

Mai 2019

Länderbericht

Regionalprogramm Politikdialog Asien
Singapur



Digital total

Ein Regierungsprogramm macht Singapur zum Vorreiter der Digitalisierung

Katharina Naumann

Die singapurische Regierung hat ein klares Ziel: Das Land soll zu einer „Smart Nation“ werden. Bereits heute durchdringen digitale Technologien alle Bereiche des Alltags, denn der Inselstaat bietet beste Voraussetzungen für Innovationen und Experimente. Gleichzeitig werden Fragen der Cyber-Sicherheit und des Datenschutzes dadurch mit größerer Dringlichkeit verhandelt. Aus europäischer Sicht lohnt sich der Blick Richtung Asien, wo man die digitale Zukunft erahnen kann – mit positiven wie negativen Konsequenzen.

Von A wie Autos bis V wie Verwaltung: Die Smart Nation Initiative

Die „Smart Nation Initiative“ ist ein 2014 von Premierminister Lee Hsien Long ins Leben gerufenes Regierungsprogramm. Digitale Anwendungen, Netzwerke und Datenanalyse sollen die wirtschaftliche Entwicklung stärken und das Zusammenleben der knapp sechs Millionen Menschen, auf einer Fläche halb so groß wie Berlin, reibungslos gestalten. Die umfassende Strategie gibt hierfür klare Ziele in den Bereichen Transport, Gesundheit, öffentliche Verwaltung sowie Wohnen & Umwelt vor. Gesteuert wird die Initiative durch das Smart Nation Programme und die Government Technology Agency of Singapore (zuständig für die Digitalisierung der Verwaltung). Zusammen formen sie die Smart Nation and Digital Government Group (SNDGG), die direkt im Prime Minister's Office angesiedelt ist. Die notwendige digitale Infrastruktur ist im Stadtstaat hervorragend ausgebaut. Nach Südkorea und Hong Kong bietet Singapur eine der schnellsten Internetverbindungen der Welt, der Anteil der mobilen Breitbandverbindungen (3G und 4G) liegt bei 99% (gegenüber 76% in Deutschland).

Es hat sich viel getan in den gut vier Jahren seit Bestehen der Initiative – so belegt Singapur

beispielsweise einen Spitzenplatz im Bereich digitale Verwaltung. Behördengänge gehören der Vergangenheit an. Stattdessen können Bürger und Unternehmen auf mehr als 1.600 Online-Dienste und mehr als 300 Apps zugreifen. Von der Passbeantragung bis zum Steuerbescheid verläuft die Kommunikation ausschließlich online. Die Plattform „SingPass“, bei der jeder Einwohner registriert ist, ist hierfür als „digitaler Ausweis“ Voraussetzung. Zum Vergleich: Derzeit lassen sich neben der Gewerbeanmeldung in Berlin nur der Kita-Gutschein und die Parkraum-Vignette im Netz beantragen.

Die nächsten Schritte zu einer vollständig digitalen und bürgerzentrierten Verwaltung — „a government that is digital to the core and serves with heart“ — werden im Digital Government Blueprint aus dem Juni 2018 dargelegt. Alle Verwaltungsvorgänge sollen mit nur einmaliger Dateneingabe funktionieren, intuitiv bedienbar und sicher sein und mit elektronischer Signatur sowie elektronischem Bezahlen abgeschlossen werden. Zudem richtet sich die Verwaltung künftig am Lebensverlauf der Bürger aus. Unter dem Stichwort „Moments of Life“ werden Schritt für Schritt sämtliche Dienstleistungen und Informationen rund um die wichtigsten Lebensstationen, wie zum Beispiel Geburt eines Kindes oder Einschulung, integriert. Seit Juli 2018 wird dazu eine App angeboten, in der sämtliche

Anträge über verschiedene Behörden hinweg einfach ausgefüllt werden können. Im Bereich Mobilität und Transport investiert Singapur massiv in die Entwicklung selbstfahrender Busse. Im Inselstaat ist Land eine knappe Ressource, gleichzeitig aber nehmen Straßen und Parkplätze große Flächen ein. Flotten von autonomen Kleinbussen für bis zu 20 Passagiere sollen das Problem der „Erste-und-Letzte-Meile-Konnektivität“ lösen und dabei die Anzahl der Fahrzeuge reduzieren. Per Smartphone wird zukünftig der selbstfahrende Pendelbus von zu Hause zur nächsten U-Bahn-Haltestelle bestellt. Hierfür wurde im vergangenen November eine Teststrecke für autonomes Fahren eröffnet (CETAN AV Test Centre). Auf den Universitätsgeländen des Landes ist eine Flotte von selbstfahrenden Shuttlebussen bereits Realität, und schon 2022 sollen die ersten selbstfahrenden Bus-Shuttles in drei Stadtteilen eingesetzt werden.

