

# Neue Zürcher Zeitung

## Schau mir in die Augen, Bürger

*China macht schnelle Fortschritte bei der künstlichen Intelligenz — das lohnt sich politisch wie auch wirtschaftlich*

Ob beim Zahlen im Laden oder an der roten Ampel: Gesichtserkennung prägt bereits jetzt das Leben der Chinesen.

Aus wirtschaftlicher Sicht bietet die Technologie riesige Chancen.

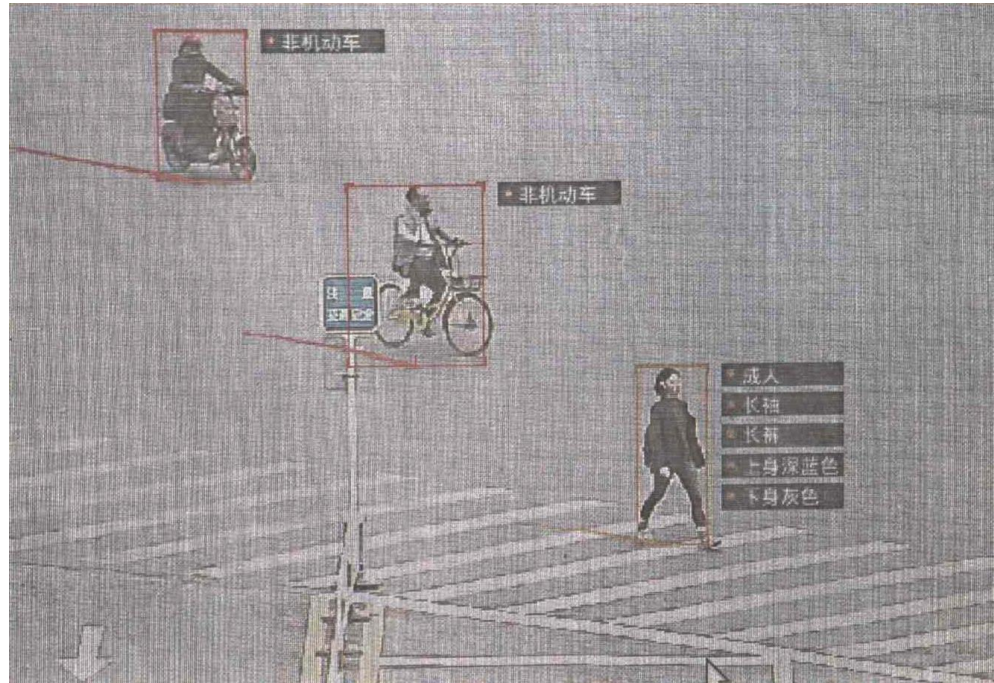
Allerdings erleichtert sie dem Staat auch die Überwachung.

**MATTHIAS MÜLLER, PEKING**

Die Firma Megvii Technology hat sich für die Einweihung ihrer Büroräume im Nordwesten Pekings etwas Besonderes ausgedacht. Sie liess männliche Schauspieler so stark schminken, dass sie das menschliche Auge als Frauen wahrnahm. Die Visagistinnen schafften es zwar, die Gäste hinters Licht zu führen. Es gelang ihnen jedoch nicht, das von Megvii entwickelte Produkt zu täuschen: Es identifizierte die Männer als Männer. Die 2011 von drei Abgängern der renommierten Pekinger Tsinghua-Universität gegründete Hightech-Firma ist auf Gesichtserkennung spezialisiert und hat sich in kurzer Zeit einen Namen gemacht. Sie wird heute mit mehr als 2 Milliarden Dollar bewertet. In der vergangenen Finanzierungsrunde hat Megvii nochmals 460 Millionen Dollar eingesammelt.

