

Automatischer Schuhsohlenvergleich

Die Schuhvergleichs-Technologie (SchuVT) ist ein wichtiges Hilfsmittel für die polizeilichen Erhebungen. Die Technologie wird ab 2010 in allen Bundesländern zur Verfügung stehen.

Mehrere Männer springen aus dem Lieferwagen, brechen den Lieferanteneingang auf und wenige Minuten später verschwinden die Täter mit dem Tresor aus dem Supermarkt. Die Tür des Lehrereingangs der Handelsschule stellt für die Männer kein Hindernis dar. Dass sie durch eine Alarmanlage gestört werden, ist unwahrscheinlich und würde sie auch nicht abschrecken. Hastig werden die Kabel und EDV-Leitungen herausgerissen. Wenige Minuten später sind 20 moderne

PCs aus dem IT-Lehrsaal in einem Lieferwagen verstaubt und werden abtransportiert. Zwei Tage später wird von einer Streife bei einer Routinekontrolle ein Lieferwagen angehalten, in dem vier Männer unterwegs sind. Im Auto findet sich zwar kein Diebstahl, doch Fahrzeug und Insassen erregen das Interesse der Patrouille. Um die Personen weiterhin anhalten zu können, müssten gewichtige Verdachtsmomente gegen die Fahrzeuginsassen bestehen. Aber mit welchen der zahlreichen täglich begangenen Eigentumsdelikten könnten die angehaltenen Personen in Zusammenhang stehen? Diese Frage könnten Fingerabdrücke, Materialspuren, Werkzeugspuren, DNA-Analysen, und die oft am Tatort gesicherten Schuhspuren beantworten.

Schuhspuren haben sich für eine erste Abklärung als sehr effektiv erwiesen – muss doch jeder Täter zumindest die letzten Meter zum Tatort zu Fuß zurücklegen. Darüber hinaus sind die Schuhsohlenmuster aufgrund der im Spritzguss hergestellten Schuhsohlen mannigfaltig, bleiben über einige Zeit hinweg mehr oder minder unverändert und sind relativ rasch auswertbar. Überdies hindert der hohe „Arbeitsdruck“ die Straftäter daran, für jeden Tatort andere Schuhe zu tragen. Zusätzlich bieten Hinweise auf möglicherweise von den gleichen Tätern begangene Einbrüche die Möglichkeit,



Schuhspurenabgleich: Das Programm entwickelte ein Kriminaltechniker in Tirol mit einer Softwarefirma.

die bei der Aufarbeitung der einzelnen Tatorte gewonnenen Erkenntnisse zu kombinieren, wie Schuh-, Werkzeug- und Materialspur sowie Modus Operandi, um damit bei jedem einzelnen Tatort bestehende Lücken bei den Beweismitteln zu schließen. Die so gewonnenen Erkenntnisse sind meist wesentlich umfangreicher als die bloße Summe der Einzelerkenntnisse zu jedem Tatort. Das bewahrheitete sich beispielsweise 1997, als eine Schuhspur half, eine Einbruchsserie zu klären und dann als Nebenprodukt entscheidende Hinweise zur Klärung eines Mordes gab.

Im vergangenen Jahrzehnt ist es zu einem Boom bei Schuhspurenuntersuchungen und damit zur Einrichtung von Tatspurensammlungen gekommen. Konnte man anfänglich diese Sammlungen noch einfach auf Papier verwalten, wenn der Sachbearbeiter ein gutes Auge und Gedächtnis für Formen der Sohlenabdrücke hatte, so zwang die hohe Anzahl der einschlägigen Delikte bald zu einer rationelleren Lösung unter Einbindung der IT. Anfänglich reichten als Vorselektionskriterien noch alpha-numerische Daten zum Fall aus, später begann man die Schuhsohlenabdrücke nach bestimmten, immer feiner angelegten Kriterien zu differenzieren und beschreiben sowie die Klassifikation für die Suche in der Sammlung zu nutzen. Ideen, die Klassifikation ausschließlich dem Computer zu

überlassen, existieren bereits, werden aber möglicherweise erst in fünf bis zehn Jahren für die Fallarbeit in brauchbarer Form erhältlich sein.

Erste Versuche mit elektronisch unterstützten Schuhspurendatenbanken erfolgten mit einer selbst erstellten IT-Lösung in Tirol. 2000 erwarben die Kriminaltechnische Zentralstelle und zwei kriminaltechnische Untersuchungsstellen das Programm ISAS-Pro. 2001 kamen drei weitere kriminaltechnische Untersuchungsstellen hinzu.

Zahlreiche „Kinderkrankheiten“ bei der Programmierung verhinderten aber den Erfolg dieser IT-Lösung, sodass nach einer Ablöse durch ein besser geeignetes Programm Ausschau gehalten wurde.

