

# Verwaltung 4.0: Modernisierungsrelevant oder alter Wein in neuen Schläuchen?

*Tino Schuppan und Stefanie Köhl*

In dem vorliegenden Beitrag wird der mit dem Begriff „Verwaltung 4.0“ im Zusammenhang stehende Modernisierungsansatz kritisch analysiert. Hintergrund ist, dass gerade im Kontext der Nutzung von Informationstechniken nicht selten sehr einseitig aufgeladene Leitbilder die Modernisierungsdiskussion prägen, die zudem vielfach wenig anschlussfähig an (verwaltungs-)organisatorische Fragen sind. Vorliegend werden Begriffe und Konzepte reflektiert und in eine verwaltungswissenschaftliche Perspektive eingeordnet. Beispiele konkretisieren das Modernisierungspotenzial, zeigen aber auch Risiken auf. Im Ergebnis wird für eine bewusste(re) Gestaltung unter Berücksichtigung so genannter Public-Sector-Werte plädiert, die besonders organisatorische Aspekte einschließt.

## Verwaltung 4.0: Mehr als Marketing?

Seit einiger Zeit wird „Verwaltung 4.0“ in die Modernisierungsrunde getragen oder anders formuliert: der Begriff hat „Tsunami-Qualität“, wie es Prof. Sabine Pfeiffer von der Universität Hohenheim bezogen auf Industrie 4.0 bezeichnet<sup>1</sup>. Doch was genau sich hinter Verwaltung 4.0 verbirgt, ist vielfach unklar bzw. es fehlt an einem hinreichend konkreten Verständnis. Die Kernfrage ist, ob es sich bei Verwaltung 4.0 um ein für die Verwaltungsmodernisierung und Weiterentwicklung des E-Governments in Deutschland lohnenswertes Konzept handelt oder einfach nur

ein weiteres technikgetriebenes Leitbild ist. Pointiert formuliert ist zu fragen: Ist das nur alter Wein in neuen Schläuchen? Bisher scheint es so, als sei die begriffliche Bezeichnung lediglich von der Bewegung rund um Industrie 4.0 übergeschwappt. Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat sogar das Konzept Arbeiten 4.0<sup>2</sup> auf dem Weg gebracht, wenngleich der Inhalt etwas nebulös bleibt.

Folgende drei Fragen werden in diesem Beitrag beantwortet:

1. Konzeptioneller Ansatz: Steckt tatsächlich ein Neuigkeitsgehalt in Verwaltung 4.0 oder ist das nur Marketing?

2. Modernisierungsrelevanz: Gibt es überhaupt einen Nutzen für die öffentliche Verwaltung bzw. inwieweit kann ein Modernisierungsbeitrag von einer, wie auch immer gearteten, Verwaltung 4.0 ausgehen?
3. Gestaltungserfordernisse: Was sind Gestaltungsnotwendigkeiten, damit mögliche Potenziale einer Verwaltung 4.0 sich entfalten können?

## Welche Idee verbindet sich mit 4.0?

Der Ursprung der „4.0-Diskussion“ liegt in der Industrie, wo Industrie 4.0 als Ausdruck der so genannten vierten industriellen Revolution (durch Digitalisierung) gilt. „Industrie 4.0 meint im Kern die technische Integration von cyberphysikalischen Systemen<sup>3</sup> (CPS) in die Produktion und die Logistik sowie die Anwendung des Internets der Dinge und Dienste in industriellen Prozessen – einschließlich der sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Wertschöpfung, die Geschäftsmodelle sowie die nachgelagerten Dienstleistungen und die Arbeitsorganisation“<sup>4</sup>. D.h., möglichst alle Elemente von Produktionsprozessen, die sie flankierenden Dienstleistungen und die verbindenden Logis-



**Prof. Dr. Tino Schuppan**

Professur für Public Management an der Hochschule der Bundesagentur für Arbeit, Schwerin



**Stefanie Köhl**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am IfG.CC – Institut für E-Government, Potsdam

\* Die Autoren danken Prof. em. Dr. Klaus Lenk für die gedanklichen Anregungen und kritischen Anmerkungen.

1 Pfeiffer 2015.

2 Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2015.

3 Verbund informatischer, softwaretechnischer Komponenten mit mechanischen und elektronischen Teilen, die über eine Dateninfrastruktur, wie z.B. das Internet, kommunizieren, vgl. Aichele/Doleski 2014, S. 509.

4 Vgl. Forschungsunion/acatech 2013.

tikprozesse sollen sich durchgängig digital miteinander zu vernetzen. Von der lokalen Produktion bis zu globalen Wertschöpfungsketten soll sich alles dezentral über elektronisch eindeutig identifizier- und nachverfolgbare Produkte beziehungsweise Produktkomponenten steuern lassen. In einer auf dieser Basis entstehenden „smart factory“ und schließlich einer „smart Service Welt“ können Produkte nach individuellen Bedarfen hergestellt werden, wenn sie benötigt werden.<sup>5</sup>

