

# Das konstruierte Maß an Sicherheit

*Die Erfassung biometrischer Erkennungsmerkmale eines Menschen löst in der Öffentlichkeit ein großes Für und Wider aus. Die Kritiker sehen es als Verletzung der Privatsphäre, die Befürworter setzen große Hoffnung in dieses Kontrollsystem. Tatsächlich hält diese Technik im Alltagsleben Einzug, wie die neuesten Passbilder beweisen. Ilse Huber sprach mit dem IT-Experten Kurt P. Judmann über die Entwicklung auf dem Markt, Schwierigkeiten und Zukunftsaussichten.*

*Als Techniker muss man wohl den berühmten Schritt voraus sein, wenn man mit Sicherheit arbeitet?*

**JUDMANN:** Sicherheit ist ein Maß an Freiheit von Gefahren, dieses Maß ist graduell, kann gegen null gehen oder groß sein. Den Aufwand zur Verringerung definiert und misst man an dem Schaden, den die Gefahr hervorrufen könnte. Durch Maßnahmen kann ich entscheiden, welche Gefahr abgewendet werden soll. Demnach gebe ich das Geld aus. Die Idee, zu sagen, irgendetwas ist total sicher, ist ja unsinnig. Es ist das konstruierte Maß an Sicherheit, das man sich schafft. Wenn ich eine Gegenmaßnahme vornehme, dann verhindere ich nicht nur ein Ereignis durch technische Maßnahmen, sondern lege auch Angreifern eine so hohe Hürde auf, die ihre Aktion unwirtschaftlich macht – rational betrachtet. Ein Terrorist, ein Hacker oder Spinner arbeitet nicht rational, deshalb sind diese Personen auch schwer zu erfassen. Ein ganz normaler Wirtschaftsbetrüger, der ist rational. Wenn ich ihm die Kosten des Eindringens in ein IT-System so hoch ansetze, sodass er das, was er entwendet, finanziell nicht zurückerlangen kann, dann wird er es nicht tun.

*Gefahr ist ja relativ...*

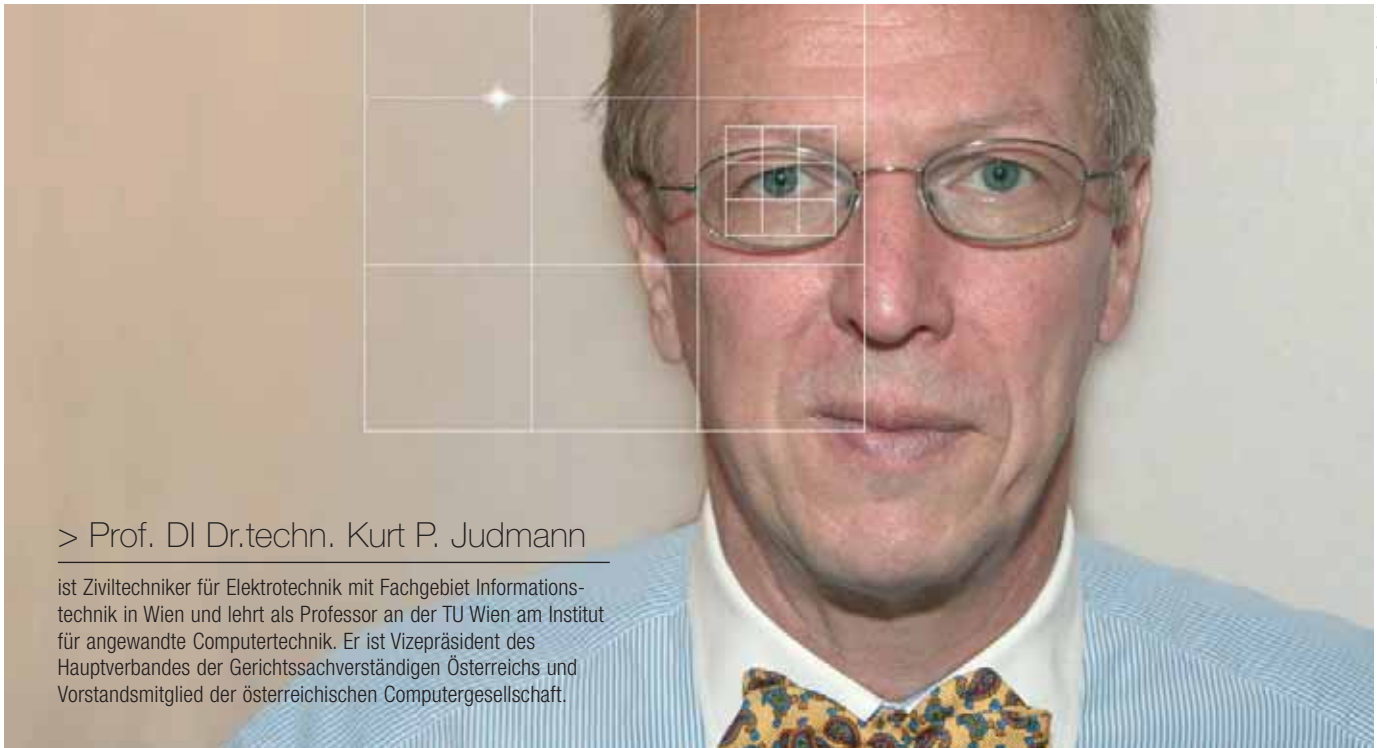
**JUDMANN:** Unter Gefahr versteht die Sicherheitsbranche die Eintrittswahrscheinlichkeit eines regelwidrigen Verhaltens. Alles, was also nicht der Regel ent-

