

COPYRIGHT

Dieses Manuskript ist urheberrechtlich geschützt. Es darf ohne Genehmigung nicht verwertet werden. Insbesondere darf es nicht ganz oder teilweise oder in Auszügen abgeschrieben oder in sonstiger Weise vervielfältigt werden. Für Rundfunkzwecke darf das Manuskript nur mit Genehmigung von Deutschlandfunk Kultur benutzt werden.

Digitale Augen. Was Überwachungstechnik sieht und sehen darf

Von Elmar Krämer

Sendung: Zeitfragen, Deutschlandfunk Kultur. Sendedatum: 7.12.2017, 19.30h

Sprecherin

Weiße Kästen an Häuserwänden, kleine Glaskuppeln an Decken in Flughäfen, Supermärkten, Bahnhöfen, in Bussen und Bahnen, in Industrieanlagen, Sportarenen, Shopping-Malls – wer darauf achtet, sieht sie immer häufiger überall im Stadtbild: Überwachungskameras.

02 Atmo Kamera

Sprecherin

Die Technik? Immer ausgefeilter. Die Bilder? Immer besser. Gestochen scharf, oft in HD.

Und man kennt sie, die Bilder, die die Überwachungstechnik liefert. Ständig sieht man sie im Internet, in der Zeitung und im Fernsehen. Die Strafverfolgungsbehörden setzen auf die digitalen Augen.

Sprecher(Haus): Nach einer versuchten Vergewaltigung in einem Parkhaus in Stuttgart sucht die Polizei mit Bildern aus einer Überwachungskamera nach dem Täter und bittet um Hinweise.

Sprecherin(Haus): Die Münchner Polizei fahndet nach bewaffnetem Raub in einem Schmuckgeschäft nach Verdächtigem und veröffentlicht ein Überwachungsfoto.

Sprecher: Die Polizei Köln sucht mit dem Foto aus einer Überwachungskamera nach einem Gewalttäter.

Take Tageschau: Die Berliner Polizei hat einen 27 Jährigen festgenommen, der verdächtigt wird, eine Frau in einer U-Bahnstation brutal angegriffen zu haben. Die Tat hatte bundesweit Empörung ausgelöst.

Sprecherin

Der Fall des sog. U-Bahntreters, der im Oktober 2016 auf einem Berliner Bahnhof eine junge Frau eine Treppe hinuntertrat und schwer verletzte, sorgte für Aufsehen nicht nur in Berlin und in Deutschland. Dass der Täter auf den Bildern einer Überwachungskamera eindeutig identifizierbar war, war mit ausschlaggebend für einen schnellen Fahndungserfolg.

Sprecherin

Auf Seiten der Befürworter sorgen derartige Vorfälle für Forderungen nach mehr, besserer und innovativer Überwachungstechnik. Die Deutsche Bahn setzt ebenso wie die regionalen Verkehrsbetriebe auf Videoüberwachung.

Nach Angaben der Berliner Verkehrsbetriebe BVG würden 80% der Fahrgäste deren Einsatz befürworten. Entsprechend wird im öffentlichen Nahverkehr in Berlin aufgerüstet, sagt Petra Reetz, die Pressesprecherin der Berliner Verkehrsbetriebe BVG. Depots, Busse, Bahnen, Bahnhöfe – Kameras sind fast allgegenwärtig.

02 Take Reetz: Also wenn sie die Treppe runterkommen oder wenn sie die Treppe auf der anderen Seite wieder hochgehen, dazwischen sind Kameras angebracht. Die Kameras zeichnen auf und nach 48 Stunden, wenn keiner die Bilder abrufen, überschreiben sie sich automatisch wieder.

Sprecherin

Mit zunehmender Verbesserung der Bildqualität und der Ausweitung des Überwachungsbereichs ist auch das Interesse der Polizei an den Aufnahmen gestiegen.

03 Take Reetz: 2008 hatten wir noch so im Schnitt 200-300 Nachfragen von der Polizei, jetzt haben wir 5000-7000. Wir können immer genauer sehen und das hilft im Zweifel auch den Kollegen von der Polizei.

Sprecherin

Dem Sicherheitsbericht der BVG zu Folge, sollen bis Ende des Jahres 2018 48,2 Millionen Euro in den Ausbau mit moderner Videoüberwachungstechnik investiert werden. Um die Bahnhöfe der Hauptstadt flächendeckend zu erfassen, sollen dann alle 25-30 Meter Kameras installiert sein. Unstrittig ist, dass die Bilder aus Überwachungskameras bei der Aufklärung von Straftaten helfen können. Aber sorgen sie für mehr Sicherheit?

