

In Chile bringen fast nur Start-ups die künstliche Intelligenz voran 14.03.2019

Inhalt

- ▶ Überblick
 - ▶ Infrastruktur bremst KI in Chile
 - ▶ Regierung plant ein virtuelles Gesundheitssystem
 - ▶ Behörde fördert Finanzierung
 - ▶ Die meisten Chilenen geben ohne Zögern ihre Steuernummer heraus
- ▶ Chile als KI-Technologieanbieter
 - ▶ Universitäten bilden allmählich Fachkräfte aus
 - ▶ Start-ups bieten Lösungen von Personalentscheidungen bis zu Glasfaserleitungen
 - ▶ KI für Marktforschung gefragt
 - ▶ Mitarbeiter will kündigen? KI weiß es
- ▶ Chile als KI-Technologieabnehmer
 - ▶ Großer Bedarf im Einzelhandel, Bankengeschäft und Bergbau
 - ▶ Intelligente Sensoren für den Bergbau
 - ▶ Roboter überwachen Straßen
- ▶ Kontaktadressen

Beste digitale Vernetzung in Lateinamerika / Von Anne Litzbarski (Februar 2019)

Santiago de Chile (GTAI) - In Chile steigt der Bedarf an KI-Technologien. Bergbau, Einzelhandel sowie Finanz- und Gesundheitssektor geben dabei den Ton an.

Überblick

INFRASTRUKTUR BREMST KI IN CHILE

Als Gründerort gilt Santiago in der Region als eines der Silicon Valleys Lateinamerikas. Viele Branchen erkennen die Notwendigkeit, in künstliche Intelligenz (KI) zu investieren. Die Umsetzung steckt allerdings noch in den Kinderschuhen. Das liegt auch an den Defiziten in der digitalen Infrastruktur und beim Angebot an Fachkräften - auch wenn Chile im lateinamerikanischen Vergleich gut abschneidet.

SWOT-Analyse

Strengths (Stärken)	Weaknesses (Schwächen)
<ul style="list-style-type: none">• Santiago de Chile als Start-up-Hub• Viele Branchen erkennen den Bedarf	<ul style="list-style-type: none">• Lücken in der digitalen Infrastruktur• Fachkräftemangel
Opportunities (Chancen)	Threats (Risiken)
<ul style="list-style-type: none">• Regierungsinitiativen, vor allem im Gesundheitssystem• Pläne zum Ausbau des Glasfasernetzes• Datenoffenheit stärkt Big-Data-Technologien	<ul style="list-style-type: none">• Traditionell aufgestellte Unternehmen mit Vorbehalten gegenüber Digitalisierung• Unternehmertum bei KI noch in der Anfangsphase

© 2019 Germany Trade & Invest

MKT201903138007.14

REGIERUNG PLANT EIN VIRTUELLES GESUNDHEITSSYSTEM

Die chilenische Regierung lancierte 2015 die Agenda Digital 2020, die 63 Maßnahmen zum Fortschritt der Digitalisierung umfasst. Davon führte sie bisher 23 durch. Neben Projekten zur Konnektivität und Stärkung des Wettbewerbs beziehen sich sechs der 63 Vorhaben auf das Gesundheitssystem. Im Mittelpunkt steht die Sammlung von Gesundheitsdaten, die verschiedenen medizinischen Servicestellen zur Verfügung stehen. Informationen finden sich unter <http://www.agendadigital.gob.cl/#/seguimiento>. ▶

Im Oktober 2018 kündigte das Gesundheitsministerium als zusätzliche Initiative das "digitale Krankenhaus" an, das die anderen Gesundheitszentren im Land entlasten soll: Das Ministerium beabsichtigt, online Versorgungsdienste anzubieten und Daten der Patienten in einer Cloud zu sammeln. Ebenso will es in Geräte zur Kontrolle für chronisch kranke Patienten investieren. Das virtuelle Hospital basiert auf maschinellem Lernen und liefert Berichte und Prognosen in Echtzeit.

