

Terroristen in die Augen schauen

Nach den Terroranschlägen von Paris, Istanbul und Brüssel forschen Wissenschaftler unter Hochdruck an Gesichtserkennungssystemen, die potenzielle Terroristen frühzeitig erkennen sollen. Der Markt boomt.

ADRIAN LOBE

Nach den Terroranschlägen in Brüssel kursierte in den Medien ein Fahndungsfoto. Es zeigte – etwas verpixelt – die Attentäter mit drei Koffern. Die Identifizierung dauerte einen Tag. Fakt ist: Alle drei Täter waren polizeibekannt. Man hätte also wissen können, dass sich Terroristen in einem öffentlichen Gebäude aufhalten.

Geht es nach den Sicherheitsbehörden, sollen an neuralgischen Punkten künftig Gesichtserkennungssysteme etabliert werden, die Aufnahmen von allen Personen machen und mit einer Datenbank abgleichen. Wäre eine solche Technik in Brüssel zum Einsatz gekommen, hätte das System Alarm geschlagen: «Achtung, verdächtige Person hält sich in Sektor X auf.»

Die EU hat im Rahmen ihres Projekts «Smart Borders» die Einführung von Gesichtserkennung bereits geprüft. Das U.S.

Customs and Border Protection hat im Rahmen eines Pilotprojekts erfolgreich ein Gesichtserkennungssystem getestet. Die Technik ist seit einigen Wochen am John F. Kennedy Airport in New York in Betrieb und soll langfristig an allen US-Flughäfen eingesetzt werden. Reisende müssen bei der Sicherheitskontrolle ihr Gesicht frontal von einer Kamera fotografieren lassen. Eine Software vermisst dann verschiedene Punkte im Gesicht und gleicht die biometrischen Merkmale mit einer Datenbank ab. Stimmen die Merkmale mit dem Ausweis überein, darf die Person passieren und weiterreisen.

Bilder aus schrägem Winkel

Das Problem ist, dass Terroristen ihr Konterfei nicht freiwillig in eine Kamera halten. Auf Überwachungskameras sind sie nur kurz und meistens nur von der Seite zu erkennen. Das US-Militär hat deshalb bereits 2014 eine



Hilft Gesichtserkennung?

hochauflösende High-Speed-Kamera getestet, die in der Lage ist, ein Gesichtsbild auch aus schrägem Winkel zu machen. Das System wurde entwickelt, um Täter in einem Auto zu identifizieren – hinter einer Glasscheibe. Es könnte aber auch an Zufahrtsstrassen von Flughäfen installiert werden. «Das hochauflösende Foto kann gedreht und gekippt werden», sagte John Boyd, Direktor der Firma Defense Biometrics and Forensics, damals.

Anil K. Jain, Professor für Computerwissenschaft an der

Michigan State University, ist einer der weltweit führenden Experten auf dem Gebiet der Gesichtserkennung. «Um Gesichtserkennungssysteme einzusetzen, muss man erstmal wissen, wer der Verdächtige auf der Überwachungskamera ist. Das geschieht bis jetzt nach der Attacke durch manuelles Auswerten des Videos. Wir haben nicht die Fähigkeit, dies automatisch zu tun», sagt Jain. Zum anderen müsste die Person in einer Datenbank gespeichert und in Echtzeit gefunden werden. Auch diese Fähigkeit habe man nicht. Die Software ist nur so gut wie ihre Daten. Wo kein Foto gespeichert ist, kann logischerweise auch kein Abgleich erfolgen.

Das Department of Homeland Security und das FBI pflegen schon länger biometrische Datenbanken. Eine Liste des US-Verteidigungsministeriums enthält allein 200 000 Einträge von Verdächtigen in Irak und in Afghanistan.

