

Die Sache dauerte keine Viertelstunde. Schon war das Hightech-Schließsystem geknackt. Eigentlich sollte die neue Technik der perfekte Schutz gegen Einbrecher sein: ein schlüsselloses System für Eingangstüren mit Fingerabdruck-Sensor. Statt einen Schlüssel ins Schloss zu stecken, legt man die Hand auf einen Scanner. Nur wer die passenden biometrischen Informationen trägt, darf passieren. Das ist nicht nur sicher, sondern auch bequem. So die Idee. Doch Wissenschaftler der Michigan State University im amerikanischen East Lansing benötigten in einem Versuch, den sie vor wenigen Wochen durchführten, nur ein paar Minuten, um das System zu knacken. Mit einem Smartphone und ein paar Büroutensilien schafften sie es, den passenden Fingerabdruck zu simulieren.

VON RICHARD HAIMANN

Die US-Forscher unter Anil Jain, Professor für Computerwissenschaften und Ingenieurswesen, machten einfach einen vorhandenen Abdruck mit ein wenig Abrieb von einer Bleistiftspitze sichtbar. Diesen fotografierten sie mit dem Smartphone und bannten ihn anschließend über einen gewöhnlichen Tintenstrahldrucker auf Hochglanzpapier. Mit dem Ausdruck, zurechtgeschnitten und per Kleber auf einer Fingerspitze fixiert, hätten „Fingerabdruck-Sensoren problemlos getäuscht werden können“, sagt Jain. Als effektivster Kleber habe sich in den Versuchen ein Tropfen weißer Holzleim erwiesen. „Damit konnte dem ausgedruckten Fingerabdruck eine beinahe dreidimensionale Struktur gegeben werden“, sagt der Wissenschaftler. Die drei Detektiv aus der Hörspielserie „Die drei Fragezeichen“ hätten es wohl nicht angestellt.



GETTY IMAGES/MARCELO SANTOS

Vollgepackt ins Haus – hier könnte eine intelligente Tür helfen

Tricksen an der Tür

Intelligente Schließsysteme machen das Leben bequem. Aber beim Schutz vor Einbruch sind andere Dinge entscheidend

Dabei könnte das „Smartlock“ eine neue Ära der Schließsysteme einläuten. Verlorene Schlüssel, defekte Schlösser und andere Unwägbarkeiten könnten der Vergangenheit angehören, wenn man nichts weiter als die eigene Hand zum Öffnen benötigt. Im Praxistest funktionieren solche Eingangssysteme tatsächlich gut. Biometrische Schutzsysteme gelten zudem als erfolgversprechendste Waffe gegen Einbrecher und Diebe. Denn kein Fingerabdruck eines Menschen gleicht dem eines anderen. Bei Notebooks, und Smartphones sind solche Fingerabdruck-Sensoren außerdem schon längst im Einsatz. Durch die Massenproduktion sind die Preise inzwischen stark gefallen. Türschlösser mit Fingerabdrucksensor gibt es deshalb bereits für weniger als 100 Euro. Doch offenbar bieten sie nicht viel mehr Sicherheit als ein modernes Schloss.

Die Hersteller versuchen bereits, möglichst viele Sicherheitslücken zu schließen. Um zu verhindern, dass Einbrecher einen Plastikfinger mit dem nachgemachten Abdruck des Besitzers herstellen, sind die Biometrie-Schlösser mit sogenannten Kapazitiv-Sensoren versehen. Diese messen mit Hilfe eines kleinen elektrischen Stromkreises, ob in dem vor das Schloss gehaltenen Finger Nerven aktiv sind oder nicht. Bei Plastikfingern öffnet sich der Riegel nicht. Auch gegen einen Stromausfall haben die Entwickler die Systeme geübt. Batterien sorgen dafür, dass die Türschlösser auch dann funktionieren, wenn das Netz zusammenbrechen sollte. Doch die Technik ist durch das Experiment an der sechstgrößten Universität der USA in die Kritik geraten. „Fingerabdruck-Sensoren können einfach, schnell und effektiv ausgetrickst werden“, sagt Jain. Dazu sei nicht mehr nötig, als ein Fingerabdruck des Eigentü-

mers – und die lassen sich an Türen zuhauf finden.

