

**Herausgeber:** Univ.-Prof. em. Dr. **Heinrich Reinermann**, Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer | Univ.-Prof. Dr. **Veith Mehde**, Mag.rer.publ., Leibniz Universität Hannover (geschäftsführend) | Prof. Dr. **Tino Schuppan**, Hochschule der Bundesagentur für Arbeit, Schwerin (geschäftsführend)

**Beirat:** **Helmut Dedy**, Geschäftsführendes Präsidialmitglied des Deutschen Städtetages, Köln | Dr. **Hans Bernhard Beus**, Staatssekretär a.D. im Bundesministerium der Finanzen, Berlin | Prof. Dr. **Martin Brüggemeier**, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin | **Hans Jörg Duppré**, Landrat, Präsident des Deutschen Landkreistages, Berlin | Univ.-Prof. Dr. **Gisela Färber**, Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer | Prof. Dr. **Gerhard Hammerschmid**, Hertie School of Governance GmbH, Berlin | **Peter Heesen**, Bundesvorsitzender des Deutschen Beamtenbundes, Bonn | Dr. **Gerd Landsberg**, Geschäftsführendes Präsidialmitglied des Deutschen Städte- und Gemeindebundes, Berlin | Prof. Dr. **Andreas Lasar**, Hochschule Osnabrück | Dr. **Johannes Meier**, Mitglied des Vorstands der Bertelsmann-Stiftung, Gütersloh | Univ.-Prof. Dr. **Isabella Proeller**, Universität Potsdam | Prof. Dr. **Marga Pröhl**, Generaldirektorin des European Institute of Public Administration (EIPA), Maastricht | Dr. **Sebastian Saxe**, Mitglied der Geschäftsleitung der Hamburg Port Authority Anstalt des öffentlichen Rechts, Hamburg | Univ.-Prof. Dr. **Christina Schaefer**, Helmut Schmidt Universität, Hamburg | **Kay Scheller**, Präsident des Bundesrechnungshofes, Bonn | Prof. Dr. **Reto Steiner**, ZHAW School of Management and Law, Winterthur | Prof. Dr. **Arthur Winter**, Donau-Universität Krems | **Christian Zahn**, Mitglied des Bundesvorstands der Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft ver.di, Berlin

## Unausgeschöpfte Potenziale

### Organisationssoziologische Perspektiven auf die strukturellen Herausforderungen gemeinsamer Datennutzung

Stefanie Büchner/Philipp Männle

Es ist ein großes Versprechen: In der gemeinsamen Datennutzung in öffentlichen Organisationen liegen enorme Wachstums-, Innovations- und Entwicklungschancen. Doch wer diese Möglichkeiten realisieren will, kommt nicht umhin, die Debatte an jene sozialen Kontexte rückzubinden, in denen sich Praktiken der Datennutzung und des Datenteilens entfalten – den Organisationen der öffentlichen Verwaltung selbst. Mit sieben Thesen zeigen wir, vor welchen Herausforderungen und Entscheidungsbedarfen diese stehen und was getan werden kann, um die Ambitionen einer datafizierten Verwaltung zu realisieren.

#### Einleitung & Problemstellung

„Daten bilden die Grundlage der digitalen Gesellschaft. Mehr Daten innovativ,

verantwortungsvoll und gemeinwohlorientiert zu nutzen, kann das Zusammenleben in Deutschland, in Europa und in der Welt bedeutsam verbessern“<sup>1</sup> – die Daten-

strategie der Bundesregierung lässt keinen Zweifel daran, wohin die Reise gehen soll: „Chancen ergreifen: Daten zugänglich machen, nutzen und teilen“<sup>2</sup> – so bringt es die Regierung an gleicher Stelle dann auch auf den Punkt. Und natürlich: Daten gelten als zentrale Ressource, großer Schatz, sprudelnde Innovationsquelle und das Nutzen und Teilen von Daten gilt also als der Schlüssel für Wachstum, Zukunftsfähigkeit, Optimierung und Entwicklung. Ganz besonders in den Fokus geraten sind dabei, gerade in jüngster Zeit, ganz bestimmte Daten.

Öffentliche Verwaltungen verfügen über einen enormen Bestand an Daten – und zwar an Daten von vielfach ganz erheblicher Relevanz und oftmals außerordentlichem Strukturierungsgrad. Das ist



**Jun.-Prof. Dr. Stefanie Büchner**

Juniordozent für die Soziologie der Digitalisierung am Institut für Soziologie der Leibniz Universität Hannover.



**Dr. Philipp Männle**

ständiger Vertreter der Direktorin (komm.) des Dienstleistungszentrums Personal des Landes Schleswig-Holstein in Kiel.

1 Bundeskanzleramt 2021, S. 1.

2 Ebd.

nicht neu. Neu ist allerdings, dass – nicht zuletzt mit der zunehmenden Nutzung von Data Warehouses – immer mehr öffentliche Verwaltungen die hier zusammengeführten Daten auswerten. Die Datafizierung der Verwaltungen ist auch hier das große Versprechen und stellt die Objektivierung von Entscheidungsgrundlagen durch ein data-driven decision-making in Aussicht.

Dies verbindet sich mit Schlagwörtern wie Open Data, Big Data Analytics und Data Warehousing und rückt die Effekte der Datennutzung in ein neues Licht: Während Luhmann 1966 mit Konzentration auf die Datenverarbeitung noch konstatierte, dass man es mit

vor allem durch Organisationen und ihre Logiken vorstrukturiert.<sup>4</sup> Zugleich bleiben in der Debatte um die Innovationspotenziale gemeinsamer Datennutzung organisationssoziologische Perspektiven häufig unterbelichtet – und das ist ein Problem: Denn bei allen berechtigten Hoffnungen auf Innovationsschübe in der Verwaltung erschwert ein solches Ausblenden nicht nur eine nachhaltige Planung für gemeinsame Datennutzungen. Sie macht Zurückhaltung und Widerstände jenseits psychologischer Deutungen verstehbar und bricht totalisierende Zuschreibungen wie Digitalisierungsfeindlichkeit auf.

Der vorliegende Artikel setzt an dieser Lücke an und entwickelt organisations-

3). Verwaltungen sind in der Gestaltung gemeinsamer Datennutzungen durch die Existenz unterschiedlicher Datenregime herausgefordert (These 4). Eine gemeinsame Datennutzung verstärkt die Bedeutung von Vor-Entscheidungen der Zurichtung, Wahl und Operationalisierung von Datenanfragen (These 5). Dabei bleibt trotz des Datenreichtums die Mittelknappheit in Verwaltungen bestehen und erhöht damit die Spannungen zwischen dem, was datenbasiert als wünschbar „gewusst werden kann“, und dem, was umsetzbar ist (These 6). Und schließlich: Gemeinsame Datennutzung, die auf der verlässlichen Produktion von Daten an der frontline basiert und die Auswertung den Leitungsebenen überlässt, intensiviert dabei die Spannungen innerhalb der Verwaltung (These 7).

