

Die digitale Zukunft der Schweiz

Fakten, Herausforderungen und Handlungsempfehlungen

EPFL –
Collège du Management
de la Technologie





Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|-----------------------|----|-----------------------|----|
| Einführung | 4 | Öffentliche Hand | 12 |
| Netzwerkinfrastruktur | 6 | Gesellschaft | 14 |
| Datenschutz | 8 | Handlungsempfehlungen | 16 |
| Start-up-Umfeld | 10 | Impressum | 19 |

Liebe Leserin, lieber Leser

Die Digitalisierung verändert unsere Gesellschaft sowie die Wirtschaft fundamental. Über die Auswirkungen gehen die Meinungen auseinander: Fährt mein Auto künftig selbstständig? Weiss mein Arzt bald schon vor mir, dass ich krank bin? Brauche ich in naher Zukunft kein Bargeld mehr? Werden ganze Berufsgattungen überflüssig? Es gibt keine allgemeingültigen und genauen Antworten. Tatsache ist aber: Die digitale Revolution ist Realität. Die immer engmaschigere Vernetzung von Menschen, Maschinen und Dingen führt zu immer mehr Daten. Diese bilden die Basis für neue Dienstleistungen. Alle Branchen werden erfasst, bestehende Wertschöpfungsketten aufgebrochen und etablierte Geschäftsmodelle infrage gestellt. Heute beruht praktisch jede Geschäftsidee, jedes Produkt und jede Prozessoptimierung zu einem entscheidenden Teil auf der zuverlässigen Übertragung von Daten. Für Swisscom bedeutet der immer weiter steigende Datenhunger unter anderem, dass eine leistungsfähige, zuverlässige und sichere Infrastruktur immer wichtiger wird. Denn die Netze sind Garant für das Funktionieren der heutigen Gesellschaft sowie des Wirtschaftsstandortes Schweiz. Es entstehen aber

auch neue Kundenbedürfnisse mit spannenden Perspektiven. Zum Beispiel im Bereich der Informationstechnologie für Banken, der Energiebranche oder des Gesundheitswesens.

Auch für SIX als Betreiberin der Finanzmarktinfrastruktur bringt die Digitalisierung Herausforderungen und Chancen: Kleine Start-ups wie auch branchenfremde internationale Technologiekonzerne treten in den Markt ein, neue Geschäftsmodelle entstehen. Die Beziehung des Kunden zu seiner Bank beispielsweise wird stärker automatisiert und mobiler. Dadurch ergeben sich neue Anforderungen an die Finanzmarktinfrastruktur.

Die Digitalisierung birgt für die Schweiz und ihre Bevölkerung enorme Möglichkeiten. Eines aber vorweg: Die EPFL bescheinigt unserem Land in der vorliegenden Studie, dass die bestehenden Rahmenbedingungen im internationalen Vergleich noch nicht ausreichen, um die Schweiz erfolgreich in die digitale Zukunft zu führen. Deshalb müssen sich nebst Unternehmen wie Swisscom und SIX auch die Gesellschaft und die Politik weiter mit der Digitalisierung beschäftigen. Führen wir die Diskussion über die digitale Zukunft der Schweiz zusammen fort.

Dr. Urs Rügsegger
CEO SIX

Urs Schaeppi
CEO Swisscom

Meilensteine auf dem Weg zur digitalen Schweiz

Mit der Digitalisierung stellen sich eine Reihe von neuen Fragen: Was ändert sich für Unternehmen, welche infrastrukturellen Anforderungen müssen erfüllt werden und wie ist der Umgang mit unseren Daten geregelt? Wie muss der Staat die Rahmenbedingungen ausgestalten, damit jede und jeder in der Schweiz von der Digitalisierung profitiert?

Die Digitalisierung verändert die Welt. Doch diese Veränderung ist nicht in allen Ländern gleich weit fortgeschritten. Auch für die Schweiz sind verschiedene Szenarien denkbar. 2014 hat das Gottlieb Duttweiler Institut im Auftrag von Swisscom vier verschiedene Szenarien für die Schweiz beschrieben. In der Studie «Die

Zukunft der vernetzten Gesellschaft» hat sich das Szenario «Dynamic Freedom» als wünschenswert herausgestellt. Es zeichnet sich durch hohen Wohlstand und hohe Selbstkontrolle aus. Davon ausgehend fragt die Studie der EPFL im Auftrag von SIX und Swisscom nach den Rahmenbedingungen, die eine Entwick-



«Wie viel braucht es, um die Schweiz in eine führende Position in der digitalen Wirtschaft zu bringen?»

