

BUZZWORD



Sie ist in aller Politiker Munde, auch Wissenschaftler beziehen sich bei Zukunftsfragen auf sie – und selbst die österreichische Handballliga will sie bis 2021 umgesetzt haben: die Digitale Agenda.

Dabei verbirgt sich hinter dem Begriff gar keine glasklare Definition, im Gegenteil – das meiste an ihr ist unklar. Etwa der Name. Googelt man den Begriff, erhält man ungefähr 3 160 000 Ergebnisse, doch fragt der Algorithmus zugleich besserwisserisch: „Meintest du Digitale Agenda“. Digitale Agenda, okay. Das sind immerhin etwa 62 200 000 Ergebnisse. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie schreibt Digitale Agenda, das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit hingegen Digitalagenda, die SPD hat eine Arbeitsgruppe „Digitale Agenda“, die Grünen bewerben ihr „Eckpunktepapier umweltpolitische Digitalagenda“, die CDU/CSU wiederum hat eine „AG Digitale Agenda“.

Ob es in dieser Arbeitsgruppe um die finale Definition des Namens geht oder doch um Inhalte, ist nicht überliefert. Deutlich wurde jüngst allerdings, dass das digitale (Selbst-)Bewusstsein in der deutschen Parteienlandschaft noch ausbaufähig ist. Kaum drischt ein nassforscher Influencer via Youtube auf die Altvorreden ein, herrscht analoges Schweigen. Dass es die Union getroffen hat, ist kein Grund zur Hämme. Auch die SPD ist nicht gerade ein digitaler Vorreiter.

Der Teufel steckt eben im Detail. Ob zusammengeschrieben oder nicht, eine Agenda ist ein Plan, eine Zielvorgabe. In der analogen Welt war sie eine Kladde, in die man eintrug, was es noch zu erledigen galt. In der digitalen Form, etwa bei der „Digitalen Agenda 2014 bis 2017“ der Bundesregierung, ist das immer noch so. Da steht drin, was noch zu erledigen ist – und bis wann. Unter anderem, „bis 2018 alle Haushalte über einen schnellen Internetanschluss mit einer Geschwindigkeit von mindestens 50 Megabit pro Sekunde auszustatten“. Ob so ein Vorhaben erreicht wird, das ist eine andere Geschichte. Agenda bleibt halt Agenda, egal ob analog oder digital. *Daniel Killy*

HACK & APP

Vorsicht vor Technikramsch

Mit einer perfiden Masche versuchen dubiose Anbieter, überteuerten Technikramsch im Internet zu verkaufen. Dabei locken Werbeanzeigen mit Überschriften wie „Diese Kopfhörer brechen alle Verkaufsrekorde in Deutschland“. Wer auf so einen Link klickt, gelangt oft zu einem vermeintlichen Technik-Blog. Dort wird das Produkt scheinbar unabhängig getestet und bejubelt. Am Ende des Tests steht ein Link zu einem Onlineshop, der oft nur dieses Produkt vertreibt. Spätestens hier ist Skepsis angebracht. Denn diese Produkte funktionieren zwar, sind aber oft aber nur überteuertes Ramsch.