Diese organisationssoziologischen Herausforderungen ernst zu nehmen, erscheint uns auch deswegen entscheidend, weil aus anderen Feldern, etwa dem datenintensiven Gesundheitssektor, mittlerweile Studien existieren, die ein weniger rühmliches Bild der Realitäten intensivierter Datennutzung zeichnen. So beschreibt Hoeyer, dass „data driven decision making“ bislang eher als Versprechen, denn als konkrete Handlungsaufforderung und Managementaufgabe verstanden wird. Zu beobachten ist, dass „[i]ntensified data collection might not just be interesting for what it allows authorities to do and know, but also for how its promises of future evidence can be used to postpone action and sidestep uncomfortable knowledge in the present.“<sup>5</sup>

Um diese Entwicklungen zu antizipieren und gegensteuern zu können, gilt es Szenarien wie die der gemeinsamen Datennutzung organisationssoziologisch zu erden und Organisationen als aktive Kontexte der Digitalisierung ernst zu nehmen.<sup>6</sup> Verwaltungen werden nicht nur durch Digitalisierung verändert, sondern prägen als essenziell mit, wie Digitalisierung geschieht.

## »Eine organisationssoziologische Perspektive macht die realen Herausforderungen gemeinsamer Datennutzung sichtbar.«

Prozessen der „Einengung eines Bereichs von Möglichkeiten auf immer weniger Möglichkeiten“<sup>3</sup> zu tun bekommt, scheinen wir nun an einem gänzlich anderen Punkt der gesellschaftlichen Entwicklung zu stehen: der massiven Ausweitung dessen, was möglich ist, wenn Verwaltung ihre Datenschätze richtig nutzt. Es überrascht wenig, wenn sich die Auseinandersetzungen um Chancen und Grenzen neuer digitaler Technologien stark auf die Potenziale einer gemeinsamen Datennutzung konzentrieren und dabei häufig Mensch und Technik, insbesondere in ihren Möglichkeiten zur Verarbeitung von Informationen und der Vorbereitung und dem Treffen von Entscheidungen, kontrastieren.

Zugleich finden Praktiken des Datensammelns, -teilens und -auswertens in sozial vorstrukturierten Kontexten, also nicht „auf der grünen Wiese“ statt. Gerade im Fall von Verwaltungsdaten ist dieser Kontext nicht nur rechtlich, sondern

soziologische Thesen, worin strukturelle Herausforderungen einer gemeinsamen und verantwortlichen Datennutzung in öffentlichen Organisationen bestehen und skizziert Lösungswege. Hierzu kombinieren wir generalisierte Einsichten über Organisationen als soziale Systeme mit verwaltungsspezifischen Überlegungen.

### Wer hebt wessen Potenziale? – Organisationssoziologische Herausforderungen gemeinsamer Datennutzung in öffentlichen Verwaltungen

Im Folgenden stellen wir sieben Thesen zu den neuen Herausforderungen gemeinsamer Datennutzungen in öffentlichen Verwaltungen vor. Gemeinsame Datennutzung steht dabei im Kontext gesellschaftlich veränderter Erwartungen an Datafizierung (Thesen 1 und 2). Zugleich steht durch gemeinsame Datennutzung im Falle von Verwaltungen anderes und mehr auf dem Spiel als für Unternehmen (These

3 Luhmann 1966/2020, S. 6.

4 Apelt/Männle (i.E.), Büchner (i.E.).

5 Hoeyer 2019, S. 531.

6 Büchner 2018.

### Die Erwartungen an die Verfügbarkeit von Daten in Verwaltungen steigen.

Die Erwartungen an und in Verwaltungen, über Sachverhalte Daten bereitstellen und vorhalten zu können, steigen deutlich. In einer zunehmend datafizierten Gesellschaft wird es immer legitimer, das Vorliegen von Daten anzunehmen und Daten einzufordern. Was Schildt für Unternehmen konstatiert, findet sich – wenig überraschend – auch in Verwaltungen wieder: „Managers have begun attending to opportunities for creating and acquiring data that powers the algorithms. Consequently, companies increasingly involve data sharing as a central facet of their alliances and supplier relationships.“<sup>7</sup>

Daten werden immer häufiger, immer umfassender und immer differenzierter

## »Eine Verwaltung, die nicht an relevante Daten kommt, die nicht sprechfähig ist, geht Legitimitätsrisiken ein.«

erfasst und immer einfacher verfü- und auswertbar. Auch Verwaltungen kommen immer seltener darum herum, denn „[w]as sich [...] mit der Digitalisierung ändert, ist [...] das rasante Anwachsen der Datenmengen, etwa durch vollständige Digitalisierung eines Verwaltungsprozesses“.<sup>8</sup> In dem Maße, in dem Verwaltungsarbeit – also das Vorbereiten und Herstellen von Entscheidungen – auf digitaler Basis läuft, fallen Daten an – in rauen Mengen und oftmals gut strukturiert.<sup>9</sup> In Zeiten, in denen jede Frankiermaschine, jeder Scanner über einen auslesbaren Zähler verfügt, in denen kaum ein Verwaltungsvorgang ohne den Einsatz von Fachverfahren auskommt, geht es längst nicht mehr darum, dass es keine Daten „gibt“. Mengen, Zeiten, Gelder, Quoten, Verteilungen, Häufigkeiten – all das ist buchstäblich „da“ – und, und das ist entscheidend: es ist auch kein Geheimnis mehr, dass diese Daten „da“ sind. Deshalb ist es auch immer öfter „in Ordnung“, dass danach gefragt wird, ge-

stützt natürlich auch durch Gesetze zur Informationsfreiheit und zum Informationszugang.

Damit verändert sich allerdings die Großwetterlage für Verwaltungen: Wo früher – in durchaus apodiktischer Manier – auf das Nichtvorhandensein von Daten verwiesen werden konnte, geraten Verwaltungen heute schon, und in Zukunft immer mehr unter Druck, wenn sie keine Angaben machen können.

### Von „keinen Daten“ zu näherungsweise Daten.

Zwar liest man auch heute noch: „Der Bundesregierung liegen keine statistischen Daten zur Beantwortung der Fragen 5a bis 5c vor“<sup>10</sup>; „[d]arüber hinaus liegen der

Bundesregierung keine Daten zu den gewünschten Branchen vor“<sup>11</sup>; „[d]er Bundesregierung liegen keine Daten im Sinne der Fragestellung vor.“<sup>12</sup> – drei wahllos herausgegriffene kleine Anfragen, hier aus den Bereichen Verkehrsdaten, prekäre Beschäftigung und Exporte, in denen Regierung und Verwaltung bekennen (müssen): Wir wissen es nicht. Wir haben dazu keine Daten – und ohne Daten können wir die Frage nicht beantworten.