spricht, gilt als Gefahr. Mit den technischen Maßnahmen erreiche ich, dass auch in zwei, drei Jahren gut ausgerüstete Kriminelle abgehalten werden können. Das ist der berühmte Schritt voraus. Für die sichere elektronische Signatur, mit der Sie Dokumente unterfertigen, hat der Gesetzgeber vorgeschrieben, dass gewisse technische Voraussetzungen einzuhalten sind, um die Sicherheit über den im Gesetz definierten Zeitraum annehmen zu können. Das ist natürlich aufwendig, aber erforderlich, weil in manchen Bereichen der Kriminalität sehr viel Geld im Spiel ist. Oft mehr, als mitunter zum Schutz zur Verfügung steht. Gegen den Bereich der Großkriminalität kann man sich daher schwer schützen. Die Extremata sind das Spannende: auf der einen Seite die irrationalen Täter, auf der anderen Seite die Großkriminalität mit ihrem Wirtschaftseinfluss.

*Kann man davon ausgehen, dass man vermehrt individuelle körperliche Ausprägungen aufgreift, um größere Sicherheit zu gewährleisten?*

**JUDMANN:** Wir reden beispielsweise von Gebäudesicherheit und Zutrittskontrolle, aber auch von der Authentifikation bei der Verwendung von IT-Systemen, die durch biometrische Maßnahmen sicher werden. Ich plane im Zuge meiner Ziviltechnikerbefugnis z. B. für den Flughafen Wien. Der SkyLink, der neue Terminal für den Flughafen, ist ein Projekt, bei dem ich die Sicherheit und die technische Ausstat-

tung plane. Ich arbeite dabei mit dem bekannten Schweizer Architekten Robert Keiser zusammen, der auch die sicherheitstechnische Raum- und Nutzungsplanung erstellt. Er hat für den SkyLink ein innovatives und richtungweisendes Konzept vorgelegt, das international Beachtung findet. Ein solcher Entwurf und dessen IT-Umsetzung ist eine interessante Aufgabe, weil auch die terroristische Bedrohung zu berücksichtigen ist. Die Leute sprengen sich selbst in die Luft – damit hat man ja bisher nicht gerechnet, das ist ein Szenario, das in unserem Denkmodell nicht vorgekommen ist. Sie können allerdings im Flughafen kaum Maßnahmen setzen, die die Regelnutzung behindern. Ein Aspekt beim Zutritt eines Gebäudes ist, die Identität einer Person herauszufinden oder zu verifizieren. Und dazu gibt es verschiedene Methoden. Die einfachste wäre es, der Person einen Code zuzuweisen, der nicht zu lang sein darf, sonst schreibt man sich die Ziffernkombinationen auf. Die nächste Stufe ist es, die zu identifizierende Person mit seinen biometrischen Ausprägungen physisch wahrzunehmen. Der weitere Anspruch ist es mit Täuschungen, die das menschliche Auge bietet, umzugehen. Ausgehend von dem können Sie verschiedene technische Methoden verwenden. Die älteste, technisch eingesetzte Methode ist der Fingerprint. In den USA wird den Einreisenden der Fingerprint abgenommen, in den EU-Pässen sollen sie gespeichert werden. Die Treffer-



## > Prof. DI Dr.techn. Kurt P. Judmann

ist Ziviltechniker für Elektrotechnik mit Fachgebiet Informationstechnik in Wien und lehrt als Professor an der TU Wien am Institut für angewandte Computertechnik. Er ist Vizepräsident des Hauptverbandes der Gerichtssachverständigen Österreichs und Vorstandsmitglied der österreichischen Computergesellschaft.

rate ist hoch, die Technik ist weit ausgereift, ist aber in der großtechnischen Anwendung problematisch, wenn nicht ein entsprechend aufwendiges System eingesetzt wird, weil es Täuschungsmethoden dafür gibt. Dort, wo der Beweis vor einer anderen Person geleistet werden muss, ist die Fälschungssicherheit ziemlich groß. Bei der Handfläche ist die großtechnische Anwendung derzeit ebenfalls limitiert, weil Handcremes und ähnliche Stoffe negativ auf das System einwirken.