Das Problem ist, dass die Bildqualität von Überwachungskameras meist zu wünschen übrig lässt. Facebook hat im vergangenen Jahr einen Algorithmus entwickelt, der Menschen auf Fotos auch dann identifiziert, wenn ihr Gesicht nicht eindeutig zu sehen ist – anhand ihrer Frisur, Kleidung, Figur und Körperhaltung. Das könnte auch für die Ermittler interessant sein.

Iris-Scan aus Distanz

Die Homeland Security forscht derzeit unter Hochdruck an hochauflösenden Videokameras, die Personen aus bis zu zehn Metern Entfernung anhand eines Iris-Scans erkennen. Diese biometrischen Merkmale sind so einzigartig wie ein Fingerabdruck. Wenn jemand die Fluggastbrücke am Airport herunterläuft, kann dieser deshalb Fast-Track-Lane oder zum Screening-Test eingewiesen werden. Verdächtige nach links, Rechtschaffene nach rechts.

LESBAR SCHWEIZ



Ehe und Familie online

Würde Arthur Schnitzler heute Romane schreiben wie diesen? Vieles in Urs Augstburgers «Kleine Fluchten» erinnert an Themen aus Schnitzlers Drama «Das weite Land»: Die innere Unruhe aller Figuren in den Routinen des Ehe- und Familienlebens, die Flucht in die Berge, die mehr oder weniger heimliche Lust auf amouröse Abenteuer, die Spielregeln der Gesellschaft – hier ist es die Zürcher Businesswelt in Kombination mit der Film- und Kunstszene, Milieus, die Augstburger offensichtlich gut kennt und detailgenau zeichnet. Die Handlung bedient sich zudem an Schnitzlers «Traumnovelle». Was hinzukommt: die virtuelle Parallelwelt, die neuen Techniken der Selbstinszenierung und des Flirtens. Das liest sich, mit Blick auf veränderte soziale Beziehungen und die Spuren, die sie in der Seele hinterlassen, durchaus spannend – allerdings streckenweise auch ziemlich kolportagehaft und kitschig. Dies sehr im Gegensatz zu Schnitzler!

Urs Augstburger: Kleine Fluchten. Klett Cotta 2015. 392 S., Fr. 29.– Szenische Lesung aus «Kleine Fluchten» mit Urs Augstburger, Monika Schärer und Zeichnerin Anja Kofmehl: Fr 1.4., 19.30 Uhr, Raum für Literatur in der Hauptpost St. Gallen (Wortlaut Festival)



Tell auf den Philippinen

Im Winter 1886 übersetzt der junge Arzt José Rizal, späterer Nationalheld der Philippinen, im deutschen Exil Schillers Tell in seine Muttersprache Tagalog – in der Hoffnung auf einen Aufstand gegen die spanischen Kolonialherren. Diese historische Episode erzählt die Zürcher Autorin Annette Hug im akribisch recherchierten und sprachlich dichten Roman «Wilhelm Tell in Manila». Das 1887 in Berlin gedruckte Buch thematisiert die Korruption und den Machtmissbrauch der Kolonialherren und der katholischen Patres. Im August 1896 bricht in Manila ein Aufstand aus, der sich rasch ausbreitet. Mit den Kapitulanen, wie sich die geheime Bruderschaft der Aufständischen nannte, will Rizal nichts zu tun haben. Trotzdem wird er am 30. Dezember 1897 als angeblicher Anstifter der Rebellion hingerichtet. Heute gilt er in den Philippinen als Volksheld.

Annette Hug: Wilhelm Tell in Manila. Verlag Das Wunderhorn. Heidelberg 2016. 196 S., Fr. 29.–

