

BCG

THE BOSTON CONSULTING GROUP

Digitale Verwaltung Schweiz

Wie gelingt das Heben des Datenschatzes?



The Boston Consulting Group (BCG) ist eine internationale Managementberatung und weltweit führend auf dem Gebiet der Unternehmensstrategie. BCG unterstützt Unternehmen aus allen Branchen und Regionen dabei, Wachstumsmöglichkeiten zu nutzen und ihr Geschäftsmodell an neue Gegebenheiten anzupassen. In partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt BCG individuelle Lösungen. Gemeinsames Ziel ist es, nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu schaffen, die Leistungsfähigkeit des Unternehmens zu steigern und das Geschäftsergebnis dauerhaft zu verbessern. BCG wurde 1963 von Bruce D. Henderson gegründet und ist heute an 90 Standorten in 50 Ländern vertreten. Für weitere Informationen: www.bcg.com

BCG

THE BOSTON CONSULTING GROUP

Digitale Verwaltung Schweiz

Wie gelingt das Heben des Datenschatzes?

Florian Frey, Jürgen Rogg, Michael Savolainen, Christian Schmid, Ernesto Wandeler

Juni 2018

ZUSAMMENFASSUNG

Daten sind der Rohstoff der Zukunft. War die Leistungsfähigkeit einer öffentlichen Verwaltung schon immer mit davon abhängig, wie gut sie ihre Daten nutzt, so steigt diesbezüglich das Potential durch die Digitalisierung rasant an. Datenmengen explodieren; und um sie zu nutzen, werden laufend neue Werkzeuge entwickelt.

Anwendungsfälle aus dem In- und Ausland zeigen, wie durch den intelligenten Umgang mit Daten bereits heute Kriminalitätsraten gesenkt, der CO₂-Ausstoss vermindert oder administrative Abläufe verbessert und dadurch Millionenbeträge freigespielt werden können. Der Stadtpolizei Zürich gelang es, Einbruchszahlen während nur vier Jahren um 60 Prozent zu senken, was sie wesentlich auf den Einsatz einer datenbasierten Präventionssoftware zurückführt. Würde das Beispiel aus der Limmatstadt auf die gesamte Schweiz hochgerechnet, folgte eine Reduktion von bis zu 12 000 Einbrüchen und 97 Mio. CHF Versicherungskosten jährlich. Ein solches Beispiel deutet jedoch nur an, welches enorme Potential in der Datennutzung steckt, würden übergreifende Ansätze verfolgt.

Um diesen Datenschatz zu heben, benötigt die Schweiz eine gemeinsame Verständnissgrundlage: Gestützt auf zwei vorangegangene Studien und anhand ausgewählter Anwendungsfälle will dieser Bericht zur Diskussion beitragen und formuliert dazu folgende drei Empfehlungen:

1. Individuelle Piloten fördern: Zahllose Daten und die Technologien zu ihrer Nutzung stehen den Ämtern schon heute zur Verfügung. Durch Piloten können in kurzer Zeit inspirierende Fortschritte erzielt und lehrreiche Fehler gemacht werden – Erfahrungen für den Anstoss grösserer Initiativen.
2. Übergreifenden Aktionsplan entwickeln: Das volle Potential lässt sich erst schöpfen, wenn übergeordnete Fragen – wie Datenschutz oder Austauschstandards – auch übergeordnet geklärt werden.
3. Ein Nationales Zentrum für Datennutzung etablieren: Wie wird die digitale Datennutzung nachhaltig umgesetzt? Wie werden Talente aufgebaut, neue Arbeitsweisen initiiert – und wie kann den Ämtern langfristig Unterstützung geboten werden? Wir empfehlen, den grossen Sprung zu wagen und ein Nationales Zentrum für Datennutzung zu etablieren.

ALS EINE DER WELTWEIT besten genießt die Schweizer Verwaltung in der Bevölkerung einen guten Ruf. Tiefe Arbeitslosigkeit, niedrige Kriminalitätsraten und eine hohe Qualität in der Bildung und im Gesundheitswesen sind mitunter ihrer Leistungsfähigkeit anzurechnen. Diese ist stark an den erfolgreichen Umgang mit Daten geknüpft: Infrastrukturprojekte folgen demografischen Entwicklungen, die Verkehrsplanung reagiert auf Pendlerströme, bei der Stellenvermittlung helfen präzise Informationen über den Arbeitsmarkt: Je mehr Daten dem Staat zur Verfügung stehen, desto erfolgreicher kann er seinem Auftrag nachgehen und die Sicherheit und Wohlfahrt des Landes gewährleisten.

Dank der Digitalisierung stehen heute Technologien zur Verfügung, die es den Verwaltungen ermöglichen, Kompetenzen auf bisher ungeahnte Weise auszubauen und ihren Aufgaben noch effizienter nachzukommen. In den beiden vorangegangenen Studien zur «Digitalen Verwaltung Schweiz»¹ wurde aufgezeigt, dass sich diese Potentiale in drei Bereiche einteilen lassen: Kundeninteraktion, Prozessproduktivität und Datennutzung. Während sich in den ersten beiden Bereichen zahlreiche erfolgreiche Beispiele finden, sind Technologien zur Analyse von Big Data (Datenmengen, die in ihrem Umfang ohne Software unübersehbar sind) vergleichsweise neu und ist in der modernen Datennutzung somit entsprechend viel zu erschliessen. Erfolgreiche Initiativen aus dem In- und Ausland deuten die grossen Potentiale vereinzelt an, doch gute Datennutzung erfasst alle Gebiete der Staatstätigkeit – und wirklich übergreifende Ansätze finden sich heute noch nicht. Für die Schweiz böte sich daher die Gelegenheit, in der Datennutzung deutliche Akzente zu setzen und eine internationale Vorreiterrolle einzunehmen.

Der vorliegende Bericht nimmt sich der Frage an, wie die wachsenden Möglichkeiten der Datennutzung zugunsten der Schweizer Bevölkerung und Verwaltung eingesetzt werden können. Nachdem zuerst Ausgangslage und Herausforderungen umschrieben werden, seien erfolgreiche Anwendungsfälle (meist Use Cases genannt) vorgestellt, deren Stossrichtungen für die Schweiz interessant sind. Drei Empfehlungen beschreiben schliesslich, wie die Herausforderungen sowohl in kurzer Frist angegangen werden können, als auch der grosse Sprung gewagt werden kann.

«Datennutzung war schon immer eine Kernaufgabe der Verwaltung. Jetzt steigt jedoch die Datenmenge und die Auswertungsmöglichkeiten nehmen zu. Dieses Potential für bessere Entscheide gilt es zu nutzen.»
L. Bruhin
(Generalsekretär EDI)

¹ BCG, Digitale Verwaltung Schweiz: Wie gelingt der Aufstieg zur Spitze?, Juni 2017

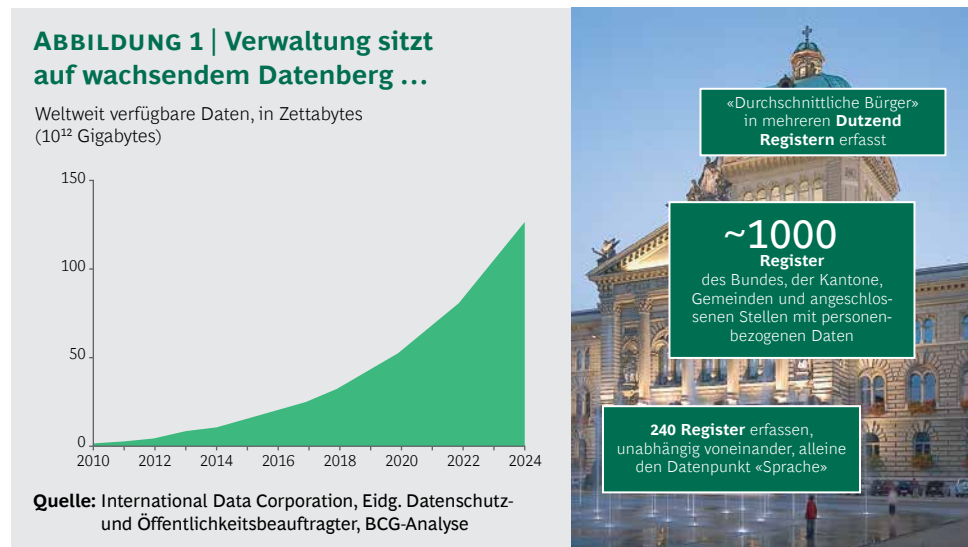
Abrufbar: <https://www.bcg.com/en-ch/perspectives/163956>

BCG, Digitale Verwaltung Schweiz: Wie gelingt eine wirkungsvolle E-Government-Strategie?, Mai 2018

Abrufbar: <https://www.bcg.com/en-ch/perspectives/191625>

Die Verpflichtung einer besseren Datennutzung

Meteorologische Warn- und Prognosesysteme, detaillierte Ereigniserfassung in der Kriminalitätsbekämpfung, das digitalisierte Kartographieren der Schweiz oder Messen des Strassenverkehrs in Echtzeit: Die Datenmengen, welche Ämter aller Staatsebenen produzieren oder auf die bei Privaten zugegriffen werden kann, expandieren rasant – 90 Prozent der weltweiten Daten entstanden, gemäss einer IBM-Studie², in den letzten zwei Jahren, Tendenz exponentiell steigend – und somit verfügt die Regierung laufend über immer mehr Informationen. Sowohl sind dies personenbezogene Daten, wie beispielsweise Adressen oder versteuertes Einkommen, als auch nicht-personenbezogene Daten, wie beispielsweise Verkehrs- oder Wetterdaten. Um diese abzuspeichern, auszuwerten und damit nutzbar zu machen, stehen inzwischen laufend bessere Technologien zur Verfügung, womit sich wichtige Entscheidungen besser fällen lassen: Die intelligente Nutzung von Daten ermöglicht eine präzisere Infrastrukturplanung, effizientere Verbrechensbekämpfung, das Reduzieren von Staus und Unfällen und nicht zuletzt die Förderung des Klimaschutzes.



