



Perspektive Smart Country – Wie digitale Transformationen unser Leben verändern

Perspektive Smart Country – Wie digitale Transformationen unser Leben verändern

Inhalt

Smart Country: Vernetzt. Intelligent. Digital. Brigitte Mohn und Kirsten Witte	6
---	---

Leben und Arbeiten digital

Big Data, Smart Country – das vernetzte Zuhause Marco Maas	8
Digital – in jedem Alter und jeder Lebenslage Willi Kaczorowski	10
Lebenslanges Lernen, digitale Kompetenzen und Bibliotheken Petra Klug	12

Digitalisierung konkret

Mehr Qualität für mitdenkende Technik – vom interaktiven Sessel bis zum Roboter Floka Britta Wrede	15
Smart Country – mit der Digitalisierung die Mobilität neu denken Carsten Große Starmann	18
Der digitale Wandel und die Bildung Gerhard Seiler	21
Demographischer Wandel, Digitalisierung und kommunalpolitische Steuerung Jan Knipperts	26

Smarte Regionen

Von Smart Country zu SMEZZ-Country?	28
Markus Schwertel	
Keine ländliche Digitalisierung ohne Vertrauen in IT-Sicherheit	30
Dirk Arendt	
Smart Country – der ländliche Raum und Regionen als Chance für Gründer	33
Florian Nöll	
Die #DigitaleRegion – aus dem Land, für das Land	36
Gerald Swarat	

Blick über den Tellerrand

Estland – eine digitale Erfolgsgeschichte	38
Florian Hartleb	
Open Government – Österreich zeigt uns, wie es geht	40
Kirsten Witte	
Gemeinsam besser entscheiden – Beispiele aus den USA und Israel	43
Dominik Wörner und Christian Davepon	

Ausblick	45
----------	----

Impressum	46
-----------	----

Smart Country: Vernetzt. Intelligent. Digital.

Brigitte Mohn und Kirsten Witte

Seit Jahren verändert die zunehmende Digitalisierung unsere Gesellschaft in allen Lebensbereichen. Besonders im Freizeitbereich gehört das digitale Nutzen von Informationen und Inhalten zum Alltag. Doch auch in der Berufswelt und Forschung ergänzen und ersetzen digitale Prozesse und Geschäftsmodelle traditionelle Vorgehensweisen. Insbesondere für junge Menschen gehören die vielfältigen digitalen Möglichkeiten, die die Informationsgesellschaft bietet, ganz selbstverständlich zum Alltag. Sie wachsen vielerorts auf der ganzen Welt als „digital natives“ auf und ihr Smartphone dabei zu haben ist für viele so normal wie das Aufwachen.

Aber auch für die älteren Generationen werden digitale Angebote immer attraktiver. So hat sich die Zahl der Internetnutzer von 37 Prozent der Bevölkerung in Deutschland im Jahr 2001 auf fast 80 Prozent im Jahr 2016 gesteigert. „Being online“ – jederzeit und überall, das wird unsere Gesellschaft prägen.

E-Mails, Facebook, Twitter oder Wikipedia, Amazon, Youtube, Snapchat und Netflix – permanent verändern wir unser Einkaufs-, Kommunikations- und Informationsverhalten. Lernen online ohne zeitliche Einschränkung und mit Abschluss? Fast schon selbstverständlich.

So weit fortgeschritten das digitale Verhalten vieler Menschen im Freizeitbereich bereits ist, so viel Veränderungspotenzial gibt es noch in anderen Lebensbereichen. Auch Wirtschaft und Arbeitswelt, Politik und Verwaltung, Mobilität, Infrastruktur und unser häusliches Lebensumfeld werden sich mittelfristig stark verändern.

Mit Beiträgen zu nationalen und internationalen Beispielen wirft diese Broschüre Schlaglichter auf verschiedene Lebensbereiche, in denen wir bereits heute Umgestaltungen wahrnehmen.

Schon jetzt beobachten wir die Entwicklung in manchen Ländern und Regionen zu einer nachhaltigeren, smarten Gesellschaft. Dies ist ein internationales Phänomen, das nationalstaatliche Grenzen überwindet und aufhebt. Viele Ideen aus dem Ausland sind auch in unserem Land angekommen oder haben sogar in Deutschland ihren Ausgangspunkt.

Aber Tatsache ist auch: Vieles können und müssen wir hierzulande noch vom Ausland lernen, um wettbewerbsfähig zu bleiben und den Anschluss in einer globalisierten Welt nicht zu verpassen. So nehmen beispielsweise nur 19 Prozent der deutschen Internetnutzer E-Government-Angebote in Anspruch – das ist der niedrigste Wert in der gesamten Europäischen Union.

Digitalisierung ist kein primär technisches Phänomen. Vielmehr macht sie sich Technologie als Handwerkszeug zunutze, um das Leben in Staaten und Regionen, Städten und Gemeinden, Organisationen und Unternehmen sowie in Gemeinschaften anders und neu zu verbinden, auszurichten und transparent zu machen.

Sie verändert die Art und Weise, wie wir zusammenleben können und werden. Den Menschen die verständlich zu machen, ihnen ihre eigenen Chancen in diesem Veränderungsprozess zu zeigen und sie in diesem digitalen Wandel mitzunehmen, sind zentrale Herausforderungen des Staates und der Wirtschaft. Wir müssen die Ängste der Menschen erkennen und sie ernst nehmen, alle Generationen einbinden und sie für das Neue gewinnen. Begeisterung kommt mit dem Verstehen- und Anwendenkönnen. Lernen im Wandel erfordert neue Kompetenzen auf allen Ebenen.

Es geht um gesellschaftliche Zukunftsmodelle, um sozialen Zusammenhalt, um Teilhabe für alle: Wie können wir als Gesellschaft sicherstellen, dass alle Menschen von dieser

technischen Innovation profitieren? Es geht um Mitsprache, Mitwirkung, Mitnutzung.

Dieser Band bietet an, die Möglichkeiten in einer digitalen neuen Welt kennenzulernen. Wenn wir die Zukunft nicht gestalten, gestaltet die Zukunft uns.

Die Broschüre ist Teil einer Reihe von Veröffentlichungen zu „Smart Country – Vernetzt. Intelligent. Digital.“, dem Thema des Reinhard Mohn Preises 2017. Dieser Preis wird jährlich von der Bertelsmann Stiftung verliehen und zeichnet damit international renommierte Persönlichkeiten aus, die ihre Gestaltungsaufgabe ernst genommen und sich für gesellschaftlichen Fortschritt engagiert haben.

Weitere Informationen zum Reinhard Mohn Preis und zu der inhaltlichen Arbeit der Bertelsmann Stiftung finden Sie auf unserer Website www.bertelsmann-stiftung.de. Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre.

Dr. Brigitte Mohn

Mitglied des Vorstands

Dr. Kirsten Witte

Director Programm LebensWerte Kommune



Leben und Arbeiten digital

Big Data, Smart Country – das vernetzte Zuhause

Marco Maas

Zuerst muss ich etwas zugeben: Ein Teil von mir, wenn auch nur ein winziger, ist ein Technologie-Verweigerer. Ich habe nämlich kein Whatsapp. Normale Menschen machen alles mit Whatsapp, verabreden sich, konsumieren Nachrichten, bestellen schon bald Waren über den Messenger. Sogar meine Mutter nutzt Whatsapp. Ich nicht. Der Grund: Ich war von Anfang an höchst besorgt, dass Whatsapp meine privaten Daten nicht richtig schützt. Doch heute boykottiere ich den Dienst, wenn ich ehrlich bin, eher aus Unwissenheit und Trotz – und aus Tradition. Ich könnte, nein, ich müsste es besser wissen.

Das Internet und ich, wir sind gemeinsam groß geworden. Mittlerweile sind wir so miteinander verwachsen, dass ich wortwörtlich im Internet der Dinge lebe, in einem Smart Home. 130 intelligente Geräte kommunizieren hier täglich miteinander, ich steuere sie per Sprache und Apps. Seit ich in dieser Sensoren-Residenz lebe, sehe ich jeden Tag, was technisch alles möglich ist – und: welche Nachteile ich hätte, wenn ich all die Daten meiner Geräte nicht in einer Cloud speichern würde. Wenn ich mich einer nützlichen Technologie verweigern würde.

Eine weitere nützliche Technologie – meines Erachtens die Wichtigste – ist das Breitbandinternet. Ich lebe in Hamburg, die Stadt ist gut vernetzt. Wenn ich aber, wie rund 70 Prozent der Menschen in Deutschland, nicht in einer Großstadt leben würde, sähe das anders aus. Viele Regionen sind vom schnellen Internet regelrecht abgeschnitten, was für die Bevölkerung dort enorme gesellschaftliche Nachteile mit sich bringt. Das ist auch eine Frage der Gerechtigkeit. Denn ohne schnelles Netz können vielfältige digitale Anwendungen nicht genutzt werden. Anwendungen, die im Sinne des Smart-Country-Ansatzes für viele Menschen in ländlichen Regionen hilfreich sein könnten, Anwendungen mit hohem Datenvolumen.

Was wäre nicht alles möglich? Nur ein kleiner Schwenk in Richtung Zukunft: Da wären zum Beispiel Sensoren, die mithilfe von Algorithmen Standorte, Aktionen und Inter-

essen vieler Menschen messen können. Liest jemand auf seinem Smartphone bei Apothekenumschau.de mehrere Artikel über Heuschnupfen, würde ihm daraufhin die geographisch nächste Apotheke angezeigt, die die passenden Medikamente parat hat. Oder CO₂-Sensoren, die im Notfall Alarm schlagen, wenn ein älterer alleinstehender Mensch in seiner Wohnung auf dem Land beispielsweise nicht mehr atmet. Oder der Pendler, der mit der Bahn in die Stadt fährt, von dort mit dem Fahrrad zum Arbeitsort, mit dem Auto zu einem Termin – und das alles bequem über eine App bucht.

Auch selbstfahrende Autos könnten im ländlichen Raum wichtig werden und den dort hoch defizitären Busverkehr ablösen. So könnten Menschen viel flexibler von einem Ort zum nächsten gelangen. Würde dies noch geschickt mit den Lieferketten der Supermärkte verbunden, könnte ein Großteil der Transportwege auf dem Land optimiert werden. Auch im Informationsbereich ließen sich vielfältige Szenarien entwickeln: So könnte die Nachricht der Lokalzeitung den Leser genau in dem persönlichen Kontext erreichen, in dem er sie braucht. Individualisierte Stau- oder Unwetterwarnungen sind da erst der Anfang.

Keine Frage, wir müssen bei all diesen Beispielen über Privatsphäre und Datenschutz reden. Denn momentan herrscht große Unsicherheit darüber, welche Daten erhoben und gespeichert werden. Daraus erwächst oft eine diffuse Angst, manchmal sogar Technologiefurch, die ich vor allem bei älteren Menschen immer wieder spüre. Klar ist jedoch: Ohne eine Art anonymisierte „Datenspende“ eines jeden, der von den Smart-Country-Technologien profitieren möchte, werden wir nicht auskommen, wenn wir die Verhältnisse der Gemeinschaft verbessern wollen. Klar ist aber auch, dass wir dafür einen möglichst transparenten und einfachen Dialog benötigen, den auch Menschen ohne Informatik- oder Jurastudium verstehen. Wir brauchen also eine gesellschaftliche Debatte darüber, welche Daten für die Gesamtheit wichtig sind und was besser privat bleiben sollte.



Aber um das Land mit all diesen Ideen und technologischen Möglichkeiten wirklich smart zu machen – smart nicht nur im Sinne von vernetzt und intelligent, sondern von ganzheitlichen Perspektiven, nachhaltigen Strategien und der Zusammenarbeit verschiedenster Akteure vom Anbieter bis zum Nutzer und seiner oder ihrer Umwelt –, benötigen wir den lückenlosen Ausbau des Breitbandinternets. Mit flächendeckendem WLAN, wie bald in einigen Städten, ist es nicht getan. Das kann höchstens eine Brückentechnologie sein. Die Zukunft liegt in 5G, der nächsten Generation des Mobilfunks mit Datenraten von bis zu einem Gigabit pro Sekunde.

Hören wir also auf, Menschen aus geographischen Gründen zu benachteiligen, hören wir auf, uns der Zukunft zu verweigern. Auch ich werde meinen Teil dazu beitragen. Bei Fragen hierzu können Sie mich gern kontaktieren. Allerdings nicht über Whatsapp. So modern bin ich dann doch wieder nicht.

Marco Maas ist Gründer und Geschäftsführer der Datenjournalismus-Agentur OpenDataCity. Er beschäftigt sich seit acht Jahren schwerpunktmäßig mit allen Themen rund um Daten.

Digital – in jedem Alter und jeder Lebenslage

Willi Kaczorowski



In Deutschland findet eine Abstimmung mit den Füßen statt. Immer mehr Menschen verlassen aufgrund von Perspektivlosigkeit den ländlichen Raum. Für die wachsenden Städte hat dies erhebliche Konsequenzen. Sie schaffen es nicht, mit dem Ausbau ihrer Infrastruktur hinterherzukommen, Wohnungen zu bauen und genügend Arbeitsplätze anzubieten. Die Antwort auf diese Herausforderungen, die mit dem Einsatz intelligenter Informations- und Kommunikationstechnologie gegeben wird, heißt „Smart City“.

Allerdings steht Deutschland vor einer doppelten Aufgabe. Einerseits muss in den Städten eine intelligente Infrastruktur aufgebaut werden, die den Anforderungen der wachsenden Stadt genügt. Andererseits erfordert die Landflucht schnell Konzepte und Maßnahmen, damit nicht noch mehr Menschen in die Städte ziehen und der ländliche Raum vollends ausblutet. Dieses Konzept heißt „Smart Country“.

Der Grundgesetzauftrag, in allen Regionen gleichwertige Lebensbedingungen zu schaffen, wird nur mithilfe einer forcierten Digitalisierung zu verwirklichen sein. Wir haben

keine Zeit zu verlieren. Von sofortigen Investitionen in Digitalisierung und Glasfaserausbau im ländlichen Raum profitieren nahezu alle Menschen, die heute noch dort leben. Einige Beispiele sollen das illustrieren.

Anneliese, 75, lebt in einem Altenheim und ist pflegebedürftig. Als eine der ersten Altenheimbewohnerinnen hat sie sich einen schnellen Breitbandanschluss legen lassen. Allerdings muss sie sich in der Stadt regelmäßig einer Chemotherapie unterziehen. Dabei kann sie sich jedoch die Besprechungstermine vor Ort sparen, da ihr Arzt mit ihr über eine sichere Videokonferenz kommuniziert. Mit ihren Kindern und Enkeln konnte sie die Interaktion erheblich verbessern, seit sie ihren Tablet-PC auch zum Skypen nutzt. Das schnelle Internet hilft ihr auch beim Einkaufen. Annelieses Enkel hat ihr gezeigt, wie sie Lebensmittel und andere Waren des täglichen Bedarfs online einkaufen kann, denn es hatte ihr mental schon einige Mühe bereitet, sich auf ihren Einkauf im Supermarkt zu konzentrieren. Nun nutzt sie eine Einkaufsplattform, die die Landesregierung im Projekt „Digitale Dörfer“ entwickelt hat.

Max, 32, versteht sich als Solopreneur. Er entwickelt Software als Freiberufler. Meistens arbeitet er im Homeoffice. Bei seiner freiberuflichen Tätigkeit hat Max schnell gelernt, dass ausschließliches Arbeiten im Homeoffice manchmal zu Vereinsamung führt. Deshalb hat er sich einer Gruppe von Freiberuflern angeschlossen, die über das Internet miteinander kommunizieren und interagieren. Außerdem nutzt er regelmäßig den Coworking-Space, den ein junges Start-up in seiner Nähe aufgebaut hat. Für den Jungunternehmer war das ein echtes Risiko, weil die meisten Coworking-Spaces ja in Großstädten errichtet werden. Dennoch gelang es auch in der Kreisstadt, dieses interessante Angebot für Freiberufler anzubieten. Max findet hier einen attraktiven Arbeitsplatz, sehr schnelle Internetverbindungen und die neueste Informations- und Kommunikationstechnologie, die er sich ansonsten nicht leisten könnte.

Als Freiberufler weiß Max, dass seine Gesundheit eines seiner wichtigsten Produktionsmittel ist. Deshalb achtet er sehr darauf. Eine App auf seinem Smartphone hilft ihm, den Überblick zu behalten: Sie zeichnet auf, wie viele Schritte er am Tag geht, und gibt ihm Hinweise zu seiner Herzfrequenz. Max findet das sehr hilfreich, weil er so seine Gesundheit stets im Blick hat und bei Abweichungen entsprechende Vorbeugemaßnahmen treffen kann.

Elisabeth, 55, ist Hotelbesitzerin. Ihre Familie betreibt das Hotel bereits in der dritten Generation. Vor einigen Jahren musste sie jedoch feststellen, dass die Stammgäste ausblieben. Entweder waren sie bereits verstorben oder scheuten aufgrund ihres fortgeschrittenen Alters die lange Anreise in die ländliche Umgebung. Neue und jüngere Kundschaft mied das Hotel, weil Elisabeth die nötigen Modernisierungsinvestitionen nicht vorgenommen hatte. Als sie deshalb vor einigen Jahren daran dachte, den Hotelbetrieb aufzugeben und sich als Frührentnerin niederzulassen, hatte ihr Sohn eine pfiffige Idee. Er schlug vor, das Hotel von Grund auf zu renovieren und mit Digitaltechnik auszustatten. Dazu gehörten vor allem schnelle Internetanschlüsse, WLAN sowie Möglichkeiten der Videokonferenz und des 3D-Drucks. Seitdem wirbt Elisabeth mit der Idee der „Workation“. Kreative Menschen nutzen das Hotel jetzt, um Urlaub und kreatives Arbeiten in ländlicher Umgebung mit CO₂-armer Luft zu vereinen.

Jan, 22, ist seit einem Jahr arbeitslos. Seitdem sein Betrieb wegen der schlechten Auftragslage die Pforten geschlossen hat, sieht er seine berufliche Zukunft gefährdet. Zwar kann er sich aufgrund des Arbeitslosengeldes finanziell einigermaßen über Wasser halten. Dennoch weiß er, dass seine Berufschancen sich erheblich vergrößern, wenn er sich während der Arbeitslosigkeit systematisch weiterbildet. Deshalb war Jan froh, als die Sachbearbeiterin in der örtlichen Arbeitsagentur ihm nach seiner Arbeitslosmeldung die Anmeldedaten für die digitale Weiterbildungsplattform der deutschen Arbeitsverwaltung geben konnte.

Auf dieser Onlineplattform findet er Kurse, die dazu beitragen sollen, in der Zeit der schnelllebigen technologischen Entwicklung den Anschluss nicht zu verlieren. Mithilfe seines schnellen Breitbandanschlusses nutzt Jan seinen PC und sein angeschlossenes Mikrofon, um online Videos zur beruflichen Weiterqualifikation anzusehen und entsprechende Lernfragen online zu beantworten.

Peter, 40, arbeitet als Marketingleiter in einem großen Unternehmen. Vor zehn Jahren hat er zusammen mit seiner Familie und seinen Kindern die Stadt verlassen und

ist bewusst in die ländliche Umgebung gezogen. Er wollte seiner Familie besonders gute Luft und viel Natur bieten. Da sein Unternehmen weiterhin in der Großstadt angesiedelt ist, bedeutete dieser Umzug für Peter, dass er täglich 60 Kilometer hin und zurück pendeln musste. Mit seiner Firma hat er eine Vereinbarung getroffen, dass er zweimal pro Woche das Homeoffice nutzen kann. Dazu registriert er sich in der firmeneigenen Cloud und hat so eine Arbeitsumgebung bei sich zu Hause, die er auch im Büro vorfinden könnte. Die Kommunikation mit seinem Team erfolgt über Instant Messaging und Videokonferenzen.