Bettina Kugler/Theodora Peter

Risiko von Fehlgeburt

Der Konsum von mehr als zwei koffeinhaltigen Getränken kurz vor der Empfängnis und zu Beginn der Schwangerschaft erhöht das Risiko einer Fehlgeburt. In einer im Fachmagazin «Fertility and Sterility» veröffentlichten Untersuchung stellten Forscher in den USA zugleich fest, dass auch der Koffeinkonsum des Vaters eine Rolle spielt. Auch ein fortgeschrittenes Alter des Paares sowie die Anhäufung schädlicher chemischer Substanzen im Körper – wie häufig bei Älteren der Fall – erhöhe die Gefahr einer Fehlgeburt. Um 55 Prozent verringert sich das Risiko, wenn die Frau in den Wochen vor Beginn der Schwangerschaft täglich Multivitamin-tabletten schluckt. Setzt sie die Einnahme nach der Befruchtung fort, sinkt das Risiko um 79 Prozent. (sda)

Superhelden räumen ab

Die Superheldenverfilmung «Batman vs Superman: Dawn of Justice» hat an den Kinokassen in Nordamerika einen Superstart hingelegt. Der Film mit Ben Affleck und Henry Cavill nahm am Osterwochenende trotz schlechter Kritiken auf Anhieb rund 166 Millionen Franken ein. Das ist deutlich mehr als Christopher Nolans letzter Batman-Film «The Dark Knight Rises», der 2012 mit rund 160 Millionen Dollar in den USA und Kanada an den Start gegangen war. Weltweit soll das Helden-Duo bei seinem Kinodébut rund 424 Millionen Dollar in den Kassen von Warner Bros. gespielt haben. Damit hat «Batman v Superman» seine hohen Produktionskosten von rund 250 Millionen Dollar schnell wettgemacht. (sda)



Bild: ky/Ennio Leanza

Bienen sind sehr soziale Wesen, die sich gegenseitig vor Feinden warnen können.

Ausgeklügeltes Alarm-Vokabular

Bienen benutzen ein erstaunlich ausgeklügeltes System, um ihre Artgenossen vor Gefahren zu warnen. Frequenz, Tonhöhe und Dauer ihrer Vibrationssignale vermitteln das Ausmass der Bedrohung.

Wissenschaftler der University of California in San Diego haben gemeinsam mit chinesischen Biologen herausgefunden, dass eine asiatische Honigbienenart ein erstaunlich ausgeklügeltes Warnsystem benutzt, um Gefahren zu kommunizieren.

Die Alarmsignale bestehen aus kurzen Vibrationsimpulsen, welche eine Biene durch Kopfstösse an Artgenossen weitergibt, wie die Forscher in San Diego mitteilen. «Überraschenderweise codiert dieses Signal

das Ausmass der Gefahr in der Vibrationsfrequenz und der Tonhöhe sowie den Gefahrenkontext in der Dauer jedes Pulses», sagt Studienautor James Nieh.

Biene gegen Hornisse

In ihren Experimenten konfrontierten die Wissenschaftler die asiatische Honigbiene Apis cerana mit zwei ihrer natürlichen Feinde, der grössten Hornissenart der Welt, Vespa mandarinia, und einer etwas kleineren Wespenart, Vespa velutina.

Nicht nur reagierten die Bienen nach Angriffen der Hornisse mit mehr Warnsignalen, die Tonhöhe der Vibrationen nahm auch mit der Grösse des Angreifers zu. Diese hohen Warnimpulse waren effektiver darin, die Artgenossen bei den typischen Schwänzeltänzen zu unterbrechen, mit denen sie Nahrungsquellen kommunizieren.

Vibrationsimpulse

Wächterinnen und Futtersucherinnen, die am Nesteingang

angegriffen wurden, benutzten länger andauernde Vibrationsimpulse, um ihre Artgenossen vom Verlassen des Bienenstocks abzuhalten.

Das sei die komplexeste Art der Gefahrenkommunikation, die je bei einem Insekt gefunden wurde, so Nieh. Bisher waren solche Warnsysteme nur bei Wirbeltieren wie Vögeln und Primaten beschrieben worden. Ihre Ergebnisse veröffentlichten die Wissenschaftler im Fachjournal «PLOS Biology». (sda)

Anzeige

Trau dich was.

gruendenmoos.ch/seilpark

gruendenmoos

Seilpark | Tennis | Fitnesskurse