

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 Hamerschmid**, 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

Verwaltungsinformatik in der Zeit nach dem E-Government

Klaus Lenk

E-Government ist hinter den schon vor zwei Jahrzehnten bekannten Möglichkeiten der Verbesserung der Verwaltungsarbeit und der Entlastung von Bürokratie weit zurückgeblieben. Mit den organisatorischen Gestaltungspotenzialen der Informationstechnik wurden bislang keine wirklich neuen Verwaltungsstrukturen geschaffen. Atemloses Hinterherlaufen hinter immer neuen Technikankündigungen erschwert sowohl die Realisierung des schon Bekannten als auch die Auswahl wirklich nützlicher Innovationen. Die im öffentlichen Bewusstsein weitgehend verdrängte Verwaltungsinformatik kann nicht nur den Ausbau des E-Government anleiten, sondern auch dazu verhelfen, neue Möglichkeiten sinnvoll auszugestalten.

Verwaltungsinformatik vor und nach dem E-Government

Für die deutschsprachige Verwaltungsinformatik, wie sie sich über fast ein halbes



Prof. em. Dr. Klaus Lenk

Carl von Ossietzky
Universität, Oldenburg

Jahrhundert hin entwickelte,¹ war immer die Grundfrage: wie lassen sich heute öffentliche Aufgaben erfüllen, nachdem es die IT gibt? Vom Staat und seiner Verwaltung her sollte gedacht werden, nicht von einem Technikangebot, für das es verkaufsfördernde Anwendungen zu identifizieren gilt. Verwaltungsinformatik kennt sowohl das Geschäft der Schaffung und Erfüllung öffentlicher Aufgaben als auch die auf dem jeweiligen Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten, dieses Geschäft besser (effektiver, nachhaltiger, schonender, effizienter) zu erledigen.² Sie nutzt aber diese Möglichkeiten nicht um jeden Preis, sondern selektiv. Es geht ihr um

Wege zur Ausschöpfung des Potenzials der Informationstechnik für eine verantwortbare Zukunft. Dabei bedenkt sie den Wandel öffentlicher Aufgaben und ihrer Erfüllungsmodalitäten.

In der gegenwärtigen Welle informationstechnologischen Überschwangs und sich überschlagender Prognosen und Prophezeiungen muss das Programm der Verwaltungsinformatik neu durchdacht werden. Viel zu wenig wird gesehen, dass es bei der Informatisierung von Staat und Verwaltung um eine Thematik geht, die schon seit einem halben Jahrhundert verfolgt wird und die sich abhebt von den allgemeinen, heute mit Digitalisierung angesprochenen Veränderungen in der Gesellschaft. Die ausufernden Diskurse über Digitalisierung sind von Bedeutung für

¹ Vgl. zur Entwicklung 1970–2000 Reinermann 2011 sowie Traunmüller/Lenk 2017, mit weiteren Nachweisen.

² Vgl. zur Entstehung Brinckmann et al. 1974; Garstka et al. 1980, sowie zur weiteren Entwicklung Reinermann 1989, Bonin 1991, Lenk/Traunmüller 1999.

politische und rechtliche Reaktionen auf die Ko-Evolution von Technik und Gesellschaft, diese gestaltend und ihre Folgen abfedernd. Das ist etwas anderes als die Nutzung der technischen Möglichkeiten, um die Tätigkeit von Staat und Verwaltung zu verbessern.³

In dieser Lage melden sich immer mehr Stimmen, welche E-Government als gestrig abtun. Ihnen geht es nicht nur um den Austausch von Etiketten, wie „Smart Government“, „Verwaltung 4.0“. Man redet kaum noch von den Möglichkeiten der Verbesserung der Verwaltungsarbeit

träger gebremst werde. Die großen Spieler treiben Staat und Verwaltung vor sich her. Um nicht als rückständig zu gelten, müssen diese sich mit der jeweils neuesten Mode auseinandersetzen. Das kostet Zeit und Arbeitskraft und lenkt ab vom Grundgeschäft: der Erfüllung öffentlicher Aufgaben.

In dieser Lage sollte sich die Praxis auf die deutschsprachige Verwaltungsinformatik rückbesinnen, wie wir sie in den letzten vier Jahrzehnten entwickelten, ohne sie mit großem Geschrei international zu propagieren. Die Verwaltungsin-

zurückzufallen, welcher die Gestaltungsmöglichkeiten der Techniknutzung leugnet und uns die politische Entscheidung darüber verbaut, welche Technik wir in der Gesellschaft akzeptieren und nutzen wollen.

Öffentliche Aufgaben

Die Besinnung auf den Umfang öffentlicher Aufgaben und ihren Wandel ist ungewohnt. In der Verwaltungswissenschaft standen ein halbes Jahrhundert lang recht einseitig solche öffentlichen Aufgaben im Vordergrund, welche sich auf die Stabilisierung und Absicherung der Wirtschaft bezogen. Das erforderte staatliche Interventionen in das Wirtschaftsleben. Im öffentlichen Sektor, der in den OECD-Ländern im Schnitt etwa 15 Prozent der abhängig Beschäftigten umfasst, geht es aber auch um viele andere Aufgaben.

Staatliche Interventionstätigkeit ist einer von vier grundlegenden Bereichen, in denen Politik in der Gesellschaft umgesetzt wird. Sie bleibt bedeutend, wobei es aber nicht mehr primär um wirtschaftliche Zusammenhänge geht, sondern zunehmend auch um ökologische und gesellschaftspolitische, also um die Sicherung dauerhaften Überlebens und Wirtschaftens in der natürlichen Umwelt, um gesellschaftliche Integration und Förderung der individuellen Entwicklung.

Neben dieser Interventionstätigkeit stehen drei weitere Aufgabenbereiche: soziale Sicherheit, persönliche Sicherheit und öffentliche Infrastrukturen.

Soziale Sicherheit in einer durch die Auflösung von Großfamilien und ländlicher Subsistenzwirtschaft gekennzeichneten Welt nimmt die Form öffentlicher kollektiver Daseinsvorsorge an. Daseinsvorsorge wird uns, allen Angriffen auf den Wohlfahrtsstaat zum Trotz, erhalten bleiben, weil sich der effektive Lebensraum der Menschen von ihrem beherrschten

»Was schon vor über zwei Jahrzehnten an Abbau überflüssiger Bürokratie und an Effektivierung der Verwaltungsarbeit möglich war, scheint heute in immer weitere Ferne zu entschwinden.«

mit E-Government. Warum faszinieren die angebliche Öffnung des Staats, die Nutzung der Social Media, die Unterstützung demokratischer Beteiligung und das Internet der Dinge so viel mehr als die Umgestaltung der Geschäftsprozesse in den Back Offices? Hält man einen gut arbeitenden Staat inzwischen für überflüssig?

