
Digitalisierung in Bund, Ländern und Gemeinden

Roland Heuermann · Matthias Tomenendal
Christian Bressemer
(Hrsg.)

Digitalisierung in Bund, Ländern und Gemeinden

IT-Organisation, Management
und Empfehlungen

Herausgeber
Roland Heuermann
Bonn, Deutschland

Christian Bressen
Hamburg, Deutschland

Matthias Tomenendal
Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin
Berlin, Deutschland

ISBN 978-3-662-54097-8 ISBN 978-3-662-54098-5 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-54098-5>

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

Springer Gabler

© Springer-Verlag Berlin GmbH Deutschland 2018

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist Teil von Springer Nature
Die eingetragene Gesellschaft ist Springer-Verlag GmbH Deutschland
Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Stimmen zum Buch

„Deutschlands Verwaltungs-IT-Landschaft auf einen Blick. Wer wissen will, worum es bei „Digitaler Verwaltung“ geht und was der aktuelle Stand im Bund, in Ländern und Gemeinden ist, dem sei dieses Buch empfohlen.“

Prof. Dr. Frank Hochapfel, Dekan, Hochschule des Bundes für öffentliche Verwaltung

„E-Government und damit die Digitalisierung im Öffentlichen Bereich gehört oft zu den unterschätzten Themen im Rahmen der Digitalen Transformation unserer Wirtschaft aber auch Gesellschaft. Dabei ist es eine immer stärker werdende Schnittstelle zwischen Staat und Bürger, in der jeder von uns die Digitalisierung fast täglich spüren kann und sollte. Insofern bietet das Buch einen wertvollen Beitrag, um die diese Bedeutung des E-Government für alle Beteiligten nochmals zu unterstreichen.“

Univ.-Prof. Dr. Tobias Kollmann, Lehrstuhl für E-Business und E-Entrepreneurship, Universität Duisburg-Essen

„Den Autoren ganz unterschiedlicher Herkunft und Erfahrung ist es gelungen, ein vollständiges Bild der zerklüfteten Digitallandschaft im Öffentlichen Sektor darzustellen. Dabei spannen sie den Bogen von der frühen Entwicklung über den gegenwärtigen Stand bis zu Zukunftsbildern mit Handlungsempfehlungen. Sie sprechen den Praktiker im Management ebenso an, wie den Wissenschaftler. Die Perspektive reicht von der kleinen Kommunalbehörde über Landes- und Bundesbehörden bis zu Ministerien und in die Politik. Dabei werden die Verknüpfungen mit der Wirtschaft nicht außer Acht gelassen. Bei all der Vielschichtigkeit des Themas und den Verästelungen im Öffentlichen Sektor folgt das Buch einem logischen roten Faden, sodass der Leser nie die Orientierung verliert. Für Politiker, Verwaltungsmanager, Wissenschaftler, Studenten und auch Interessierte aus der Wirtschaft ist das Werk anregende Lektüre und Fundgrube.“

Giso Schütz, Vizepräsident des Bundesverwaltungsamtes a.D.

Vorwort

Deutschland ist eine auf vielen industriellen Schlüsselmärkten an der weltweiten Spitze liegende Wirtschaftsnation. Unbestritten sind die Fahrzeugindustrie, der Maschinenbau, immer noch Teile der chemischen Industrie, aber auch die Logistikbranche und viele kleine, von mittelständischen „hidden champions“ beherrschte Marktsegmente Domänen deutscher Weltmarktführer. Gelobt werden deren Innovationskraft und – besonders bei den mittelständischen Anbietern – die hohe Kundennähe. Im Bereich der preiswerten Konsumentenwaren beherrschen asiatische und amerikanische Hersteller den Weltmarkt, Deutschlands Industrie ist gerade im Bereich der Produkte für das „Backoffice“ der Wirtschaft, also in erzeugenden Branchen, besonders stark.

Im Öffentlichen Bereich hält sich unser Land zugute, eine besonders verlässliche und kompetente Verwaltung zu haben. Auch die hohe Leistungsfähigkeit der deutschen Verwaltung wird von manchen Politikern gelobt. Allerdings ergibt sich ein anderes Bild, wenn man die Innovationskraft betrachtet: Hier liegt Deutschland gegenüber den führenden Ländern zurück und belegte z. B. in 2017 nur Platz 11 von 26 im EU-Digitalisierungsindex (EU-Kommision, 2017 [4]). Auch in der Meinung befragter Bürger über die Qualität des E-Governments erreicht Deutschland durchgängig nur Plätze im Mittelfeld internationaler Vergleiche, seit Jahren liegt Deutschland hinter den anderen deutschsprachigen Ländern Österreich und der Schweiz im eGovernment-Monitor zurück (IPIMA & Initiative D21, 2016 [6]).

