



„Handgranatenmord“ in Wien-Ottakring: DNA-Spuren auf dem Bügel der Handgranate überführten den Täter.

Verräterische Gene

Dr. Christa Nussbaumer leitet das DNA-Labor in Mödling und erstellt DNA-Gutachten im Auftrag der Gerichte. Mit ihrer Unterstützung gelang es der Polizei, eine Reihe von Verbrechen zu klären.

Speichelreste an der Bierflasche und am Zigarettenfilter, Hautreste unter den Fingernägeln oder Blutflecken an der Kleidung eines Opfers ermöglichen es der Polizei, einen Täter zu überführen. „Es ist fast unmöglich, an einem Tatort keine biologischen Spuren zu hinterlassen“, sagt Dr. Christa Nussbaumer, Leiterin des DNA-Labors in Mödling.

Haut, Haare, Knochen sowie Speichel, Blut oder Sperma sind Träger der menschlichen Erbinformation, der DNA. Jeder Mensch ist im genetischen Sinne einzigartig und so wie jeder Mensch seinen individuellen Fingerabdruck hat, hat er einen genetischen Fingerabdruck. Für die Polizei sind die biologischen Spuren ein wichtiges Indiz. Sie beweisen, ob ein Verdächtiger an einem Tatort war oder nicht.

DNA-Spuren sind oft die wichtigste oder einzige Beweisquelle, um einen Verdächtigen einer Tat zu überführen, wenn Augenzeugen und Geständnis sowie Sach- und Indizienbeweise fehlen oder nicht ausreichen.

In vielen Fällen wurden Verdächtige aufgrund ihrer biologischen Spuren an einem Tatort überführt und verurteilt. Dr. Christa Nussbaumer analysiert nicht nur biologische Spuren in ihrem Labor in Mödling, sie erstellt auch

DNA-Gutachten im Auftrag des Gerichts. Im „Fall Julia Kühner“ war ihr Gutachten ausschlaggebend für die Verurteilung des Verdächtigen.

Verkohlte Decke. Die Schülerin Julia Kühner aus Pulkau im Weinviertel war seit Juni 2006 abgängig. Ihre Leiche wurde fünf Jahre später in einem Erdkeller in Dietmannsdorf gefunden. Die Polizei nahm den Grundstückseigentümer wegen dringenden Tatverdachts fest. Die damalige Beweislage war zu dünn und der Beschuldigte wurde nach 48 Stunden vom Haftrichter entlassen, da keine Verbindung zwischen ihm und dem Opfer nachgewiesen werden konnte.

Im Dezember 2012 wurde der Verdächtige erneut festgenommen. Auf dem verkohlten Deckenrest, der sich bei den Resten der Leiche der Abgängigen befand, wurden seine DNA-Spuren sichergestellt.

Die Deckenreste hatten sich fünf Jahre lang in einem feuchten Erdkeller befunden und waren mit Schimmelpilz überdeckt. „Keine gute Ausgangsposition, um darauf mögliche DNA-Spuren sicherzustellen“, sagt Nussbaumer. In diesem Fall führte auch die Hartnäckigkeit der Ermittler des Landeskriminalamts Niederösterreich zum Erfolg.

„Gemeinsam mit der Tatortgruppe des Landeskriminalamts Niederösterreich in Mödling haben wir im Labor jeden Quadratzentimeter der Überreste der Decke mit Spurensicherungsbändern abgeklebt und dadurch ist es uns tatsächlich gelungen, menschliche DNA zu lokalisieren“, erklärt die Molekularbiologin. Für sie ist es wichtig, mit der Polizei eng zusammenzuarbeiten, denn nur dadurch seien kriminalpolizeiliche Erfolge möglich.