Was schon vor über zwei Jahrzehnten an Abbau überflüssiger Bürokratie und an Effektivierung der Verwaltungsarbeit möglich war, scheint heute in immer weitere Ferne zu entschwinden. Atemloses Hinterherlaufen hinter immer neuen Technikankündigungen erschwert sowohl die Realisierung des schon längst Bekannten als auch die Auswahl wirklich nützlicher technischer Innovationen, um auf ihnen organisatorische und handlungspraktische Innovationen aufzusetzen. Die großspuriige Rhetorik von IT-Anbietern und ihren Gehilfen verspricht eine E-Transformation von Staat und Verwaltung. Sie geht dabei stillschweigend von einer Konvergenz aller Staatsorganisationen weltweit aus, die nur durch hinterwäldlerische Bedenken-

formatik denkt von den öffentlichen Aufgaben her, anders als die Wirtschaftsinformatik, für die die Verwaltung nur eine Branche unter anderen ist. Öffentliche Aufgaben können anders als zuvor erfüllt werden, weil wir das organisatorische Gestaltungspotenzial der IT nutzen können, selektiv und aufgabenbezogen.⁴ Es geht der Verwaltungsinformatik nicht primär darum, um jeden Preis Anwendungen für auf den Markt gebrachte Technikinnovationen zu finden, sondern darum, die IT für die Verwaltungsarbeit und allgemein das Staatshandeln und die Politik nutzbar zu machen. Das soll davon abhalten, Technik in Staat und Verwaltung nach dem „Kartoffeltheorem“⁵ einzuführen.

Dieses Vorgehen erfordert es, nicht von der Technik, sondern von den öffentlichen Aufgaben auszugehen, samt ihrem Wandel, welcher in den Reden über „Big Data“, „Digitalisierung“ oder „Algorithmisierung“ (die Bezeichnungen wechseln im fast jährlichen Rhythmus) regelmäßig überschätzt wird. Wir laufen gegenwärtig Gefahr, in einen Technikdeterminismus

3 Vgl. Lenk 2016, S. 228

4 Vgl. etwa Lenk/Traunmüller, Öffentliche Verwaltung und Informationstechnik 1999; Brüggemeier et al. 2006; Köhl et al. 2014

5 Die Kartoffel ist auf dem Tisch, also muss sie gegessen werden!

Lebensraum immer weiter unterscheidet; weiter, als es der deutsche Jurist Ernst Forsthoff mit seiner dem französischen service public abgeschauten Formel der Daseinsvorsorge vor 80 Jahren annehmen konnte.⁶ E-Government im bisherigen Verständnis bezog sich zu großen Teilen auf diesen Wohlfahrtsstaat, der sicher seine auf Geldwirtschaft und weltweite Verschwendung gebaute Erscheinungsform ändern wird.

Die Herausforderungen des Sicherheitsstaats sind viel weniger als die des Wohlfahrtsstaats theoretisch erfasst, was sich nicht zuletzt in ständigen Kontroversen äußert zwischen Freiheits- bzw. Datenschutzern und den für Sicherheit und Ordnung Verantwortlichen. Entsprechend dürftig sind die heutigen Antworten auf die Problematik: leider oft nur techni-

Entschädigung gewähren könne. Das aber trifft heute immer weniger zu, weil wir laufend technische Ausschlusskriterien wie das Digital Rights Management erfinden, mit denen Nichtzahler vom Genuss der Leistungen ausgeschlossen werden können. Das liegt quer zur wohlfahrtsstaatlichen Theorie der öffentlichen Güter, die heute still entsorgt wird, zulasten der sozial Schwachen, die vom Genuss mancher Infrastrukturen ausgeschlossen werden. Das wird gegenwärtig noch hin- genommen.

Nachholende Digitalisierung des Staats: E-Government zu Ende bauen!

Nach diesem knappen Überblick über öffentliche Aufgaben und ihre Erfüllung durch Staat und Verwaltung geht es im

findet; dies erklärt auch das weitgehende Desinteresse vieler Verwaltungswissenschaftler, welche sich eher am in die Wirtschaft intervenierenden Staat abarbeiten und sich ungern mit den Niederungen des alltäglichen Verwaltungshandelns beschäftigen.

Leider wird E-Government in der politischen und medialen Wahrnehmung immer noch als technisches Thema missverstanden und auf den Online-Zugang zu Verwaltungsdiensten reduziert. Dass die nach außen hin sichtbaren Dinge auf einer technikgestützten Reorganisation der Binnenstrukturen des Verwaltungshandelns beruhen, wird damit unzureichend beachtet. Wenn man Möglichkeiten der Verwaltungsverbesserung mit E-Government ausloten will, ist beim operativen Verwaltungsgeschäft anzusetzen, nicht aber beim Verwaltungszugang oder bei der Rolle des Internet.

»Wenn man Möglichkeiten der Verwaltungsverbesserung mit E-Government ausloten will, ist beim operativen Verwaltungsgeschäft anzusetzen, nicht aber beim Verwaltungszugang oder bei der Rolle des Internet.«

scher, nicht organisatorischer Natur. Innere und äußere Sicherheit – wenn diese Unterscheidung überhaupt noch trägt – werden dringlicher, wenn Gleichheit und Solidarität in der Gesellschaft erodieren und zurücktreten hinter einer alle technische Möglichkeiten nutzenden Ausübung von Freiheit. Sicherheit als dynamic non-event⁷ erfordert andersartige Antworten als die mit dem bisherigen E-Government uns nahegelegten: ein neues Austarieren von Mensch, Organisation und Technik.

Ein dritter wichtiger Bereich der Staatstätigkeit: öffentliche Infrastrukturen, ist heute gefährdet. Adam Smith, auf den sich unsere Ökonomen so gern berufen, sah hier ein notwendiges Feld öffentlicher Betätigung, weil der Betrieb solcher Infrastrukturen einem Privatmanne niemals

Folgenden sowohl um das Zu-Ende-Bauen eines nicht auf Onlinezugang verengten E-Government als auch um neue Wege der Informatisierung von Staat und Verwaltung.

