

# Neue Sicherheitstechnik

Themen der SicherheitsExpo 2018 in München waren unter anderem Freilandüberwachung, Zutrittskontrolle, Videoüberwachung, Wächterkontrolle, IT- und Netzwerksicherheit, Alarmanlagen.

Die Kriminalitätsbelastung lag in Bayern 2017 mit 4.533 Straftaten pro 100.000 Einwohnern etwa auf dem Niveau von 1988 mit einer damaligen Häufigkeitszahl von 4.529“, sagte der bayerische Staatsminister des Innern und für Integration, Joachim Herrmann, bei der 15. Sicherheits-Expo, die am 27. und 28. Juni 2018 in München stattfand.

Dass sich diese Entwicklung nicht mit dem Sicherheitsgefühl der Menschen decke, führte Herrmann auf die aufgeregte und durch die sozialen Medien intensivierete Kommunikation über tatsächliche oder vermeintliche Straftaten zurück. Gerüchte über Straftaten, die früher im Kreis von Nachbarn oder am Stammtisch erzählt worden und über diese Kreise kaum hinausgedrungen seien, würden jetzt über *Twitter* und *Facebook* verbreitet, ebenso Nachrichten über Delikte, die nie begangen worden seien (*Fake News*). „Wir müssen mit Fakten arbeiten“, betonte Herrmann.

Die Kriminalitätsbelastung, die gegenüber 2016 nochmals um 5,3 Prozent gesunken ist, ist in Bayern die niedrigste der deutschen Bundesländer. Bei den deutschen Großstädten über 200.000 Einwohnern sind München mit einer Häufigkeitszahl von 6.201 und Augsburg von 7.118 die beiden sichersten Großstädte Deutschlands. Nürnberg liegt mit 8.394 an achter Stelle.

Es sei die Kernaufgabe des Staates, sich um die Sicherheit seiner Bürger zu kümmern, sagte Herrmann. Bayern investiere in die Sicherheit. Die Polizei wurde



Haverkamp-Schutzglas: Tests im Freigelände.

mit neuen Uniformen und einer neuen Dienstwaffe (*SFP9*) ausgestattet. Einsatzzüge werden mit dem Taser ausgerüstet, als Einsatzmittel unterhalb des Schusswaffengebrauchs. Der Einsatz von Bodycams wird erweitert. Fahndungen werden mit Messengerdiensten direkt auf das Diensthandy des Beamten übertragen. Bei der Ortung von Handysignalen oder bei der Vermisstensuche werden Drohnen eingesetzt. Zur Bekämpfung der Cyber-Kriminalität, die eine hohe Dunkelziffer aufweise, weil sie vielfach nicht bemerkt werde, wurde eine *Zentrale Ansprechstelle Cybercrime (ZAC)* geschaffen sowie *Kommissariate/ Dezernate Cybercrime* eingerichtet. Vielfach würden Fachleute als IT-Kriminalisten, IT-Forensiker und IT-Profis eingestellt, die bei der Polizei eine Zusatzausbildung erhalten. Trotz geringerer Bezahlung als in der Privatwirtschaft sei bei diesem Personenkreis die Motivation hoch. Bis 2023 werde die bayerische Polizei über 45.000 Planstellen verfügen.

Investitionen in die Sicherheit würden sich auch im privaten Bereich lohnen. Wegen mechanischer Sicherheitseinrichtungen oder Alarmanlagen seien mehr als 40 Prozent der Wohnungseinbrüche beim Versuch geblieben. Die Zahl der Wohnungseinbrüche ist in Bayern von 7.470 im Jahr 2016 um 19,1 Prozent auf 6.045 im Jahr 2017 zurückgegangen. Zugleich ist die Aufklärungsquote von 18,9 auf 21,2 Prozent gestiegen.

