

Peter Opitz

# Von E-Government zu Smart Government

## Die Rolle der Gemeinwesen im Allgemeinen und der Stadt im Speziellen in der digitalen Gesellschaft

Analysiert man die digitalen Entwicklungen anhand der Datenmengen im weltweiten Netz, kommt man nicht umhin, von einer gewaltigen Explosion zu sprechen. Innerhalb von zehn Jahren haben sich die Datenmengen im Netz verzehntausendfacht. Von der PetaÄra 10<sup>15</sup> Ende der 90er Jahre sind wir mittlerweile in der ZettaÄra 10<sup>21</sup> gelangt. Und die Datenmengen wachsen weiter, Jahr für Jahr um etwa 70%. Als zentrales Nervensystem produzieren die Informations- und Kommunikationstechnologien ein gigantisches Datenvolumen, das exponentiell wachsend zur Verfügung steht. Gesellschaft, Wirtschaft und Staat sehen sich mit der Herausforderung konfrontiert, neue und überschüssige Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten nutzbar und nützlich zu machen, das heisst zu integrieren. Das ist eine Zumutung, und faktisch sind sie dazu auch nicht in der Lage.

---

Peter Opitz ist in Luxemburg aufgewachsen, lebt in Zürich und arbeitet als unabhängiger Berater für Organisationsentwicklung im Kontext von Digitalisierung. Als Autor, Co-Autor und Referent hat er an mehreren Standards und Referenzmodellen für E-Government mitgearbeitet, insbesondere im Bereich Geschäftsarchitekturen, Prozessmanagement und Kundenzentrierung.

Wenn sich Informationen nicht mehr systematisch erfassen, korrekt einordnen und verarbeiten lassen, zerfällt die „Norm“ (das Normale) als sinnstiftender Kitt. In der Wahrnehmung vieler entsteht Kontrollverlust. Befeuert durch Social-Media-Erregungsmaschinen und den Möglichkeiten, virtuell komplett neue Realitäten zu konstruieren, sind der Kakophonie keine Grenzen gesetzt. Die übergreifenden, Orientierung versprechenden Medienräume nehmen an Bedeutung ab, die Schere der Informationsasymmetrie zwischen Wissen und Glauben, Fakten und alternativen Fakten öffnet sich zusehends.

Künstliche Intelligenz entwickelt sich rasant zu einer Basistechnologie. Je intelligenter diese Technologie, desto grösser ihr Datenhunger, durch den sie wiederum laufend neue Datensätze generiert. Wenn es jedoch Künstliche Intelligenz gibt, dann existiert zwingend auch ihr Gegenstück, nämlich Künstliche Dummheit. Indem in den Algorithmen Stereotypen, manipulative Datensätze, aber auch einfach Denkfehler verbaut werden, wächst die Gefahr Künstlicher Bösartigkeit. Standards und Kontrolle sind deshalb unerlässliche Regel- und Steuerungsmechanismen.

Der stete Zuwachs an überschüssigen Informationen ist aber auch eine großartige Quelle für Innovation. Auf der Suche nach neuen Einsatzmöglichkeiten werden ungeahnte Kreativitätsräume geöffnet, die den Blick auf völlig Neues freigeben. Schöpfung führt nicht nur zu schöpferischer Zerstörung, sondern hat auch das Potenzial, Bestehendes ganz anders und viel besser zu machen.

### Zu den Herausforderungen der digitalen Transformation

Derzeit wird der technologische Fortschritt unter den Begriffen „Digitalisierung“ resp. „digitale Transformation“ zusammengefasst. Es ist einerseits verständlich, dass solche *Kofferwörter* verwendet werden, um alles Mögliche hineinzupacken. Allerdings erschwert der Begriff Digitalisierung einen ganzheitlichen Blick auf die wesentlichen Eigenschaften des technologischen Fortschritts. Denn digitalisiert wird schon lange und ist nur eine notwendige Bedingung, damit die beiden weiteren Treiber, nämlich *Virtualisierung* und *Vernetzung*, zum Tragen kommen.