Patrick Aebischer
Präsident der EPFL

Methodik

Die EPFL hat über den Zeitraum von sechs Monaten das Material für die Studie zusammengetragen. Eigene Quellen zu ICT, zu Innovationsmanagement, zu E-Government, zu Crowdsourcing und zu Social Media hat sie mit öffentlich zugänglichen Artikeln und Studien zur Digitalisierung der Wirtschaft, zu Open Government, zu Innovationsregulation, zu Fintech und zu IT-Infrastruktur angereichert.

In einem Workshop trafen verschiedene Wissenschaftler der EPFL mit Fachleuten und Unternehmern aus der Privatwirtschaft zusammen, die sich mit Digitalisierung, Infrastruktur, Telekommunikation oder Fintech befassen. Bei diversen Besuchen von Technologieunternehmen sammelte die EPFL Informationen zu deren digitalen Innovationsstrategien. Zwölf jeweils einstündige Interviews mit weiteren Experten aus den erwähnten Branchen rundeten die Analyse ab. Den Workshop und die Interviews hat die EPFL transkribiert und mittels Inhaltsanalyse verwertet.

Aufgrund des analysierten Materials und ihrer eigenen Expertise hat die EPFL den Status quo der Schweiz in Relation zu anderen Ländern eruiert und letztlich Handlungsempfehlungen für die digitale Zukunft der Schweiz formuliert.

lung der Schweiz in diese Richtung ermöglichen würden. Die Digitalisierung vollzieht sich im Spannungsfeld verschiedener voneinander abhängiger Faktoren. Die **Netzwerkinfrastruktur** bildet die Grundlage, um überhaupt Informationen speichern und übermitteln zu können. Diese Informationen wiederum unterliegen einem mehr oder weniger stark ausformulierten **Datenschutz**. Incubators, Accelerators und Innovation Hubs sind oft Treiber der Digitalisierung und fördern die

Innovationsfähigkeit der Start-ups. Andererseits hemmen die Institutionen der **öffentlichen Hand** das **Start-up-Umfeld** über Gesetze, Steuern usw. massgeblich. Die Bereitschaft zur Digitalisierung in der gesamten **Gesellschaft** schliesslich hängt nicht zuletzt von kulturellen Eigenheiten ab. Die Referenzgruppen in den folgenden Kapiteln zeigen, wo die Schweiz im Vergleich mit führenden Ländern steht. Die Empfehlungen am Schluss beschreiben den Handlungsbedarf.

Die digitale Revolution verändert die Welt auf eine Weise, die noch vor 50 Jahren undenkbar war: Das Verlagswesen, die Unterhaltungsindustrie, die Medizin, sogar die Hochschulen haben sich grösseren Umwandlungen unterzogen – oder stehen mittendrin. Und die Liste der betroffenen Branchen wird jeden Tag länger. Der Schweiz, eigentlich bekannt für ihre Innovations- und Wirtschaftskraft, ist es noch nicht gelungen, ihre Stärken in eine global führende Position im IT-Sektor um-

zuwandeln. Dieser Bericht umreisst ein paar Schritte dahin: Wir sollten unsere Stärken im Bereich Datenschutz und -sicherheit hervorheben und aufzeigen, warum die Schweiz ein vertrauenswürdiger Zuhaus für die Daten der Welt ist. Wir brauchen mehr Breitband-Mobilfunkinfrastruktur. Wir brauchen Steuervergünstigungen für Start-ups. Und wir müssen Fintech-Unternehmen die gleiche tragende Rolle spielen lassen wie traditionelle Finanzdienstleister.