Die Organisation des Pendelns ist erheblich leichter geworden, seitdem Peter seine Mobilitäts-App auf seinem Smartphone hat. Diese hilft ihm, seine Fahrten so zu organisieren, dass er möglichst schnell und umweltfreundlich seinen Arbeitsplatz erreicht. Sie bietet außerdem eine Peer-to-Peer-Kommunikation mit anderen Pendlern, die sich meistens für den Arbeitsweg zusammenfinden und das Fahrzeug gemeinsam nutzen.

Lisa, 22, studiert Informatik im vierten Semester. Als Kind einer Bauernfamilie kann sie sich die teure Wohnung in der Stadt nicht leisten. Deshalb wohnt sie bei ihren Eltern. Gelegentlich muss sie in die Universitätsstadt fahren. Aber meistens nutzt sie die Möglichkeit der Onlinekurse ihrer Universität. Das ist für sie bequem, weil es Fahrtkosten spart und ihr ein personalisiertes Lernen entsprechend ihrem Lernfortschritt möglich macht. Wenn sie in die Stadt will, nimmt Sabine ihr Smartphone und organisiert ihre Mobilitätskette. Immer häufiger nutzt sie Privat-Pkws ihrer Nachbarn, die diese gerade nicht benötigen. „Mieten statt kaufen“ ist ihre Devise. In der Universitätsstadt ist sie dank Carsharing-Angeboten und einem vernetzten ÖPNV jederzeit mobil.

Diese Beispiele zeigen, dass die Digitalisierung und der Ausbau der Konnektivität im ländlichen Raum nicht mehr warten können. Um Standortnachteile auszugleichen, muss die Bevölkerung im ländlichen Raum über bessere Breitbandverbindungen verfügen, die genauso schnell sind wie in den Städten. Da dies der Markt bisher nicht erfüllen konnte, bleibt für verantwortliche Politik nur eins: Digitalisierung als Aufgabe der staatlichen Daseinsvorsorge zu betrachten und eine Gemeinschaftsaufgabe „Digitale Infrastruktur ländlicher Raum“ ins Grundgesetz aufzunehmen.

Willi Kaczorowski arbeitet als freiberuflicher Strategieberater für digitale Transformation von Staat und Verwaltung. Er ist Autor des Buches „Die smarte Stadt. Den digitalen Wandel intelligent gestalten“.

Lebenslanges Lernen, digitale Kompetenzen und Bibliotheken

Petra Klug

Im Zeitalter der Digitalisierung gibt es viel zu lernen: über Apps und Coding, E-Government und Open Data, über Sensorik und digitale Vernetzung, selbstfahrende Autos und intelligente Roboter, über Silicon Valley und Industrie 4.0. Manches, was bei Twitter, Facebook und Co zu lesen ist, aber inzwischen auch in Büchern und Zeitungen, mag dem einen oder der anderen noch wie Science Fiction vorkommen. Vieles davon wird aber bereits getestet oder ist andernorts schon gelebter Alltag.

Seit mehr als 50 Jahren gibt es das Schlagwort „Lebenslanges Lernen“ – in der beruflichen und Erwachsenenbildung, in der formellen und informellen Bildung, in allen Altersgruppen. Dass sich unser Wissen in immer kürzeren Zyklen erneuert und exponentiell vergrößert, ist ebenfalls nicht neu. Das gilt für die Schule wie für das Studium und die berufliche Ausbildung ebenso wie für viele Aspekte des täglichen Lebens. Computer, Smartphones oder Onlinebanking haben längst Einzug gehalten in unseren Alltag. Online bestellen wir Geburtstagsgeschenke, buchen Urlaubsflüge und Bahnfahrkarten, suchen nach Öffnungszeiten von Restaurants oder aktuellen Kinoprogrammen. Der Begriff „googeln“ wurde bereits 2004 zum ersten Mal im Rechtsschreibduden aufgeführt. Was also ist neu im Zeitalter der Digitalisierung?

In Diskussionen über die Digitalisierung fällt oft der Begriff „disruptiv“. Wir haben es also nicht nur mit immer neuen, immer schnelleren digitalen Weiterentwicklungen zu tun – vielmehr verändern digitale Transformationen neben konkreten Anwendungen (z. B. Smartphone statt Festnetztelefon), Angeboten und Dienstleistungen (z. B. Onlinebestelldienste statt Geschäfte vor Ort) massiv die Prozesse und Geschäftsmodelle: Sie stellen ganze Branchen infrage und unser komplettes Leben auf den Kopf.

Wir haben schon viel gelernt in den vergangenen Jahrzehnten. Wir haben Weiterbildungen besucht, weil sich unsere Arbeitsplätze verändern, haben privat Kurse belegt, weil

sich unsere Kommunikation verändert. Und wir lesen und recherchieren in den unterschiedlichsten Medien, wenn eine Frage auftaucht, die wir nicht zu beantworten wissen. Aber reicht das aus? Und gelingt uns das wirklich allen, in gleichem Maße und überall?

Digitale Kompetenzen

So viele neue Möglichkeiten die Digitalisierung auch bietet, so viele Risiken sind damit verbunden. Gerade mit Blick auf demographische Veränderungen wie den Bevölkerungsrückgang in einigen Regionen Deutschlands und die zunehmende Alterung der Gesellschaft können neue, digitale Anwendungen dazu beitragen, Probleme zu lösen. Was tun beispielsweise ältere Menschen, die so lange wie möglich in ihren eigenen vier Wänden wohnen möchten, deren Kinder aber woanders leben? Sie brauchen eine gute Infrastruktur, die Betreuung, Mobilität und ärztliche Versorgung sichert. Doch gerade diese notwendige Infrastruktur bricht weg mangels Auslastung bzw. weil sie nicht mehr finanzierbar ist. Onlinebestelldienste, ärztliche Beratung via Skype oder Apps mit alternativen Mobilitätsangeboten könnten Menschen in ihrem selbstbestimmten Leben unterstützen und vor allem ländliche Regionen attraktiv halten. Voraussetzung ist aber, dass die Grundlagen für die Nutzung solcher Angebote vorhanden sind. Und damit sind wir bei den Risiken.

Schnelles Internet und die Fähigkeit, es zu nutzen, sind bei weitem nicht überall und auch nicht bei allen vorhanden. Digitale Kompetenzen zu erwerben und lebenslang weiterzuentwickeln – vor dieser Herausforderung stehen wir alle, Jung wie Alt, in den Städten wie auf dem Land. Digitale Kompetenzen sollten sicher so früh wie möglich und in unseren Bildungseinrichtungen vermittelt werden. Bei der Arbeit ist es wichtig und zwangsläufig, dass wir alle uns beruflich weiterbilden. Dafür ist die digitale Transformation von Anwendungen und Prozessen ein entscheidender Aus-

löser. Aber wie sieht es bei denjenigen aus, die nicht (mehr) zur Schule oder nicht (mehr) arbeiten gehen? Und wenn es eher um digitale Alltagskompetenzen geht, wie etwa am eigenen Rechner ein Virenschutzprogramm einzurichten und Onlinebanking oder das „digitale Einwohnermeldeamt“ zu nutzen?

Es geht ja noch weiter: Alle sollten inzwischen wissen, welche Risiken beispielsweise mit der Nutzung von Facebook und Co verbunden sind – dafür muss man nicht mal seitenlange AGBs lesen. Große Vorbehalte gibt es aber gegen eine digitale Gesundheitskarte oder einen digitalen Personalausweis. Zu digitalen Kompetenzen gehört also nicht nur ein gewisses technisches Verständnis, sondern vor allem auch die Fähigkeit, „digitale Risiken“ vernünftig einzuschätzen. Vielleicht muss es auch gar nicht darum gehen, dass ich persönlich alles weiß und kann – ich fahre ja auch Auto, ohne dass ich es reparieren könnte. Aber sollte ich nicht zumindest einschätzen können, wann ich Beratung oder Dienstleistungen in Anspruch nehmen sollte – und zwar möglichst, bevor mein Rechner gehackt wird? Und wann ich Zugang zu vertrauensvollen Einrichtungen und Anbietern brauche, die mir weiterhelfen?

Bibliotheken: Lokal & digital

Vieles ist bereits heute online möglich: Informationen sind im Netz zu finden, Onlinekurse und -foren ermöglichen Lernen und Austausch – mit höheren oder geringeren Kosten, ortsunabhängig. Und dennoch braucht es immer auch reale Orte, an denen Vernetzung geschieht, Informationen und Kompetenzen vermittelt werden – konkret: wo ich gerne hingehere und mich anregen lasse, auch einmal etwas Neues auszuprobieren. Und wo ich vielleicht Gleichgesinnte treffe, mit denen ich mich austauschen kann.

Ein solcher Ort können Bibliotheken sein – und sind es vielerorts bereits. Bibliotheken haben schon lange mehr zu bieten als nur Bücher. Sie sind Informations- und Kommunikationszentren, kooperieren mit anderen kommunalen Institutionen, mit Bildungs- und Kultureinrichtungen, freien Trägern, Dienstleistern und Unternehmen vor Ort. Sie betreiben Leseförderung – auch im digitalen Zeitalter eine wichtige Grundlage – und es ist kein großer Schritt von der Vermittlung von Lese- und Informationskompetenzen zur Vermittlung digitaler Kompetenzen. Vielleicht müssen sich dafür die eine oder der andere Bibliotheksmitarbeiter noch weiterbilden und digitale Kompetenzen erwerben – aber das müssen wir schließlich alle.



Was in dieser Hinsicht möglich ist, lässt sich in Schweden besichtigen. Nicht nur, was den Breitbandausbau betrifft, ist Schweden Deutschland weit voraus. Sehr vorausschauend wurde bereits seit den 1980er-Jahren die Vermittlung digitaler Kompetenzen vorangetrieben. Von Aufklärungskampagnen bis zur finanziellen Förderung beim Kauf eines Computers – schon 2002 besaßen drei Viertel aller schwedischen Haushalte einen eigenen PC; in Deutschland oder den USA waren es damals noch deutlich weniger. Der selbstverständliche Umgang mit digitalen Technologien wurde damit viel früher als in anderen Ländern gesellschaftlich verankert. Die Förderung der digitalen Inklusion ist nach wie vor ein wichtiges Ziel, wie man am Beispiel von www.digidel.se sieht: Dieses Netzwerk besteht im Wesentlichen aus Bibliotheken und weiteren kommunalen Einrichtungen, die Menschen ans Internet heranzuführen wollen, die bisher digitale Outsider sind. Im Rahmen von Kampagnen wie der „eCitizen week“ oder der „Get Online Week“ werden Software- und Programmierkurse oder Veranstaltungen zur Cybersicherheit angeboten, es gibt persönliche Ansprechpartner, die insbesondere älteren Menschen Beratung und

Hilfe anbieten. 2016 wurde das Netzwerk Digidel von der „Internet Foundation In Sweden“ finanziell unterstützt. Ziel ist es, in den nächsten drei Jahren eine halbe Million digitale Outsider zu Internetnutzern zu machen.

Das Beispiel Schweden zeigt nicht nur, welche vielfältigen Möglichkeiten es in Bezug auf die Entwicklung und Sicherung digitaler Kompetenzen neben der Schule gibt. Deutlich wird hier auch der hohe Stellenwert von Bibliotheken als Orte der Informationsvermittlung und der Weiterbildung gerade auch mit Blick auf die Digitalisierung. Denn trotz eines permanenten Zuwachses an digitalen Medien und Serviceangeboten im Internet sind der Bedarf und der Wunsch nach realen Orten groß – wie die Verbreitung des Konzepts der „Open Library“ in Dänemark zeigt. Seit mehr als zehn Jahren bieten immer mehr öffentliche Bibliotheken an, die Räume auch außerhalb der normalen Öffnungszeiten zu nutzen. Mit einem speziellen Ausweis und einer Selbstverbuchung können die Angebote individuell und zeitlich unabhängig genutzt werden, auch wenn kein Personal anwesend ist. Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser? Die Erfahrungen mit diesem Konzept scheinen nicht die schlechtesten zu sein.¹

Und wie sieht es in Deutschland aus? Wer einen ersten Eindruck bekommen will, wie Bibliotheken im digitalen Zeitalter aussehen könnten, möge sich „Die 4“ der Stadtbibliothek Köln² anschauen: Die digitale Werkstatt bietet Workshops zu E-Books, Onlineshopping, Fotobearbeitung oder Apps an. Aber auch Themen wie Gesundheitsinformationen im Netz oder Social Media stehen auf dem Programm. Und im sogenannten Makerspace können 3D-Drucker und 3D-Scanner entdeckt und getestet werden, in Workshops oder in Eigenregie – vorausgesetzt, man hat bereits eine entsprechende Lizenz erworben (was natürlich auch in der Bibliothek möglich ist). In dieser Form verbindet die Bibliothek in idealer Weise Wissen mit Erleben und schafft Anreize, Neues zu entdecken.

Und nicht zu vergessen: Bibliotheken sind trotz chronischer Unterfinanzierung weitgehend werbefreie Räume. Sie machen Angebote für Jung und Alt, für Deutsch- und Anderssprachige – und dies verhältnismäßig kostengünstig. Es gibt sie in den großen Städten ebenso wie im ländlichen Raum. Sie bilden Netzwerke, untereinander und international, und sie haben sich in den vergangenen Jahrzehnten in vielerlei Hinsicht technologisch und digital weiterentwickelt und neu positioniert. Keine schlechte Basis in einer sich immer digitaler entwickelnden Gesellschaft.

Petra Klug arbeitet als Senior Project Managerin der Bertelsmann Stiftung im Projekt Kommunen gestalten den demographischen Wandel. Dort beschäftigt sie sich vor allem mit dem Thema „demographischer Wandel“ sowie im Rahmen des Reinhard Mohn Preises 2017 mit den Themen „Digitalisierung“ und „Smart Country“.

1 Siehe <https://janholmquist.net/2016/04/06/open-libraries-self-service-libraries-the-danish-way/> (Download 5.2.2017)

2 Siehe www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/stadtbibliothek/zentralbibliothek/musik-medien-makerspace (Download 5.2.2017)

Digitalisierung konkret

Mehr Qualität für mitdenkende Technik – vom interaktiven Sessel bis zum Roboter Floka

Britta Wrede

Ob Smart-Home-Steuerung, Serviceroboter oder intelligente Haushaltsgeräte: Die Idee von Smart Country basiert auf vernetzten technischen Systemen, die im ländlichen Raum die Interaktion zwischen Menschen erleichtern. Das Ziel: Sie sollen im privaten und beruflichen Leben für Sicherheit, Gesundheit und Lebensqualität sorgen. Doch wie muss die neue Technologie gestaltet sein, damit sie eingesetzt werden kann? Diese Frage geht in der Diskussion um die Chancen der Technik häufig unter.

Die Gestaltung der Technik ist ein grundlegendes Thema des Exzellenzclusters Kognitive Interaktionstechnologie (CITEC) der Universität Bielefeld. Am CITEC forschen wir mit rund 250 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und entwickeln intelligente technische Systeme wie Roboter, Avatare und „mitdenkende“ Alltagsgegenstände, die für den Menschen intuitiv bedienbar sind. Unser Ziel: Menschen sollen mit Technik genauso einfach interagieren können wie mit ihren Mitmenschen. Für die Gestaltung unserer Systeme beziehen wir eine Reihe von Merkmalen ein, mit denen wir gewährleisten wollen, dass die neue Technik auch tatsächlich genutzt wird. Zu diesen Merkmalen gehören die niedrige Zugangsschwelle bei der Nutzung der Systeme, die Unaufdringlichkeit der Technik, ihre soziale Akzeptanz und ihre Anpassungsfähigkeit.

Niedrige Zugangsschwelle

Technik ist heute allgegenwärtig: Computer, Smart-TVs und Smartphones sind für die meisten Menschen in Deutschland gewohnte Nutzungsgegenstände – sowohl in der Stadt als auch auf dem Land. Wer Assistenzsysteme für Privathaushalte und kleine und mittelständische Unternehmen entwickelt, kann auf der schon bewährten und etablierten Technik aufbauen. Das Projekt „Kompass“ am CITEC geht beispielsweise so vor: Es entwickelt virtuelle Assistenten als Tagesbegleiter für Menschen mit Unterstützungsbedarf. Die Avatare können auf einem beliebigen Smart-TV

eingesetzt werden. Zielgruppe sind Senioren, die Schwierigkeiten damit haben, ihren Alltag zu planen und zu strukturieren, außerdem Menschen mit geistiger Beeinträchtigung. Sie können mit dem Assistenten einfach per Sprache kommunizieren.

Die Tagesbegleiter helfen bei der Organisation von Terminen und sollen dazu beitragen, dass ihre Nutzer sozial eingebunden sind, indem sie etwa die Kontaktaufnahme zu anderen anbahnen und unterstützen. Zentrales Ziel ist, dass der virtuelle Assistent frühzeitig und einfühlsam den Zustand des Nutzers – etwa Verwirrung, Unverständnis oder Skepsis – erkennt und darauf reagiert. Bei dem Projekt, das von Prof. Dr. Stefan Kopp geleitet wird, arbeitet CITEC unter anderem mit den v. Bodelschwinghschen Stiftungen Bethel zusammen. Gefördert wird es vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Niedrigschwellig ist auch die Nutzung des „Persönlichen Trainers“ – eines interaktiven Sessels. Entwickelt wird er im Projekt KogniHome, das CITEC koordiniert. Er unterstützt seine Nutzerinnen und Nutzer, gelenkschonend und korrekt Fitnessübungen auszuführen. Daneben dient er wie ein herkömmlicher Sessel zur Entspannung oder als Fernsehsessel. KogniHome ist ein Innovationscluster, in dem 14 Projektpartner aus Ostwestfalen-Lippe an einer vernetzten Wohnung für alle Generationen arbeiten. Auch diese Forschung wird vom BMBF gefördert.

Unaufdringlichkeit

Am Beispiel des intelligenten Sessels zeigt sich: Damit Technik leicht genutzt werden kann, muss sie sich in die bestehende Umgebung einfügen. Ein Roboter beispielsweise soll nicht als Fremdkörper in die Wohnung „eindrängen“ und sie sich aneignen. Im Gegenteil: Er muss sich dezent verhalten und nur dann agieren, wenn seine Dienste gewünscht oder erforderlich sind.



Welche Fähigkeiten ein Serviceroboter braucht, um im Smart Home von Diensten zu sein, untersuchen Forscherinnen und Forscher in dem CITEC-Großprojekt „Kognitives Roboter-Service-Apartment als dezentraler Gastgeber“ (CSRA). Das Projekt arbeitet an einer sozial kompetenten Wohnung, die mit einem Serviceroboter ausgestattet ist. Im Zusammenspiel mit dem Roboter Floka soll das Apartment lernen, seine Bewohner selbstständig im Alltag zu unterstützen. Dazu gehört, flexibel auf deren Bedürfnisse und die von Gästen zu reagieren und Lösungen anzubieten, die situativ angemessen sind. Wenn der Roboter etwa erkennt, dass der Teppich gesaugt werden sollte, würde er auch prüfen, ob diese Aktion stören könnte. Er würde dann den Teppich zum Beispiel erst reinigen, wenn alle Personen das Haus verlassen haben. Das Projekt leiten Dr. Thomas Hermann, PD Dr. Sven Wachsmuth und Prof. Dr. Britta Wrede.