Die Sicherheitslage in Deutschland und Bayern bezeichnete Herrmann als nach wie vor von einer Gefährdung durch den islamistischen Terrorismus geprägt. Das Militär zur Unterstützung der Polizei heranzuziehen, sei in Deutschland lange Zeit ein Tabuthema gewesen. Der Einsatz der Bundeswehr sei nach Katastrophen größeren Ausmaßes vom Bundesverfassungsgericht anerkannt worden. Im Einklang mit der Rechtsprechung sei dieser Einsatz auch zur Verhinderung unmittelbar bevorstehender Terroranschläge mit ähnlich großem Schaden zulässig. In

diesen Fällen kann die Unterstützung der Bundeswehr angefordert werden. Als erstes Bundesland in Deutschland habe Bayern eine gemeinsame Übung von Landespolizei, Bundespolizei und Bundeswehr durchgeführt. Die Einsatzführung liegt in diesen Fällen bei der Polizei. Die Soldaten sind der Polizei unterstellt.

In Bayern ist eine Grenzpolizei errichtet worden, wie sie bis 1998 bestanden hat. Herrmann verwies auf das Problem, dass bei Fremden mit zeitlich begrenzten Sichtvermerken zwar die Einreise erfasst, aber nicht kontrolliert werde, ob auch eine Ausreise erfolgt.

## Einbruchskriminalität.

Obwohl in Deutschland gegenüber dem Vorjahr die Gesamtkriminalität um 9,6 Prozent auf 5,76 Millionen angezeigte Straftaten zurückgegangen ist und die Wohnungseinbrüche um 23 Prozent, sei es zu früh, Entwarnung zu geben, sagte Kriminalrat a. D. Heiner Jerofsky. Die Zahl der Einbrüche in Handelsunternehmen, in Gewerbeobjekte, Büros und Diensträume habe um 12,4 Prozent abgenommen. Im Durchschnitt wird in Deutschland alle drei Minuten eingebrochen und nur jeder siebente Einbruch wird aufgeklärt. Allein dem Handel entstehen jährlich Schäden von rund 600 Millionen Euro, Betriebsausfälle und Folgekosten nicht eingerechnet. Im ersten Quartal 2018 hat die Zahl der Einbrüche in Geschäfts-, Büro-, Praxis- und Lagerräume sowie in Banken und Sparkassen stark zugenommen. In vielen Fällen sind die Unternehmen

nicht gegen Einbruch versichert, unter anderem, weil sie von der Versicherung gekündigt wurden.

„Es gibt nichts, was nicht gestohlen wird“, sagte Jerofsky, etwa Baumaschinen, komplette Warenbestände von Brillenkollektionen oder Süßwaren, Solarzellen, Kraftstoffe. Die Tatzeiten liegen außerhalb der regelmäßigen Produktions- und Geschäftszeiten, zu 65 Prozent an Wochenenden und Feiertagen, meist weit nach Mitternacht. Im gewerblichen Bereich sind die Täter zu 90 Prozent Profis, die bandenmäßig organisiert und auf bestimmte Beutearten durch Schulungen vorbereitet sind.

Sich darauf zu verlassen, dass Wertsachen im Stahlschrank verwahrt sind, berücksichtigt nicht, dass bei Einbrüchen zur Nachtzeit und an Wochenenden mehr Zeit zur Verfügung steht, als es dem Widerstandszeitwert entspricht. Noch vor der elektronischen Sicherung durch eine Einbruchsmeldanlage sollte die mechanische oder mechatronische Sicherung von Objekten erfolgen, beginnend an der Grundstücksgrenze mit dem Perimeterschutz durch stabile Zäune oder Mauern sowie auch innen. „Videotechnik und Licht schrecken ab. Ein hohes Entdeckungsrisiko verhindert Straftaten“, resümierte Jerofsky.

