

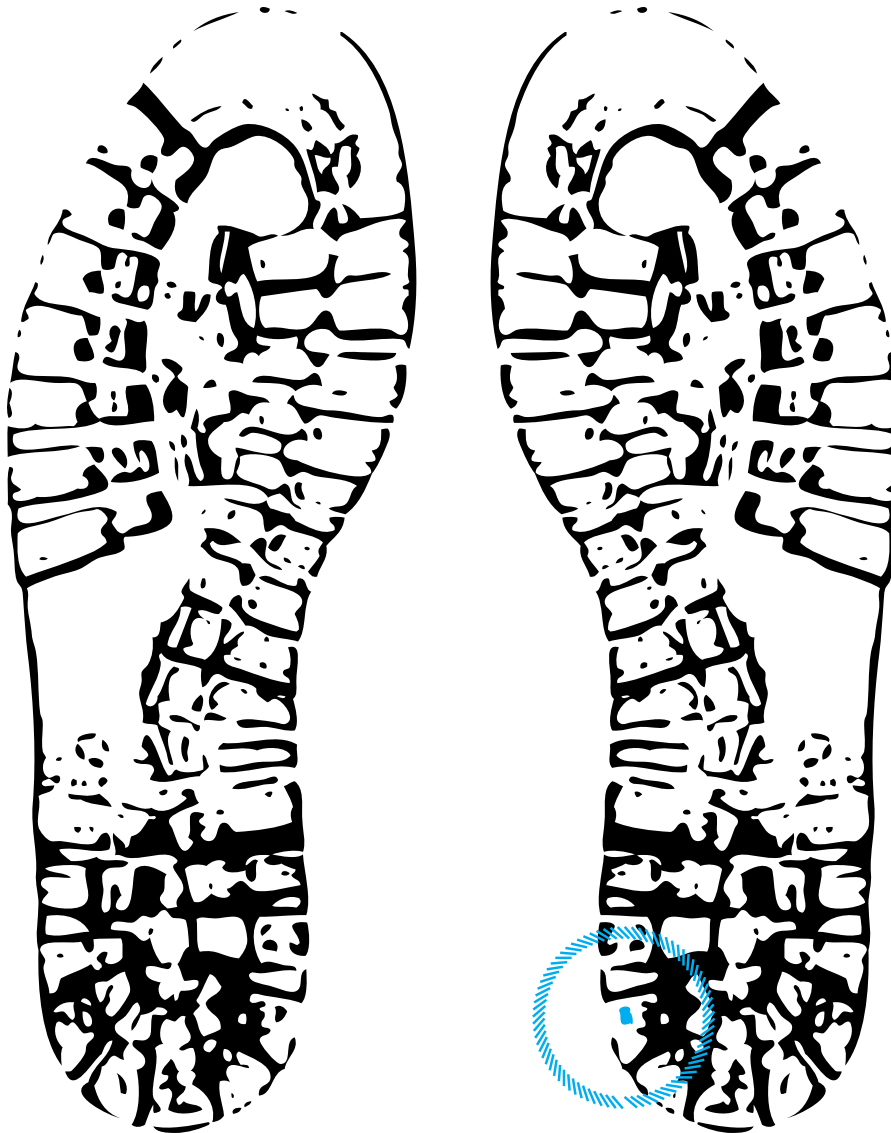


TÄTERN AUF DER SPUR – ENTDECKUNGEN IN DER KRIMINALTECHNIK

In den Fernsehkrimis rücken die Kriminaltechniker in weißen Overalls mit Handschuhen, Füllingen und Kapuzen an. Doch wie sieht ihre Arbeit tatsächlich aus? Und vor allem: Wie geht es nach der Spurensicherung am Tatort im Labor weiter?

Von Annette Frank

Das Bild der eingehüllten Spezialisten stimmt. „Aber“, so erklärt Horst Haug, Pressesprecher des Landeskriminalamtes (LKA) von Baden-Württemberg, „im Gegensatz zu den Serien wie CSI gibt es in Deutschland eine strikte Trennung zwischen Ermittlern und Spurenanalyse im Labor.“ Rund 150 Mitarbeiter sind im Kriminaltechnischen Institut des LKA beschäftigt, 45 davon allein im Bereich Molekulargenetik. In ihren Laboren wurde ein Meilenstein der Verbrechensbekämpfung gelegt: 1989 konnte in Deutschland zum ersten Mal ein Fall mithilfe von DNA-Beweismaterial gelöst werden. Die Analyse lieferten die



Stuttgarter. Sie machten zusammen mit dem Bundeskriminalamt (BKA) und dem LKA Berlin die DNA-Analyse für forensische Zwecke nutzbar. Seitdem trug die Methode zur Aufklärung von unzähligen Verbrechen bei.

