dass die Umstellung von analog auf digital ein *Change Management* erfordert, welches viele Zusatzaufgaben mit sich bringt.

Neben der Arbeitsteilung/Spezialisierung, der Regelgebundenheit und der Hierarchie ist die schriftliche Dokumentation aller Vorgänge, die zu einer Entscheidung führen, ein zentrales Merkmal bürokratischer Verwaltungsorganisation. Diese Dokumentation stellt sicher, dass Entscheidungen auch im Nachhinein nachvollzogen werden können. Sie ist eine wesentliche Grundlage für Transparenz und *Accountability* im Rechtsstaat. In PAE-2021 wurde deshalb nach den Effekten der Digitalisierung auf die Vollständigkeit von Akten gefragt. Hier zeigt sich eine Schattenseite der Digitalisierung, die möglicherweise ein Übergangsphänomen ist, welches durch die vielfach noch bestehende Parallelität analoger und digitaler Kommunikation und Aktenführung verursacht wird. Die Befragten

stimmen der Aussage, dass Akten durch die digitale Kommunikation zunehmend unvollständig seien, überwiegend zu; nur weniger als ein Viertel der Befragten positioniert sich ablehnend zu dieser Aussage.

Abbildung 3: Schattenseiten der Digitalisierung



Anmerkungen: Unvollständige Akten durch Digitalisierung: V31\_SQ007; Informationsüberlastung durch Emails: V31\_SQ009; Erhöhung der Arbeitsbelastung durch die Digitalisierung: V31\_SQ008.

Um einen möglichen Zusammenhang zwischen soziodemographischen Variablen oder Merkmalen der Positionen/Tätigkeiten und den wahrgenommenen Schattenseiten der Digitalisierung zu untersuchen, wurde ein Index aus fünf Variablen gebildet (siehe Tab. 1). Der Index wurde wie folgt konstruiert: Zunächst wurde der Mittelwert der fünf Variablen gebildet, anschließend wurde dieser auf Werte zwischen 0 und 1 umgerechnet. 0 ist im Index demnach die stärkste mögliche Wahrnehmung von Schattenseiten der Digitalisierung, während 1 bedeutet, dass keine Schattenseiten wahrgenommen werden. Mehr als drei Viertel der Befragten haben einen Index von 0,5 oder niedriger – insgesamt werden also vielfach verschiedene Schattenseiten der Digitalisierung im Arbeitsalltag wahrgenommen.

Zur Analyse des Zusammenhangs wurde der Eta-Koeffizient herangezogen. Dabei zeigt sich kein Zusammenhang zwischen Geschlecht oder Alter und dem

Index. Zwischen einem besonders hohen Bildungsniveau (Promotion) und dem Index zeigt sich nur ein schwacher Zusammenhang ( $\eta^2=0,09$ ). Weiterhin wurde geprüft, ob ein Zusammenhang zwischen dem Funktionsbereich einer Person und den Wahrnehmungen der Schattenseiten der Digitalisierung besteht. Dabei wurden drei Funktionsbereiche unterschieden: „Koordination und Planung“, „fachliche Tätigkeit in einem bestimmten Politikbereich“ und „Querschnittsaufgaben in Verwaltung und Organisation“. Wenngleich die Zusammenhänge insgesamt schwach sind, so zeigen sich doch Unterschiede zwischen den Funktionsbereichen. Der Index-Mittelwert liegt im Funktionsbereich „Koordination und Planung“ bei 0,39, im Funktionsbereich „fachliche Tätigkeit in einem bestimmten Politikbereich“ bei 0,38 sowie bei 0,43 im Funktionsbereich „Querschnittsaufgaben in Verwaltung und Organisation“. Beschäftigte aus dem letztgenannten Funktionsbereich sehen also in etwas geringerem Maße die Schattenseiten der Digitalisierung als Beschäftigte aus den anderen beiden Funktionsbereichen. Die Tätigkeit im internen Querschnittsbereich von Verwaltung und Organisation weist zudem den stärksten Zusammenhang zum Index auf. Da die Z-Abteilungen der Ministerien ministeriumsintern mit der konkreten Ausgestaltung der digitalen Transformation der Verwaltung befasst sind, erscheint dieses Ergebnis wenig überraschend. Zu betonen ist allerdings, dass auch in dieser Gruppe vielfach Schattenseiten der Digitalisierung wahrgenommen werden und somit ein ausgeprägtes Bewusstsein für die Komplexität des Transformationsprozesses und die Existenz nicht-intendierter Effekte besteht.