### Ein unverwechselbarer Code

Gesichtserkennung ist ein Spielfeld der künstlichen Intelligenz und zählt zu einem Segment mit grossen Wachstumschancen. Dabei werden von jeder Person die Abstände verschiedener Punkte im Gesicht gemessen - etwa die Breite der Nase. So erhält jedes Gesicht einen eindeutig zuordenbaren Code, den «face print». Haben sich die Systeme in der Vergangenheit noch an 86 Punkten orientiert, um die Gesichter zu bestimmen, lassen sich laut Megvii inzwischen so viele Abstände wie gewünscht vermessen. Je mehr Punkte in einem Gesicht bestimmt werden, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass das System die richtige Person identifiziert. Beim Betreten des Ausstellungsraums von Megvii wird umgehend das Gesicht jedes Gasts von einer Kamera gescannt. Auf einem Bildschirm werden Geschlecht und Alter eingeblendet. Das System ist genau, die Abweichung beim Alter beträgt nur ein Jahr, das Geschlecht erkennt es fehlerfrei.



Bereits 176 Millionen Überwachungskameras verfolgen jeden Schritt der Bevölkerung, Tendenz steigend.

THOMAS PETER / REUTERS

Dieser Befund wird auch durch eine an der Aussenfassade angebrachte Kamera bestätigt, die vorbeilaufende Passanten erfasst. Auf einem Bildschirm ist zu sehen, ob es eine Frau oder ein Mann ist, ob die Person lange oder kurze Haare hat, welche Farbe Jacke und Hose haben. Auch die vorbeifahrenden Autos werden gescannt. Das System zeigt umgehend an, ob es sich etwa um eine Geländelimousine des Typs SUV handelt und welches Kennzeichen das Gefährt hat.

Die USA gelten bei der künstlichen Intelligenz in Forschung und Entwicklung zwar als führend. Die chinesischen Firmen haben jedoch gegenüber den amerikanischen Konkurrenten einen Vorteil. In China stehen im Gegensatz zur westlichen Welt die Diskussionen über Für und Wider der Technologie sowie die Frage, was mit den Daten passieren soll, noch in den Anfängen. Begriffe wie Privatsphäre sind im Reich der Mitte lange Zeit unbekannt und gar mit einem Makel behaftet gewesen. Die «Financial Times» zitiert einen Anwalt der Kanzlei Simmons & Simmons in Schanghai mit den Worten, 2009 sei erstmals ein Gesetz verabschiedet worden, das den Missbrauch persönlicher Informationen verbietet.

Den grossen regulatorischen Freiraum nutzen die chinesischen Firmen: Es wird eifrig geforscht, entwickelt und angewandt. Die Ergebnisse dieser Arbeit prägen bereits das Leben von Millionen von Chinesen.

Ein prominentes Beispiel sind die öffentlichen Toiletten des bei Touristen und älteren Pekingern beliebten, im Süden der chinesischen Hauptstadt gelegenen Himmels-tempels. Jahrelang war es für die öffentliche Verwaltung ein Ärgernis, dass überwiegend ältere Chinesen, die sich in dem Park ihre Zeit vertreiben, ganze Rollen Toilettenpapier für zu Hause mitgehen liessen. Dank der Gesichtserkennung ist damit jedoch Schluss. Jeder Besucher muss zunächst in eine Kamera schauen und erhält dann 60 Zentimeter Papier - keinen Millimeter mehr. Eine Software schränkt die ungezügelt Mitnahme ein. Sie erkennt, ob die Person in den vergangenen Minuten bereits schon einmal vorstellig geworden ist. Ist dies der Fall, erhält sie zunächst kein weiteres WC-Papier.