Sprecherin

An diesem Punkt entbrennt immer wieder die Diskussion zwischen Befürwortern und Kritikern, denn eine Kamera kann einen Vorgang grundsätzlich nur beobachten, direkt eingreifen kann sie nicht.

04 Take Benjamin Kees: Was aber immer wieder erzählt wird ist, dass Videoüberwachung als Sicherheitsmechanismus eingesetzt wird, also dass tatsächlich die Sicherheit an diesem Ort verbessert wird und das ist überhaupt nicht der Fall.

Sprecherin

Sagt Benjamin Kees, Autor des Buchs „Algorithmisches Panopticon – Identifikation gesellschaftlicher Probleme automatisierter Videoüberwachung“.

05 Take Benjamin Kees: Es gibt absolut keine Beweise, seit Jahren, seit Jahrzehnten, seit wir Videoüberwachung haben, dass Videoüberwachung tatsächlich mehr Sicherheit schafft und das liegt an dem einfachen Mechanismus, dass diejenigen, die Vandalismus betreiben, die planen die Kameras halt ein und vermurmen sich irgendwie, diejenigen, die gewalttätig sind, also Menschen irgendwie die Treppe herunterstoßen oder Leute angreifen, denen ist die Kamera erst mal egal und diejenigen, die irgendwas kriminelles machen, die planen die Kameras eben auch ein. Eigentlich ist jedes Video, was wir in den Medien sehen, was eben eine Gewalttat zeigt auf dem Video, ist ja eigentlich ein Beweis dafür, dass es eben nicht funktioniert. Und tatsächlich gibt es keine Studie, die beweist, dass signifikant die Gewalt abnimmt und die Sicherheit zunimmt.

Sprecherin

Der Informatiker Benjamin Kees beschäftigt sich seit Jahren wissenschaftlich mit dem technisch Machbaren der Videoüberwachung und der Frage nach den Auswirkungen auf das soziale Gefüge. Er ist Mitglied im „Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung“. Besonders skeptisch ist er, wenn Computer nicht nur Bilder aufnehmen, sondern sie auch analysieren und bewerten.

06 Take Benjamin Kees rekontextualisieren: Als man so vor ein paar Jahrzehnten mit Videoüberwachung angefangen hat, da war das ja wirklich so: Man hatte eine Kamera, dann gab es ein Kabel und irgendwo ging dieses Bild dann auf einen Monitor. Da saß jemand, der hat sich das angeschaut und sollte dann eingreifen, wenn etwas ist oder es würde für Beweis Zwecke auf Bänder gespeichert und dann konnte man sich das angucken, um irgendwas nachzuweisen. Inzwischen hat man

erkannt, dass es wenn man sehr sehr viele Kameras hinstellt, so wie das auch in Großbritannien passiert ist, mit 6 Millionen Kameras, dann kann sich das alles gar nicht jemand anschauen. Das ist also viel zu viel Arbeit und deswegen ist eines der großen Ziele, die auch die Informatik immer wieder vorantreibt, diese Informationsverarbeitung zu automatisieren, das man eben diesen Job, den eigentlich ein Operator oder eine Operatorin hat, da auf diese Bildschirme zu gucken und die Lage einzuschätzen und den Ort zu kennen und das was man dann da sieht zu rekontextualisieren, also darüber nachzudenken, was sehe ich da eigentlich und was bedeutet das eigentlich für den Ort und muss ich da vielleicht eingreifen oder nicht.

Sprecherin

Um schnell auf eine Gefahrensituation reagieren zu können, müssten die Überwachungsbilder in Echtzeit gesichtet werden – und Personal in Reichweite sein um ggf. eingreifen zu können. Da das in den seltensten Fällen möglich ist, wird der Ruf nach technischen Lösungen laut. Einfach „nur“ scharfe Bilder, die bei der Aufklärung einer Straftat helfen können, reichen vielen Befürwortern der Überwachungstechnik nicht aus.

Sprecher

Aktuelle Smartphones können aufgenommene Portraits bestimmten Personen zuordnen und in individuellen Ordner speichern. Da liegt es auf der Hand, dass ähnliche Methoden auch für die Überwachung eingesetzt werden.