Hohes Niveau mit Luft nach oben

Die Netzwerkinfrastruktur ist die Grundlage für alle digitalen Lösungen und Dienstleistungen. Sie ist das Rückgrat und der Treiber jeder technologischen Entwicklung. Über Standardprotokolle garantiert sie darüber hinaus die globale Verknüpfung. Im Allgemeinen bezieht sich die Netzwerkinfrastruktur auf die Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT), d. h. die Hardware und die Software, die für den Anschluss, die Kommunikation und den Informationsaustausch nötig sind. So sind Entwicklungen in so gut wie allen zukunftstreibenden Branchen wie beispielsweise E-Health oder Fintech nur mit einer hervorragend ausgebauten und zuverlässigen Infrastruktur möglich.

Leader bei Festnetz-Breitbandanschlüssen

Die EPFL bescheinigt der Schweiz eine konkurrenzfähige ICT-Infrastruktur auf hohem Niveau. Im internationalen Vergleich sind aber Stadtstaaten wie Singapur und Hongkong führend. Wie in der Schweiz ist die Abdeckung mit Festnetz-, Mobiltelefon- und Internetanschlüssen dort hoch. Bei Festnetz-Breitbandanschlüssen ist die Schweiz sogar die klare Nummer eins. In Singapur er-

halten Internetnutzer im Durchschnitt jedoch 75 Prozent mehr Bandbreite als in der Schweiz. Und Breitbandinternetnutzer über Mobile sind doppelt so häufig als hierzulande. Die mobile Internetnutzung leide in der Schweiz unter den strengen regulatorischen Vorgaben und den daraus resultierenden Kosten, so ein Fazit. Vorteil Schweiz: Investitionen der Infrastrukturbetreiber fördern «The Internet of Things», Smart Cities und Anwendungen der Energieeffizienz.

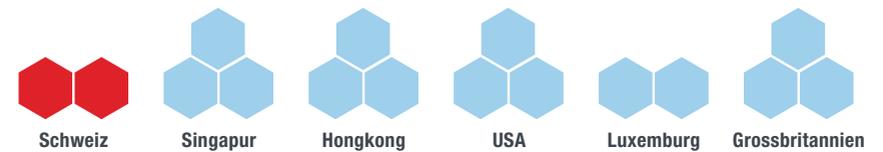
Fintech-Innovation aus der Schweiz

Insbesondere im Bereich Fintech identifiziert die vorliegende Studie die Schweiz als potenziellen Innovationstreiber. Dafür verantwortlich sei neben der Präsenz global tätiger Finanzinstitute auch die Qualität der entsprechenden Infrastruktur. Fintech-Zentren wie Singapur, Hongkong, die USA mit New York und Grossbritannien mit London liegen noch vor der Schweiz und auch vor Luxemburg. Die EPFL sieht aber – zum Beispiel im Zusammenhang mit der Blockchain-Technologie – eine Chance für einen «Swiss Approach», der nicht einfach die Mechanismen des Silicon Valley kopiert.

Die Leistungsfähigkeit der Schweizer ICT-Infrastruktur im internationalen Vergleich



Die Leistungsfähigkeit der Schweizer Fintech-Infrastruktur im internationalen Vergleich



■ Aufsteigend
 ■ Konkurrenzfähig
 ■ Führend

Die zugrunde liegenden Daten für die Zusammenstellung und die Einstufung der Referenzgruppen entnehmen Sie bitte der gesamten Studie auf six-group.com/digitalch oder swisscom.ch/digitalch.

Mit Schweizer Tugenden Daten sicher verwahren

Datenschutz im engeren Sinne meint den Erhalt der Privatsphäre. Im Zusammenhang mit der Digitalisierung hat die EPFL den Begriff auch im weiteren Sinne untersucht: im Sinne von Transparenz und Vertrauen in das Datenmanagement der öffentlichen Hand oder privater Unternehmen. Die Digitalisierung bringt neue Herausforderungen bezüglich Datenschutz mit sich. Die EU zum Beispiel wird im Laufe der nächsten zwei Jahre neue Gesetze erlassen, die Unternehmen stärker in die Pflicht nehmen. Die Schweiz ihrerseits könnte das allgemein vertrauenswürdige Image stärker in die Waagschale werfen. Gemäss EPFL würde die Schweiz durch einen fortschrittlichen Umgang mit Daten zum Vorbild für andere Länder werden.