Das deutsche Selbstlob über die Leistungsfähigkeit der Verwaltung kontrastiert auch mit einzelnen schlaglichtartig öffentlich bekannt werdenden Struktur- und Ablaufproblemen, wie sie sich der breiten Öffentlichkeit beispielsweise angesichts der administrativen Bewältigung der „Flüchtlingskrise“ 2015 oder dem Behördenverhalten im Vorfeld einzelner, leider gelungener Attentate, z. B. demjenigen auf einem Berliner Weihnachtsmarkt 2016, offenbaren.

Daher die Fragen: Wie managt der Öffentliche Bereich eine Schlüsselkompetenz, d. h. die eigene Informationswirtschaft? Wie stehen Bund, Länder und Kommunen konkret da, nachdem die Digitalisierung etwa ab 2013 auch von der „großen Politik“ als Megathema entdeckt wurde? Welchen Stand hat das IT-Management in diesen drei Gliederungsebenen? Welche Trends gibt es in der dynamisch voranschreitenden

Digitaltechnologie, und welche Auswirkungen haben diese auf den einzelnen Menschen, die Wirtschaft, die Gesellschaft, die Politik, die Verwaltung und den Staat? Welche Empfehlungen lassen sich daraus ableiten?

Nun, ab Kap. 2 sollen Antworten auf diese Fragen gegeben werden!

Herzlichen Dank möchten wir an dieser Stelle den mitwirkenden Autoren aus dem Öffentlichen Bereich, der Wissenschaft und der Beratungsbranche sagen. Am Inhalt der Beiträge kann man erkennen, dass ein gehöriges Maß an Enthusiasmus der Autoren für eigene Ideen mitschwingt. Und in Vielem sind sich diejenigen, die täglich operative Top-Management-Verantwortung zu komplexen und dynamischen Gestaltungsaufgaben in Strukturen und Abläufen der Digitalisierung des Öffentlichen Bereichs tragen, einig mit denen, die das Geschehen als Wissenschaftler und Berater begleiten. Teilweise sind es genau jene Personen, die aus der Praxis des Öffentlichen Bereiches selbst kommen, die zäh für Innovationen und Effizienzsteigerungen in der Verwaltung kämpfen. Dafür sei ihnen an dieser Stelle noch mehr Lob ausgesprochen als für den Beitrag von Artikeln in diesem bescheidenen Buch!

Einen herzlichen Dank möchten wir auch dem Springer-Verlag und namentlich der Lektorin Frau Susanne Kramer und ihrem Kollegen Herrn Michael Bursik dafür sagen, die Idee zu diesem Buch gefördert und das Werk in seiner Entstehung geduldig begleitet zu haben. Kleine Termenschwierigkeiten, die bei Herausgebern und Autoren mit einem operativen Hauptberuf gerade in einer boomenden Branche schwer zu vermeiden sind, wurden ohne Murren verziehen. Diese Gnade muss verdient werden, daher haben sich alle Autoren auch besonders angestrengt und danken dem Springer-Verlag. Wir hoffen, dass man es am Ergebnis sieht.

Trotz aller Fachlichkeit und des Ernstes der Sache soll der geneigte Leser heiteren Gleichmut behalten. Diesen zu bewahren, helfen hoffentlich gelegentlich eingestreute Karikaturen mit dem sanften Humor des Hamburger Grafikers Klaus Bergner. Vielen Dank für die künstlerische Begleitung!

Last but not least sei für unermüdliche Hilfe bei allen kleinen und großen handwerklichen Fragen der Bucherstellung sowie darüber hinaus in einigen Bereichen auch redaktionell Frau Bettina Heuermann gelobt, die mit großer Geduld die Optik der Darstellungen, die Orthografie und Lesbarkeit der Texte verbesserte, Recherchen durchführte und zahlreiche kleine und große redaktionelle Vorschläge machte. Ohne sie würde es den Lesern bei einigen Beiträgen ihres Ehemanns in diesem Buch eventuell manchmal allein des Satzbaus wegen gruseln.