«Meist ist das Risiko nichts zu unternehmen deutlich grösser, als die Daten zu nutzen. Dies z.B. wenn sich daraus ergibt, dass Verbrecher nicht gefasst oder falsche Personen operiert würden.»
G. Conti
(Direktor BIT)

Wirtschaft und Wissenschaft wissen um das Potential dieser Big Data und investieren beachtliche Mittel in diesen Bereich der Digitalisierung. Ob in der Finanz-, Kommunikations- oder beispielsweise in der Automobilbranche: Viele Unternehmen bauen interne Data-Analytics-Abteilungen auf. Die ETH Zürich und EPFL Lausanne eröffneten im Frühjahr 2017 das Swiss Data Science Center und haben Datenanalyse zur strategischen Forschungspriorität erklärt. Wenngleich sich auch auf Ebene der Bundesämter vereinzelt Initiativen im Bereich der modernen Datennutzung finden (swisstopo zum Beispiel bietet ein vorbildliches Kartenportal, das weiter unten besprochen wird), sind die Ambitionen und Investitionen der Schweizer Verwaltung in diesem Bereich insgesamt gering. Das Budget für die übergeordneten E-Government-Massnahmen von Bund, den Kantonen und Gemeinden beträgt lediglich vier Millionen Schweizer Franken jährlich – und nur ein Bruchteil davon wird für Projekte mit Datennutzung eingesetzt.

² IBM Marketing Cloud, 10 Key Marketing Trends for 2017
<https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=WRL12345USEN>
Zuletzt abgerufen: 24. Mai 2018

Einige Verwaltungen im Ausland gehen hingegen bereits entschieden weiter. Die Stadt New York betreibt seit Jahren eine dedizierte Einheit zur Datenanalyse (Mayor's Office of Data Analytics MODA), welche datenbasierte Optimierungen erforscht, um insbesondere die öffentliche Sicherheit, aber auch die allgemeine Lebensqualität in der Metropole zu steigern. Als das städtische Gesundheitsdepartement im Juli 2015 in der südlichen Bronx eine überdurchschnittlich viele Fälle von Legionärskrankheit registrierte, wurden via Datenanalyse die Bakterien verbreitenden Kühlsysteme in der Stadt ausfindig gemacht und wurde das Ausbreiten der Krankheit eingedämmt. Intelligente Datennutzung habe die Bevölkerung vor einer lokalen Epidemie dieser Infektionskrankheit bewahrt, so die New Yorker Behörden.

Singapur hat in den letzten Jahren einen Grossteil seiner E-Government-Agentur auf Datennutzung ausgerichtet und setzt diese mittlerweile in beinahe allen Behörden ein. Heute arbeitet die Städteplanung beispielsweise mit einer Software, die durch Integration und Verknüpfung zahlreicher Datenquellen, verschiedene Szenarien in der Städteentwicklung simulieren kann. Städtische Bibliotheken wiederum verbessern ihren Bestand und ihre Dienstleistungen durch die systematische Auswertung ausgeliehener Titel.

Gerade wenn es darum geht, bereichsübergreifend verschiedene Datenquellen und Anwendungsfelder zu verknüpfen, stecken diese internationalen Beispiele noch allesamt in den Kinderschuhen. Doch zeigen sie bereits auf, welches gewaltige Potential moderne Datennutzung birgt, um Gesellschaft und Wirtschaft bedeutend zu stärken und damit die Verwaltung in der Erfüllung ihres verfassungsmässigen Auftrags zu unterstützen: Der Förderung von Wohlfahrt, Sicherheit, Chancengleichheit und nachhaltiger Entwicklung. Bereits heute kann dadurch wirtschaftlicher Aufschwung begünstigt, können Kriminalitätsraten gesenkt und im besten Fall gar Leben gerettet werden. Dieses Potential verpflichtet dazu, angegangen zu werden.

Am Beginn der Potential-Realisierung

Aufgrund ihrer Komplexität und der Menge an technologischen Erneuerungen wird Datennutzung häufig entweder missverstanden oder ist Vielen gar unbekannt. Tatsächlich erschwert die Vielschichtigkeit des Themas ein rasches Verständnis: Rechtliche Fragen zum Datenschutz und technische Aspekte betreffend Datenstandards, Übertragungsprotokollen und Analysemethoden hängen hier intrinsisch miteinander zusammen. Es geht um die Fragen, wie Daten erhoben, gewartet, ausgetauscht und schliesslich ausgewertet werden. Unserer Erfahrung gemäss hilft es daher, die Datennutzung entlang von drei Dimensionen zu strukturieren:

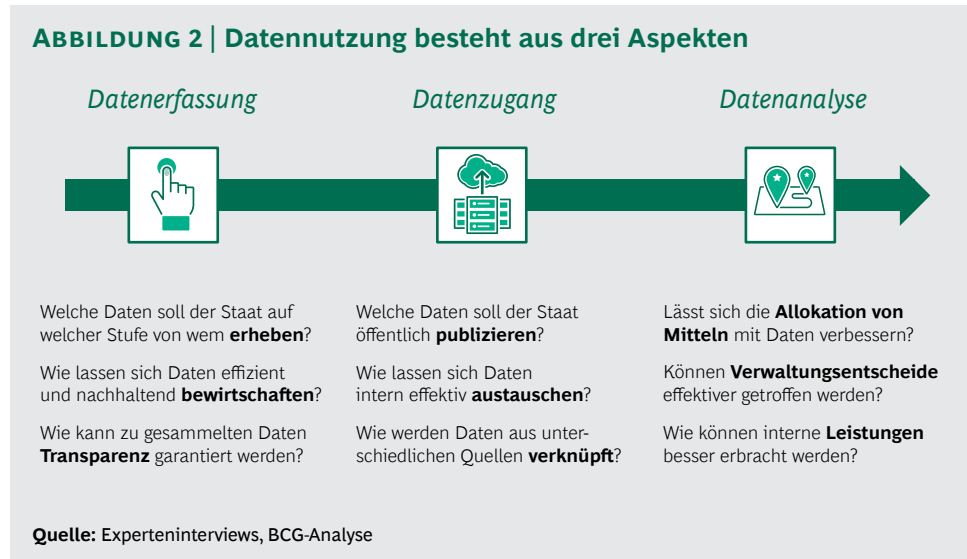
Datenerfassung: Welche Daten sollen durch wen erfasst werden? Und wie werden sie bewirtschaftet?

Datenzugang: Welche Daten sollen veröffentlicht werden und wie werden sie zwischen den Ämtern ausgetauscht? Wie werden Daten aus unterschiedlichen Quellen verknüpft?

Datenanalyse: Wie werden Daten analysiert, um Muster und Anomalien zu erkennen und dadurch das Treffen von Entscheidungen zu verbessern?

«Wir stehen als Verwaltung eher am Anfang im Thema Datennutzung.»
P. Strupler
(Direktor BAG)

ABBILDUNG 2 | Datennutzung besteht aus drei Aspekten



Wenngleich die Schweizer Verwaltung bisher keine übergreifende Strategie zur Datennutzung besitzt, finden sich zu jeder Dimension Einzelinitiativen:

Im Bereich der **Datenerfassung** ist die nachfolgend genauer erläuterte Harmonisierung der Volkszählung zu nennen (siehe Anwendungsfall D). Unter anderem dadurch, dass Datensätze unterschiedlicher Quellen in ihrer Aufbereitung aufeinander abgestimmt, das heisst konsistent, maschinenlesbar und somit vergleichbar gemacht wurden, kann die Volkszählung heute durchgeführt werden, ohne dass die gesamte Bevölkerung Fragebogen ausfüllen muss.

«Oftmals geht vergessen, dass es auch ein Verständnis der Daten erfordert, um daraus Gold zu machen. Daten sind ein Mittel zum Zweck, letzten Endes braucht es eine Anwendung»
A. Kellerhals
(Beauftragter OGD)

Im Bezug auf den **Datenzugang** sind zwei Initiativen nennenswert, die der Allgemeinheit öffentliche Daten zur Verfügung stellen: Unter der Leitung des Bundesarchivs stellt das Open-Government-Data-Portal *opendata.swiss* aktuell gegen 3500 Datensätze des Bundes, der Kantone und verschiedener Gemeinden zum Download bereit. In den Kategorien Bildung, «Lehrkräfte nach Schuljahr, Kanton und Beschäftigungsgrad», und Arbeit, «Monatlicher Bruttolohn nach Tätigkeit», finden sich dabei beispielhafte Datensätze. Swisstopo seinerseits betreibt ein einfach zu bedienendes und mit internationalen Preisen ausgezeichnetes Online-Kartenportal, das vielseitig genutzt werden kann – von der Erstellung individueller Wanderkarten, über das Vergleichen historischer Karten bis zur Auswertung von Grundstückdaten.

Verhältnismässig neu sind im Bereich der **Datenanalyse** Initiativen, die systematisch mit Big Data arbeiten. So lenkt die Zürcher Stadtpolizei beispielsweise seit 2013 mittels datenbasierter Vorhersagen möglicher Einbrüche Patrouillen und verhindert dadurch Delikte (Anwendungsfall F). Das Bundesamt für Strassen ASTRA und einige Gemeinden nutzen Mobilfunkdaten der Swisscom, um die Verkehrsplanung zu optimieren (Anwendungsfall B). Der Datennutzung dedizierte Agenturen, wie es sie in New York gibt, oder wie sie Singapur, aber auch Neuseeland, Grossbritannien und andere Länder kennen, finden sich in der Schweiz aktuell indes nicht.