Neben digitaler Verwaltung und autonomem Transport ist bargeldloser Zahlungsverkehr ein weiterer Schwerpunkt der Smart Nation Initiative. Die App „Paynow“ beispielsweise ermöglicht seit dem vergangenen Jahr Banküberweisungen von Smartphone zu Smartphone. Nach dem Vorbild der chinesischen Messenger-App WeChat ist dabei die Mobilnummer direkt mit dem Konto verknüpft und die Angabe von Bankdaten somit nicht mehr notwendig. Man überweist einfach per Klick auf den Kontakt. Neun singapurische Banken bieten diesen Service an. In diesem Jahr liegt der Fokus auf der Einführung eines bargeldlosen Bezahlsystems für die zahlreichen Essensstände der Stadt. Während in Geschäften vielfach mit Kreditkarte oder EC-Karte gezahlt wird, regiert dort (noch) Bargeld. Zwar gibt es Möglichkeiten, kontaktlos per Mobiltelefon zu bezahlen, jedoch existieren aktuell etwa 20 verschiedene Zahlungssysteme. Diese werden nun bis Mitte nächsten Jahres unter einem Dach vereint.

Weitere Einsatzgebiete für digitale Technologien bieten Wohnungen und Gebäude. Über 80 Prozent der Einwohner Singapurs leben in staatlichen Wohnungen, sogenannten HDBs, (Housing and Development Board). In einigen dieser Wohnblöcke werden Smart Home-

Technologien bereits getestet. Sensoren erfassen Echtzeitinformationen zu Temperatur und Luftfeuchtigkeit und regeln intelligente Ventilatoren in den Gemeinschaftsbereichen. Auch die Beleuchtung ist optimiert, indem sie mittels Sensortechnik auf menschliche Bewegungsmuster abgestimmt ist.

Testprojekte laufen auch im Gesundheitsbereich und in der Pflege. Einige dieser staatlichen Wohnungen wurden mit Bewegungssensoren ausgerüstet, die erkennen, wenn sich ein Bewohner beispielsweise längere Zeit nicht mehr bewegt oder gestürzt ist. Das System ruft dann automatisch Hilfe. Die Bewegungsanalyse bietet zudem Aufschluss über die Aktivität der Bewohner allgemein z.B. wie oft sie nachts aufstehen und zur Toilette gehen. Diese Informationen, intime Einsichten wohlgermerkt, sollen Pflegekräften und Ärzten als Warnsystem für eventuelle Erkrankungen dienen und die frühzeitige Behandlung ermöglichen.

Im Bereich der Nachsorge wird seit 2017 bei bestimmten Krankheiten von einigen Krankenhäusern eine Videosprechstunde angeboten. Seit dem vergangenen Jahr läuft ein Testprojekt zu Tele-Reha nach Schlaganfall, Frakturen oder Amputationen.

Die in Deutschland diskutierte Einführung der digitalen Gesundheitsakte ist in Singapur seit 2015 umgesetzt, mit dem Ziel eine nahtlose Gesundheitsversorgung im staatlichen Gesundheitssystem zu ermöglichen. Mittels dem „HealthHub“ Portal und der zugehörigen App haben Patienten Zugriff auf persönliche Krankenhausakten, Labortestergebnisse, Impfprotokolle, Informationen zu verabreichten Medikamenten und anstehenden Arztterminen.

Zentral für Singapurs Smart-Nation-Vision ist Open Data Sharing. Im Jahr 2011 wurde das Portal data.gov.sg eingeführt, um Regierungsdaten zu Wirtschaft, Infrastruktur, Bildung, Umwelt, Gesundheit und Transport besser nutzbar zu machen. Dutzende Apps wurden auf dieser Basis bereits entwickelt. Für die Regierung selbst wiederum dienen diese Daten als Grundlage der Politikgestaltung. Angaben zum öffentlichen Nahverkehr, Stromverbrauch oder von Online-Stellenportalen

sind darüber hinaus die Grundlage zur Wirtschafts- und Stadtplanung.