Diese produktionsorientierte Sicht so ohne Weiteres auf die Verwaltung zu übertragen und mit dem Label Verwaltung 4.0 zu überschreiben, ist nicht ganz unproblematisch, weil die Verwaltung keine Güter produziert, sondern Entscheidungen, die wiederum selbst aus Informationen bestehen<sup>6</sup>. Mit Blick auf die internationale Literatur zeigt sich zudem, dass die „4.0-Diskussion“ zumindest von der Begrifflichkeit und der Einordnung eine deutsche ist. Und die Erfahrung bei diesen Themen zeigt schon, wenn etwas ausschließlich deutsch ist, dann ist es häufig techniklastig und/oder bürokratisch und im schlimmsten Fall beides. International werden die Inhalte eher unter dem Label „smart government“ oder weiter gefasst unter Smart City diskutiert<sup>7</sup>, was nicht ganz so technisch aufgeladen ist wie der 4.0-Begriff, der auf eine Software-Versionierung abstellt. Zugespielt formuliert ist eine Modernisierung an Versionen, ohne diese an weitere Inhalte zu koppeln, nicht sonderlich einfallsreich.

Eine erste inhaltliche Annäherung an Verwaltung 4.0 (wenn man den Begriff so verwenden möchte) ist, dass eine Industrie 4.0 in staatliche Informationszuflüsse eingebettet ist. Genehmigungen, Meldung von Informationspflichten etc. sollen möglichst unbürokratisch von der Verwaltung abgewickelt werden, damit diese nicht zum Produktionsengpass wird. Diese Diskussion ist absolut nicht neu und wird seit Jahren in Deutschland im Zusammenhang mit Bürokratieabbau diskutiert. Auch im Kontext von E-Government ist die Entbürokratisierung nichts Neues<sup>8</sup> und bringt diesbezüglich wenig neue Impulse für die Modernisierung. In dieser Sicht hat der Staat eher eine Hilfsfunktion für die Industrie 4.0.

Industrie	Verwaltung
Industrie 1.0: Dampfmaschine	Verwaltung 1.0: Absolutistischer Staat (Stein-Hardenberg)
Industrie 2.0: Fließband	Verwaltung 2.0: Zunehmende Rationalisierung (Max Weber)
Industrie 3.0: Elektronik	Verwaltung 3.0: Wohlfahrtsstaat und Teil-Automatisierung
Industrie 4.0: Digitale Revolution	Verwaltung 4.0: Automatisierter und a-politischer Staat?

Abb. 1: Evolutionsstufen in Industrie und Verwaltung

Darüber hinaus wird in der Verwaltung-4.0-Diskussion ein eigenständiger Modernisierungsanspruch von einigen Protagonisten erhoben. Hier gibt es eine sehr praxisnahe Diskussion, die einige Aspekte hervorheben, wie eine 360-Grad-Serviceverwaltung<sup>9</sup>, Transparenz, Bürokratieabbau, Prozessautomation und verschiedene Personalentwicklungsthemen<sup>10</sup>. Betrachtet man diese Themen, kommt man nicht um die Feststellung umhin, dass es sich mehr oder weniger um eine Wiederaufwärmung von längst bekannten Themen handelt. In diesem Verständnis wirkt Verwaltung 4.0 wie eine „Mogelpackung“, die entweder aus Naivität oder aus wirtschaftlichen Interessen existiert. In diesem Verständnis ist der Ansatz alter Wein in neuen Schläuchen.

Eine von Informationstechniken kommende Annäherung an Verwaltung 4.0<sup>11</sup> zeigt jedoch, dass einige Technologien und Techniken existieren, die für eine Modernisierung der Leistungserbringung des öffentlichen Sektors durchaus vielversprechend sind. Dazu gehören beispielsweise das Internet der Dinge (Sensoren und Aktoren), Big Data mit erweiterter Informationsauswertung und -analyse, Algorithmen/Logiken und intelligente Objekte wie Wearables (Smart Watches, Datenbrillen etc.). Dabei sind diese Technologien nicht unbedingt neu und auch nicht als ein geschlossenes Set zu verstehen, sondern das Neue ergibt sich eher aus dem

Zusammenspiel der genannten Informationstechniken (Emergenz). Die umfassende Vernetzung bzw. Verknüpfung von realen Objekten mit einer Vielzahl von zur Verfügung stehenden Daten, Informationen und anderen Objekten führt zu sich selbst steuernden Ökosystemen

Will man Verwaltung 4.0 in Annäherung an Industrie 4.0 als Evolutionsstufen<sup>12</sup> verstehen, lassen sich durchaus einige Parallelen finden, wenn gleich solche Einteilungen und Gegenüberstellungen mit großer Vorsicht zu genießen sind vgl. Abb. 1).

Die viel interessantere und viel zu wenig gestellte Kernfrage in diesem Kontext ist, welches Staatsverständnis sich mit solchen neuen Technologien verbindet. Das ist weder abstrakt noch neu. Informationstechniken haben schon immer zu Phantasien und Überlegungen für Staatsvorstellungen angeregt. So existierte in den 1970er Jahren die Idee von einem Staat, der umfassend die Gesellschaft plant (Planender Staat)<sup>13</sup>. Diese Vorstellungen gingen Hand in Hand mit der Auffassung, dass man mittels großer Datenbanken gesellschaftliche Entwicklungen simulieren kann und so zu einer besseren Planung gelangt. Diese Leitidee ist nicht nur an der – aus heutiger Sicht – damals mangelnden Informationstechnik gescheitert, sondern an der zum Teil naiven Planungs-idee an sich, weil Gesellschaften

5 Pfeiffer 2015.

6 Lenk 2004, S. 57.

7 Siehe u.a. Gil-Garcia/Pardo/Nam 2015 und Nam/Pardo 2012.

8 Siehe insbesondere Brüggemeier 2011.

9 D.h. eine Verwaltung, die nicht nur ihre eigene Zuständigkeit sieht, sondern proaktiv auf ggf.

weiter notwendige Genehmigungserfordernisse hinweist. Begriff verwendet von Högbe/Kruse 2014.