Die trotz allen Bemühens verbleibenden Fehler und Schwächen sind allein den drei Herausgebern anzulasten, sie würden sich über Verbesserungsvorschläge, aber natürlich auch über Lob der Leser freuen!

Dr. Roland Heuermann
Prof. Dr. Matthias Tomenendal
Christian Bresslem

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
Roland Heuermann	
1.1 Warum dieses Buch?	1
1.2 Übersicht der bisherigen Literatur	2
1.3 Zielgruppen und Aufbau des Buches	5
Literatur	7
2 Digitalisierung: Begriff, Ziele und Steuerung	9
Roland Heuermann, Andreas Engel und Jörn von Lucke	
2.1 Begriff Digitalisierung und neuzeitliche Technikgeschichte	9
2.2 Digitalisierung der Verwaltung – Ziele und Organisation	13
2.2.1 Ziele der Digitalisierung im Öffentlichen Bereich allgemein	13
2.2.2 Ziele der Digitalisierung in der Öffentlichen Kernverwaltung	15
2.2.3 Managementthemen und Organisation der IT-Steuerung	18
2.3 Digitalisierung in der Kernverwaltung – Konzepte	28
2.3.1 Einsatz von Informationstechnik im Öffentlichen Sektor	28
2.3.2 Multidisziplinarität rund um den IT-Einsatz im Öffentlichen Sektor	29
2.3.3 Wissenschaft Verwaltungsinformatik	30
2.3.4 Trends der Verwaltungsinformatik	32
2.3.5 Electronic Government	33
2.3.6 Open Government	35
2.3.7 Open Government Data	37
2.3.8 Smart Government	38
2.3.9 Real-Time-Government	39
2.4 Quintessenz IT-Geschichte und Frage der „Disruption“	40
Literatur	45
3 Digitalisierung auf kommunaler Ebene	51
Roland Heuermann, Carsten Jürgens, Peter Adelskamp und Tanja Krins	
3.1 Konventionelle IT in einzelnen Kommunen	51

3.1.1	Übersicht	51
3.1.2	Fachliche Aufgaben der Kommunen und Services der Kommunal-IT	56
3.1.3	Digitale Dörfer – ein neuer kommunaler Service?	61
3.2	Smart City: Das Konzept und generelle Aspekte	63
3.2.1	Übersicht und Definition	63
3.2.2	Projektvorgehen Smart Citys	65
3.3	Smart-City-Herangehensweisen einzelner Kommunen	67
3.3.1	Berlin	67
3.3.2	Düsseldorf	69
3.3.3	Hamburg	75
3.3.4	Köln	76
3.3.5	München	83
3.3.6	Wien	84
3.4	Bewertung Situation Konventionelle IT und Smart City	85
3.4.1	Konventionelle kommunale IT-Dienstleistungen	85
3.4.2	Smart-City-Situation in Deutschland	87
	Literatur	92
4	Digitalisierung auf Landesebene	99
	Roland Heuermann, Stefan Krebs, Christian D. Kohl, Carsten Jürgens, Johann Bizer und Michel Golibrzuch	
4.1	Übersicht Landes-Aufgaben und IT-Management	99
4.2	Situation in ausgewählten Ländern	105
4.2.1	Baden-Württemberg	105
4.2.2	Berlin	109
4.2.3	Dataport-Kernländer Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein	111
4.2.4	Niedersachsens IT-Strategie: Kooperation mit kommunalen Partnern	124
4.2.5	Nordrhein-Westfalen	130
4.3	Bewertung Situation und Landesstrategien	132
	Literatur	134
5	Digitalisierung auf Bundesebene	137
	Falk A. Schmidt und Gerhard van der Giet	
5.1	Übersicht Bundes-Aufgaben und Struktur der Verwaltung	137
5.2	Ziele, Management und Mittel der Digitalisierung Bund	140
5.2.1	Verbesserung der Steuerung, Konsolidierung der Dienstleister	140
5.2.2	Beschlüsse zur inhaltlichen Beschleunigung der Digitalisierung	142
5.3	Bundeswehr	143
5.3.1	Die Bedeutung der Informationstechnik für die Bundeswehr	143
5.3.2	Die administrative IT der Bundeswehr	144