Rückblickend lässt sich sagen, dass der Verlauf des aktuellen technologischen

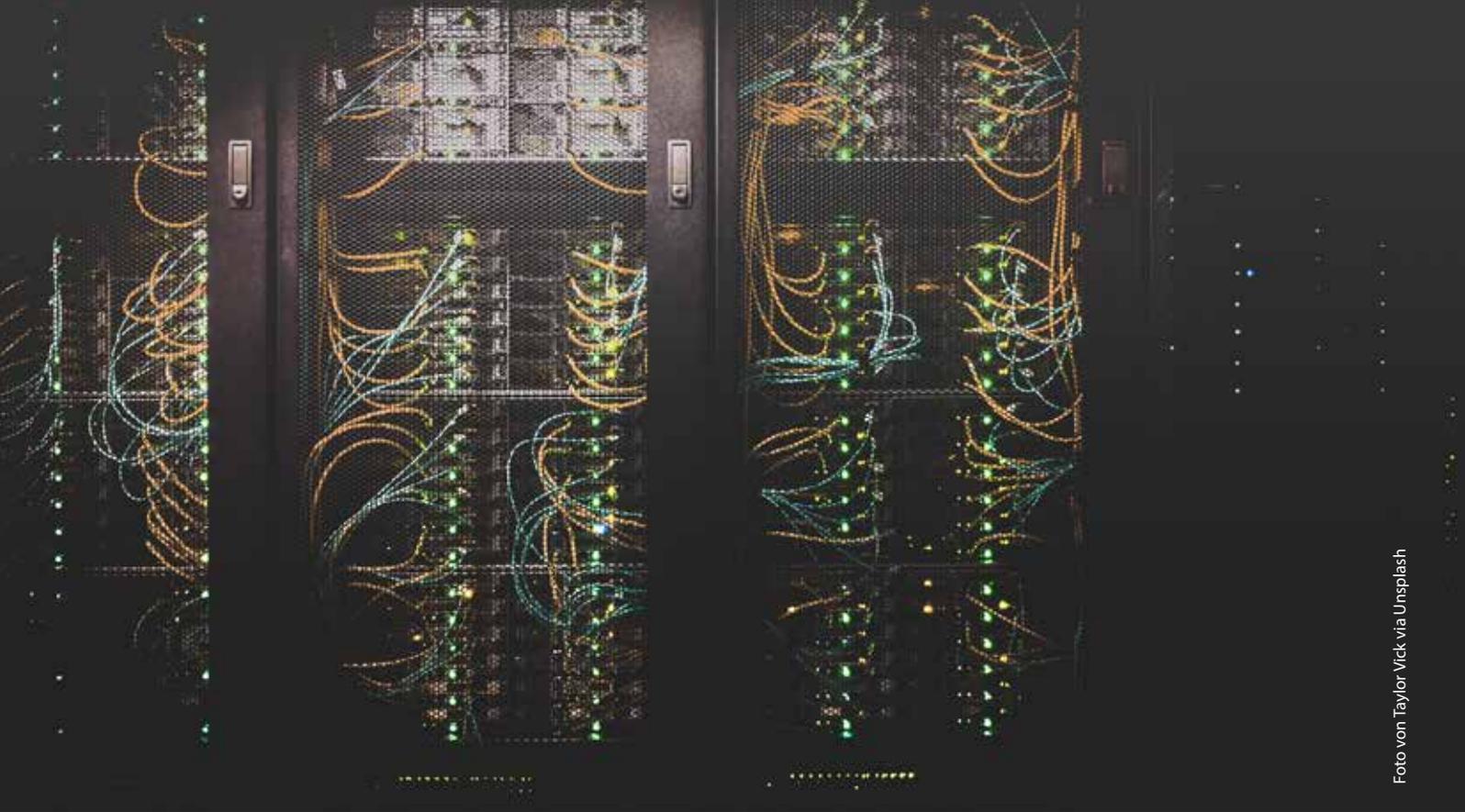


Foto von Taylor Vick via Unsplash

Fortschritts in seinem Ursprung einer *kambrischen* Explosion gleicht. Das heißt, dass sämtliche Entwicklungen und Anwendungen, die aus dem Zusammenspiel von Digitalisierung, Virtualisierung und Vernetzung entstehen, bereits in ihrem Ursprungsmoment angelegt sind. Die meisten Experten sind sich einig, dass wir uns im ersten Drittel disruptiver Entwicklungen befinden und die Haupteffekte der Informationsrevolution noch vor uns liegen. So ist die „digitale Transformation“ als andauernder Prozess des Umgangs mit Wandel zu verstehen. Dieser Prozess ist gut und richtig, wenn es gelingt, den gesellschaftlichen und politischen Diskurs nicht nur an der Frage auszurichten, was der technologische Fortschritt mit uns macht, sondern auch an der Frage, was wir mit ihm sinnvoll anfangen sollen.