Die Vision: Systeme, die in Datenbanken gespeicherte Straftäter erkennen und melden. Mehr noch: Die Vision, Straftaten schon im Vorfeld kommen zu sehen, in dem ein sogenanntes „auffälliges Verhalten“ angezeigt wird. Straftäter sollen auf Schritt und Tritt kontrolliert werden können, in der Annahme, mehr Sicherheit durch mehr Technik zu erreichen. Vieles, was vor einigen Jahren noch Vision der Science-Fiction war, rückt immer näher an den tatsächlichen Alltag.

Sprecherin

Berlin, Bahnhof Südkreuz. Große Schilder in Blau und Weiß weisen darauf hin, dass hier ein neues Überwachungssystem getestet wird. Zwei Türen führen vom Bahnhofsvorplatz ins Gebäude und zu den Gleisen der Regional- und Fernzüge. Über der linken Tür ein großes weißes Schild: „Keine Gesichtserkennung“ steht darauf. Dahinter weisen weiße Pfeile auf dem Boden den Weg bis auf den Bahnsteig. Über der rechten Tür ein großes blaues Schild mit der Aufschrift „Erkennungsbereich“, gefolgt von blauen Markierungen auf dem Boden.

07 Take Alexander Dix: Wir stehen am Eingang zum Bahnhof Südkreuz, wo das Pilotprojekt zur Gesichtserkennung stattfindet.

Sprecherin

Alexander Dix, Jurist, stellvertretender Vorsitzender der Europäischen Akademie für Informationsfreiheit und Datenschutz. Zuvor war er fast 20 Jahre lang Datenschutzbeauftragter in Brandenburg und Berlin. Er steht vor dem Berliner Bahnhof, der für mediales Interesse sorgt, seit hier Kameras zum Test nach bestimmten Menschen Ausschau halten und sofort melden, wenn diese den Bahnhof betreten – automatisch.

08 Take Alexander Dix Südkreuz 2: Es ist ein interessanter Ort, weil hier eine Technologie getestet wird, die, wenn sie zum Einsatz kommt, zu einer grundlegenden Veränderung unserer Gesellschaft führen wird. Man wird sich in Zukunft nicht mehr unbeobachtet im öffentlichen Raum bewegen können, auch dann nicht, wenn man sich in keiner Weise verdächtig gemacht hat.

03 Sprecher mit Musikbett: The Chemical Brothers „Sometimes i feel so deserted“

Das allgemeine Persönlichkeitsrecht definiert das Recht eines jeden Menschen in Deutschland auf Achtung und Entfaltung der eigenen Persönlichkeit. Es wurde vom Bundesgerichtshof von Artikel 2.1 des Grundgesetzes in Verbindung mit Artikel 1.1. abgeleitet, in dem es heißt:

„Die Würde des Menschen ist unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlichen Gewalt.“

Durch das allgemeine Persönlichkeitsrecht sollen Eingriffe des Staates in die Privatsphäre des Einzelnen verhindert werden - und genau dies sehen viele durch die Gesichtserkennung gefährdet. In einer Pressemitteilung warnt z.B. auch der Deutsche Anwaltverein vor dem Einsatz automatisierter Gesichtserkennung und zitiert seinen Präsidenten, der im Scannen der Gesichter unbescholtener Bürgerinnen und Bürger einen schwerwiegenden Eingriff des Staates in die Grundrechte sieht. Dies führe zu einem nicht hinnehmbaren Gefühl des Überwachtwerdens und der Einschüchterung – zu Effekten, vor denen das Bundesverfassungsgericht ausdrücklich gewarnt habe.

Sprecherin

Geht es um die automatische Gesichtserkennung ist Skepsis geboten, auch wenn bei dem Versuch in Berlin, allem Anschein nach, sorgfältig gearbeitet wird, findet Datenschützer Alexander Dix.

09 Take Alexander Dix Versuchsaufbau: Hier ist der Versuch ja auch so angelegt und insofern korrekt, dass die Menschen darauf hingewiesen werden, auf welcher Seite der Treppe und auf welcher Rolltreppe tatsächlich gefilmt wird, d.h. sie können dem auch ausweichen. Das ist für die Versuchsanordnung erst mal richtig, trotzdem bleibt abzuwarten, wie leistungsfähig die Technik unter diesen sehr niedrigen Bedingungen ist. Bei einer vollständigen Einführung der Technik wird man dann ja dieser Technik nicht mehr ausweichen können und dann stellt sich die Frage, die ja bisher unbeantwortet ist, was passiert eigentlich mit den Daten der Personen, nach denen nicht gefahndet wird, nicht gesucht wird. Wie lange werden sie gespeichert,

werden sie überhaupt gespeichert – all das ist bisher offen und wir wissen insgesamt noch viel zu wenig, wie diese Technik genau funktioniert und bevor das nicht geschieht, können auch keine Regeln dafür gefasst werden. Der Gesetzgeber müsste sowieso eine gesetzliche Grundlage dafür schaffen, wenn sich herausstellt, dass diese Technik überhaupt das tut, was sie tun soll.