Die Bezeichnung „E-Government“ hat der schon seit etwa 1960 voranschreitenden Informatisierung der Verwaltung⁸ ein neues Etikett aufgeprägt und die Aufmerksamkeit auf das Internet polarisiert. Das stellte sich oft als ein Window-dressing dar, welches ablenkte von der Veränderung ihres Arbeitens in den dem Publikumskontakt entzogenen Back Offices. Die Verwaltungsinformatik konzentrierte sich in den vergangenen Jahren fast ganz auf diesen Bereich des öffentlichen Handelns, der letztlich seinen Schwerpunkt in der Feinsteuerung des Wohlfahrtsstaats

Die organisatorischen Gestaltungspotenziale der Informationstechnik⁹ erschließen Möglichkeiten neuartiger Verwaltungsarchitekturen, die noch nirgends wirklich realisiert sind. Neue organisatorische Möglichkeiten sind mit der Verfügbarkeit der Informationstechnik schon seit Längerem gegeben, so wie Glas und Beton ganz neue Bau-Architekturen ermöglichten. Diese Möglichkeiten der Effektivierung dieser Strukturen haben wir nicht von ungefähr in der Erinnerung an die preußischen Reformer als „Stein-Hardenberg 2.0“ bezeichnet.¹⁰

In der Tat können auf diese Weise postnapoleonische Verwaltungsstrukturen entstehen, neuartige Verwaltungsarchitekturen. In dem weltweit einmaligen deutschen Vollzugsföderalismus würde dies erhebliche Entlastungen und Effektivitätsgewinne bringen, ohne die föderalen Strukturen und die kommunale Selbstverwaltung aufs Spiel zu setzen. Die oft geäu-

6 Vgl. Forsthoff 1938.

7 Weick/Sutcliffe 2003, S. 43.

8 Zu ihrer Geschichte vgl. Reiner mann 1989; Lenk 2011.

9 Zu ihnen vgl. vor allem Brüggemeier et al. 2006.

10 Vgl. Köhl et al. 2014; Napoleon, Montgelas und Sonnenfels könnten genauso gut genannt werden.

ßerten Bedenken, es handle sich um eine unzulässige „Mischverwaltung“, gehen ins Leere, denn alle entscheidungserheblichen Module verbleiben bei der für den Gesamtprozess zuständigen Stelle. Diese erhält von anderen Akteuren und ihren technischen Gehilfen lediglich standardisierte Teilleistungen, Prozessbausteine, Informationen. Genutzt werden können neue Verwaltungsarchitekturen, um Unternehmen von Bürokratieaufwand zu entlasten, durch Bündelung und automatisierte Erfüllung ihrer Informationspflichten.¹¹

Wenn E-Government sinnvoll eingesetzt werden soll, muss man das operative alltägliche Verwaltungshandeln als eine Menge von Geschäftsprozessen samt den Infrastrukturen betrachten, auf denen die Arbeit geschieht. Die wichtigsten „Produktionsfaktoren“ in diesen Prozessen sind Menschen und IT. Ihr („sozio-technisches“) Zusammenspiel ist organisatorisch zu gestalten, darf nicht dem Zufall überlassen werden. Anstatt vorhandene Strukturen einfach zu „elektrifizieren“, sollten Geschäftsprozesse die mit der IT gegebenen Möglichkeiten wirklich nutzen.¹² Dabei ermöglicht die modulare Gestaltung der Geschäftsprozesse nicht nur Effizienzgewinne, sondern auch den Abbau von Hindernissen beim Verwaltungszugang und den Rückbau von Informationspflichten der Bürger und der Unternehmen. Der Umbau beginnt aber nicht im Front Office, sondern er muss beim operativen Verwaltungshandeln ansetzen; Vernetzung der Back Offices ist die entscheidende Grundlage.¹³

Eine solche Organisationsform kann in vielen Fällen zu einer Vernetzung unterschiedlicher Leistungsbeiträge führen, um beispielsweise den gebündelten Zugang zu Leistungen unabhängig vom Standort ihrer Erbringung zu organisieren. Das kann online geschehen, aber auch in One Stop Shops, die irgendwo im Land verstreut sind. So wäre es denkbar, die Autozulassung in Tankstellen vorzunehmen, ohne dass irgendwelche Verwaltungszuständigkeiten damit aufgegeben würden; zuständig bliebe eine Zulassungsstelle.

Zudem können Infrastrukturen, vor allem Basisdaten über „Erde, Einwohner, Einkommen“ und weitere Wissensbestän-

de, als Allmende der gesamten Verwaltung zugänglich gemacht zu werden, so dass die Verwaltung diese wichtige Grunddaten und Wissensbestände nicht immer neu erfragen muss. Das wird gegenwärtig neu entdeckt, obwohl es schon seit Jahrzehnten immer wieder gesehen wurde.¹⁴ Heute spricht man vom Prinzip des „once only“, die Verwaltung soll Daten und Informationen nur einmal erfragen; leider ohne die organisatorischen Implikationen genügend zu bedenken. Stattdessen werden reflexartig Bedenken datenschutzrechtli-

chen Ebene sind entscheidend für die Akzeptanz neuer Konzepte. Denn die gewachsene Kultur der Fachverwaltungen ändert sich nur langsam.

Dabei sollte man sich nicht von Rankings und technikbezogenen Vergleichen mit anderen Ländern beirren lassen. Die blinde Nachahmung ausländischer Vorbilder führt nicht weiter, weil die Besonderheiten der nationalen Verwaltungssysteme kleingeredet werden. Deutschland ist mit Estland nicht zu vergleichen. Selbst

„Weil viele Akteure erst lernen müssen, die Zusammenhänge zu verstehen und sich dann über ihre Kirchtürme hinaus einigen müssen, ist ein Umbau hin zu neuen Strukturen auf absehbare Zeit blockiert.“

cher Art geäußert, was den Aufbau einer gemeinsamen Infrastruktur von Verwaltungsbasisregistern nicht gerade erleichtert.

Weil viele Akteure erst lernen müssen, die Zusammenhänge zu verstehen und sich dann über ihre Kirchtürme hinaus einigen müssen, ist ein Umbau hin zu neuen Strukturen auf absehbare Zeit blockiert. Der vorherrschende Blick auf die Technik verdeckt die organisatorischen Herausforderungen, die bewältigt werden müssen.

Gleichwohl können Wege benannt werden, die wenigstens teilweise zu einer sinnvollen Nutzung der organisatorischen Gestaltungspotenziale der Technik führen. Zwei Jahrzehnte „E-Government von oben“ haben gezeigt, dass einige „Techies“ es nicht schaffen, eine fachlich hochstehende Verwaltung von außen her umzubauen. In einem hochgradig ausdifferenzierten Verwaltungssystem wie dem deutschen sind die jeweils fachlich zuständigen Stellen letztlich entscheidend. Ohne Zugang zu ihren Zirkeln lässt sich nicht viel erreichen.¹⁵ Die Glaubenssysteme der jeweiligen Fachverwaltungen und der po-

der österreichische Föderalismus ist vom deutschen grundverschieden¹⁶; die Handlungsmöglichkeiten des Bundes sind dort ungleich größer.