#### Vom Wert der Gemeinwesen in Umbruchsituationen

Die Gemeinwesen – Verwaltungen, Behörden, Staat, Öffentliche Hand, wie immer man sie bezeichnen mag – sind Unternehmen. Indem sie *unternehmen*, schaffen sie Werte, wie andere gewinnorientierte und nicht-gewinnorientierte Unternehmen auch. Wie jedes andere Unternehmen bilden sie ein System mit Menschen,

Prozessen, Regeln, Instrumenten und Infrastrukturen, um einem bestimmten Zweck zu dienen und entsprechende Ziele zu verfolgen. Der Unternehmenszweck der Gemeinwesen ist es, die Angelegenheiten der Gesellschaft, Bevölkerung und Wirtschaft zu regeln und ihnen zu dienen.

---

**Wenn es jedoch Künstliche  
Intelligenz gibt, dann existiert  
zwingend auch ihr Gegenstück,  
nämlich Künstliche Dummheit.**

---

Der kausale Zusammenhang zwischen der gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrt und der Qualität der öffentlichen Dienste ist evident und hinlänglich belegt. Der Grund, warum die Gemeinwesen für das gute Funktionieren von Wirtschaft und Bevölkerung so entscheidend sind, hat damit zu tun, dass nirgendwo sonst heterogene Rahmenbedingungen, Ansprüche und Abhängigkeiten sich so kreuzen und bündeln wie im öffentlichen Sektor. Tatsächlich gibt es kaum eine persönliche

oder unternehmerische Aufgabenstellung, die nicht irgendwann auf einem amtlichen Bürotisch landet. Die immer wieder geführte Diskussion, ob die Gemeinwesen den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Interessen besser dienen, wenn sie sich zurückhalten oder eine aktiv gestaltende Rolle spielen, ist im Kontext der Digitalisierung ohne Relevanz. In Umbruchsituationen sind die Gemeinwesen *volens nolens* die einzigen Unternehmen, die eine übergreifende moderierende und gestaltende Rolle übernehmen können. Denn nur sie können für die erforderlichen Steuerungs- und Regulierungsmechanismen sorgen, die als Vorgaben, Richtlinien und Standards unerlässlich sind, damit Wirtschaft und Bevölkerung sich auf das Wesentliche konzentrieren können und ihre Ressourcen nicht darauf verschwenden, darüber nachzudenken, ob der Stecker zur Steckdose passt. Im Kontext disruptiver Entwicklungen durch digitalen Fortschritt muss der Staat für ein ausbalanciertes Maß an Stabilität sorgen und gleichzeitig als Motor der Innovation und des Wandels agieren und dazu beitragen, dass klare, kühne und gemeinsame Visionen den Weg weisen. Es geht also nicht um die Frage, ob die Gemeinwesen können, sollen oder wollen – im Kontext von Digitalisierung *müssen* sie eine führende Rolle spielen.

Der Staat ist fast immer an bahnbrechenden Entwicklungen beteiligt. So werden Grundlagenforschung und Basisanwendungen wie das Internet, Mobilfunk, GPS, Infrastrukturen etc. fast immer vom Staat mitgetrieben und mitfinanziert. Gute Entscheidungen des öffentlichen Sektors legen die Zukunft für gut funktionierende Gesellschaften. Der Staat schafft Voraussetzungen. Im Kontext von Digitalisierung ist die Etablierung einer *gemeinsamen Sprache*, fachtechnisch als Interoperabilität bezeichnet, Bedingung, damit die durchgängige und sichere Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Organisationen und IT-Systemen gelingt. Die Bedeutung der gemeinsamen Sprache aber reicht noch viel weiter. Denn ebenso wichtig wie Interoperabilität im Bereich der Technologie ist die Entwicklung und Pflege eines gemeinsamen Verständnisses zwischen den Akteuren der Zivilgesellschaft, der Wirtschaft und der Gemeinwesen, die sie soweit befähigt, im konstruktiven Widerstreit *inklusiv* die Reise in und durch die digitale Transformation zu gehen.