Angesichts gestiegener Erwartungen an die Verfügbarkeit von Daten greifen Legitimationsmuster mit dem Verweis auf fehlende Daten immer weniger. Im Zuge der digitalen Transformation steigt bekanntermaßen nicht die Passgenauigkeit von Daten, sondern zunächst einmal ihre schiere Zahl und der Wert, der ihnen zugeschrieben wird. Mit dem Anwachsen von Verwaltungsdaten geht einher, dass wir es immer häufiger mit Situationen zu tun bekommen, in denen mit hoher Wahrscheinlichkeit Daten verfügbar sind, die

zumindest näherungsweise Auskunft über Sachverhalte geben könnten.

Greifen wir den Ausgangspunkt der ersten These auf (Daten sind da (bzw. „könnten da sein“)), kommen Verwaltungen, die trotzdem keine Angaben machen, natürlich in stürmisches Fahrwasser. Liegt es am handwerklichem Unvermögen, Daten nicht auslesen, aggregieren und aufbereiten zu können? Liegt es an technischen Defiziten der in die Jahre gekommenen Fachanwendungen, die keine Daten erzeugen und liefern können? Liegt es an tradierten Leitideen der Geheimhaltung – schließlich ist „die Regelgeheimhaltung der Verwaltung [...] so alt wie der Staat selbst [...] [, d]as ‚Arkanum‘ in seinen vielfältigen Deutungen und nuancierenden Ausprägungen“?<sup>13</sup> Egal welches dieser Register Verwaltungen ziehen – jedes ist problematisch, und zwar in einer solchen Weise, dass es für die Legitimität der jeweiligen Organisation kritisch werden kann. Eine Verwaltung, die nicht an relevante Daten kommt, die nicht sprechfähig ist und nicht im Sinne der Transparenz agiert, geht Legitimitätsrisiken ein.

### Durch das Primat der Schriftlichkeit entstehen in Verwaltungen besondere Vulnerabilitäten durch Datafizierung.

Daten schaffen Sichtbarkeiten. Gerade mit ihrem Primat der Schriftlichkeit und Aktenmäßigkeit entstehen für Verwaltungen jedoch – im Unterschied zu Unternehmen – nicht nur besondere Chancen, sondern auch erhöhte Vulnerabilitäten. Gerade dann, wenn es um die Entdeckung von Fehlern und Missständen geht. So konstatiert Mau: „Die überall etablierten Leistungs- oder Zielvereinbarungen setzen Überprüfbarkeit voraus, und um diese durchzusetzen, benötigt man entsprechende Indikatoren: So führt das New Public Management [...] in der öffentlichen Verwaltung mehr oder weniger automatisch

7 Schildt 2020, S. 3.

8 Buchmann/Brixner 2017, S. 128.

9 Mergel 2018, S. 77f.

10 BT-Drs. 19/25891 v. 14.1.21, S. 4.

11 BT-Drs. 19/22801 v. 24.09.2020, S. 8.

12 BT-Drs. 19/27615 v. 17.03.2021, S. 26.

13 Wegener 2006, S. 31f.

zu einer Ausdehnung des Monitorings und der Berichterstattungspflichten“.<sup>14</sup>

In riskanten Situationen haben Verwaltungen schon immer auf ausladende Vorabstimmungen und Vorabsprachen gesetzt. Dass diese Praktiken der Immunisierung von Schuldzuschreibungen verschwinden, ist wenig wahrscheinlich. Zugleich sind etwa durch die automatisierte Aufzeichnung von Historien und die zunehmende Digitalisierung von Verwaltungsverfahren immer mehr Aktivitätsbereiche der Verwaltung unter digitaler Dauerbeobachtung und hinterlassen entsprechend reguläre Datenspuren: Wann ging ein Antrag ein? Wer hat ihn wann mit welcher Informationslage gegengezeichnet? Diese Fragen lassen sich zunehmend mit Rekurs auf Verwaltungsdaten beantworten. Und für Verwaltungen, in

Fehlerzuschreibungen hier deutlich vulnerabler und stoßen zugleich an immanente Grenzen bei der Darstellbarkeit einiger ihrer Kernleistungen, allen Initiativen der Messbarmachung zum Trotz.

### **In Verwaltungen koexistieren Logiken und Regime der Datenerzeugung, die in einem Spannungsverhältnis zueinander stehen.**

Zu den Thesen „Daten sind da“ und „Daten müssen verfügbar sein“ tritt außerdem die Frage „Nach welchem Regime verfahren Verwaltungen im Umgang mit Daten?“ Mit Regime meinen wir die typischen Normen, Spielregeln, Vorgehensweisen, Prinzipien, Grundhaltungen und Konventionen, die den Zugriff auf und Umgang mit den Daten einkleiden. Organisationssoziologisch verbergen sich da-

Agilität von Datenauswertungen und die Dynamik bzw. Stabilität, mit der Kategorien der Datenerzeugung angepasst, neu eingeführt oder abgeschafft werden.

Nun ist es keineswegs so, dass Datenarbeit, also das Erzeugen, Sammeln, Auswerten, Aggregieren, Relationieren und auch Offenlegen von Daten, für die öffentliche Verwaltung „Neuland“ ist. Gerade auch Verwaltungen haben eine lange Tradition des „Zählens, Messens, Wiegens“, des Anreicherns von Daten zu Informationen und des Veröffentlichens von Daten – die monatlich verkündeten Arbeitsmarktdaten etwa sind eines der prominentesten Beispiele, aber auch der jährliche Vortrag der polizeilichen Kriminalstatistik oder breit erhobene und ausgewertete Bildungsdaten (PISA, TIMMS etc.) sind wohlvertraut, ganz zu schweigen von den regelhaften Meldungen der Gesundheitsämter, die nun seit nahezu zwei Jahren tagtäglich die Grundlage der medialen Berichterstattung bilden. Und wer sich die Mühe macht, allein die Angebote der statistischen Landes- und Bundesämter zu sichten, erkennt, in welchem nahezu unüberschaubarem Umfang Verwaltungen Daten haben, Daten erzeugen und Daten bereitstellen. Was also ist jetzt neu? Wo wird es kritisch?

## **»Digitale Sichtbarkeit ist zwischen den Handlungsfeldern der Verwaltung stark asymmetrisch verteilt.«**

ihrer Legitimationsbedürftigkeit, ist dies besonders sensibel.