*Das heißt, die Hand muss tatsächlich eine Oberfläche berühren?*

**JUDMANN:** Derzeit ist das bei den meisten Systemen so, wobei man dies nicht sehr gern tut. Mit dem Finger okay, aber mit der gesamten Hand aus hygienischen Gründen weniger. Die Methode verursacht bei den Menschen Unbehaglichkeit. Eine relativ neue Methode ist die Venenerkennung. Da legen Sie die Hand auf ein Gerüst und eine Kamera erkennt die Venen, die noch warm sein müssen, und registriert das Venenbild. Diese Methode ist im Prototypstadium bzw. in ersten Anwendungen.

*In Europa oder weltweit?*

**JUDMANN:** Global. Die Biometrieentwicklung führen häufig auch kleine hochspezialisierte Firmen durch, die oft wenig Geld und keinen Marktzugang haben, also in Nischen arbeiten. Wenn man glaubt, dass die Biometrie so ein wichtiges Thema ist, bei dem bahnbrechende Er-

gebnisse laufend hervorkommen, so irrt man sich. Die großen technischen Entwicklungen stehen da noch aus. Die Mindestmesslatte liegt ja hoch: alles, was ich mit freiem Auge erkenne, soll auch der Computer erkennen. Zumindest das. Das haben wir noch lange nicht erreicht. Hinzu kommt der große Widerstand aus der Bevölkerung.

*Geht die Tendenz mehr Richtung optischer Registrierung?*

**JUDMANN:** Nirgendwo hingreifen, einfach anschauen und erkennen lautet das Credo. Das Irisbild ist sehr individuell und sicher zu erkennen sowie schwer zu fälschen. Wohl kann man eine andere Kontaktlinse verwenden, aber das setzt eine gewisse kriminelle Energie voraus. Allerdings hat man auch hier mit einem Akzeptanzproblem zu kämpfen. Das große Hoffungsgebiet ist das Gesicht, ein Bild, zwei- oder dreidimensional.

*Bei den Passbildern muss man ja schon eingepasst werden.*

**JUDMANN:** Es gibt zumindest noch keine großtechnischen Untersuchungen über die Zuverlässigkeit von diesen Vermessungen, aber einfache biometrische Merkmale werden aus diesen Quellen extrahiert, z.B. der Augenabstand oder die Entfernung des Kinns, des Mundes, der Ohren von den Augen, somit haben sie einen Primäreindruck. Mit Hochsicherheit hat das aber nichts zu tun.

*Die dreidimensionalen Aufnahmen sind für die Polizei wichtig?*

**JUDMANN:** Für die meisten Aufgaben eigentlich nicht, sondern allgemein im Hochsicherheitsbereich, z. B. in Teilen eines Großflughafens.

*Abgesehen vom Flughafen, wo herrschen ähnliche Bedingungen vor, die Hochsicherheit mit großem Besuchsaufkommen beherrschen müssen?*

**JUDMANN:** In Spitälern z.B. oder in öffentlichen Einrichtungen, die mit Geld zu tun haben, Banken, aber auch Gefängnisse sowie Firmen mit Entwicklungsabteilungen.

*Aber eines haben Sie noch nicht erwähnt: die Frage nach der DNS, dem genetischen Code.*

**JUDMANN:** Es gibt derzeit keine Tests, die schnell genug arbeiten und in großem Stil angewandt werden können. Eine Ad-hoc-Identifikation mit der Erbmasse ist noch nicht möglich. Das großtechnisch zu bewerkstelligen, indem man eine Hautschuppe abstreift oder die Haut anritzt und der Rechner führt dann eine DNA-Analyse durch, ist noch zu aufwendig. Die finanzielle Schranke richtet sich wie anfangs erwähnt nach dem Schaden, den ich abwenden will. Und das sind nicht die Techniker, die das entscheiden, sondern die Entscheidungsträger wie Politiker.

*Wir danken für das Gespräch.*