Eine App über ganz besondere Frauen

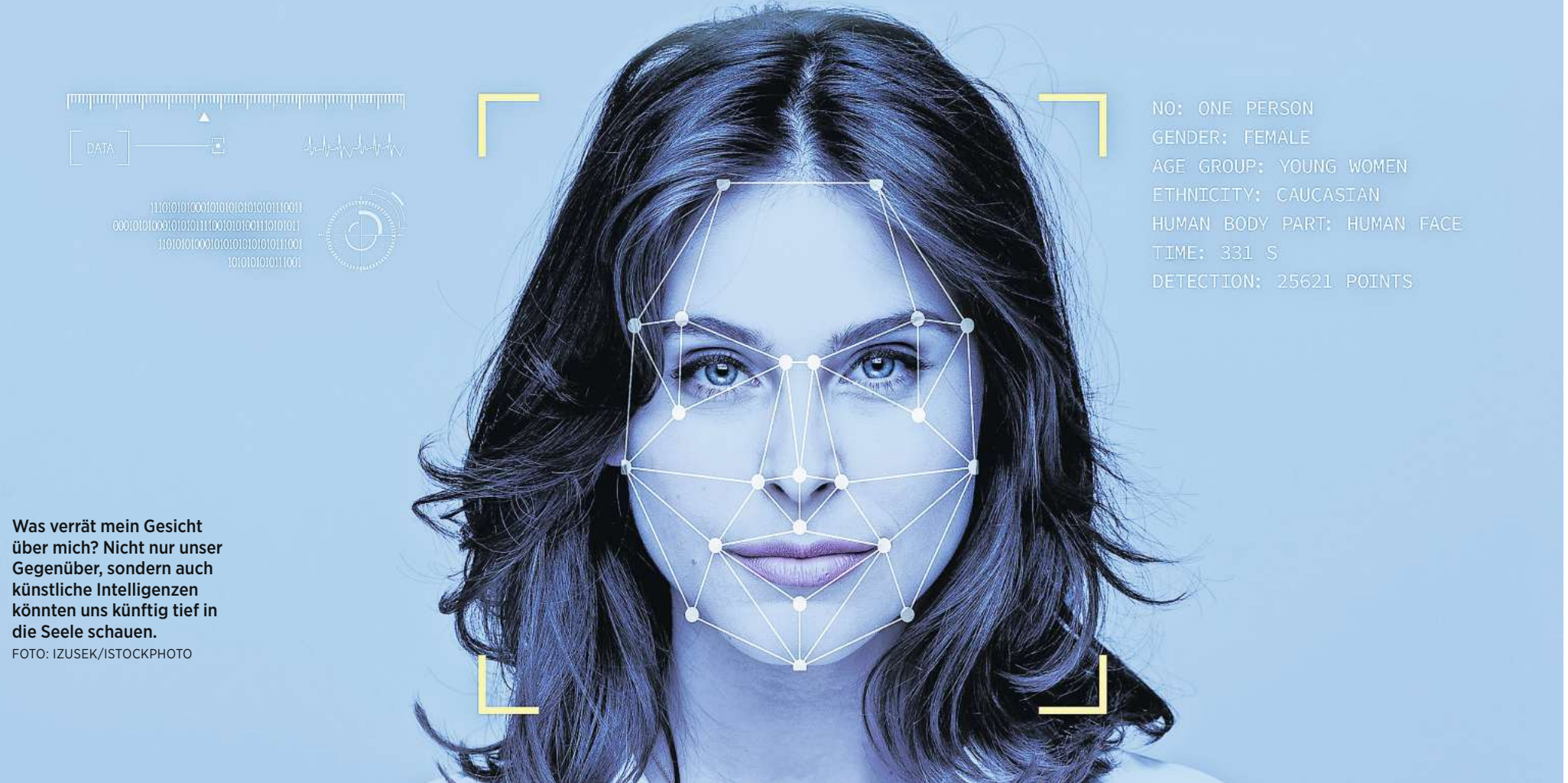
Wer war Marie Curie? Was hat Malala Yousafzai erreicht? Warum erinnern wir uns an Amelia Earhart? Die App „Außergewöhnliche Frauen“ bringt Jungen und Mädchen die Lebensgeschichten von 15 Frauen näher – von Wissenschaftlerinnen über Künstlerinnen bis zu Bürgerrechtlerinnen. Die Geschichten sind kindgerecht animiert und erzählt. Fast alle Texte sind vertont.

Info „Außergewöhnliche Frauen“ gibt es für iOS (3,49 Euro). „Klick-Tipps“ empfiehlt die App ab acht Jahren.



Gesicht im Visier

Ob Emotionen, die sexuelle Orientierung oder die ethnische Zugehörigkeit: Mithilfe von Algorithmen wollen Forscher und Unternehmen immer mehr Informationen aus unserem Gesicht auslesen



Was verrät mein Gesicht über mich? Nicht nur unser Gegenüber, sondern auch künstliche Intelligenzen könnten uns künftig tief in die Seele schauen.

FOTO: IZUSEK/ISTOCKPHOTO

Von Christian Wolf

Es gehört zu dem Persönlichsten, das wir besitzen, und ist zugleich doch ungeschützt im öffentlichen Raum für jeden zugänglich: das Gesicht. Und ebendieses Gesicht weckt mehr und mehr Begehrlichkeiten. Algorithmen sollen über das Antlitz unsere Gefühle analysieren und Auskunft über unsere Einstellungen und Verhaltensweisen geben. Möglich macht das eine wahre Revolution der Gesichtserkennung durch tiefe künstliche neuronale Netzwerke, die die Funktionsweise der vernetzten Nervenzellen im Gehirn nachbilden. Doch kann künstliche Intelligenz tatsächlich so gut in unserem Gesicht lesen?

Algorithmen erkennen Ethnien

Das amerikanische Unternehmen Kairos etwa interessiert sich für das menschliche Gesicht vor allem aus marketingtechnischen Gründen. Es hat eine Software entwickelt, die die ethnische Herkunft einer Person aus Porträtfotos ermitteln kann. Das Ergebnis, das die Software ausspuckt, lautet dann beispielsweise: „50 Prozent afroamerikanisch, 20 Prozent asiatisch, 30 Prozent hispanisch.“ Das Unternehmen wirbt damit, dass Make-up-Hersteller auf diesem Weg Produktempfehlungen besser auf ihre Kunden abstimmen könnten.