Aber nicht alle Tätigkeiten in Verwaltungen erzeugen regulär Datenspuren – im Gegenteil: Gerade Sozialverwaltungen<sup>15</sup> wie Jugendämter müssen in Krisensituationen umgekehrt priorisieren, um z.B. im Kinderschutzfall handlungsfähig zu bleiben und Fälle nicht allein (selbst-) absichernd zu bearbeiten. In Street-Level-Bureaucracies schlägt sich deswegen so etwas Zentrales wie das Wie des Umgangs mit Klient:innen, die Qualität der Beratung, die Offenheit für den Einzelfall, die Unterstützung beim Ausfüllen von Formularen, kaum digital nieder.

Digitale Sichtbarkeit ist zwischen den Handlungsfeldern der Verwaltung also stark asymmetrisch verteilt. Während Unternehmen andere Formen der „Bereinigung“ der Datenlage zur Verfügung stehen, sind Verwaltungen in Bezug auf

hinter sowohl formale Vorgaben als auch insbesondere (organisations-)kulturelle, informale Muster.

Anders als in Unternehmen sind Verwaltungen zusätzlich auch in traditionelle Datenregime, z.B. in statistische Datenerhebungen eingebunden. Als Beobachtungsformate<sup>16</sup> unterscheiden sich diese jedoch erheblich von neuen Formen der Erzeugung, des Umgangs und der Auswertung von Daten. Während Statistiken etwa an kategorialer Stabilität interessiert sind, kommen die Datenschätze der Verwaltung mit weit weniger stabilen Kategorien gut aus.<sup>17</sup> Beobachtungsformate wie Statistiken und die mit ihnen einhergehenden Datenregime koexistieren aber nicht einfach friedlich neben neuen Initiativen der Datennutzung, z.B. von prozessgenerierten Daten. Zwischen bestehenden und neu entstehenden Datenregimen sind erhebliche Spannungen vorprogrammiert. Diese betreffen besonders Erwartungen an die

Zunächst wird es neu und kritisch dort, wo es um ganz neue, andere und komplexere Daten geht als jene, die bisher statistisch erhoben und erfasst wurden: „Die schiere Masse des Sammel- und Reinigungsaufwandes von riesigen Datenmengen überfordert oftmals die traditionellen Statistikämter der öffentlichen Verwaltung.“<sup>18</sup>

Neu und kritisch wird es aber vor allem, wenn man sich die dahinterstehenden Datenregime genauer ansieht. All das bisher Beschriebene trägt das Kleid der klassischen Verwaltung: Aus den Tiefen der amtlichen Daten-, Informations- und Wissensbestände, erfasst und erhoben zumeist

<sup>14</sup> Mau 2017, S. 12.

<sup>15</sup> Büchner i.E.

<sup>16</sup> Heintz 2021.

<sup>17</sup> Ebd., S. 159.

<sup>18</sup> Mergel 2018, S. 90.

auf rechtlicher Basis, zusammengestellt dank Erfahrung und Dienst- und Fachwissen<sup>19</sup> verkündet die Verwaltung, „was der Fall ist“. Diese Verkündung ist oft monokontextuell und eher einseitig-obrigkeitlich als dialogisch oder gar selbstkritisch und reflexiv orientiert. Sie ist häufig statisch in dem Sinne, dass sie stichtagbezogen und berichtsformig operiert und sie ist sozial eingekleidet und inszeniert, wie etwa in Pressekonferenzen des Bundesinnenministeriums, des Bundeskriminalamtes oder des Robert-Koch-Instituts.

Demgegenüber steht nun ein ganz anderer Blick auf Daten, getrieben „nicht zuletzt durch die Popularisierung von

gehensweise bedeutet aber auch, übrigens ganz im Gegensatz zu einer postfaktischen Politik, dass evidenzbasierte Entscheidungen eine zunehmend wichtigere Rolle für Meinungsbildung, Entscheidung und Management spielen werden.“<sup>21</sup> Was jedoch von wem wie genau als Evidenzpaket geschnürt werden kann, ist für Verwaltungen eine immer drängendere Frage.

**Im Maschinenraum der Datenanalyse: Die Bedeutung von Vor-Entscheidungen nimmt zu.**

Datenanfragen müssen angesichts heterogener Datenbestände operationalisiert werden, um beantwortet zu werden. Doch

vermeintlich einfache Frage wie „Wie viele Lehrer:innen beschäftigt ein Bundesland?“ Natürlich muss eine Landesregierung wissen, wie viele Lehrer:innen sie hat. Und natürlich ist es keine Option, auf fehlende Auswertungsmöglichkeiten zu verweisen. Die Komplexitäten beginnen bereits in der Formulierung der Abfrage: Was fällt in die Kategorie „Lehrer:in“?

- Menschen mit der Dienststelle „Schule“? Richtig, aber schließt das auch Sekretär:innen oder Hausmeister:innen ein?
- Alle Landesbeamt:innen mit den Amtsbezeichnungen Studienrät:in bis Oberstudiendirektor:in? Auch das wäre eine Option, so aber könnte man die große Zahl tarifbeschäftigter Lehrkräfte nicht erfassen.
- Bedienstete mit abgeschlossenem Referendariat? Auch das wäre denkbar, allerdings blendete man dann die Quereinsteiger:innen aus, Mitarbeiter:innen anderer Laufbahnen außerhalb der Bildung hingegen ein.

Dies ließe sich beliebig fortsetzen, denkt man nur an die an andere Dienststellen abgeordneten Lehrkräfte, den Auslandsschuldienst, Differenzen der Schulformen, der Ausbildungsgänge und anderes mehr. Doch nicht nur das – auch die Wahl der Datenquellen wirkt sich aus: Bemüht man die jüngsten Statistiken? Nutzt man Personaldatenbanken oder HR-Datenwarehouses, wie es sie in Verwaltungen ja mittlerweile ebenfalls gibt? Kombiniert man beides? Greift man, in altvertrauter, angestaubter Weise, auf flächendeckende Abfragen zurück?

Allein beim Blick auf dieses einfache Beispiel kommen also leicht mehrere Hundert Konstellationen in Betracht, die potenziell eine Antwort auf „Was fällt in die Kategorie ‚Lehrer:in‘?“ sein oder geben könnten. Und die Entscheidung über deren Ein- und Ausschluss macht für das Ergebnis einen erheblichen Unterschied. Denn mehr strukturierte Daten und mehrere Datenregime zur Verfügung zu haben

**»Das Prinzip der Offenlegung und Verfügbarmachung von Verwaltungsdaten verkörpert ein neues Datenregime.«**

Konzepten wie Transparenz, Accountability und Evidenzbasierung [...]. Es geht hierbei darum, durch die Verfügung über Daten das Steuerungswissen zu erhöhen“<sup>20</sup> – das gilt übergreifend, insbesondere aber natürlich auch im politisch-administrativen System, also für Regierungs- und vor allem Verwaltungsorganisationen.

Das Prinzip der Offenlegung und Verfügbarmachung von Verwaltungsdaten – ohne all das Begleitwerk – verkörpert ein neues Datenregime, dem sich, wenn vielleicht auch nicht alle Verwaltungen, so zumindest doch die Politik mittlerweile nicht mehr nur nicht entgegenstellt, sondern dieses aktiv befördert.