Die IT-Sicherheitsmaßnahmen bleiben allerdings hinter dem digitalen Fortschritt zurück. Die Regierung aktualisierte bisher kaum Gesetze zum Datenschutz. Das Innenministerium plant Initiativen, um die Computer- und Netzsicherheit zu verbessern. Genaue Inhalte sind jedoch noch nicht bekannt. Die Einschätzungen der chilenischen Unternehmen erscheinen etwas widersprüchlich: Laut dem Marktforschungsunternehmen IDC schätzen gerade einmal 8 Prozent eine optimale Computer- und Netzsicherheit als förderliches Mittel für den Geschäftsverkehr ein, dennoch halten sie das Risiko für digitale Kriminalität und Hackerangriffe für groß. Vielen Firmen ist der Mehrwert von Cyber-Sicherheit nicht ersichtlich.

BEHÖRDE FÖRDERT FINANZIERUNG

Das Bildungsministerium bietet im Rahmen der nationalen Kommission für wissenschaftliche und technologische Forschung CONICYT Finanzierungsmöglichkeiten für die technische Ausstattung für Forschungsprojekte an (FONDEQUIP): <https://www.conicyt.cl/fondequip/sobre-fondequip/que-es-fondequip/> ▶

Im Ranking zur digitalen Vernetzung der Economist Intelligence Unit vom Februar 2018 liegt Chile auf dem achten Platz von 86 Ländern, direkt nach Frankreich und dem Vereinigten Königreich. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich das Land um zwölf Plätze nach vorne gearbeitet, so weit wie kein anderes. Der Andenstaat liegt noch vor

IN CHILE BRINGEN FAST NUR START-UPS DIE KÜNSTLICHE INTELLIGENZ VORAN

Deutschland (Platz zwölf) und führt innerhalb Lateinamerikas. Dennoch haben 44 Prozent der chilenischen Haushalte keinen fest installierten Internetanschluss.

Das Staatssekretariat für die Telekommunikation Subtel und das Labor für Internet- und Telekommunikationsstudien NICLABS der Universität Chile kündigte im November 2018 eine Infrastrukturkarte zum Netz in Chile an. Die Direktion für internationale Beziehungen der staatlichen Wirtschaftsfördergesellschaft Corfo finanziert das Projekt und will die Belastbarkeit des Netzes analysieren. Die Karte, für die im März 2019 die Arbeiten beginnen, soll präzisere und effizientere Ausbaupläne voranbringen. Die Informationen stehen anschließend öffentlich zur Verfügung.

Seit 2008 ist das Gesetz zur Transparenz beim Zugang zu öffentlichen Informationen in Kraft. Auf Anfrage muss jede öffentliche Institution Informationen innerhalb von 21 Tagen liefern. Eine Reform im August 2018 schließt jetzt auch autonome Institutionen mit ein, darunter die Zentralbank, die oberste Rechnungsprüfungsbehörde (Contraloría General de la República) und private Einrichtungen, die staatliche Mittel erhalten, zum Beispiel Stiftungen oder private Universitäten.

DIE MEISTEN CHILENEN GEBEN OHNE ZÖGERN IHRE STEUERNUMMER HERAUS

In Chile fragen Kassierer beim Einkauf im Supermarkt oder der Apotheke nach der persönlichen Steuernummer. Diese können Unternehmen für Marketingzwecke und zur Zielgruppenbestimmung nutzen. Der Kunde profitiert meist von Vorteilen wie Bonusprogrammen. Bei einer Umfrage des Zentrums für Studien des Einzelhandelssektors Ceret (Centro de Estudios de Retail) der Universität Chile mit mehr als 2.000 Teilnehmern gaben 70 Prozent an, ihre Steuernummer im Supermarkt zur Verfügung zu stellen.

Im Mai 2018 hat der Senat einer Gesetzesreform zum persönlichen Datenschutz zugestimmt. Diese legt fest, dass sensible persönliche Daten nur mit Zustimmung verwendet werden dürfen. Außerdem geht es darin um die Errichtung einer Agentur für Datenschutz, die dem Wirtschaftsministerium untergeordnet ist. Gewohnheitsmuster von Staatsbürgern zählen demnach zu den sensiblen Daten.

Bisher gilt die Regel, dass veröffentlichte Daten keine sensiblen Informationen darstellen und deshalb eine Weiterverwendung ohne Zustimmung möglich ist. Die Reform definiert bestimmte Datenquellen, die unter dieser Regel weiterhin gelten. Jedoch ist die Weiterverwendung von allen veröffentlichten Daten nicht mehr grundsätzlich erlaubt. Der chilenische Präsident Sebastián Piñera brachte das Reformvorhaben bisher nicht voran. Experten schätzen den persönlichen Datenschutz im Vergleich zu Europa als schwach ein.