#### **4. Diskussion und Fazit**

Die Ergebnisse unserer Studie zeigen, dass die Digitalisierung in der Bundesministerialverwaltung in Deutschland ambivalente Effekte auf Koordination und Kommunikation hat. Diese Befunde ordnen sich in den bestehenden Forschungsstand ein und bestätigen sowie erweitern die bisherigen Erkenntnisse.

Ambivalente, in Teilen sogar negative Effekte zeigt die Einführung von IKT in der Ministerialverwaltung des Bundes zunächst auf der individuellen Ebene der einzelnen Beschäftigten. Die hohe Anzahl an E-Mails, die damit verbundene Steigerung der Informationsflut, die wahrgenommene Erwartung, schnell antworten zu müssen, führt bei den Beschäftigten zu einem erhöhten Arbeitsdruck. Sie erleben die digitale Kommunikation daher als Belastung. Dieses Ergebnis unserer Befragung stellt keine Besonderheit der deutschen Ministerialverwaltung dar, sondern ordnet sich ein in den Stand der Forschung. Die negativen Effekte

des „E-Mail-Overloads“ werden in der Literatur seit langem breit diskutiert – und zwar unabhängig vom Organisationstypus (vgl. exemplarisch Estévez-Mujica/Quintane 2018; Derks/Bakker 2010; Kuhlmann 2023: 222 für die deutsche Kommunalverwaltung). Die paradoxen Effekte der digitalen Kommunikation zeigen sich darin, dass sie den Beschäftigten zwar ermöglicht, Aufgaben schneller zu erledigen, gleichzeitig aber das Gefühl verstärkt, dass die Arbeitslast dadurch nicht abnimmt, sondern im Gegenteil weiter steigt. Dies verhindert, dass das Potenzial neuer Technologien als nützliche Arbeitsressource vollständig ausgeschöpft wird.

Die paradoxen Auswirkungen der digitalen Kommunikation werden in der Bundesministerialverwaltung noch dadurch verschärft, dass trotz der Einführung von IKT auf der formalen Ebene an den traditionellen Kommunikations- und Koordinationsmechanismen nahezu unverändert festgehalten wird. Zwar zeigen unsere Ergebnisse, dass es durchaus zu Veränderungen auf der organisatorischen Ebene kommt. Digitale Kommunikationsmittel eröffnen neue informelle und vor allem horizontale Kommunikationskanäle, die vielfach genutzt werden. Die Einführung von IKT führt dazu, dass hierarchische Dienstwege häufiger übersprungen werden und Menschen aus verschiedenen Hierarchieebenen direkter miteinander arbeiten. Gleichzeitig haben diese neuen Kommunikationsmöglichkeiten jedoch nur eine begrenzte Wirkung auf die formale hierarchische Struktur: Die Hierarchie wird durch IKT nicht außer Kraft gesetzt, sondern lediglich in Teilen umgangen oder ergänzt. Die traditionellen hierarchischen Kommunikationswege bleiben formal bestehen. Dies führt zu einer Dualität der Kommunikationswege, die das Erleben digitaler Kommunikation als Belastung weiter verschärft.

Interessanterweise unterscheidet sich die Bundesministerialverwaltung in Deutschland in dieser Hinsicht möglicherweise graduell, aber nicht grundsätzlich von den Erfahrungen anderer Organisationen. Dass Bürokratie und Hierarchie trotz der Einführung digitaler Kommunikationsmittel prägende Organisationsprinzipien bleiben, ist keine Besonderheit der deutschen Ministerialverwaltung. Auch für andere öffentliche Verwaltungen sowie für private Unternehmen wurde festgestellt, dass die Digitalisierung der Kommunikation nur teilweise Auswirkungen auf die organisatorische Ebene hat und sich die soziale Ordnung in Organisationen langsamer verändert als die technischen Systeme. Tangi et al. (2020: 51) formulieren auf dieser Basis die These eines durch Digitalisierung angestoßenen zweistufigen Transformationsprozesses, bei dem zunächst das technische und erst dann, zeitlich verzögert, das soziale System transformiert wird: *„We can therefore hypothesize a two-step ICT-embedded organizational transformation: firstly,*