Früher benötigten die Kriminaltechniker noch mit dem bloßen Auge sichtbare Spuren zur Analyse. „Heute reicht ein Milliardstel Gramm DNA aus“, erklärt Haug. „Auch als die DNA-Analyse noch nicht bekannt war, sicherte man Beweismittel wie zum Beispiel die Kleidung der Opfer. Mord verjährt ja nie. Solange die Akte offen ist, schauen wir systematisch, ob noch weitere Spuren auf den Beweismitteln vorhanden sind, die sich mit heutigen Methoden untersuchen lassen.“ Sachgemäß gelagert, ist der genetische Fingerabdruck jahrzehntelang haltbar. Mittlerweile werden viele Fälle Jahre nach der Tat aufgeklärt. Wie der Reiterhof-Mordfall von Großbottwar bei Ludwigsburg. 1984 wurde eine Zwölfjährige in einer Scheune vergewaltigt und erdrosselt. 19 Jahre blieb der Täter unbekannt. Doch die Kriminalbeamten von Ludwigsburg ließen nicht locker und schickten 2003 die Kleider des Mädchens zum LKA. Die Kriminaltechniker fanden tatsächlich brauchbare DNA-Spuren, die von einem der früheren Verdächtigen stammten. 2005 wurde der Mann zu lebenslanger Haft verurteilt.

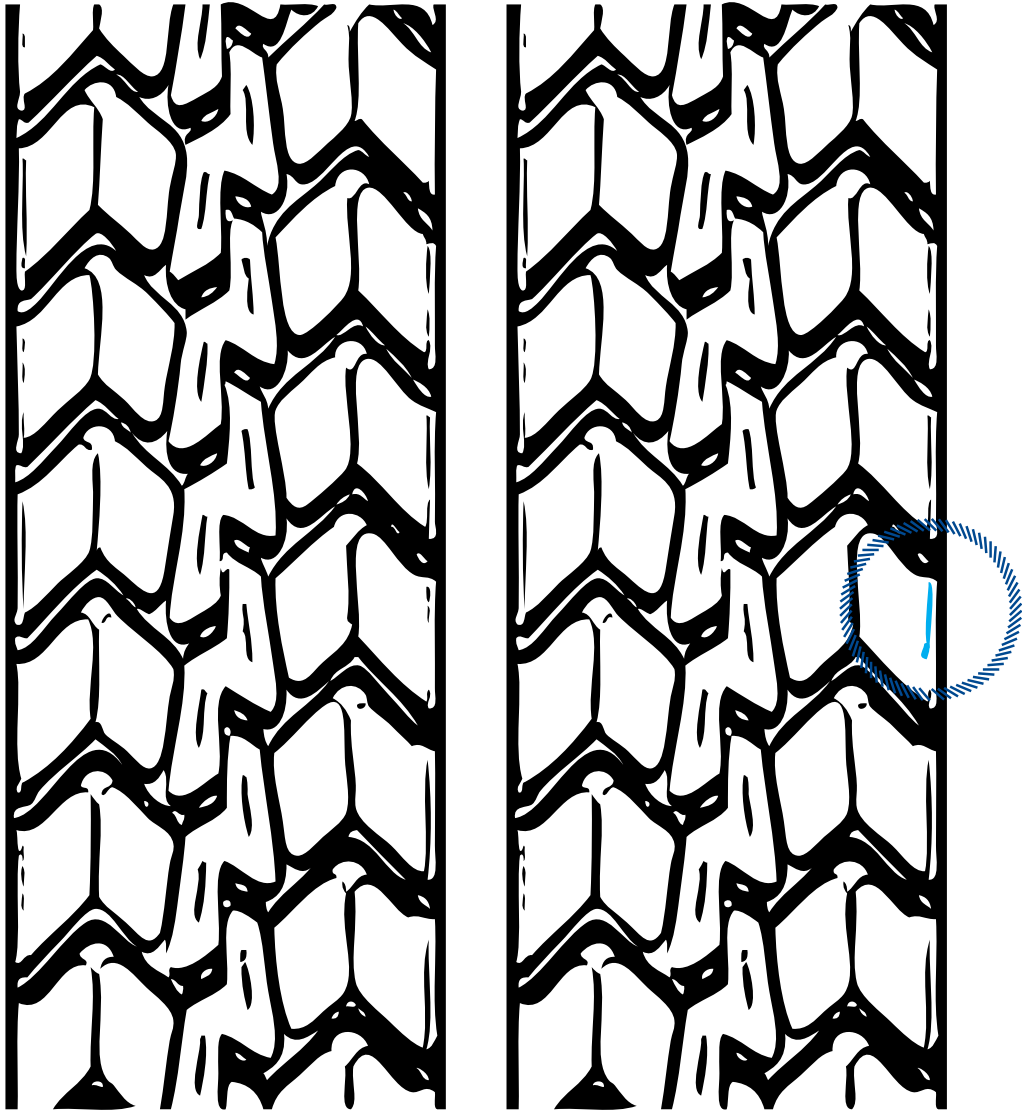
Eichenblatt überführt Mörder

Eine DNA-Analyse führte auch zur Aufklärung des Mordes an einer 30-jährigen Frau. Nur dass der Täter nicht aufgrund

seiner eigenen DNA überführt wurde, sondern aufgrund der eines Eichenblattes. Alle Indizien sprachen für den Ehemann als Täter, doch die Beweise reichten nicht aus. Bis das BKA fünf Jahre später ein Eichenblatt, das im Kofferraum des Verdächtigen sichergestellt wurde, molekulargenetisch auswerten konnte. Dazu verglich das BKA das Eichenblatt mit Blättern von mehr als 40 Eichen am Leichenfundort. Mit Erfolg: Das Blatt stammte eindeutig von einem Baum direkt neben dem Fundort. Der Ehemann wurde 2006, acht Jahre nach der Tat, wegen Totschlags verurteilt. Das war weltweit das erste Strafverfahren, bei dem eine DNA-Analyse an Pflanzen durchgeführt wurde und diese entscheidend zur Lösung des Falls beitrug.