10 Högbe/Kruse 2014.

11 Vgl. von Lucke 2015a und von Lucke 2015b.

12 Vgl. Forschungsunion/acatech 2013 und von Lucke 2015b.

13 Vgl. Bogumil/Jann 2009.

einfach zu komplex sind. Auch der Wohlfahrtsstaat mit seiner Verwaltung wäre ohne IT in dieser Form nicht administrierbar bzw. denkbar, da eine Umverteilung und die Ausweitung von Sozialleistungen nicht ohne eine entsprechende Administration möglich wäre. Ohne das im Einzelnen zu bewerten, aber Rentenversicherungen und die Bundesagentur für Arbeit zählen heute in Deutschland zu den Behörden mit dem höchsten IT-Durchdringungsgrad.

Welches Staatsverständnis oder Leitbildvorstellungen sich mit Verwaltung 4.0 verbinden, ist (noch) nicht klar. Die Erfahrung zeigt, dass allzu leicht mit neuen Technologien eine Revolution oder ein Paradigmen-Wechsel ausgerufen wird, der dann nur selten stattfindet. Ko-evolution

Staat“ bringen<sup>14</sup>. Dazu ist ein vertieftes Verständnis des arbeitenden Staates bzw. der Verwaltung erforderlich. Insbesondere Geschäftsprozesse, gelebte Werte und Normen sowie verschiedene Funktionen von Informationstechnologien spielen eine Rolle („Drei-Boxen-Theorie“).

Auf der Ebene von IT-Funktionen ist insbesondere das Internet der Dinge für kommunale Versorgungsinfrastrukturen relevant, die z.B. mittels Sensortechnik und Datenauswertung neu bzw. smart gesteuert werden können. Die öffentliche Verwaltungstätigkeit besteht zu einem hohen Maße aus der Steuerung von Infrastrukturen, wie Seehäfen, Autobahnen, Flughäfen etc. Diese Perspektive auf die öffentliche Leistungserbringung ist gerade

von mind. 6.000 sanierungsbedürftig sind, so dass Fahrzeuge mit einem zu hohen Gewicht die Brücke nicht passieren können bzw. dürfen. Der genaue Sanierungsbedarf ist nicht bekannt, da keine aktuellen Daten zum Zustand aller Brückenbauwerke vorliegen. **An Brücken angebrachte Sensoren könnten den Zustand der Bausubstanz melden, so dass Sanierungsbedarf besser eingeschätzt und finanzielle Mittel dafür geplant werden können. Auswertungstools müssen nicht mehr aufwändig manuell angepasst werden, sondern lernen selbst dazu (Stichwort „neuronale Netze“).**

- **Verkehrsinfrastrukturen (Straßen):** Das deutsche Straßennetz umfasst ca. 650.000 km, davon sind 11.427 km Autobahnen und 41.386 km Bundesstraßen, über 86.000 km Landes- und Staatsstraßen sowie 91.000 km Kreisstraßen. Ca. 420.000 km nicht klassifizierte befestigte Straßen unterhalten die Kommunen. Die Unterhaltung dieser Straßen mittels Sensortechnik hätte ebenfalls hohe Potenziale.
- **Verkehrsinfrastrukturen (Häfen):** Bei den 120 See- und Binnenhäfen in Deutschland könnten in Verbindung mit Straßen- und Schienenlogistik bessere Verbindungen zwischen den Transportsystemen (intermodal) möglich sein. Beispielsweise durch die automatische Anmeldung eines Transports für ein Schiff und selbstfahrende Containerbrücken, so dass die Abstände zwischen den Fahrzeugen enger getaktet werden können und die Beladung schneller abläuft.
- **Vorgangsbearbeitung:** Neue Potenziale sind auch beim klassischen Verwaltungsgeschäft sichtbar. In Verbindung mit elektronischen Akten kann die Vorgangsbearbeitung verschiedener Behörden vernetzt und Daten (teilweise auch Big Data) in Echtzeit ausgewertet werden, bspw. Fahrzeugdaten, sonstige „Lebensdaten“ von Bürgern (Müllmenge, Stromverbrauch), um daraufhin proaktive Bescheide zu erstellen. Bei Baugenehmigungsprozessen bspw. könnten aufwändige Stellungnahmen

**»Die Erfahrung zeigt, dass allzu leicht mit neuen Technologien eine Revolution oder ein Paradigmen-Wechsel ausgerufen wird, der dann nur selten stattfindet. Ko-evolution ist vielmehr die Realität als Revolution.«**

ist vielmehr die Realität als Revolution. Letztlich war Verwaltung 2.0 auch nur eine „Welle“, hat jedoch bis heute nicht zu einem neuen Verständnis der Grundfesten der Verwaltungsarbeit geführt, sofern das überhaupt in jeglicher Hinsicht sinnvoll und notwendig ist. Die Frage, die sich stellt: Braucht die smart factory ein smart government? Oder anders formuliert: Brauchen wir mehr als gutes Government für die Wirtschaft? Was wäre ein tragfähiges nicht-technisches Leitbild? Eine Frage, die bisher offen bleibt.