*ICT transforms the technical system of an organization, secondly (temporarily speaking) the social one.*“ (ebd.: 51)

In eine ähnliche Richtung argumentiert auch Mergel (2019), die vorschlägt, zwischen verschiedenen Stufen der digitalen Transformation auch sprachlich zu unterscheiden. Differenziert wird zwischen einer bloßen digitalen Bereitstellung von Leistungen der öffentlichen Verwaltung (*digitization*), d. h. einer Digitalisierung, welche die Nutzung von IKT *ohne* einen Wandel der Organisationsstrukturen und -kulturen beschreibt, sowie einer digitalen Transformation, die technologischen, kulturellen und organisatorischen Wandel umfasst.

Offen bleibt jedoch die Frage, ob sich Organisationen der öffentlichen Verwaltung unter dem Einfluss von IKT eindeutig und unausweichlich in einem linearen Prozess in Richtung post-bürokratischer Organisationen entwickeln, also zu Organisationen werden, die stark durch agile Prinzipien geprägt sind – selbst wenn dieser Wandel möglicherweise verlangsamt und nur in inkrementellen Schritten erfolgt. Ebenfalls nicht vollständig ausdiskutiert ist die Frage, ob eine agile, postbürokratische Organisation auf normativer Ebene ein adäquates Leitbild für die digitale Transformation der öffentlichen Verwaltung sein kann, insbesondere, wenn es sich wie im Fall der Ministerialverwaltung um einen Organisationstyp handelt, dessen Funktion es ist, verlässlich neues Recht auszuarbeiten und Rechtssicherheit bei der Anwendung bestehenden Rechts zu gewährleisten.

Albert Meijer (2008) weist in einer Untersuchung aus der frühen Phase der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung darauf hin, dass eine lineare Entwicklung hin zu einer agilen, post-bürokratischen Organisation kein zwangsläufiges Szenario eines digitalen Transformationsprozesses ist. Aus den Ergebnissen seiner Untersuchung zur Einführung von IKT in der öffentlichen Verwaltung in den Niederlanden schließt er, dass digitale Kommunikation auch zur Herausbildung eines sogenannten spätbürokratischen Organisationstypus führen kann („late bureaucratic organization“). Dieser Organisationstypus zeichnet sich dadurch aus, dass sich die Beschäftigten zwar viel schneller, informeller und direkter austauschen als in klassischen Hierarchien. Da jedoch eine bürokratische Hierarchie das dominante Organisationsprinzip bleibt, kommt es nicht zu einem Übergang zu ‚postbürokratischen‘, ‚flachen‘ und agilen Organisationen, sondern vielmehr zu einer „Radikalisierung der Bürokratie“. In spätbürokratischen Organisationen findet nicht nur die formale Kommunikation in hierarchischen Bahnen statt, auch die informelle Kommunikation vollzieht sich ‚im Schatten der Hierarchie‘: *„Bureaucracy is not surpassed but radicalized. Formalization has expanded and now encompasses communication that was previously considered to be informal,*

*and hierarchy extends its control to day-to-day operations in organizations.*“ (ebd.: 445)

Die Einführung von IKT im bürokratischen Korsett hat destruktive Konsequenzen für die Organisation: Es gelingt weder, die Versprechen einer rein hierarchischen Organisation zu erfüllen, nämlich verlässliche und vorhersehbare Kommunikations- und Koordinationswege zu schaffen, noch werden die schnelle Reaktionsfähigkeit und die flexiblen Lösungsmuster agiler, post-bürokratischer Organisationen erreicht. Hammerschmid et al. (2024) zeigen anhand eines systematischen Vergleichs der Digitalisierungsstrategien von acht europäischen Ländern, dass Reformen nicht entlang einer einzigen Dimension (etwa in Richtung agiler Netzwerkorganisationen) stattfinden. Ähnlich zu Meijer (2008) beobachten auch Hammerschmid et al. (2024), dass IKT traditionelle Elemente der öffentlichen Verwaltung verstärkt und sie verweisen darauf, dass Hierarchie als Koordinationsmechanismus weiterhin eine Schlüsselrolle spielt.