Vor dem Hintergrund zunehmender Wohnungseinbrüche erscheint das besonders fatal. 2015 registrierte das Bundeskriminalamt in Deutschland rund 167.100 Haus- und Wohnungseinbrüche, das waren 15.000 Delikte mehr als im Vorjahr – ein Plus von fast zehn Prozent. Doch ein zweiter Blick zeigt, dass im Kampf gegen die wachsende Kriminalität die Hoffnungen der Polizeiexperten gar nicht auf Fortschritten in der digitalen Technik beruhen. Im Gegenteil: „Ohne solide mechanische Sicherungen lassen sich Einbrecher nicht stoppen“, sagt Andreas Mayer, Geschäftsführer der Polizeilichen Kriminalprävention der Länder und des Bundes. Die Einrichtung in Stuttgart ist die zentrale Stelle im Vorbeugeprogramm der deutschen Polizeibehörden.

„Die besten elektronischen Helferlein sind nutzlos, wenn die Täter einfach Fenster oder Türen aushebeln können“, sagt Mayer. Verhindern lässt sich das nur, wenn Pilzkopfverriegelungen die Fenster sowie Sicherheitsschließbleche, Balken- oder Querriegelschlösser oder Mehrpunktverriegelungen die Türen schützen. Hinterhaken und Scharnierseitensicherungen verhindern, dass eine Tür mit Gewalt aufgedrückt oder aus den Angeln gehoben werden kann. „Wenn ein Einbrecher nicht binnen einer Minute in das Objekt gelangen kann, zieht er weiter zur nächsten Immobilie“, sagt der Experte. „Den Täter ist sonst das Risiko zu groß, von Fußgängern oder Nachbarn gesehen zu werden.“

Ein ausreichender Basisschutz sei bereits gegeben, wenn der Schutz von Fenster und Türen der Widerstandsklasse II, neudeutsch Resistance Class II, entspreche. „In diesen Fällen ist es nicht

mehr möglich, mit einem einfachen Schraubendreher einzubrechen“, sagt Mayer. Mit diesem Werkzeug seien die meisten Einbrecher unterwegs, da es sich leicht verbergen lasse. Noch mehr Schutz böten mechanische Sicherungen der Widerstandsklassen III und IV. Schutzvorkehrungen der Widerstandsklasse III können mit einem Kuhfuß oder einem kleinen mechanischen Bohrer erst nach fünf Minuten Arbeit überwunden werden. Fenster und Türen der Widerstandsklasse IV halten sogar Axt, Stemmeisen und Akku-Bohrmaschine mindestens zehn Minuten stand.

Viel zu wenige Immobilieneigentümer haben solche mechanischen Schutzvorkehrungen in ihren Gebäuden installiert. „Einbrechern wird es in Deutschland immer noch zu leicht gemacht“, sagt Jörg von Fürstenwerth, Vorsitzender des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft GDV. Viele Häuser seien gar nicht oder nur durch veraltete Systeme geschützt. „Die in Fenstern und Türen eingebaute Sicherungstechnik ist oft nicht auf dem neuesten Stand“, sagt von Fürstenberg. Viele Besitzer setzen stattdessen auf elektronische Einbruchmeldeanlagen. Diese Systeme registrieren anhand von Sensoren in Fenstern und Türen oder Bewegungsmeldern, wenn Täter in ein Haus gelangen und alarmieren einen Wachdienst. Doch Polizeiexperten warnten davor, allein auf diese Technik zu vertrauen. „Profis lassen sich durch solche Anlagen nicht von einem Einbruch abhalten“, sagt Mayer. „Sie agieren zu mehreren und benötigen deshalb weniger als zwei Minuten, um ein ganzes Haus nach Wertgegenständen zu durchsuchen.“ Bis ein Streifenwagen der Polizei vor Ort ankomme, seien die Täter längst wieder verschwunden.