### Modernisierungsrelevanz: Potenziale und Empirie

Aus Modernisierungssicht, und das ist keineswegs neu, sollten neue technische Möglichkeiten nicht um ihrer selbst Willen eingesetzt, sondern daraufhin befragt werden, was sie für den „arbeitenden

in den letzten Jahren sehr vernachlässigt worden, weil die E-Government-Diskussion sich sehr auf individuelle Bürgerdienste (z.B. Personalausweis, Kfz-Zulassung etc.) konzentriert hat. Weiterhin gibt es diverse Kontrolltätigkeiten (z.B. Lebensmittelkontrolle), die ebenfalls z.B. über Sensortechnik anders organisiert werden können. Weitere relevante Bereiche sind Feuerwehr, Gesundheit, Bildung oder auch Aufgaben der Ordnungsverwaltung, zu denen bereits konkrete Vorstellungen existieren<sup>15</sup>.

Zur weiteren Verdeutlichung werden im Folgenden Potenziale einiger Technologien bezogen auf ausgewählte vielversprechende Bereiche beispielhaft aufgezeigt:

- **Verkehrsinfrastrukturen (Brücken):** In Deutschland existieren insgesamt 120.000 Brückenbauwerke, 39.000 davon sind Fernverkehrsbrücken, wo-

<sup>14</sup> Vgl. dazu u.a. diverse Arbeiten von Klaus Lenk.

<sup>15</sup> von Lucke 2015b.

von Trägern öffentlicher Belange (TöB) auf ein Mindestmaß reduziert werden, da die Daten selbst „gezogen“ werden können. Insgesamt sind in allen Bereichen mehr Daten in Echtzeit vorhanden, um Entscheidungen qualitativ zu unterstützen, aber auch den Prozess der Entscheidungsvorbereitung zu beschleunigen.<sup>16</sup>

Neben diesen denkbar positiven Aspekten hält die Empirie aber auch bereits ernüchternde Beispiele bereit, nämlich dann, wenn es an die Umsetzung geht, so dass spätestens hier die Verwaltungskultur ins Spiel kommt: Bei der Modernisierung (bzw. dem Versuch) der Kfz-Zulassung im Deutschland-Online-Projekt wurden schon vor fast zehn Jahren Szenarien entwickelt, wie es mittels damals schon am Markt befindlichen Technologien (z.B. elektronische Kennzeichenlösungen und Smart Cards) möglich gewesen wäre, dass Autos sich Mehr oder Weniger selbst an- und abmelden<sup>17</sup>. Die mikropolitischen Auseinandersetzung und Umsetzungswiderstände zeigen, dass weitreichende Änderungen kaum durchsetzbar sind im deutschen Mehrebenensystem. Die Folge wäre eine umfassende Transformation auf organisatorischer Ebene gewesen. Die im Endeffekt realisierte Online-Abmeldung von Kfz erwies sich in der Praxis eher als „Rohrkrepierer“, so dass das zentrale Portal des Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) seit 1. Januar 2016 abgeschaltet ist und die internetgestützte Außerbetriebsetzung bei den kommunalen Kfz-Zulassungsstellen umgesetzt wird. „Das ist E-Government zu Fuß.“ Hier wird deutlich – und das ist lange in der E-Government-Forschung bekannt – dass die Realisierung von Potenzialen meist nicht an IT-Fragen hängt, sondern daran, wie Veränderungen organisiert und gestaltet werden. Gleichfalls macht es auch wenig Sinn, „überambitionierte“ Ansätze umsetzen zu wollen, die kaum auf die institutionelle Ausgangslage abgestimmt sind. Es kommt auf die Angemessenheit (und damit Umsetzungsnähe) von Konzepten und nicht auf vermeintlich beste Konzepte an.

Mit Big Data und dem Internet der Dinge verbinden sich aber auch mögliche Veränderungen von Governance-Tools und sogar Governance-Mechanismen des Staates, die bereits heute schon disku-

tiert und teilweise beobachtet werden<sup>18</sup>. Zunächst können sich Instrumente staatlichen Handelns vor allem dadurch ändern, dass dem Staat neue Möglichkeiten der Informationsbeschaffung und -abgabe zur Verfügung stehen. Zudem lassen sich Informationen besser strukturieren und nach vorgegebenen Themen analysieren, wie es z.B. das so genannte Social Media Monitoring ermöglicht (Detektoren<sup>19</sup>). Daten und Informationen können analysiert, neu zugeordnet, miteinander verschnitten, visualisiert und verbreitet werden. Damit stehen dem Staat neue (gesellschaftliche) Steuerungsmöglichkeiten zur Verfügung (Effektoren<sup>20</sup>). Personen und Objekte können zunehmend grenzüber-

ten eine Rolle. An sich hat die Statistik schon immer Daten gesammelt und dabei die Menschen als bloße Objekte behandelt. Aber statistisches Denken wird jetzt mit Daten aus Social Media, körperlichen Daten des quantified self, geographischen Daten etc. verfeinert und interpretiert. Der Regelungsbedarf von Big Data und Social Analytics ist hier noch nicht ansatzweise erkannt. Das „Profiling“ wirkt in zweierlei Weise: Die gegenwärtige wichtigste Konstellation ist wohl der „maschinelle Anfangsverdacht“ als Prämisse für Entscheidungen, die von Menschen getroffen werden, wie bspw. beim predictive policing<sup>21</sup>. Einen Schritt weiter geht es mit einem vollautomatischen Handlungszy-