### Das Ende der Kreditkarten

In der Millionenstadt Hangzhou, in der Jack Ma vor 18 Jahren den E-Commerce-Giganten Alibaba gründete, begleiten Kunden in einer Niederlassung der amerikanischen Imbisskette Kentucky Fried Chicken in einem Testverfahren ihre Rechnung bereits per Gesicht. Sie müssen das Portemonnaie oder ihr Smartphone, mit dem sie mobil zahlen, nicht länger zücken. Entwickelt wurde das unter dem Namen «Smile to Pay» firmierende System zusammen mit Megvii. Die Kunden zahlen durch eine Kombination aus Gesichtserkennung und anschließender Eingabe der Mobilfunknummer;

das soll die Sicherheit erhöhen. Eine Beta-Version von «Smile to Pay» hatte Jack Ma erstmals 2015 an der Informationstechnik-Messe Cebit in Hannover vorgestellt. Es ist keine allzu gewagte Prognose, dass eines nicht fernen Tages das Gesicht die Geld- und Kreditkarte oder das Smartphone als Zahlungsmittel ablösen wird. Doch damit sind die Möglichkeiten dieser Technologie noch längst nicht ausgeschöpft.

So lassen sich Kunden dank Gesichtserkennung in Restaurants persönlicher bedienen. Das Personal kann den Gast auf Basis früherer Bestellungen bei der Auswahl der Gerichte beraten und Vorschläge machen. Auch die Fluggesellschaft China Southern Airlines hat auf einem Flughafen in der zentralchinesischen Provinz Henan Gesichtserkennung bereits getestet. Die Passagiere benötigten keine Bordkarte mehr. Es reichte das Gesicht, um in das Flugzeug einzusteigen. An 1000 Automaten der China Merchants Bank müssen die Kunden keine Geld- oder Kreditkarten mehr hervorkramen, um Yuan abzuheben. Sie stellen sich stattdessen vor eine Kamera, die das Gesicht einscannet. Anschliessend wird in einem weiteren Schritt mithilfe einer 3-D-Kamera untersucht, ob es sich um eine reale Person und nicht um ein Foto handelt, bevor die Bankkunden das Geld abheben können. Laut Megvii setzen Banken bei der Technologie weniger auf Effizienz- als vielmehr auf Sicherheitsaspekte, um den Betrug mit gehackten Geld- und Kreditkarten zu minimieren. Die Finanzbranche zählt zu jenen Kunden des Unternehmens aus Peking, die das Gesicht der Kunden so exakt wie möglich vermessen lassen, um die Sicherheit zu erhöhen. Megvii wird zudem selbst als Dienstleister aktiv. In Peking will das Unternehmen bald einen kleinen Supermarkt eröffnen, in dem es eines Tages kein Personal mehr geben soll.

Die Kunden müssen sich zunächst registrieren lassen, bevor sie zu jeder Tages- und Nachtzeit die Tür mit ihrem Gesicht öffnen können.

Anschliessend kaufen sie ein, wobei die Vorgänge von Kameras überwacht werden, um einen möglichen Missbrauch zu dokumentieren. In einem nächsten Schritt scannen die Kunden die Waren mittels des Strichcodes ein und zahlen wie bei «Smile to Pay» mit ihrem Gesicht. Bei Megvii heisst es, zunächst werde das Projekt noch von ein paar Angestellten überwacht. Wenn der kleine Supermarkt jedoch auf Basis der Technologie reibungslos funktioniere, werde man auf Angestellte verzichten.

Aus wirtschaftlicher Sicht bietet Gesichtserkennung viele Vorteile. Der Dienstleistungssektor kann seine Kunden persönlich ansprechen und aus deren bisherigem Konsumverhalten lernen. Zudem werden viele Prozesse effizienter abgewickelt - etwa an Bahnhöfen oder Flughäfen, wo das Personal den Passagieren schnelleren Zutritt gewähren kann. Für ein Land mit annähernd 1,4 Milliarden Bewohnern, die sich im Kampf um die besten Plätze stetig in die Haare bekommen, sind das verheissungsvolle Aussichten.