**Drohnen.** Daniela Hildenbrand, *ESG Elektroniksystem und Logistik-GmbH* ([www.esg.de](http://www.esg.de)), schilderte Erfahrungen über den Einsatz von Drohnen-Detektions- und Abwehrsystemen, im Speziellen über das Abwehrsystem Guardion und das Führungs- und Lagedarstellungssystem Taranis bei sicherheitspolizeilich bedeutenden Anlässen. Beim G7-Gipfel 2015 in Elmau in Bayern hat sich herausge-



**Referenten bei der 15. Sicherheitsexpo 2018 in München: Innenminister Joachim Herrmann, Daniela Hildenbrand, Heiner Jerofsky und Ulrich Dieckert.**

stellt, dass Abwehrmaßnahmen wie etwa die Störung der Navigation der Drohnen durch massives Breitband-Jamming mit hoher Ausgangsleistung oder deren Abschuss problematisch sind. Selbst erfahrene Schützen waren nicht in der Lage, Drohnen im Flug zu treffen.

Beim Staatsbesuch von Obama in Hannover 2016 war das Problem die Einbindung der Drohnenabwehr in die Luftsicherheit. Eine Vielzahl komplexer Hochtechnologien musste eingebunden werden und zeigte die Wichtigkeit, möglichst viele davon technisch in einer Hand zu vereinen. Die im Auftrag des Bundeskriminalamts Wiesbaden durchgeführte Überwachung des G20-Gipfels in Hamburg 2017 zeigte die Möglichkeiten und Grenzen der Sensorik in urbanem Gelände auf. Bei der *ILA Berlin* im April 2018, einer großen Luftfahrtmesse am Flughafen Schönefeld mit Schauflügen, musste die Drohnenabwehr in die Sicherheitsorganisation eines in Betrieb befindlichen Flughafens eingebunden werden.

Im Gegensatz zu Behörden dürfen Private keine Abwehrmittel einsetzen, die Schaden nach sich ziehen oder in die Rechte anderer eingreifen, sagte Rechtsanwalt Dr. Ulrich Dieckert. Ausnahmsweise kann eine „robuste Abwehr“ durch Notwehr gerechtfertigt sein, etwa bei einem gezielten Drohnenangriff, doch wird selbst dann die Flucht in geschlossene Bereiche als Al-

ternative zu berücksichtigen sein. Auch auf die mögliche Verletzung fremder Rechtsgüter (Kollateralschäden) durch eine herabstürzende Drohne wird Bedacht genommen werden müssen. Der Standort desjenigen, der die Drohne steuert, lässt sich über RF-Sensoren ermitteln, sodass ein Angriff unterbunden oder auch für die Zukunft verhindert werden kann. Bei einer Anhaltung der Person sind Behörden hinzuzuziehen.

Generell sollten Hersteller von Drohnen gesetzlich verpflichtet werden, diese mit einer unveränderbaren digitalen Signatur zu versehen. Ferner sollten diese Geräte wie in den USA vom Käufer bei der Behörde registriert werden müssen.

Als Aussteller von Drohnen-Detektionssystemen waren neben der *ESG* die *Securiton GmbH* ([www.securiton.de](http://www.securiton.de)) und die *Dedrone GmbH* ([www.dedrone.com](http://www.dedrone.com)) vertreten. Die von *Dedrone* präsentierten Geräte detektieren Drohnen anhand von Radiofrequenzen. Das System kann mit akustischen und Infrarot-Sensoren sowie Radar und Kameras erweitert werden.

Die *Copting GmbH* ([www.copting.de](http://www.copting.de)) stellte eine „gefesselte“ Drohne vor. Der unbemannte Flugkörper hängt über einer mobilen Bodenstation an einem bis zu 100 m Höhe von einer Kabeltrommel abrollbaren Kabel, das zugleich Strom- und Datenleitung ist. Die Stromversorgung vom Boden aus ermöglicht einen

Rund-um-die-Uhr-Betrieb. Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich überall dort, wo Masten für Kameras aufgestellt werden müssten. Die Drohne kann mit beliebigen Sensoren und Kameras ausgestattet werden.