Die Schweiz als Datentresor

Neben einem verantwortungsvollen Verhalten trägt auch eine sichere Infrastruktur zu einem effektiven Datenschutz bei. Der Trend zu Cloud-basierten Diensten verstärkt diesen Effekt noch. Die Schweiz rangiert im Moment unter den Top 3, was die Server-Sicherheit betrifft. Weit vor den USA oder Deutschland. Die Schweizer Sicherheitsexpertise zeige sich auch darin, dass gleich mehrere heimische Unternehmen zu den Marktführern im Bereich Datenverschlüsselung gehören. Für die EPFL sind das die besten Voraussetzungen, um die Schweiz als Standort für grosse Data Centers zu positionieren. Ein Geschäftsfeld, in dem zurzeit die USA und Grossbritannien führend sind.

Der Ausbau des Datenschutzes in der Schweiz im internationalen Vergleich



1 Aufsteigend
 2 Konkurrenzfähig
 3 Führend

Die zugrunde liegenden Daten für die Zusammenstellung und die Einstufung der Referenzgruppen entnehmen Sie bitte der gesamten Studie auf six-group.com/digitalch oder swisscom.ch/digitalch.



«Die digitalisierte Welt bietet denjenigen Chancen, die über Mut, Pioniergeist und Risikobereitschaft verfügen.»

Hanspeter Rhyner
CEO Glarner Kantonalbank

Der Medienbesitzer ohne eigenen Content. Der Retailer ohne Lagerbestände. Das Taxiunternehmen ohne Taxis. Die Digitalisierung macht's möglich. Und eröffnet ungeahnte Chancen für die jungen Wilden, die Start-ups, die Fintechs und die digitalen Giganten. Birgt aber auch die Gefahr für die Etablierten, Traditionellen, weggefegt zu werden. Die digitalisierte Welt bietet denjenigen Chancen, die über Mut, Pioniergeist und Risikobereitschaft verfügen. Mut, das ei-

gene Geschäftsmodell zu kannibalisieren, um neue Ertragsquellen zu erschliessen. Pioniergeist, um mit Kreativität Innovation zu schaffen. Dazu die Bereitschaft, zu scheitern. Die Finanzbranche steckt mitten in der digitalen Transformation. Gefragt sind jetzt Plattformen und Netzwerke, um das beste Ökosystem zu kreieren. Für eine starke digitale Schweiz.

Vom KMU- zum Start-up-Land?

Start-ups experimentieren, nutzen neue Methoden und aktuelle Technologien. Sie unterscheiden sich insofern von den Unternehmen, wie wir sie lange kannten. Die Schweiz scheint die besten Voraussetzungen für Start-ups zu bieten: innovative Köpfe, politische Stabilität und kontinuierliches Wirtschaftswachstum. Und doch hat sich die Schweiz bisher noch keinen Namen als Start-up-Land gemacht. Warum?

Innovatives Land, furchtlose Gründer

Die Schweizer Wirtschaft gehört zu den wettbewerbsfähigsten der Welt und gilt als herausragend innovativ. Dennoch mangelt es an Unternehmergeist. Eine Start-up-Kultur, wie sie beispielsweise die USA kennen, sei nicht auszumachen, konstatiert die EPFL. Fehlende Karriere-chancen fallen als Motivation weg. Schweizer gründen ihre Firmen darum in vergleichsweise hohem Alter. Dank der Erfahrung und einem gesunden Risikobewusstsein ist dafür die Angst, als Unternehmer zu scheitern, tiefer als etwa in den USA und die Überlebensrate von Start-ups überdurchschnittlich. Positiv vermerkt die Studie, dass sich Schwei-

zer Start-ups international orientieren. Bei der Grösse des Schweizer Marktes ein Must. Leider verstreiche häufig viel Zeit von der Idee bis zur Marktreife der Produkte.