Chile als KI-Technologieanbieter

UNIVERSITÄTEN BILDEN ALLMÄHLICH FACHKRÄFTE AUS

Nur 10 Prozent der Fachkräfte mit technologieorientiertem Werdegang kennen sich im Bereich Computer- und Netzsicherheit aus, so die Stiftung für Fortschritt (Fundación para el Progreso). Laut der Forscher bilden Universitäten kaum Fachkräfte für Künstliche Intelligenz aus, obwohl der Bedarf immens ist. Die Hochschulen steigen langsam ein: Die Universidad de Chile, die technische Universität Inacap sowie die Pontificia Universidad Católica in Valparaíso bieten bereits einen Diplomkurs für KI an.

Auch die Forschung ist noch nicht weit fortgeschritten. Die meisten staatlichen Programme beruhen hauptsächlich auf der Anwendung von konventionellen Technologien für kleine und mittlere Unternehmen.

Die Universidad Católica errichtete 2018 ein Labor für KI in der Abteilung für Computerwissenschaften. Das Team entwickelte einen Roboter, der im Supermarkt Bestand und Preise kontrolliert. Eine Applikation soll zukünftig Falschnachrichten erkennen. Die Ingenieure wollen die Mechanismen von intelligenten Apparaten besser

IN CHILE BRINGEN FAST NUR START-UPS DIE KÜNSTLICHE INTELLIGENZ VORAN

analysieren und Fehler ausschließen. PwC (PricewaterhouseCoopers) eröffnete im September 2018 das erste Zentrum für KI und angewandte Analytik in Chile als neue Abteilung des multinationalen Beratungskonzerns.

START-UPS BIETEN LÖSUNGEN VON PERSONALENTSCHEIDUNGEN BIS ZU GLASFASERLEITUNGEN

Laut Alejandro Legazcue, Vorsitzender des Bereichs digitale Architektur der Technologieberatungsfirma everis Chile, sind 63 Prozent der Unternehmen im Bereich KI Start-ups, die nach 2012 gegründet wurden. Chile ist unter den OECD-Ländern (Organisation for Economic Co-operation and Development) das Land mit den meisten Unternehmensgründungen, und Santiago ist in der Region als Hub für Start-ups bekannt. Allerdings sind die Finanzierungsmöglichkeiten oftmals beschränkt, da chilenische Banken nur zögerlich Kredite an Neugründer vergeben. (Mehr unter <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Trends/Update-StartUps/Land-Chile/trend-land-chile.html?view=renderPdf> ▶ und unter <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaeftspraxis/kreditvergabe-und-zahlungsmoral,t=kreditvergabe-und-zahlungsmoral--chile,did=1785170.html>. ▶)

Das Gründerzentrum 3IE der technischen Universität Federico Santa María USM veröffentlichte im November 2018 Ausschreibungen für ein Programm zur Finanzierung von drei Start-ups, die auf Künstliche Intelligenz ausgerichtet sind. Corfo und die Unternehmen Coopeuch, BASF, Digevo Ventures und Microsoft unterstützten das Programm.

Das chilenische Start-up DART spezialisiert sich auf Augenheilkunde und optimiert einen Prozess zur Diagnose von diabetischer Retinopathie, eine der häufigsten Gründe für den Verlust des Augenlichts. Mediziner sammeln dafür Untersuchungsergebnisse von Patienten mit Diabetes mellitus auf einer Internetplattform. Ein Algorithmus bestimmt notwendige Termine und Tests, um Patienten mit Erblindungsrisiko herauszufiltern.

KI FÜR MARKTFORSCHUNG GEFRAGT

Im Bereich Marktforschung kommt KI in Chile immer mehr zum Einsatz. Das chilenische Unternehmen Pricing-Compass entwickelte ein System, um Preisinformationen von Einzelhandelsinternetseiten zu sammeln und Preisstrategien zu entwickeln.