Zukunftslabor Singapur

Für digitale Innovationen bietet Singapur beste Voraussetzungen. Zukunftsgerichtete politische Planung, gepaart mit hervorragender Infrastruktur auf begrenzter Fläche machen den Stadtstaat zu einem Experimentierfeld für neue Technologien. Die Bevölkerung ist speziell in den MINT-Fächern sehr gut ausgebildet und darüber hinaus ist das Land attraktiv für hochqualifizierte Fachkräfte aus dem Ausland. Neuen digitalen Technologien stehen Singapur aufgeschlossen und wenig kritisch gegenüber, wie die fortgeschrittene Digitalisierung des Alltags zeigt - Apps bestellen das Taxi, das Abendessen oder die Lebensmittel aus dem Supermarkt, mobiles Bezahlen ist weit verbreitet. Diese Bevölkerung mit gutem Verständnis für moderne Informations- und Kommunikationstechnologien gestaltet den Wandel in Staat und Wirtschaft und prägt ein dynamisches Innovationsökosystem. Neue Produkte und Services können hier getestet und zur Marktreife gebracht werden, um anschließend in den asiatischen Markt eingespeist zu werden.

Dies ist nicht zuletzt auf Singapurs beachtliche Wirtschaftskraft zurückzuführen. Es verfügt über eine blühende Start-up-Szene, einen großen Risikokapitalpool, führende Universitäten und Milliardeninvestitionen in Forschung und Entwicklung. Der Stadtstaat ist der asiatische Knotenpunkt für viele multinationale Konzernzentralen. Die Internetgiganten Apple, Google, Facebook, Microsoft, Netflix, Paypal, Ebay, Yahoo, Twitter und LinkedIn haben ihren asiatischen Hauptsitz in Singapur und stärken ihre Präsenz weiter: Anfang September 2018 kündigte Facebook an, knapp 1 Milliarde € für ein neues asiatisches Datenzentrum in Singapur zu investieren.

Die Regierung hat große Pläne, die Ansiedlung von digitalen Unternehmen in einem „Mini Silicon Valley“ weiter zu fördern: Mit dem Punggol Digital District entsteht im Norden in den nächsten fünf Jahren ein komplett neuer Stadtteil. In nächster Nähe zu einem neuen Campus des Singapore

Technology Institute (STI) und der Cyber Security Agency sollen sich zahlreiche Privatfirmen ansiedeln und 28.000 zusätzliche Arbeitsplätze schaffen.

Deutsche Unternehmen nutzen den Standort ebenfalls zum Ausbau ihrer Kompetenzen im Bereich Digitalisierung. Premierminister Lee Hsien Loong und Siemens-Chef Joe Kaeser gaben im Juli 2017 gemeinsam den Startschuss für ein Digitalisierungszentrum, in dem Innovationen für Industrie 4.0, städtische Infrastruktur und Gesundheitswesen vorangetrieben werden.

Datenschutz als Standortvorteil

Was den Schutz von Kundendaten angeht, hat Singapur eines der strengsten Datenschutzgesetze Asiens. Der Personal Data Protection Act (PDPA) regelt die Sammlung persönlicher Kundendaten, welche ausschließlich mit Einverständnis erlaubt ist. Der Kunde hat sowohl ein Informationsrecht über seine gesammelten Daten sowie deren Nutzung als auch einen Anspruch auf Berichtigung inkorrektur Daten. Für die Einhaltung sorgt die mit weitreichenden Befugnissen ausgestattete Personal Data Protection Commission (PDPC). Bei Verstoß drohen hohe Geldstrafen, zudem sind alle Missachtungen des Datenschutzgesetzes inklusive Namensnennung der Firmen und Höhe des Bußgeldes (!) auf der Internetseite der Kommission einsehbar. Mit diesen Regelungen etabliert sich Singapur zu einem sicheren Standort für Unternehmen, die sensible Daten erheben und verarbeiten, und fördert so die Ansiedlung der rasant wachsenden Industrie für Datenverarbeitung und -management.