Als Anforderungen wurden festgelegt:

- eine einfache Bedienbarkeit;
- möglichst eindeutige, aber effektive Klassifizierung der Schuhsohlenabdrücke;
- Nutzung der IT-Möglichkeiten für eine einfache, nachvollziehbare Kommunikation zwischen Antragsteller einer Untersuchung, Untersucher und übergeordneten, für die Koordinierung der Fahndung zuständigen Stellen;
- rasche und effektive Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen der Nutzer;
- Genehmigung zum Betrieb durch die Datenschutzkommission gemäß DSGVO 2000;
- gutes Nutzen/Kosten-Verhältnis.

Eine in Eigeninitiative des Schuhspurensachbearbeiters der KPU Tirol, Alfred Bauhofer, mit der Firma *Gessmann Software* in Kufstein entstandene Lösung, die *Schuhvergleichs-Technologie (SchuVT)*, erfüllte zahlreiche der Anforderungen, wurde von den Schuhspurensachbearbeitern der KPUs getestet und bei der KPU-Leiter-Tagung in Bregenz im Herbst 2006 ausgewählt, um zum Ankauf vorgeschlagen zu werden. Es mussten noch einige Hürden überwunden werden. Dem



Hoher „Arbeitsdruck“ hindert Kriminelle daran, Schuhe zu wechseln.

Büro für Kriminaltechnik fiel dabei die Aufgabe zu, das Programm an die Anforderungen des BMI-Datenschutzes anzupassen, um eine Anmeldung bei der DSK und damit den legalen Betrieb der Datenanwendung zu ermöglichen. Da vergleichbare IT-Lösungen nur im Bereich BK-Datenanwendungen vor der Verwirklichung standen, waren zahlreiche Verhandlungen über die rechtlichen Grundlagen für die Datenverarbeitung erforderlich, die Protokollierung der Dateneingabe, -korrektur und -abfrage musste für das im BMI eingeführte System adaptiert und getestet werden.

Diese Arbeiten konnten erst mit Jahresbeginn 2008 abgeschlossen werden; danach meldete das BMI-Referat III/3/b (Datenschutz) die Anwendung bei der DSK an. Nach dem Verstreichen der für derartige Anwendungen vorgesehenen Widerspruchsfrist im Sommer 2008 wurde *SchuVT* von der KPU Tirol im Regelbetrieb eingesetzt. Mit dem Ankauf im Spätfrühjahr 2009 startete der Roll-out auf allen neun KPU-Stellen – kombiniert mit einer Einschulung. Ab 2010 steht das Programm in allen Bundesländern im Einsatz.

SchuVT läuft als BAKS-Anwendung auf einem normalen BAKS-Rechner. Die vom KKD oder den Tatortgruppen übermittelten Gelatinefolien werden unter Schräglichtbeleuchtung auf einem Repröstand möglichst kontrast-



Schuhspuren erweisen sich für eine erste Abklärung als sehr effektiv.

reich mit einer Kamera mit 17-MB-Chip fotografiert und über ein spezielles Fotoimport-Tool ins BAKS importiert. Danach erfolgen die Bildumkehr und die maßstäbliche Vergrößerung oder Verkleinerung des Fotos. In Ausnahmefällen können auch per E-Mail übermittelte hoch qualitative Fotos von Schuhsohlenabdrücken oder Schuhsohlen in das System eingespeist werden. Anschließend wird die Klassifikation anhand der in *SchuVT* vorgesehenen fünfzehn illustrierten Gruppen, die bis zu acht Untergruppen aufweisen, vorgenommen und die Abspeicherung gemeinsam mit den Daten zur Tat vorgenommen.

Mit den Referenzsohlenabdrücken bekannter Täter, die in der Regel als Abdrucke auf Papier angeliefert und die in einem eigenen Unterordner abgelegt werden, wird genauso verfahren. Jeder neu eingespeicherte Schuhsohlenabdruck wird mit allen im System bereits enthaltenen Abdrucken verglichen, indem nach einer ähnlichen Klassifikation gesucht wird und die dabei ausgeworfenen Bilder vom Sachbearbeiter noch einmal „händisch“ auf Übereinstimmung verglichen werden. Treffer werden automatisiert einem zuvor festgelegten Empfängerkreis übermittelt. Leermeldungen gehen nur an den Einsender der Abdrucke. *SchuVT* ist bewusst nur bundesländerweise organisiert, da ein bundesweiter Spurenabgleich mit den derzeitigen technischen Mitteln nicht realisierbar wäre.



Tatortarbeit: Sicherstellung von Schuhspuren.

Allerdings unterstützt *SchuVT* den Kontakt der Schuhspurensammlungen in den Bundesländern untereinander, indem es den Versand der digitalen Abbildungen zum Import in eine andere Sammlung per Mausklick ermöglicht.

Die Möglichkeit, gute, per E-Mail übermittelte Fotos mit der Schuhspurensammlung zu vergleichen, gestattet es, noch während der Fortdauer einer Amtshandlung den Tatverdacht zu verstärken oder abzuschwächen.