„Dr. Nussbaumer nimmt ihre Arbeit sehr genau, sie analysiert oft Spuren mehrmals und gelangt dadurch erst zu entscheidenden Informationen“, schildert Brigadier Franz Polzer, Leiter des Landeskriminalamts Niederösterreich. Der LKA-Chef bescheinigt ihr kriminalistischen Spürsinn: „Sie denkt wie eine Ermittlerin.“ Außerdem sei sie Tag und Nacht für die Polizei erreichbar. Diese Eigenschaften an der Wissenschaftlerin schätzt auch Chefinspektor Ernst Hoffmann, Gruppenführer im Ermittlungsbereich Leib und Leben des Landeskriminalamts Wien. „Christa Nussbaumer arbeitet schnell, liefert hohe Qualität und ist immer erreichbar.“ „Zeit ist ein wichtiger Faktor in unserer Arbeit“, betont Polzer. „Denn schnell sind Spuren verwischt und Täter entwischt.“ Die direkte Zusammenarbeit

Die Bilddarstellung ist aus urheberrechtlichen Gründen nicht möglich.

mit der Polizei führte auch im „Fall Hirtzberger“ zum Ermittlungserfolg.

Falscher Speichel. Der Spitzer Bürgermeister Dr. Hannes Hirtzberger aß im Februar 2008 eine mit Strychnin vergiftete Praline, die ihm jemand zusammen mit einem Billet auf die Windschutzscheibe seines Autos gelegt hatte. Der Bürgermeister rang im Krankenhaus tagelang mit dem Tod und liegt seitdem im Wachkoma.

Nach Ermittlungen der Polizei und DNA-Untersuchungen wurde Ende Februar 2008 ein Verdächtiger festgenommen und im Mai 2008 nicht rechtskräftig wegen Mordversuchs zu 20 Jahren Haft verurteilt. Ein Jahr später wurde das Urteil vom OGH bestätigt. Der OGH gab der Berufung der Staatsanwaltschaft gegen die Strafhöhe statt und hob das Strafausmaß von 20 Jahren auf lebenslang an.

Die DNA-Spur des Verdächtigen, eine Kontaktspur, wurde in dem Kuvert der Grußkarte gefunden, die der Praline beigelegt war. Die Ermittler forderten daraufhin einige Bewohner der Umgebung zur Abgabe eines Mundhöhlenabstriches auf, an der sich auch der Hauptverdächtige beteiligen musste. Das DNA-Gutachten erstellte Dr. Christa Nussbaumer.

„Die DNA des Mundhöhlenabstriches dieser Person ist abgebaut gewesen und hat ein Mischprofil gezeigt“, erklärt Nussbaumer. Die Polizei verlangte von ihm daraufhin eine neue Probe. Im Prozess sagte sein Sohn aus, dass sein Vater ihn am Vortag der Speichelprobe im Studentenheim in Wien aufgesucht hatte. Er sei damals mit hohem Fieber im Bett gelegen. Sein Vater sei nach dem Betreten des

Zimmers sofort „auf die Sache mit Hirtzberger“ zu sprechen gekommen und habe die Befürchtung geäußert, dass man ihm den Giftanschlag in die Schuhe schieben wolle, mit dem er nichts zu tun hätte. Er habe ihn gedrängt, in ein mitgebrachtes leeres Marmeladeglas zu spucken. Die Spucke seines Sohnes kippte sich der Vater am nächsten Tag vor dem Mundhöhlenabstrich in den Mund.

Handgranatenmord. Zwei Männer starben am 11. Jänner 2014 in einem Auto in Wien-Ottakring infolge einer Handgranatendetonation. Der Täter hatte einen der im Auto sitzenden Männer erschossen und danach eine Handgranate in den Wagen geworfen. Das zweite Opfer erlag kurz darauf seinen Verletzungen. Bei der Spurensicherung wurde neben Resten der Handgranate auch der Bügel untersucht.