5.3.3	Die einsatznahe IT der Bundeswehr.	146
5.3.4	Neue Bedrohungen und Herausforderungen	148
5.3.5	Neue Bedrohungen aus dem Cyberraum	148
5.3.6	Neue Technologien.	149
5.3.7	Neue Formen der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft	150
5.3.8	Zusammenfassung	151
	Literatur.	151
6	Treiber, Ratgeber, Meinungsmacher	153
	Jörn von Lucke, Roland Heuermann, Helmut Poder, Mario Walther, Heinrich Rentmeister, Marc Reinhardt, Jan Reddehase, Ulf Schitkowsky, Mathias Oberndörfer, Ferdinand Schuster, Philipp Kleinmanns, Carsten Hentrich und Michael Pachmajer	
6.1	Lehre und Forschung	154
6.1.1	Deutschsprachige Lehrstühle an Universitäten & Hochschulen	154
6.1.2	Deutsche Forschungseinrichtungen zur Digitalisierung.	165
6.2	Gremien, Arbeitsgemeinschaften und Interessenverbände	168
6.2.1	Rein öffentlich: Euritas, KGSt und VITAKO.	168
6.2.2	Rein privat: Bitkom und Interessenverbände	170
6.2.3	Gemischt privat-öffentlich: AWV und NEGZ	176
6.3	Private Anbieter	178
6.3.1	Accenture: Integratives Projektmanagement im Digital Government	178
6.3.2	BCG: Verwaltung 4.0 – Mit Digitalisierung zur Service-Revolution.	182
6.3.3	Capgemini: Thesen NKR-Gutachten 2016 und Stand der Diskussion	185
6.3.4	Computacenter: Digitalisierung – mehr als Apps und Self-Service	191
6.3.5	KPMG: Daten in Nutzen verwandeln – ein wichtiger Schritt auf dem Weg in die Digitalisierung	197
6.3.6	Materna: IT forciert die digitale Verwaltung	201
6.3.7	PwC: Digital Experience Center in der Kommune unterstützen Unternehmensveränderungen	206
	Literatur.	210
7	Wirkungen und Erfolge der Digitalisierung.	215
	Roland Heuermann, Matthias Tomenendal und Carsten Jürgens	
7.1	Erfolgsmaßstäbe und Erfolgsberichte	215
7.2	Technische Veränderungen.	218
7.2.1	Überblick	218
7.2.2	Blockchain	220
7.2.3	Cloud	224

7.2.4	Künstliche Intelligenz.	226
7.2.5	Roboter für den Einsatz bei öffentlichen Aufgaben	234
7.3	Sozio-kulturelle Veränderungen.	236
7.3.1	Übersicht	236
7.3.2	Kommunikation und Interaktion	237
7.3.3	Wissen und Fähigkeiten	238
7.3.4	Verhalten und Einstellungen.	240
7.4	Veränderungen in der Verwaltung	241
7.4.1	Organisatorische Wirkungen	241
7.4.2	Wirkungen auf Inhalt und Form von Services	243
7.5	Politische Veränderungen.	251
7.5.1	Gestiegene Bedeutung von Digitalthemen für die Politik	251
7.5.2	Kompetenzen, Abläufe und Kommunikation in der Politik	253
7.5.3	Inhalte der Politik	260
7.5.4	Bewertung	265
	Literatur.	268
8	Handlungsempfehlungen	277
	Roland Heuermann	
8.1	Übersicht	277
8.2	Handlungsempfehlungen im Detail	281
8.2.1	Ehrgeizige Ziele und Strategien verfolgen.	281
8.2.2	Änderung von Regeln und Kultur	285
8.2.3	Bessere Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Kostentransparenz	287
8.2.4	Integration von Organisation und IT	290
8.2.5	IT-Services verbessern	291
8.2.6	Abläufe und Struktur optimieren	294
8.2.7	Personal-Ressourcen sachgerecht auswählen und systematisch entwickeln.	300
8.2.8	Frontoffice optimieren	303
8.3	Rechtslage: Ansprüche an Rechtssetzung und -inhalte	304
8.3.1	Ex-ante- und Ex-post-Prüfung der Rechtssetzung: Normenkontrolle	304
8.3.2	Inhaltliche Potenziale besserer Rechtssetzung und Umsetzung.	308
	Literatur.	312
	Glossar	317
	Stichwortverzeichnis.	319
	Die Autoren	323