Angesichts des Ärztemangels auf dem Land stellt sich die Frage, wie sich Gesundheitsversorgung mit technischen Systemen unterstützen lässt. In einem Fortschrittskolleg, das von der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld koordiniert wird, arbeitet eine CITEC-Forschungsgruppe an dezentraler Sensortechnik für den therapeutischen Einsatz. So entwickelt sie ein Diagnosesystem, das via Smartphone oder Tablet Daten von Patienten erfasst, diese automatisiert auswertet, um sie dem Therapeuten oder der Therapeutin zur Verfügung zu stellen.

Anpassungsfähigkeit

Technische Systeme, die im Alltag assistieren sollen, können sich nicht auf ein wiederkehrendes „Drehbuch“ verlassen, wenn sie mit Menschen agieren. Ein technisches System darf nicht wie ferngesteuert wirken, wenn es als Gesprächspartner akzeptiert werden soll. Auch wenn jeder Mensch in seinem Verhalten wiederkehrende Muster zeigt, müssen die Systeme in der Lage sein, den mitunter sprunghaften und nicht immer leicht nachzuvollziehenden Äußerungen eines Menschen zu folgen. CITEC-Forscher bringen ihren Systemen den „intuitiven Dialog“ bei: die Fähigkeit, sich in einem Gespräch auf das Gegenüber einzustellen und dafür schrittweise die eigenen Äußerungen mit denen des anderen abzugleichen.

Diese Fähigkeit spielt zum Beispiel eine Rolle in dem CITEC-Großprojekt „ICSpace“ (Intelligenter Coaching-Raum), das die Professoren Dr. Mario Botsch, Dr. Stefan Kopp und Dr. Thomas Schack leiten. Entwickelt wird ein virtueller Fitnesstrainer, der Sportbewegungen und andere motorische Handlungen einzuüben hilft. Forscherinnen und Forscher bringen dem Trainer das Sprechen bei – neben der mündlichen Sprache auch Körpersprache, die der Avatar braucht, weil er körperliche Fähigkeiten vermitteln soll.

In ländlichen Gebieten sollten technische Systeme sich aber noch in anderer Hinsicht anpassen können: Sie müssen auch dann funktionieren, wenn sie nicht via Internet nach außen vernetzt sind. Ein Beispiel dafür ist das Roboter-Service-Apartment. Zwar kann es für die Fernsteuerung mit dem Internet verbunden werden – derzeit arbeitet es jedoch unabhängig von Cloud-Diensten. So könnte es trotz schmaler Internetbandbreite ebenfalls auf dem Land eingesetzt werden.

Soziale Akzeptanz

Dass Menschen per Handy kommunizieren, ist seit fast 20 Jahren gang und gäbe. Der Umgang mit einem Roboter ist aber bislang sozial unüblich. Am CITEC erforschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wie ein technisches System aussehen, sich anhören und verhalten muss, damit es von möglichst vielen Leuten akzeptiert wird. Ein Ergebnis ist der Kopf von Roboter Floka. Dessen „sozialer“ Roboterkopf verfügt über die wichtigsten Merkmale eines menschlichen Gesichts – Augen, Brauen und Mund –, hat eine comicartige Optik und wirkt dadurch sympathisch. Durch seine Mimik kann er Aufmerksamkeit und Feedback ausdrücken. Hinzu kommt: Das Aussehen des Kopfes lässt sich dank modularer, austauschbarer Elemente innerhalb von Sekunden variieren – von weiblich zu männlich oder auch von älterem zu jüngerem Erscheinen. Sozialpsychologische Studien an Flokas Vorgänger, dem Roboterkopf Flobi, zeigen, dass schon eine veränderte Haarlänge dazu führt, dass Menschen dem technischen Helfer unterschiedliche Kompetenzen unterstellen.

Die Forschung kann aufzeigen, wo die Möglichkeiten und der Bedarf für den Einsatz technischer Systeme liegen. Dank der Kooperationen mit Unternehmen in Industrie und Sozialwirtschaft gelingt es CITEC, das Ziel von der mitdenkenden Maschine nach und nach im Lebensalltag zu verwirklichen.

Professorin Dr. Britta Wrede ist stellvertretende Koordinatorin des Exzellenzclusters Kognitive Interaktionstechnologie (CITEC) der Universität Bielefeld. Sie forscht an einem Roboter-Service-Apartment, das Menschen in ländlichen Gebieten helfen kann, in den eigenen vier Wänden lange selbstbestimmt zu leben.

Assistive Technologie im Lebensalltag etablieren

Alle genannten Beispiele stehen für den Ansatz des Exzellenzclusters CITEC, dass Technologie sich den menschlichen Bedürfnissen unterordnet. Heutzutage ist es noch oft umgekehrt: Menschen fühlen sich unter Druck, sich auf Anforderungen technischer Systeme einzustellen. Eine Chance von mitdenkenden Systemen à la CITEC liegt darin, dass Technologie die Menschen in ihrer selbstständigen Lebensführung unterstützt und ihnen dabei die Wahl lässt, wann sie die Dienstleistungen wollen und wann nicht. Im Sinne einer assistiven Technologie können intelligente Systeme gerade im ländlichen Raum neue Möglichkeiten für Selbstbestimmung, Selbsthilfe und soziale Teilhabe schaffen. Dafür ist es neben der Barrierefreiheit entscheidend, dass die technischen Systeme künftig finanziell erschwinglich sind.

Smart Country – mit der Digitalisierung die Mobilität neu denken

Carsten Große Starmann

Mobilität hat viele Facetten. Gerade die kurzfristige physische Mobilität ist ein starkes Grundbedürfnis der meisten Menschen und zieht sich durch alle Altersgruppen: Wie kommen die Kinder sicher zur Schule? Wie komme ich als Erwachsener zur Arbeit und wieder nach Hause? Wie kann ich auch im Alter mobil sein und bleiben? Wie organisiere ich meine Wege, wenn ich ländlich jenseits der größeren Städte mit ihrer umfassenden Mobilitätsinfrastruktur lebe? Vor allem wegen der zunehmenden räumlichen Entkopplung von Wohn- und Arbeitsort ist Mobilität ein wichtiges und auch lebensbestimmendes Thema. Auf dem Land geht es kaum ohne Auto, in der Stadt dagegen ist ein Auto im Alltag angesichts knapper Parkplätze und überlasteter Straßen eher hinderlich.

Bedarfsgerechte, flexible und auch bezahlbare Mobilitätsangebote sowie eine insgesamt gute Erreichbarkeit sind somit ein zunehmend wichtiger Standortfaktor für Kommunen und Regionen. Für unsere individuelle Mobilität verwenden wir täglich Ressourcen wie Zeit, Geld und Rohstoffe. Und je nach Mobilitätsform werden dabei unterschiedlich hohe Emissionen erzeugt. Denn im Mittelpunkt steht neben Bahn und Bus noch immer vor allem der Pkw. Daher herrscht Einigkeit darüber, dass sich die Zukunft der physischen Mobilität orientieren muss an den Bedürfnissen der Menschen in unterschiedlichen Räumen, aber auch an Nachhaltigkeitsgrundsätzen im Hinblick auf die zunehmend belastete Umwelt und begrenzte fossile Ressourcen.

Wie sieht die Mobilität der Zukunft aus?

Eine große Chance, diese unterschiedlichen Anforderungen an die künftige Mobilität im Sinne von Bedürfnisorientierung und Nachhaltigkeit zu konkretisieren, ist die Digitalisierung. Wenn wir über konkrete Chancen der Digitalisierung nachdenken und dabei auch eine verbesserte Teilhabe der Menschen in den Blick nehmen, ist die Mobilität ein Hand-

lungsfeld, das besonders gut digital unterstützt und ausgestaltet werden kann. Hier gibt es zwei große Blickrichtungen:

- Mobilitätsoptionen digital weiterentwickeln, unterstützen und organisieren
- Mobilitätsbedürfnisse digital reduzieren

Um Mobilität im Sinne der Anforderungen der Gesellschaft in ihren unterschiedlichen Facetten zu sichern, muss sie smarter werden – also technologiegestützt vielfältig verbessert und vor allem intelligent und digital vernetzt werden. Nachfolgend sollen ausgewählte Beispiele zeigen, was das konkret heißen kann.

Ein zentraler Punkt ist die Vernetzung. Denn erst, wenn die unterschiedlichen Mobilitätsangebote digital vernetzt werden, können Mobilitätsketten entstehen. Sie beschreiben die gezielte Inanspruchnahme diverser motorisierter und nicht motorisierter Verkehrsträger in einer zeitlichen Abfolge, um so von A nach B zu gelangen. Vernetzung bedeutet in diesem Fall Zugriff auf alle erforderlichen Informationen, vor allem Echtzeitdaten zum Status aller Verkehrsträger, die in Anspruch genommen werden können und sollen. Vernetzte Informationen ermöglichen eine passgenaue Festlegung der zu nutzenden Angebote. Um eine Fahrt aus dem ländlichen Raum in die Stadt zu organisieren, kann das wie folgt aussehen:

Beispiel Mobilitätsketten: Für die Region, in der ich lebe, steht eine Plattform aller Verkehrsträger und Mobilitätsanbieter kostenfrei zur Verfügung, die per App via Smartphone genutzt werden kann. Angeboten werden in Echtzeit aufbereitete Daten zu allen Verkehrsträgern (ÖPNV mit Bahn und Bus, autonom fahrende Kleinbusse), Sharing-Angeboten (Auto, Fahrrad) oder Mitfahrzentralen. Die Echtzeitdaten betreffen die Auslastung, die Möglichkeit der Bereitstellung, Pünktlichkeit, Status etc.



Mit der Plattform ist es mir möglich, via App am Smartphone einzugeben, wann ich in welcher Zeit von A nach B gelangen möchte. Die App schlägt mir dann mithilfe der Echtzeitdatenmessung entlang meiner vorgegebenen Parameter (z. B. schnell, günstig) eine optimale Mobilitätskette vor. Die kann so aussehen, dass ich zu Fuß von meiner Wohnung zur nächsten Bike-Sharing-Station gehe, mit dem Pedelec von dort durch die hügelige Landschaft zum Bahnhof im Nachbarort fahre, dort den Nahverkehrszug bis in den Vorort der Metropole nehme, wo mich ein autonom fahrender Bus bis in die Innenstadt fährt. Für den Rückweg zeigt die App aufgrund aktueller Verspätungen im Bahnverkehr als günstigste Option das kleine zweisitzige Elektroauto an, das ich bis zur Sharing-Station in meinem Heimatort fahren kann. Die letzten Meter gehe ich zu Fuß nach Hause.

Mobilität digital organisieren und smart unterstützen kann aber auch bedeuten, dass Wege, die etwa im Kontext von Logistik überbrückt werden, ebenfalls für den Personenverkehr nutzbar gemacht werden. So können beispielsweise Pakete smart werden und Informationen darüber liefern, wann sie auf welchem Weg zur Auslieferung unterwegs sind.

Dazu werden sie mit Sensoren versehen, die in Echtzeit Daten an eine Plattform übermitteln und informieren, wann der Transport des Pakets von A nach B mit welchem Verkehrsmittel erfolgt. Smart nutzbar wird diese Information dann, wenn sie mir auf der Suche nach der für mich passenden Fortbewegung via App zugänglich ist. Sie wird mir als eine Mobilitätsoption angezeigt und für mich buchbar. Ich begleite quasi das Paket mit einem Verkehrsmittel auf einem Weg, der ohnehin gemacht wird – die Übersetzung des Prinzips der Postkutsche aus dem 19. Jahrhundert ins digitale Zeitalter. Pilothaft ausprobiert haben das die digitalen Dörfer (www.digitale-doerfer.de).

Beispiel Echtzeitdaten: Mobilität im motorisierten Individualverkehr ist angesichts häufig überlasteter und verstopfter Straßen auch für die Städte ein wichtiges Thema. Die Aufrechterhaltung des Verkehrsflusses wird zukünftig ebenfalls digital unterstützt und gesteuert erfolgen. Via Sensorik kommunizieren hier die Fahrzeuge in der Stadt mit einer Sensoren-Infrastruktur. Diese ermöglicht die Messung und den Austausch von Verkehrsströmen, Verkehrshindernissen, zur Verfügung stehenden Parkflächen etc. und schlägt eine optimale Route vor – für den Einzelnen, aber auch den Verkehrsfluss insgesamt.

Digitalisierung ermöglicht somit ein modernes Verkehrsmanagement: Der Verkehr fließt besser, Unfälle können vermieden werden, Ressourcen können gespart und Umweltverschmutzung kann reduziert werden. Autos sind via Navigationssystem und Ausstattung mit Computern schon heute sehr gut in der Lage, miteinander zu kommunizieren. Allerdings mangelt es noch an den notwendigen Echtzeitdaten, um diesem digitalen Verkehrsmanagement näherzukommen.

Beispiel Autonomes Fahren: Die beschriebenen Möglichkeiten können noch ausgeweitet werden, wenn autonom fahrende Fahrzeuge einbezogen werden. Diese kommunizieren nicht nur mit der Infrastruktur, sondern auch untereinander und tauschen dabei diverse Daten aus. Viele Autohersteller haben autonome Fahrzeuge inzwischen in der Entwicklung und teils auch bereits im Test. So gibt es beispielsweise ausgewiesene Strecken, auf denen autonom fahrender Schwerlastverkehr im Testbetrieb ist. Autonomes Fahren bietet vielfältige Chancen – unter anderem stellt es eine Möglichkeit dar, abgelegene ländliche Räume an die Städte anzubinden.

Vor allem kann die Mobilität im Alter oder für Menschen, die selbst nicht mobil sind, durch autonom fahrende Fahrzeuge aufrechterhalten werden, denn hier werden durch Technik beispielsweise altersbedingte physiologische Defi-

zite ausgeglichen. Die neuen Mobilitätsperspektiven für kürzere und längere Strecken sind damit ein digitaler Baustein für mehr soziale Teilhabe älterer bzw. nicht eigenständig mobiler Menschen.

Die Digitalisierung kann aber nicht nur wichtige Beiträge leisten, um die Mobilitätsoptionen aller gesellschaftlichen Gruppen zu vergrößern und dabei dem Gedanken der Teilhabe Rechnung zu tragen. Sie kann auch dazu beitragen, Mobilitätsbedürfnisse zu reduzieren.

Beispiel Coworking-Spaces: Der Wunsch nach immer mehr individueller physischer Mobilität kann realisiert werden und dennoch Aspekte der Nachhaltigkeit einbeziehen. Hier sei beispielhaft das Arbeiten im Homeoffice oder in sogenannten Coworking-Spaces genannt. Letztere stellen idealerweise neben gut ausgestatteten Räumlichkeiten zum Arbeiten und leistungsfähigem Internet auch Kinderbetreuungsmöglichkeiten bereit. Sie sind in städtischen wie auch in ländlichen Räumen ein wichtiges Angebot, verringern Pendlerströme zur Arbeit und erhöhen darüber hinaus die Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

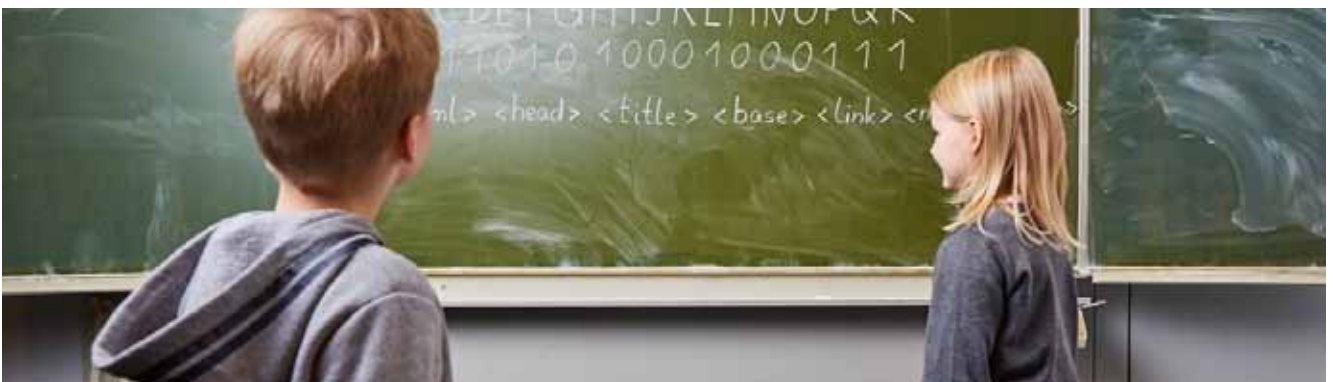
Darüber hinaus sind Angebote des Onlinekonsums, digitale Bildungsangebote, Telemedizin etc. unter Mobilitätssichtspunkten wichtige Alternativen, die eine physische Anwesenheit vor Ort nicht mehr in jedem Fall erfordern.

In der Gesamtschau ist Mobilität ein zentrales Handlungsfeld, um das Vertrauen in die Digitalisierung durch viele für den Menschen positiv erfahrbare Anwendungen zu stärken. Abstrakter gesehen ist die digital unterstützte, organisierte und umgesetzte Mobilität ein wichtiger Baustein für mehr Teilhabe und mehr Nachhaltigkeit im oben beschriebenen Sinne.

Carsten Große Starmann leitet in der Bertelsmann Stiftung das Projekt Kommunen gestalten den demographischen Wandel mit dem Portal www.wegweiser-kommune.de. Er arbeitet vor allem zu den Themen „demographischer Wandel“ und „Digitalisierung“ sowie im Rahmen des Reinhard Mohn Preises 2017 zum Thema „Smart Country – Vernetzt. Intelligent. Digital.“

Der digitale Wandel und die Bildung

Gerhard Seiler



Das Thema „Digitalisierung“ steht ein gutes halbes Jahr vor Ablauf der Legislaturperiode im Fokus der Politik. Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung kommt der Begriff „digital“ mehr als einhundert Mal vor. Beim Nationalen IT-Gipfel im Herbst 2016 in Saarbrücken lag der Schwerpunkt auf dem Thema „digitale Bildung“. Auch die MINT-Bildungsinitiativen befassten sich im Juni letzten Jahres auf dem 4. Nationalen MINT-Gipfel unter dem Leitsatz „Digitale Chancen ergreifen – Digitale Spaltung meistern“ mit den Herausforderungen und Chancen der Digitalisierung. Bundesbildungsministerin Wanka hat die Länder mit der Ankündigung, in den nächsten Jahren fünf Milliarden Euro für die infrastrukturelle Ausstattung der Schulen bereitzustellen, in Zugzwang gebracht. Die von der Kultusministerkonferenz (KMK) beschlossene Strategie zur „Bildung in der digitalen Welt“ macht deutlich, dass auch die Länder bereit sind, die Voraussetzungen für Bildung im Kontext der zunehmenden Digitalisierung zu verbessern. Allerdings: Jetzt müssten den Worten auch Taten folgen.

Bildungsauftrag: Kompetenzen für das 21. Jahrhundert – für alle

Die vernetzte Kommunikation und der damit einhergehende Wandel zur Wissensgesellschaft prägen den Beginn

des 21. Jahrhunderts. Der notwendige Erwerb neuer Schlüsselkompetenzen öffnet den Menschen in Kombination mit den basalen Kulturtechniken die Tür zur Zukunft und ebnet so den Weg in die digitale Gesellschaft. Wir benötigen künftig vor allem Kreativität, Offenheit gegenüber Neuem und die Befähigung zum eigenständigen kritischen Denken und Hinterfragen. Die Schülerinnen und Schüler müssen lernen, selbstständig und gemeinschaftlich im Team Probleme zu modellieren und zu lösen. Außerdem benötigen sie Fähigkeiten zur vernetzten Kommunikation und Zusammenarbeit, um in der digitalen Welt erfolgreich zu sein. Was das für die Bildung im 21. Jahrhundert bedeutet, soll dieser Beitrag beleuchten.