Die zentrale Herausforderung: Gestaltung nicht der Technik allein, sondern der technisch optimierten Handlungssysteme

Die wichtigste Bedingung für das sinnvolle Zu-Ende-Bauen von E-Government ist die Abkehr von einer technikzentrierten Betrachtungsweise zugunsten einer technisch informierten verwaltungspolitischen Sicht. In Deutschland müsste oberhalb des IT-Planungsrats ein „Verwaltungspolitischer Rat“ von Bund, Ländern und Ge-

11 Vgl. Brüggemeier/Lenk 2011.

12 Vgl. Lenk 2012; Brüggemeier 2019.

13 Vgl. Köhl et al. 2014; Kubicek 2017.

14 Etwa von Reiner mann 1986.

15 Dazu eindringlich und aus eigener Erfahrung Kirstein 2017.

16 Mit Blick auf die Historie könnte man die neun österreichischen Bundesländer als Resultate aus Statthaltereien und Landständen bezeichnen.

meinden geschaffen werden. Und die Gestaltung einzelner Projekte wie auch die strategischen Überlegungen müssen davon ausgehen, dass das sozio-technische Zusammenspiel der wichtigsten „Produktionsfaktoren“, nämlich der Menschen und der IT, organisatorisch zu gestalten ist.

Das setzt eine gründliche Kenntnis des operativen Geschäfts der Verwaltung voraus, vor der sich der Mainstream der Verwaltungswissenschaft drückt; vom „Governance-Kopf“ muss diese Wissenschaft auf die operativen Füße gestellt werden. Als Handlungs- und Gestaltungsanleitung in der Digitalisierung benötigen wir keine durch einige juristische Be-

durch Menschen im Nahbereich ins Auge fasste, schob die Internetbegeisterung es schlicht beiseite, obwohl es im Sinne des Multikanalzugangs zu Leistungen den Online-Zugang nicht ausschloss.

Die Gestaltungsanstrengungen sind auf ein Verwaltungsengineering zu konzentrieren, mag auch dieser Ausdruck in der Verwaltung selbst auf Ablehnung stoßen. Vorgehensmodelle, Verfahren und Methoden einer auf ganzheitliche Gestaltung von Systemen der Verwaltungsarbeit bezogenen Praxis sind zu entwickeln. Diese Gestaltungswissenschaft, die es noch kaum gibt,²⁰ kann von der Informatik Wesentliches lernen, wenn diese den alleini-

die Organisationstheorie ein halbes Jahrhundert lang geschlafen? Organisationen sind nicht nur soziale Systeme, sondern sozio-technische Systeme. Denn organisiert werden nicht nur menschliche Arbeitsbeiträge, sondern solche von Mensch-Maschine-Tandems, und dies auf der Grundlage teilweise weit automatisierter Infrastrukturen. Die Tandemstrukturen können graduell von werkzeugmäßiger Unterstützung der Menschen bis hin zum „vollautomatischen Verwaltungsakt“ und zu „autonomen“ Maschinen gehen, bei denen die Erzeuger und Herren der Technik sich versteckt halten und den Artefakten freien Lauf lassen, so wie Warlords ihren Haufen.

»Die Gestaltungsanstrengungen sind auf ein Verwaltungsengineering zu konzentrieren, mag auch dieser Ausdruck in der Verwaltung selbst auf Ablehnung stoßen.«

denken gedämpfte Technikbegeisterung, sondern den Alternativentwurf einer Verwaltungswissenschaft,¹⁷ die sich der operativen Arbeitsebene des Verwaltens annimmt; eine Wissenschaft nicht von der Verwaltung, wie sie ist, sondern vom Verwalten.¹⁸

Das schließt nicht aus, dass auch von den technischen Möglichkeiten her gedacht wird. Die Leitbilder, welche die Vermarktung der technischen Systeme und Artefakte begleiten, müssen zu umsetzbaren Modellkonzepten und Referenzmodellen verdichtet werden. Diese müssen eine Brücke schlagen zwischen den informationstechnischen Möglichkeiten und den verwaltungspolitischen Anforderungen (wie z.B. besseren Bürgerservice). Die Ausarbeitung von Leitbildern zu umsetzbaren Konzepten ist eine Arbeit, welche sinnvollerweise vorweg geleistet werden sollte. Wir versuchten dies mit dem Konzept des Multifunktionalen Serviceladens.¹⁹ Weil dieses Konzept jedoch primär Service

gen Fokus auf das technische Artefakt in Frage stellt und sich zu einer soziotechnischen Ingenieurwissenschaft weitet.²¹

Die Informationsgesellschaft als Ganzes mag schwer zu gestalten sein; in Teilbereichen einzelner Arbeitsweisen, Verfahren und Dienstleistungen ist Gestaltung jedoch möglich, wenn sie nicht nur technikzentriert, sondern organisationsbezogen vorgeht. Voraussetzung für eine Gestaltung sind Kenntnisse über Wirkungen bestimmter Systeme, Kenntnisse über Werte und Ziele, die verwirklicht werden sollen, und schließlich Kenntnisse über die Wege, auf denen letzteres geschehen kann.

Als Hindernis für die soziotechnische Gestaltung der Arbeit von Staat und Verwaltung erweist sich das herrschende Verständnis von Organisation, das ich seit 1993 kritisiere.²² Technik ist schon längst nicht mehr nur Arbeitsmittel, sondern (Teil-)Handlungsträger, unter, neben und über arbeitenden Menschen. Hat

Als brauchbare Leitlinie für die praktische Gestaltung kann die von Andreas Engel entwickelte Stufung von Entwicklungsschritten dienen.²³ Er unterscheidet drei Ebenen der Systemgestaltung. Die drei Ebenen sind:

- Die Geschäftsebene, auf der Absichten gebildet, Ziele formuliert, Policies entworfen, Recht gesetzt wird,
- die Ebene des Anwendungssystems (des Arbeitssystems bzw. der Arbeitsorganisation, den Geschäftsprozessen), auf der menschliches Handeln und IT-Beiträge zur Aufgabenerfüllung verknüpft werden
- die Ebene des technischen Unterstützungssystems.

Diese drei Ebenen von Tätigkeitssystemen, also Geschäft, Organisation, Durchführung, müssen gedanklich klar getrennt sein, aber gestaltungsmäßig verbunden, und dies – weil die IT organisatorische Gestaltungschancen bietet – nicht nur im Top-Down-Modus. Das Anwendungssystem, also die Ebene der Geschäftsprozesse, muss dem technischen Unterstützungssystem möglichst gute Einsatzbedingungen

¹⁷ Vgl. Lenk 2015, Lenk 2017.

¹⁸ Diese forderte schon Fritz Morstein-Marx 1965, S. 39

¹⁹ Ausgeführt in Lenk/Klee-Kruse 2000.