Verwundbarkeit und Überwachung: Die andere Seite der Medaille

Die Ransomware-Angriffe von WannaCry und Petya vor zwei Jahren haben deutlich gezeigt, wie elementar Cybersicherheit in einer vernetzten Wirtschaft und Gesellschaft ist. Die Sicherheitsrisiken sind mannigfaltig: Angriffe auf kritische Infrastruktur, Datendiebstahl und das Ausspionieren von Bewohnern durch Smart-Home Technologien sind nur einige Beispiele. Eine „smarte“ Stadt kann somit nur intelligent

sein, wenn ihre Verteidigung gegen Cyberangriffe stark ist. Die Risiken, die der Ausbau zur vernetzten Nation mit sich bringt, werden Analysten zufolge jedoch immer noch zu wenig beleuchtet. Erst im Februar 2018 verabschiedete das singapurische Parlament den „Cybersecurity Act“. Vergleichbar mit dem deutschen IT-Sicherheitsgesetz aus dem Jahr 2015 verpflichtet es Betreiber kritischer Infrastrukturen, ihre IT angemessen abzusichern.

Eine Besonderheit stellt in Singapur das Ausmaß der Videoüberwachung dar. Kameras überblicken flächendeckend und engmaschig die gesamte Stadt - alle öffentlichen Plätze, Verkehrsstraßen, öffentlichen Nahverkehrsmittel, Shopping Malls, Regierungsgebäude und nicht zuletzt 10.000 Häuserblocks und Parkplätze. Daneben werden zukünftig 110.000 Laternenpfähle mit Sensoren zur Übertragung von Umweltdaten wie Temperatur und Feuchtigkeit ausgerüstet. Zusammengeführt werden all diese Daten dann in der sogenannten „Smart Nations Sensor Platform“, die den Behörden ermöglichen wird, Daten aus verschiedenen Quellen - auch von Polizei und Kommunikationsunternehmen - auszuwerten. Auf der Webseite von Smart Nation heißt es hierzu „Smart Nation Sensor Platform will be one of the anchor initiatives that will enable everyone and everything, everywhere, to be connected all the time in Singapore.“ Die aus den gesammelten Daten und der Videoanalyse gewonnenen Erkenntnisse sollen lediglich dazu verwendet werden, um die städtebauliche Planung, die Sicherheit und die Reaktion auf Sicherheitsvorfälle sowie die Instandhaltung öffentlicher Anlagen und Plätze zu verbessern.

Während Überwachung und Einschränkung der Privatsphäre sowie staatliches Datensammeln in der westlichen Welt vielerorts Entsetzen und Protest auslöst, steht die Bevölkerung Singapurs dem wenig kritisch gegenüber. In der konfuzianischen Denktradition ist die Gemeinschaft wichtiger als individuelle Rechte. Sicherheit wird größere Bedeutung zugemessen als Freiheit. Auch ist das Vertrauen in die Regierung derart hoch, dass in der Bevölkerung keinerlei oder nur wenig Skepsis gegenüber dem Datensammeln oder Angst vor Missbrauch herrschen. Es besteht der Eindruck, dass Politik

und Verwaltung sich dieser Verantwortung wohl bewusst sind und dieses Vertrauen nicht aufs Spiel setzen. Der im Februar 2018 verabschiedete „Public Sector Governance Act“ stellt es unter Strafe, Daten ohne Autorisierung zu teilen oder anonymisierte Daten zu re-identifizieren. Welche Regelungen hinsichtlich des Zugangs zu diesen Daten innerhalb der Verwaltung bestehen ist jedoch nicht bekannt.