Auf die Lehrkräfte kommt es an!

Der Bildungsforscher John Hattie hat – nachzulesen in seiner 2013 auf Deutsch erschienenen Veröffentlichung „Visible Learning“ – in einer umfassenden Metaanalyse untersucht, welches die Einflussfaktoren für guten Unterricht sind. Er kritisiert unter anderem, dass in erster Linie über die äußeren Strukturen von Schule und Unterricht diskutiert wird. Tatsächlich aber, so Hattie, sind diese Faktoren im Hinblick auf das Lernen eher zweitrangig. Die finanzielle Ausstattung einer Schule hat demnach nur geringen

Einfluss auf den Lernerfolg der Schüler. Eine gute Infrastruktur, kleine Klassen und offene Unterrichtformen sind für den Bildungserfolg von Schülern keineswegs abträglich, aber nicht maßgeblich. Entscheidend für guten Unterricht und die erfolgreiche Schullaufbahn der Kinder und Jugendlichen sind – wer hätte es gedacht? – die pädagogischen Fach- und Lehrkräfte.

Damit die digitale Bildung eine bessere Bildung für alle werden kann, ist die wichtigste Voraussetzung die persönliche Einstellung und Haltung der Lehrkräfte. Bei ihnen liegt der Schlüssel für positive Veränderung.

Das „digitale Bauchgefühl“

Um aber digitale Bildung in Deutschland systematisch zu implementieren, reichen punktuelle Maßnahmen und diverse Informations- und Beratungsangebote im Internet und in anderen Medien nicht aus, wie die von Interessenverbänden aus Zivilgesellschaft und Wissenschaft getragene Bildungsinitiative „Keine Bildung ohne Medien!“ bereits 2009 in ihrem Manifest (www.keine-bildung-ohne-medien.de) konstatiert hat. Es bedarf vielmehr einer Verankerung auf allen Ebenen. Bildung in der digitalen vernetzten Welt muss aus technologischer und anwendungsbezogener, vor allem aber aus der gesellschaftlich-kulturellen Perspektive und unter digital-ethischen Gesichtspunkten in den Blick genommen werden. Erforderlich ist eine umfassende, immersive Befähigung für das Digitale – eine Art blindes Verständnis, das Lena-Sophie Müller von der Initiative D21 in einem Vortrag einmal treffend als „digitales Bauchgefühl“ bezeichnet hat.

Umschwung für digitale Bildung?

Davon sind die meisten Fachkräfte allerdings noch weit entfernt. Auch wenn inzwischen der Erwerb von „Digitalkompetenz“ als essentiell erachtet wird, erreichen wir ohne politische Steuerung und individuelle Anstrengungen keine Digitalkompetenz für alle. Aber wie kann der allseits geforderte Umschwung für eine bessere Bildung mit digitalen Medien gelingen? Finden wir die Stellschrauben für eine Entwicklung, von der alle profitieren, oder überträgt sich das soziale Auseinanderdriften unserer Gesellschaft ins Digitale und verstärkt sich die digitale Kluft sogar noch? Derzeit ist die Gefahr groß, dass die „passionierten Onliner“ und „smarten Mobilisten“, die laut Digital-Index der Initiative D21 den höchsten Digitalisierungsgrad aufweisen und sozusagen die digitale Elite in Deutschland bilden, zu den

Gewinnern der Digitalisierung zählen, während die bereits jetzt sozial und Bildungsbenachteiligten auch zu digital Benachteiligten werden.

So, what would we do if we weren't afraid?

Zwar sind noch nicht einmal annähernd die aktuellen Herausforderungen der Digitalen Agenda umgesetzt, aber seitens der Politik wird bereits draufgesattelt: Das Wirtschaftsministerium will bis 2025 in Deutschland „die beste digitale Infrastruktur der Welt“ schaffen. Jetzt wird also in die Hände gespuckt und voll durchgestartet? Deutschland auf dem Weg aus der digitalen Provinz zum Hightechland mit Gigabitnetzen für Industrie und Bildung 4.0?

Zweifel sind in vielerlei Hinsicht angebracht, aber es gibt auch einige Hoffnungsschimmer. Interessant ist unter dem Aspekt der Bildungsdebatten, dass das Wirtschaftsministerium anscheinend die Rolle des Antreibers der Digitalisierung übernommen hat, was die Bildungspolitik und die Akteure in der Bildungs- und Sozialarbeit durchaus beflügeln könnte. So hat sich der ehemalige Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel (SPD) beispielsweise vehement dafür ausgesprochen, Programmieren für Kinder an Schulen „als zweite Fremdsprache“ einzuführen. Zur Frage, ob bzw. unter welchen Umständen Programmierkompetenz für alle sinnvoll ist, stehen an anderer Stelle Diskussionsbeiträge zur Verfügung.³ Dass die Forderung aber vom Wirtschaftsminister lauter als von manchen Bildungspolitikern ausgesprochen wurde, beschreibt eindrücklich das Dilemma, in dem sich die Bildung in Deutschland noch immer befindet: Es ist diese spezielle Ausformung der „German Angst“, eine allgegenwärtige (pseudo-)kritische Sicht auf neue Technologien, gepaart mit einem Mangel an Technikaffinität und Digitalkompetenzen, die sich bei den politischen Entscheidungsträgern ebenso widerspiegelt und auch in den Bildungsinstitutionen ebenso latent vorhanden zu sein scheint wie bei vielen pädagogischen Fach- und Lehrkräften.

Tatsächlich soll es in Deutschland immer noch Absolventen der verschiedenen pädagogischen und Lehramtsstudiengänge geben, die sich im Studium nicht mit der Rolle der digitalen Medien für das Lehren, Lernen und das soziale Miteinander auseinandersetzen mussten.

3 Gerhard Seiler: Den Anschluss halten. Programmierkompetenz für alle? VITAKO Aktuell 2/2015. www.regioit.de/fileadmin/Downloadcenter/Vitako_Aktuell/2015/2015_Vitako_Aktuell_2.pdf#page=26 (Download 5.2.2017)

Letztlich war aber auch die von Gabriel formulierte (bildungs-)politische Forderung gewissermaßen angstgeleitet. Befürchtete er doch vor allem, deutsche Unternehmen könnten angesichts des rasanten digitalen Wandels noch stärker gegenüber den USA und Asien in Rückstand geraten, als das heute bereits der Fall ist. Laut Umfragen spielt bei der Hälfte des deutschen Mittelstands die Digitalisierung bisher überhaupt keine Rolle. Die Digitalisierung des Wirtschaftsstandorts Deutschland voranzutreiben steht somit ganz weit oben auf der politischen Prioritätenliste. Denn bei der IKT-Branche und Internetwirtschaft handelt es sich um einen Wirtschaftssektor, der in Zukunft die Basis für das Hochtechnologieland Deutschland bildet und damit für künftigen Wohlstand steht.

Bildung und Forschung – Ziel erreicht?

Die Politik ist sich also durchaus darüber im Klaren, dass der Wohlstand unseres Landes wesentlich durch den Faktor Bildung zu beeinflussen ist. Vor diesem Hintergrund wäre es längst überfällig, die Zuständigkeiten im Bildungsbereich zwischen Bund und Ländern neu zu ordnen. Das 2006 im Rahmen der Föderalismusreform eingeführte Kooperationsverbot hat sich nicht bewährt – im Gegenteil: Es hat beispielsweise dazu geführt, dass eine bundesweit erfolgreich agierende Initiative wie „Schulen ans Netz“, die jetzt dringlicher denn je gebraucht würde, frühzeitig eingestellt wurde.

Computer im Unterricht – auch das noch!

Dabei ist die aktuelle Situation an Deutschlands Schulen und Kitas bis heute nicht allein hinsichtlich der technischen Ausstattung ungenügend. Vor allem mangelt es weiterhin an geeigneten Konzepten rund um das Lehren und Lernen mit digitalen Medien und insbesondere an der erforderlichen Aufklärungsarbeit bei den pädagogischen Fach- und Lehrkräften, die vom Mehrwert digitaler Bildungsmedien immer noch überzeugt werden wollen. Vor Ort in den Schulen hört man immer noch zu oft: „Jetzt auch noch Computer und Internet. Wann soll ich das denn noch machen?“

Ein Drittel ohne Chance auf einen „Digital-Beruf“?

Bei den computerbezogenen Kompetenzen schneiden Achtklässler hierzulande laut der internationalen Vergleichsstudie ICILS (International Computer and Information Literacy



Study) nur mittelmäßig ab; rund 30 Prozent haben sogar so geringe Kenntnisse, dass ihnen der berufliche Weg in die Informationsgesellschaft weitgehend versperrt bleiben wird. Zudem erwerben die meisten Schüler ihre digitalen Fähigkeiten wohl weniger im Unterricht als außerhalb der Schule. Allerdings sind das dann nicht vorrangig Kompetenzen, die für das schulische Lernen von Bedeutung sind, wie etwa die Fähigkeit, Informationsquellen im Netz hinsichtlich ihrer Qualität und Seriosität zu beurteilen.

Man könnte jedoch annehmen, dass die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler dennoch weit über denen der Lehrkräfte liegen. Denn immer wieder hört man von der Sorge vieler Lehrkräfte, dass es ihnen Schwierigkeiten bereitet, wenn die Schüler in diesem Feld mehr wissen als sie selbst. Ich persönlich nehme an, dass die Kinder und Jugendlichen lediglich mit mehr Selbstvertrauen und weniger Sorge, etwas falsch zu machen, an die Sache herangehen. Sie machen sich digitale Medien selbstverständlicher zunutze und wissen zudem, wie und wo sie im (sozialen)

Netz an Lösungen kommen. Sie verfügen also anscheinend bereits über wichtige Fähigkeiten zum Erwerb von „21st-Century-Kompetenzen“: Problemlösungs-, Kommunikations- und Kollaborationsfähigkeit. Die Schule sollte ihnen endlich die Chance geben, diese Kompetenzen systematisch auszubilden.

Lehrkräfte hierzulande besuchen eher selten Fortbildungskurse zu digitalen Medien im Unterricht. Dass deutsche Schulen bei der Computernutzung im internationalen Vergleich derzeit eher am Ende der Rangliste stehen, liegt also nicht nur an der oft auch vorgeschobenen mangelnden Ausstattung, sondern an den fehlenden „digital-didaktischen“ Szenarien und an der mangelnden Offenheit der Lehrkräfte dafür. Um auf die Hattie-Studie zurückzukommen: Die Haltung der Fach- und Lehrkräfte ist das Problem. Noch immer hat sich nicht die Erkenntnis durchgesetzt, dass das Lehren und Lernen mit digitalen Medien vielleicht nicht minder anstrengend ist als der bisherige klassische, meist eher lehrerzentrierte Unterricht. Dass aber die Chancen der digitalen Bildung darin liegen, weniger Schüler auf dem Weg zu einer erfolgreichen Bildungsbiographie zu verlieren, wäre doch ein Anreiz, sich damit zu befassen – und sei es nur, um den Faktor Zufriedenheit im Job zu erhöhen.

Wie lernen wir in Zukunft?

Wie Bildung in Zukunft gestaltet wird, hängt von vielen Faktoren ab. Wenn Wissen zum allzeit verfügbaren All-gemeingut wird, müssen wir uns künftig weniger damit beschäftigen, was wir lernen, sondern viel mehr damit, wie wir lernen. Schule wird weniger der Hort des Wissens sein, sondern eher ein sozialer Lernort, wo die kreativen und sozialen Kompetenzen vermittelt werden und die Schülerinnen und Schüler die Qualifikation erlangen, selbst Initiativen zu ergreifen und Wissen sinnvoll anzuwenden und sich dabei zu digital souveränen Persönlichkeiten entfalten zu können.

Online lernen für alle – nur geträumt?

Die Möglichkeit, sich Vorlesungen von Wissenschaftlern und Lehrkräften aus aller Welt zugänglich zu machen, ist großartig, aber bisher können davon zu wenige wirklich profitieren. Diejenigen, die den größten Bedarf haben, werden nicht in der Lage sein, sich solche Angebote eigenständig zu erschließen. Das, was gemeinhin als „das Lernen lernen“ umschrieben wird, ist für die digitale Bildung die

wichtigste Grundlage. Ohne sie bleiben die MOOCs⁴ oder offene digitale Lernumgebungen, wie sie beispielsweise die Khan Academy oder das Hasso-Plattner-Institut bereitstellen, exklusive Bildungsangebote. Denn abgesehen davon, dass das Einstellen von abgefilmten Vorlesungen ins Netz ohne didaktische Einbettung wenig Effekt auf das individuelle Lernen hat, haben diese Angebote auch noch zu wenig digitales Inklusionspotenzial.

„Hole in the Wall“ – ein geglücktes Experiment

Dabei liegt, wie so oft, der Schlüssel für das komplexe Thema „digitale Effektivität“ in der Einfachheit. Bereits vor über 15 Jahren hat ein Experiment eindrücklich gezeigt, welches Potenzial eine digitale Offerte bei minimalem didaktischem Aufwand bei sozial und Bildungsbenachteiligten entfalten kann. Im Jahr 1999 führte Sugata Mitra das Experiment „Hole in the Wall“ durch, um das Lernverhalten von Kindern in einer Umgebung ohne Anleitung durch eine Lehrkraft zu überprüfen. Zudem wollte er feststellen, ob sich Kinder aus verschiedenen Schichten im Lernverhalten und in ihrem Lerneifer unterscheiden.

Dazu hat er in einem Slum in Neu-Delhi Computer mit Internetzugang in Maueröffnungen fest installiert und mit Videokameras beobachtet. Was dann passierte, war höchst interessant: Erst nutzten die Kinder (und auch Erwachsene) das Angebot eher spielerisch und brachten sich rasch die grundlegenden Funktionsweisen bei. Schon bald aber nutzten sie den Computer, um Dinge herauszufinden, die sie interessierten. Ihre Neugier motivierte sie zum eigenständigen Lernen und das Setting sorgte dafür, sich gegenseitig zu unterstützen. Sie konnten sich Wissen ohne Lehrkraft erschließen und Dinge selbst beibringen. Auch das soziale Verhalten der Kinder veränderte sich – die Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Schicht rückte in den Hintergrund.

Gelbe Post im digitalen Briefkasten

Man muss aber gar nicht so weit über die Grenzen Deutschlands hinausschauen, um gute Ideen für digitale Inklusion zu finden. So hat der Senioren Computer Club Berlin-Mitte (SCC) zusammen mit Doktoranden der Universität der Künste (UdK Design Research Lab) ein System entwickelt,

⁴ MOOCs (Massive Open Online Courses) sind auf große Teilnehmerzahlen ausgerichtete, (meist) kostenlose Onlineangebote, die überwiegend von Universitäten und in der Erwachsenenbildung bereitgestellt werden.

das analoge und digitale Kommunikationsmöglichkeiten verbindet. Herzstück ist ein öffentlicher „digitaler Briefkasten“, der auch von Hand und auf Papier geschriebene Briefe scannt und auf ein Nachbarschaftsinformationsportal überträgt.

Vernetzte Nachbarschaft

Bei diesem Projekt geht es insbesondere darum, älteren Menschen zusätzliche Möglichkeiten zur Kommunikation und zum gegenseitigen Austausch und Kennenlernen zu bieten. Auf diesem Wege soll nachbarschaftliches Engagement gefördert werden. Für Günter Voß, Koordinator des SCC Berlin-Mitte, der 2014 zu einem der 39 „Digitalen Köpfe“ Deutschlands gewählt wurde, ist „Medienkompetenz auch ein Teil der Altersvorsorge“, weil der Computer, das soziale Netzwerken, Programmieren und auch Computerspiele ältere Menschen länger geistig fit halten. Und weil digitale Technologien ein Tor zur Welt außerhalb der eigenen vier Wände öffnen können, wenn man nicht mehr so mobil ist.

Offensichtlich ist, dass die ältere Generation bei der Internetnutzung ständig aufholt. Die Vermächtnisstudie von Infas und Die Zeit⁵ zeigt, dass die Über-50-Jährigen mit Onlineerfahrung dem Internet eine hohe Bedeutung zusprechen. Das Netz ist der Studie zufolge aber nicht das Gleiche für Jung und Alt. Während es für die Unter-18-Jährigen ein Instrument des sozialen Kontakts ist, verneinen zwei Drittel der Über-50-Jährigen diese Aussage. Und für die ältere Generation bedeutet der Blick auf den Bildschirm eher noch eine Verhinderung der Teilnahme am Alltag, während Jugendliche nicht mehr zwischen der Online- und Offlinewelt unterscheiden. Für die Mehrzahl der älteren Menschen ist das Internet also bisher noch kein Ersatz für die analoge soziale Interaktion.

Politik muss jetzt die Initiative ergreifen!

Bund und Länder dürfen nach Art. 91b des Grundgesetzes nur in eng umrahmten Ausnahmefällen im Bereich der Bildung miteinander kooperieren. Das heißt, vom Bund können Finanzmittel nur sehr eingeschränkt in Richtung der Länder fließen. Die Aufhebung bzw. Lockerung des Kooperationsverbots mit dem Beschluss von Bund und Ländern im Jahr 2014 für den Hochschulbereich war ein Schritt in die richtige Richtung, der für den schulischen Bereich wei-

terhin überfällig ist. Die eingangs erwähnte Ankündigung von Bundesministerin Wanka beruht auf einer juristisch geschickten Auslegung des Art. 91c im Grundgesetz, der ein Zusammenwirken von Bund und Ländern im Bereich von IT-gestützten Systemen erlaubt.

Das Engagement des Bundes bei einer für die Zukunft so dringend notwendigen kontinuierlichen Zusammenarbeit darf aber nicht auf die Bereitstellung der finanziellen Mittel für technische Infrastruktur begrenzt bleiben. Die „Aufnahme beziehungsweise der Ausbau eines pädagogisch sinnvollen, fächerübergreifenden Einsatzes digitaler Medien in den Lernprozess“, wie es der Koalitionsbeschluss zur digitalen Bildung fordert, muss mit Bundesmitteln vorangetrieben werden und es bedarf einer koordinierenden Institution, die die Entwicklung von Konzepten in den Ländern begleitet und daraus übergreifende Standards entwickelt, die verbindlich gelten.

Fazit

Erforderlich ist jetzt eine wirksame politische und gesellschaftliche Initiative für digitale Bildung – die aber nicht den zweiten Schritt vor dem ersten macht und vorrangig die Ausstattung der Schulen fördert, sondern sich auf die Aus- und Weiterbildung der pädagogischen Fach- und Lehrkräfte konzentriert und parallel die angewandte Bildungsforschung vorantreibt. Die Initiative des BMBF ist ein Schritt in die richtige Richtung, der zeigt, dass der Bund Initiative ermöglichen und nicht verhindern möchte. Wie dringend notwendig es ist, den digitalen Wandel in der Bildung voranzutreiben, zeigen auch die Ergebnisse einer Untersuchung⁶ von McKinsey & Company zur Frage, wo das größte Automatisierungspotenzial liegt und wo Maschinen den Menschen zukünftig am ehesten ersetzen könnten: jedenfalls nicht in der Bildung und im sozialen Sektor! Pädagogische Fachkräfte und Pflegepersonal werden demnach auch zukünftig sehr gefragt sein.