Unabhängige Forschungsarbeiten belegen, dass Algorithmen die

Ethnie anhand des Gesichts teilweise schon jetzt besser erkennen können als Menschen.

Kaufverhalten analysieren

Eine Software, die die Ethnie eines Menschen bestimmen soll, kratzt noch vergleichsweise an der Ober-



Algorithmen können nicht Informationen aus Fotos herausziehen, die gar nicht da sind.

Alexander Todorov, Psychologe

fläche. Tiefer ins Innenleben eines Menschen zielen Versuche, aus dem menschlichen Antlitz Emotionen auszulesen. Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) hat ein System namens „Shore“ ausgetüftelt: „Es kann sowohl im Einzelhandel als auch für digitale Werbeflächen eingesetzt werden und analysiert in Echtzeit das Kaufverhalten Ihrer Kunden“, heißt es vollständig in einer Broschüre.

Dazu wertet die Software von einer Kamera aufgenommene Bilder und Videos von Kunden nicht

nur nach Geschlecht und Alter aus. Auch die Emotionen kann sie angeblich erfassen: Das Gesicht soll als Fenster zur Seele von Konsumenten dienen. In einem begleitenden Video zur Software sieht man das Gesicht einer jungen Frau, das mit einer Art Raster überzogen ist. Verzieht sie ihr Gesicht, steigt beispielsweise ein grafischer Balken mit einem Wert für Ärger.

Die automatisierte Emotionserkennung besteht darin, dass Algorithmen auf Bildern den Gesichtsausdruck identifizieren. „Im Vergleich zum Menschen klappt die Erkennung von Gesichtsausdrücken schon ziemlich gut“, sagt André Weinreich, Psychologe an der Business School Berlin. Aber er schätzt, dass der automatisierten visuellen Emotionserkennung etwa 80 Prozent der tatsächlich vorhandenen emotionalen Reaktionen verborgen bleiben. Denn eigentlich möchte man ja nicht Gesichtsausdrücke, sondern die zugrunde liegenden Emotionen erkennen. Und der Erfolg von visueller Emotionserkennung hängt dabei davon ab, wie sehr sich die Emotionen im Gesicht widerspiegeln. „Deuten sich die Emotionen im Gesicht nur leicht an oder drücken sie sich gar nicht aus, kann auch ein Algorithmus keine Emotionen erkennen.“

Bilder sind trügerisch

Wer das Auslesen von Emotionen zu Marketingzwecken schon unheimlich findet, dem sei gesagt: Es geht

noch unheimlicher. Denn einige Forscher behaupten, sie könnten Charaktereigenschaften oder Neigungen aus dem Gesicht ableiten.

In einer Studie von 2018 ließ der Psychologe Michal Kosinski von der Stanford University einen Algorithmus entscheiden, wer auf jeweils einem von zwei Bildern heterosexuell und wer homosexuell war. Im Falle von Männern lag der Algorithmus in 81 Prozent der Fälle richtig, bei den Frauen in 71 Prozent. Tendenziell waren etwa schwule Männer vom Gesicht her femininer als heterosexuelle Männer.

Die Zahlen klingen überzeugend. Doch was bedeuten sie? Jedenfalls nicht, dass man in einer gegebenen Stichprobe in 81 Prozent der Fälle sa-

Überwachungstest in Deutschland

Vom Sommer 2017 an testeten Behörden am Berliner Bahnhof Südkreuz ein Jahr lang, wie gut Software die Gesichter von Testpersonen in einer Menschenmenge erkennt. Die durchschnittliche Trefferrate lag bei dem besten System bei über 80 Prozent, die Falsch-Alarm-Rate bei (unter) 0,1 Prozent.

Das ist aber immer noch viel zu hoch, um ein solches System großflächig, etwa an Bahnhöfen in Deutschland, einzusetzen. Denn bei zwölf Millionen Bahnpassagieren pro Tag kommt man auf zwölftausend Fehlalarme täglich.

gen kann, ob jemand schwul oder heterosexuell ist. Das gilt nur für den von Kosinski untersuchten Fall, bei dem einer der beiden Männer auf zwei Fotos homosexuell ist. Außerdem stammten die Bilder von einem Datingportal, sind also vielleicht besonders „enthüllend“.

Doch ist es überhaupt prinzipiell möglich, Charaktereigenschaften oder Neigungen aus Bildern eines Gesichtes abzuleiten? „Die kurze Antwort lautet: nein“, sagt der Psychologe Alexander Todorov von der Princeton University, der sich seit Jahren mit dieser Frage beschäftigt. Bilder von Gesichtern seien trügerisch. Die Forschung zeige: Unterschiedliche Bilder könnten einen ganz unterschiedlichen Eindruck vermitteln. Auf dem einen sehe eine Person etwa vertrauenswürdig aus, auf einem anderen gerade nicht. „Algorithmen können nicht Informationen aus Fotos herausziehen, die gar nicht da sind“, so Todorov. Dahinter stecke die falsche Idee, dass Menschen über einen unveränderlichen Kern verfügten, der vollständig die äußere Erscheinung und das Verhalten bestimme.