## **»Mit Big Data und dem Internet der Dinge verbinden sich Veränderungen von Governance-Tools und sogar Governance-Mechanismen des Staates, die bereits heute schon diskutiert und teilweise beobachtet werden.«**

schreitend überwacht und identifiziert werden, was in eine „Regulation by Technology“, d.h. Verhaltenssteuerung durch technische Architekturen statt durch imperatives Recht, münden kann.

Weiterhin wird eine Personalisierung der Umgebung mit smarterer Technik beobachtet, wie bspw. Google es betreibt. Eine Umgebung wird gestaltet, in der man nichts mehr findet, was einem Widerstand entgegengesetzt. Maschinen lernen, was ich will und sagen mir dann, was ich wollen soll. Das hat Parallelen zum evidenzbasiertem Policymaking, mit dem Unterschied, dass man gar nicht mehr merkt, dass Policy gemacht wird.

Eine weitere Implikation smarterer Technologien bezieht sich auf das Entscheiden nach Profil. Denn genutzt werden nicht meine persönlichen Daten, sondern Profile, die angeblich auf mich zutreffen. Auch hier spielt die Vielfalt der nutzbaren Da-

klus des observe – think – act, also der Robotik und mit Drohnen, die selbsttätig Entscheidungen treffen, in dem Rahmen, der ihnen vorgegeben wurde. Wie weit es schon zu einem maschinellen Lernen zweiten Grades kommt, in dem die Maschine sich nicht nur auf ihre Umgebung einstellt, sondern ihre vorgegebenen Werte an ihre Erfahrungen anpasst, wäre weiter zu untersuchen.

<sup>16</sup> Vgl. von Lucke 2015a.

<sup>17</sup> Detailliertere Ausführungen siehe Schuppan 2011.

<sup>18</sup> Siehe u.a. Arbeiten von Viktor Mayer-Schönfelder, Mireille Hildebrandt und Antoinette Rouvroy.

<sup>19</sup> Siehe Hood/Margetts 2007.

<sup>20</sup> Siehe Hood/Margetts 2007.

<sup>21</sup> Aus einer Vielzahl von Daten, die miteinander verschnitten und durch verschiedene Algorithmen analysiert werden, will die Polizei die Wahrscheinlichkeit von Verbrechen in der Zukunft berechnen und vor ihrem Entstehen verhindern.

## Zwischenfazit: Modernisierungsrelevanz

Ist Verwaltung 4.0 nun modernisierungsrelevant? Die sich dahinter verbergenden Technologien haben in jedem Fall Potenzial für nicht unwesentliche Bereiche des arbeitenden Staates. Auch für das Kernverwaltungsgeschäft existieren massive Transformationspotenziale, zum Beispiel der Wegfall von aufwändigen Stellungnahmen durch verbesserte Datenauswertung. Positiv an dem Ansatz 4.0 ist ebenfalls, dass sich der Modernisierungsblick weitet. Es geht bei Verwaltungsmodernisierung nicht mehr nur primär um Bürgerdienste, sondern das Verhältnis von Wirtschaft und Verwaltung, der Betrieb und die Pflege von Infrastrukturen, Katastrophenschutz und Krisenmanagement rücken stärker in den Vordergrund. Gleichzeitig ergeben sich auch Möglichkeiten zur Verbesserung politischer Programme und Maßnahmen (Policy). Zudem zwingt Verwaltung 4.0 bzw. die Idee, die sich dahinter verbirgt, sich mehr denn je mit der Gestaltung von Arbeitssystemen auseinanderzusetzen. Doch Modernisierung passiert nicht von selbst, sondern muss systematisch erschlossen werden. Ebenso ist nicht zu vernachlässigen, ob und inwieweit staatsorganisatorische Prinzipien wie bspw. Zuständigkeit und Verantwortung dadurch tangiert sind. Wenngleich sich im Forschungsprojekt Stein-Hardenberg 2.0 gezeigt hat, dass die Vereinbarkeit mit solchen Prinzipien alles eine Frage der Gestaltung ist<sup>22</sup>.