Gerhard Seiler arbeitet seit Jahren im Feld Bildung und Digitalisierung sowie zum Thema „Digitale Inklusion“. Er leitet seit Mai 2016 im 21st Century Competence Center im fjs e. V. den Bereich Strategie & Innovation. Zuvor war er Geschäftsführer der Stiftung Digitale Chancen.

⁵ Siehe www.zeit.de/serie/das-vermaechtnis (Download 5.2.2017)

⁶ Siehe www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/Where-machines-could-replace-humans-and-where-they-cant-yet (Download 5.2.2017)

Demographischer Wandel, Digitalisierung und kommunalpolitische Steuerung

Jan Knipperts

Die Kommunen trifft der demographische Wandel besonders

Von den Auswirkungen des demographischen Wandels sind die Kommunen in besonderem Maße betroffen, denn hier, auf der untersten politischen Ebene, wird ein Großteil der staatlichen Politik umgesetzt. So richten sich auch die Erwartungen der Bürgerinnen und Bürger an staatliche Leistungen, wie Daseinsvorsorge, Infrastruktur oder Kulturangebote, ganz konkret an ihre Gemeinde. Die Aufgabe, diese Leistungen angesichts einer alternden und schrumpfenden Bevölkerung aufrechtzuerhalten und an die sich verändernden Bedürfnisse anzupassen, stellt die Kommunen allerdings vor enorme Herausforderungen.

In den Ballungsgebieten und in attraktiven Stadtlagen fallen diese naturgemäß anders aus als auf dem platten Land. Durch das größere Angebot an Arbeitsplätzen sowie im Bildungs-, Kultur- und Freizeitbereich verfügen die Kommunen hier über eine höhere Attraktivität und Anziehungskraft. Die Herausforderungen liegen daher stärker in der Bereitstellung von ausreichendem Wohnraum und dem Ausbau der Infrastruktur für die zunehmende, aber auch in den prosperierenden Regionen im Durchschnitt älter werdende Bevölkerung. Vielen kleineren Gemeinden, besonders in ländlichen Räumen, bleibt dagegen häufig nur, sich bestmöglich an Abwanderung, Alterung und Schrumpfung anzupassen und alles daranzusetzen, trotz dieser negativen Auswirkungen des demographischen Wandels noch eine angemessene Grundversorgung der Bevölkerung aufrechtzuerhalten.

Da der Wandel sich in den einzelnen Regionen und Kommunen derart unterschiedlich auswirkt, werden kleinräumige politische Vorgehensweisen und Lösungen benötigt, die den jeweiligen Verhältnissen vor Ort gerecht werden können. Deren Umsetzung fällt so wiederum maßgeblich den Kommunen zu, als den politischen Akteuren vor Ort.

Die Digitalisierung aller Lebensbereiche – weitere Herausforderung und zugleich eine Chance für die Kommunen

Hinzu kommt die Digitalisierung als weitere Entwicklung, die zu einer grundsätzlichen Veränderung all unserer Lebensbereiche führt – und auch hier sind die Kommunen bei der Gestaltung gefordert. Ob für unsere Kommunikation miteinander, unsere Arbeit oder unsere Freizeitgestaltung: Digitale Technologie ist unentbehrlich geworden. Daher gehört eine schnelle und effektive Internetverbindung mittlerweile zu den wichtigsten Standortfaktoren für Kommunen, und die Digitalisierung stellt so ein weiteres dringendes Handlungsfeld mit großem Planungs- und Investitionsbedarf für die kommunale Ebene dar. Gerade für die bereits vom demographischen Wandel besonders gebeutelten ländlichen Regionen kommen jetzt auch noch die Gefahr einer digitalen Spaltung der Gesellschaft und eines weiteren Attraktivitätsverlusts hinzu. Die Kommunen stehen also vor einer wahren Herkulesaufgabe – und das bei meist chronisch knapper Haushaltslage.

Durch einen Ausbau moderner Informationstechnik ergeben sich aber auch völlig neue Möglichkeiten, durch die Kommunen und Regionen an Attraktivität gewinnen und dem demographischen Wandel begegnen können. Neben zahlreichen technischen Innovationen, durch die beispielsweise Bereiche wie Pflege und Mobilität geradezu revolutioniert und Kulturangebote auch in den entlegensten Orten zugänglich werden, erzeugt der Prozess der Digitalisierung eine Fülle an Daten – nochmals verstärkt durch die aktuelle Entwicklung untereinander und per Internet vernetzter Prozesse und Geräte. Auf diesen Aspekt lege ich hier den Fokus, da in der digitalen Datenflut auch große Potenziale für die Kommunalpolitik liegen.

Big Data in den Kommunen

Um langfristige Entscheidungen treffen zu können, sind fundierte Informationen notwendig. Dies gilt umso mehr für ein so vielfältiges und komplexes Handlungsfeld wie die Gestaltung des demographischen Wandels. Um hier bedarfsgerechte Maßnahmen entwickeln zu können, werden aktuelle und verlässliche Informationen aus den verschiedensten Bereichen benötigt.

Digitalisierung und Vernetzung bieten Möglichkeiten, die in vielerlei Hinsicht zu enormen Erleichterungen bei der Entscheidungsfindung in der Kommunalpolitik führen und es deutlich vereinfachen, umfassend über Zustand, Struktur und Bedürfnisse der eigenen Gemeinde sowie die zu erwartenden Entwicklungen informiert zu sein.

Eine „smarte“ digitale Messtechnik ermöglicht es, nahezu alle technisch erfassbaren Daten jederzeit automatisch zu erfassen und in Echtzeit verfügbar zu machen. Kommunale Daten wie etwa die Auslastung der Kraft- und Wasserwerke, die Verkehrsdichte und der Emissionsausstoß auf den Hauptverkehrsstraßen, die Zahl zu- und aussteigender Fahrgäste an Haltestellen des ÖPNV oder auch die in einzelnen Straßen anfallende Müllmenge lassen sich mittels Sensoren vergleichsweise einfach erheben. Viele benötigte Daten stehen oft schon zur Verfügung, da sie bereits zu einem anderen Zweck erhoben wurden. Die Kombination der von verschiedenen Stellen, etwa von Behörden und Firmen, gesammelten Daten birgt somit ein enormes Potenzial. So könnte eine Verknüpfung der Verwaltungsdaten mit den Daten von sozialen Dienstleistern dazu dienen, den Bedarf an seniorengerechter Infrastruktur für die Kommunen sehr viel genauer zu bestimmen.

Unsere zunehmend smarte Technologie führt zu einem stetig wachsenden Datenbestand, auf den zahlreiche Verfahren der Analyse angewendet werden können. Unabhängig vom ursprünglichen Zweck ihrer Erhebung können Daten neu kombiniert und so vielfältige neue Informationen gewonnen werden. Diese von Unternehmen in der Trendforschung genutzten Möglichkeiten können ebenso die Kommunen nutzen, um ihre Angebote bedarfsgerechter auszulegen, Synergieeffekte zu nutzen und Kosten zu senken. Die Kombination von unterschiedlichen Daten und modernen Analysetechniken macht eine „smarte Kommune“ erst möglich – und versetzt diese in die Lage, frühzeitig die Bedürfnisse einer sich verändernden Bevölkerungsstruktur zu erkennen, bedarfsgerechte Angebote zu entwickeln und damit die Attraktivität des eigenen Standortes zu erhalten.

Angesichts so vielfältiger und zunehmend komplexer Herausforderungen, mit denen die Kommunen bei leeren Kassen und auch sonst geringen Ressourcen konfrontiert werden, sind Kooperation und Vernetzung erforderlich – auch im ganz klassischen, analogen Sinne. Interkommunale Kooperationen und vielfältige Netzwerke im Bereich der Regionalentwicklung, der Wirtschaftsförderung und kommunaler Angebote in der Daseinsvorsorge haben seit Jahren Konjunktur und auch die Zusammenarbeit der Kommunen mit ihren Bürgerinnen und Bürgern spielt eine zunehmend wichtigere Rolle. Entscheidungsprozesse können transparenter gestaltet, die notwendigen Informationen zur Verfügung gestellt und Einwohner, Wirtschaft und Zivilgesellschaft können einfacher und ohne großen Ressourcenaufwand beteiligt werden. Für die oft schwierige Zusammenarbeit in Netzwerken bieten sich zahlreiche digitale Möglichkeiten. Absprachen können ortsunabhängig und online erfolgen, Strategiepapiere in der Cloud entstehen.

Umgekehrt werden durch die Verfügbarkeit von Daten auch politische Prozesse für die Bürgerinnen und Bürger transparenter. Und es führt zu einer erweiterten Kontrollfunktion, wenn politische Entscheidungen und Verwaltungsabläufe so von allen Interessierten in Echtzeit nachvollziehbar sind. Die Möglichkeit, Behördengänge online zu erledigen, entlastet die Verwaltungen sowie die Bürgerinnen und Bürger.

Die mit der Digitalisierung einhergehende steigende Verfügbarkeit von Daten führt somit zu zahlreichen Chancen und Möglichkeiten für die Kommunalpolitik, Steuerungs- und Entscheidungsprozesse zu optimieren, demokratischer zu werden und auch komplexen Herausforderungen wie dem demographischen Wandel besser begegnen zu können. Offene und vernetzte Daten spielen damit auch für die Kommunen eine immer größere Rolle. Gleichzeitig resultieren daraus zahlreiche neue Investitions- und Handlungsbedarfe, für die Lösungen gefunden werden müssen, und Themen wie Datenschutz und Datensicherheit erhalten auch für die Kommunen eine ganz neue Dimension.

Jan Knipperts ist Project Manager der Bertelsmann Stiftung im Projekt Kommunen gestalten den demographischen Wandel. Dort beschäftigt er sich vor allem mit den vielfältigen Auswirkungen des demographischen Wandels in Kommunen. Im Rahmen des Reinhard Mohn Preises 2017 arbeitet er zudem an den Themen „Digitalisierung“ und „Smart Country“.

Smarte Regionen

Von Smart Country zu SMEZZ-Country?

Markus Schwertel

Smart Country – eine Annäherung

Schon die Ausbreitung des Raumes „Country“ kann sehr unterschiedliche Dimensionen umfassen. Ist es ein „Country“ im Sinne von „Staat“? Bei einem smarten Country fallen uns doch spontan Südkorea oder Estland ein. Die sind wirklich „smart“ dort und haben schließlich überall „wireless“. Ist das der „ländliche Raum“? Irgendwas muss man doch gegen die wachsende Verstädterung tun – „lasst uns das Land smart machen, dann muss von da niemand mehr weg“ ist ein oft gehörtes Credo. Oder ist es irgendwas dazwischen? Country ist per definitionem überall dort, wo keine Infrastruktur mit breitbandigen Netzen ist. Knapp gesagt: Country gibt es staatlich, ländlich oder technisch.

Smart Country Typus/Ausprägung	staatlich	ländlich	technisch
Merkmal	verfasster Staat	Region ohne Stadt	kein Breitband
im Gegensatz zu	anderen Staaten	städtisch	Breitband

Technik als Grundlage

Statt sich in akademischen Grabenkämpfen darüber zu verlieren, welches nun das „richtige“ Country ist, das entweder schon smart ist oder smart zu machen wäre, lassen sich für die drei oben genannten Dimensionen einigende, synthetische Elemente feststellen. Die technische Bereitschaft, smart zu sein, geht mit der breitbandigen und flächendeckenden Internetanbindung einher. Insofern ist der technische Country-Begriff die Grundbedingung für alles Smarte, was danach kommen kann. Ob sich der zu betrachtende Raum von anderen Staaten oder von anderen Regionen (ländlich oder städtisch) abgrenzt, ist dann nur noch eine Geschmacksfrage.

Smart als Manifestation

Mit Smart Cities fing alles an. Wie viele Kongresse und Papiere oder Onlinepublikationen dazu veranstaltet wurden und erschienen sind – sie sind Legion. Einigend ist allen Modellen, dass es sich um eine Manifestation des digitalen Wandels handelt. Dabei ist es gleich, ob sich die smarten Anwendungen auf bestehende Prozesse beziehen, die dank Technologie schneller gemacht werden, oder ob es sich um neue Wertschöpfungen handelt, die (häufig) auch noch mobil vorangetrieben werden (Smartphones).

Nach Erfolg beerdigt

Hier liegt vielleicht die gefährlichste Falle einer smarten Transformation: Wenn ein bisher ineffizienter und möglicherweise sogar überflüssiger Prozess dank Technologie beschleunigt wird, wird er nicht automatisch besser, sondern erst mal nur schneller. Oder anders: Etwas, das offline bereits überflüssig war, wird nun durch technische Beschleunigung desselben Prozesses sehr viel schneller überflüssig. Daher tun wir uns in Deutschland relativ schwer mit innovativen (oder in Neusprech: disruptiven) Anwendungen, die es wirklich zur Durchsetzung auf dem Markt schaffen. Es gibt einfach schon ein sehr dichtes Regelwerk, das aus sich heraus evolutionäre Entwicklungen nicht befördert. Piloten und Ideen gibt es viele – es fehlt die skalierende Umsetzung in der Fläche. Und wehe, eine Sache erweist sich in einem Pilotprojekt als Erfolg! Dann wird dieser gefeiert – und das Projekt begraben. Bis es bei einer anderen Förderrunde an anderer Stelle in anderem Gewand wieder aufersteht.

Polemik? Mitnichten. Man betrachte beispielsweise, wie viele Forschungsfördermittel in die Erstellung von Learning-Management-Systemen geflossen sind. Wahrscheinlich hat jede Hochschule der westlichen Hemisphäre mindestens eine Plattformlösung mit staatlichem Mitteleinsatz dazu

entwickelt. Der Durchbruch in der massenhaften Verbreitung erfolgte dann jedoch über Moodle – eine im Südpazifik entwickelte Lösung aus einer Masterarbeit.

Was steht am Ende?

Smart hat noch weitere Dimensionen – eine kommt aus dem Projektmanagement. Dort heißt es, dass Ziele smart sein sollen. Und „smart“ steht dann smarterweise für specific, measurable, attainable, result oriented, time bound (also in etwa: spezifisch, messbar, erreichbar, zielorientiert, zeitgebunden – SMEZZ).

Auch wenn gesellschaftliche Entwicklungen nicht automatisch ökonomischen Gesetzmäßigkeiten folgen: Eine klare Positionsbestimmung für Smart Country – was damit wann mit wem erreicht werden soll –, das wäre schon etwas. Eine Vielzahl von Einzelprojekten, teilweise zu Clustern zusammengefasst, kann nur der Anfang sein. Dazu braucht es regulatorische Rahmenbedingungen und Rechtssicherheit auf der einen Seite, Innovationsgeist, Ansporn und Kreativität auf der anderen. Die doppelte Herausforderung: Smarte Lösungen lassen sich nicht verordnen – aber man kann sie ersticken. Kreative Vielfalt erweitert den Horizont – doch ohne verlässliche Standards wird sich kein allgemeingültiges Modell etablieren.

Wettbewerber warten schon

Wenn die europäischen Gesellschaften hier stehen bleiben, werden sie technisch noch weiter zurückfallen. Und zwar nicht nur hinter die üblichen Verdächtigen in den USA und Asien, sondern sie werden auch hinter ganz anderen Innovatoren zurückbleiben. Denn ein bemerkenswertes Charakteristikum von allem Smarten ist: Es wird einfacher. Mobile Applikationen, kreative Lösungen, „Jugaad“-Engineering auch in der IT – all dies lässt bessere Lösungen global entstehen. Und auf einmal finden sich selbst erfolgsverwöhnte Gesellschaften von neuen Mitbewerbern aus Winkeln der Erde herausgefordert, die in der traditionellen Wertschöpfungskette bisher keine Rolle spielten.



Regulieren und Anarchie

Was heißt das praktisch? Das eine tun, ohne das andere zu lassen! Weiter innovieren und weiter regulieren. Die Spannung aushalten zwischen Regulierung und Anarchie. Das wird manchmal knirschen. Und genau so funktioniert Fortschritt. Wenn dabei niemand ernsthaft unter die Räder kommt, dann ist dieser Fortschritt human.

Smarte IT-basierte Lösungen können einen Beitrag leisten, den Handelsabkommen, Regionalpolitik, Entwicklungshilfe bisher nicht im Blick haben. Intelligente Vernetzungskonzepte aufzuspüren, zu replizieren und umzusetzen birgt Entwicklungsmöglichkeiten für die Regionen – nicht nur in Deutschland und Europa, sondern weltweit. Ausgang offen.

Dr. Markus Schwertel ist Lead Government Relations bei HP für Zentral- und Osteuropa, den Mittleren Osten und Afrika.

Keine ländliche Digitalisierung ohne Vertrauen in IT-Sicherheit

Dirk Arendt



Die Digitalisierung erfasst mittlerweile fast alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens. Das birgt neben großen Chancen zahlreiche Herausforderungen. Ein derart umfassender Kulturwandel, wie ihn die Digitalisierung darstellt, verlangt den Menschen viel Mut zur Veränderung ab. Mut benötigt jedoch Vertrauen: Die Menschen brauchen die Zuversicht, dass dieser Wandel gelingen kann – ohne dem oder der Einzelnen zu schaden.

Die neuen Kommunikationsformen und die allzeit verfügbaren Informationen und Dienstleistungen werden bereits umfassend genutzt. Allerdings hinterlassen sie zahlreiche Bedrohungsformen, mit denen die Nutzerinnen und Nutzer im Internet konfrontiert werden. Beispiele für die zunehmenden Risiken in der Cyberwelt sind gestohlene bzw. kopierte Kundendaten oder Zugangsdaten für digitale Identitäten, die Ransomware-Angriffe auf kritische Infrastrukturen wie Krankenhäuser oder öffentliche Verwaltungen, aber auch die offenbar allgegenwärtige geheimdienstliche Überwachung.

Diese Bedrohungslandschaft führt dazu, dass mehr Unsicherheit entsteht – Risiken werden entweder bewusst eingegangen oder aber ignoriert, bis der Schaden entstanden ist. Diese Vogel-Strauß-Taktik ist gefährlich, denn sie führt im schlimmsten Fall dazu, dass die Chancen des digitalen Wandels aus wiederum übertriebener Unsicherheit nicht genutzt werden. Hier müssen Wege gefunden werden, für mehr Bewusstsein, mehr Aufklärung zu sorgen, damit es nicht irgendwann zu einer Ablehnung der Technologie kommt. Dauerhaftes Vertrauen lässt sich hier nur über Sicherheit gewinnen.

Smart Country: Ländliche Digitalisierung ja, aber bitte mit Vertrauen in IT-Sicherheit

Die Digitalisierung ist und sollte kein Thema für urbane Gebiete allein sein. Die Mehrheit der Bevölkerung lebt im ländlichen Raum und droht bei der Digitalisierung der Städte auf der Strecke zu bleiben. Ländliche Kommunen leiden seit Jahren unter der Stadtmigration und suchen nach Wegen, den Trend aufzuhalten. Sie müssen Perspektiven für den ländlichen Raum entwickeln und damit die Ursachen der Landflucht bekämpfen.⁷ Mit der Strategie der EU-Kommission, die Breitbandversorgung auch für abgelegene ländliche Gegenden flächendeckend auszubauen, wird hier ein erster Schritt in die richtige Richtung erfolgen. Anschließend dürfen die Menschen jedoch nicht mit der Handhabung alleingelassen werden.