SchuVT zielt nicht primär auf den direkten Vergleich von Täterschuhen mit einzelnen Sohlenabdrücken vom Tatort als gerichtstauglicher Beweis ab. Dieser bleibt weiterhin dem speziell ausgebildeten Sachbearbeiter vorbehalten, da hierfür geeignete IT-Lösungen noch nicht zur Verfügung stehen. *SchuVT* ist in erster Linie als Unterstützungswerkzeug für die polizeiliche Arbeit gedacht.

Nur wenn Tatortbeamte alle für die Straftat relevanten Spuren professionell sichern, steht hochwertiges Material für die Einspeicherung in die Datenbank und den Vergleich zur Verfügung. Neben einer hochwertigen Spurensicherung ist vor allem die rasche Übermittlung an die zuständige KPU und das Einspeichern der Spuren wichtig, um auch gegen Täter, die sich nur kurz in Österreich aufhalten, vorgehen zu können. Um eingespeicherte Spuren mit möglichst hoher Wahrscheinlichkeit wieder finden zu können, ist eine

hagebau KOLAR

DAS *andere* BAUGESCHÄFT

Kolar Baustoff GmbH
7100 Neusiedl/See · Unt. Hauptstraße 79 · Tel. 02167/2698 · Fax DW 22 · www.kolar.co.at



- Ganztzeitpflege (alle Pflegestufen)
 - Kurzzeitpflege
- (zur Entlastung der Angehörigen, Kurzurlaub usw.)
- Tagesbetreuung

Familie Riedl

8093 St. Peter a. Ottersbach, Perbersdorfberg 39
Weitere Informationen unter Tel. 0 34 77/2018



Schuhspurenabdrucksammlung im Bundeskriminalamt.

konsistente Klassifizierung der Schuhsohlenmuster erforderlich. Daher sollte das Klassifizieren und Einspeichern in *SchuVT* von einem einzigen erfahrenen Sachbearbeiter in jedem Bundesland vorgenommen werden.

Erfolge. Bisher wurden über 1.100 Tatortspuren und mehr als 500 Täterschuhsohlen in das System eingestellt. In Tirol konnten zahlreiche Einbruchserien durch Schuhspuren zusammengeführt werden. In einem Fall gelang es durch die Kombination von Schuhsohlenabdrucken und Werkzeugspuren, 47 Straftaten einer Tätergruppe zuzuordnen, die auch in eine Verurteilung mündete. In mehreren Fällen konnte mittels der Nachschau mit *SchuVT* in der Tiroler Schuhabdrucksammlung der Tatverdacht bei ausländischen Tätergruppen für die Staatsanwaltschaft soweit erhärtet werden, dass diese wegen dringendem Tatverdacht die Untersuchungshaft über Verdächtige verhängte.

Die Arbeit mit *SchuVT* führte in einem Fall zur sofortigen Enthaltung einer zu Unrecht in Verdacht geratenen Person. Das Schuhsohlenmuster ihrer Schuhe war zwar einer am Tatort gesicherten Spur ähnlich, diese Spur konnte aber nicht von ihren Schuhen verursacht worden sein, da das Sohlendesign, für den Fachmann erkennbar, geringfügig verschieden war. Andernfalls wäre die Person vom Staatsanwalt in jedem Fall in Untersuchungshaft genommen worden.

SchuVT ermöglicht in den Landeskriminalämtern die Verwaltung und Suche in bis zu mehreren tausend umfassenden Schuhsohlenabdrucksammlungen zur raschen Verdachtsfindung und einer ersten Zusammenführung von verschiedenen Tatorten zu Serien und ist damit ein wichtiges Hilfsmittel zur effektiven Lenkung der polizeilichen Erhebungen.

Robert Hirz/Alfred Bauhofer

FOTO: EGON WEISSHEIMER

Öffnungszeiten:
Mo bis Mi 8-18 Uhr, Do 8-19 Uhr, Fr 8-20 Uhr
und gegen Voranmeldung

**10er-Set/Auffüllung
ab € 18,90***

*gültig bei Aboaktion

1220 Wien, Langobardenstraße 16
Telefon 01/285 01 22 Mobil: 0699/10 63 62 06

Bad Gleichenberg www.luttenberger.co.at Stainz bei Straden

BESTATTUNG LUTTENBERGER

Tel. 03157/2291 - 0 8353 Kapfenstein 92 Mobil: 0664 / 523 79 90

Cafe Konditorei Albrecht

Simmeringer Hauptstrasse 121
1110 Wien
Tel.: 01/ 749 23 20 Fax: 01/ 748 70 01
Mo.-Sa. 7:30 -20:00 So. u. Freiertag 8:00-19:00

Raststätte Josef Wutzl

3100 St. Pölten, S 33
Tel.: 02742 / 23 00 70, Fax Dw 21