Was aber bedeutet das für Verwaltungen? „Offene und zur weiteren Nutzung frei zugängliche Datenbestände erzeugen weitere Effekte, denn die an diesen Daten Interessierten werden sie sich herunterladen, analysieren und nach eigenen Vorstellungen verarbeiten und verwerten. [...] Eine solche datenorientierte Heran-

während in Verwaltungen nahezu jedes Handlungsfeld verfahrensförmig reguliert ist, ist dies beim Umgang mit gemeinsamen Datennutzungen noch nicht der Fall. Damit entstehen neue Unsicherheitszonen, denn welche Datenbestände mit welcher Datenqualität vom wem ausgewertet werden und wer bei dieser Auswahl einbezogen werden muss, ist wenig reguliert.

Bislang greift bei der datenbasierten Entscheidungsvorbereitung die pragmatische Logik der Brauchbarkeit. In dem Maße jedoch, indem die Zahl der potenziell konsultierbaren Datenquellen zunimmt, Expertise der Datenauswertung knapp ist und die Datenqualität schwankt, eröffnen sich große Kontingenzzräume des Entscheidens. Der Verweis auf die Brauchbarkeit eines Ergebnisses ist unter diesen Bedingungen aus guten Gründen nicht mehr ausreichend.

Ein einfaches Praxisbeispiel illustriert die hier aufbrechenden und bislang wenig regulierten Kontingenzzräume des Entscheidens. Nehmen wir eine

<sup>19</sup> Weber 1921/1972, S. 128.

<sup>20</sup> Mau 2017, S. 11.

<sup>21</sup> Heuermann et al. 2017, S. 37.

heißt, dass Selektionsentscheidungen mehr Gewicht bei der Erstellung der genannten Evidenzpakete zukommt. Deutlich wird jedenfalls: Einfache „Mengen“ sind in Bezug auf Verwaltungsdaten kaum zu gewinnen. Entscheidend ist, wie man abfragt, welche Daten man so erheben und aggregieren will, dass am Ende die Summe „X Lehrer:innen“ herauskommt.

Genau das aber – und hier wird es nun endgültig und genuin soziologisch – ist Sache einer Entscheidung. Es muss entschieden werden, wie „Lehrer:in“ verstanden werden soll – die Frage ist nur: Wie? Und von wem? Man kann die Bildungsverwaltung fragen – schließlich sind

scheidende Bedeutung für datenbasiertes Entscheiden.

### **Datenreichtum steht im Spannungsfeld zu Mittelknappheit.**

Das Arbeiten mit Daten und Kennzahlen ist gerade in Verwaltungen – und hier unterscheiden sie sich eben doch deutlich von Unternehmen – alles andere als trivial. Dort ist eine Grundverständigung darüber, was eigentlich erfragt werden kann – und von wem – leicht zu klären: Legt man etwa so etwas Verbreitetes wie das DuPont-Schema<sup>22</sup> zugrunde, misst sich der Erfolg des Betriebs an der Rentabilität des Kapitaleinsatzes. Hieraus lassen sich dann

Kriminalität oder mehr ökologischer Verkehr auf der Agenda stehen, dann sind die Zahl der ausgefallenen Unterrichtsstunden, die Menge der Polizeibeamt:innen oder die Länge der Radverkehrswege (und ihre jeweilige Entwicklung) eben das, was auf dem Dashboard steht, was steuerungsrelevant und damit auch der Maßstab für „Erfolg“ sein muss.

Weiter gedacht: Wer darf im Kontext von (Regierung und) Verwaltung überhaupt Daten erfragen, Kennzahlen setzen und einsetzen und Visualisierungen mitgestalten? Denn es macht ja einen Unterschied, ob ein Dashboard z.B. isoliert den Ausbau der Fahrradwege im Zeitverlauf zeigt oder diesen Ausbau ins Verhältnis zum Zugewinn an Parkraum und Straßenkilometern setzt.

## **»Wer darf im Kontext der Verwaltung überhaupt Daten erfragen, Kennzahlen setzen und Visualisierungen mitgestalten?«**

es deren Fachkräfte. Man kann auch die Finanzverwaltung fragen – von dort aus werden die Lehrer:innen schließlich bezahlt. Man kann auch Statistikämter fragen, berichtende Stellen oder andere mehr. So oder so aber: Auch hier bedarf es einer Entscheidung.

Das „Wie“ der Nutzung von Verwaltungsdaten ist also alles andere als eine Marginalie, denn Evidenzpakete können sehr unterschiedlich geschnürt werden. Sie können mit Gebrauchsanweisungen versehen sein („Die vorliegende Auswertung berücksichtigt nicht X, ist also in Hinblick auf Aussagen zu Y nur eingeschränkt nutzbar.“) oder gerade auf diese verzichten, so dass Zahlen vermeintlich „für sich“ sprechen. Durch diese Expansion an Auswertungsmöglichkeiten gewinnen die (vermeintlich kleinen) Vor-Entscheidungen über Datennutzungen, also die Formulierung von Fragen, ihre Operationalisierung und der Ein- und Ausschluss von Datenquellen, eine im wörtlichen Sinne ent-

alle relevanten Kennzahlen und entsprechende Dateninteressen ableiten – und damit auch die Anliegen etwa des Vertriebs, des HR-Bereichs, der Finanzabteilung usw. befriedigen. Und dann lässt sich auch danach handeln. Kurz gesagt: Ein Unternehmensdashboard ist vor diesem Hintergrund eine recht triviale Sache.

Wie aber stellt sich das in Verwaltungen dar – funktional betrachtet also in Organisationen, die eben gerade nicht primär nach der Geld-/Zahlungs-/Gewinn-Logik ausgerichtet, sondern multireferentiell konfiguriert sind?<sup>23</sup> Salopp gesagt: Welche „Verwaltungs-KPIs“ kommen also auf das Behörden-Dashboard?

Vordergründig – einem instrumentellen, klassischen Politik- und Verwaltungsverständnis bis hin zur Grundorientierung des New Public Managements folgend – würde man zunächst die Politik in der Pflicht sehen. Wenn politische Programme vorgeben, dass bessere Bildung, weniger

Auch wenn sich die Möglichkeiten der datenbasierten Visualisierung von Problemen durch Technologien wie Data Dashboards erweitern, operieren Politik und Verwaltung weiter unter Bedingungen der Knappheit: Wer die Steuermittel in den Radwegeausbau investiert, kann diese nicht zugleich für die Tourismusförderung einsetzen. Wer Polizeibeamt:innen rekrutiert, muss – bei endlichen Haushaltsmitteln – entweder andernorts (bei Steuerprüfer:innen, Lehrer:innen oder Justizbeamt:innen) sparen oder eben mehr Geld als geplant bzw. vorhanden ausgeben.