Welche Herausforderungen gemeistert werden müssen

Möchte die Schweizer Verwaltung ebenfalls solche Ansätze verfolgen, so muss sie zu deren Realisierung die gesamte Kette von der Erfassung, über den Zugang bis zur Analyse beherrschen: Es gilt einerseits, die richtigen Daten zu erfassen, für den Austausch aufzubereiten und zu sichern. Andererseits müssen die möglichen Empfänger – beispielsweise die Öffentlichkeit, andere Verwaltungen oder Gemeinden – und damit die entsprechenden Kanäle und Rechte festgelegt werden. Schliesslich bedarf es der Technologie und dem Know-How, diese Daten richtig zu analysieren. Um bei der Datennutzung aus dem Vollen schöpfen zu können, müsste die Schweiz jedoch in allen drei Dimensionen eine Reihe von Hürden überwinden:

Mit mehr als tausend dezentral angelegten Registern, die teils über nicht maschinenlesbar abgelegte Einträge verfügen, wird in der Schweiz die **Datenerfassung** erschwert. Vom Einwohner-, Steuer-, Handelsregister, bis zum Register der Hundehalter müssen Bürger immer wieder dieselben Daten angeben. Was dem Einzelnen und den Behörden wiederkehrende Aufwände beschert, bedeutet bei den Datensätzen meist, dass diese überholt sind. Darüber hinaus ist die daraus resultierende Intransparenz aus Bürgersicht zu beanstanden. Obschon beim Eidgenössischen Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragten ein übergeordnetes Register existiert, das Informationen darüber führt, welches Amt gegebenenfalls welche Art von Personendaten sammelt, ist es für Bürger aus praktischer Sicht unmöglich, wirklich Einsicht in die über sie gesammelten Daten zu erhalten. Auskunft gegeben wird nur nach einer schriftlich begründeten Anfrage, wobei die Antragsteller für jedes Register einzeln und nach den konkret vermuteten Daten nachfragen müssen. So wird beispielsweise alleine der Datenpunkt «Sprache» in 240 Registern geführt.

Was den **Datenzugang** betrifft, so liegt die Herausforderung dieser Dimension darin, über die dezentralen Register hinweg einen verbindlichen und sicheren Datenstandard zu etablieren. Solche Systeme sind, wie im Falle von «sedex» («Secure Data Exchange»), mittlerweile vorhanden, werden aber bisher nur vereinzelt eingesetzt – in diesem Falle für den Datenaustausch zwischen Einwohnerregistern der Gemeinden und dem Bundesamt für Statistik. In der Sache des öffentlichen Zugangs zu Daten wurde mit dem genannten Open-Government-Data-Portal ein erster Schritt gemacht. Die Plattform wird jedoch – gemessen an internationalen Beispielen wie Singapur – eher selten genutzt, was nicht alleine auf ihre zurückhaltende Vermarktung zurückzuführen, sondern sicher auch dem Umstand geschuldet ist, dass sie für Laien schwierig zu handhaben ist.

Fähigkeiten in der **Datenanalyse** sind in Bezug auf Big Data bei Weitem noch nicht ausgebaut, was insbesondere im bereits erwähnten Umstand begründet liegt, dass dieses Vorgehen verhältnismässig neuartig ist. Hier bedarf es mehr Expertise. Das bedeutet sowohl Wissenstransfer, als auch mehr Experten: in der Datenanalyse, in den Fachbereichen und in der Arbeitsmethodik; es bedarf mehr interdisziplinärer Teams, die in agiler und iterativer Arbeitsweise arbeiten.

Der **Datenschutz** schliesslich ist eine die drei Dimensionen umfassende Herausforderung. Angesichts historischer Ereignisse im Inland – Stichwort Fichenaffäre –, als auch bedenklicher Beispiele in der Privatwirtschaft oder bei Regimes im Ausland werden in dieser Frage zu Recht kritische Stimmen laut. Eine erfolgreiche

«Eine Datenauswertung ist eigentlich nur dann sinnvoll, wenn die ganze Kette von der Erfassung über die Verknüpfung bis zur Auswertung optimiert ist.»
Dr. G-S. Ulrich
(Direktor BFS)

«Aktuell sind wir beim Datenschutz etwas in einer technischen Argumentation gefangen. Die historisch gewachsenen rechtlichen Grundlagen verunmöglichen heute oftmals die Weitergabe von Daten, unabhängig eines künftigen Verwendungszweck.»
 Dr. G-S. Ulrich
 (Direktor BFS)

Datennutzung stiesse in vielen Fällen jedoch nicht mit der aktuellen Gesetzgebung zusammen, im Gegenteil: Einerseits bedürften viele Initiativen Zugang auf anonymisierte Daten, womit Rückschlüsse auf die Identität einer Person verunmöglicht und der Datenschutz gewahrt wird. Andererseits führten andere Initiativen bei deren Lancierung aus Bürgersicht gar zu mehr Transparenz, wie das weiter unten auszuführende Once-Only-Prinzip. Sehr wohl gibt es daneben auch Aspekte, die eine Aktualisierung der bisherigen Gesetzgebung erforderten. Dies hängt meist aber auch damit zusammen, dass die aktuelle Gesetzgebung in Bezug auf neue Technologien nicht mehr aktuell ist und differenziert werden könnte – ein Umstand, den wiederum viele Firmen ohne Rücksicht auf die Interessen der Allgemeinheit für sich zu nutzen wissen. Nicht zuletzt empfiehlt es sich auch deshalb, in der Sache der Datennutzung aktiver zu werden – damit der Rechtsstaat die Entwicklungen in diesem Bereich aktiv mitgestalten kann und die Stossrichtung nicht nur von der Privatwirtschaft vorgegeben wird.

Potential durch die bessere Datennutzung signifikant

Möchte die Schweiz Daten besser und systematischer Nutzen, sollte sie sich mit Blick auf erfolgreiche nationale und internationale Beispiele an den drei Potentialen der Datennutzung orientieren. Es findet sich kein Land mit einer umfassenden Strategie zur Datennutzung – dafür ist das Thema noch zu neu – doch finden sich Anwendungsfälle, die für die Schweiz relevant sind und als Inspiration dienen können. Deren sechs seien mit Hinblick auf die Schweiz kurz erläutert:

ABBILDUNG 3 | Beispiele erfolgreicher Datennutzung

Datenerfassung	Datenzugang	Datenanalyse
<p>A</p> <p>«Once only» in Dänemark</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einmalige Erhebung von Basisdaten und freier Zugang zu diesen Daten über ein Bürgerportal • Jährliche CHF 115 Mio. Einsparung in der Verwaltung 	<p>C</p> <p>Geo-Daten-Nutzung in UK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuartiger Anwendungsbereiche für Geo-Daten durch enge Kooperation mit Endnutzern • Jährliches CHF ~8–14 Mia. BIP-Stimulierungspotential 	<p>E</p> <p>Sozialleistung im Nahen Osten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte Kontrolle von Sozialleistungen durch Integration multipler Behördendaten • Jährliche CHF ~1 Mia. Einsparungen für den Staat
<p>B</p> <p>Verkehrsplanung in Pully</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswertung von Mobilfunkdaten mit Swisscom um die Verkehrsinfrastruktur zu verbessern • Jährliche mögliche Staurücktion um hunderte Stunden 	<p>D</p> <p>Volkszählung in der Schweiz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registerharmonisierung für Volkszählung durch gesicherten Austausch von Erhebungsdaten • Jährliche CHF 100 Mio. Einsparung in den Ämtern 	<p>F</p> <p>Patrouillenplanung in Zürich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bekämpfung von Einbrüchen in Zürich mit Hilfe prädiktiver Planung von Polizei-Patrouillen • Jährliche CHF 13 Mio. Versicherungseinsparung

Quelle: Experteninterviews, BCG-Analyse

ANWENDUNGSFALL A

VEREINFACHTE DATENERFASSUNG DURCH ONCE ONLY IN DÄNEMARK

Ausgangslage: Während Dänemark bis 2005 den führenden E-Government-Länder hinterherhinkte, belegt das Land heute in E-Government-Ranglisten vordere Plätze (beispielsweise im «E-Government Survey» der UNO). Mitunter gelang dies durch die Einführung und konsequente Durchsetzung einer Once-Only-Initiative: Wiederholte Anfragen von Standardinformationen und somit fehlerhafte und veraltete Basisdaten wurden beseitigt, womit auch die erschwerte Einsicht für Private in die erhobenen Daten der Vergangenheit angehört.

Vorgehen: Der gesetzliche Beschluss zur Once-Only-Initiative legt fest, dass Basisdaten nur noch einmalig angefragt werden dürfen. Bestehende, in unterschiedlichen Registern (beispielsweise in Unternehmens- oder Gebäuderegistern) abgelegte Datensätze wurden deshalb standardisiert und in ein paar wenigen, übergreifenden und harmonisierten Registern vereint. Bürgern wird seither über das Online-Portal «borger.dk» die sichere Einsicht in diese Register gewährt, mit der Möglichkeit, die Basisdaten selbstständig zu verwalten und sich mit den Behörden über ein virtuelles Postfach direkt auszutauschen.

Ergebnis: Die Once-Only-Initiative in Dänemark führt zu einem einfachen Zugriff auf Basisdaten, wodurch die Transparenz für die Bevölkerung erhöht wird; geringeren Aufwänden für die Verwaltung bei der Datenabfrage; und jährlichen Einsparungen von 115 Mio. CHF.

In der Schweiz könnten gemäss BCG-Hochrechnungen durch eine Once-Only-Initiative ungefähr 1,5 Millionen Bürgerstunden und zirka 145 Mio. CHF jährlich eingespart werden.