In Anbetracht der offenen Fragen zur effektiven Verknüpfung von digitaler Kommunikation und (hierarchischer) Koordination sowie angesichts der lang anhaltenden Debatte über die Schattenseiten der digitalen Kommunikation stellt sich umso drängender die Frage, welche Schlüsse aus den Ergebnissen der Untersuchung zu ziehen sind. Ein Verzicht auf Hierarchie erscheint für eine Organisation, die verlässlich Recht und Rechtssicherheit gewährleisten muss, tatsächlich nicht funktional – eine agile, postbürokratische Organisation kann daher kein adäquates Leitbild für die digitale Transformation der Bundesministerialverwaltung sein. Gleiches gilt jedoch auch für ein ungebrochenes Festhalten an Hierarchie als dominantes formales Organisationsprinzip. Die klassische bürokratische Hierarchie bietet für die sich faktisch entwickelnden Praktiken und informellen Organisationskulturen einer digitalen Gesellschaft keine positive Orientierung, sondern führt zur unerwünschten Parallelität unterschiedlicher Organisationslogiken, zur Verdoppelung der Kommunikations- und Koordinationsanstrengungen und damit zur Potenzierung der individuellen und organisatorischen Erschöpfung.

Gesucht werden also hybride Organisationsstrukturen und eine entsprechende Organisationskultur, die eine Balance zwischen der Nutzung digitaler (auch informeller) Kommunikationskanäle und der Aufrechterhaltung formaler Entscheidungswege herstellen können. Diese hybriden Strukturen sollten die Vorteile digitaler Technologien, wie Geschwindigkeit, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit, mit der Stabilität und Transparenz formaler Prozesse kombinieren. Bei der Herstellung und Stabilisierung einer solchen hybriden Struktur kommt Führungskräften eine maßgebliche Rolle zu.

Eine Orientierung an hybriden Organisationsmodellen hätte auch Konsequenzen für die analytische Beschreibung und theoretische Erklärung von Digitalisierungsprozessen in der öffentlichen Verwaltung. Anstatt die digitale Transformation als eine lineare, sequentielle Abfolge von Reformschritten zu betrachten, die jeweils zu einem höheren Grad an digitaler Entwicklung führen und bei der die agile Organisation als die Organisation mit dem höchsten Grad an digitaler Reife gilt, wird vielmehr von der Koexistenz unterschiedlicher Logiken und Werte ausgegangen. Diese Koexistenz wird nicht nur als ein – möglicherweise sogar problematisches – Übergangsphänomen, sondern als konstitutives Element von Organisationen des öffentlichen Sektors verstanden. Eine solche Vorstellung von „*competing values*“ (Quinn 1989) – von konkurrierenden Logiken und Werten – bietet eine alternative Sicht auf die öffentliche Verwaltung im digitalen Transformationsprozess (siehe auch Lindquist/Marcy 2016; Lindquist 2022). Diese Perspektive versteht die Wertelandschaft im öffentlichen Sektor als grundsätzlich plural, umstritten und konkurrierend: Effizienz und Partizipation, Transparenz und Datenschutz, emotionslose Orientierung an rechtlichen Vorgaben und Responsivität sind Werte und Erwartungen, die gleichzeitig auf öffentliche Organisationen wirken und in situativen Konstellationen ausgehandelt werden müssen.

Die Debatte darüber, ob Verwaltungsmodelle sich linear und in einer festen Reihenfolge oder nicht-linear und asynchron mit mehreren gleichzeitig existierenden Pfaden entwickeln, ist nicht nur für die wissenschaftliche Einordnung und Erklärung empirischer Beobachtungen wichtig. Sie beeinflusst auch den Alltag in den Verwaltungen, die Erwartungen an Führungspersonen, das Verhalten der Mitarbeitenden in Reformprozessen und die Wahrnehmung der öffentlichen Verwaltung durch die Bürgerinnen und Bürger. Die Annahme eines Wertpluralismus und von Verwaltungsmodellen, die parallel bestehen, erfordert von Führungskräften und Mitarbeitenden eine hohe Toleranz gegenüber Mehrdeutigkeit oder – anders formuliert – Ambiguitätstoleranz.