Und bei all dem ist interessant: Während in Pilotprojekte zur Digitalisierung häufig erhebliche Mittel investiert werden, sind für einen nachhaltigen und verantwortlichen Umgang mit den Potenzialen gemeinsamer Datennutzungen Zusatzinvestitionen nicht nur bei der Einrichtung von Data Warehouses, sondern auch für ihren Regelbetrieb eigentlich nötig, aber nur selten beobachtbar. Sicherlich: Digitalisierung und Datafizierung können auf lange Sicht Einsparpotenziale und Optimierungschancen bergen, mit Sicherheit sind für diese Potenzialentfaltung jedoch zunächst erhebliche Investitionen unumgänglich.

<sup>22</sup> Brecht 2012, S. 51f.

<sup>23</sup> Bora 2001, S. 170ff.

### **Das Auseintreten von Daten-erzeugung und Datenauswertung verschärft verwaltungsinterne Spannungen.**

Bereits im Mai 2017 sprach der Economist von „Data as the new oil“. Beim Verweis auf die Potenziale der Auswertung von Verwaltungsdaten werden Daten deswegen oft als „vorliegender Rohstoff“ betrachtet. Dem steht gegenüber, dass de facto nur ein sehr kleiner Anteil an Daten, auf die Verwaltung zugreift, automatisiert erfasst und erzeugt wird, etwa die Buchungszahlen von Terminen in Onlineportalen. Die Mehrzahl der Daten in Verwaltungen wird von Mitarbeiter:innen produziert, zu großen Teilen im Zuge von Dokumentationsstätigkeiten. Mit dem neuen Blick auf Verwaltungsdaten als potenzielle Erkenntnisquelle steigt nicht selten der Datenbedarf weiter an: Neue Kennzahlen werden eingeführt und erhöhen ihrerseits den Dokumentationsbedarf. Ge-

wenn zum Beispiel Daten für Monitoringzwecke und Kennzahlen und Indikatoren als Scharnier für Mittelzuweisungen genutzt werden.<sup>26</sup>

Hier stellt sich die Frage, ob die Entkopplung von datengenerierender Basis (frontline) und datennutzender Steuerungsebene ein zukunftsfähiges Modell sein kann. Wir denken: Nein. Sowohl die anfallende data work als auch die Lernchancen durch Daten müssen nicht nur in den Mindsets des Managements, sondern vor allem organisational, also durch die Hinterlegung mit Ressourcen und formalen Rechten – strukturell also –, abgebildet werden.

### **Gemeinsame Datennutzung als organisationale Herausforderung**

Es gilt, die Diskussion um die Potenziale und Risiken der Digitalisierung vom

Die sieben hier skizzierten Thesen zur gemeinsamen Datennutzung sensibilisieren dafür, dass die Möglichkeiten des Teilens von Daten und gemeinsame Datennutzungen vor allem eines produzieren: Entscheidungsbedarfe. Daten und gemeinsame Datennutzungen sind in diesem Sinne keine Zusatzpraktik, die Verwaltungen auf dem Wege ihrer Digitalisierung „mitnehmen“ können. Sie kreieren jenseits von Schlagwörtern wie Big Data und KI sehr konkrete und sehr breite Entscheidungsbedarfe. Die Vision des decision-makings, das qua Vorliegen von Daten zu einem data-driven decision-making wird, operiert unter massiven Verkürzungen.

Datafizierung und gemeinsame Datennutzung in und zwischen Verwaltungen erschöpft sich eben nicht in der Optimierung von Einzelentscheidungen, sondern produziert vorgelagert einen enormen Klärungs-, Strukturierungs- und Entscheidungsbedarf.

Mit der zunehmenden Produktion, Verfügbarkeit und Auswertbarkeit über bzw. von Daten wird es deshalb nötig, strategische Entscheidungen über Datennutzungen zu treffen und Verfahren zu einer nachhaltigen und verantwortungsvollen Datennutzung zu kreieren. Verwaltungen können die gestiegenen Erwartungen an Datenverfügbarkeit nicht über alle Daten hinweg erfüllen, hier sind Priorisierungen nötig: Welche Daten sollen kontinuierlich in einer bestimmten Qualität verfügbar gemacht werden? Mit welchen offenen und versteckten Kosten, Stichwort data work, sind diese Entscheidungen verbunden? Wie werden neue und bestehende Datenregime in diesen Prozess einbezogen, inwieweit zieht dies personelle und finanzielle Reorganisationen nach sich? Zugleich wachsen die Ansprüche, „less than perfect data“ auszuwerten.

Angesichts der wachsenden Wahrscheinlichkeit, dass nicht keine, sondern

## **»Es gilt, die Diskussion um die Potenziale und Risiken der Digitalisierung vom Kopf auf die Füße zu stellen: Mögliche Leistungsfähigkeiten gemeinsamer Datennutzung in Verwaltungen sind zunächst einmal genau das: Möglichkeiten.«**

rade angesichts herausfordernder Arbeitsbedingungen auf dem Street-Level von Verwaltungen<sup>24</sup> erhöhen sich durch diese Dynamik die Spannungen zwischen „nebenbei“ datenerzeugenden Verwaltungskräften, insbesondere dort, wo die Arbeit von Fachkräften auf der Interaktion mit Klient:innen und Bürger:innen basiert, und der Leitungsebene, die zunehmend stärker auf Daten zugreift, diese Daten anlassbezogen und mit noch offenen Fragestellungen auswertet und dabei auf ein Minimum an Datenqualität angewiesen ist – was bei Verwaltungsdaten durchaus herausfordernd sein kann.<sup>25</sup> Seit langem ist bekannt, dass Mitarbeiter:innen ihre Dokumentationspraktiken anpassen,

Kopf auf die Füße zu stellen: Mögliche Leistungsfähigkeiten gemeinsamer Datennutzung in Verwaltungen sind zunächst einmal genau das: Möglichkeiten. Um sie zu realisieren, muss die Debatte stärker an jene sozialen Kontexte rückgebunden, gleichsam: geerdet, werden, in denen sich Praktiken des Datenteilens entfalten, also in und zwischen Organisationen, das heißt hier: in und zwischen Verwaltungen als einem besonderen Typus von Organisationen.<sup>27</sup> Verwaltungen sind keine Unternehmen und müssen mit anderen Vulnerabilitäten operieren. Sie können nicht selbstständig ihre Mittel erweitern und es ist auch nicht gewünscht, dass sie durch Datafizierung wachsen, im Gegenteil.

