

Dr. ir. Rinie van Est, Drs. Gert van Dijk,
Rathenau Instituut, Koninginnegracht 56,
P.O. Box 85525, NL-2508 CE The Hague,
The Netherlands

E-Mail: q.vanest@rathenau.knaw.nl
g.vandijk@rathenau.knaw.nl

»

Biometrische Identifikations- systeme

**Abschluss-symposium zum BSI-Projekt
BIOIS, Darmstadt, 9. Februar 2000**

Tagungsbericht von Ulrich Riehm, ITAS

Wenn die Zahl der PINs und Passwörter auf 5, 10 oder gar über 20 steigt, wird offensichtlich, dass diese Systeme der Zugangskontrolle an Geldautomaten, beim Online-Banking, an Computern, bei (kostenpflichtigen) Datenbanken etc. an ihre Grenzen stoßen. Es ist eine sicherheitstechnische Fiktion anzunehmen, dass der Einzelne solche Schlüsselwörter nur in seinem Gedächtnis speichern könne. Davon gehen allerdings alle einschlägigen Haftungsregelungen aus – zu Lasten der Nutzerinnen und Nutzer. Abhilfe könnten zwei alternative Verfahren bieten: einerseits Chipkarten, die im exklusiven Besitz des Berechtigten die Zugangsschlüssel für die fraglichen Anwendungsfälle enthalten; andererseits biometrische Verfahren, Verfahren also, die auf einmaligen, körpereigenen Merkmalen der jeweiligen Person beruhen. Mit der zweiten Variante hat sich ein Symposium beschäftigt, zu dem das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), konkret seine Abteilung "Technikfolgenabschätzung", eingeladen hatte. Tagungsort war das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD) in Darmstadt, das Hauptauftragnehmer des BSI-Projekts "Vergleichende Untersuchung biometrischer Identifikationssysteme – BIOIS" war. Einen Unterauftrag über die Nutzerakzeptanz und die weitergehenden Technikfolgen bearbeitete das Wissenschaftliche Institut für Kommunikationsdienste (WIK). Zu erwähnen ist noch, dass das BSI dieses Projekt in Zusammenarbeit mit dem Bundeskriminalamt (BKA) initiiert hatte.

Rund 100 Teilnehmern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik wurde ein dreigeteiltes Programm präsentiert. Zunächst gab es zwei informative und einführende Vorträge von *Mark Lockie*, Editor des Newsletters BTT (Biometric Technology Today, bei Elsevier), und *Calum Bunney*, Berater bei International Biometric & Authentication Consulting Ltd.. Danach wurden die Ergebnisse der beiden BIOIS-Teilprojekte, die "TU" (Technische Untersuchung) des IGD durch *Henning Daum* und die "TA" (Technikfolgenabschätzung) des WIK durch *Annette Hillebrand*, präsentiert. Zum Abschluss diskutierte ein Podium unter Leitung von *Franz Büllingen* (WIK) die Frage "Kann die Biometrie halten, was sie verspricht?". Teilnehmer dieser Diskussion waren *Astrid Albrecht* von der Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände (AGV), *Marco Breitenstein* von der secunet AG, *Christoph Busch* vom Fraunhofer-IGD, *Marit Köhntopp* vom Landesdatenschutzbeauftragten Schleswig-Holstein, *Walter Landvogt* von der Bundesdruckerei und *Frank Lohmeier* von der R+V Allgemeine Versicherung AG.

Im Folgenden soll eine knappe Zusammenfassung der wesentlichen Aussagen und Einschätzungen gegeben werden, ohne im Detail auf die einzelnen Beiträge einzugehen. Abschließend wird die Tagung als Veranstaltung zur Technikfolgenabschätzung kritisch kommentiert.

Die Biometrie-Industrie ist mit 200 Entwicklern und Anbietern von Systemen weltweit noch relativ klein und werde, nicht nur zu ihrem Nutzen, teilweise schön geredet. Zweifelsohne seien die Zuwachsraten beeindruckend und alle stimmten darin überein, dass in den kommenden Jahren eine Diffusion in neue Einsatzfelder zu erwarten sei. Der Trend gehe zum Massen- und Konsumentenmarkt, während bisher in erster Linie Biometrie-Verfahren in geschäftlichen Kontexten eingesetzt wurden. Als ein eher kurioses Beispiel für das Vordringen in den Massenmarkt wurde ein Tagebuch für Mädchen genannt, das als Sicherung vor unerlaubtem Öffnen Spracherkennung einsetze, und das in den USA bereits vertrieben werde.