Um die Bedeutung und die Wirkmächtigkeit der IT-Sicherheit in das kollektive Bewusstsein der Gesellschaft zu transportieren, muss auf die realen Gefahren hingewiesen, gleichzeitig aber auch deutlich gemacht werden, dass und wie sich Menschen davor schützen können. Wir brauchen

⁷ Zur Situation in Mecklenburg-Vorpommern und den Herausforderungen der Landespolitik mit der Urbanisierung siehe www.sueddeutsche.de/politik/mecklenburg-vorpommern-die-mechaniker-von-schwerin-1.3122656 (Download 5.2.2017).

dringend Konzepte zur Förderung des verantwortungsbewussten Umgangs mit persönlichen Daten im Internet. Eine Idee könnte ein sogenannter Internetführerschein speziell für Sicherheitsrisiken sein.

Wenn die wirtschaftliche Entwicklung und der gesellschaftliche Wandel der Digitalisierung zum Erfolg führen sollen, wenn Unternehmen, Bürgerinnen und Bürger sich auf die digitalen Technologien und Verfahren einlassen sollen, dann müssen sie ihnen vertrauen, müssen sie sich damit sicher fühlen. Dazu bedarf es auch bestimmter Rahmenbedingungen wie der digitalen Agenda der Bundesregierung. Das IT-Sicherheitsgesetz, das der Bundestag im Juli letzten Jahres verabschiedet hat, ist eines der ersten konkreten Ergebnisse der digitalen Agenda – und es wird für die Sicherheit der kritischen Infrastruktur bestimmt Wirkung zeigen. Vertrauen in die IT-Sicherheit kann aber durch die Verabschiedung eines Gesetzes von oben herab nicht verordnet werden.

Bewusstsein schaffen – Aufklärung für mehr IT-Sicherheit und Datenschutz

Die Digitalisierung wird immer mehr zu einer Art Infrastruktur für alle Anwendungen der Industrie, die für die Fragen des digitalen Fortschritts und insbesondere für die damit einhergehende IT-Sicherheit eine zielgruppenspezifische Ansprache mittels professioneller Kommunikationskampagnen benötigen. Zur besseren Annäherung an die IT-Sicherheit ist es daher auch zwingend notwendig, generell ein anderes Bewusstsein für das Thema zu schaffen. Wie sich Autofahrer heute selbstverständlich vor dem Start ihres Wagens anschnallen oder wie heute über Umweltschutz gesprochen wird, so selbstverständlich muss auch das Bewusstsein für IT-Sicherheit wachsen. Diese hat allerdings ein großes Problem – sie ist nicht wirklich greifbar.

Während ein Diebstahl in der analogen Welt durch die Wegnahme einer Sache zum einen sofort bemerkt und zum anderen unmittelbar als Schädigung empfunden wird, wird der Diebstahl von Daten oft gar nicht oder erst sehr spät bemerkt. Das liegt daran, dass Daten nicht entfernt, sondern eben kopiert werden, der Schaden also nicht unmittelbar sichtbar ist. Der Datendiebstahl ist also für Laien wie auch für Fachleute – im Augenblick des rechtswidrigen Handelns – nicht so leicht zu erkennen. Das trägt dazu bei, dass rechtswidrige Handlungen erst Jahre später evident werden.

Ein weiterer Punkt ist für Unternehmen und die Privatnutzung gleichermaßen wichtig. Sicherheit ist nicht immer bequem. Sie ist sogar störend. Ein gutes Beispiel dafür sind die regelmäßigen Updates: Diese stören die Nutzer immer dann, wenn der Computer dadurch gerade nicht gebrauchstauglich oder nur eingeschränkt nutzbar ist – sie sind aber eines der ganz wesentlichen Instrumente der IT-Sicherheit und obendrein leicht zugänglich. Sie werden gerade dann von den Herstellern zur Verfügung gestellt, wenn sich beispielsweise Einfallstore in das jeweilige System aufgetan haben. Und diese Einfallstore sind wiederum spätestens mit der Veröffentlichung auch Kriminellen bekannt und demzufolge leicht nutzbar.

Gleiches gilt für den Einsatz mobiler Geräte: Das Smartphone feiert dieses Jahr 20-jährigen Geburtstag, es ist ein richtiger Hochleistungsrechner – trotzdem wird seine Sicherheit zusehends vernachlässigt. Diese Geräte werden meist noch so benutzt, als ob es sich dabei um ein herkömmliches Telefon handeln würde – obwohl kaum noch damit telefoniert wird. Das kann und wird insbesondere beim Einsatz der Geräte in der beruflichen Infrastruktur mehr und mehr für Sicherheitsprobleme sorgen. Zurzeit werden durchschnittlich etwa zwei neue Malware-Produkte pro Stunde entdeckt. Und das Hase-Igel-Spiel geht munter weiter. Eines der neusten Beispiele der Vermischung von Cyber- und „realer“ Welt sind die Schwachstellen Quad-Router in den Chipsets der Firma Qualcomm. Hier führte eine Schwachstelle in der Hardware dazu, dass sich auf mehreren mobilen Geräten unterschiedlicher Hersteller sehr einfach Malware installieren ließ, ohne dass Nutzer dies merkten.⁸

Fazit

Für all diese Risiken müssen vor allem im ländlichen Raum Lösungen her. Wir brauchen mehr Aus- und Fortbildung, Medien- und vor allem auch Datenkompetenz, aber vor allem eine einfachere Sprache. Wenn wir von IT-Sicherheit reden, ist nicht nur viel Informatikfachsprache dabei, sondern vor allem auch viel Englisch. Hier müssen wir zuallererst besser kommunizieren und eine Bildsprache entwickeln, die alle verstehen. Ein Beispiel ist Netzwerksegmentierung. Hilfreich ist hier das Bild eines Schiffsrumpfes, dessen Teile durch Schotten voneinander getrennt und so gegeneinander gesichert werden können; darunter

⁸ Eine gute Zusammenfassung der QuadRouter-Thematik bietet dieser Beitrag bei Focus: www.focus.de/digital/experten/android-quadrooter-bedroht-die-datensicherheit-von-900-millionen-geraeten_id_5802216.html (Download 5.2.2017).

können sich auch Nutzer, die sich nicht für IT interessieren, etwas vorstellen – bei einem Wassereinbruch muss man die „Schotten dicht machen“, damit nicht der ganze Rumpf vollläuft. Wir brauchen also auch mehr Kommunikationskampagnen, um die Aufklärung zu verbessern und Hilfe zur Selbsthilfe zu vermitteln.

Wenn das Morgen mit seinen vielfältigen Möglichkeiten durch die Digitalisierung diskutiert wird, spielen Sicherheit und Vertrauen eine immer größere Rolle. Insbesondere das Vertrauen ist in der Digitalisierung stets auch eine Frage von IT-Sicherheit. Die Einführung des Sicherheitsgurtes kann als sinnvolles Vorbild herangezogen werden: Orientieren wir uns daran, um das Thema „IT-Sicherheit“ genauso selbstverständlich werden zu lassen wie das Anschnallen. Das beginnt damit, Bewusstsein für das Thema zu schaffen, und setzt sich damit fort, den Nutzern im privaten wie auch im geschäftlichen Umfeld das nötige Wissen zu vermitteln. Unternehmer und Geschäftsführer müssen das Thema ganz oben auf ihre Agenda setzen. Zudem bedarf es einer unabhängigen Institution, deren Maxime es sein muss, IT-Sicherheit als Priorität bei allen Bürgerinnen und Bürgern zu etablieren und zu fördern.

Bis dahin ist es noch ein weiter Weg. Aber auch das Leben jedes Autofahrers beginnt mit einer ersten Fahrstunde. Die Digitalisierung lässt uns allerdings nicht viel Zeit; sie übernimmt weite Teile unseres alltäglichen Lebens mit rasanter – für uns alle – ungewohnter Geschwindigkeit. Politik und Wirtschaft sind herausgefordert. Es muss jetzt und schnell gehandelt werden. Zuletzt noch einige Empfehlungen für alle Anwender, privat oder geschäftlich:

- Auf alle Geräten sollte immer die aktuellen Updates heruntergeladen werden, sobald diese verfügbar sind.

- **Vorsicht bei E-Mail-Anhängen:** Die elektronische Post war eigentlich als reine Textnachricht geplant, Datei-Anhänge kamen erst viel später dazu. Daher haben die meisten E-Mail-Dienste bis heute keine ausreichenden Sicherheitsmechanismen integriert. Unternehmen und IT-Profis haben oft sogenannte Sandboxing-Lösungen, die E-Mail-Anhänge prüfen. Viele Sicherheitstools für Privatanwender haben aber eine niedrigere Erkennungsrate, daher sollten Sie hier besonders kritisch hinschauen. Im Zweifel den Anhang nicht öffnen oder speichern, sondern direkt löschen. Die Erfahrung lehrt: Das spontane Bauchgefühl des Misstrauens bewahrheitet sich in den meisten Fällen.

- **Nicht auf unbekannte E-Mails antworten:** Das hört sich relativ einfach an, doch Angriffe über gefälschte Newsletter, Preisausschreiben oder sonstige Anschreiben werden immer raffinierter. Dabei spricht man von Social Engineering. Auf keinen Fall auf Angebote eingehen oder auf unbekannte Links klicken. Anfragen zu Nutzerdaten sollten Sie ignorieren: Banken und andere Organisationen werden Sie niemals nach Zugangsdaten fragen.

- **Starke Passwörter einsetzen:** Kennwörter sollten ein Mix aus Buchstaben und Zahlen sein und eine ausreichende Länge haben. Verschiedene Accounts bedürfen unterschiedlicher Kennwörter. Zudem ist es gefährlich, das eigene Passwort auf einem fremden Gerät zu speichern.

- **Anti-Virus-Software auch auf mobilen Geräten installieren:** Klingt für viele selbstverständlich, wird aber trotzdem immer wieder vergessen. Es gibt eine große Auswahl an Gratislösungen für Anwender.

- **Für mobile Geräte gilt:** Auf keinen Fall das Gerät rooten – dieser Vorgang birgt große Sicherheitsbedenken. Vermeiden Sie außerdem Android-Apps (.APK files), die von Webseiten heruntergeladen werden können, oder das Herunterladen von Apps von dritten Anbietern oder Shops. Stattdessen lieber nur Apps aus dem Google Play Store herunterladen.

- **Apps genau prüfen:** Ob Desktop-PC, Laptop oder Smartphone – die Zahl der verfügbaren Programme ist riesig. Genau deshalb sollte Sie vorsichtig sein, welche Apps Sie installieren. Die Malware Viking Horde beispielsweise ist ein vollfunktionales Spiel für Android. Dem Spieler fällt der Angriff nicht auf, da er sich im Hintergrund versteckt.

Dirk Arendt ist Teamleiter Public Sector bei Check Point Software Technologies, einem Anbieter für Sicherheitslösungen. Er arbeitet dort zu den Themen „Regierung“, „Gesundheit“, „Bildung“ und „Verteidigung“.

Smart Country – der ländliche Raum und Regionen als Chance für Gründer

Florian Nöll

Im Oktober hat der Bundesverband Deutsche Startups e. V. seinen vierten Deutschen Startup Monitor, DSM, veröffentlicht. Dieser repräsentiert 1.224 Start-ups, 3.043 Gründerinnen und Gründer sowie 14.513 Beschäftigte. Sein Ziel ist es, Transparenz in das deutsche Start-up-Ökosystem zu bringen. Der DSM ist eine Studie, initiiert vom Bundesverband Deutsche Startups e. V. (Startup-Verband) und erstellt in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für E-Business und E-Entrepreneurship der Universität Duisburg-Essen. Eines der prägnantesten Ergebnisse: Die Regionen gewinnen an Bedeutung!

Berlin bleibt Spitze – doch die Regionen holen auf!

Berlin ist Start-up-Hauptstadt. Andere prosperierende Start-up-Regionen sind München, Hamburg, die Region Stuttgart/Karlsruhe und die Metropolregion Rhein-Ruhr. Zusätzlich identifizierte der vierte DSM die Region Hannover/Oldenburg als Start-up-Hub. In diesen sechs Regionen gibt es bereits belastbare und dichte Netzwerke von Gründern, Start-up-Mitarbeitern, Venture Capitalists, Business Angels, Inkubatoren, Akzeleratoren, Corporate-VCs und Start-up-Medien. Um die Start-ups hat sich ein Ökosystem aufgebaut, von dem die bestehenden Start-ups und potenziellen Neugründungen profitieren. Die Start-ups wiederum sind echte Jobmotoren und Steuergeldquellen. Sie schaffen und erneuern wirtschaftliche Infrastruktur, generieren Zuzug und die Ansiedlung weiterer Unternehmen, kurz: Sie bieten ihren Städten und Regionen Chancen für eine wirtschaftlich und somit auch gesellschaftlich solide Zukunft.

So beschäftigt laut DSM (<http://deutscherstartupmonitor.de>) jedes deutsche Start-up durchschnittlich 11,9 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und plant, in den nächsten zwölf Monaten weitere 6,6 Beschäftigte einzustellen. Die Schaffung von Arbeitsplätzen, die Generierung von Steuergeldern und die Clusterwirkung von Start-ups, die eine Region

auch für andere Unternehmen attraktiv macht, sind dabei nur ein positiver Aspekt, wenn es um den ländlichen Raum und die Ansiedlung von Start-ups geht. Der andere ist die Innovation, die Start-ups auf den Markt bringen. Mit diesen Innovationen tragen sie dazu bei, die Lebensqualität im ländlichen Raum zu erhalten und zu steigern.

Innovationen für den ländlichen Raum

Bereits heute gibt es Start-ups, die digitale Produkte und Dienstleistungen im Gesundheitsbereich anbieten, welche vor allem im ländlichen Raum genutzt werden könnten. Telemedizin zur Ferndiagnose und -behandlung kann in manchen Fällen durchaus sinnvoll sein, auch wenn die persönliche Vorstellung beim Arzt nicht ersetzt werden kann. Andere Geschäftsmodelle vermitteln Pflegekräfte auf Stundenbasis an Pflegebedürftige und sichern somit eine optimale Versorgung älterer und pflegebedürftiger Menschen. Abseits der in Gesundheitsfragen teils übersorgten Großstädte werden Start-ups aus der digitalen Gesundheitswirtschaft bald einen Teil dazu beitragen, dass es künftig kein Unterschied mehr ist – zumindest kein so großer –, ob kranke oder pflegebedürftige Menschen auf dem Land oder in der Stadt leben.

Auch Mobilität ist gerade in dünn besiedelten Gebieten eine zentrale Herausforderung für Menschen, die auf öffentlichen Nahverkehr angewiesen sind. Dieser ist in der Vergangenheit im ländlichen Raum ausgedünnt worden. Mobility Start-ups sind zwar momentan auch eher im urbanen Raum üblich, doch werden dort die intelligenten Konzepte entwickelt, die auf lange Sicht ebenfalls dem ländlichen Raum zu einer besseren Versorgung mit Mobilität verhelfen können. Sharing-Konzepte, durch intelligente Algorithmen effizient organisierte Chauffeurflotten oder Technologie zur besseren Analyse der Verkehrsströme und Identifizierung von Unterversorgung – all diese Konzepte und Technologien gibt es bereits heute, von Start-ups auf den Markt gebracht.

Start-ups sind gerade im Bereich Mobilität echte Innovationstreiber. Diese Innovationen müssen weiter zur Reife gebracht werden, sodass sie nicht nur in den Metropolen funktionieren und wirtschaftlich sind, sondern flächendeckend ausgerollt werden können.

Eine weitere negative Entwicklung im ländlichen Raum, der durch Start-ups bzw. deren Angebote begegnet werden kann, ist die Ausdünnung des Einzelhandelsnetzes. Schon seit einigen Jahren gibt es eine Vielzahl von Lebensmittel-lieferdiensten – manche werden direkt von den Einzelhandelsketten betrieben, viele haben sich vor einigen Jahren gegründet. Dies sind keine einfachen Lieferdienste, sondern sie arbeiten beständig an den Algorithmen für eine schnellere, effizientere und damit kostengünstigere Logistik.

Diese Innovationen und auch die wirtschaftlichen Effekte wie Steuereinnahmen und Steigerung der Attraktivität können nur realisiert werden, wenn Start-ups den ländlichen Raum als attraktiven Markt und Standort wahrnehmen. Die Kommunen sind also im Zugzwang. Es müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die zur Ansiedlung von Start-ups führen.

Hochschulen sind Inkubatoren

Das größte Pfund, mit dem viele deutsche Städte in dieser Beziehung wuchern können, ist die breite, regional flächendeckende und qualitätsvolle Hochschullandschaft. Viele mittelgroße Städte wie Gießen, Bamberg, Ilmenau, Nürtingen, Oestrich-Winkel, Saarbrücken oder Hof beheimaten teils betriebswirtschaftlich, teils naturwissenschaftlich geprägte Hochschulen. Diese müssen als Inkubatoren verstanden werden. Die Kommunen und Städte müssen hier aktive Wirtschaftsförderung betreiben. Gründerzentren und studentische Gründungsinitiativen müssen finanziell, personell und ideell besser unterstützt werden. Die engagierten und gut ausgebildeten Studierenden sind Schätze, die davon überzeugt werden wollen, a) zu gründen und b) am Hochschulstandort zu gründen.

Technologische Entwicklungen an den Hochschulen müssen schneller und besser zur Marktreife gebracht und monetarisiert werden. Dafür muss betriebswirtschaftliches und technologisches Know-how verknüpft werden. Wo, wenn nicht an den Universitäten, bieten sich die besten Rahmenbedingungen hierfür? Spin-offs, also Ausgründungen aus der Hochschule, haben wir in Deutschland leider noch zu wenige. Es ist Zeit, dass wir unsere Hochtechnologie, die an den Hochschulen zweifelsfrei entwickelt wird, besser vermarkten.



Wettbewerb braucht Wachstum braucht Kapital

Die deutsche Start-up-Landschaft wächst. Doch kommt es beim Wachstum auch auf Geschwindigkeit und Beschleunigung an, um im Wettbewerb bestehen zu können. Wenn deutsche Start-ups auf dem internationalen Markt beispielsweise mit jungen Unternehmen aus dem Silicon Valley konkurrieren wollen, müssen sie hohe Wachstumsraten über einen längeren Zeitraum hinweg aufweisen, um entsprechende Marktanteile behalten bzw. dazugewinnen zu können. Ohne dieses schnelle Wachstum ist ein Wettbewerb auf Augenhöhe mit den internationalen Akteuren nur schwer zu realisieren.

Wachstum benötigt vor allem Kapital. Die Finanzierung ist sicher eine der größten Herausforderungen, vor denen deutsche Start-ups stehen. Insbesondere solche aus jenen Regionen, die nicht so sehr im Rampenlicht stehen wie Berlin, Hamburg oder München, können bislang nur geringe Summen an Wagniskapital aufweisen. Deutsche Start-ups haben im Jahr 2016 insgesamt 2,232 Milliarden Euro Wagniskapital eingesammelt.⁹ Mit etwas Glück wird dieser Wert 2017 übertroffen werden. Das sind zwar Fortschritte im Vergleich zu den Jahren davor, doch sind wir als Start-up-Verband noch lange nicht zufrieden. Im Vergleich mit den USA und den Summen, die dort aufgerufen und bedient werden, klafft hier noch eine gewaltige Lücke. Im Jahr 2015 betrug das Wagniskapital in den USA 72,3 Milliarden US-Dollar.¹⁰ Der deutsche Venture-Capital-Markt ist also bei weitem

⁹ EY Startup Barometer Februar 2017: [www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-start-up-barometer-februar-2017/\\$FILE/ey-start-up-barometer-februar-2017.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-start-up-barometer-februar-2017/$FILE/ey-start-up-barometer-februar-2017.pdf) (Download 5.2.2017)

¹⁰ Siehe www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-venture-capital-trends-2015/%24FILE/ey-global-venture-capital-trends-2015.pdf (Download 5.2.2017)

noch nicht so groß und agil wie der in den USA oder beispielsweise Israel. Dabei ist Deutschland ein vermögendes Land, vor allem mit Blick auf das private Vermögen der Unternehmen und Haushalte. Warum schaffen wir es dann nicht, dass ein größerer Teil dieses Vermögens – das derzeit ohnehin nach Anlagemöglichkeiten sucht – in innovative deutsche Start-ups investiert wird? Eine konkrete Maßnahme, die Abhilfe leisten könnte, wäre ein eigenes Börsensegment bzw. ein eigener Index für deutsche Start-ups. Der Bundesverband Deutsche Startups hat diesen Schritt schon vor drei Jahren gefordert.