Diese Entwicklungen haben zweifelsohne Potenziale, allerdings auch eine nicht ganz unproblematische Seite, v.a. wenn sie aus einer Techniknaivität heraus entstehen. So könnte „nebenbei“ das Primat der Politik zurückgedrängt werden, weil es jetzt durch die Datenmenge einen „objektiven Beweis“ gibt, dass die eine oder andere Gesetzgebung (nicht) wirkt. Datengläubigkeit könnte das Politische in den Hintergrund rücken lassen, so dass eine Art Technik-Staat oder a-politischer Staat entsteht. Es geht nicht mehr nur um Fragen wie Datenschutz, rechtliche Zulässigkeit aufgrund von Gesetzen etc., sondern möglicherweise haben die neuen Technologien in der Art ihrer Verwendung viel weitreichendere (intendierte wie nicht intendierte) Wirkungen auf die Funktion

von Staat und das Verständnis von Staatlichkeit. Wenn der Staat mit neuen Technologien immer weitere und tiefere Bereiche der Gesellschaft ausleuchten kann, werden auch entsprechend weitergehende Steuerungsbedürfnisse entstehen. Was soll und wie weit soll der Staat regulieren und agieren? Hier deutet sich eine Transformation von staatlicher Handlungslogik an, die mit einem „Mehr an Daten“ nicht mehr umschrieben werden kann, sondern qualitativ zu etwas anderem führt bzw. führen kann, dass in der Folge vielleicht gar nicht gewollt war, weil die beteiligten

hende Arbeitssysteme, wie sie praktiziert werden, stimmen nicht sehr optimistisch (Stichwort: Shared Service Center). Der Mensch scheint eine residuale Restgröße bei soziotechnischen Arbeitssystemen zu werden, bei dem die Arbeitsschritte übrig bleiben, die IT nicht zu übernehmen vermag. Nicht selten ist dann das Ergebnis purer Neotaylorismus. Funktionale Arbeitsteilung, bei der miniaturisierte Arbeitsschritte kontextlos auf an der elektronischen Leine gehaltene „Bürosklaven“ zum Mindestlohn und/oder in befristeten Arbeitsverhältnissen übertragen wer-

**»Positiv am Ansatz 4.0 ist, dass sich der Modernisierungsblick weitet: Bei Verwaltungsmodernisierung geht es nicht mehr nur um Bürgerdienste, sondern z.B. stärker um das Verhältnis von Wirtschaft und Verwaltung, Betrieb von Infrastrukturen sowie Krisenmanagement.«**

Akteure, die heute daran arbeiten, es nicht überblicken.

### Gestaltung als wichtige Anforderung für die neue Verwaltung

Kann man durch eine entsprechende soziotechnische Gestaltung allzu übertriebene Automatisierungs- und Steuerungsphantasien zügeln? Gestaltung war schon immer erforderlich, wenn es um neue Arbeitssysteme mit und ohne Informationstechnik geht. Neu ist, dass es nicht mehr so einfach und eindeutig ist in einer „technikinfiltrierten“ Verwaltung. Technik, Organisation und Mensch sind so stark miteinander verwoben, dass Veränderung in einem Bereich gleichzeitig – gewollt oder ungewollt – zu Veränderungen in einem anderen Bereich führt. Alle drei Bereiche verzahnen sich immer mehr. Menschliche und technische Arbeitsanteile müssen neu aufeinander abgestimmt werden. Völlig unklar ist, welche Rolle der Mensch in solchen Systemen spielt, spielen soll und zukünftig spielen wird. Beste-

den, um es extrem zu formulieren. Dabei müssen schon aus Führungs-, Verantwortungssicherungs- und Motivationsgründen menschliche Arbeitsanteile bewusst gestaltet werden. Möglicherweise kann ein Weniger an kurzfristiger Kosteneinsparung langfristig aber zu mehr Effizienz und Effektivität und schließlich Motivation auf individueller Ebene führen. Deshalb ist eine Unterscheidung bei der Gestaltung des organisatorischen Anwendungssystems und des technischen Unterstützungssystems<sup>23</sup> von großer Bedeutung. Auch wenn man glaubt, dass letzteres nichts mehr mit der Organisation zu tun hat, werden darin organisatorische Grundvorstellungen eingebaut. Ein solcher Blick auf Anwendungssysteme inklusive ihrer technischen Unterstützungssysteme eröffnet nicht nur mehr Möglichkeiten der Gestaltung (bspw. formale Regeln statt technischer Programme, oder umgekehrt), son-

<sup>22</sup> Köhl et al. 2014.

<sup>23</sup> Im Sinne von Engel 2008, S. 25ff.

dern verdeutlicht auch, dass die Wirkung von technischen Unterstützungssystemen erst in der Interaktion mit dem Menschen in einem bestimmten Kontext entsteht. Folglich ist ein sozio-technisches, integriertes Verständnis nicht nur nützlich, sondern erforderlich, wenn Nachhaltigkeit und Effektivität von Gestaltungslösungen so weit wie möglich sichergestellt werden sollen.

Umso mehr ist darüber nachzudenken, welche Art von Menschen mit welchen Kompetenzprofilen in sozio-technischen Arbeitssystemen erforderlich ist. Welches Menschenbild liegt den neuen Arbeitssystemen implizit oder explizit zugrunde? Lassen sich die menschlichen Resttätigkeiten sinnvoll so kombinieren, dass

Dieses kurze (Extrem-) Szenario verdeutlicht, dass genau zu überlegen ist, wie weit welche Technologien bei Mensch und Gesellschaft vordringen sollen und was wünschenswert ist, so dass mehr denn je eine an Werten orientierte (so genannte wert-sensitive) Gestaltung gefragt ist.