Finanzierung und Besteuerung im Fokus

Keine Schweizer Stadt erscheint in den internationalen Rankings für Start-up-Ökosysteme und nur acht Schweizer Unternehmen haben es unter die Top 5000 der am schnellsten wachsenden europäischen Unternehmen geschafft. Namentlich bei der Finanzierung und der Besteuerung sieht die EPFL Potenzial, das Umfeld für Start-ups zu verbessern. Singapur, die USA oder Grossbritannien bieten Gründern attraktive Bedingungen und Schutz für Investoren. Auch wenn die Schweiz noch stark in der Tradition der KMU verhaftet ist, seien die Voraussetzungen für ein Start-up-freundliches Umfeld aber allemal vorhanden. Das zeige auch die grosse Zahl an Incubators, Accelerators und Innovation Hubs. Ausserdem: Nicht selbst Avantgarde zu sein, könne sich auch als Vorteil erweisen. Wenn man es verstehe, «fertige» Innovationen schnell für sich zu adaptieren.

Die Innovationsfähigkeit der Schweiz im internationalen Vergleich



Die Marktattraktivität der Schweiz im internationalen Vergleich



1 Hexagon Aufsteigend
 2 Hexagone Konkurrenzfähig
 3 Hexagone Führend

Die zugrunde liegenden Daten für die Zusammenstellung und die Einstufung der Referenzgruppen entnehmen Sie bitte der gesamten Studie auf six-group.com/digitalch oder swisscom.ch/digitalch.

Solide Institutionen auf dem Sprung ins digitale Zeitalter

Die öffentliche Hand wird schnell mit Bürokratie gleichgesetzt. In der Schweiz sind solche Vorwürfe meist nicht begründbar. Mit der Qualität ihrer Institutionen gehört die Schweiz zu den Top 5 Europas. Der Föderalismus könnte jedoch nach Meinung der EPFL die Gefahr eines digitalen Grabens bergen. Dann nämlich, wenn jeder Kanton anders reguliert und andere Anreize schafft.

Ein sicherer Hafen

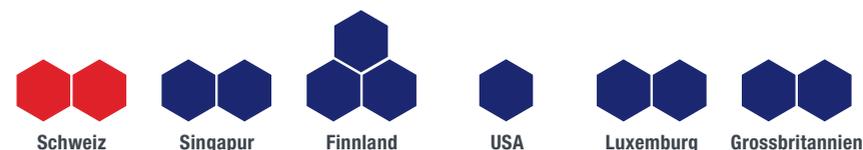
Generell formuliert gilt die Schweiz als ein «sicherer Hafen» für eine digitale Gesellschaft. Die Institutionen sind zuverlässig und transparent. Die Eigentumsrechte und das geistige Eigentum werden respektiert. Bei der Analyse ihrer Quellen ist die EPFL allerdings auch auf negative Punkte gestossen. Diese betreffen vor

allem das vergleichsweise hohe Mass an Regulierung.

Open Data als Chance

E-Government ist noch zu schwach ausgeprägt in der Schweiz. So das Verdikt der EPFL. Der Grund sei vor allem der späte Roll-out der geplanten Online Services des Bundes. Fehlende Möglichkeiten zur E-Participation der Bürger beurteilt die EPFL als wenig problematisch für die Schweiz, da die klassischen Instrumente der direkten Demokratie gut funktionieren. Eine verpasste Chance sei zurzeit aber vor allem das Thema Open Data. Regierungen von Ländern wie Grossbritannien oder den USA sind da weiter. Indem sie ihre Daten zur Verfügung stellen, ermöglichen sie eine Vielzahl innovativer Geschäftsmodelle.

Die Zuverlässigkeit der Schweizer Institutionen im internationalen Vergleich



E-Government der Schweiz im internationalen Vergleich



Die zugrunde liegenden Daten für die Zusammenstellung und die Einstufung der Referenzgruppen entnehmen Sie bitte der gesamten Studie auf six-group.com/digitalch oder swisscom.ch/digitalch.



«Die Schweiz investiert zu wenig in ihre Start-ups.»