Sprecherin

Nach Angaben der Bundespolizei wird der Bahnhof Südkreuz von rund 17.000 Fahrgästen am Tag besucht. Menschen hetzen von Gleis zu Gleis, kaufen Fahrkarten an Automaten oder Kaffee und Zeitungen an den Kiosken oder warten auf Freunde. Beobachtet werden sie dabei von insgesamt 77 Kameras, auf die die Bundespolizei Zugriff hat. Thomas Striethörster, der Präsident der Bundespolizeidirektion Berlin:

10 Take Striethörster nur 3: Nur Drei von diesen Kameras benutzen wir für diesen Testlauf Gesichtserkennung. Eine Kamera z.B. diese hier vorne über dem DB-Schild und zwei weitere Kameras sind im Ausgangs- bzw. Eingangsbereich zu diesem Eingang, zum Hildegard-Knef-Platz. Wenn eine Person z.B. die Rolltreppe hier herunter fährt, dann wird sie von dieser Kamera erfasst und das Gesicht wird mit 300 Probanden, die wir freiwillig für diesen Versuch gewonnen haben abgeglichen und wird getestet, ob diese Person erkannt wird von der Software: Ja oder Nein. Sie müssen nicht an dem Versuch teilnehmen, wenn sie nicht möchten. Wir haben hier solche Wegmarkierungen aufgebaut. Immer wenn sie in dem blauen Bereich sind, werden sie von der Kamera erfasst, sie können aber auch sagen Nein, ich möchte nicht an dem Versuch teilnehmen, ich möchte nicht, dass mein Bild abgeglichen wird, dann müssen sie sich in dem weißen Bereich bewegen, der nicht erfasst wird.

Sprecherin

Die Bilder der Drei Kameras laufen in einem Kontrollraum auf, in dem drei Computer stehen. Auf jedem dieser Rechner ist eine andere Software installiert – von unterschiedlichen Firmen, aber mit dem gleichen Ziel: Die Menschen, die ins Sichtfeld der Kameras laufen, sollen erfasst und ihre Gesichter mit denen in der Datenbank abgeglichen werden um ggf. Treffer anzuzeigen. Um kontrollieren zu können, ob es sich bei einem angezeigten Treffer tatsächlich um einen Treffer handelt, tragen die Testpersonen kleine Transponder bei sich, die als Referenzsystem dienen und anzeigen, dass die Person tatsächlich vor Ort war.

06 Atmo Schritte

11 Take Striethörster/ Scharf: Hier ist der Bereich, wo wir die Testsoftware eingerichtet haben. Das läuft auf diesen drei PCs, die hier vor ihnen stehen und wir werden gleich mal eine Testperson durch das Kamerabild laufen lassen um ihnen zu zeigen, wie das funktioniert. Die Testperson sehen sie da oben, die steht jetzt an der Rolltreppe und die bitten wir jetzt gleich mal, dass sie hier runter kommt und dann

sollte sie von diesen Systemen erkannt werden. Also das Bild von dieser Testperson, von dieser Dame ist hinterlegt.

Sprecherin

Eine junge Frau, braune Augen, lange braune Haare. Auf dem Testbild trägt sie das Haar offen, heute zum Zopf gebunden.

12 Take Striethörster/ Scharf 2:

Sie wird jetzt gleich von der Kamera, die unter uns installiert ist erfasst, ihr Gesicht wird erkannt und dann müsste sie gleich auf einem dieser Systeme hier auch erkannt werden. Das kann der Herr Scharf vielleicht erklären, das ist unser Techniker: Genau, wir haben 3 Systeme insgesamt, diese drei Systeme verwenden unterschiedliche Algorithmen, die Gesichtsabgleich durchführen können und da sieht man auch schon, bei diesem System, sowohl bei diesem, als auch bei diesem, ist die Testperson erkannt worden man sieht das gespeicherte Referenzbild hier auf der rechten Seite und hier auf der linken Seite das Bild, dass gerade von der Kamera aufgenommen wurde.