ANWENDUNGSFALL B

VERKEHRSENTLASTUNG DURCH EINSATZ VON MOBILFUNKDATEN IN PULLY

Ausgangslage: Aufgrund seiner geografischen Lage führen vier Hauptverkehrsstrassen durch die waadtländische Stadt Pully, die deshalb an einem sehr hohen Verkehrsaufkommen leidet. An einem Werktag sind es durchschnittlich 10 000 Kraftfahrzeuge, die den 16 000 Einwohner zählenden Ort passieren. Um die Verkehrsflüsse besser zu verstehen und die Verkehrsplanung durch das Treffen guter Infrastrukturentscheidungen zu verbessern, fehlten der Stadt bisher die richtigen Daten. Swisscom seinerseits verfügt über grosse Mengen Echtzeit-Mobilfunkdaten, die zur Analyse von Verkehrsflüssen beigezogen werden können.

Vorgehen: Mit dem Ziel, den Verkehrsfluss und die Infrastrukturplanung in der Stadt zu optimieren, initiierten die Gemeinde Pully und Swisscom eine 18-monatige Kooperation. Auf Basis von Swisscom-Mobilfunkdaten entwickelten sie gemeinsam eine Software zur laufenden Messung des Stadtverkehrs. Dabei wurden nicht wie üblich GPS-Daten verwendet, sondern anonymisierte und aggregierte Mobilfunkdaten von Smartphone-Nutzern; sie ermöglichen es, die Genauigkeit und Frequenz einer Messung zu erhöhen. Minütliche Messungen traten an die Stelle der üblichen, täglichen Messungen. Nach der gemeinsamen Programmentwicklung und der anschliessenden, sechsmonatigen Nutzung verfügte die Gemeinde über neue und

«Das grösste Potential bietet das Once-Only-Prinzip, das neben der Minderung von bürokratischem Aufwand auch mehr Transparenz für den Bürger schafft, wo eigentlich welche Daten liegen.»
P. Fischer
(Delegierter Informatiksteuerungsorgan des Bundes)

wichtige Erkenntnisse für die Verkehrs- und Stadtplanung. Unter anderem wurde festgestellt, dass mehr als die Hälfte des Verkehrs Transitverkehr war und 35 Prozent der Verkehrsteilnehmer aus Pully und der nahen Umgebung stammten.

Ergebnis: Mit Hilfe der entwickelten Analysesoftware kann die Gemeinde heute die richtigen Infrastrukturentscheidungen treffen und das innerstädtische Verkehrsnetz besser planen. So soll dieses auf Basis der ausgewerteten Daten ausgeweitet werden, um die Zahl der Autofahrer aus der näheren Umgebung innerorts zu verringern. Durch Einführung der Software konnte darüber hinaus der Aufwand bei der Erfassung solcher Verkehrsdaten beträchtlich reduziert werden, da vorbeifahrende Fahrzeuge nicht mehr von Personen gezählt werden müssen. International finden sich zahlreiche Städte, die ähnlich wie Pully vorgegangen sind und dabei durchschnittlich eine Verkehrsentlastung von sieben bis zehn Prozent verzeichnen konnten. Würde man gesamtschweizerisch mit fünf bis zehn Prozent Entlastung rechnen, wären dies jährlich 80 bis 160 Mio. CHF Staukosten, die eingespart werden könnten, Kosten also, die aus aufgewendeter Zeit und Energie, verursachter Umweltbelastung und Unfallkosten errechnet werden.

ANWENDUNGSFALL

VERBESSERTER DATENZUGANG ÜBER GEODATEN-NUTZUNG IN GROSSBRITANNIEN

Ausgangslage: Im Bereich E-Government ist Grossbritannien eine der weltweit fortschrittlichsten Nationen, das Land belegt aktuell den ersten Platz im «E-Government Survey» der UNO. Der Fokus der britischen E-Government-Strategie liegt dabei auf dem Bereich «Open Government Data». Ein Thema, das von der Regierung in diesem Bereich sehr aktiv angegangen wird, ist die Verbesserung der öffentlich herausgegebenen Geodaten, wie Landkarten oder Höhendaten. Diese wurden bislang von Bürgern und Unternehmen kaum verwendet, da sie nur isoliert zur Verfügung standen und nur aufwendig mit anderen Daten verknüpft werden konnten. Durch eine ebensolche Verknüpfung mit weiteren öffentlichen Daten hofft Grossbritannien, der Bevölkerung und Unternehmen bessere Entscheidungen zu ermöglichen und dadurch volkswirtschaftlichen Nutzen zu stiften.

Vorgehen: Um die Verwendung von Geodaten zu erhöhen, wurde zunächst untersucht, welche Daten aus Nutzersicht in welcher Form den meisten Mehrwert bringen. In enger Kooperation mit Anwendern wurden bestimmte Anwendungsbereiche identifiziert und in konkrete Anwendungsfälle, heruntergebrochen. Ein Anwendungsfall in der Infrastruktur beispielsweise beschäftigte sich mit der Frage, welche Daten Ingenieure bei der Planung optimaler Stromleitungsrouten unterstützen würden. Im Versicherungswesen wurde gefragt, welche Daten Versicherern helfen würden bei der genauen Preiskalkulation von Immobilienversicherungen. Anschließend wurde in Fokusgruppen mit Anwendern festgelegt, in welcher Form welche Daten für die jeweiligen Anwendungsfälle verknüpft werden müssen und wie viel Wert dadurch generiert werden kann.

Ergebnis: Wird unter optimalen Bedingungen angenommen, dass die für die Anwendungsfälle benötigten Daten vorhanden sind, in richtiger Form angeboten und von der Mehrheit der Bürger und Unternehmen verwendet werden, so kann Grossbritannien eine jährliche BIP-Erhöhung von ungefähr 8 bis 14 Mia. CHF erwarten

(Schätzung gemäss der britischen «Geospatial Commission»). Wenngleich die Schweiz gemessen am BIP viermal kleiner ist als Grossbritannien und in verschiedenen Bereichen bereits ausgezeichnete Geodatenätze zur Verfügung stellt – wie die Online-Karten von swisstopo –, ergibt sich dennoch eine potentielle BIP-Erhöhung von jährlich zirka 1,6 bis 1,9 Mia. CHF. Um einige Beispiele zu geben: In der Landwirtschaft könnten durch die Verknüpfung von Geo- und Wetterdaten der Zeitpunkt der Bewässerung und Ort der Bepflanzung verbessert und dadurch Erträge gesteigert werden. Im Bereich von Schutz und Rettung würde die Verknüpfung von Gebäude-, Bewohner- und Geodaten wiederum den Einsatz der Rettungskräfte beschleunigen und sicherer machen. Entscheidend ist dabei, dass solche Datensätze den Endnutzern nicht bloss als Datenbank geliefert würden und von diesen verknüpft oder gar visualisiert werden müssten. Daten mit den grössten potentiellen Nutzen sollten mit den Werkzeugen deren Interpretation und damit Nutzung geliefert werden, beispielsweise in Form interaktiver Karten oder intuitiv zu handhabenden Visualisierungstools. In dieser Hinsicht ist das Vorgehen Grossbritanniens lehrreich. Die intensive Nutzerbefragung und das Vorgehen nach Anwendungsfällen führte zu einem nutzergerechten Produkt.

ANWENDUNGSFALL

DIE MODERNISIERUNG DER SCHWEIZER VOLKSZÄHLUNG

Ausgangslage: Für die Schweizer Volkszählungen mussten von 1850 bis 2000 die Bevölkerung, Gebäudeeigentümer und Immobilienverwaltungen alle zehn Jahre einen umfangreichen Fragebogen ausfüllen. Privatpersonen beantworteten dabei beispielsweise Fragen zum Alter, Geschlecht, Zivilstand, Beruf und Arbeitsort, zur Konfession, Sprache oder Ausbildung. Viele der aufwändig erfragten Daten befanden sich indes bereits verteilt in diversen Registern – im Einwohnerregister, Bundespersonenregister und eidgenössischen Personenregister beispielsweise –, konnten allerdings nicht effizient abgefragt werden, da sie nicht harmonisiert waren.

Vorgehen: Um diesen Aufwand bei der Bevölkerung, aber auch bei den Gemeinden zu verringern, werden seit 2010 für die Volkszählung benötigte Daten bestehenden, weiterhin dezentral geführten Registern entnommen und mit Stichprobenerhebungen ergänzt. So müssen nur noch drei Prozent der Bevölkerung Zusatzfragen beantworten. Ermöglicht wurde das neue Vorgehen durch die Harmonisierung kommunaler und kantonaler Register und durch einen gesicherten Datenaustausch. Dieser wird durch die Plattform «sedex» gewährleistet, welche zu diesem Zweck vom Bundesamt für Statistik aufgebaut wurde und seit Inbetriebnahme Mitte 2008 von unzähligen anderen Organisationseinheiten in der Schweiz eingesetzt wird.

Ergebnis: Die neue Methode der Volkszählung durch ein zentrales Registerverfahren führte gemäss Schätzungen des Bundesamts für Statistik zu Einsparungen von 100 Mio. CHF pro Befragung. Die Bevölkerung braucht keine ausführlichen Fragebogen mehr auszufüllen. Darüberhinaus lässt sich die Volkszählung jährlich durchführen, was kontinuierliche und qualitativ hochwertige Beobachtungen von Demografie und Immobilien erlaubt. Anlässlich dieser Studie befragte Experten in den Ämtern sehen ein unausgeschöpftes Potential, wenn es um die Harmonisierung weiterer Register geht. Beispielsweise im Bildungsbereich oder bei den Steuern. Gestützt auf die Zahlen der neuen Volkszählung wird davon ausgegangen, dass durch Harmonisierung weiterer Datenregister Einsparungen von jährlich mindestens 30 bis

100 Mio. CHF möglich sind. Die Modernisierung der Volkszählung zeigt exemplarisch auf, dass es durch konsequente Harmonisierung von Registern nicht immer nötig ist, diese zu zentralisieren.