Fathi Derder
Nationalrat FDP

Die Schweiz muss aufwachen. Wir leben in einer digitalisierten Welt – und diese digitale Welt wird von den USA dominiert. Wenn es darum geht, innovative Unternehmen zu entwickeln, läuft alles über Nordamerika, und ein bisschen über Asien. Aber Europa ist von dieser Welt ausgeschlossen. Dabei hätte die Schweiz durchaus die Mittel, ein Ökosystem für Start-ups zu entwickeln: Wir verfügen über ein hervorragendes Bildungssystem, glänzende

Hochschulen, ein extrem leistungsfähiges KMU-Netz und sehr aktive multinationale Konzerne im wissenschaftlichen Sektor. Doch ein entscheidendes Element fehlt uns: das Risikokapital. Die Schweiz investiert zu wenig in ihre Start-ups – und damit auch nicht ausreichend in die Zukunft unseres Landes. Es gilt, günstige Rahmenbedingungen zu schaffen: für Risikokapital und für die Investition in unsere wissenschaftsbasierten KMU.

Dazulernen auf dem Weg zum digitalen Bürger

Um den Stand der Digitalisierung bezüglich Netzwerkinfrastruktur, Datenschutz, Start-up-Umfeld und öffentlicher Hand beurteilen zu können, ist es wichtig, die kulturellen Eigenheiten der Schweizer Gesellschaft miteinzubeziehen. So ist beispielsweise die britische Kultur stärker vom Individuum geprägt als die schweizerische und kann besser mit Unsicherheiten umgehen. Das kann typischerweise bei Start-ups eine Rolle spielen.

Hier lässt es sich leben

Die Schweiz ist immer auf den vordersten Plätzen, was die Lebensqualität betrifft. Die Arbeitslosenrate ist tief, die Löhne sind hoch, die Infrastrukturen von höchster Qualität. Innerhalb der OECD gehören die Schweizer zu den Zufriedensten.

Je routinierter, desto freigiebiger

Die Schweiz hat eine gute ICT-Infrastruktur und die Bürger erhalten leicht Zugang. Bei den digitalen Fähigkeiten könne die Bevölkerung aber noch dazulernen. Umso bedeutender sei das, weil sich viele Dienstleistungen immer mehr auf digitale Kanäle verschieben. Das gilt für Dienstleistungen der öffentlichen Hand genauso wie der Privatwirtschaft. So sollten zum Beispiel Bankkunden ermuntert werden, Fintech-Applikationen zu nutzen. Die Schweiz ist nicht alleine mit dieser Aufgabe. Der Aufbau von «Digital Literacy» betreffe fast alle Staaten gleichermaßen. Je routinierter die Nutzer mit digitalen Kanälen umgehen, desto eher seien sie bereit, persönliche Daten preiszugeben, heisst es in der Studie weiter. Ein wirkungsvoller Datenschutz vorausgesetzt.

Die Lebensqualität in der Schweiz im internationalen Vergleich



Die Bereitschaft zur Digitalisierung in der Schweiz im internationalen Vergleich



■ Aufsteigend
 ■ Konkurrenzfähig
 ■ Führend

Die zugrunde liegenden Daten für die Zusammenstellung und die Einstufung der Referenzgruppen entnehmen Sie bitte der gesamten Studie auf six-group.com/digitalch oder swisscom.ch/digitalch.



«Im Zentrum der Digitalisierung steht zuerst der Mensch und dann die Maschine.»

Sunnie J. Groeneveld
Managing Director Digital Zurich 2025

Jeder Arbeitsbereich wird digitalisiert und verändert sich. Die IT durchdringt alles; der digitale Einfluss ist nicht mehr aus unserer Wirtschaft und Gesellschaft wegzudenken und prägt, wie wir kommunizieren. Aber auch, wie wir denken, handeln und uns organisieren. Das Wirtschaftswachstum wird in Zukunft immer mehr auf die Digitalisierung zurückzuführen sein. Und doch darf man vor lauter Transformation nicht vergessen, dass im Zentrum der Digitalisierung

zuerst der Mensch und dann die Maschine steht. Denn es ist der Mensch, der die Technologie zu verstehen und einzusetzen vermag, und nicht umgekehrt.

Lösungsansätze für die digitale Zukunft der Schweiz

Während die Schweiz als eine der weltweit wettbewerbsfähigsten Volkswirtschaften und in vielen Bereichen führend gilt, wird sie betreffend Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Digital Economy noch wenig wahrgenommen. Die digitale Zukunft der Schweiz hängt vom komplexen Zusammenspiel verschiedener Faktoren ab: Gesellschaft, Gesetzgeber sowie nationale und lokale Entrepreneurs spielen dabei wichtige Rollen. Die folgenden Handlungsempfehlungen zeigen auf, wie die Schweiz in den verschiedenen Bereichen agieren sollte.