Sprecherin

Unauffällig geht das von statten, keine Alarme, keine wild blinkenden Monitore. Anders als im Fernsehen ploppen auf den Kontrollbildschirmen lediglich pop-up Fenster auf, die die Fotos der erkannten Person anzeigen und dem jeweils gespeicherten Bild aus der Datenbank gegenüberstellen. Das Ganze passiert wenige Sekunden, nachdem die Testperson ins Blickfeld der Kameras gelaufen ist.

13 Take Striethörster: Wir können jetzt sehen, dass die Dame aus dem Ausgangsbereich rausgegangen ist, sie ist auch von den dortigen Kameras erfasst worden und im Hintergrund läuft eine Rechenoperation. Das Gesicht wird vermessen und in eine Formel umgewandelt, also in sog. Algorithmen und diese hinterlegten Referenzbilder werden auch mit Algorithmen berechnet und wenn der Annäherungswert annähernd gleich ist, da ist ein vorgegebener Quotient, dann wird ein Treffer generiert und wenn der Wert nicht gleich ist, dann wird kein Treffer generiert.

Sprecherin

Im Fall der Probandin bei der Versuchsdemonstration am Bahnhof Südkreuz hat es die Kamera leicht: Die junge Frau trägt das Haar zum Zopf gebunden, die Lichtverhältnisse sind gut und sie trägt keinerlei Kopfbedeckung oder Brille – Idealbedingungen findet Informatiker Benjamin Kees.

14 Take Benjamin Kees: Das ist auch genau schon die Kritik an diesem Südkreuz-Bahnhof, dass genau dort eigentlich schon nahezu Laborbedingungen geschaffen worden sind. Also man muss sich auf die Rolltreppe stellen, man steht still, man guckt geradeaus in einen großen Raum, lichtdurchflutet tagsüber, also da sind jetzt

keine extra Lampen aufgehangen aber prinzipiell ist es da halt relativ hell. Man bewegt sich nicht, man hat auch niemanden vor sich zu stehen, was ja normaler Weise ist, wenn man durch so einen Gang geht in der U-Bahn, dann hat man lauter Leute vor sich, man hat vielleicht irgendwie eine Mütze auf und guckt nach unten aufs Smartphone oder so – aber dort ist man eher gewillt, erst mal in den Raum zu gucken, d.h. die Chancen, dass dort diese Erkennungsalgorithmen recht gut funktionieren ist gegeben.

07 Atmo Südkreuz

Sprecherin

Nachfrage während der Versuchsdemonstration: In wie weit hätte das Programm die Versuchsperson auch bei schlechteren Lichtverhältnissen erkannt oder wenn sie nicht in fast identischer Aufmachung wie auf dem Referenzbild ins Blickfeld der Kameras getreten wäre?

15 Take Striethörster / Scharf: Das zeigen wir Ihnen mal an diesem Foto hier. Hier haben wir unser Auswerteprogramm, damit wir die Treffer validieren können hinterher. Natürlich ist kein System unfehlbar und deswegen haben wir eine Möglichkeit alle Treffer, die das System generiert hat, uns anzeigen zu lassen, gleichzeitig mit den Dateien aus der Referenzdatenbank und so sieht man, das beantwortet vielleicht auch die Frage nach schlechten Lichtverhältnissen und verdecktem Gesicht, dass auch in diesem Fall das System durchaus Treffer generieren kann. Also bei diesem Bild sieht man, dass die Dame, die dort erkannt wurde zum einen Fahrradhelm getragen hat zum anderen sind die Lichtverhältnisse nicht besonders gut und hier bei diesem Herrn, der trägt einen Fahrradhelm und schaut nach unten, also es ist nicht unbedingt erforderlich, dass die Personen, die erkannt werden müssen direkt in die Kamera schauen oder genau die gleiche Frisur tragen oder ähnliches. In diesem Fall hier hat sogar eine Brille nicht die Erkennung gestört.

Sprecherin

Wie genau das funktioniert ist für den Laien unverständlich, für Informatiker ggf. nachvollziehbar und für die Firmen, die die Software herstellen, ein gut gehütetes Geheimnis. Alle der entsprechenden Programme greifen jedoch auf die Vermessung des menschlichen Körpers zurück. So werden Individuen zu Zahlen und Formeln.