Call to action: Was passieren muss

Start-ups bieten viele Chancen für den ländlichen Raum. Doch ist es naiv zu glauben, dass nur eine Imagekampagne und ein Förderinstrument benötigt werden, damit Start-ups von Berlin in die Pfalz ziehen oder Gründer nicht in Hamburg, sondern im Vogtland ihr nächstes Unternehmen aufbauen. Natürlich werden die großen deutschen Städte auch in Zukunft einen klaren Wettbewerbsvorteil gegenüber ihrer kommunalen Konkurrenz aus dem ländlichen Raum haben, wenn es darum geht, Gründerinnen und Gründer anzuziehen. Dennoch lohnt es, darüber nachzudenken, wie die Rahmenbedingungen in kleineren Kommunen verbessert werden können. Denn auch eine geringe Zahl von Start-ups in kleineren Städten oder im ländlichen Raum kann positive Prozesse im wirtschaftlichen Ökosystem der Region bewirken.

Die Kommunen müssen mit Fachleuten aus dem Start-up-Ökosystem sprechen. Was brauchen Gründerinnen und Gründer? Was kann die Kommune anbieten? Wo liegen in dieser Hinsicht die Stärken der Kommune und wie können diese ausgebaut werden? Das, was getan werden kann, reicht weit über Wirtschaftsförderung und Imagekampagnen hinaus. Es müssen Netzwerke geschaffen werden, etwa zwischen der vor Ort etablierten Wirtschaft, Hochschulstandorten und gegebenenfalls externen Beratern, Gründern, Business Angels und VCs. Hier gibt es kein Patentrezept und keinen klaren Masterplan. Doch was in jedem Fall getan werden muss: Anfangen! Wir hoffen, dass wir in den nächsten DSM-Studien die Erfolgsstory der Start-up-Regionen hierzulande weiterverfolgen können.

Florian Nöll ist Experte für Start-ups und digitale Wirtschaft. Als Vorsitzender des Start-up-Verbands vermittelt er zwischen innovativen Unternehmensgründungen und der Politik.

Die #DigitaleRegion – aus dem Land, für das Land

Gerald Swarat

Deutschland lebt von der kulturellen Vielfalt und wirtschaftlichen Stärke seiner Kommunen, Städte und Regionen. Der ländliche Raum ist nicht nur Sehnsuchtsort gestresster Stadtrömantiker, er ist wichtiger Markt und Wirtschaftsstandort. Heute findet man noch 60 Prozent aller Betriebe und darunter den Großteil der kleinen und mittelständischen Unternehmen in den ländlichen Regionen hierzulande. Die lebendige Fülle der deutschen Regionen ist aber auch der emotionale und kulturelle Kitt unseres föderalen Systems, da sie die Identität und Kultur der dort aufgewachsenen Menschen einzigartig geformt haben. Die Zukunft jener Regionen geht also den Großteil der Bevölkerung etwas an, und deren Attraktivität zu erhalten ist somit ein integraler Bestandteil jeder zukunftsgerichteten politischen Strategie.

Ländliche Räume und die Fläche müssen gleichberechtigt unterstützt werden, um den Herausforderungen vom demographischen Wandel über den Braindrain bis hin zum Infrastrukturverfall entgegenzutreten. Hier kann die Digitalisierung entscheidende Fortschritte bringen, denn unser Leben, unsere Arbeit, Bildung und Freizeit werden immer mehr vom Internet bestimmt.

Was ist die Initiative #DigitaleRegion?

Die #DigitaleRegion ist ein Zusammenschluss von Expertinnen und Experten aus Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik sowie von Regionalvertretern bundesweit. Sie beleuchten die aktuellen Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung für den Raum außerhalb der Großstädte und haben ein tragfähiges Multistakeholder-Netzwerk aus fach- und sektorübergreifenden Ansätzen und Perspektiven hervorgebracht. Getragen und organisiert wird die Initiative vom Internet & Gesellschaft Collaboratory e. V. (www.collaboratory.de), einem gemeinnützigen Verein und Thinktank in Berlin, der netzpolitische Trends diskutiert und sich mit Zukunftsthemen auseinandersetzt.

Brückenbauer zwischen den Menschen vor Ort und Berlin

Während die Vorgängerinitiative „Smart Country“¹¹ aus dem Jahr 2014 grundsätzliche Strategien und Ansätze formuliert hat, wie in verschiedenen Funktionsbereichen ländlicher Regionen mithilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien bestehende Prozesse verbessert oder bis dato ungenutzte Möglichkeiten erschlossen werden können, bestehen Aufgabe und Reiz der 11. Initiative¹² nun darin, konkreten, unmittelbar aus den Regionen kommenden Fragestellungen zu begegnen und in Regionalworkshops kurz- bis mittelfristig umsetzbare Szenarien zu erarbeiten. Deshalb arbeiten die Fachleute erstmals mit regionalen Netzwerken unseres Partners Unternehmen für die Region e. V.¹³ zusammen, die sich mit ihren Stärken, lokalen Strukturen und bereits etablierten Modellen den Chancen des digitalen Wandels öffnen wollen.

Die Expertengruppe entwickelt zunächst theoretische Ansätze, die in unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten zum Tragen kommen: Arbeit und Wirtschaft, Politik und Verwaltung, Bildung und Lernen, Mobilität und Logistik. Auch Ängste gegenüber der Digitalisierung werden mit „Facing Fears“ adressiert, um diese zu kennen, ihnen aber auch Chancen gegenüberstellen zu können, die eine Mitnahme der gesamten Gesellschaft ermöglichen. Der Bogen der Ansätze spannt sich daher von der Weiterentwicklung eines Wirtschaftsstandortes bis hin zur Aufrechterhaltung und Sicherung einer hohen Lebens- und Arbeitsqualität für die Menschen, die zugleich im Mittelpunkt aller Bemühungen stehen.

¹¹ Siehe www.collaboratory.de/w/Datei:SmartCountry_ExecutiveSummary.pdf (Download 5.2.2017)

¹² Siehe www.collaboratory.de/w/Initiative_Digitale_Region_-_Aus_dem_Land_f%C3%BCr_das_Land (Download 5.2.2017)

¹³ Siehe <http://unternehmen-fuer-die-region.de> (Download 5.2.2017)

Diese theoretischen Ansätze gilt es jedoch regional passgenau zu verankern, um so aus dem theoretischen Überbau in die praktische Anwendung vor Ort zu gelangen. Das CoLab-Netzwerk geht also in die direkte Auseinandersetzung und Kooperation mit den regionalen Strukturen und Akteuren. Die Expertengruppe unterstützt daher zwei Modellkommunen, die sich regional vernetzen und so gemeinsam auf den Weg zu einer digitalen Region entwickeln wollen.

Digitaler Wandel als Unternehmens- und Regionalstrategie

Gerade in den Regionen tragen die klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) zu sozialer und wirtschaftlicher Stabilität bei – aufgrund des demographischen Wandels und der Landflucht wird ihre Bedeutung zukünftig also steigen. Doch um im internationalen Markt zu bestehen und den Wettbewerb um Fachkräfte und Standorte für sich zu entscheiden, bedarf es beständiger Innovationen und Anpassungsfähigkeit. Somit bietet die Digitalisierung gerade KMU eine große Chance, im Wettbewerb zu bestehen, erfordert aber auch umfassende Veränderungen. Gerade die Unternehmen können also durch ihre soziale Verankerung mit ihren Betriebsstandorten in den Regionen ein immens wichtiger Innovationstreiber sein. In ihnen verbindet sich die wirtschaftliche Notwendigkeit mit einer gesellschaftlichen Verantwortung. Mit solch einem Selbstverständnis werden unternehmerische Entscheidungen und Prozesse im Hinblick auf ihre gesellschaftliche Bedeutung und mögliche Auswirkungen diskutiert und bewertet.

Gerade in den ländlichen Regionen sind daher sowohl die Bürgerinnen und Bürger als auch die Unternehmen gefragt, durch ihr Engagement gewissermaßen auch kommunalpolitisch mitzugestalten. Dieses Kräftefeld gilt es gewinnbringend für alle Seiten im Sinne einer Revitalisierung der Region strategisch zu verknüpfen.

Mitmachen ist der beste Weg mitzugestalten!

Für den ländlichen Raum wird es allerhöchste Zeit, eigene Konzepte vorzuweisen – schließlich geht es um die schiere Daseins- oder Dableibevorsorge für einen großen Teil der deutschen Bevölkerung. Es geht um gesellschaftliche Teilhabe in allen Phasen des Lebens: Gesundheitsversorgung, Mobilität und altersgerechte Dienstleistungen müssen dafür an veränderte gesellschaftliche Strukturen angepasst, vernetzt und neu konzipiert werden. Wir brauchen dringend gesellschaftspolitische Zukunftsdebatten, denn wie wir



leben, arbeiten und gepflegt werden wollen – diese Fragen zu stellen und zu diskutieren ist unerlässlich, um der Bevölkerung eine positive Vision innerhalb der digitalen Revolution zu vermitteln, die sonst von Ängsten dominiert werden wird.

Es geht also nicht um das technisch Mögliche, sondern vielmehr um die Haltung und Einstellung der Bevölkerung, um Aufklärung und Überzeugungsarbeit. Entscheider und die Bevölkerung müssen befähigt und ermutigt werden, die Technologien der Gegenwart zu verstehen und für die Gemeinschaft zu nutzen. Ziel von #DigitaleRegion ist es zudem, weitere Regionen zu ermuntern, den Transformationsprozess aus sich selbst heraus zu vollziehen und mithilfe des Expertenbeirats den Weg in die Zukunft einzuschlagen. Daher befasst sich die 11. CoLab-Initiative mit den Chancen und Herausforderungen der digitalen Transformation für den Raum außerhalb der großstädtischen Ballungszentren.

Gerald Swarat baut seit Dezember 2016 das Berliner Büro des Fraunhofer IESE (Kaiserslautern) auf. Weiterhin koordiniert er die Themen rund um die Forschungsinitiative Smart Rural Areas und hat zuvor u. a. die Initiative „Digitale Region“ des Internet & Gesellschaft Collaboratory e. V. geleitet.

Blick über den Tellerrand

Estland – eine digitale Erfolgsgeschichte

Florian Hartleb

Deutschland läutet gerade das Zeitalter von Industrie 4.0 ein, ebenso die digitale Transformation der Gesellschaft. Andere Länder, auch in Europa, haben hier die Weichen weitaus früher gestellt. Besonders entwickelt ist das kleine Estland: Der nordostmitteleuropäische Staat mit der Einwohnerzahl von München, 1,3 Millionen, und der Fläche von Niedersachsen hat den Ruf, digitaler Trendsetter Europas zu sein (Langer 2015). Die dortige Politik nutzt seit Jahren diesen Vorteil geschickt als Identitäts- und Marketinginstrument, bezeichnet sich als E-Estonia oder E-Staat. 1991 unabhängig geworden, setzte das Land schon in den 1990er-Jahren voll auf Digitalisierung. Es wollte sich nach der jahrzehntelangen sowjetischen Fremdherrschaft ein Label verschaffen. Ein Beleg dafür ist etwa die bereits 1990 eingerichtete „Isikukood“, die Bürgernummer, längst in der Funktion einer Chipkarte.

In den vergangenen Jahren ist das ausländische Interesse an dem Laboratorium spürbar gestiegen: Vom „Silicon Valley Europas“ (Kaminiski 2015) und von einer Vorbildrolle selbst für Deutschland ist die Rede (Sauerbrey 2015; Hartleb 2015, 2016a). Seit Jahren werben Estlands führende Politiker, ob Präsident, Premierminister oder EU-Kommissar, für Digitalisierung und das einheimische Modell – durchaus mit Erfolg: Der ehemalige estnische Premierminister Taavi Rõivas, Jahrgang 1979, wurde im Zuge der Digitalisierungsdebatte auch oft nach Deutschland eingeladen.

Digitales System mit über 200 staatlichen E-Services

Weit mehr als zweihundert staatliche Dienstleistungen können die Esten mit dem elektronischen Ausweis in Anspruch nehmen. Das digitale System ist als sogenannte X-Road aufgebaut: ein 2003 eingeführtes zentrales System innerhalb von dezentralen digitalen Plattformen (eesti.ee). Auf der Datenstraße findet ein Informationsaustausch verschiedener E-Dienstleister und Datenbanken statt. Dort



kann jeder Bürger, jede Bürgerin die eigenen behördlichen Angaben abrufen. Die zentral abgesicherte Datenübertragung kann über den Login nachvollzogen werden. Der Mobilfunkstandard 4G ist im ganzen Land verfügbar. Als eines der ersten Länder überhaupt bereitet Estland nun die Umstellung auf 5G vor.

Die estnischen Digitalpioniere ermöglichen seit Mai 2015 Ausländern, E-Resident (nicht Staatsbürger) zu werden und damit via Firmengründung am digitalen System, unabhängig vom Wohnort, teilzuhaben. Zentrales Argument ist

hier, dass eine Firmengründung in wenigen Minuten möglich ist – ohne Notar und Behörden. Regierung, Verwaltung, Rechtswesen, Gesundheits- und Bildungswesen funktionieren online. Seit 1999 arbeitet das estnische Kabinett papierlos. 99 Prozent aller Banküberweisungen werden in dem Land per Internet getätigt und bereits 2012 hatten 95 Prozent der Bevölkerung die Steuererklärung auf elektronischem Weg eingebracht – weltweit einzigartig (E-Estonia 2014: 10).

Mittlerweile nutzen 94 Prozent der Bürgerinnen und Bürger die 2002 eingeführte elektronische ID-Karte – Voraussetzung für die Nutzung der E-Services und kompatibel mit dem Mobiltelefon (E-Estonia.com). Es gibt die digitale Krankenakte, auf der Arztbesuche, Untersuchungsergebnisse und Medikamente gespeichert werden. Voraussetzung dafür ist die Einwilligung der Patienten. Unerlaubter Zugriff wird geahndet. Rezepte auf dem Papier gehören der Vergangenheit an.

Die Steuererklärung auf dem „virtuellen Bierdeckel“ ist in Estland längst verwirklicht. Viele Akten, etwa Grundbücher, gibt es nicht mehr in Papierform. Mit den Kommunalwahlen 2005 und den Parlamentswahlen 2007 wurde ein landesweites E-Voting eingeführt. Von 2000 an hat jeder Bürger einen verfassungsmäßigen Anspruch auf das Internet. Amtliche Mitteilungen erscheinen seit Juli 2003 ausschließlich online. Voraussetzung: Die digitale Unterschrift gilt wie die handschriftliche.

Digitalisierung als entscheidender Pfeiler

Estland hat Digitalisierung längst zu dem entscheidenden Pfeiler zwischen Staat, Wirtschaft und Gesellschaft auserkoren. In Deutschland ist man skeptisch und verweist auf Datenschutz und Privatsphäre. Der Spiegel sprach unlängst vom „Cyblabla in Laptopia“ und, ebenfalls eher abschätzig, vom „digitalen Staat-up“ (Schmundt 2016; als Replik dazu Hartleb 2016b). Eine Wirtschafts- und Industriemacht, der oft gepriesene „Standort Deutschland“, soll von einem ehemaligen sowjetischen Ostblockteilstaat lernen? Ja – warum eigentlich nicht?

Dr. Florian Hartleb ist Politikwissenschaftler. Er lebt in Tallinn/Estland und arbeitet dort als Politikberater zu den Themen „Digitalisierung“, „Europäische Union“ und „Flüchtlinge“.

Literatur

- E-Estonia (2014). The Digital Society. ICT Export Cluster, English Version.
- Hartleb, Florian (2015). „Gastkommentar: Vorbild Estland“. Süddeutsche Zeitung 23./24./25. Mai 2015. 5.
- Hartleb, Florian (2016a). „Gastkommentar: Von Estland digital lernen!“ Die Welt 24. Februar 2016. www.welt.de/print/die_welt/debatte/article152580413/Von-Estland-digital-lernen.html (Download 5.2.2017).
- Hartleb, Florian (2016b). „Digitales Staat-up“. Tagesspiegel online 25. Januar 2016. www.tagesspiegel.de/meinung/andere-meinung/estland-als-trendsetter-europas-digitales-staat-up/12872154.html (Download 5.2.2017).
- Kaminski, Karsten (2015). „Estland, das Silicon Valley Europas?“. Spiegel online 14. März 2015. www.spiegel.de/netzwelt/web/estland-ein-einblick-in-die-start-up-szene-von-tallinn-a-1022184.html (Download 5.2.2017).
- Langer, Marie-Astrid (2015). „Zu Besuch in der Zukunft“. Neue Zürcher Zeitung 27. Februar 2015. www.nzz.ch/international/europa/zu-besuch-in-der-zukunft-1.18491451 (Download 5.2.2017).
- Sauerbrey, Anna (2015). „Estland. So geht digital“. Der Tagesspiegel 9. März 2015. www.tagesspiegel.de/politik/estland-so-geht-digital/11145620.html (Download 5.2.2017).
- Schmundt, Hilmar (2016). „Cyblabla in Laptopia“. Der Spiegel 9. Januar 2016. 102–103. <https://magazin.spiegel.de/SP/2016/2/141171580/index.html> (Download 5.2.2017).

Open Government – Österreich zeigt uns, wie es geht

Kirsten Witte



Im Rahmen von EU-Benchmarks liegt Österreich regelmäßig sehr weit vorne¹⁴ und ist damit Deutschland weit voraus.¹⁵

Eine Vorreiterrolle innerhalb Österreichs übernimmt dabei sicherlich die Stadt Wien. Durch eine gute Vernetzungsstrategie zwischen der Hauptstadt und der Bundesebene strahlt die Initiative Wiens jedoch über die Stadtgrenzen hinaus.

Was können wir lernen von unserem kleineren, aber offener in mancher Hinsicht innovativeren Nachbarland?

Gesellschaftliche Chancen werden gesehen und ergriffen

Der Mensch steht im Mittelpunkt

Im Mittelpunkt stand nicht die Faszination an smarten Technologien. Ziel der Smart-City-Strategie war von

Anfang an, soziale Innovationen zu realisieren und die Stadt gleichzeitig bürgerfreundlicher und nachhaltiger zu machen. Nicht die Technik, sondern die Menschen stehen im Mittelpunkt der Strategie – heutige wie zukünftige Generationen. Durch diesen Ansatz und eine frühzeitige Einbindung der Bevölkerung hat man es geschafft, alle Menschen mitzunehmen und Vorbehalte gegen die neuen Technologien zu zerstreuen.

Die IKT-Branche wird als wichtiger Wirtschaftsfaktor gesehen

Auch die wirtschaftlichen Potenziale wurden rechtzeitig erkannt und genutzt. Nicht die Angst vor Arbeitsplatzverlusten durch Digitalisierung beherrscht(e) die Diskussion, sondern die mit dem Aufbau neuer, spannender und zukunftsträchtiger Berufsfelder verbundenen Chancen und Potenziale.