Mit Hightech-Waffen auf Spurensuche

Das BKA verfügt als einzige Kriminalbehörde weltweit über ein Rasterelektronenmikroskop mit eingebautem Ionenstrahl. Dieses eine Million Euro teure Supermikroskop kann Partikel hunderttausendfach vergrößern. Dabei tastet das Gerät die Partikel nicht nur von außen ab, sein Ionenstrahl zerlegt sie, so dass die Wiesbadener Spezialisten das Innere von manipulierten Mikrochips in Wegfahrsperrern oder Handys untersuchen können. Doch nicht nur die Labormethoden werden immer ausgeklügelter, auch die Spurensicherung rüstet kontinuierlich auf: So „frieren“ die Mitarbeiter des BKA Tatorte mithilfe einer vollsphärischen 360-Grad-Panoramakamera oder eines 3-D-Laserscanning-systems quasi ein. Der Scanner erfasst mit 500.000 Pixeln



pro Sekunde innerhalb kürzester Zeit das gesamte Umfeld im Radius von bis zu 79 Metern. Das Hightech-Gerät hält jedes noch so kleine Detail fest. Distanzen sowie Lage oder Größe von Objekten lassen sich jederzeit bestimmen. Die 3-D-Visualisierung des Tatortes ermöglicht verschiedene Auswertungen am Computer und erlaubt, Schusswinkel oder mögliche Sichtfelder von Tätern realistisch nachzustellen. Gilt es, empfindliche Eindruckspuren, wie Fuß- oder Reifenabdrücke in Erde, festzuhalten, kommt der Streifenlichtmesser zum Einsatz. Dieser Oberflächenscanner erfasst die Spuren dreidimensional, ohne sie zu berühren – ein enormer Vorteil gegenüber dem Gipsabdruck, der die Spuren oft beschädigt.

Seife bringt Aufklärung

Rund 5.000 Hülsen und ebenso viele Geschosse lagern zurzeit in der Munitionssammlung des BKA. Fallen am Tatort Schüsse, wird die Munition auf individuelle Merkmale untersucht. So lässt sich feststellen, ob die Waffe bereits bei früheren Straftaten benutzt wurde. Doch was, wenn weder Waffe, Hülse noch Munition am Tatort auffindbar sind? Ein Fall für das Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern. Hier führt Dr. Beat Kneubuehl, Leiter des Zentrums Forensische Physik/Ballistik, Versuche mit ballistischer Gelatine oder Seife durch, beides ideale Surrogate für die Weichteile des menschlichen Körpers. Per Fernbedienung schießen Kneubuehl und sein Team mit unterschiedlichen Waffen aus verschiedenen Winkeln und Entfernungen

auf einen Gelatine- oder Seifenblock. Dank der durchsichtigen Gelatine können sie das dynamische Verhalten des Geschosses im Körper mit einer Hochgeschwindigkeitskamera filmen und fotografieren. Sollen Aussagen über die Wundhöhle getroffen werden, ist die Seife gefragt. Die Ergebnisse vergleicht der Experte für Wundballistik mit den magnetresonanz- und computertomografischen Aufnahmen der Wunde und kann so eine Aussage über Waffe und Munition treffen.

Zurück nach Wiesbaden und zu einer Spurensicherung, die bei all den Hightech-Verfahren fast schon antiquiert wirkt. Die Rede ist von der Analyse von Fingerabdrücken. Auch hier hat sich in den letzten Jahren einiges getan. In der Vergangenheit war es beispielsweise kaum möglich, daktyloskopische Spuren, so der Fachbegriff, auf menschlicher Haut zu sichern. Von 2000 bis 2005 führte das BKA zusammen mit verschiedenen Polizeidienststellen und rechtsmedizinischen Instituten eine Versuchsreihe durch. Und tatsächlich gelang es, latente Fingerabdrücke auf Leichenhaut mit Ruß- oder Magnetpulver sichtbar zu machen. 20 Prozent der Fingerabdrücke waren zuordenbar. Seit August 2010 werden die Methoden in einem EU-Projekt optimiert.

Auf die Frage, warum Täter überhaupt noch Fingerabdrücke am Tatort hinterlassen, meint Haug: „Es lässt sich mit Handschuhen einfach nicht so gut arbeiten. Aber davon abgesehen, hinterlässt jeder Mensch allein durch den Hautabrieb ständig mikroskopisch kleine Partikel.“ Und die entdecken die Kriminaltechniker sowieso.