02 Musik "Soho Electric" T4

16 Take Benjamin Kees: Grundsätzlich gibt es im Gesicht rigide Punkte, also Punkte, die sich egal wie man grad guckt, egal ob man jetzt nach schräg links oder nach schräg rechts guckt, die halt immer gleich sind. Das sind z.B. die Wangenknochen, das ist z.B. das Nasenbein, der Abstand der Augen, den kann man auch nicht variieren und genau darauf zielt dann so ein Algorithmus ab, dass er eben erst mal so diese Geometrie ausmisst, also wir haben im ersten Schritt das Auge gefunden und die Nase gefunden und das Gesicht gefunden und dann kann man eben so

Geometrien darüber legen um dann mit bestimmten Wahrscheinlichkeiten das mit der Datenbank abzugleichen. Also in der Datenbank sind nicht wirklich Fotos gespeichert, sondern eben genau die Abstände und Geometrie. Das nennt man dann Biometrie – biometrische Information. Und die können dann abgeglichen werden. Auf welche genaue Art und Weise das funktioniert, da gibt es ganz viele Verfahren und da hat sich auch einiges getan in den letzten Jahren.

Sprecherin

Rechenoperation, Formel, Algorithmus – Begriffe, hinter denen komplexe und selbst für viele Fachleute oft undurchschaubare Vorgänge stecken. Die aber, wenn erst mal ein digitales Bild in entsprechender Qualität vorliegt, im Bruchteil von Sekunden ablaufen und unzählige Daten generieren können.

Sprecherin

Doch nicht nur die Rechner und die Programme hinter den Kameras werden immer leistungsfähiger, auch die Kameras selbst haben einen massiven Wandel hinter sich, sagt Jan Engelschalt von Axis-Communication, einer schwedischen Firma, die weltweit zu den Marktführern auf dem Gebiet der digitalen Video-Überwachungstechnik zählt.

17 Take Engelschalt: Also ich habe hier drei Kameras mitgebracht, das eine hier ist eine, wir sagen dazu feste Domekamera, die ist halt rund. Die ist nicht beweglich. Sie ist bei der Installation beweglich man kann den Sensor drehen, wie man will, aber sie ist dann fest. Wir haben dasselbe noch mal als Fixbox-Kamera, das ist so seine längliche Kamera. Der Nachteil von dieser Kamera ist, sie ist groß, sie wirkt wuchtig, hat eine gute Abschreckung, ist aber auch leicht zu verdrehen, während man diese Domekamera gar nicht verdrehen kann. Und dann haben wir hier noch die PTZ Kamera.

Take Engelschalt weiter: PTZ kommt aus dem englischen, das heißt Pan, Tilt, Zoom, d.h. schwenken, neigen, zoomen. Die aber nur mit einem Operator zu bedienen ist, sprich ich brauche Jemanden in einer Leitstelle, der den Vorgang sieht und dann kann der mit dieser Kamera positionieren, reinzoomen und ggf. Straftäter oder Leute, die Graffiti machen beobachten oder hinterherfahren.

Sprecherin

All diese modernen Überwachungskameras liefern Bilder in erstaunlich guter Qualität und das oft auch unter widrigen Bedingungen. Die Zeiten der pixeligen S/W Aufnahmen scheinen vorbei – zumindest im professionellen Einsatz. Das weckt Begehrlichkeiten.

19 Take Engelschalt: Eigentlich gibt es keinen Bereich mehr, den man nicht abdecken kann, sei es jetzt Depots, wo kein Licht ist, damit man die Anwohner nicht stört oder auch Tunnel, wo der Fahrer des Fahrzeugs nicht geblendet werden soll, da kann man kein Licht hin bringen und auch da können Kameras auch Farbbilder

machen. Stand der Technik ist, dass sie lichtempfindlich sind und auch in dunklen Räumen Farbbilder machen können, dass sie full HD-Bilder liefern können oder sogar 4K, das ist die Auflösung und die Bilder auch sehr stark komprimieren können, damit man sie lange speichern kann.

Sprecherin

„Lange, speichern“ – zwei auf den ersten Blick harmlose Begriffe, die allerdings in vielerlei Hinsicht Grund für Diskussionen bieten. Aus Gründen des Datenschutzes werden z.B. die Aufnahmen der Verkehrsbetriebe in der Regel nach spätestens 48 Stunden gelöscht, dennoch werden die Datenmengen immer größer. Mehr Kameras, bessere Bilder = mehr Daten. Daten zu komprimieren ist eine Möglichkeit – die aber im Ernstfall dafür sorgen kann, dass die Bilder trotz ursprünglich guter Qualität im Beweisfall nicht mehr ausreichen könnten. Jan Engelschalt von Axis-Communication:

20 Take Engelschalt: Weil wenn es einmal komprimiert ist das Bild, dann geht es nicht wieder zurück. Das geht nicht wie in CSI-Miami: Bitte drück den Knopf und verbessern... das funktioniert nicht.