Die Informations- und Telekommunikationsbranche ist so inzwischen ein sehr bedeutender Wirtschaftsfaktor für Wien geworden: Ihre Wertschöpfung ist viermal so hoch wie die der Tourismusbranche in der Hauptstadt. Über 54.000 Menschen arbeiten in mehr als 5.800 Unternehmen.

¹⁴ European Commission: eGovernment. Benchmark 2016. Brüssel.

¹⁵ Initiative D21: eGovernment Monitor 2016.
<http://www.egovernment-monitor.de/die-studie/2016.html>
(Download 5.2.2017)

Der Staat handelt und setzt klare Rahmenbedingungen

„E-Government scheitert bei schwacher Governance“, schrieb die Fraunhofer-Gesellschaft der deutschen Regierung 2013 ins Stammbuch: „Wirksames E-Government fasst IT-Komponenten über Zuständigkeitsgrenzen föderaler Ebenen und Ressorts zusammen. Ohne eine starke Governance, die unter klaren Regeln eine politische, organisatorische Zusammenarbeit erlaubt, kann die Etablierung solch übergreifender Komponenten nicht gelingen.“¹⁶

Ein fester Rechtsrahmen garantiert Sicherheit und Wahlfreiheit

In Österreich wurde schon 2004, also neun Jahre vor dieser gut gemeinten Mahnung, mit dem ersten nationalen E-Government-Gesetz ein gesamtstaatlicher Rahmen gesetzt. Im Jahr 2016, also nur drei Jahre, nachdem die Fraunhofer-Gesellschaft in Deutschland die fehlende Governance angemahnt hatte, wurde das Gesetz in Österreich bereits zum ersten Mal novelliert. Festgeschrieben ist darin insbesondere Folgendes:

- **Sicherheit und Datenschutz** im elektronischen Verkehr. Denn sie sind Grundvoraussetzung für die Akzeptanz in der Bevölkerung: Jeder Bürger, jede Bürgerin und jedes Unternehmen kann sich darauf verlassen, dass die eigenen Daten nicht gehackt oder zweckentfremdet werden.

Im Jahr 2013 wurden dafür die gesetzlichen Grundlagen geschaffen, und mit dem „Government Computer Emergency Response Team“ (GovCERT.at) machte das Bundeskanzleramt die Datensicherheit im Internet zur Chefsache.

- **Wahlfreiheit** zwischen Kommunikationsarten im Austausch mit öffentlichen Verwaltungen: Die Bürgerinnen und Bürger haben somit ein Recht auf digitale (wie auch analoge) Kommunikation.

Die technische Voraussetzung bilden die Bürgerkarte und die Handysignatur. Mit ihr kann sich jeder Bürger auf elektronischem Wege eindeutig ausweisen und so Anträge und Verträge signieren, die ansonsten handschriftlich zu unterzeichnen wären. Diese Möglichkeit besteht sowohl gegenüber Behörden, beispielsweise im Rahmen der elektronischen Steuererklärung, als auch im privaten Bereich, etwa beim E-Banking.

- **Barrierefreiheit** beim Zugang zu Informationen und Dienstleistungsangeboten der öffentlichen Verwaltung: Kein Mensch soll durch die neuen Möglichkeiten abgehängt werden.

So gibt es derzeit allein in der Stadt Wien eine WLAN-Initiative, bei der 350 öffentliche Plätze der Stadt mit kostenlosem Internet versorgt werden. Damit können alle sozialen Schichten – auch Menschen ohne eigenen Provider-Vertrag – fast überall in der Stadt auf die Dienste der Stadt Wien und des Bundes zugreifen.

Gute Kooperation über alle staatlichen Ebenen hinweg gewährleistet die Anschlussfähigkeit dezentraler Lösungen

Koordiniert werden die E-Government-Maßnahmen im Nachbarland über die 2005 gegründete „Plattform Digitales Österreich“. Unter Einbeziehung externer Fachleute stimmen Bund, Länder und Kommunen hier die zentralen Leitlinien und Standards der Digitalisierung der Verwaltung verbindlich miteinander ab.

Durch das Bundeskanzleramt sowie die Städte Wien, Linz, Salzburg und Graz wurde im Jahr 2011 die „Cooperation Open Government Data Österreich“, kurz „Cooperation OGD Österreich“ gegründet. Sie kümmert sich um die Verwaltung der gemeinsamen Standards und die Bereitstellung effektiver Rahmenbedingungen.

Bürger und Unternehmen werden mitgenommen

Qualität schafft Akzeptanz

Seit 2001 bietet das Bürgerportal HELP.gv.at Onlineservices aus einer Hand. Neben Erstinformationen zu Diensten und Formularen gibt es beispielsweise auch ein elektronisches Terminreservierungssystem. Pro Jahr werden inzwischen mehr als 40 Millionen Seiten aufgerufen, ein Viertel davon mobil. In der „analogen Welt“ bräuchte man mehr als 500 Amtsschalter, um diese Menge von Anfragen zu bearbeiten. Nicht nur durch das Bürgerportal, sondern auch durch das entsprechende Unternehmensportal USP.gv.at ist die Nutzzerrate im E-Government in den vergangenen Jahren stark gestiegen.

Die Wien.at live-App ermöglicht einen direkten Zugang zu passenden digitalen Angeboten der Stadt Wien auch per Smartphone.

¹⁶ Kompetenzzentrum Öffentliche IT, Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS: E-Government in Deutschland. Vom Abstieg zum Aufstieg. Berlin 2015. 5.



Zwei Drittel der Bürgerdienste in Wien werden inzwischen per E-Mail oder über Smartphone-Anwendungen abgewickelt.

Offene Daten bilden die Basis einer interaktiven Governance

Seit 2010 stellt die österreichische Hauptstadt nicht personenbezogene Daten frei zugänglich ins Internet. Rund 400 Datensätze sind dort inzwischen verfügbar und knapp 200 Anwendungen wurden für diese Daten programmiert. Damit einher ging ein Kulturwandel sowohl in der Verwaltung als auch in der Bürgerschaft.

Für die Verwaltungen sind kommunale Daten keine hoheitliche Verschlusssache mehr. Bürger und Unternehmen der Stadt haben im Gegenteil das Recht, diese Informationen kostenfrei zu nutzen. In der Folge muss die Verwaltung Anwendungen nicht mehr in jedem Fall selbst beauftragen und bezahlen. Eine kreative Community sucht von sich aus nach neuen Geschäftsmodellen und macht die Daten so für die Bürgerinnen und Bürger nutzbar.

Bürger und Unternehmen entwickelten aus eigenem Antrieb Anwendungen, mit denen sie anschließend städtische Leistungen leichter oder effizienter in Anspruch nehmen können. Damit verschmilzt die Grenze zwischen der Verwaltung auf der einen sowie Bürgerschaft und Unternehmen auf der anderen Seite. Bürger und Unternehmer werden wieder das, was sie einmal waren: integraler Bestandteil einer kommunalen „Selbstverwaltung“.

Highlight in diesem Zusammenhang ist sicher der Wiener Stadtplan wien.at, der inzwischen mehr als 200.000 Seitenaufrufe pro Monat verzeichnet. Zahlreiche Karteninhalte, von Ampeln mit Akustikkennung über öffentliche WLAN-Standorte bis hin zu WC-Anlagen und „Hundesackerlspendern“ können dort abgerufen werden. Echtzeitmitteilungen per App liefern personalisierte Informationen direkt aufs Handy: So können Störungen für jede Wiener Linie ebenso per Push-Meldung abonniert werden sowie nach individuellen Präferenzen ausgewählte Veranstaltungshinweise.

Was könnten wir für Deutschland lernen? „Verbringe nicht die Zeit mit der Suche nach einem Hindernis. Vielleicht ist keines da“ (Franz Kafka).

Dr. Kirsten Witte leitet das Programm LebensWerte Kommune der Bertelsmann Stiftung. Sie beschäftigt sich vor allem mit Kommunen der Zukunft und nachhaltigen Finanzen. Im Rahmen des Reinhard Mohn Preises 2017 arbeitet sie zudem an den Themen „Digitalisierung“ und „Smart Country“.

Gemeinsam besser entscheiden – Beispiele aus den USA und Israel

Dominik Wörner und Christian Davepon

Herausforderungen meistern – mit dem Wissen der Vielen

Angesichts der demographischen Entwicklungen und der zunehmenden Urbanisierung stehen Kommunen im ländlichen Raum vor enormen Herausforderungen. Es wird immer schwieriger, die Bedürfnisse der Bevölkerung zu befriedigen und ein Leben im ländlichen Raum sowohl für junge als auch für alte Menschen attraktiv zu gestalten. Eine moderne Politik ist gefragt. Doch wie kann die öffentliche Verwaltung die richtigen Maßnahmen entwickeln?

Ein vielversprechender Ansatz liegt darin, das Wissen möglichst vieler Menschen in Entscheidungsprozesse zu integrieren. Insbesondere zwei Gruppen sind unter diesem Aspekt essenziell. Die erste wichtige Gruppe sind die von den Maßnahmen betroffenen Bürgerinnen und Bürger – die Stakeholder. Sie verfügen über relevantes Wissen, sie kennen die Herausforderungen am besten. Sie wissen, welche öffentlichen Verkehrsangebote sinnvoll und welche kulturellen Angebote attraktiv sind. Abgesehen von diesem detaillierten Alltagswissen haben Bürger auch vielfältiges berufliches Wissen. Gerade die Kombination aus Fach- und Erfahrungswissen macht sie zu guten Ratgebern. Die zweite wichtige Gruppe in einem Entscheidungsprozess sind Experten oder auch „knowledge-holder“. Sie haben sich im Gegensatz zu Stakeholdern über einen langen Zeitraum mit der relevanten Thematik auseinandergesetzt und so Expertenwissen angeeignet. Das Wissen beider Gruppen ist von ungemeinem Wert, um innovative Lösungen und nachhaltige Strategien zu entwickeln.

Insights – ein modernes Tool zur Stakeholderbeteiligung

Auf den ersten Blick mag dieser Ansatz aufwendig und schwer durchführbar sein. Insights beweist jedoch das Gegenteil. Das Unternehmen hat ein Tool entwickelt, eine sogenannte webbasierte Software, mit der Tausende Men-

schen gezielt und konstruktiv konsultiert werden können. Inzwischen wurden dadurch mehr als 400.000 Menschen in über 300 Entscheidungsprozessen erfolgreich integriert. Um die Potenziale dieses Tools für den ländlichen Raum aufzuzeigen, werfen wir hier einen detaillierten Blick auf zwei Projekte von Insights.

Eine neue Recyclingstrategie für Austin

Eine Studie ergab, dass große Teile der recycelbaren Hausabfälle in Austin (USA) auf der Mülldeponie landen und nicht wiederverwertet werden. Daraufhin setzte sich das Department of Resource Recovery (Umweltamt) unter der Leitung von Bob Gedert das Ziel, die recycelbaren Abfälle auf der Mülldeponie um 50 Prozent zu reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, trat das Umweltamt mit folgender Frage an Austins Bevölkerung heran: „More than half of all household recyclables get thrown away in landfills. How might we put fewer recyclables in the trash? What are we missing?“ („Mehr als die Hälfte der recycelbaren Materialien landen auf Mülldeponien. Wie können wir diese Menge reduzieren? Was können wir tun?“).

Innerhalb eines Monats gingen über 1.300 Antworten ein. Das Projekt wurde von dem Communications and Public Information Office (Presseamt) sowie dem Innovation Office (Innovationsbüro) der Stadtverwaltung mitgetragen. Um es erfolgreich zu gestalten, wurde auf eine crossmediale Kommunikationsstrategie gesetzt. Über Onlinekanäle, wie die Website der Stadt Austin und soziale Medien, wurden Bürger zur Beteiligung eingeladen. Darüber hinaus bewarben öffentliche Einrichtungen die Konsultation auf ihren Bildschirmen. Führende Persönlichkeiten aus der Stadtgesellschaft wurden eingeladen, um innerhalb ihrer Vereine und Organisationen als Multiplikatoren zu fungieren. Schülerinnen und Schüler wurden dazu eingeladen, eine eigene Kampagne zu entwickeln und durchzuführen. Die vielseitigen Kommunikationskanäle stellten sicher, dass alle gesellschaftlichen Gruppen erreicht und in den Prozess eingebunden wurden.

Alle Antworten landeten auf der eigens eingerichteten Insights-Website von Austin (<http://insights.austintexas.gov>).

Aber wie schafft man es, aus über tausend Antworten die wesentlichen Erkenntnisse zu gewinnen und geeignete Handlungsoptionen zu identifizieren? Üblicherweise führt ein internes Team eine zeit- und arbeitsintensive Analyse durch, indem es, sofern überhaupt möglich, alle Beiträge einzeln sichtet und versucht, Handlungsoptionen zu formulieren. Insights geht hier einen anderen Weg.

Durch das Insights-Tool können die Teilnehmenden aktiv an der Analyse der Antworten mitwirken. Aufgrund dieses kollaborativen Prozesses können eine zügige Analyse und ein hochwertiges Ergebnis gewährleistet werden. So konnten in Austin 1.300 Antworten in kürzester Zeit zu elf Erkenntnissen verdichtet werden – sie sind die Quintessenz des Wissens.

Die Erkenntnisse der Konsultation enthielten eine große Bandbreite an Vorschlägen. Viele Teilnehmende schlugen vor, die Recyclingtonne öfter leeren zu lassen. 22 Prozent der Beiträge bezogen sich auf das Thema „Bildung“. Die Erkenntnis war an dieser Stelle, dass die Einwohner Austins nicht genug über recycelbare Materialien wissen. Es wurden zugleich konkrete Vorschläge gemacht, um die Bürger für Recycling zu sensibilisieren. Ein innovativer Lösungsvorschlag war, Recycling in öffentlichen Räumen wie Geschäften, Restaurants und Firmen zu thematisieren. Die Erkenntnisse wurden zur Entscheidungsgrundlage: Mithilfe von Insights konnte Bob Gedert sich mit jeder der elf Erkenntnisse befassen und resultierende Maßnahmen erläutern. Zum Beispiel werden Firmen nun angehalten, Behälter für recycelbare Abfälle zur Verfügung zu stellen. Gedert zeigte zugleich auf, an welchen Punkten die Stadtverwaltung, etwa aufgrund budgetärer Restriktionen, nicht handeln kann. Durch personalisiertes und automatisiertes Feedback konnten die Teilnehmenden den Einfluss ihres Beitrags erkennen und erfuhren dadurch Wertschätzung.

Vom Leerstand zum Jugendtreff in Tel Aviv

Ein weiteres Projekt von Insights ist die Entwicklung der Maze 9. Vier Stockwerke hoch, in städtischem Besitz und mitten in Tel Aviv gelegen, sollte das leerstehende Gebäude ein Ort für Jugendliche werden. Was liegt da näher, als die Menschen aus dem Viertel in die Entwicklung des Gebäudes einzubeziehen?

Mit Insights konnten über 2.000 Menschen eingebunden werden: Jugendliche aus der Nachbarschaft, NGOs, Stadtplaner, junge Start-up-Gründer und Sozialarbeiter wurden

eingeladen, Ratschläge zu geben. Auch hier wurde ein cross-medialer Ansatz gewählt, in dessen Zentrum die Tel Aviver Insights-Website stand. Runde Tische, ein großes Fest und die Nutzung aller Onlinekanäle stellten eine umfangreiche Beteiligung sicher. Analog zur Konsultation in Austin, konnten klare Handlungsoptionen aus den vielen Beiträgen „destilliert“ werden. Es wurde deutlich, dass es Raum geben muss, um Kunst- und Kulturschaffende unterzubringen, und dass die Jugendlichen in ihren Projekten von Mentoren aus der Wirtschaft oder Sozialarbeitern unterstützt werden sollen. Basierend auf sieben Erkenntnissen aus über tausend Antworten wurden sieben Entscheidungen getroffen.

Heute ist Maze 9 ein Ort der Begegnung für die Jugend des gesamten Viertels. Eine Bibliothek für Studierende ist ebenso eingerichtet worden wie ein Raum für Kreative. Jugendliche können hier mit Bands proben, ihre Freizeit verbringen oder ihr eigenes Unternehmen starten.

Fazit

Digitale Technologie sollte auch im ländlichen Raum genutzt werden, um Teilhabe zu schaffen und Entscheidungen zu verbessern. Erst durch die Entwicklung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien wurde die Möglichkeit geschaffen, das Wissen der Vielen einfach und gezielt zu nutzen, um Herausforderungen gemeinsam zu meistern. Dieser Ansatz ist nicht mehr utopisch – er ist notwendig. Er ist die logische Konsequenz einer Entwicklung, die im Smart-City-Kontext begann und im Smart-Country-Bereich fortgesetzt werden sollte.

Entscheidend ist dabei die Haltung von Politik und Verwaltung in den ländlichen Räumen. Nur wenn sie Innovationen offen gegenüberstehen, kann Innovation gelingen. Die Aufgabenbereiche und Handlungsfelder sind vielfältig und reichen von Infrastruktur und Mobilität über Daseinsvorsorge bis hin zu der erfolgreichen Integration von Geflüchteten. Mit Blick auf die vielfältigen Herausforderungen, die es zu meistern gilt, um den ländlichen Raum langfristig attraktiv zu gestalten, müssen die Potenziale digitaler Technologien genutzt werden. Das weitere Laufen auf alten Pfaden führt unter Umständen zum Gegenteil: zu abgehangenen ländlichen Räumen.

Dominik Wörner und **Christian Davepon** widmen sich mit ihrem Unternehmen Insights (www.insights.us/de) seit 2014 dem Thema „Stakeholderbeteiligung“. Von Berlin aus helfen sie Institutionen, Stakeholderwissen in Entscheidungsprozesse zu integrieren.

Ausblick

Im Juni 2017 wird der Reinhard Mohn Preis zum Thema „Smart Country – Vernetzt. Intelligent. Digital.“ verliehen. Mit dem Preis wird eine Persönlichkeit ausgezeichnet, die das Thema „Digitalisierung“ in besonderer Weise vorangetrieben hat und somit als Vorbild und Quelle der Inspiration für Akteure nicht nur in Deutschland steht. Die Preisverleihung wird inhaltlich begleitet durch verschiedene Studien und Diskussionspapiere, die in den nächsten Monaten veröffentlicht werden.

Das Themenspektrum reicht vom Breitbandausbau bis zu digitalen Kompetenzen und greift unterschiedliche Lebensbereiche auf, wie Wirtschaft und Arbeit, Gesundheit und Pflege, Politik und Verwaltung, Mobilität und Logistik, Lernen und Information. Aktuelle Informationen zum Reinhard Mohn Preis und den diversen Aktivitäten und Veröffentlichungen können abgerufen werden auf den Webseiten der Bertelsmann Stiftung unter www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/reinhard-mohn-preis/ und www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/smart-country/.

Impressum

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0
www.bertelsmann-stiftung.de

Verantwortlich

Carsten Große Starmann, Petra Klug

Lektorat

Heike Herrberg

Grafikdesign

Nicole Meyerholz

Bildnachweis

Jan Voth



<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Hiervon ausgenommen sind alle Fotos inklusive des Covers.

März 2017

1. Auflage

Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0

Carsten Große Starmann
Senior Project Manager
Programm LebensWerte Kommune
Telefon +49 5241 81-81228
carsten.grosse.starmann@bertelsmann-stiftung.de

Petra Klug
Senior Project Managerin
Programm LebensWerte Kommune
Telefon +49 5241 81-81347
petra.klug@bertelsmann-stiftung.de

www.bertelsmann-stiftung.de