²⁰ Die sog. Design Science (Hevner/Chatterjee 2010; Jivari 2007) ist allzu sehr technisch ausgerichtet; vgl. zur Kritik Stahl 2009 und Brödner et al. 2010.

²¹ Vgl. Rohde/Wulff 2011.

²² Lenk 1993.

²³ Vgl. Engel 2008, S. 25ff.

schaffen. Es muss aber auch – was heute leicht vergessen wird – der menschlichen Arbeit einen förderlichen Rahmen bieten. Ziel muss die ganzheitliche Entwicklung im Dreieck Organisation – Mensch – Technik sein, weil die Produktivität der Arbeit und die Stabilität des soziotechnischen Systems nicht nur von der technischen Komponente, sondern – selbst bei angeblicher Vollautomation – auch von den beteiligten Menschen abhängen.²⁴

Über E-Government hinaus: neue Chancen technikgestützter Arbeit von Staat und Verwaltung

Im Folgenden werden einige Zusammenhänge kurz angerissen, auf die sich eine

- die Analyse großer Datenmengen als Wissensgrundlage,
- maschinelle Entscheidung nach vorgegebenen Mustern und Lernvorgängen,
- selbsttätige Ausführung von Handlungen (einschließlich der Datenübertragung)

Hintergrund der heute wenig trennscharf als Algorithmisierung bezeichneten Möglichkeiten ist durchweg eine unbefragte Vorstellung, die Alles für messbar hält und derzufolge die zugrunde liegende Realität aufgrund der Messergebnisse gesteuert werden kann.²⁶ Dieser Steuerungsoptimismus lag schon dem New Public Management zugrunde. Er birgt eine doppelte Gefahr: unbedachtes Ausleben

als bei der immer noch alles erdrückenden privatwirtschaftlichen Konkurrenz.

Jedenfalls sind die Grundsätze guter soziotechnischer Gestaltung im Dreieck Organisation – Mensch – Technik auch für die im Folgenden erörterten weitergehenden Möglichkeiten zentral. Wird einfach Technik eingeführt, ohne die Gesamtsituation zu strukturieren, dann sind Misserfolge geradezu vorprogrammiert. Wir behandeln kurz die folgenden Aspekte:

- Verwaltungsarbeit in Außendiensten
- Automatisches Entscheiden
- Vernetzte Dinge
- Stadtplanung auf neuen Wegen
- „Plattformen“
- Robotik

»Von den öffentlichen Aufgaben her gesehen ist es sehr sinnvoll, über den bislang recht engen, auf programmierte Verwaltungsentscheidungen beschränkten Horizont von E-Government hinauszugehen. Vor dem Hintergrund der möglichen Technikausprägungen ergeben sich sehr spannende Möglichkeiten.«

erweiterte Sicht der Verwaltungsinformatik heute schon richtet;²⁵ ob man das als „Smart Government“ bezeichnet, ist Geschmackssache. Von den öffentlichen Aufgaben her gesehen ist es sehr sinnvoll, über den bislang recht engen, auf programmierte Verwaltungsentscheidungen beschränkten Horizont von E-Government hinauszugehen; bekanntlich sind nur etwa 20 Prozent der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen im öffentlichen Dienst mit büromäßigen Tätigkeiten befasst. Vor dem Hintergrund der heute möglichen Technikausprägungen ergeben sich hier sehr spannende Möglichkeiten. Gemeinsam ist den neuen Ansätzen, dass menschliche Tätigkeit in allen Stadien eines Handlungsprozesses („observe – think – act“) maschinell ergänzt oder ersetzt wird durch:

- Beobachtung im Sinne maschineller Generierung von Daten, so wie die Systementwickler sie konzipieren,

von Wünschen nach zentralisierter Kontrolle über alle möglichen Umstände und Arbeitsbezüge, sowie eine Kettung der Zukunft an die Vergangenheit; eine „Geschichtsbremse“²⁷, die als „Evidenzbasierung“ auch noch unbedacht gefeiert wird.

Diese Gefahren sind besonders tückisch, weil hinter ihnen fraglose Überzeugungen stehen.²⁸ Aber bei Selbstentwicklung neuer „intelligenter“ Systeme einschließlich ihrer technikbezogenen Teile im öffentlichen Sektor könnte diesen Gefahren wie auch der Ausbeutung durch neu entstehende Monopole²⁹ grundsätzlich begegnet werden. Jedenfalls dann, wenn man nicht von vornherein privatwirtschaftliches Handeln für grundsätzlich besser hält, wenn man weiter sich die Phantasie vieler junger Menschen zunutze macht und sieht, dass etwa „Plattformen“ in Gestalt einer Taxizentrale auch mit viel weniger Aufwand erstellt werden könnten

Bessere Arbeitsumgebungen für Menschen in Außendiensten

Ein Großteil des öffentlichen Dienstes leistet Feldarbeit: Lehrer und Lehrerinnen, Förster, die Polizei, und viele mehr. Ihre Unterstützung kann heute besser gewährleistet werden als zuvor³⁰, wenn der Versuchung widerstanden wird, sie durch ständigen Kontakt mit Zentralstellen oder durch Aufzeichnung der geringsten ihrer Bewegungen an die Leine zu legen und damit ihre professionell geprägten Handlungsspielräume zu beschneiden. Leider stimmen die gegenwärtigen Erfahrungen und Berichte aus der Arbeitsrealität im privaten Sektor nicht gerade hoffnungsvoll.³¹ Eine Wissensumgebung für auf sich allein gestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (z.B. auf Kontrollgängen) darf weder zur Knebelung noch zur Überlastung führen. Virtuelle Teams, bei denen die Außendienstler durch Kolleginnen und Kollegen über Entfernungen hinweg unterstützt werden, stellen Gestaltungsanforderungen, um Entscheidungsspielräume zu wahren.

24 Vgl. näher Lenk 2016a, S. 353ff.

25 Vgl. nur von Lucke 2016

26 Vgl. Lenk 2018, S. 254f.

27 Riedl 2015.

28 Vgl. Lenk 2016.

29 Vgl. Morozov/Bria 2017.

30 Vgl. auch zu den Möglichkeiten im Rahmen herkömmlicher Büroarbeit Engel 2018.

31 Vgl. Becker 2017

Automatische Entscheidungsfindung

Als Beispiel mag das Predictive Policing dienen. Für effektivere und effizientere Polizeiarbeit birgt es Chancen in der Disposition und in der Umgestaltung der Streifenarbeit, wenn man sich darüber im Klaren ist, dass es letztlich auf statistischen Auswertungen vergangener Umstände beruht.³² Wenn nur die automatisch erzeugten Auswertungen genutzt werden, ohne dass das Erfahrungswissen, das Dienstwissen altgedienter Mitarbeiter hinzu tritt, dann kann es auch leicht zu nachteiligen Situationen kommen, beispielsweise durch überproportionale Verfolgung von leicht beobachtbarer Kleinkriminalität oder durch die Versuchung,

tenkategorien untereinander nicht erforderlich ist. Solche Nutzungsformen sind dann auch mit einer die Verwundbarkeit minimierenden Entnetzung kompatibel. Kritische Infrastrukturen sollten möglichst vermieden werden.