Sprecherin

Entsprechend wird daran gearbeitet Überwachungsbereiche immer präziser einzuteilen und z.B. nur die sich verändernden Bildteile in hoher Auflösung zu speichern.

21 Take Engelschalt: Wir haben da z.B. ein Verfahren entwickelt, das nennt sich Axis-Zip-Streaming, da werden die Bereiche, die nicht relevant sind, stärker komprimiert als die Bereiche, wo die Bewegung stattfindet z.B. und damit kann man sehr viel Bandbreite sparen, hat dann weniger Netzwerklast und braucht weniger Festplatte zum Speichern.

Sprecherin

Ein Beispiel verdeutlicht das: Ein Supermarktparkplatz, Blick von oben, das digitale Auge in Vogelperspektive:

22 Take Engelschalt: Man guckt von oben auf einen Parkplatz rauf, man sieht ungefähr 20 Reihen man sieht noch ein bisschen vom Geschäft. Jetzt stehen die Autos still und wenn die Autos einmal still stehen, dann muss man sie ja nicht immer sehr, sehr scharf übertragen. Das bleibt dann sozusagen still stehen, wird in den Hintergrund gepackt, wenn aber Personen an den Autos vorbeigehen, dann werden diese Blöcke, die dort entstehen, nicht so stark komprimiert.

Sprecherin

Auch in der Überwachung von Wohnhäusern findet eine ähnliche Technik Einsatz. So ist es möglich, das eigene Grundstück in Zonen einzuteilen und immer dann, wenn jemand in einen festgelegten Bereich tritt beispielsweise einen Alarm auszulösen oder ein Foto der Person auf einen Monitor oder gar ein Mobiltelefon zu

übertragen – so ist Überwachung auch von Unterwegs möglich.
Überwachungskameras dürfen allerdings keine öffentlichen Bereiche erfassen – doch auch dafür gibt es softwareseitige Lösungen. „Privacy-Zone“ nennt das der schwedische Kamerahersteller.

23 Take Engelschalt: Da kann man Bereiche, die ich nicht überwachen darf schwärzen. Die werden dann gar nicht erst auf die Festplatte geschrieben, sondern an der Stelle, wo diese Privacy-Zone ist, gibt es einen schwarzen Balken, ein schwarzes Rechteck, was immer gewünscht wird.

Sprecherin

Kameras, die Gesichter erkennen, Kameras, die Bewegung erkennen – schon jetzt entscheidet Technik anhand vorgegebener Parameter, was relevant ist und was nicht. Informatiker Benjamin Kees:

24 Take Benjamin Kees Video zu digital: Da ist sehr sehr viel passiert, weil wir viele Erfahrungen gesammelt haben in der Informatik, mit Gesichtserkennung, mit Objekterkennung, Szenenerkennung, Bewegungserkennung. Dass dem Computer beigebracht wird, Menschen zu erkennen und in einem weiteren Schritt will man eben ganz ganz viel Information aus diesem Bild herausextrahieren mit verschiedenen Verfahren um das dann zu bewerten und darauf zu reagieren.

Sprecherin

Berlin Südkreuz, der erste Teil des Tests läuft. Etliche tausend Fahrgäste durchschreiten tagtäglich den Erkennungsbereich. Immer wieder ploppen auf den Monitoren Treffer auf. Jens Schobranski von der Bundespolizei:

25 Take Jens Schobranski: Bisher muss man sagen, ja, sind wir schon zufrieden. Also wir sehen schon, was für Potential in so einem Überwachen und Gesichtserkennen liegt. Wie man die auch nutzen könnte, das ist abzuwarten, da wird es auch in der Politik entsprechende Entscheidungen geben müssen.

Sprecherin

In der zweiten Stufe des Versuchs sollen nicht mehr nur Gesichter erkannt werden, sondern sog. „auffälliges Verhalten“. Die offizielle Versuchsbeschreibung spricht von der „Behandlung und Auswertung verschiedener Gefahrenszenarios“.

26 Take Leonid Scharf Bundespolizei: Das wird schwierig. Der ganze Versuchsaufbau wird komplexer.

Sprecherin

Leonid Scharf, Bundespolizei, Referat 54 – Produktmanagement. Einer der den Versuch betreuenden Informatiker.