### Sicherheit im Fokus

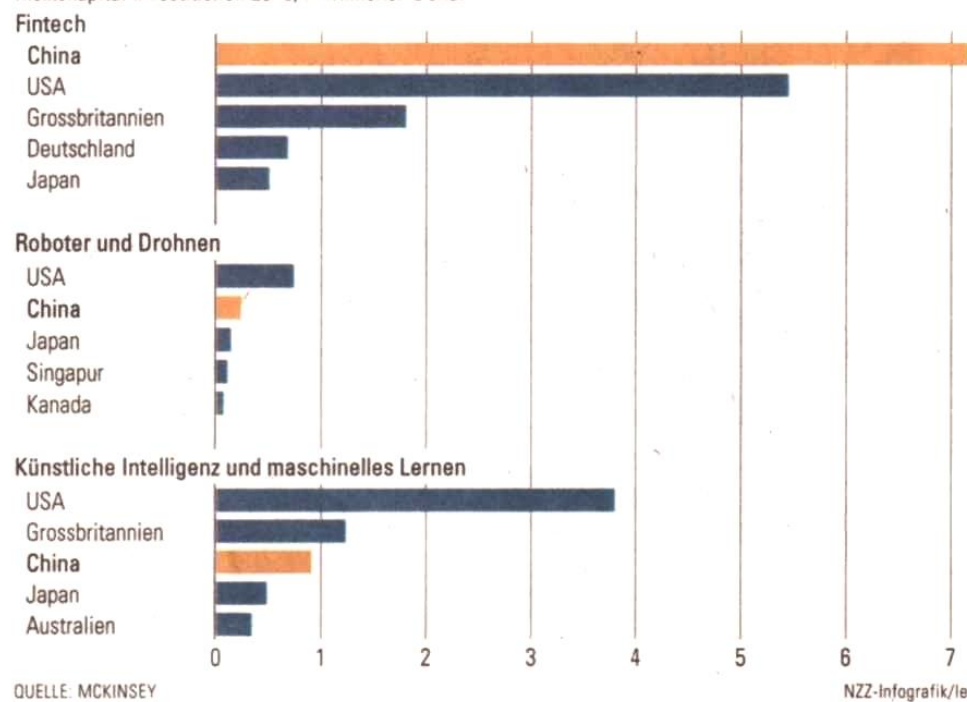
Wo Chancen sind, gibt es aber auch Risiken - vor allem in einem Land, in dem die Wahrung persönlicher Rechte und die Sicherheit gespeicherter Daten keinen grossen Stellenwert besitzen. Ein Beispiel dafür liefert die Beijing Normal University. Dort ist es den Studenten nur noch möglich, die Schlafsäle zu betreten, wenn sie zunächst für einige Sekunden in eine Kamera blicken, um anschliessend den Ausweis für den Campus einlesen zu lassen. Nur wenn das eingescannte Gesicht und das Foto auf der ID-Karte übereinstimmen, dürfen die Studenten die Räumlichkeiten betreten. Es erhöht sich dadurch die Sicherheit, weil Unbefugten der Zutritt verwehrt wird. Die Gedankenspiele der Behörden gehen jedoch weiter.

Die staatliche Nachrichtenagentur Xinhua zitiert Li Junjun, den Direktor jener Einheit, die für die Schlafsäle an der Pekinger Universität verantwortlich ist. Seine Aussagen zeigen, welche Möglichkeiten das System noch bietet. Man könne nun herausfinden, welche Studenten spät oder gar nicht zurückkämen. Die Technologie helfe, ihren Verbleib besser zu überwachen, sagte Li Junjun.

China schafft mithilfe neuer Technologien den gläsernen Bürger. Das Argument der Sicherheit wird dabei besonders betont. Kriminelle sollen geschnappt werden, und das Verhalten der Bürger soll in die - aus Sicht der Machthaber -

### China investiert viele Milliarden in Zukunftstechnologien

Risikokapital-Investitionen 2016, in Millionen Dollar



richtigen Bahnen gelenkt werden. Bedarf besteht, denn viele Chinesen trauen einander nicht über den Weg. Diverse Lebensmittelskandale in der Vergangenheit zeigen, wie wenig das Leben des Einzelnen wert ist, wenn sich nur der eigene Reichtum steigern lässt.