Stadtplanung auf neuen Wegen

Wenn unterschiedliche Datenkategorien nicht in fachspezifischen Silos einzelner Behörden oder Versicherungsgesellschaften verschwinden, sondern auf einer „Datendrehscheibe“ zusammengeführt werden, dann werden sie der Analyse zugänglich. Deren Ergebnis kann unterschiedlich verwendet werden. Es kann Grundlage sein für die Stadtplanung. Es kann für eine bessere Austarierung des öffentlichen

naturnotwendigen Begleiterscheinungen, sondern unseren Fehlvorstellungen über angemessenes Betreiben von Infrastrukturen geschuldet.³³

Robotik

Ungeachtet vieler Veröffentlichungen zum Thema wird gegenwärtig nur unzureichend erkannt, dass Robotik in zahlreichen Anwendungsfeldern sehr nützlich sein kann. So sind im kommunalen Rahmen Möglichkeiten der Wartung und Instandhaltung materieller Versorgungsinfrastrukturen noch völlig unausgeschöpft; Roboterschwärme könnten gute Kanalarbeiter sein. Auch viele weitere Nutzungsmöglichkeiten werden noch nicht gesehen, weil die Entwicklungen über relativ starr programmierte Industrieroboter hinaus zu aufgrund ihres eigenen Tätigseins lernenden Systemen noch nicht genügend durchdacht sind.

Roboter muss man letztlich als treue Gehilfen sehen, die unsere Welt bevölkern und ähnlichen Regeln unterworfen werden müssen wie Menschen. Das heisst aber nicht, dass sie in jeder Hinsicht den Menschen gleichzustellen sind. Schon gar nicht ist es nötig, sie mit Rechtspersönlichkeit auszustatten. Allgemein sollte die Robotik entdramatisiert und aus den Fängen der Science Fiction und des Journalismus gelöst werden, der uns immer wieder die Legende von der Herrschaftsübernahme durch Roboter auftischt.

»Die Grundsätze guter soziotechnischer Gestaltung im Dreieck Organisation – Mensch – Technik sind zentral. Wird einfach Technik eingeführt, ohne die Gesamtsituation zu strukturieren, dann sind Misserfolge geradezu vorprogrammiert.«

vorherberechnete Straftaten vorwegnehmend (präemptiv) zu verhindern. Letzteres ist dann zu befürchten, wenn nicht nur wie heute ortsbezogene, sondern auch zunehmend personenbezogene Daten einbezogen werden.

Vernetzte Dinge

Kern der Konzepte einer schlaunen Stadt („Smart City“) ist eine Sammlung von Daten, welche von den Sensoren in Straßen, Beleuchtungskörpern, Versorgungsleitungen, aber auch von den Smartphones der Bürger und ihren Autos sowie von Überwachungskameras herrühren. Viele dieser Daten können sehr nützlich sein, wenn sie im Internet der Dinge dem besseren Management einzelner Versorgungsinfrastrukturen dienen. Das wird aber in der Regel weniger herausgestellt, weil dafür die Vernetzung der unterschiedlichen Da-

Personennahverkehrs genutzt werden dienen. Es kann auch unmittelbar für die Infrastrukturen von Bedeutung sein, wie etwa bei der Verkehrslenkung durch mit Sensoren ausgerüsteten Ampeln oder einer Empfehlung an Straßennutzer, eine andere Route zu wählen.

„Uberisierung“ der Städte in öffentlicher Regie

So genannte Plattformen dienen primär dem Zusammenbringen von Angebot und Nachfrage. Sie sind damit ein probates Mittel, um marktmäßige Versorgung effektiv durchführen zu können. Würde dies von den politisch legitimierten Stellen betrieben, dann könnten erhebliche Vorteile etwa für bessere Versorgung mit Taxis daraus folgen. Horrende Profite für private Betreiber, Knebelung der Fahrer und Zerstörung des Taxigewerbes sind keine

Und was es sonst noch so gibt

In dieser Aufzählung fehlen manche Technikausprägungen, die in den letzten Jahren intensiv diskutiert wurden und mit denen Politik und Verwaltung sich beschäftigen müssen, um nicht Gefahr zu laufen, als gestrig hingestellt zu werden. Zu nennen sind etwa Social Media und ihre Nutzung bei der Arbeit, sowie Open Data. Zu letzterem: wem nützt denn die Öffnung der Verwaltungsdatenspeicher in einer Zeit, in der längst geographische, wirtschaftliche und soziale Daten in den

³² Vgl. hierzu und folgenden ausführlich Knobloch 2018

³³ Vgl. Morozov/Bria 2017

Datenzentren mächtiger Unternehmen die öffentliche Datenhaltung als klein und unbedeutend aussehen lassen?³⁴ Sind die schönen Apps, welche diese Daten nutzen, nicht eher vergleichbar mit der Teflonpfanne als Abfallprodukt einer militärisch ausgerichteten Forschung? Ist mit maschinenlesbaren Open Data die alte Forderung nach Verwaltungstransparenz wirklich erfüllt?

Auch die Aufregung über den Nutzen verteilter Buchhaltung, der sogenannten Blockchain, sollte gedämpft werden. Obwohl man sich mit solchen Systemen am Staat vorbeimogeln will, ihn gar aushebeln, bieten sich auch im öffentlichen Sektor einige Möglichkeiten der Nutzung, die freilich immer mit dem erforderlichen Aufwand konfrontiert werden sollten. Dies vor allem dort, wo man es – anders

Wissenschaft nicht insgesamt überholt? Können wir künftig noch von öffentlicher Verwaltung reden, wie wir sie kennen? Diese Fragen sollten ernstgenommen werden. Die Machtbasis des Staates hat sich schon spürbar verändert, was sich wissenschaftlich in den Facetten des Begriffs Governance spiegelt. Manche Befürworter von mehr gesellschaftlicher Selbstorganisation gehen – bewusst oder nicht – davon aus, dass eine hierarchische Struktur für das Funktionieren der Gesellschaft entbehrlich sei, sei diese sakraler, souverän-absoluter oder rechtsstaatlicher Natur: the world is flat.³⁶ Teile der Informatikforschung scheinen getrieben von dem Wunsch, die Domäne gesellschaftlicher Selbstorganisation zu erweitern, um die missliebige Staatsbürokratie zurückzudrängen.³⁷ Daseinsvorsorge, Sicherheit und gemeinschaftlich nutzbare Infrastruk-

gen als jetzt. Die Zukunftsforschung hat die großen Brüche der letzten Jahrzehnte kaum vorhergesehen. Stabilitätsvorstellungen beherrschen unser Denken und leiten es in die Irre. Selbst unsere neuen Disruptierer, die schon mit dem Barbareneinbruch ins römische Reich verglichen wurden, gehen noch von einer stabilen gesellschaftlichen Folie aus.