ANWENDUNGSFALL **E**

VERBESSERTES ÜBERPRÜFEN VON SOZIALLEISTUNGEN IM NAHEN OSTEN

Ausgangslage: Die Überprüfung der Rechtmässigkeit von Auszahlungen – insbesondere von Sozialleistungen – bedeutete für die Behörden eines nahöstlichen Staates unnötig grosse Aufwände. Inkonsistenzen bei den Datenquellen und Überschneidungen in den Datensätzen erschwerten die laufende Verifizierbarkeit und führten zu jeder Menge unrechtmässiger Überweisungen.

Vorgehen: Um die Überschneidungen zu bereinigen und Unklarheiten zu vermeiden – und damit das Treffen von Entscheidungen über die Vergabe von Sozialleistungen zu verbessern – wurde ein Analysetool entwickelt und wurden 13 Datenquellen von mehreren Behörden gesäubert. Basierend auf diesen gesäuberten Daten konnte das Werkzeug Simulationen durchführen und damit Entscheidungen über den Anspruch auf Sozialleistungen eine viel bessere Grundlage bieten. Dabei wurde das gesamte Integrations- und Analyseprojekt von einer Business-Intelligence-Einheit mit gerade Mal fünf Köpfen umgesetzt.

Ergebnis: Aufgrund des bereinigten Datensatzes und den neuen Möglichkeiten zu dessen Analyse kann der Staat heute die Zuteilungen von Sozialleistungen jederzeit nachvollziehbar überprüfen. Dabei stellten die Verantwortlichen fest, dass ein Fünftel der Leistungsnehmer entweder gar nie Anspruch auf Sozialleistungen gehabt hätte oder dieser inzwischen ausgelaufen ist. Der dadurch aufgedeckte Betrag von einer Milliarde Schweizerfranken konnte für sozialleistungsberechtigte Personen eingesetzt werden und für die Programme, mit denen diese unterstützt werden. Die Schweiz kennt 22 Sozialleistungen (unter anderem gehören dazu die AHV, IV, Sozialhilfe und Ergänzungsleistungen), für welche im Jahr 2015 ungefähr 161 Mia. CHF ausgegeben wurden. Wenngleich schweizweite Daten zu unberechtigtem Sozialleistungsbezug fehlen, da Gemeinden Missbrauchsquoten nach unterschiedlichen Kriterien erfassen, muss davon ausgegangen werden, dass auch in der Schweiz Sozialleistungen unberechtigterweise bezogen werden. Experten schätzen, dass dies bei fünf bis elf Prozent der IV-Ausgaben (450 Mio. bis 1 Mia. CHF) und zwei bis zehn Prozent der Sozialhilfe-Ausgaben (52 bis 260 Mio. CHF) der Fall ist. Wendet man die statistische Spanne von plus-minus einem Prozent auf die unteren Schwellen der Expertenschätzungen an, resultiert aus ihnen ein jährliches Einsparungspotential für die Schweiz von 400 bis 630 Mio. CHF – alleine durch die Aufdeckung von Fehlallokationen in der IV und Sozialhilfe.

ANWENDUNGSFALL **F**

INTELLIGENTE PATROUILLENPLANUNG BEI DER STADTPOLIZEI ZÜRICH

Ausgangslage: Im Durchschnitt wird täglich über hundertmal in Schweizer Haushalte eingebrochen. Auf die Einwohnerzahl hinunter gerechnet sind dies doppelt so viele Einbrüche wie in Deutschland. Gängige Methoden zur Prävention dieser Delikte sind verdeckte Ermittler und Polizei-Patrouillen. Die Herausforderung dabei liegt jedoch darin, die begrenzte Anzahl an Beamten gezielt einzusetzen, denn potentielle Gefahrenherde können sich innerhalb weniger Tage verschieben.

Vorgehen: Aus diesem Anlass initiierte die Zürcher Stadtpolizei die Verwendung einer in Deutschland entwickelten Kriminalprognose-Software. «Precobs» analysiert Polizeiberichte zu begangenen Einbrüchen und sagt täglich, basierend auf Mustererkennung, gefährdete Gebiete voraus. Gestützt auf diese Informationen können die polizeilichen Patrouillen gezielter geplant und, wo nötig, kurzfristig umdisponiert werden.

Ergebnis: Bei der Stadtpolizei Zürich wird davon ausgegangen, dass der Einsatz der Software massgeblich dazu beigetragen habe, die Einbruchszahlen zwischen 2012 und 2016 um 60 Prozent zu senken. Es entstanden auch keine feststellbaren Ausweicheffekte auf Nachbarkantone. Entsprechend wird geprüft, die Software auszubauen und auch auf andere Delikte wie Taschendiebstahl oder Autoeinbrüche anzusetzen. Würde man die Zürcher Zahlen bei einem schweizweiten Einsatz der Software hochskalieren, so resultierte daraus eine Reduktion von bis zu 12 000 Einbrüchen und bis zu 97 Mio. CHF Versicherungskosten.



Eine gesamthafte Schätzung darüber anzustellen, welche Geldbeträge die Schweizer Behörden alleine durch das systematische, intelligente Nutzen von Daten freispielen und zur Erfüllung ihres Auftrages allozieren könnten, ist aufgrund der Breite und Tiefe der Themen unmöglich. Allerdings zeigen bereits wenige Beispiele auf, welche Potentiale hier im öffentlichen Sektor bestehen. Rechnet man alleine die aufgezeigten Beträge zusammen, ergeben sich jährliche Kosteneinsparungen von 800 Mio. bis 1,1 Mia. CHF und eine Stimulierung des BIPs um 1,6 bis 1,9 Mia. CHF.

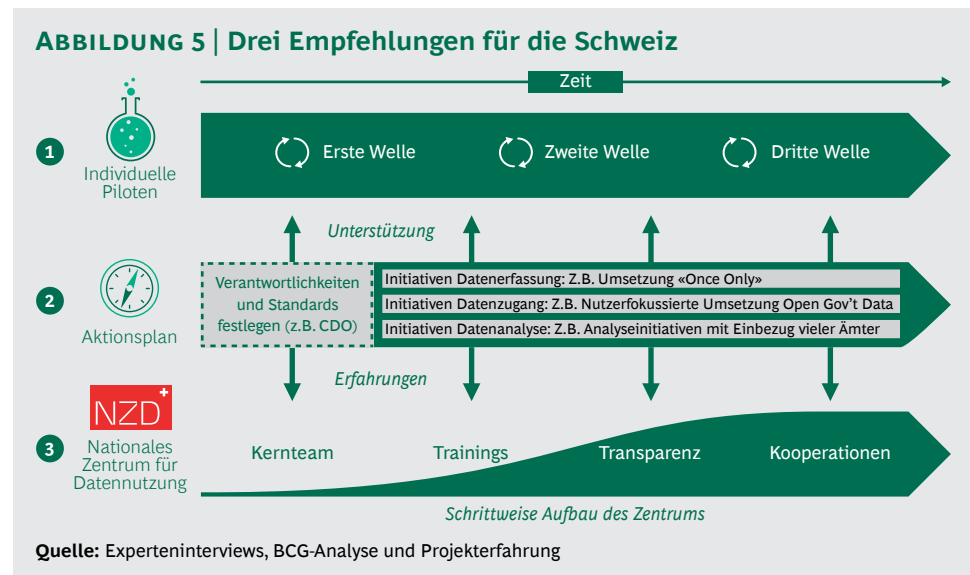
«In der Datennutzung brauchen wir mehr konkrete Beispiele mit klar ersichtlichem Nutzen.»
P. Fischer
(Delegierter, ISB)

Drei Empfehlungen für die Realisierung der Potentiale in der Schweiz

Datennutzung war schon immer eine wichtige Aufgabe von Verwaltungen, damit diese ihrem Auftrag nachgehen konnten. Doch erst heute bieten die Menge an Daten und die Technologien zu ihrer Nutzung die Chance, wahre Datensätze zu heben, zum Vorteil von Bürgern, Wirtschaft und den Verwaltungen selbst. Erfolgreiche Initiativen aus dem In- und Ausland deuten vereinzelt die grossen Potentiale an, doch

eine gute Datennutzung erfasst alle Bereiche der Staatstätigkeit – und wirklich übergreifende Ansätze finden sich heute noch nicht. Für die Schweiz böte sich daher die Gelegenheit, in der Datennutzung eine internationale Vorreiterrolle einzunehmen. Nachfolgend haben wir drei Empfehlungen formuliert, wie ihr dies gelingen könnte.