Dieser Argwohn resultiert auch aus den Erfahrungen der letzten zehn Jahre unter der Herrschaft von Mao Zedong zwischen 1966 und 1976. Damals versank das Land während der Grossen Kulturrevolution in Anarchie. Jene Generation, die im heutigen China das Sagen hat, ist in jener gesetzlosen Zeit sozialisiert worden. Die Erfahrungen haben sich in einem für den Westen kaum nachvollziehbaren Ausmass in das Gedächtnis der Chinesen eingebrannt und werden im Alltag ständig sichtbar.

### Rotlicht-Sünder am Pranger

China macht bei der Überwachung der Bevölkerung bereits Ernst. Laut dem Marktforschungsinstitut IHS Markit gibt es im öffentlichen Raum bereits 176 Millionen Überwachungskameras - mit steigender Tendenz. Bis 2020 sollen bis zu 450 Millionen neue hinzukommen. Den Sicherheitsbehörden hilft, dass sie auf einen riesigen Datensatz zurückgreifen können. So stellen die annähernd 800 Millionen Chinesen, die im Internet aktiv sind, zahllose Fotos von sich ins Netz. Jeder Chinese muss ab 16 Jahren einen Personalausweis haben, auf dem sich auch ein Foto des Inhabers befindet. Dieses schlummert in den Datenbanken. Mit den Aufnahmen der Überwachungskameras können die Behörden die Gesichter erfassen und mit den gespeicherten Informationen abgleichen.

In den Städten Chongqing, Fuzhou, Jiangbei, Jinan, Shenzhen sowie Suqian wurden zudem Kameras installiert, um die Fussgänger bei der Querung der Strassen zu überwachen. Ignorieren sie rote Ampeln, lässt sich der Sünder durch Abgleich der Daten bestimmen. Der Übeltäter muss eine Strafe zahlen und damit rechnen, dass sein Konterfei mit seinen persönlichen Daten im Internet oder in der örtlichen Zeitung landet. Zudem soll es auch Fälle gegeben haben, bei denen die Arbeitgeber über den Fehltritt informiert wurden.

Für den chinesischen Staat sind solche Datenmengen eine grosse Hilfe, um das «Social Credit System» aufzubauen. Damit will er ermitteln, wie glaubwürdig jeder der annähernd 1,4 Milliarden Chinesen ist. Jene Chinesen, die gut in dem System abschneiden, weil sie etwa nie bei Rot die Strasse gequert haben, bekommen zu günstigeren Konditionen einen Kredit und können für die Regierung oder für Staatskonzerne arbeiten. Ihr Nachwuchs erhält womöglich auch leichter Zugang zu guten Ausbildungsplätzen.

Welche Dimension die Überwachung angenommen hat, zeigt eine Episode am Bahnhof für Hochgeschwindigkeitszüge von Zhengzhou, der Hauptstadt der Provinz Henan. Während der Hauptreisezeit des chinesischen Neujahrsfestes trugen die patrouillierenden Polizisten Sonnenbrillen mit Spezialgläsern, die mit einem Tablet-Gerät verbunden waren. Damit wurden die Gesichter der Passagiere gescannt und danach mit den Datenbanken abgeglichen. Ziel der Massnahme war es, flüchtige Verdächtige ausfindig zu machen - mit Erfolg, wie die Polizei mitteilte. Sie habe viele Kriminelle festgenommen.

Megvii macht Justizflüchtlingen nur wenig Hoffnung, dass sie die Technologie täuschen könnten. Ihnen bleibt keine andere Wahl, als den ihrem Gesicht zugeordneten Code zu verändern. Die wohl wirksamste Variante - neben grossen Schwankungen des Körpergewichts - sei Schönheitschirurgie, heisst es. Allerdings brauche es starke Eingriffe in die Struktur des Gesichts, um das System hinters Licht führen zu können, beispielsweise das aufwendige Abschleifen von Knochen.