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	Aufbau des Buches	6
Abb. 2.1	Digitale Innovationsbereiche der Verwaltung	16
Abb. 2.2	Managementthemen in der IT-Steuerung der Verwaltung	18
Abb. 2.3	Steuerung mit Architekturmodell TOGAF	21
Abb. 2.4	Übersicht Steuerungsgremien Bund und Länder sowie benachbarte Instanzen.	22
Abb. 2.5	IT-Planungsrat – Detailsicht	24
Abb. 2.6	Transformation der Rolle des CIOs	28
Abb. 2.7	Multidisziplinarität rund um den Einsatz von IT im Öffentlichen Sektor	30
Abb. 2.8	Häflers Trends des World Wide Web und des Internets	33
Abb. 2.9	Geschichtlicher Ablauf Digitalisierung	41
Abb. 3.1	Vier Arten der Konsolidierung von IT-Dienstleistern.	56
Abb. 3.2	Übersicht fachliche Aufgaben in Kommunen.	57
Abb. 3.3	Landkarte mit Ortsangabe digitaler Dörfer.	62
Abb. 3.4	Smart-City-Themen – sachliche Nähe und Synergien	65
Abb. 3.5	Digitale Stadt Köln 2012	77
Abb. 3.6	Digitale Stadt Köln 2016	78
Abb. 3.7	Karikatur kommunale IT	87
Abb. 4.1	Typische Aufgaben der Länder und große zugeordnete IT-Behörden	100
Abb. 4.2	Organisatorische Anbindung des CIOs in den Bundesländern.	101
Abb. 4.3	Beispiel Vernetzungsbedarf Landes-IT und Kommunal-IT	103
Abb. 4.4	Anforderungen an CIOs	104
Abb. 4.5	Karikatur Landes-IT	134
Abb. 5.1	Übersicht der Aufgaben der Kernverwaltung des Bundes	139
Abb. 5.2	Leistungsportfolio der Bundeswehr	147
Abb. 6.1	Deutschsprachige Akteure Verwaltungsinformatik Universitäten DACH-Länder.	155

Abb. 6.2	Deutschsprachige Akteure Verwaltungsinformatik Hochschulen DACH-Länder.	156
Abb. 6.3	Lehrstuhlinhaber Verwaltungsinformatik	157
Abb. 6.4	Lehrstuhlinhaber Wirtschaftsinformatik.	158
Abb. 6.5	Lehrstuhlinhaber Verwaltungswissenschaften	159
Abb. 6.6	Lehrstuhlinhaber Rechtsinformatik	161
Abb. 6.7	Lehrstühle Öffentliches Recht, Informationsrecht und Medienrecht.	162
Abb. 6.8	Liste Professoren Politik- und Kommunikationswissenschaften	163
Abb. 6.9	Der Design-Thinking-Ansatz mit iterativem Vorgehen	181
Abb. 6.10	Cloud delivery model	192
Abb. 6.11	Evolution der technischen Infrastrukturen	193
Abb. 6.12	Idealtypische Betriebsorganisation für den Betrieb von Cloud-Infrastrukturen	196
Abb. 6.13	Nutzung von Datenanalysen in der Öffentlichen Verwaltung	199
Abb. 6.14	Hürden bei der Verwendung fortgeschrittener Datenanalysen	200
Abb. 6.15	IT4IT-Modell der Open Group	203
Abb. 7.1	Öffentlicher Raum und digitale Identitäten	216
Abb. 7.2	Blockchain – Prinzipdarstellung.	221
Abb. 7.3	Einsatzmöglichkeiten der Cloud als Element eines IT- architektonischen Zielszenarios	225
Abb. 7.4	Karikatur Künstliche Intelligenz aus der Flasche.	227
Abb. 7.5	Lebenslagen nach Eintrittsalter und Ereignisketten	248
Abb. 7.6	Arten und Gründe für Rechtsformvorschriften und persönliches Erscheinen	249
Abb. 7.7	Digitale Hilfsmittel in Staat und politischer Gesellschaftsverfassung	257
Abb. 7.8	Karikatur Smartphones für Politiker.	258
Abb. 8.1	Rollen des Staates allgemein und im Digitalisierungskontext	278
Abb. 8.2	Mensch – Organisation – IT	280
Abb. 8.3	Ziele und Themen der strategischen Organisationsentwicklung	284
Abb. 8.4	Mögliche Skalierungseffekte – Erfahrungskurve und Größendegression	297
Abb. 8.5	Vertikale und horizontale Konsolidierungsziele Öffentlicher IT	299
Abb. 8.6	Prüfung Schriftlichkeitsanforderung und Erscheinenspflicht.	311