24 Lipsky 1980/2010, Brodtkin 2020.

25 Harron et al. 2017, Walraven/Austin 2012.

26 Mennicken/Vollmer 2007, Wadmann et al. 2019, 2013.

27 Apelt/Männle i.E.

zumindest näherungsweise Daten zu Anfragen vorliegen, und vor dem Hintergrund der Heterogenität potenziell nutzbarer Datenquellen gilt es deswegen, personelle Ressourcen aufzubauen, Kompetenzen vorzuhalten und Verfahren zu entwickeln, die eine verantwortungsvolle Form der gemeinsamen Datennutzung erlauben. Angesichts der sich abzeichnenden Spannungen zwischen einer datenerzeugenden Basis und einer datenauswertenden Steuerungsebene gilt es erstere mindestens in zweierlei Hinsicht an den Möglichkeiten gemeinsamer Datennutzung zu beteiligen: Die Basis sollte erstens in der Gestaltung von Verfahren mit Rechten zum Einbringen eigener Fragestellungen

ter auswerten, stehen hier vor erheblichen Herausforderungen, wenn sie Daten in ihrer Kontextabhängigkeit ernst nehmen und nicht verkürzt als Repräsentationen von Verwaltungswirklichkeit begreifen.

Werden Verfahren der Auswertung von Daten nicht transparent gestaltet, besteht die Gefahr, dass sich durch die Verschiebung von Vor-Entscheidungen in die Blackbox der einzelnen Auswertungspraxis die mikropolitischen Spielräume der Datennutzung entlang bestehender Einflusslinien verstärken. In Daten und gemeinsamer Datennutzung liegt für Verwaltungen zweifelsohne ein erhebliches Potenzial, über sich und ihre Umwelt zu

zurecht zu kommen; es sind, so Niklas Luhmann, „soziale Systeme, die eine spezifische Funktion erfüllen, nämlich einmalige verbindliche Entscheidungen zu erarbeiten.“<sup>31</sup> So werden Verbindlichkeit und Klarheit hergestellt – trotz verschiedener Möglichkeiten, divergenter Motive und heterogener Umwelten. Denn Verfahren kennzeichnet, „daß die Ungewißheit des Ausgangs und seiner Folgen und die Offenheit von Verhaltensalternativen in den Handlungszusammenhang und seine Motivationsstruktur hineingenommen und dort abgearbeitet werden“.<sup>32</sup>

Im Falle der Datenarbeit aber haben Regierungen und Verwaltungen kaum Verfahren etabliert. Das Terrain ist (noch) unsortiert und unstrukturiert: Sind es hier eher die Datenfachleute, deren Einschätzung den Ausschlag gibt, können es dort eher jene sein, die in formalen Machtpositionen sind. Hier dominiert die administrative, dort die politische Logik, hier strebt man konsensual den kleinsten gemeinsamen Nenner an, dort prägt die politische Agenda das Ergebnis. Gerade deshalb ist die Unstrukturiertheit problematisch. Denn „[s]obald es aber, und das ist für reale Entscheidungslagen der Verwaltung typisch, mehrere brauchbare, oder mehrere ‚vertretbare‘ Lösungen gibt, gewinnt der Selektionsprozeß selbst sachliches Gewicht.“<sup>33</sup>

## **»Mit der zunehmenden Produktion, Verfügbarkeit und Auswertbarkeit über bzw. von Daten wird es deshalb nötig, strategische Entscheidungen über Datennutzungen zu treffen und Verfahren zu einer nachhaltigen und verantwortungsvollen Datennutzung zu kreieren.«**

der explorativen Datenanalyse ausgestattet werden.<sup>28</sup> Zweitens sollten ihr bei der Einschätzung der Datenqualität und den systematischen Aussparungen und Verzerrungen bei den von ihr produzierten Daten Rechte der Kontextualisierung eingeräumt werden. Dies zählt im besten Sinne ein auf die valide Einschätzung der Qualität und Eignung der ausgewählten Daten.

Die Idee einer offenen Nutzung von Daten ignoriert, dass Daten immer kontextualisiert entstehen und nicht verkürzt als Repräsentationen begriffen werden können. In die Analyse prozessgenerierter Daten fließt erhebliche Interpretationsarbeit ein. Genau diese aber braucht nicht nur Daten-, sondern zugleich Verwaltungsexpertise. Wissensnutzung ist gerade im Angesicht einer stetig anwachsenden Fülle „vorliegender“ Daten kontextabhängig – „secondary knowlegde miners“,<sup>29</sup> also Auswerter, die Daten Drit-

lernen. Dieses Lernen zu ermöglichen, braucht jedoch mehr als eine Pipeline. Es braucht die Bereitschaft, die entstehenden Entscheidungsbedarfe zu erkennen, es braucht einen langen Atem, sie im Netz bestehender konfligierender Interessenlagen und Vulnerabilitäten zu bearbeiten und es braucht das Bewusstsein darüber, dass Datenerzeuger in diesem Prozess nicht weiter als passive Lieferanten gedacht werden können.

Wenn wir hier von Verfahren sprechen, reden wir nicht der Überbürokratisierung das Wort. „Üblicherweise geht es bei Verfahren darum, auf bestimmte Weise zu Entscheidungen zu kommen; es geht um einen Entscheidungsprozess, bei dem bestimmte Regeln darüber gelten, wie zu verfahren ist.“<sup>30</sup> Verfahren sind damit zunächst einmal sehr typische und leistungsfähige Mittel der Verwaltung, um mit komplexen Entscheidungsproblemen

Genau diese Selektionsprozesse aber sind eben nicht nur kontingent – wie jede Entscheidung. Sie sind unstrukturiert – und ihre Ergebnisse entsprechend kaum erwartbar. Das heißt: Um Erwartbarkeiten zu begründen, bedarf es der Strukturierung – und Strukturierung ist Organisationsarbeit und liegt damit genau *nicht* in den Daten und ihren Quellen begründet.

Anders formuliert: All die Fragen – „Wer stellt die Daten zusammen? Wer formuliert die Abfragen? Wer konkretisiert, was erfragt wird?“ bis hin zu: „Wer

28 Büchner 2021.

29 Markus 2001, S. 75.

30 Männle 2011, S. 128.

31 Luhmann 1983, S. 41.

32 Ebd., S. 40.

33 Luhmann 1983, S. 203f.

deutet die Daten aus? Wer also spielt den ‚Sinn‘ ein? – müssen durch Strukturen beantwortet werden. Gerade Verwaltungen können – fast könnte man sagen: dürfen – das nicht dem Zufall, der Situation, der Umwelt überlassen. Das ist originäres „Geschäft“ der Verwaltung – und genau das muss organisiert werden: „Empirisch konnte gezeigt werden, dass die sinnvolle Verwendung und Interpretation der gespeicherten bzw. technisch übermittelten Daten eine zentrale Voraussetzung für die Arbeit mit Informations- und Kommunikationssystemen ist. [...] Gerade weil [...] [S]ysteme nach festen Algorithmen weitgehend sinnentlastet operieren, seien sie auf ständige Korrektur-, Übersetzungs- und Anpassungsleistungen ihrer menschlichen Nutzer angewiesen. Die situative Angemessenheit informatisierter Abläufe könne nur durch soziales, d.h. sinnhaftes, kreatives und eigensinniges Handeln sichergestellt werden. Die Daten müssten erst in einen sinnhaften Kontext wieder eingebettet, d.h. rekontextualisiert werden.“<sup>34</sup>