### Fazit

Bei Verwaltung 4.0, wie es bisher diskutiert wird, handelt es sich um einen vielfach unklaren „Containerbegriff“, der teilweise verwirrend wirkt, weil alte Konzepte und Ideen einfach nur neu gelabelt werden. Es entsteht mitunter der Eindruck, dass ein neues Leitbild proklamiert wird, das wenig konkret und zudem stark techniklastig ist. Es sind Parallelen zu

Chance liegt. Auch einiges Neues steckt, zumindest technologisch gesehen, für die Verwaltung darin, das so bis heute keine oder kaum eine Rolle gespielt hat bzw. spielen konnte. Insofern lässt sich über Begrifflichkeit Verwaltung 4.0 streiten. Fest steht jedoch, dass die dahinter stehende Entwicklung hilfreich ist für Erweiterung von E-Government-Strategien aller Ebenen, wenn der Ansatz nicht allzu sehr mit einer Technikzentrierung verbunden wird, Steuerungs-, Nachhaltigkeitsaspekte und Public-Sector-Werte bewusst eingebaut werden (Datenschutz, Gleichbehandlung, Gewaltenteilung, Legitimation etc.). Das erfordert aktive Gestaltung, v.a. im nichttechnischen Bereich. Zusammenfassend ist eine Einbettung der zahlreichen Konzepte in ein positives Staatsleitbild gefragt – wobei bspw. „Proaktiver und vorausschauender Staat“ besser geeignet zu sein scheint als „Staat oder Verwaltung 4.0“. Das erfordert jedoch eine veraltungspolitische Einbettung mit wünschenswerten Public-Sector-Werten, was nicht von selbst passiert.

### Literatur

- Aichele, C./Doleski, Oliver, D. (2014): Smart Market. Vom Smart Grid zum intelligenten Energiemarkt, Wiesbaden.
- Bogumil, J./Jann, W. (2009): Verwaltung und Verwaltungswissenschaft in Deutschland. Einführung in die Verwaltungswissenschaft, Wiesbaden.
- Brüggemeier, M. (2011): Leitbilder des Verwaltungszugangs zwischen Go-Government und No-Government. Eine heuristische Taxonomie der Spürbarkeit, in: Brüggemeier, M./Lenk, K. (Hrsg.): Bürokratieabbau im Verwaltungsvollzug. Better Regulation zwischen Go-Government und No-Government, Berlin, S. 25-40.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2015): Arbeit weiter denken. Grünbuch Arbeiten 4.0, URL: [http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen-DinA4/gruenbuch-arbeiten-vier-null.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen-DinA4/gruenbuch-arbeiten-vier-null.pdf?__blob=publicationFile) (letzter Zugriff: 22.12.2015).
- Engel, A. 2008: IT-gestützte Vorgangsbearbeitung in der öffentlichen Verwaltung. Bausteine zur Prozessgestaltung im E-Government, Berlin.
- Forschungsunion/acatech (2013): Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft und acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e.V.: Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern – Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0, Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0, Frankfurt.

## **»Verwaltung 4.0 hat auf der Begriffsebene einen stark marketingmäßig aufgeladenen Charakter. Nichtsdestotrotz verstecken sich dahinter Ideen, Ansätze und Konzepte, die schon seit Jahren diskutiert, aber deren Potenziale in der Praxis nicht annähernd gehoben wurden.«**

neue attraktive Arbeitsplätze entstehen oder erhalten bleiben? Dieser Prozess der Gestaltung ist keineswegs nur technisch, wird aber in der Praxis vielfach den Technikern überlassen, häufig aus einer unbedarften Haltung heraus. Hier ist veraltungspolitische Steuerung notwendig, was in heutigen Praxisprojekten noch kaum gesehen wird. Dass Gestaltung und dabei erweiterte Legitimation gefragt ist, zeigt sich schon an dem folgenden (Horror-)Szenario, dass durchaus eine Anhängerschaft unter „Technikjüngern“ findet: Beispielsweise werden Menschen mit Sensoren ausgestattet, wodurch man genau erkennen kann, bei wie viel Arbeitsdruck sich Menschen „wohl fühlen“ oder am produktivsten sind. Wann sind Menschen zu entspannt und die Produktivität fällt ab? Somit könnten Mitarbeiter-Vorgesetzten-Gespräche entfallen, weil am Hautwiderstand und der Pupillengröße erkennbar ist, ob sich jemand wohlfühlt.

Automatisierungs- und staatlichen Steuerungsphantasien aus den 1970er Jahren des planenden Staates erkennbar. Der Kern liegt jedoch nicht in einem neuen Marketing-Label, sondern darin zu verstehen, wie (neue) Technologien im Verwendungszusammenhang genutzt werden und wirken, so dass eine neue Qualität entsteht, die über die Summe der Einzelteile hinausgeht.

Verwaltung 4.0 hat nach wie vor auf der Begriffsebene einen stark marketingmäßig aufgeladenen Charakter. Nichtsdestotrotz verstecken sich dahinter Ideen, Ansätze und Konzepte, die schon seit Jahren diskutiert, aber deren Potenziale in der Praxis nicht annähernd gehoben wurden. Vor allem lenkt die gesamte Smart bzw. 4.0-Diskussion den Blick auf andere Verwaltungszweige, die bisher in der E-Government-Diskussion weitestgehend vernachlässigt sind, worin eine große

Gil-Garcia, J.R./Pardo, T.A./Nam, T. (2015): What makes a city smart? Identifying core components and proposing an integrative and comprehensive conceptualization, in: Information Polity 20/1, S. 61-87.