Die Infrastruktur soll agil und flexibel bleiben.

Netzwerkinfrastruktur

Die EPFL bescheinigt der Schweiz eine gute ICT-Infrastruktur. Um jedoch global eine Leaderrolle übernehmen zu können, empfiehlt sie, die Prioritäten in den nächsten Jahren wie folgt zu setzen:

- Konsequente Ausrichtung der Dienstleistungen auf die wachsende mobile Nutzung mit Smart Devices.
- Dadurch Vorantreiben des Ausbaus des mobilen Breitbands, aber auch Wi-Fi Hotspots, zum Beispiel im öffentlichen Verkehr und Raum.

- Bezüglich Stabilität und Zuverlässigkeit der ICT-Infrastruktur ist die Schweiz führend. Der konstant hohe Innovationsdruck hat zudem zu einer wettbewerbsfähigen Finanzmarktinfrastruktur geführt. Jetzt gilt es, die gesamte Infrastruktur auf die schnellen Veränderungen der Digitalisierung auszurichten, vor allem im Hinblick auf Agilität und Flexibilität (anytime, anyplace, any device).
- Participatory Design sowie Design Thinking – Kunde im Fokus bei der Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen – helfen, damit die digitalen Services der Zukunft nicht nur das Potenzial der ICT voll ausschöpfen, sondern die tatsächlichen Nutzerbedürfnisse befriedigen.
- Weiter soll die Attraktivität der Schweizer Infrastruktur speziell für finanzorientierte Dienste gezielt gefördert werden.

Die Schweiz soll ihre Rolle als sichere Hüterin von Daten global vermarkten.



Datenschutz

Der vertrauenswürdige Umgang mit Daten sowie der Datenschutz sind strate-

gisch wichtige Eckpfeiler bei der Digitalisierung. Die EPFL attestiert der Schweiz das Potenzial, sich in Sachen Datenschutz als globaler Marktführer zu etablieren. Sie empfiehlt, die Prioritäten in den nächsten Jahren wie folgt zu setzen:

- Schaffung einer nationalen Dateninfrastruktur durch die Nutzung von Synergien zwischen der öffentlichen Hand und privaten Unternehmen. Dazu notwendig:
 - Schärfung des Bewusstseins der Wichtigkeit des Datenmanagements in allen Bereichen (öffentliche Hand, Forschungseinrichtungen, private Unternehmen).
 - Gemeinsames Verständnis für die nachhaltige Datennutzung in Bezug auf Datenschutz und Sicherheit.
 - Gemeinsames Vorgehen von Politik und Wirtschaft.
- Weiter sollte die Schweiz ihre Rolle als vertrauenswürdige und sichere Hüterin von Daten global vermarkten.

Start-up-Umfeld

Die EPFL bemängelt den Unternehmergeist sowie das Fehlen einer wirklichen Start-up-Kultur in der Schweiz. Sie empfiehlt, die Prioritäten in den nächsten Jahren wie folgt zu setzen:

- Verbesserung der kantonalen Steuerpolitik. Nach heute geltenden Steuergesetzen werden Start-ups nach ihrem Verkehrswert besteuert. Dies führt gerade bei investitionslastigen Start-ups zu hohen Steuerrechnungen. Konsequenz: Rasch wachsende Unternehmen verlegen ihren Sitz ins Ausland.
- Neue Finanzierungsmechanismen, um die Lücke zwischen Seed-Finanzierung und hohen Investitionen zu schliessen. Aufgrund der in der Schweiz langen Idea-to-Market-Prozesse verlassen viele

Start-ups aufgrund fehlenden Kapitals noch vor Markteintritt das Land.