#### E-Government als erste Aufgabe der Gemeinwesen in der digitalen Transformation

Mit Einzug der Informations- und Kommunikationstechnologien Ende der 90er Jahre haben die Gemeinwesen die Aufgabe übernommen, im wahrsten Sinn des Wortes zu digitalisieren, also innerhalb der öffentlichen Verwaltung und für die Wirtschaft und Bevölkerung die Effizienz- und Effektivitätspotenziale abzuschöpfen, die sich durch die Umstellung auf elektronische Medien ergeben. Im E-Government geht es erst einmal nur darum, das Papier als Leitmedium durch die elektronischen Medien zu ersetzen. Tatsächlich sind die elektronischen Medien um Faktoren leistungsfähiger als Papier, weil sie medienbruchfrei, interaktiv und multimedial den gesamten Geschäftsprozess über sämtliche Phasen von „Information“, über „Verhandlung“ und „Vereinbarung“ bis zur „Transaktion“ durchgängig abbilden können.

Auch wenn die Umstellung auf elektronische Medien mit den entsprechenden Prozessen und Schnittstellen aus verschiedenen Gründen nicht immer trivial ist, lässt sich insgesamt die Aufgabenstellung

relativ einfach adressieren und realisieren. E-Government heißt, Routineaufgaben durch Digitalisierung effizienter und sicherer zu machen und die bestehenden Opportunitäten in den gegebenen Strukturen und Abläufen abzuschöpfen.

#### Smart Government als nächste Herausforderung

2016 war ein Jahr der Zäsur. Was zwei Jahre zuvor nach Meinung führender Experten für Künstliche Intelligenz noch in weiter Ferne lag, realisierte sich: Selbstlernende Künstliche Intelligenz [Deep Learning] schlägt den weltbesten Go-Spieler im komplexesten Strategiespiel, das die Welt kennt, mit unfassbaren 2x10<sup>17</sup> möglichen Stellungen. Mit dem Computerprogramm AlphaGo ist der Beweis erbracht, dass Künstliche Neuronale Netze, denen das menschliche Gehirn als Vorlage dient, nicht irgendwann in Zukunft, sondern jetzt, ab sofort, hochkomplexe Aufgaben zu lösen imstande sind. AlphaGo steht stellvertretend für technologische Neuerungen, die als disruptive Entwicklungssprünge die Gesellschaft, die Wirtschaft und die Gemeinwesen in höchstem Maße herausfordern. Heute sind die Rechenleistungen, die Daten und Algorithmen so

---

**Die Gemeinwesen müssen Sinn transportieren, verständlich, nützlich und rechtzeitig kommunizieren, sich nicht von Hektik treiben lassen, sondern in kluger Voraussicht ihr Handeln über einen humanen Funktionalismus ableiten.**

---

leistungsfähig, dass die Digitalisierung ihre volle Kraft zu entfalten beginnt. Cloudcomputing, Big Data, Open Data, Sensorik, Internet of Things, 3D-Drucker, Roboter und Bots, Bild- und Sprachverarbeitung, erhöhte Realität sowie Automatisierung und Blockchain-Technologien schaffen völlig neue Möglichkeiten kombinierter Anwendungen, die den Transformationsdruck auf die wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und kulturellen Entwicklungen noch einmal wesentlich erhöhen. Die neuen Geschäftsanwendungen und -möglichkeiten scheinen schier

grenzenlos zu sein, wobei die Verzahnung, Verschmelzung und das Wechselspiel zwischen realen und virtuellen Welten, „Offline to Online“ und „Online to Offline“ [O2O] omnipräsent wird. Aber auch die Grundsätze der Share Economy dürften sich in vielen Bereichen durchsetzen und sowohl kulturell als auch rechtlich vieles verändern. Die Gesellschaft, die Wirtschaft und die öffentliche Hand sieht sich schwerpunktmäßig mit folgenden Entwicklungen konfrontiert:

Erstens: Vom schnellen Wandel ist auszugehen, und dieser sollte auch in seiner Tiefe keinesfalls unterschätzt werden. Es entstehen neue Beziehungs-, Arbeits- und Organisationsformen und neue Geschäftsmodelle, von denen wir heute noch nicht oder zu wenig wissen, wie sie sich entwickeln werden. Zweitens: Es entstehen neue Eigentumsverhältnisse, Transaktions- und Vergütungssysteme. Drittens: Es geht nicht nur darum, dass der Einsatz neuer Technologien menschliche Arbeit durch Maschinen ersetzt und auch neue Arbeit entstehen lässt, sondern es geht vor allem auch darum, dass der Begriff Arbeit, der bisher immer als blinder Fleck im Zentrum der Gesellschaft stand, radikal dekonstruiert wird. Zweifellos muss um ein neues Verständnis gerungen werden, was (Nicht-)Arbeiten in Zukunft bedeutet, welchen Wert es hat und wie es abgegolten wird. Viertens: Die größte Herausforderung liegt im Umgang mit dem Unbekannten. Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Mehrdeutigkeit überfordern viele. Sie fördern Fortschritts-skeptizismus bei der Zivilgesellschaft und auch innerhalb des öffentlichen Sektors. Zunehmend macht sich bei vielen Menschen das Gefühl breit, dass der rasche technologische Fortschritt zu einem irreversiblen Wendepunkt führt. Angstgesteuert wollen sie diese Entwicklung passiv oder aktiv abwehren – sie sehnen sich nach einem früheren Zustand, den es nie gegeben hat.