„Auf dem Bügel haben sich Spuren vom Täter und von einem der Opfer befunden“, berichtet Dr. Christa Nussbaumer. Die DNA-Spur konnte dem Beschuldigten zugewiesen werden. Die Polizei stellte seine DNA später auch auf einer Rohrbombe in einem Kellerabteil eines Hauses in Wien-Landstraße sicher. Die beiden Opfer hatten mit dem Täter Geschäfte mit importiertem Diesel gemacht und den Treibstoff im Sommer 2013 „schwarz“ an Tankstellen verkauft. Motiv für den Doppelmord soll eine Auseinandersetzung wegen Geldes gewesen sein.

Blut im Container. Auch die DNA-Spuren im „Banker-Mord“ in Graz 2014 wurden im DNA-Labor Mödling untersucht. Zwei Angestellte einer Bank standen im Verdacht, einen lang-

jährigen Kunden der Bank ermordet, zerstückelt und die Leichenteile in einem angemieteten Container in Graz-Eggenberg zerlegt, in Beton gegossen und in der Mur versenkt zu haben. Die Beschuldigten sollen laut Anklage über 200.000 Euro von Sparbüchern des Opfers abgezweigt haben. „Der Container ist zwar gründlich gereinigt worden, doch der Leichen- und Blutspurenspürhund der Polizei hat an einer Stelle angeschlagen und die Ermittler haben dort Spuren gesichert“, berichtet Nussbaumer. Die DNA stimmte mit der des Opfers überein.

Cold-Case-Fälle. Mit der Weiterentwicklung der DNA-Analyse nahm die Polizei die Ermittlung in Fällen wieder auf, die ad acta gelegt worden waren. 1998 waren es in Österreich 400 Altfälle, die mit der neuen Technik untersucht wurden. In 80 Prozent dieser Fälle konnten DNA-Profile erstellt werden. Die Mordermittler des Landeskriminalamts Wien rollten zum Beispiel einen Sexualmord aus dem Jahr 1999 in Wien. Eine Frau war in ihrer Wohnung vergewaltigt und mit einem Elektrokabel erdrosselt worden. Der Täter wurde nicht ermittelt.

„Damals sind Spuren auf dem Handtuch im Bad des Opfers sichergestellt worden. Man hat nicht mit Sicherheit davon ausgehen können, dass es sich tatsächlich um eine Täterspur gehandelt hat“, berichtet Chefinspektor Ewald Schneider, Leiter des Ermittlungsbereichs Leib und Leben im LKA Wien. „Durch die neuen Untersuchungen von Dr. Nussbaumer haben wir nun die Gewissheit, dass die schon bekannte Mischspur am Handtuch von der selben männlichen Person stammt,



DNA-Labor Mödling: Jährlich 900 DNA-Untersuchungen für das BMI.

wie die Spuren an der Opferkleidung und unter den Fingernägeln des Opfers.“ Somit konnte auch ein internationaler DNA-Abgleich vorgenommen werden. „Es ist dabei leider zu keinem Treffer gekommen, aber wir warten ab, ob es irgendwann einen Treffer gibt,“ sagt Schneider.

„Eine DNA-Analyse läuft im Vorfeld technisch meist gleich ab, von der Spurensicherung am Tatort bis zur Extraktion der Spur und der Vermehrung der DNA im Labor“, erklärt Nussbaumer. Diese Spuren werden von den Tatortbeamten in den meisten Fällen mittels Wattestäbchen abgenommen. Bei Verdächtigen erfolgt ein Mundhöhlenabstrich oder ein Abstrich vom Nacken. Es genügt auch ein Haar, wenn sich daran noch die Haarwurzel befindet. Die Proben werden anonymisiert an ein DNA-Analyse-Institut versendet.