Ambiguitätstoleranz ist die Fähigkeit, mit Unsicherheit, Unklarheiten und Komplexität umzugehen, ohne gestresst zu werden oder die Fähigkeit zum Handeln zu verlieren. Für Führungskräfte bedeutet dies, dass sie in unvorhersehbaren oder schnell wechselnden Situationen den Überblick behalten und dennoch wirkungsvolle Entscheidungen treffen können. Beschäftigte wiederum zeigen Ambiguitätstoleranz, indem sie bereit sind, sich auf neue Erfahrungen und Lernprozesse einzulassen, auch wenn diese mit Unsicherheiten behaftet sind (siehe auch Klenk i. E.).

Für die Gestaltung praktischer Maßnahmen der Verwaltungsreform bedeutet dies, dass nicht nur die Digitalkompetenzen der Beschäftigten und Führungskräfte im engeren Sinne entwickelt werden müssen, sondern auch Maßnahmen erforderlich sind, um die Toleranz für Mehrdeutigkeit und Unsicherheiten zu stärken. Für die Forschungspraxis bedeutet dies, analytische und theoretische Modelle zu entwickeln, die kontextsensitiv die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung untersuchen und bewerten und nicht nur von genau einem möglichen und genau einem wünschenswerten Modell der digitalen Reifeentwicklung ausgehen.

## Literatur

- Aberbach, Joel D./Putnam, Robert D./Rockman, Bert A. (1981): *Bureaucrats and Politicians in Western Democracies*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Androniceanu, Armenia/Georgescu, Irina (2023): Public Administration Digitalization and Government Effectiveness in EU Countries. *Central European Public Administration Review* 21 (1): 7–30. DOI: 10.17573/cepar.2023.1.01.
- Bach, Tobias (2014): *Autonomie und Steuerung verselbständigter Behörden. Eine empirische Analyse am Beispiel Deutschlands und Norwegens*. Zugl.: Potsdam, Univ., Diss., 2013. Wiesbaden: Springer VS.
- Beneke, Jasmin T./Döhler, Marian/Ebinger, Falk/Veit, Sylvia (2023): 50 Jahre Forschungsprojekt ‚Politisch-Administrative Elite‘. *dms – der moderne staat* 16 (1): 255–265. DOI: 10.3224/dms.vXiX.278524.
- Bitkom (2023): *Berufliche Mail-Postfächer werden immer voller*. <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Berufliche-Mail-Postfaecher-immer-voller>. Abgerufen am: 23.06.2024.
- Bogumil, Jörg/Kuhlmann, Sabine/Gerber, Sascha/Schwab, Christian (2019): *Bürgerämter in Deutschland. Organisationswandel und digitale Transformation*. Baden-Baden: Nomos.
- Derks, Daantje/Bakker, Arnold B. (2010): The Impact of E-mail Communication on Organizational Life. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace* 4 (1): Article 4. [cyberpsychology.eu/article/view/4233](http://cyberpsychology.eu/article/view/4233).
- Derlien, Hans-Ulrich/Mayntz, Renate (1988): *Comparative Elite Study II: Einstellungen der politisch-administrativen Elite des Bundes 1987. Verwaltungswissenschaftliche Beiträge Nr. 25*. Bamberg: Universitätsverlag.
- Derlien, Hans-Ulrich/Mayntz, Renate (1989): Party Patronage and Politicization of the West German Administrative Elite 1970–1987 – Towards Hybridization? *Governance* 2 (4): 384–404.
- Distel, Bettina (2020): Assessing citizens’ non-adoption of public e-services in Germany. *Information Polity* 25 (3): 339–360. DOI: 10.3233/IP-190214.
- Dunleavy, Patrick/Margetts, Helen/Bastow, Simon/Tinkler, Jane (2008): *Digital era governance. IT corporations, the state, and e-government*. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Estévez-Mujica, Claudia P./Quintane, Eric (2018): E-mail communication patterns and job burnout. *PLoS one* 13 (3): e0193966. DOI: 10.1371/journal.pone.0193966.