Hogrebe, F./Kruse, W. (2014): Verwaltung 4.0 – Erste empirische Befunde, in: Tagungsband der Gemeinsamen Fachtagung Verwaltungsinformatik (FTVI) und die Fachtagung Rechtsinformatik (FTRI) in Berlin, S. 29-38.

Hood, C./Margetts, H.Z. (2007): The Tools of Government in the Digital Age, New York.

Köhl, S./Lenk, K./Löbel, S./Schuppan, T./Viehstädt, A.-K. (2014): Stein-Hardenberg 2.0. Architektur einer vernetzten Verwaltung, Berlin.

Lenk, K. (2004): Der Staat am Draht. Electronic Government und die Zukunft der öffentlichen Verwaltung – eine Einführung. Berlin.

Nam, T./Pardo, T.A. (2012): Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions, The Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research.

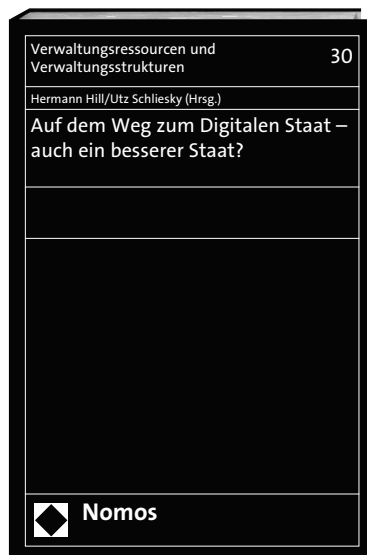
Pfeiffer, S. (2015): Industrie 4.0 und die Digitalisierung der Produktion – Hype oder Megatrend? In: Aus Politik und Zeitgeschichte. URL: <http://www.bpb.de/apuz/209955/industrie-4-0-und-die-digitalisierung-der-produktion> (letzter Zugriff: 22.12.2015).

Schuppan, T. (2011): „Stein-Hardenberg 2.0“ – Staatsmodernisierung und verwaltungswissenschaftliche Transformationsforschung; in: der moderne Staat, 4. Jg., Heft 2, S. 335-356.

von Lucke, J. (2015a): Smart Government. Wie uns die intelligente Vernetzung zum Leitbild „Verwaltung 4.0“ und einem smarten Regierungs- und Verwaltungshandeln führt. Whitepaper, URL: <https://www.zu.de/institute/togi/assets/pdf/ZU-150914-SmartGovernment-V1.pdf> (letzter Zugriff: 22.12.2015).

von Lucke, J. (2015b): Werkstattbericht zu Verwaltung 4.0, Tag der Forschung, Friedrichshafen, 04.02.2015, URL: <https://www.zu-daily.de/daily-wAssets/pdf/2015/JvL-150309-PRAe-SmartCity-Intro-Verwaltung4.0-V2-1.pdf> (letzter Zugriff: 22.12.2015).

## Der Staat und die Verwaltung unter dem Einfluss der digitalen Revolution



### Auf dem Weg zum Digitalen Staat – auch ein besserer Staat?

Herausgegeben von  
Prof. Dr. Hermann Hill  
und Prof. Dr. Utz Schliesky  
2015, 290 S., brosch., 78,- €  
ISBN 978-3-8487-2671-4  
eISBN 978-3-8452-7009-8  
(Verwaltungsressourcen und  
Verwaltungsstrukturen, Bd. 30)  
[www.nomos-shop.de/26325](http://www.nomos-shop.de/26325)

Die digitale Revolution schreitet weiter voran und erfasst mit ihren disruptiven Wirkungen den Staat und seine Institutionen. Die Prozesse und die Art und Weise der Aufgabenwahrnehmung werden sich unter dem Einfluss der Digitalisierung verändern und anpassen müssen. Diesen Themen widmet sich der Tagungsband anlässlich des 5. Symposiums „E-Volution des Rechts- und Verwaltungssystems. Auf dem Weg zum Digitalen Staat – auch ein besserer Staat?“ 2015 in Speyer. Der Band zeigt Perspektiven auf, stellt Lösungswege vor und zeichnet Strategien für einen „guten digitalen Staat“. Die Beiträge untersuchen etwa die Rolle des Föderalismus im digitalen Staat, setzen sich mit der der IT als (kritische) Infrastruktur auseinander oder geben einen Ausblick auf die algorithmengestützte Entscheidungsfindung. Die E-Akte, die elektronische Verkündung von Gesetzen und die elektronische Kommunikation mit den Verwaltungsgerichten werden ebenso erforscht, wie die Auswirkungen der Digitalisierung auf das Staatshaftungsrecht.



Unser Wissenschaftsprogramm ist auch online verfügbar unter:  
[www.nomos-elibrary.de](http://www.nomos-elibrary.de)

Portofreie Buch-Bestellungen unter  
[www.nomos-shop.de](http://www.nomos-shop.de)

Alle Preise inkl. Mehrwertsteuer



**Nomos**