«Wir sollten rasch das Verständnis in der Verwaltung zum Datenthema schärfen und erste positive Beispiele anstreben. So verstehen wir laufend besser, welche Daten auch wirklich den grössten Nutzen bringen würden und was alles dazu erforderlich ist.»
 D. Lindemann
 (Vizedirektor ESTV
 Co-Leiter der digi.
 Plattform EFD)



I. INDIVIDUELLE PILOTEN FÖRDERN

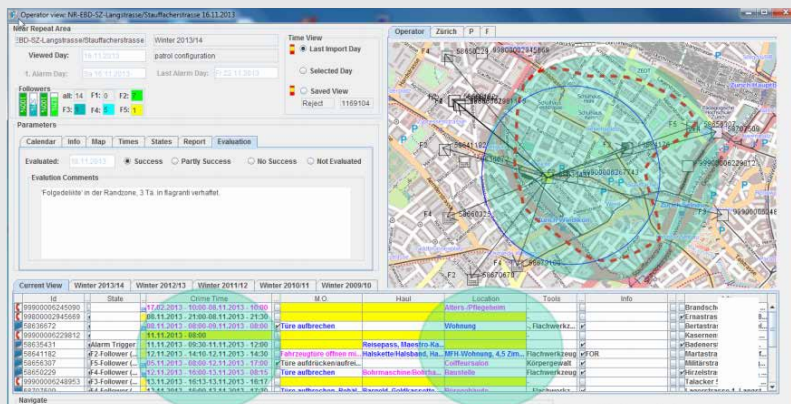
Oftmals wird der Einstieg in die Materie jedoch als schwierig erachtet, es wird davon ausgegangen, dass sich diesem Thema nur widmen kann, wer über spezifische Fachkenntnisse verfügt. Zahlreiche Beispiele aus dem Ausland, aber auch aus der Schweiz (siehe hierzu insbesondere die zwei nachfolgenden Boxen zu swisstopo und der Stadtpolizei Zürich) und die Projekterfahrung von BCG zeigen, dass dies nicht der Fall sein muss. Ausschlaggebend ist vielmehr die Bereitschaft zum Experiment, Dinge auszutesten und die Nutzer vor Augen zu haben. Es darf im Kleinen begonnen und somit fortwährend dazugelernt werden. Der Austausch mit Partnern aus anderen Organisationen steuert einen Aussenblick und Erfahrungen bei. Oftmals lassen sich dadurch in kurzer Zeit und mit wenigen Ressourcen Erfolge erzielen. Das positive Moment, welches diese generieren, fördert die Weiterentwicklung. Und durch das wellenförmige Vorgehen können neue Erkenntnisse und Rückmeldungen sowohl in nachfolgende Projektphasen, als auch in Folgepiloten einfließen.

Es empfiehlt sich daher, in den verschiedenen Verwaltungseinheiten aller Stufen Piloten zu lancieren. Viele Daten sind bereits vorhanden und so bedarf es häufig keiner langen Vorlaufzeit. Es kann früh begonnen werden. Indem der eigene Fachbereich dabei laufend dazulernt, minimiert er auch Kooperationsaufwände und Abhängigkeiten. Indem Piloten im Kleinen beginnen und an ausgewählten Themen ansetzen, können sie auch möglichst nahe an den Nutzern entwickelt werden. Diese lassen sich bestenfalls direkt miteinbeziehen. Damit werden wichtige Erfahrungen gemacht und Hürden besser verstanden: Werden die Erkenntnisse zentral gesammelt und ausgetauscht, entsteht ein Lernprozess, der von unten nach oben verläuft. Neue Initiativen stützen sich dann auf die konkrete Projekterfahrung und werden nicht davon losgelöst bloss im Überbau formuliert. Entscheidend ist, dass nach mehreren erfolgreichen Piloten diese auf grössere Themen ausgerollt werden und das

AM BEISPIEL Der Stadtpolizei Zürich: Signifikanter Rückgang von Einbrüchen durch intelligente Datennutzung

«Man muss den Mut haben in kleinen Zellen zu experimentieren – neue Ansätze Bottom-Up angehen, nicht Top-Down übersteuern»

D. Balogh (Chef Analyse und Entwicklung, Stadtpolizei Zürich)



Seit 2012 arbeitet die Stadtpolizei Zürich mit der Software «PreCops», die basierend auf aktuellen Polizeiiinformationen Gefahrengelände für Einbruchsdelikte prognostiziert. Lanciert und in den Polizeialltag implementiert wurde die Software durch Dominik Balogh, Chef Analyse und Entwicklung der Stadtpolizei Zürich. Gemäss Balogh finden sich dabei ähnliche Faktoren wie bei swisstopo, die den Erfolg dieses Projektes garantieren:

Kleine Teams und nutzerorientiertes Arbeiten:

In kleinen, agilen Teams wurde ebenfalls Bottom-Up, also von Entwicklungsstufe aufwärts, entwickelt und nicht auf Top-Down-Vorgaben gewartet. Die Kollegen, welche in der Folge mit einem fundamentalen Wechsel ihres Patrouilleneinsatzes konfrontiert wurden, hatte man frühzeitig ins Projekt miteinbezogen.

Trial-and-Error-Vorgehen:

Explorativ und iterativ wurden auch hier die laufenden Entwicklungen getestet und aus Fehlern gelernt.

Entscheidungsträger gewinnen:

Die wichtigen Entscheidungsträger wurden über den Prozess informiert und mit erfolgreichen Pilotprojekt-Ergebnissen abgeholt.

Austausch mit Interessensgruppen:

Der Austausch mit weiteren Korps im In- und Ausland, Softwareherstellern, die Teilnahme an Forschungsmessen und das Publizieren von Erfolgen hätten massgeblich zum erfolgreichen Einsatz der neuen Datennutzungstechnologie beigetragen.

geschaffene Wissen und Know-How übergreifend eingesetzt wird. Wo die zentrale Sammelstelle für Erfahrungen idealerweise angesiedelt werden könnte, wird in der dritten Empfehlung ausgeführt. Piloten liessen sich daher in Wellen realisieren, wodurch zuerst einfachere, dann anspruchsvollere Themen angegangen werden können und schliesslich die grossen Themenbereiche bewältigt werden.

2. ÜBERGEORDNETEN AKTIONSPLAN ZUR DATENNUTZUNG ERSTELLEN

Während sich viele Potentiale in den individuellen Piloten und somit in den verschiedenen Ämtern realisieren lassen, gibt es dennoch viele Aspekte, in welchen eine übergeordnete Herangehensweise und Koordination zwischen den verschiedenen Behörden sinnvoll ist: Wenn es um Fragen in der Datenarchitektur geht – in welchen Formaten und nach welcher Logik sollen die jeweiligen Daten abgelegt und bewirtschaftet werden? – oder im Datenaustausch und beim Datenschutz, dann machen Standards und somit eine Vereinheitlichung Sinn. Dies wird heute bereits angestrebt und darf weiter verstärkt werden. Daneben gibt es Initiativen, welche an und für sich verschiedene Stufen und Ämter gleichzeitig betreffen. Und schliesslich hilft auch beim Erfahrungsaustausch eine übergeordnete Koordination. Globale Strukturen und Leitlinien, welche die Anliegen von allgemeiner Relevanz aufnehmen, wären daher sehr hilfreich.

Aus diesen Gründen empfiehlt es sich, einen übergreifenden Aktionsplan zu zeichnen. Dieser könnte Fragen klären, welche von allgemeinem Interesse sind und Initiativen definieren, die über die Staatsebenen hinweg funktionieren müssen. Idealerweise wäre ein solcher Aktionsplan mit der übergeordneten E-Government-Strategie und deren designierten Verantwortlichkeiten abgestimmt, ginge aber spezifisch auf die Sache der Datennutzung ein. Daher sollte ihm auch die Abklärung der wichtigsten Verantwortlichkeiten und Standards vorausgehen. Unsere Erfahrung zeigt, dass es sich empfehlen würde, insbesondere folgende Positionen zu bestimmen: Einen sogenannten Chief Data Officer, der die übergreifenden Standards bezüglich Datenarchitektur und -austausch definiert, und Data Owners, die für die laufende Bewirtschaftung ihrer fachspezifischen Datenbereiche verantwortlich sind.

Der Aktionsplan selber könnte dann zu Beginn unter anderem die folgenden Initiativen angehen, welche, entlang der drei eingangs vorgestellten Dimensionen, Staatsebenen und Ämter übergreifen:

Datenerfassung: Durch den per Tallinn-Deklaration unterschriebenen Once-Only-Leitsatz, also dem einmaligen Abfragen der Standarddaten von Bürgern und Unternehmen, liesse sich jährlich ein bereits erwähnter, dreistelliger Millionenbetrag und eine sehr hohe Menge an Bürgerstunden einsparen. Bei seiner Umsetzung könnte schrittweise vorgegangen werden: Die Register würden absteigend nach Anzahl Nutzer vereinheitlicht und soweit abgestimmt, dass ihre Daten nur ein einziges Mal erhoben werden müssen. Begleitet würde dieser Prozess vom Errichten eines Onlineportals, über welches Bürger und Unternehmen selbstständig ihre Daten sowohl einsehen als auch verwalten können. Damit würde Transparenz geschaffen, das Vertrauen der Bürger in die Aktivitäten der Verwaltung gewonnen und nicht zuletzt würden Kosten gespart: Die Stelle des Datenschutzbeauftragten wäre dadurch markant weniger damit ausgelastet, Bürgeranfragen zu bearbeiten und könnte ihre Ressourcen auf die Unterstützung der Ämter und der Anpassung von Datenschutzrichtlinien an die laufenden, technologischen Entwicklungen konzentrieren.

Datenzugang: Mit ihrem Open-Government-Portal opendata.swiss verfügt die Schweiz bereits über eine ausgezeichnete Grundlage, um langfristig noch mehr Potential freispielen zu können. Zur Verbesserung der Plattform könnte die Frage im Vordergrund stehen, welche Daten gesamtschweizerisch das grösste Nutzungs-

«Solang die Ebene Metadaten nicht konsistent über gemeinsame Standards geklärt wird und wir parallel die Rollen nicht schärfen, z.B. bezüglich Zugriff, stecken wir bei der Erschliessung der Potentiale bald einmal fest.»

G.-S. Ulrich
(Direktor BFS)

potential aufweisen und wer für diese Daten Verwendung fände. Mit Hinblick auf die Nutzer, könnten diese Datensätze in ihrer Zurverfügungstellung optimiert werden. Konkret müssten also nicht zwingend laufend mehr Daten online geschaltet, sondern die bereits bestehenden besser zugänglich gemacht werden. Wie in Grossbritannien liessen sich klare Fokusgruppen definieren und mit diesen die wichtigsten Daten und die Form des Zugangs erarbeiten. Entweder würde der Staat die Daten dann über benutzerfreundliche und auch von Laien einfach zu handhabende Oberflächen anbieten oder er überlässt diese Aufarbeitung privaten App- und Softwareentwicklern. Denkbar wäre auch eine Mischform, in welcher besonders wichtige Daten vom Staat und weniger wichtige Daten von Privaten aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden.