Darauf haben sich die Gemeinwesen intelligent, pragmatisch und vorausschauend einzustellen. Wachsende Komplexität macht erforderlich, dass im *Smart Government* die individuellen und kollektiven Führungskompetenzen sowie die Fähigkeiten mit Ängsten umzugehen

(Angstkompetenzen) gestärkt werden. Die Gemeinwesen haben deshalb eine Vorbild- und eine vorsehende Funktion. Sie müssen Sinn transportieren, verständlich, nützlich und rechtzeitig kommunizieren, sich nicht von Hektik treiben lassen, sondern in kluger Voraussicht ihr Handeln über einen *humanen Funktionalismus* ableiten. Dafür müssen sie als Moderatoren und Katalysatoren ein modernes Rollenverständnis entwickeln, um gemeinsam mit der digitalen Gesellschaft – Bevölkerung und Wirtschaft – den Entwicklungspfad *explorativ* zu gehen.

### Die Stadt als kreativer Ort für die Steuerung von Smart Government

Die Zukunft lässt sich nicht vorhersagen, aber aktiv mitgestalten. Der gute und richtige Umgang mit Wandel ist eine Frage von Leadership und Kultur. Wandel ist nicht nur eine zu überstehende, sondern auch eine zu gestaltende Größe. Je aktiver und präziser die „digitalen“ Themen adressiert werden, desto höher unsere Angstkompetenz und desto kreativer und lösungsorientierter sind wir in der Lage, mit dem technologischen Fortschritt spielerisch umzugehen und ihn für unsere Zwecke zu nutzen. Entscheidend ist dabei „Agilität“, das heißt die Fähigkeit zur Antizipation, Anpassung, Mitgestaltung und Resilienz. Agilität muss erlernt werden. In einer alles vernetzenden Welt, in der alles mit allem irgendwie zusammenhängt, zieht wie in einer Blockchain eine Herausforderung die nächste Frage nach sich, für deren gute und richtige Beantwortung die Perspektiven aus den verschiedenen Blickwinkeln und Flughöhen benötigt werden. Dafür erforderlich ist die *positive* Integration aller gesellschaftlichen Kräfte.

Es stellt sich nun die Frage, welche Plattform am besten geeignet ist, damit Bevölkerung, Wirtschaft und Gemeinwesen gemeinsam die Diskurse und Auseinandersetzung führen können, um Smart Government zu realisieren, zu überprüfen, zu pflegen, zu korrigieren und weiterzuentwickeln. Das scheint mir ganz eindeutig die *Stadt* zu sein. Dafür sind verschiedene Gründe anzuführen. Die Stadt als größte soziokulturelle Errungenschaft war schon immer ein Hort des Wissens, Impulsgeberin und fruchtbarer Boden

für das Neue, der kreative Ort, an dem Menschen zusammenkommen für neue Kontakte, für das voneinander Lernen und für neue Chancen. Nirgendwo sonst sind die Beziehungen zwischen Gesellschaft, Wirtschaft und Verwaltung so ausgeprägt wie in der Stadt. Und nirgendwo sonst sind die Auswirkungen des digitalen Fortschritts mit allen Sinnen so unmittelbar erfahrbar wie in der Stadt. *Smart City* ist das Laboratorium für Smart Government. Die Ausgestaltung von Smart City wird die Entwicklung der Städte und damit die gesellschaftliche Zukunft entscheidend prägen. Am Beispiel von Smart City lässt sich das ganze Spannungsfeld der digitalen Transformation mit all ihren möglichen positiven Effekten für erfolgreiche Weiterentwicklung der Lebens- und Arbeitswelten aufzeigen, wie auch ihre möglichen Gefahren bezüglich Intransparenz, Bevormundung, Verdummung, Arbeitsplatzverlust, Manipulation, künstliche Überintelligenz, Datenschutz und Datensicherheit. Bei weitem sind nicht nur die Stadtentwickler und -planer gefordert, damit die Transformation gelingt und die zentralen Eigenschaften der Stadt als lebendiger, stetig durch Menschenhand sich wandelnder Organismus nachhaltig erhalten und gestärkt werden. Denn tatsächlich liegen die Gefahren auf der Hand, dass das Städtische sich verflüchtigt und mit ihm der öffentliche Raum, wenn sich mittels Big Data und „general artificial intelligence“ (übergreifende KI) die Stadt zur perfekt funktionierenden Maschine wandelt.