„Wir prüfen zuerst, ob ausreichend menschliche DNA in der Spur ist. Gleichzeitig kann festgestellt werden, ob es sich um die DNA eines Mannes oder einer Frau handelt“, erläutert Nussbaumer. „Männer unterscheiden sich von Frauen durch ihr Y-Chromosom. Frauen besitzen stattdessen ein zweites X-Chromosom.“

Die Vermehrung der DNA ist deshalb erforderlich, da die an einem Tatort sichergestellten DNA-Mengen aus den Spuren für eine Analyse meist zu gering sind. Das geschieht in einem chemischen Verfahren im Labor, in dem bestimmte Bereiche der DNA vervielfältigt werden, ähnlich wie es auch



Die erfahrene Forensikerin Christa Nussbaumer leitet seit Oktober 2012 das DNA-Labor Mödling, das für das Innenministerium DNA-Spuren analysiert.

in lebenden Zellen vor der Zellteilung laufend passiert. „Nach dieser Polymerasekettenreaktion liegt eine Lösung mit millionenfachen Kopien der DNA eines Verdächtigen vor“, erklärt Nussbaumer.

Im Labor wird die DNA in einer Art genetischem Fingerabdruck erfasst und mit den Einträgen in der DNA-Datenbank des Innenministeriums verglichen. Ergibt sich an zwölf Stellen eine Übereinstimmung, kann mit ausreichender Sicherheit von einem einzigartigen DNA-Profil gesprochen werden, das eindeutig der konkreten Person zugeordnet werden kann. Derzeit werden in den Vertragslabors des Innenministeriums routinemäßig 17 DNA-Marker für die Auswertung in der DNA Datenbank untersucht.

DNA-Labor Mödling. Seit Oktober 2012 gibt es auch in Niederösterreich ein DNA-Labor, das nach der EN 17025, der höchsten internationalen Labornorm, zertifiziert ist und nicht nur für die Gerichte, sondern auch im Auftrag des BMI Tatortspuren analysiert. Das DNA-Labor in Mödling befindet sich in der Nähe der Außenstelle des Landeskriminalamts Niederösterreich. In diesem Institut, das als Expositur des Instituts für Pathologie dem Landesklinikum St. Pölten angegliedert ist, werden Spuren aus Ostösterreich untersucht. Das Innenministerium lässt vor allem für Niederösterreich, Burgenland und Wien rund 900 DNA-Spurenträger pro Jahr im DNA-Labor in Mödling untersuchen. Laborleiterin Dr.

Christa Nussbaumer begann ihre forensische Laufbahn an der Gerichtsmedizin Wien, seit 2001 ist sie als gerichtlich beeidete DNA-Gutachterin tätig.

Weiterentwicklung. Wissenschaftler können aus DNA-Spuren neben dem Geschlecht die Haar- und Augenfarbe einer Person mit hoher Trefferwahrscheinlichkeit herauslesen. Eine Hautschuppe, ein Tropfen Blut oder ein paar Spermien reichen zur Untersuchung. Doch die Polizei darf nicht alles verwenden, was Forscher aus Erbinformationen eines Menschen extrahieren können.

„Wenn wir ein DNA-Profil erstellen, geht es nicht um eine vollständige Analyse der Erbinformation“, erklärt Nussbaumer. „DNA-Spuren von Tatornten liefern lediglich einen genetischen Fingerabdruck zur Identifizierung eines Menschen, das ist nichts weiter als ein Zahlencode.“ Diese Zahlencodes (DNA-Profile) werden Personen zugeordnet, in DNA-Datenbanken gespeichert und mit DNA-Profilen von Tatortspuren verglichen. Abhängig von der Gesetzeslage ist es in manchen Ländern (nicht in Österreich, Deutschland und der Schweiz) erlaubt, auch Bereiche der DNA zu analysieren, die Rückschlüsse auf das Aussehen des Spurenlegers zulassen. Dieser Zweig der DNA-Analyse steckt noch in den Kinderschuhen und es ist noch nicht abzusehen, wann und in welchem Ausmaß diese Analysen in der Routineanalyse der Forensik zum Einsatz kommen werden. *Siegbert Lattacher*