- Schweizer Unternehmen sollten vermehrt als Risikokapitalgeber agieren und die Lücke im Sinne einer Peer-to-Peer-Finanzierung schliessen.
- Kreation von Investment-Fonds durch Banken oder andere Organe, damit Investoren von der Suche nach zu fördernden Start-ups entbunden werden.
- Aufbau eines dynamischen Start-up-Ökosystems. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf die Inkubatoren- und Acceleratorprogramme sowie die Standorte (Fokus auf Zentren) gelegt werden.
- Themenbereiche, in denen die Schweiz ihre Stärken besonders für den Aufbau starker Start-up-Ökosysteme nutzen sollte: Fintech, Biotech, Edtech, Medtech, Cleantech und Datensicherheit.

Start-ups sollen eine bessere Finanzierung und auf ihre Bedürfnisse angepasste Steuergesetze erhalten.



Öffentliche Hand

Während die Schweizer Institutionen der öffentlichen Hand international einen guten Ruf geniessen, ist E-Government und E-Participation im Vergleich schwach ausgeprägt. Allerdings nutzen die Institutionen das Momentum und treiben Initiativen zur Förderung neuer Geschäftsmodelle für die Lieferung, Aggregation

**Programme zur
Förderung der
digitalen Kompetenz
sollen den Weg
für mehr Online-
dienste ebnen.**



und Veredelung von Open Data voran. EPFL empfiehlt, die Prioritäten in den nächsten Jahren wie folgt zu setzen:

- Beschleunigung der Digitalisierung öffentlicher Dienste. Dies führt einerseits zu effizienteren staatlichen Diensten, reduziert die Regulierungslast und entlastet Unternehmen.
- Identifizierung und Förderung von Open-Data-Modellen, und damit Steigerung der Attraktivität der Schweiz für die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle. Folge: Shared Value für Unternehmen und öffentliche Hand.
- Die Digitalisierung kann Alltägliches von heute auf morgen verändern. Gesetzesanpassungen hingegen dauern Jahre. Eine zu rigide Regulierung kann deshalb digitale Geschäfte in ihrer Entwicklung behindern.

**Automatisierte
Dienstleistungen auf
Basis von Open
Data sollen sowohl
Behörden wie
private Unternehmen
entlasten.**



Gesellschaft

Gemäss EPFL haben die digitalen Fähigkeiten der Schweizer Bevölkerung noch Entwicklungspotenzial. Die digitale Kompetenz ist jedoch die Grundlage, damit die Digitalisierung die Gesellschaft durchdringen und vorwärtsbringen kann. Die EPFL empfiehlt, die Prioritäten in den nächsten Jahren wie folgt zu setzen:

- Programme zur Förderung der digitalen Kompetenz. Schulung nicht nur der digitalen Fähigkeiten, sondern Schaffung von Verständnis für die digitale Zukunft mit mehr Onlinediensten, einer dynamischeren digitalen Wirtschaft und einer starken Onlinekultur.
- Damit das Potenzial neuer Lösungen eruiert und aufgezeigt werden kann, braucht es ein klares Abbild der digitalen Gesellschaft und der tatsächlichen und gewünschten Nutzung digitaler Anwendungen.
- Als kleines Land ist die Schweiz auf hochqualifizierte Arbeitskräfte angewiesen. Deshalb braucht es für diese erleichterte oder neue Einwanderungsbestimmungen, zum Beispiel spezielle Visa für Hochqualifizierte, Trainees oder Start-ups.

Impressum

Autoren EPFL

Christopher Tucci, Heidi Gautschi, Gianluigi Viscusi

Projektleitung

Regula Brand Riquelme (Swisscom), Claudia Holfert (SIX)

Redaktion (Kurzversion)

Matthias Bill (SIX), Bruno Böhlen (Swisscom)

Grafik und Gestaltung (Kurzversion)

tasty graphics gmbh, Bern

Bildnachweis

Seite 2: Nils Sandmeier; Seite 4: Alain Herzog; Seiten 8, 12, 14: zVg

© 2016

Herausgeber

EPFL – Collège du Management de la Technologie
Odyssea
Station 5
CH-1015 Lausanne
+41 21 693 00 21
cdm@epfl.ch

Im Auftrag von

SIX Group AG
Selnaustrasse 30
CH-8021 Zürich

Swisscom AG
Alte Tiefenastrasse 6
CH-3050 Worblaufen

Download der gesamten Studie auf

six-group.com/digitalch oder swisscom.ch/digitalch