Erste Zweifel an der Fähigkeit der Regierung, die sensiblen Daten ihrer Bürger zu schützen, entstanden im vergangenen Jahr durch einen Hack der staatlichen Krankenhäuser. Wie im Juli bekannt wurde, erbeuteten Angreifer die Daten von 1,5 Millionen Patienten, darunter nationale Identifikationsnummer, Adresse, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, Geburtsdatum sowie teilweise auch Informationen über verschriebene Medikamente. Ermittlern zufolge zielten die Angriffe auf die persönlichen Angaben von Premierminister Lee Hsien Loong ab. Beachtenswert beim Umgang mit der bisher größten Datenpanne in Singapur ist die proaktive Information der Bevölkerung. Alle Patienten der staatlichen Krankenhäuser erhielten per SMS einen Link zur Veröffentlichten Pressemitteilung und die Information, ob ihre Daten betroffen waren oder nicht. Dieser „Weckruf“ hat zu einer Diskussion über den Wert und den Schutz persönlicher Daten und zu einer zweiwöchigen Pause in Singapurs Smart Nation-Initiative und einer Überprüfung der Cyber-Sicherheitspolitik des öffentlichen Sektors geführt. Ein Untersuchungsausschuss wurde einberufen, um die Ursachen des Angriffs zu untersuchen und Maßnahmen zu ergreifen, mit denen ähnliche Angriffe verhindert werden können. Der Vorfall erneuerte auch die Bedenken einiger Ärzte hinsichtlich der laufenden Bemühungen zur Zentralisierung elektronischer Patientendaten in Singapur. Ein Gesetzesvorhaben, das es Gesundheitsdienstleistern auferlegt, Daten über Patientenbesuche und Diagnosen an das National Electronic Health Record System zu übermitteln, wurde verschoben um die Sicherheit der Datenbank zu untersuchen und verbessern.

„Smarte“ Gesellschaften der Zukunft

Singapur investiert massiv in die Stärkung seiner digitalen Wirtschaft, den Umbau zur digitalen Verwaltung und technologische Innovationen in allen Lebensbereichen. Wichtig ist, bei dieser Transition hin zu einer „smarten“ Nation die gesamte Bevölkerung mitzunehmen. Wie viele Industrienationen hat auch Singapur eine alternde Bevölkerung, im Jahr 2030 werden 27 Prozent der Einwohner älter als 65 Jahre sein. Hier müssen Strategien speziell für diese Altersgruppe entwickelt werden, damit sie mit den technologischen Neuerungen Schritt halten kann und nicht isoliert wird. Der im Juni 2018 veröffentlichte „Digital Readiness Blueprint“ versucht, diesem Punkt Rechnung zu tragen. Zahlreiche Programme und ehrenamtliche Initiativen zielen darauf ab, dass Senioren beispielsweise Computerkenntnisse erwerben oder den Umgang mit mobilem Bezahlen erlernen. Entscheidend ist auch, dass Arbeitnehmer mit den Entwicklungen Schritt halten, denn durch das Fehlen (fast) jeglicher natürlicher Ressourcen ist Singapurs wissens- und forschungsbasierte Wirtschaft stark vom digitalen Wirtschaftsbereich abhängig. Das Programm „Skills Future“ bietet in diesem Zusammenhang Weiterbildungsangebote zu digitalen Kenntnissen an. Da jedoch auch die Nachbarländer Malaysia und Indonesien massiv in den Ausbau ihrer digitalen Infrastruktur und Kompetenzen investieren, muss Singapur

kontinuierlich am Ball bleiben und durch stete Innovation seine Vorreiterrolle verteidigen.

Aus europäischer Sicht lohnt es sich, nicht nur Richtung Silicon Valley zu blicken, wenn es um digitale Entwicklungen geht. Für die Politik ist entscheidend, in der Diskussion um technologische Entwicklungen die Chancen und Möglichkeiten der Digitalisierung herauszustellen ohne dabei berechnete Zweifel kleinzureden. Eine informierte und kritische Auseinandersetzung sollte den digitalen Wandel steuern. Eine gute digitale Agenda sorgt sowohl für ausreichend Sicherheit des Einzelnen als auch für Innovationsförderung. Eine ganzheitliche Digitalstrategie umfasst Infrastrukturausbau, die Definition von strategischen Zukunftsfeldern, die Entwicklung innovativer Bildungsangebote und die Sicherstellung der digitalen Teilhabe. Zudem müssen die Verwaltung digitalisiert, bestehende Sozial- bzw. Steuersysteme und Arbeitsmarktpolitiken überprüft und der regulatorische Rahmen an das digitale Zeitalter angepasst werden. Ein Blick nach Singapur bietet zahlreiche Möglichkeiten, in diesem Politikfeld sowohl zukunftsweisende Entwicklungen als auch die damit einhergehenden Herausforderungen abzulesen zu können.

Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

Katharina Naumann
Programm Managerin Digitalisierung
Regionalprogramm Politikdialog Asien
www.kas.de

katharina.naumann@kas.de



Der Text dieses Werkes ist lizenziert unter den Bedingungen von „Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international“, CC BY-SA 4.0 (abrufbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>)