Ausblick

Ein erneuertes, aber in seinen Grundlagen konstantes Arbeitsprogramm der Verwaltungsinformatik muss dringend wieder gefördert werden. Es hilft dabei, die Ko-Evolution von Technikentwicklung und Gesellschaft zu gestalten. Zu bewahren ist das Vorgehen, von den öffentlichen Aufgaben und den technischen Möglichkeiten zu ihrer Erfüllung gleichermaßen her zu denken. Bei den immer rascher heranbrandenden technischen Innovationen vermag die Verwaltungsinformatik die Spreu vom Weizen zu trennen und Ratschläge für eine lebensdienliche Gestaltung der Möglichkeiten zu geben. Dabei bedenkt sie immer den Wandel öffentlicher Aufgaben und ihrer Erfüllungsformen im Zeitablauf, was leider in der Zeit des E-Government ein wenig in den Hintergrund rückte. Und auch das, was ihrem praktischen Erfolg im Wege stand, nämlich nicht blind der Praxis sich anzudienen, ist zu bewahren in einer Zeit, in der manche Politiker den wissenschaftlichen Sachverstand beiseite schieben und sich von nach finanziellen oder publizistischen Maßstäben erfolgreichen Menschen beraten lassen.

»Wenn man nur auf ihre technischen Grundlagen blickt, dann erscheint der gegenwärtige Gang der ‚Digitalisierung‘ alternativlos, was sich aber schon bald anders darstellen kann.«

als im öffentlichen Sektor von Industrieländern – mit unsicheren und nicht vertrauenswürdigen Geschäftspartnern zu tun hat.

Antiquiertheit der Verwaltungsinformatik in der Ko-Evolution von „Digitalisierung“ und Staatlichkeit?

Auffallend ist, dass kaum der Ruf ertönt nach seriöser wissenschaftlicher Aufarbeitung der vorstehend angedeuteten Chancen neuer Entwicklungsschübe der Technik. Hier ist ein weites Betätigungsfeld für die Verwaltungsinformatik, das noch kaum bestellt wird.³⁵

Aber ist diese zwischen Informatik und Verwaltungswissenschaft angesiedelte

turen würden von einer anders organisierten Gesellschaft von selbst geleistet, wenn eine Selbstorganisation mit technischer Unterstützung die bislang beobachtbaren Fehlfunktionen des Marktes und anderer Governanceformen ausräumen würde. Und dies ohne zivilisatorische Verluste. Diese Hoffnung, die hier nicht diskutiert werden soll, ist zumindest eine der Ursachen dafür, dass die Verwaltungsinformatik ein Schattendasein führt.

Wenn man nur auf ihre technischen Grundlagen blickt, dann erscheint der gegenwärtige Gang der „Digitalisierung“ alternativlos. Das kann sich aber schon bald anders darstellen. Ideologien können sich wandeln, die Informationstechnik aber wird bleiben und vielleicht in wenigen Jahrzehnten ein ganz anderes Gesicht zei-