Doch welches elektronische System könnte helfen, die Eingangstür sicherer und gleichzeitig den Zugang für die Besitzer so bequem wie möglich zu machen? Manche Unternehmen und Behörden schützen ihre Gebäude inzwischen mit digitalen Schlössern, die mit Venenscannern versehen sind. Wie ein Fingerabdruck, ist auch die Venenstruktur in der Hand eines jeden Menschen unterschiedlich. „Mit einem Venenscanner gesicherte Türen können

nicht von Einbrechern überwunden werden, da die dreidimensionale Gefäßstruktur in der Hand nicht nachgeahmt werden kann“, sagt Christoph Meyer, Marketingleiter beim Türenhersteller Frank. Das Unternehmen im schweizerischen Buochs, spezialisiert auf die Fertigung besonders sicherer Türsysteme für Unternehmenszentralen und Regierungsgebäude, hat die Technik mit entwickelt. Leider sind solche System noch zu teuer. Für eine mit einem Venenscanner gesicherte Tür müssten zurzeit mindestens 10.000 Schweizer Franken, rund 9.260 Euro, gezahlt werden. In wenigen Jahren werde die Technik jedoch deutlich billiger sein, erwartet Präventions-Experte Meyer. „Sobald die Nachfrage wächst und die Massenfertigung beginnt, werden die Preise signifikant sinken.“

Tricksen an der Tür

Deutlich billiger sind elektronische Türschlösser mit einem Iris-Scanner. Importe chinesischer Hersteller werden zu Preisen ab etwa 2.000 Euro angeboten. Die Technik beruht darauf, dass die Iris, die Regenbogenhaut des Auges, ebenfalls bei jedem Menschen verschieden ist. Dennoch gelten diese Schlösser als unsicher. Denn die Farben der Regenbogenhaut verändern sich bei einer Reihe von Krankheiten. Ärzte werfen deshalb regelmäßig ein Blick auf die Augen ihrer Patienten.

Unternehmen verzichten deshalb meist aus Datenschutzgründen auf Regenbogenhaut-Scanner. „Iris-Daten könnten gegebenenfalls als sensible personenbezogene Daten eingestuft werden, da das Iris-Bild unter Umständen Informationen zum Gesundheitszustand der betroffenen Person bein-

halten kann“, vermerkt das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnologie in seiner Technischen Richtlinie für den Einsatz sogenannter Identifizierungstechnologien. Dass sich die Farbe der Regenbogenhaut ändern kann, bereitet auch in der Praxis Probleme: Ist ein Iris-Scanner sehr exakt eingestellt, könnten Eigentümer bei einer Erkrankung ausgesperrt werden. Werden die Erkennungsparameter in der Software breiter ausgelegt, bieten die Schlösser keinen vollständigen Schutz mehr.

Was elektronische Schließsysteme in jedem Fall bieten können, ist hoher Komfort. Das beste Beispiel dafür ist das berührungslose Türentriegelungssystem des 2012 gegründeten Berliner Unternehmens Kiwiki. Ein Transponder, der elektronische Daten aussendet, ersetzt hier den Schlüssel. Das System gleicht damit der Keyless-Go-Technik in modernen Autos. Steckt der kleine Sender in der Hosentasche, öffnet sich automatisch die Haustür, sobald der Träger sich nähert. „Die lästige Suche nach dem Schlüssel gehört damit der Vergangenheit an“, sagt Marketingchefin Julia Rubin. Wer bepackt mit Einkaufstüten nach Hause komme, müsse sich nur gegen die Tür lehnen, um in die Wohnung zu gelangen.

Vor allem bei Wohnungsgesellschaften ist die Technik begehrt. Eine Reihe großer Unternehmen, von den Berliner Gesellschaften Degewo und Gesobau über die Vonovia bis hin zur TAG Wohnen, setzt das System bereits ein. Die Verwaltung der Häuser werde damit stark vereinfacht, sagt Ulrich Jursch, Leiter Zentrales Bestandsmanagement bei der degewo. „Hausmeister und Mitarbeiter benötigen nur noch einen Transponder statt zahlreicher Schlüssel.“

Eigenheimbesitzer hingegen können von der Berliner Technik bislang nicht profitieren. „Wir bieten das System vorerst nur für Wohnungsunternehmen und -verwalter an“, sagt Rubin. Allerdings bieten Herstellern wie Abus und Burg-Wächter ebenfalls Transponder-Schließsysteme an. Werden sie für Haustüren genutzt, müssten diese dennoch mit Hinterhaken und Scharnierseitensicherungen versehen sein, sagt Polizeiexperte Mayer. „Ein solider mechanischer Schutz ist das A und O bei der Einbruchsicherung.“