#### **Handvenenerkennung.**

Aus den Handvenen abgeleitete Daten sind, wie auch jene von Fingerprints oder der Iris eines menschlichen Auges, personengebunden und nicht bloß personenbezogen wie Smartcards, Pins oder Passwörter. Personengebundene Daten können nicht weitergegeben, vergessen oder verloren werden. Zum Unterschied von äußeren biometrischen Daten wie von Fingerprints, Handgeometrie, Gesichtserkennung oder dem Iris-Scan wurden Identifikationssysteme, die auf der Struktur der Handvenen beruhen, bisher noch nicht geknackt, wie Christoph Leuenberger, *BWO Systems AG* ([www.bwo.ch](http://www.bwo.ch)), ausführte. Diese Struktur ist angeboren und ändert sich zeitlebens nicht. Die unter der Haut liegenden Strukturen der Venen gleichen einer Landkarte. Dieses Muster wird berührungslos über Nah-Infrarot-Strahlung ausgelesen. Die Distanzen zwischen den Adern werden gemessen. Es genügt, die Hand in einer Entfernung von einigen Zentimetern über die Sensorfläche zu halten, was benutzerfreundlich und hygienisch ist.

Rückschlüsse auf Krankheiten, Geschlecht oder Herkunft sind nicht möglich. Verschmutzungen der Hand oder sonstige Veränderungen der Hautoberfläche sind kein Hindernis. Die Hand muss durchblutet sein. Aus den gemessenen Distanzen wird ein Daten-Stream gebildet, der ohne Kenntnis des dahinterliegenden Systems nicht verwertbar ist. Gesichert wird ein Muster, das



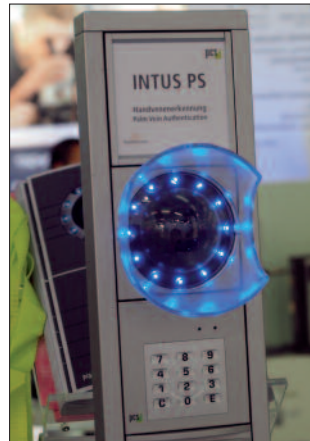
**Drohnedetektionssystem von Securiton.**

mit jenen verglichen wird, die bei weiteren Einlesevorgängen auf die gleiche Art gewonnen werden. Bei Übereinstimmung werden etwa Zugänge geöffnet oder Prozesse gesteuert. Die Falsch-Akzeptanzrate (FAR) der Handflächen-Venenerkennung wird mit 0,00001 Prozent noch um eine Zehnerpotenz geringer als bei der Iris-Erkennung angegeben. Die Rate der falschen Zurückweisung (FRR) liegt mit 0,01 Prozent etwa gleich mit dieser.

**Produkte.** Laserscanner von Faro ([www.faro.com](http://www.faro.com)) sind konzipiert für das Scannen von Räumen und im Außenbereich bis zu 70 m. Speziell für Unfall- oder Tatortaufnahmen wurde der *Faro Zone 3D* entwickelt, der die Messergebnisse in *Virtual Reality (VR)* umwandelt, sodass mit einer Videobrille die Szenarien in 3D erlebbar und Schauplätze begehbar dargestellt werden können.

Eine automatische Blut-spritzen-Analyse ermöglicht es festzustellen, woher der Blutstropfen gekommen sein kann. Von Einschusslöchern ausgehend, kann die Flugbahn des Geschosses bis zum Ausgangspunkt zurückgerechnet und dieser durch Linien oder Kegel dargestellt bzw. umrissen werden.

Mit weiteren Analysetools können bei Verkehrs-



**Handvenen-Erkennungssystem von PCS.**

unfällen die Verformungen von Fahrzeugen rekonstruiert und die Dynamik der beteiligten Fahrzeuge nachgestellt werden.

Die Firma *SoftClean* ([www.softclean.net](http://www.softclean.net)) hat ein Personen-Notrufsystem entwickelt, das dem AlleinArbeiterschut nach VDE 0825-11 entspricht. Das dazugehörige Outdoor-Mobilteléfono hat eine Paniktaste für den Notfall. Ein willens-unabhängiger Alarm wird durch Sensoren ausgelöst, die Fall, Aufprall oder ein Liegen des (verunfallten) Trägers des Geräts registrieren. Mit der integrierten GPS-Positionsbestimmung kann über die Zentrale Hilfe organisiert werden. Als Wächter-Kontrollsystem eingesetzt, ermöglicht es die Nachprüfung der Kontrolltouren in Echtzeit und dass bei ungewöhnlichen Ereignissen Hilfe geleistet wird.