- European Commission (2022): *The Digital Economy and Society Index (DESI)*. Brussels. digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi. Abgerufen am: 13.07.2024.
- Fischer, Caroline/Heuberger, Moritz/Heine, Moreen (2021): Digital transformation in the public sector: from design to impact. *dms – der moderne staat* 14 (1–2021): 3–23. DOI: 10.3224/dms.v14i1.13.
- Funke, Corinna (2022): *Digitization, fast and slow : comparing the creation of digital public services in Denmark, France and Germany*. Florence: European University Institute, PhD Thesis. <https://hdl.handle.net/1814/74971>.
- Gräfe, Philipp/Wehmeier, Liz Marla/Bogumil, Jörg/Kuhlmann, Sabine (2024): *Digitalisierung der Verwaltung in Deutschland. Zwischen Anspruch und Wirklichkeit*. Baden-Baden: Nomos.
- Hammerschmid, Gerhard/Palaric, Enora/Rackwitz, Maike/Wegrich, Kai (2024): A shift in paradigm? Collaborative public administration in the context of national digitalization strategies. *Governance* 37 (2): 411–430. DOI: 10.1111/gove.12778.
- Hustedt, Thurid/Trein, Philipp (2020): Koordination und Integration im E-Government. In: Klenk, Tanja/Nullmeier, Frank/Wewer, Göttrik (Hrsg.): *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Klenk, Tanja (i. E.): Digital Era Governance und Wertepluralismus: Herausforderungen in der digitalen Transformation der öffentlichen Verwaltung. In: Braun, Heidrun (Hrsg.): *Die Öffentlichen Verwaltung unter Transformationsdruck. Beiträge der 4. Jahreskonferenz des Netzwerkes Bürokratieabbau und bessere Rechtssetzung*.
- Klenk, Tanja/Nullmeier, Frank/Wewer, Göttrik (2020): Auf dem Weg zum Digitalen Staat? In: Klenk, Tanja/Nullmeier, Frank/Wewer, Göttrik (Hrsg.): *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung*, 3–23. Wiesbaden: Springer VS.
- Kuhlmann, Sabine (2023): From Weberian bureaucracy to digital government? Trajectories of administrative reform in Germany. In: Goldfinch, Shaun F. (Hrsg.): *Handbook of Public Administration Reform, 207–226*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Kuhlmann, Sabine/Bogumil, Jörg (2021): The Digitalisation of Local Public Services. Evidence from the German Case. In: Bergström, Tomas/Franzke, Jochen/Kuhlmann, Sabine/Wayenberg, Ellen (Hrsg.): *The Future of Local Self-Government*, 101–113. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Lindquist, Evert/Marcy, Richard (2016): The competing values framework. *International Journal of Public Leadership* 12 (2): 167–186. DOI: 10.1108/IJPL-01-2016-0002.
- Lindquist, Evert A. (2022): The digital era and public sector reforms: Transformation or new tools for competing values? *Canadian Public Administration* 65 (3): 547–568. DOI: 10.1111/capa.12493.
- Liu, Shuhua M./Yuan, Qianli (2015): The Evolution of Information and Communication Technology in Public Administration. *Public Administration and Development* 35 (2): 140–151. DOI: 10.1002/pad.1717.
- Marienfeldt, Justine (2021): Three paths to e-service availability: a fuzzy set qualitative comparative analysis among the EU member states. *International Journal of Public Sector Management* 34 (7): 783–798. DOI: 10.1108/IJPSM-12-2020-0325.
- Meijer, Albert J. (2008): E-mail in government: Not post-bureaucratic but late-bureaucratic organizations. *Government Information Quarterly* 25 (3): 429–447. DOI: 10.1016/j.giq.2007.05.004.