MITARBEITER WILL KÜNDIGEN? KI WEISS ES

Das 2017 gegründete chilenische Unternehmen BUK bietet eine Plattform für das Personalmanagement an: Ein Algorithmus, dessen Anwendung für März 2019 geplant ist, berechnet die Wahrscheinlichkeit, dass ein Mitarbeiter eine Firma verlässt. Im Juni 2019 will BUK ein intelligentes Modul einführen, das die Auswahl von Personalentscheidungen bei der Einstellung unterstützt und erleichtert.

Die Firma Kúdaw ist auf Big Data und KI spezialisiert. Ihre Programme für Unternehmen erkennen zum Beispiel Anomalien, um Betrug bei Online-Überweisungen zu verhindern. Sie liefern Produktvorschläge und treffen Kaufvorhersagen. Außerdem erkennen sie Objekte und Personen in digitalen Bildern wieder.

Bei den global im Fokus stehenden Glasfasernetzen bis in die Haushalte (Fiber To The Home, FTTH) sehen auch chilenische Firmen gute Investitionsmöglichkeiten. Ein fiberoptisches Netzwerk, das bis in private Haushalte, Unternehmen und Geschäfte verlegt wird, ermöglicht einen schnelleren Service bei Internet, Telefon und Fernsehen. Isay Chile nahm 2017 die erste Fabrik für FTTH-Lichtwellenleiter im Andenstaat in Betrieb. Die Regierung beauftragt den Ausbau des Lichtwellenleiternetzes innerhalb des Landes, darunter ein Unterseekabel von fast 3.000 Kilometern Länge zwischen Puerto Montt und Puerto Williams an der Südspitze Chiles.

Die digitale Vernetzung weist laut Experten dennoch Lücken auf. Aktuell sind etwa 30 Millionen "intelligente Geräte" vernetzt. Diese Zahl erhöht sich Schätzungen zufolge innerhalb der nächsten Jahre auf 100 Millionen.

Chile als KI-Technologieabnehmer

GROSSER BEDARF IM EINZELHANDEL, BANKENGESCHÄFT UND BERGBAU

Die digitale Wirtschaft in Chile wächst stetig und machte 2018 etwa 3 Prozent des Bruttoinlandsprodukts aus. Damit hat der Sektor schon fast die in Chile stark aufgestellte Landwirtschaft (3,6 Prozent) erreicht. Experten gehen für 2020 von einem Anteil von 4,5 Prozent aus. Dennoch ist künstliche Intelligenz unter den Unternehmen in Chile bisher noch nicht stark verbreitet.

Eine Studie der Beratungsfirma IT Hunter zeigt auf, dass die Nachfrage nach KI-Experten im Bankengeschäft und Einzelhandel am größten ist. Die Banken legen den Fokus auf digitale, personenspezifische Dienstleistungen und maschinelles Lernen. Der Einsatz von Algorithmen mit maschinellem Lernen verbessert die Erfolgsquote für Prognosen um 25 bis 50 Prozent, sagt Leandro Fernández, Vorsitzender der Gruppe AIS in Chile, die sich auf KI spezialisiert.

Für den Einzelhandel, der die Produktnachfrage berechnen und prognostizieren möchte, erwartet die Beratungsfirma Accenture Chile einen deutlichen Anstieg des Einsatzes von intelligenten Technologien. Eine Studie von Accenture ergab, dass sich 42 Prozent der Konsumenten neue Standards in den Dienstleistungen und der Kommunikation erhoffen. Von elf untersuchten Branchen schnitt der Einzelhandel am schlechtesten ab. Laut Accenture verfügen bisher nur 50 Prozent der Einzelhandelsfirmen in Chile über eine zentralisierte Datenbank. Davon wiederum können nach eigenen Angaben lediglich 52 Prozent leicht darauf zugreifen. Weniger als 20 Prozent nutzen intelligente Applikationen oder Prozesse des maschinellen Lernens.

Für Schlagzeilen sorgte Walmarts Übernahme des chilenischen Start-ups Cornershop für 225 Millionen US-Dollar. Der Gründer der Applikation für Lebensmittellieferungen aus Supermärkten begründet seinen Erfolg mit dem konsequenten Fokus auf die Technisierung.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Gesundheitswesen. Die Forschung befindet sich zwar auch hier noch in der Anfangsphase, Experten halten jedoch vor allem die Sammlung und Weiterleitung medizinischer Daten für notwendig. Ein Krankenhaus in der nördlichen Stadt Copiapó hat als erstes im November 2018 ein System für maschinelles Lernen eingeführt. Das Programm steckt in der Versuchsphase. Spezialisten der Universität von Valparaíso, die dem nationalen Zentrum für Gesundheitsinformationssysteme (<http://cens.cl/wp> ▶) angehören, entwickelten den Algorithmus. Im Laufe des Jahres 2019 wollen sie ihn weiterentwickeln und in Krankenhäusern in Concepción und Valparaíso einsetzen.