Es gibt eine Reihe von Technologievarianten, die – mehr oder weniger ausgereift – zum Einsatz kommen. Nach einem "survey" von "Biometric Technology Today" (Stand

Dezember 1999) stehen die Überprüfung des Fingerabdrucks und der Handgeometrie mit jeweils über 30 Prozent an erster Stelle. Systeme, die auf der Stimmerkennung bzw. der Gesichtserkennung beruhen, folgen mit 16 bzw. 7 Prozent. Die einige Publizität verzeichnende Erkennung der Iris hat bisher nur einen Anteil von vier Prozent, weist allerdings zusammen mit der Gesichtserkennung hohe Zuwachsraten auf.

Die beiden dominierenden Anwendungsbereiche sind Zugangskontrollsysteme und Überwachungssysteme bei Polizei und Justiz. Er folgt an dritter Stelle der Finanzbereich mit deutlich zunehmender Tendenz. Weitere Anwendungsfelder finden sich im Bereich der Gesundheit, der Sozialhilfe, der Computersicherheit und des Zugangs zu Telekommunikationsdiensten.

Was die Sicherheit und Zuverlässigkeit der derzeitigen Systeme angeht, war man sich weitgehend darüber einig, dass diese manche Wünsche offen lassen oder in den Worten von Mark Lockie "are sometimes not as secure as you might think". Auch die Testserie des IGD deutet auf eine erschreckend geringe Erfolgsrate bei einzelnen Verfahren. Bei dieser Testserie hatten 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IGD sich an zehn Geräten, die sechs biometrische Verfahren abdeckten, während eines halben Jahres möglichst täglich identifizieren lassen. Leider wurden die Ergebnisse dieser Evaluation nicht systematisch und zusammenfassend dargestellt, man beschränkte sich auf kleine Häppchen, so dass sich nicht sagen lässt, wie repräsentativ die Misserfolgsraten sind, über die berichtet wurde. Über die Erkenntnisse aus den "Überwindungsversuchen" im Rahmen der "TU" des IGD wurde dagegen gar nichts bekannt. Bei diesen Überwindungsversuchen ging es um gezielte Manipulationen, um die biometrischen Prüfgeräte über die Identität der jeweiligen Person zu täuschen. Die Experten auf dem Podium meinten relativ einhellig zu diesem Thema, dass sich die Geräte nicht selten durch einfachste Täuschungsversuche (z.B. Vorspielen eines Tonbandes, Vorhalten eines Passbildes) "überlisten" ließen. Aufwendigere Täuschungsversuche seien die sogenannten "Replay-Attacken". Dabei werden die vom Sensor aufgenommenen Daten auf dem Weg zum Computer abgezweigt und für einen

"Überwindungsversuch" unter Umgehung des Sensors erneut dem Verarbeitungsprozessor zugeführt. Die zuverlässige Abwehr dieser Attacke könne noch nicht gewährleistet werden. Auch die reichlich unappetitliche Vorstellung, dass ein abgehackter Finger als "Eintrittskarte" für biometrisch abgesicherte Bereiche und Transaktionssysteme dienen könnte, sei nicht aus der Luft gegriffen. Dieses Szenario könne nur mit sogenannter Lebenderkennung verhindert werden. Auch diesbezüglich stehe die Forschung erst am Anfang.

Die Einsetzbarkeit der Biometrie, insbesondere in massenhaften Anwendungen, hat das Problem, dass schätzungsweise fünf Prozent der Bevölkerung das für ein bestimmtes Verfahren geforderte biologische Merkmal nicht aufweisen. Um eine 100-prozentige Abdeckung zu erreichen, müsste man biometrische Verfahren einführen, die unterschiedliche Merkmale abprüfen (multiple Biometrie), was die Kosten dieser Systeme erheblich ansteigen ließe.

In Bezug auf den Datenschutz wurde die Biometrie zwiespältig beurteilt. Einerseits seien biometrische Merkmale dadurch gekennzeichnet, dass sie nicht mehr "rückrufbar" seien. Gerade durch die untrennbare Verbindung zu einer Person sei eine neue Stufe der Nachvollziehbarkeit individuellen Verhaltens erreicht. Problematisiert wurde die zentrale Speicherung biometrischer Merkmale, da ein Missbrauch solch sensibler Daten nie auszuschließen sei. In den USA habe es schon einen Handel mit biometrischen Daten gegeben. Andererseits gebe es die Chance, die Biometrie als eine "Privacy Enhancing Technology" zu gestalten. Gefordert wurde eine Architektur, bei der die gespeicherten biometrischen Vergleichsdaten den persönlichen Bereich des Nutzers nicht verlassen. Vorstellbar sei ein vertrauenswürdiges Endgerät beim Nutzer (ein PDA, ein Handy etc.), in dem die Vergleichsdaten verschlüsselt gespeichert seien und in dem der Vergleichsprozess direkt ablaufe. Nur das Ergebnis des Prüfprozesses müsste weitergeleitet werden. Entsprechende marktgängige Produkte, die diesen Ansprüchen genügten, seien aber erst noch zu entwickeln.