34 Zur Kritik vgl. vor allem Wewer 2014

35 Vgl. aber von Lucke 2016

36 Vgl. eindringlich Supiot 2014

37 Vgl. einzelne Beiträge in Paulin et al. 2017

Literatur

- Becker, M.M. (2017): Automatisierung und Ausbeutung: Was wird aus der Arbeit im digitalen Kapitalismus? Wien: promedia
- Bonin, H. (Hg.) (1991): Verwaltungsinformatik – Konturen einer Disziplin. Mannheim u.a.O.: B.I. Wissenschaftsverlag
- Brinckmann, H./Grimmer, K./Lenk, K./Rave, D., (1974): Verwaltungsautomation. Thesen über Auswirkungen automatisierter Datenverarbeitung auf Binnenstruktur und Außenbeziehungen der öffentlichen Verwaltung, Darmstadt: S. Toeche-Mittler Verlag.
- Brödner, P./Rohde, M./Stevens, G./Wulf, V. (2010): Perspektivwechsel of IS: Von der Systemgestaltung zur Strukturierung sozialer Praxis. In: Ziegler, J.; Schmidt, A. (Hg.), Mensch und Computer 2010. München: Oldenbourg, S. 149-158
- Brüggemeier, M. (2019): Digitale Prozesse. Erscheint in: Reichard, C./Veit, S./Wewer, G. (Hg.), Handbuch zur Verwaltungsreform, 6. Aufl., Wiesbaden: VS Verlag
- Brüggemeier, M. /Dovifat, A. /Kubisch, D./Lenk, K./Reichard, C./Siegfried, T. (2006): Organisatorische Gestaltungspotenziale durch Electronic Government. Auf dem Weg zur vernetzten Verwaltung, Berlin: Edition Sigma.
- Brüggemeier, M./Lenk, K. (Hg.), Bürokratieabbau im Verwaltungsvollzug. Better Regulation zwischen Go-Government und No-Government. Berlin: edition sigma
- Engel, A. (2008): IT-gestützte Vorgangsbearbeitung in der öffentlichen Verwaltung. Bausteine zur Prozessgestaltung im E-Government. Berlin: edition sigma
- Engel, A. (2018): Ein Gestaltungsansatz für den digitalen Arbeitsplatz in der Verwaltung – Das „Modellhaus Digitales Arbeiten“ der Stadt Köln. In: Ziekow, J. (Hg.), Verwaltungspraxis und Verwaltungswissenschaft. Baden-Baden: Nomos, S. 155-170
- Forsthoef, E. (1938): Die Verwaltung als Leistungsträger. Stuttgart: Kohlhammer
- Garstka, H. / Schneider, J. /Weigand, K.-H. (Hg.) (1980): Verwaltungsinformatik. Textbuch herausgegeben im Auftrag des Arbeitskreises Verwaltungsinformatik. Darmstadt: S. Toeche-Mittler Verlag
- Hervner, A./ Chatterjee, S. (2010): Design Research in Information Systems. Theory and Practice. New York u.a.O.: Springer
- Iivari, Juhani (2007): A Paradigmatic Analysis of Information Systems as a Design Science, Scandinavian Journal of Information Systems, 19 (2), S. 39-64.
- Kirstein, A. (2017): Informationsmanagement und E-Government. In: Verwaltung & Management, 23, H. 6 (2017), S. 283-297
- Knobloch, T. (2018): Vor die Lage kommen: Predictive Policing in Deutschland. Chancen und Gefahren datenanalytischer Prognosetechnik und Empfehlungen für den Einsatz in der Polizeiarbeit. Berlin: Stiftung Neue Verantwortung
- Köhl, S./Lenk, K./Löbel, S./Schuppan, T./Viehstädt, A.-K. (2014): „Stein-Hardenberg 2.0“ – Architektur einer vernetzten Verwaltung mit E-Government. Berlin: edition sigma
- Kubicek, H. (2017): Bürgerfreundliche Bürgerdienste Online: Entscheidend ist das Back-Office. In: von Lucke, Jörn/Lenk, Klaus (Hg.), Verwaltung, Informationstechnik & Management. Festschrift für Heinrich Reinermann zum 80. Geburtstag. Baden-Baden: Nomos /edition sigma, 239-254
- Lenk, K. (1993): Die Schaffung zukunftsweisender Verwaltungsstrukturen als Gestaltungsprozeß. In: Horst Reichel (Hrsg.), Informatik – Wirtschaft – Gesellschaft. 23. GI Jahrestagung, Berlin u.a. 1993, S. 18-28. Auch abgedruckt in Lenk, K. (2004): Verwaltungsinformatik als Modernisierungschance. Strategien – Modelle – Erfahrungen. Aufsätze 1988 – 2003. Berlin: edition sigma, S. 25-36
- Lenk, K. (2011): Perspektiven der ununterbrochenen Informatisierung der Verwaltung. In: dms – der moderne staat – Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management, 4 (2011), H. 2, S. 315-334
- Lenk, K., (2012): Die Bedeutung von Prozessen und von Prozessdenken für die Modernisierung der Verwaltung. In: Schliesky, U. /Schulz, S.E. (Hg.), Die Erneuerung des arbeitenden Staates. Baden-Baden: Nomos, S. 9-30
- Lenk, K. (2015): Verwaltungsdesign: die Gestaltung der technikdurchdrungenen Arbeitsorganisation und des Umgangs mit Information und Wissen. Ein Alternativentwurf für eine gestaltungstaugliche Verwaltungswissenschaft. In: Verwaltung & Management, 21, H.6 (2015), S. 293-302
- Lenk, K. (2016): Die neuen Instrumente der weltweiten digitalen Governance. In: Verwaltung & Management, 22, H. 5 (2016), 227-240
- Lenk, K. (2016a): Gedanken zur Gestaltung technikdurchtränkter Arbeitsorganisation. In: Fuchs-Kittowski, F./ Kriesel, W. (Hg.) Informatik und Gesellschaft. Festschrift zum 80. Geburtstag von Klaus Fuchs-Kittowski. Frankfurt a. M., Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Warszawa, Wien: Peter Lang, S. 351-360
- Lenk, K. (2017): Transdisziplinäre Verwaltungswissenschaft. In: Verwaltung & Management, 23, H. 3 (2017), S. 115-127
- Lenk, K. (2018): Formen und Folgen algorithmischer Public Governance. In: Mohabbat Kar, R. / Thapa, B. /Parycek, P. (Hg.) (Un)Berechenbar? Algorithmen und Automatisierung in Staat und Gesellschaft. Berlin: Kompetenzzentrum Öffentliche IT, S. 228-267
- Lenk, K. /Klee-Kruse, G. (2000): Multifunktionale Serviceläden. Ein Modellkonzept für die öffentliche Verwaltung im Internet-Zeitalter. Berlin: edition sigma
- Lenk, K./Trauttmüller, R. (1999): Öffentliche Verwaltung und Informationstechnik. Perspektiven einer radikalen Neugestaltung der öffentlichen Verwaltung mit Informationstechnik. Heidelberg: R.v.Decker
- Morozov, E. /Bria, F. (2017): Die Smarte Stadt neu denken. Wie urbane Technologien demokratisiert werden können. Berlin: Rosa Luxemburg Stiftung
- Morstein Marx, F. (1965): Verwaltung – Eine einführende Darstellung, Berlin: Duncker und Humblot
- Paulin, A./Anthopoulos, L. /Reddick, C. (Hg.) (2017): Beyond Bureaucracy. Towards Sustainable Governance Informatisation. Cham (Schweiz): Springer International Publishing
- Reinermann, H. (1986): Die Verwaltung der Zukunft, in: Schulz, A. (Hg.), Die Zukunft der Informationssysteme. Lehre der 80er Jahre. Heidelberg u.a.O.: Springer, S. 111-136
- Reinermann, H. (1989): 40 Jahre Bundesrepublik Deutschland . 4 EDV-Phasen in der öffentlichen Verwaltung. In: VOP Verwaltungsführung 11 (1989), S. 126-15
- Reinermann, H. (2011): Verwaltungsinformatik – auch eine Wirtschaftsinformatik. In: Heinrich, L. (Hg.), Geschichte der Wirtschaftsinformatik. Berlin / Heidelberg: Springer
- Riedl, R. (2015): Big Data – schnell erklärt. In: eGov Präsenz H.1, S. 15-16
- Rohde, M. /Wulf, V. (2011): Sozio-Informatik. In: Informatik-Spektrum 34, H.2, S. 210-213.
- Stahl, B. C., 2009: The Ideology of Design: A Critical Appreciation of the Design Science Discourse in Information Systems and Wirtschaftsinformatik. In: Becker, J./Krcmar, H./ Niehaves, B. (Hg.), Wissenschaftstheorie und gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik. Heidelberg u.a.: Springer, S. 111-132.
- Supiot, A. (2014): La Gouvernance par les nombres. Cours au Collège de France 2012-2014. Paris: Fayard
- Trauttmüller, R.; Lenk, K. (2017): Die Herausbildung der Verwaltungsinformatik – ein Rückblick. In: von Lucke, J. / Lenk, K. (Hg.), Verwaltung, Informationstechnik & Management. Festschrift für Heinrich Reinermann zum 80. Geburtstag. Baden-Baden: Nomos/edition sigma, 19-30
- von Lucke, J. (Hg.) (2016): Smart Government. Intelligent vernetztes Regierungs- und Verwaltungshandeln in Zeiten des Internets der Dinge und des Internets der Dienste. Berlin: epubli GmbH
- Weick, K.E./Sutcliffe, K.M. (2003): Das Unerwartete managen. Wie Unternehmen aus Extremsituationen lernen. Stuttgart: Klett Cotta
- Wewer, G. (2014): Open Government, Staat und Demokratie. Aufsätze zu Transparenz, Partizipation und Kollaboration. Berlin: edition sigma