Mit Rekurs auf die Beschreibung von Verwaltungen als Street-Level-Bureaucracies konstatierte Brodtkin, dass Verwaltungen konfligierende Ziele und politische Großambitionen ausbalancieren, und zwar mit den „Praktikabilitäten des Möglichen“ (practicalities of the possible).<sup>35</sup> Damit die Ambitionen der Digitalisierung der Verwaltung realisiert werden können und Datenerzeugung und Datennutzung verantwortlich und partizipativ geschehen, müssen also organisationale Entscheidungsbedarfe adressiert und entsprechende Investitionen getätigt werden. Unterbleibt eines oder beides, laufen die innovativen Potenziale gemeinsamer Datennutzung Gefahr, unter die Räder des Alltagsbetriebs zu geraten und dabei die alten Logiken des Monitorings und der Kontrolle fortzuschreiben.

## Literatur

- Apelt, M./Männle, Ph. (i.E.): Organisation(en) der öffentlichen Verwaltung; in: Apelt, M./Tacke, V. (Hrsg.): *Handbuch Organisationstypen*, Wiesbaden. (i.E.)
- Bora, A. (2001): Öffentliche Verwaltungen zwischen Recht und Politik. Zur Multireferentialität der Programmierung organisatorischer Kommunikation; in: Tacke, V. (Hrsg.): *Organisation und gesellschaftliche Differenzierung*, Opladen, S. 170-191.
- Brodtkin, E.Z. (2020): Discretion in the Welfare State, in: Evans, T./Hupe, P. (Hrsg.): *Discretion and the Quest for Controlled Freedom*, Cham, S. 63-78.
- Buchmann, T./Brixner, H.C. (2017): Der Einsatz von Big Data in der öffentlichen Verwaltung am Beispiel einer automatisierten Kassenprüfung; in: Schmid, A. (Hrsg.): *Verwaltung, eGovernment und Digitalisierung*; Wiesbaden, S. 127-139.
- Büchner, S. (2018): Zum Verhältnis von Digitalisierung und Organisation; in: *Zeitschrift für Soziologie* 47(5), S. 332-348.
- Büchner, S. (2021): Partizipative Datenexplorationen und Data-Driven Decision Making. Organisationssoziologische Herausforderungen partizipativer Datennutzung im öffentlichen Sektor. Positionspapier zum Workshop „Partizipative und sozialverantwortliche Technikentwicklung“, 6. September 2021, Konferenz Mensch und Computer.
- Büchner, S. (i.E.): Sozialverwaltungen; in: Apelt, M./Tacke, V. (Hrsg.): *Handbuch Organisationstypen*; Wiesbaden (i.E.)
- Bundeskanzleramt (2021): *Datenstrategie der Bundesregierung*; Berlin.
- Harron, K. et al. (2017): Challenges in administrative data linkage for research; in: *Big Data & Society* 4(2), pp. 1-12.
- Heidenreich, M./Kirch, B./Mattes, J. (2008): Die organisatorische Einbettung von Informationstechnologien in einem globalen Entwicklungsprojekt; in: Funken, Ch./Schulz-Schaeffer, I. (Hrsg.): *Digitalisierung der Arbeitswelt*, Wiesbaden, S. 193-219.
- Heintz, B. (2021): Big Observation – Ein Vergleich moderner Beobachtungsformate am Beispiel von amtlicher Statistik und Recommendersystemen; in: *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 73(51), S. 137-167.
- Heuermann, R./Tomenendal, M./Bressem, Ch. (2017): *Digitalisierung in Bund, Ländern und Gemeinden*; Wiesbaden.
- Hoeyer, K. (2019): Data as promise: Reconfiguring Danish public health through personalized medicine; in: *Social Studies of Science* 49(4), S. 531-555.

- Lipsky, M. (2010 [1980]): *Street-level bureaucracy. Dilemmas of the individual in public services*, 30. Aufl., New York.
- Luhmann, N. (1966/2020): *Automation in der öffentlichen Verwaltung*; in: ders. (2020): *Schriften zur Organisation* 4; hrsg. v. Tacke, V./Lukas, E., Wiesbaden, S. 3-27.
- Luhmann, N. (1983): *Legitimation durch Verfahren*; Frankfurt.
- Männle, Ph. (2011): *Verwaltung (in) der Gesellschaft*, Berlin.
- Markus, L.M. (2001): Toward a Theory of Knowledge Reuse: Types of Knowledge Reuse Situations and Factors in Reuse Success; in: *Journal of Management Information Systems* 18(1), S. 57-93.
- Mau, S. (2017): *Das metrische Wir*, Frankfurt.
- Mennicken, A./Vollmer, H. (Hrsg.) (2007): *Zahlenwerk. Kalkulation, Organisation und Gesellschaft*, 1. Aufl., Wiesbaden.
- Mergel, I. (2018): *Big Data und Data-Science-Ansätze in der öffentlichen Verwaltung*; in: Mohabbat-Kar, R./Thapa, B./Parycek, P. (Hrsg.): *(Un)Berechenbar. Algorithmen und Automatisierung in Staat und Gesellschaft*, Berlin, S. 76-96.
- Schildt, H. (2020): *The Data Imperative. How Digitalization Is Reshaping Management, Organizing, and Work*, Oxford.
- Walraven, C./Austin, P. (2012): Administrative database research has unique characteristics that can risk biased results; in: *Journal of clinical epidemiology* 65(2), S. 126-131.
- Wadmann, S./Holm-Petersen, Ch./Levay, C. (2019): 'We don't like the rules and still we keep seeking new ones': The vicious circle of quality control in professional organizations; in: *Journal of Professions and Organization* 6(1), S. 17-32.
- Wadmann, S. et al. (2013): Analytical perspectives on performance-based management: an outline of theoretical assumptions in the existing literature; in: *Health economics, policy, and law* 8(4), S. 511-527.
- Weber, M. (1921/1972): *Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen.
- Wegener, B.W. (2006): *Der geheime Staat. Arkantradition und Informationsfreiheit*, Göttingen.
- Zouridis, S./Eck, M.v./Bovens, M. (2020): Automated Discretion; in: Evans, T./Hupe, P. (Hrsg.): *Discretion and the Quest for Controlled Freedom*, Cham, S. 313-329.

34 Heidenreich et al. 2008, S. 195.

35 Brodtkin 2020, S. 67.