Tabellenverzeichnis

Tab. 1.1	Literatur über IT-Management und Digitalisierung im Öffentlichen Bereich.	4
Tab. 1.2	Periodika, Internetangebote und Branchenmessen.	5
Tab. 2.1	Vier industrielle Revolutionen – grobe sachliche und zeitliche Eingrenzung	10
Tab. 2.2	Digitalisierungsthemen „4.0“ – Schlagworte	11
Tab. 2.3	Themencluster der Digitalisierung aus Sicht von Staat und Politik	14
Tab. 2.4	Mögliche mit der Digitalisierung verbundene Innovationsziele der Verwaltung	17
Tab. 2.5	Merkmale disruptiver Wirkungen der Digitalisierung	44
Tab. 3.1	Ausgewählte überregionale kommunale IT-Dienstleistungsbetriebe	53
Tab. 3.2	Beispiele: In ihrem Bundesland jeweils dominierende kommunale IT-Anbieter	55
Tab. 3.3	Häufigkeit Lebenslagen Bürger auf Webseiten Großstädte	60
Tab. 3.4	Themen von Smart-City-Konzepten.	64
Tab. 3.5	Smart-City-Vorhaben der Stadt Berlin und privater Betreiber	68
Tab. 3.6	Betrachtung über „Smart Technologies“ und „Urban Technologies“.	69
Tab. 3.7	Smart-City-Vorhaben der Stadt Hamburg.	76
Tab. 3.8	Smart-City-Vorhaben der Stadt München	84
Tab. 3.9	Smart-City-Vorhaben der Stadt Wien	85
Tab. 4.1	Bundesländer und ihre IT-Dienstleister auf Landesebene	102
Tab. 4.2	IT-relevante Gutachten, Empfehlungen und Maßnahmen zur Innovation in Berlin	110
Tab. 4.3	Ziele des E-Government-Gesetzes Berlin.	111
Tab. 4.4	Ausgewählte Inhalte des E-Government-Gesetzes in IT.NRW	132
Tab. 6.1	Forschungsinstitute Digitalisierung im Öffentlichen Bereich (Stand 3/2017)	166

Tab. 6.2	Öffentliche überregionale Arbeitsgemeinschaften und Verbände.	168
Tab. 6.3	Ausgewählte private Interessensverbände im IT-Bereich (Vgl. teils auch „Öffentliche Liste über die Registrierung von Verbänden und deren Vertretern“ des Deutschen Bundestages, www.bundestag.de).	171
Tab. 6.4	Beispiel aktuelle Studien des NEGZ	177
Tab. 7.1	Erfolgs und Misserfolgsmaßstäbe der Digitalisierung (absolut und relativ)	217
Tab. 7.2	Neue Technologien mit Potenzial großer Wirkung im Öffentlichen Bereich	219
Tab. 7.3	Konkrete kommerzielle Einsatzbereiche von Software mit Künstlicher Intelligenz	229
Tab. 7.4	Naheliegende potenzielle und schon gegebene Einsatzfelder für KI im Öffentlichen Bereich	231
Tab. 7.5	Bekannte frühe (Teil-)Roboter für zivile und militärische Zwecke	237
Tab. 7.6	Große Reformkonzepte der Verwaltungsmodernisierung auf allen Ebenen	242
Tab. 7.7	Organisatorische Wirkungen der Digitalisierung in der Verwaltung	244
Tab. 7.8	Mögliche Wirkungen der Digitalisierung auf den Inhalt von Service.	245
Tab. 7.9	Grade der Auswahl- und Gestaltungskompetenz von Behörden für IT-Services	247
Tab. 7.10	Wirkungen auf Kompetenzen, Abläufe und Kommunikation in der Politik	256
Tab. 7.11	Aufnahme von Digitalthemen in Parteiprogramme großer Parteien	260
Tab. 7.12	Mögliche inhaltliche Wirkungen auf politische Handlungsfelder	263
Tab. 7.13	Durch Digitalisierung in Deutschland gefährdete Arbeitsplätze nach Berufsgruppe	265
Tab. 8.1	Handlungsempfehlungen für besseres Verwaltungsmanagement.	282