Datenanalyse: Gewisse Themenbereiche können entsprechend der Staatsaufgaben klarer einer jeweiligen Stelle zugewiesen werden – zum Beispiel Geldpolitik der Nationalbank oder Verteidigung der Armee – während andere Themen, wie beispielsweise Verkehr, Bildung oder Gesundheit, von Anbeginn mehrere Staatsebenen involvieren. Bei ersteren mögen Ämter und andere Staatsstellen ihre eigenen Initiativen durchführen, doch bei letzteren bietet sich eine Koordination über verschiedene Stellen an. Doch auch hier kann mit kleinen Piloten begonnen werden, gerade um die interföderale Zusammenarbeit zu testen und laufend zu verbessern.

3. SCHAFFUNG EINES NATIONALEN KOMPETENZZENTRUMS FÜR DATENNUTZUNG

Werden individuelle Piloten initiiert und wird ein übergeordneter Aktionsplan formuliert, können die Potentiale der digitalen Datennutzung angegangen werden. Wahrscheinlich reicht dies jedoch noch nicht aus, um den Möglichkeiten und der Verantwortung in diesem Bereich gerecht zu werden. Es liegt in der Sache solcher Piloten und Initiativen, dass sie in unterschiedlichen Tempi durchgeführt werden und die Qualität ihrer Ergebnisse stark variiert. Einige Ämter, Kantone, Gemeinden werden sich schneller und intensiver den neuen Chancen annehmen, während andere zurückfallen mögen. Schliesslich müssen nicht nur Piloten umgesetzt, sondern auch nach und nach Experten aufgebaut und die Entwicklung neuer Technologien beobachtet werden. Das Vertrauen der Bürger in die Aktivitäten des Staates gilt es zu etablieren. Ebenso wichtig ist das Sammeln und Teilen von Erfahrungen.

Will die Schweiz jedoch den vollen Datenschatz heben, bedarf es mehr Unterstützung, mehr Ressourcen und mehr innovativer Ansätze – es bräuchte den Mut zum grossen Sprung: Einer Vision, welche die Skalierbarkeit und Nachhaltigkeit der digitalen Datennutzung schweizweit sicherstellt.

Die Schaffung eines Nationalen Zentrums für Datennutzung (NZD Schweiz) wäre ein solcher Schritt und böte der Schweiz die einmalige Chance, die Nutzung von Daten, dem Gut der Zukunft, öffentlich und im Sinne der Allgemeinheit zu fördern. Einige Länder und regionale Verwaltungen bewegen sich in diese Richtung und bauen Einheiten auf, welche dediziert auf die Datennutzung, insbesondere auf das Thema der Datenanalyse ausgerichtet sind: Neuseeland, Singapur, Neu-Süd-Wales in Australien, London oder New York City. Gemeinsamer Nenner ist dabei der Aufbau von Teams, die – entweder in Eigenregie oder als Unterstützer Anderer – Piloten durchführen und Methoden der Datenanalyse in die verschiedenste Bereiche ein-

bringen. Die Schweiz kann auf diesen Erfahrungen aufbauen, könnte aber beim sukzessiven Aufbau des NZD Schweiz noch weiter gehen. Dabei empfiehlt es sich auch hier, im Kleinen zu beginnen und iterativ vorzugehen. Der Fahrplan eines solchen Vorhabens liesse sich dabei, ganz grob, in etwa wie folgt zeichnen:

In einer ersten Phase würde ein kleines Kernteam von Experten geschaffen – sowohl der Datenanalyse, als auch Experten im Bereich der Methodik, Piloten erfolgreich mit Fachbereichen durchzuführen. Dieses Expertenteam unterstützt die Ämter durch die Bereitstellung von Expertise (beispielsweise bei der Anwendung spezifischer Analysetools), durch das zentrale Sammeln von Erfahrung (und damit Aufbauen von Erfolgsmethoden), als auch durch die Vereinfachung des Zugangs zu weiterer Expertise. Das Ziel sollte sein, in rascher Folge Erfolgsbeispiele mit starker Wirkungskraft und hohem Nutzen herzustellen, womit signalisiert wird, dass das Zentrum nicht bloss zur Förderung von Dialogen dient.

In der zweiten Phase würden die Grundlagen der Skalierung von Datennutzung über alle Stufen hinweg und ihrer nachhaltigen Verankerung in der Verwaltung geschaffen. Würden hier die richtigen Trainingsprogramme entwickelt, könnten Experten in Datenauswertung und Arbeitsweise ausgebildet werden, später aber auch andere Spezialisten in den Fachbereichen und schliesslich auch Nicht-Fachleute in den wichtigsten Themen geschult werden. Schliesslich entstünden dadurch laufend mehr Experten, welche wiederum die Aus- und Weiterbildung in ihren eigenen Einheiten förderten.

In der dritten Phase müsste mittelfristig das Verständnis der Bevölkerung in moderne Datennutzung verbessert und damit das Vertrauen in die Vorhaben der Regierung gestärkt werden. Wer die Nutzen sieht, welche beispielsweise im Gesundheits- oder Bildungswesen geschaffen werden, wird eher bereit sein, zu einem späteren Zeitpunkt beispielsweise Anpassungen im Datenschutz zu unterstützen. Aus diesem Grund sollte, gestützt auf die bis dahin vorliegenden Erfolge, offen und fokussiert die Bevölkerung informiert werden.

In den folgenden, weiteren Phasen könnten Partner – wie Universitäten, ausländische Analytics-Einheiten, eventuell aus der Privatwirtschaft – gesucht und der Austausch mit diesen zusätzlich gefördert werden. Wenngleich sich das Team bereits von Beginn weg vernetzen sollte, empfiehlt es sich, nicht schon in den ersten Entwicklungsphasen zu viele Ressourcen in den Aufbau engagierter Austauschprogramme aufzuwenden. Ist jedoch ein gewisser Reifegrad in der eigenen Expertise vorhanden und ist diese in die Verwaltungen eingegangen, lohnt es sich, das Wissen weiterzugeben und entsprechende Programme vorzubereiten.

Um Initiativen in den Ämtern effizient zu fördern, ist sicher auch der folgende Gedankenanstoss wert, besprochen zu werden: Ein zentraler Fond mit Fördergeldern könnte geschaffen werden, aus dem vielversprechende Pilotprojekte mitfinanziert werden. Singapur beispielsweise hat auf ähnliche Weise ein Zentrum geschaffen, das im Industriesektor die «Industrie 4.0» fördert. Neben Fachexpertise werden auch Fördermittel bereitgestellt. Unterstützte Projekte werden zur einen Hälfte aus dem Fond, zur anderen Hälfte durch die teilnehmenden Unternehmen finanziert.

«Ein zentraler Topf für Analyseprojekte könnte ein Weg sein, dass mehr experimentiert und schneller gelernt wird.»
Eveline Gugger
(Vizedirektorin EZV)






Mit den steigenden Möglichkeiten der Datennutzung bieten sich der Schweizer Verwaltung ungeahnte Potentiale. Um diese auszuschöpfen, bedarf es nicht nur eines entschiedenen Vorgehens, sondern besonders auch des Muts, Fehler zu machen. Nur durch ein agiles, aus Fehler lernendes Vorgehen wird es der Schweiz gelingen, ihren Datenschatz zu heben.

Fazit

Die Leistungsfähigkeit einer öffentlichen Verwaltung ist wesentlich davon abhängig, wie sie Daten zu nutzen weiss. Durch die Digitalisierung stehen ihr dabei nicht nur wachsende Datenberge zur Verfügung, sondern auch neue Technologien, diese zu erfassen, auszutauschen und zu analysieren. Durch intelligente Datennutzung lassen sich Wohlfahrt, Sicherheit und Nachhaltigkeit einer Gesellschaft signifikant verbessern. Daten sind der Rohstoff der Zukunft und es liegt daher in der Verantwortung der Schweiz, diesen zu Gunsten seiner Bürger, Verwaltungen und Unternehmen einzusetzen. Damit dies gelingen kann, sollte der Datennutzung höchste Priorität zufallen. Es empfiehlt sich, die Initiative zu ergreifen und so rasch als möglich in den Verwaltungen damit zu beginnen, Piloten anzustossen, aus denen gelernt werden kann und die dabei helfen, einen übergreifenden Aktionsplan zu zeichnen. Erfolgreiche internationale, aber auch vorbildhafte nationale Beispiele können dabei als Inspiration dienen. Schliesslich sei der Gedanke angestossen, einen Schritt weiter zu gehen und gar den grossen Sprung zu wagen: Durch Schaffung eines nationalen Zentrums für Datennutzung könnte die Schweiz zum weltweiten Spitzenreiter werden und den Herausforderungen der Datennutzung in proaktiver Weise begegnen.