INTELLIGENTE SENSOREN FÜR DEN BERGBAU

Im Bergbau spielt die Automatisierung von Prozessen und Wartung von Maschinen eine große Rolle. Branchenkenner halten intelligente Sensoren zur Analyse von Prozessen sowie digitale Instrumente für umweltfreundlichere Methoden für vielversprechend. Automatisierte Fahrzeuge können Risiken für die Arbeiter minimieren. Der Vorsitzende der Digitalabteilung von FLSmidth, Mikael Lindholm, berichtet vom großen Nutzen "digitaler Zwillinge" der Maschinen, um Prozesse zu simulieren. Verschiedene Szenarien steigern die Produktivität. Instrumente zur erweiterten Realität kombinieren in 3D reale Bilder mit animierten. Dies minimiert den Logistikaufwand bei entfernten Bergwerken, zum Beispiel beim Transport von Ersatzteilen.

Mit Hilfe von innovativen Technologien werden bereits Bergbaugebiete mit geringem Mineraliengehalt erschlossen. Allerdings sind viele der Konzerne in Chile konservativ geprägt und stehen der Digitalisierung noch nicht offen gegenüber. Andrés Pesce, Vorsitzender der Abteilung Nachhaltigkeit und neue Märkte der Stiftung Fundación Chile, bezeichnet die Trägheit, mit der sich die Bergbaubranche an neue Technologien anpasst, als Hindernis für KI. Hohe Investitionskosten für die neuen Geräte und deren Inbetriebnahme erschweren den Einsatz.

IN CHILE BRINGEN FAST NUR START-UPS DIE KÜNSTLICHE INTELLIGENZ VORAN

Zudem fehlt es noch immer an Infrastruktur für die weitere Optimierung und Automatisierung der Minen. Daniel Peña, Leiter der Bergbauabteilung des Telekommunikationstechnik-Anbieters Cisco Systems Chile, spricht von deutlichen Schwächen im Lichtwellenleiternetz. Das Drahtlosnetz deckt nicht alle Bergbaustandorte ab. Außerdem ist die Leistungsfähigkeit des Netzes begrenzt.

Die wichtigsten Energieerzeuger wie Enel, AES Gener und Colbún setzen in der Wartung der Kohlekraftwerke Drohnen mit speziellen Sensoren und Robotik-Instrumente ein.

ROBOTER ÜBERWACHEN STRASSEN

Im Nordosten Santiagos führte die wohlhabende Gemeinde Vitacura im Oktober 2018 Sicherheitsroboter zur Überwachung der Straßen und als Hilfeleistung für die Bewohner ein. Die Roboter fahren selbstständig vorprogrammierte Routen ab, und die Einwohner können über sie im Ernstfall mit der Zentrale der Gemeinde kommunizieren. Die Gemeinde will die Daten für Sicherheitskarten und weitere Analysen verwenden.

Kontaktadressen

Bezeichnung	Internetadresse	Anmerkungen
Germany Trade & Invest	http://www.gtai.de/Chile ▶	Außenhandelsinformationen für die deutsche Exportwirtschaft
AHK Chile	https://chile.ahk.de ▶	Anlaufstelle für deutsche Unternehmen
Corfo	https://www.corfo.cl/sites/cpp/home ▶	Staatliche Wirtschaftsfördergesellschaft
CONICYT	https://www.conicyt.cl ▶	Nationale Kommission für wissenschaftliche und technologische Forschung

Weitere Informationen zu Chile sind unter <http://www.gtai.de/chile> ▶ abrufbar.

Mehr zum Thema Digitalisierung unter <http://www.gtai.de/wirtschaft-digital>. ▶

KONTAKT

Judith Illerhaus

☎ +49 228 24 993 248

✉ [Ihre Frage an uns](#)

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch teilweise – nur mit vorheriger ausdrücklicher Genehmigung. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

© 2019 Germany Trade & Invest

Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.