27 Take Leonid Scharf Bundespolizei: Man kann nicht einfach nur Gesichter in der Datenbank speichern und die abgleichen, sondern man muss tatsächlich dem System das Verhalten vorspielen mit, weiß ich nicht, freiwilligen Probanden oder Schauspielern möglicher Weise auch. Und die Algorithmen zum Erkennen von Verhalten sind auch deutlich komplexer, als die für die Gesichtserkennung. Das wird eine Herausforderung.

Sprecherin

Und ist eine Herausforderung für Kritiker und Datenschützer. Informatiker Benjamin Kees:

28 Take Benjamin Kees: Auffälligkeit von Verhalten soll erkannt werden – ja und wie will man denn so etwas modellieren? Wie will man festlegen, was ist normal und was ist nicht normal? In der Auswahl des Trainingsmaterials von solchen Lernverfahren ist oft auch schon eine Vorannahme drin, weil es ist auf keinen Fall so, dass Computer neutrale Rechenmaschinen sind, sondern es ist immer auch so, wie man Computer und Computersysteme und Informationsverarbeitende Systeme gestaltet, da steckt immer auch eine Agenda drin und ein Willen von Demjenigen, der das betreibt.

Sprecherin

Wie sich der Versuch am Berliner Bahnhof Südkreuz entwickelt, bleibt abzuwarten. Dennoch: Überwachungsanlagen und ihre technischen Möglichkeiten werden zunehmen. Je nach Einsatzbereich werden neben Kontroll- und Sicherheitsaspekten auch andere Interessen eine Rolle bei der Auswertung der gesammelten Daten spielen. In Einkaufszentren z.B. werden schon jetzt auch in Deutschland Kundenströme beobachtet, um beispielsweise Werbung zu platzieren. Darüber wollten sich die Betreiber aber vor dem Mikrofon nicht äußern.

Sprecher

In zwei Apotheken in Österreich testet der Pharmakonzern Bayer derzeit Gesichtsscanner. Nach dem scan erscheint auf Monitoren Werbung für Produkte, die auf das Geschlecht und Alter des Kunden angepasst sind.

Sprecherin

Wohin all die Technik im Extremfall führen kann, zeigt beispielsweise der Blick nach China, wo Gesichts- und Verhaltenserkennung an der Tagesordnung sind und nicht nur als Identitätskontrolle eingesetzt werden. Benjamin Kees spricht von einer Art gesellschaftlichen Persönlichkeitsrankings, einem „Social-Score“ mit direkten Auswirkungen auf das Leben jedes Einzelnen.

29 Take Benjamin Kees: Was dort passiert ist, dass alle möglichen Daten gesammelt werden mit einander verknüpft werden und jedenfalls gibt es dann Schnittstellen nach draußen, wo dieses Social-Score-System dran anbinden kann

und dann ist halt alles mit einer Zahl versehen. Also bei Rot über die Ampel gehen, wenn man dann halt mit Gesichtserkennung erkannt wird – ich spinne jetzt mal – sind dann halt 5 Minuspunkte und für bestimmte Handlungen gibt es halt Pluspunkte oder Minuspunkte und die komplette soziale Interaktion wird da sozusagen mit einer Zahl abgebildet.

Sprecherin

Science-Fiction, mag man in unseren Breiten denken – doch das war die Gesichtserkennung auch einmal. Und so stehen sie sich nach wie vor gegenüber: Die Kritiker und die Befürworter der Überwachungstechnik. Sicherheit oder Scheinsicherheit, gesellschaftlicher Nutzen oder Geldverschwendung – eine politische Herausforderung in jedem Fall.

30 T Kees: Man sagt zwar immer, ich habe nichts zu verbergen, aber es geht gar nicht darum, etwas zu verbergen, sondern etwas zu verlieren, nämlich die Autonomie über die eigenen Daten.

T Reetz: Es spricht sich natürlich herum, dass ich gesehen werden kann.

T Engelschalt: Und wir sehen die Kamera als Sensor, die etwas detektieren kann und dann muss interveniert werden.

T Scharf: Ich sehe schon mit Begeisterung, wie schlecht die Bilder sein können, um noch einen Treffer zu generieren, es sind einfach viele interessante technische Aspekte dabei, die einen als Informatiker freuen.

T Dix: Wir können nicht sozusagen auf das Versprechen hin unser Sicherheitsgefühl würde erhöht, uns sozusagen mit einer überbordenden Sicherheitstechnik abfinden. Wir müssen uns darüber verständigen, als Gesellschaft, wie wir in Zukunft leben wollen