- Mergel, Ines (2019): Digitale Transformation als Reformvorhaben der deutschen öffentlichen Verwaltung. *dms – der moderne staat* 12 (1–2019): 162–171. DOI: 10.3224/dms.v12i1.09.
- Mergel, Ines (2021): Digital Transformation of the German State. In: Kuhlmann, Sabine/Proeller, Isabella/Schimanke, Dieter/Ziekow, Jan (Hrsg.): *Public Administration in Germany*, 331–355. Cham: Palgrave Macmillan.
- Mergel, Ines/Edelmann, Noella/Haug, Nathalie (2019): Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly* 36 (4): 101385. DOI: 10.1016/j.giq.2019.06.002.
- Moser-Plautz, Birgit (2024): Barriers to digital government and the COVID-19 crisis – A comparative study of federal government entities in the United States and Austria. *International Review of Administrative Sciences* 90 (2): 402–418. DOI: 10.1177/00208523231183566.
- Oberg, Achim/Walgenbach, Peter (2008): Hierarchical structures of communication in a network organization. *Scandinavian Journal of Management* 24 (3): 183–198. DOI: 10.1016/j.scam.2008.03.011.
- Palme, J. (1984): You Have 134 Unread Mail! Do You Want to Read Them Now? In: *Proceedings of the IFIP WG 6.5 Working Conference on Computer-Based*, 175–184. <https://people.dsv.su.se/~jpalme/sl/134/you-have-134-unread-mail.html>.
- Quinn, Robert E. (1989): *Beyond rational management. Mastering the paradoxes and competing demands of high performance*. 2. print. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass.
- Russell, Emma/Jackson, Thomas W./Fullman, Marc/Chamakiotis, Petros (2024): Getting on top of work-email: A systematic review of 25 years of research to understand effective work-email activity. *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 97 (1): 74–103. DOI: 10.1111/joop.12462.
- Schaefer, Christina/Klenk, Tanja (2024): Schwerpunkttheft „Digitale Daseinsvorsorge im ländlichen Raum – Editorial. *Zeitschrift für Gemeinwirtschaft und Gemeinwohl* 47 (2): 133–135. DOI: 10.5771/2701–4193–2024–2–133.
- Siebert, Paul F. (2008): *Die Geschichte der E-Mail*. Bielefeld: transcript.
- Tangi, Luca/Janssen, Marijn/Benedetti, Michele/Noci, Giuliano (2020): Barriers and Drivers of Digital Transformation in Public Organizations: Results from a Survey in the Netherlands. In: Viale Pereira, Gabriela/Janssen, Marijn/Lee, Habin/Lindgren, Ida/Rodríguez Bolívar, Manuel P./Scholl, Hans J./Zuiderwijk, Anneke (Hrsg.): *Electronic Government, Bd. 12219*, 42–56. Cham: Springer International Publishing.
- The Radicati Group (2021): *Email Statistics Report, 2021–2025*. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.radicati.com/wp/wp-content/uploads/2020/12/Email-Statistics-Report-2021-2025-Executive-Summary.pdf&ved=2ahUKEwjvibLbuPGGAXVZ9AIHHTcTCTtQQFnoECA8QAQ&usq=A0vVaw1ts--J4dwUN8gFNdrFbE4v>. Abgerufen am: 23.06.24.
- Veit, Sylvia (2018): Verwaltungsreformen in der Bundesverwaltung: eine kritische Bestandsaufnahme. In: Bauer, Michael W./Grande, Edgar (Hrsg.): *Perspektiven der Verwaltungswissenschaft*, 121–152. Baden-Baden: Nomos.
- Veit, Sylvia (2024): *Politisch-administrative Eliten in Deutschland. Sozialprofile und Karriereverläufe seit dem Kaiserreich unter besonderer Berücksichtigung der NS-Zeit*. Berlin: Gebr. Mann.

- Wang, Shu/Feeney, Mary K. (2016): Determinants of Information and Communication Technology Adoption in Municipalities. *The American Review of Public Administration* 46 (3): 292–313. DOI: 10.1177/0275074014553462.
- Welch, Eric W./Feeney, Mary K. (2014): Technology in government: How organizational culture mediates information and communication technology outcomes. *Government Information Quarterly* 31 (4): 506–512. DOI: 10.1016/j.giq.2014.07.006.