Anhang

ABBILDUNG 6 | Vergleich internationaler Analyseteams

	 Neuseeland	 Singapur	 New South Wales	 New York City	 London	
Name	Data Leadership Hub	GovTech Agency	Data Analytics Center	Mayor's Office of Data Analytics	London Office of Data Analytics	
Mandat	Fördert die Stärkung der Datenanalyse Fähigkeiten durch Best Practices, Vorgaben, Ressourcen und Werkzeuge	Transformation der Leistungserbringung durch die Verwaltung mittels Einnahme einer Bürger- und Unternehmensperspektive	Anwendung von Datenanalyse zur verbesserten Strategischen Entscheidungsfindung und Leistungserbringung	Durchführung von Datenanalyseprojekten um die Sicherheit, Gesundheit und die Lebensqualität insgesamt zu verbessern	Stärkung des Londoner Umgangs mit der Datenanalyse um diese in verschiedensten Anwendungen zu nutzen	
Aktivitäten	Standards definieren	Definition von Standards für die Datenerfassung, Datenablage und den Datenaustausch	<i>Keine Angaben vorhanden</i>	Koordination konsistenter Datenmanagement Vorgaben und Standards	Definition von Templates und Analyse-Werkzeugen	
	Daten-analyse-Projekte	Unterstützung von anderen Ämtern in der Umsetzung	Durchführung von eigenen Datenanalyseprojekten	Durchführung von eigenen Datenanalyseprojekten	Durchführung von eigenen Datenanalyseprojekten	
	Zusätzlicher Support	Beratung in Datennutzungs-Fragen der anderen Ämter	Aufbau neuer Fähigkeiten und Talente	Beratung von Best Practices in den Bereichen Cyber Security & Datenschutz	Förderung von Open Government Data in der Stadt New York	Betrieb einer Open Government Data Plattform
	Weitere Aktivitäten	Entwicklung von Werkzeugen um Datenstandards zu betreuen	Entwicklung der Smart Nation Data Infrastruktur ¹	Führung eines Register von Datenanalysewerkzeugen	Förderung von open source Applikationen in der Stadt	Beratung in rechtlichen Fragen der Ämter
Sitz	«Stats NZ», offizielle Datenagentur	«Smart Nation & Digital Gov. Group», Büro des Premier Minister	«Services and Innovation». Finanzdepartement	Büro des Bürgermeisters	«Greater London Intelligence Unit», Büro des Bürgermeisters	
Staatsebene	National	National	Regional	Stadt	Stadt	
Leitung	Government Chief Data Steward	Chief Executive	Chief Data Scientist	MODA Director	Chief Data Officer	

¹ Singapurs Ansatz zur Digitalen Transformation der ganzen Verwaltung beinhaltet eine Vielzahl von aufeinander abgestimmten Aktivitäten: Datenanalyse, Cyber Security, Online-Portale etc.

Quellen: *finance.nsw.gov.au; stats.gov.nz; tech.gov.sg; moda.nyc; data.london.gov.uk; BCG-Analyse*

Glossar

Anonymisierte Daten: Daten, die keine persönlichkeitsbezogenen Merkmale mehr aufweisen und damit keine Rückschlüsse auf Individuen erlauben.

Big Data: Datenvolumen, die aufgrund ihrer Grösse aufwendige Analyseformen für deren Verwertung voraussetzen. Bilden oft die Grundlage moderner Datenanalyse.

Daten: Distinkte Werte, die durch Messungen oder Beobachtungen erfasst wurden.

Datennutzung: Verwendung von Daten zur Verbesserung von Entscheidungen.

Datenerfassung: Die systematischen Erhebung, Ablage und Bewirtschaftung von Daten.

Datenzugang: Das Verknüpfen, Austauschen und Publizieren von Daten.

Datenanalyse: Die Verarbeitung von Daten mittels Werkzeugen wie beispielsweise Maschinenlernen, Mustererkennung oder Künstlicher Intelligenz, um ein besseres Verständnis von Zusammenhängen zu erhalten, Vorhersagen zu machen und Empfehlungen zu generieren.

Künstliche Intelligenz: Technologie, die über menschenähnliche Entscheidungsstrukturen verfügt, selbstständig lernen, Daten in Eigenregie erfassen und bewerten kann, um gegebenenfalls Entscheidungen zu treffen.

Maschinenlesbare Daten: Daten (oder Metadaten), die so formatiert sind, dass sie von Computern gelesen und verarbeitet werden können.

Maschinenlernen: Algorithmen, die selbstständig – und basierend auf angesammelter Erfahrung – Daten verarbeiten, um Muster zu erkennen, Vorhersagen zu machen etc.

Metadaten: Strukturierte Daten, die Informationen über die Merkmale anderer Daten enthalten.

Open Data: Daten, die frei verfügbar sind zur weiteren Verwendungen und Verbreitung.

Personenbezogene Daten: Daten mit Angaben über eine bestimmte oder eine bestimmbar Person.

Über die Autoren

Florian Frey ist Partner und Managing Director im Zürcher Büro der Boston Consulting Group und Leiter des Bereichs öffentlicher Sektor in der Schweiz sowie Technology Advantage in Public Sector für Europa und den Mittleren Osten. Sie erreichen ihn unter frey.florian@bcg.com

Jürgen Rogg ist Partner und Managing Director im Zürcher Büro der Boston Consulting Group und Leiter des Bereichs Technology Advantage in der Schweiz sowie globaler Leiter des Bereichs Digital in Banking. Sie erreichen ihn unter rogg.juergen@bcg.com

Michael Savolainen ist Projektleiter im Zürcher Büro der Boston Consulting Group und spezialisiert auf strategische und digitale Transformationen im öffentlichen Sektor. Sie erreichen ihn unter savolainen.michael@bcg.com

Christian Schmid ist Senior Partner und Managing Director im Zürcher Büro der Boston Consulting Group und verfügt über umfassende Erfahrungen mit digitaler Transformation in diversen Industrien. Sie erreichen ihn unter schmid.christian@bcg.com

Ernesto Wandeler ist Partner und Managing Director im Zürcher Büro der Boston Consulting Group und verfügt über umfassende Erfahrungen in den Branchen Technologie, Medien und Telekommunikation. Er wirkt aktuell im Aufbau von BCG GAMMA (BCG Data Scientist Team für Data Science & Advanced Analytics Projekte) in der Schweiz mit. Sie erreichen Ihn unter wandeler.ernesto@bcg.com

BCG Gamma

Das Kompetenzzentrum für die Datennutzung in der BCG-Familie nennt sich BCG GAMMA. Fähigkeiten aus den Computerwissenschaften, der Künstlichen Intelligenz, Statistik, des Maschinenlernens und der Fach- und Industrieexpertise werden vereint, damit signifikanter Nutzen für die Kunden von BCG geschaffen wird. Um die komplette Wertschöpfungskette der Datennutzung abzudecken, wird in interdisziplinären Teams gearbeitet: Herausforderungen werden identifiziert, datenbasierte Fakten geschaffen, innovative Algorithmen entwickelt und mittels Visualisierungen und Apps skaliert, sowie Kollegen und Kunden auf den neuen Lösungen trainiert. Aufgrund der herausragenden Qualität des Forschungs- und Innovationsstandorts Schweiz wird einer der weltweiten Hubs von GAMMA in Zürich aufgebaut. Weitere Informationen: <https://www.bcg.com/beyond-consulting/bcg-gamma/default.aspx>

Danksagung

Für wertvolle inhaltliche Hinweise und Anregungen danken wir Dominik Balogh (Chef Analyse und Entwicklung Stadtpolizei Zürich), Lukas Bruhin (Generalsekretär Eidgenössisches Departement des Innern), Giovanni Conti (Direktor Bundesamt für Informatik & Telekommunikation), Peter Fischer (Delegierter für die Informatiksteuerung des Bundes), Eveline Gugger (Vizedirektorin Eidgenössische Zollverwaltung), Andreas Kellerhals (Beauftragter Open Government Data), Dirk Lindemann (CIO ESTV und Co-Leiter Plattform EFD), Pascal Strupler (Direktor Bundesamt für Gesundheit), Georges-Simon Ulrich (Direktor Bundesamt für Statistik), sowie Patrick Bauer, Lukas Eberle, Michael Köhler, Camille McConaughy, David Risco, Margarita Svarceva und Marta Teschendorff (BCG). Für die redaktionelle Mitarbeit und grafische Unterstützung danken wir Daniel Allemann, Benedikt Hess, Felix Gonzales und Patrick Savolainen.

Weiterführende BCG-Publikationen

Alle BCG-Publikationen sind abrufbar unter www.bcgperspectives.com, z.B.:

- *Leadership in a data-driven world*, April 2018
- *Metadata Isn't Just for Techies Anymore*, März 2018
- *Leveraging GDPR to Become a Trusted Data Steward*, März 2018
- *Who Watches the Algorithms? Technology and Strategies for Trust*, März 2018
- *The Dangerous Duplicity of Data*, Februar 2018
- *How artificial intelligence will change the future of government*, Januar 2018
- *Putting Artificial Intelligence to work*, September 2017

Kontakt

Für weitere Diskussionen zu dieser Studie kontaktieren Sie bitte einen der Autoren.

Um sich über neue Themen zu informieren und sich für E-Alerts anzumelden, besuchen Sie bcgperspectives.com

Folgen Sie [bcg.perspectives](#) auf Facebook und Twitter.

© The Boston Consulting Group AG 2018. Alle Rechte vorbehalten. 06 / 2018



BCG

THE BOSTON CONSULTING GROUP

Abu Dhabi	Chicago	Kiev	Munich	Shanghai
Amsterdam	Cologne	Kuala Lumpur	Nagoya	Singapore
Athens	Copenhagen	Lagos	New Delhi	Stockholm
Atlanta	Dallas	Lima	New Jersey	Stuttgart
Auckland	Denver	Lisbon	New York	Sydney
Bangkok	Detroit	London	Oslo	Taipei
Barcelona	Dubai	Los Angeles	Paris	Tel Aviv
Beijing	Düsseldorf	Luanda	Perth	Tokyo
Berlin	Frankfurt	Madrid	Philadelphia	Toronto
Bogotá	Geneva	Melbourne	Prague	Vienna
Boston	Hamburg	Mexico City	Rio de Janeiro	Warsaw
Brussels	Helsinki	Miami	Riyadh	Washington
Budapest	Ho Chi Minh City	Milan	Rome	Zurich
Buenos Aires	Hong Kong	Minneapolis	San Francisco	
Calgary	Houston	Monterrey	Santiago	
Canberra	Istanbul	Montréal	São Paulo	
Casablanca	Jakarta	Moscow	Seattle	
Chennai	Johannesburg	Mumbai	Seoul	bcg.com