Positiv an dieser Veranstaltung muss hervorgehoben werden, dass ein differenziertes Bild über eine interessante Technologie vermittelt wurde. Die Einladung hatte allerdings mehr versprochen, nämlich die Ergebnisprä-

sensation nicht nur zum TA-Teil des Projektes, sondern auch zur Technischen Untersuchung. Über diese "TU" erfuhr man praktisch nur, wie man methodisch vorgegangen war, nichts aber über die Ergebnisse. Begründet wurde dies mit Auflagen der Hersteller und des BSI (und des BKA?). Das mag für eine Untersuchung im Auftrag eines Herstellers, was hier nicht der Fall war, noch angehen, für eine öffentlich finanzierte Studie unter der Flagge der Technikfolgenabschätzung ist dies nicht nachvollziehbar. Drängt sich hier nicht unweigerlich der Verdacht auf – ganz unabhängig davon, was die Initiatoren dieser Studie beabsichtigten –, dass durch Geheimhaltung von Risiken einer neuen Technologie diese trotzdem in den Markt gedrückt werden soll? Trägt man nicht unweigerlich zur Gerüchtebildung über die Auswirkungen neuer Technologien bei anstatt mehr Transparenz zu schaffen? Gerät hier die Technikfolgenabschätzung nicht in den unseligen Verdacht, Akzeptanzbeschaffung zu betreiben? Technikfolgenabschätzung ist unhintergebar auf einen offenen und öffentlichen Diskurs über ihre Vorgehensweisen und Ergebnisse angewiesen. Diesem Anspruch sind die Veranstalter mit diesem Symposium leider nicht gerecht geworden.

»

Jahrestagung des AKTAB "TA in der Technologiepolitik und Innovationsförderung"

Düsseldorf, 23. November 1999

Tagungsbericht von Kirsten Tacke, Transferzentrum für angepasste Technologien (TaT), Rheine

Am 23. November des letzten Jahres fand in Kooperation mit der VDI-Hauptgruppe im VDI-Haus in Düsseldorf die Jahrestagung 1999 des Arbeitskreises Technikfolgenabschätzung und -bewertung des Landes Nordrhein-Westfalen (AKTAB) statt. Das Thema der Tagung lautete "TA in der Technologiepolitik und Innovationsförderung". Ziel der Veranstaltung war es, sowohl eine bilanzierende Rückschau als auch eine Vorschau auf den Bedarf und die

Umsetzung von TA in der Technologiepolitik und -förderung vorzunehmen. In einer kritischen Standortbestimmung sollten Erfolge und Misserfolge, Profilierungsnotwendigkeiten und Perspektiven der TA als politikberatendes Instrument bestimmt und diskutiert werden. An der Veranstaltung nahmen etwa 40 Vertreter und Vertreterinnen aus TA-Institutionen sowie aus Politik und Verwaltung auf Bundes- und Landesebene teil.

Im Zentrum der Vorträge und Diskussionen standen drei zentrale Fragestellungen:

- Welche Probleme und Erfolge kann eine vorausschauende Politik rückblickend vorweisen, und was kann die TA daraus lernen?
- In welchen konkreten Bereichen besteht ein aktueller und absehbarer Beratungsbedarf in Fragen einer nachhaltigen Technikgestaltung in Politik und Verwaltung?
- Welche "Leistungen" kann die TA der Politik anbieten, um sie im Bereich einer vorausschauenden Technologiepolitik und Innovationsförderung zielgerichtet zu beraten?

Für den Arbeitskreis Technikfolgenabschätzung und -bewertung NRW weisen diese Fragen einen wesentlichen Bezug zu einer kritischen Überprüfung und Neuausrichtung der eigenen Aktivitäten auf – versteht es der AKTAB doch als eine seiner wichtigsten Aufgaben, den Landtag und die Landesregierung in der Entscheidungsvorbereitung im Bereich der Technologiepolitik und Innovationsförderung zu beraten und zu begleiten. Das Programm der Tagung bestand aus drei Vorträgen und einer anschließenden Podiumsdiskussion. PD *Dr. Manfred Mai* von der Universität Gesamthochschule Essen eröffnete die Reihe der Vorträge mit einem Beitrag zum Thema "*Politikberatende TA – Eine bilanzierende Rückschau*". Kern des Vortrages war eine Skizze und kritische Analyse der Rolle der Technikfolgenabschätzung in der Technologiepolitik seit den späten 60er Jahren: Technikbewertung sei Anfang der 70er Jahre eingeführt worden, um die längerfristigen und unbeabsichtigten Folgen technischer Systeme für die Umwelt und Gesellschaft bei politischen Entscheidungen berücksichtigen zu können. Die Idee der Technikbewertung entstand in der Phase des Planungsoptimismus.