*Assa Abloy* ([www.assaabloy.at](http://www.assaabloy.at)) hat mit *CLIQ Connect* das elektronische Schließsystem *eCLIQ* insofern erweitert, als die Schlüssel mit dem Smartphone über eine App hinsichtlich der Zutrittsberechtigungen aktualisiert werden können. Die Verbindung zwischen dem Smartphone und dem elektronischen Schlüssel wird über Bluetooth hergestellt. Das System, das eine ortsunabhängige Zutrittskontrolle in Echt-



**Laserscanner können auch für Unfallort- oder Tatortaufnahmen verwendet werden.**

zeit ermöglicht, hat in einer Leserabstimmung den *Goldenen Award 2018* der Zeitschrift *Protector* in der Kategorie Zutrittskontrolle gewonnen.

Den *Silbernen Award* erhielt das österreichische Familienunternehmen *EVVA* ([www.evva.com](http://www.evva.com)) für den *Air-Key*, ein Zutrittsystem, bei dem das Smartphone zum Schlüssel wird, an das die Zutrittsberechtigung versendet wird. Über eine Navigations-App wird einem ortsunkundigen Nutzer sogar noch der Weg zu der betreffenden Wohn- oder Betriebsstätte gewiesen.

In der Schließfachanlage des Depotsystems der *Ecos Systems GmbH* ([www.ecosystems.de](http://www.ecosystems.de)) werden die Schließvorgänge der einzelnen Schubfächer über Transponder gesteuert. Der zu verwahrende Gegenstand wird mit einem RFID-Tag markiert. An der Fachtür wird durch ein grünes oder rotes Licht angezeigt, ob der richtige Gegenstand, wie etwa eine Waffe, eingelegt wurde. Die Freigabe des Faches kann über verschiedene technische Möglichkeiten erfolgen, etwa durch Eingabe einer PIN, über einen Transponder oder über biometrische Methoden wie Finger-Print.

Der Aktivkopierschutz des *KESO 8000 Schließsystems* besteht aus bewegli-

chen Elementen im Schlüssel, die im Schließzylinder abgefragt werden. Diese Elemente sind im 3D-Druck nicht kopierbar, Schlüsselrohlinge sind im Handel nicht erhältlich. Der Patentschutz läuft erst 2034 ab, sodass eine lange Schutzfrist gegeben ist.

Vernebelungsgeräte haben die Firmen *Protect Deutschland GmbH* ([www.protectglobal.de](http://www.protectglobal.de)) und *AVS Alarmsysteme* ([www.avs-alarmsysteme.de](http://www.avs-alarmsysteme.de)) präsentiert. Binnen weniger Sekunden können Räume mit dichtem, weißem Nebel geflutet werden, der einem Einbrecher die Sicht nimmt. Anwendungsbeispiele sind etwa Juwelierläden oder Optik- und Elektronikläden.

Am Freigelände vor dem Eingangsbereich hat die Firma *Haverkamp* ([www.haverkamp.de](http://www.haverkamp.de)) in praktischen Vorführungen gezeigt, wie sehr durch auf der Innenseite von Glasscheiben aufgeklebte Folien die Durchbruch- und Durchwurfssicherheit verbessert werden kann. Die Sicherheitsfolie *Profilon Alarm A1* ist mit versilberten Alarmfäden durchzogen, sodass die Eigenschaft eines vollflächigen Glasbruchmelders dazukommt. *Profilon AntiSpy* reduziert die Gefahr von HF- und Infrarot-Spionageangriffen.

Kurt Hickisch  
[www.sicherheitsexpo.de](http://www.sicherheitsexpo.de)