Digitale Transformation holt alle ein. Selbst die Unternehmen, die zur Smart City beitragen, haben aus Wettbewerbsgründen ein vitales Interesse, die Interfaces für Public-Private Partnership zusammen mit der Zivilgesellschaft neu zuzuschneiden. Die taiwanische Ministerin ohne Portfolio, Audrey Tang, formuliert folgende Grundsätze zur Ausgestaltung und Anwendung des technologischen Fortschritts: *internet of beings, shared reality, collaborative learning, human experience* und *plurality*.

Offensichtlich scheint die Stadt die ideale Plattform zu sein, um die Fragestellungen und Problemlösungen ganz konkret am „offenen Herzen“ zu diskutieren und zu erarbeiten. Eine andere Frage ist, *wie* die Diskurse kritisch, konstruktiv und

gestaltend geführt werden können. Hier können und sollten die Arbeitsweisen der Hacker-Gemeinschaften mit ihren hohen Governance-Kompetenzen als Inspiration und Vorbild dienen. ♦

#### Verarbeitete Literatur

Dirk Baecker, Studien zur nächsten Gesellschaft, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 2007.

Peter Buxmann/Holger Schmidt (Hg.), Künstliche Intelligenz, Berlin, Springer Gabler, 2019.

Peter F. Drucker, Managing in the next society, New York, Truman Talley Books, 2002.

Thomas Petersen, „Den Deutschen ist der Fortschritt unheimlich“, in: FAZ vom 17. April 2019, <https://www.faz.net/aktuell/politik/inland/allensbach-umfrage-deutschen-ist-fortschritt-unheimlich-16145848.html> (alle Internetseiten, auf die in diesem Beitrag verwiesen wird, wurden zuletzt am 1. Juli 2019 aufgerufen).

Hans Frei, „Effizient – aber überhaupt nicht städtisch“, in: NZZ vom 11. Juli 2015, <https://www.nzz.ch/feuilleton/effizient--aber-nicht-staedtisch-1.18577769?reduced=true>

Thomas Hess, Digitale Transformation strategisch steuern, Wiesbaden, Springer, 2019.

Matthias Horx, (2018): „Das Wesen der Zukunft ist die Ungleichzeitigkeit“, Interview vom 24. Juli 2018, <https://berlinvalley.com/interview-matthias-horx-zukunftsforscher/>

Peter Kruse, next practice. Erfolgreiches Management von Instabilität, Offenbach, Gabal, 6. Aufl. 2010.

Frédéric Laloux, Reinventing Organizations, München, Vahlen, 2017.

Marina Mazzucato, Das Kapital des Staates: Eine andere Geschichte von Innovation und Wachstum, München, Kunstmann, 2014.  
Andrew McAfee/Eric Brynjolfsson, Machine, Platform, Crowd, Kulmbach, Plassen, 2018.

Claus Otto Scharmer/Katrin Käufer, Von der Zukunft her führen. Von der Egosystem- zur Ökosystem-Wirtschaft, Heidelberg, Carl Auer, 2017.

Kuno Schedler, Von Electronic Government und Smart Government, 2018, [https://www.alexandria.unisg.ch/254154/1/IMPuls-Ausgabe-01-2018\\_final.pdf](https://www.alexandria.unisg.ch/254154/1/IMPuls-Ausgabe-01-2018_final.pdf)

Thomas Straubhaar, „Es braucht einen präventiven Sozialstaat, der reparierende reicht nicht“ (Interview), in: NZZ vom 10. Mai 2019, <https://www.nzz.ch/wirtschaft/digitalisierung-oekonom-straubhaar-fuer-praeventiven-sozialstaat-ld.1478617?reduced=true>

Audrey Tang, „Digital Social Innovation“ (re:publica 2019), <https://www.youtube.com/watch?v=j9mt5OEH0c>