Trotz all der Fortschritte bei der automatisierten Gesichtserkennung: Die Technik ist in vielem noch nicht so weit, wie behauptet wird. Und in mancher Hinsicht – wie beim Auslesen von Charaktereigenschaften und Neigungen – gibt es gar prinzipielle Grenzen. Diese lassen sich zukünftig auch nicht durch bessere Technik überwinden.

IM TEST

Ein sprechender Fotobilderrahmen

Googles ersten eigenen vernetzten Lautsprecher mit Display gibt es nun auch in Deutschland. Für wen lohnt sich Nest Hub?

Von Andrej Sokolow

Vernetzte Lautsprecher mit einem Display und einem Sprachassistenten an Bord gibt es viele. Googles Gerät Nest Hub, das nun in Deutschland verfügbar ist, sticht gleich doppelt hervor: Es hat nur einen kleinen Bildschirm – und keine Kamera. Zur US-Markteinführung vor gut einem halben Jahr hob Google den Datenschutzaspekt hervor: Ohne Kamera könnten Nutzer eher geneigt sein, das Gerät selbst im Schlafzimmer aufzustellen.

Aber auch ohne Kamera und Gesichtserkennung lässt sich das Gerät personalisieren: Mithilfe der Stimm-erkennungsfunktion Voicematch können die Antworten des Google Assistant zusammen mit den Inhalten auf dem Bildschirm personali-

siert werden. Somit kann der Nest Hub von mehreren Personen genutzt werden, ohne dass vertrauliche Informationen für die anderen einsehbar sind. Und noch ein Datenschutzfeature fällt ins Auge: Das Mikrofon kann man mit einem Schiebeschalter abklemmen.

Beim Hub fällt zunächst einmal auf, wie zierlich er ist. Im Prinzip sieht er aus, als hätte man ein Sieben-Zoll-Tablet mit breitem Rahmen um das Display auf einem kleinen Lautsprecher angebracht. Damit die Fotos auf dem Display gut aussehen, soll ein Sensor dafür sorgen, dass die Helligkeit an die Lichtverhältnisse angepasst wird. Komplet macht die Bilderrahmenfunktion die Möglichkeit, Bilder aus dem Clouddienst Google Fotos abrufen zu lassen – sowohl aus einzelnen Al-



Weniger ist mehr? Der Google Nest Hub hat nur einen kleinen Bildschirm und keine Kamera – für Videokonferenzen ist er also nicht ausgelegt. FOTO: ARNE IMMANUEL BÄNSCH/DPA

ben als auch aus der gesamten Sammlung. Der Assistant ist ziemlich gut darin, auf Sprachbefehl hin

bestimmte Bilder aufs Display zu bringen. Dafür arbeitet im Hintergrund Googles Software daran, die Fotos zu katalogisieren.

Das Beispiel zeigt: Der Hub ist vor allem für Leute, die in der Google-Welt leben. Er wird umso nützlicher, je mehr Dienste des Internetkonzerns man nutzt – Kalender, Karten, E-Mail, Youtube. Dann funktioniert es zum Beispiel, dass man sich die Route zum nächsten Termin auf der Karte anzeigen und auf das Smartphone rüberspielen lässt.

Man kann die Videodienste Zattoo und Maxdome direkt auf das Hub-Display bringen und neben Youtube Music auch das Angebot des Musikstreaming-Marktführers Spotify einbinden. Allerdings ist der Bildschirm eher klein und hat eine zu niedrige Auflösung, um ohne Not

darauf fernzusehen. Und der kleine Lautsprecher klingt zu schwach für echten Hörgenuss. Aber er ist ausreichend, um sich zum Beispiel Kochrezepte vorlesen zu lassen.

Den Namen Hub trägt das Gerät, weil man damit auch Smarthome-Technik wie vernetzte Lampen, Thermostate oder Schlösser steuern kann. Ein wichtiger Unterschied zur Konkurrenz wie Amazons Echo Show ist aber, dass das Google-Gerät nicht die Aufgaben eines klassischen Smarthome-Hubs übernehmen kann, über den man die Lampen und andere Technik ins heimische Netz einbinden und in Betrieb nehmen kann. Stattdessen müssen sie bereits eingerichtet und mit dem Google Assistant verbunden sein, um sie mit dem Hub bedienen zu können. Das Gerät kostet 129 Euro.