



Erkennungsdienst: Das Fingerabdruckverfahren gilt als sicherstes und bewährtestes Verfahren in der Kriminalistik.

Einziger Nachweis

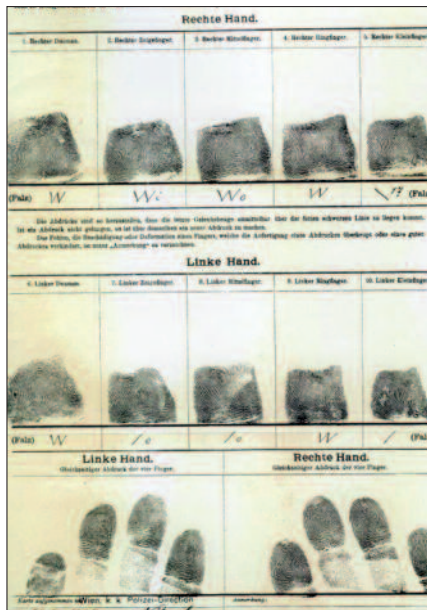
Fingerabdrücke wurden bereits früh in der Geschichte der Menschheit zur Identifikation von Personen verwendet. Anfang des 20. Jahrhunderts fanden sie Einzug in die Methoden der Kriminalistik.

Fingerabdrücke spielen nicht nur bei der Ermittlung von Straftaten eine zentrale Rolle, sondern auch als Schlüssel von Sicherheitstüren oder – um Identitätsmissbrauch vorzubeugen – bei der Sicherheit von Ausweisen. Die Daktyloskopie (Fingerschau) als Verfahren zur Personenidentifizierung mittels Fingerabdrücken gilt als sicherstes und bewährtestes Verfahren in der Kriminalistik. „Sie basiert auf drei Parametern, die nur bei daktyloskopischen Daten existieren, nämlich auf der Einmaligkeit und Unveränderlichkeit der menschlichen Hautleisten sowie auf dem Grundsatz der Klassifizierbarkeit“, sagt Dr. Reinhard Schmid, Leiter des zentralen Erkennungsdienstes des Bundeskriminalamtes (Büro 6.1). „Selbst eineiige Zwillinge haben im Gegensatz zu deren DNA ein unterschiedliches Muster. Neben Menschen besitzen nur noch Menschenaffen einmalige und unveränderliche Hautleistenmuster.“

Rückblick. Die Daktyloskopie war jedoch nicht immer ein zentraler Bestandteil kriminalpolizeilicher Ermittlungstätigkeit. Laut Peter Becker, Professor für österreichische Geschichte des 19. und 20. Jahrhunderts an der Universität Wien und Autor des Buches „Dem Täter auf der Spur. Eine Geschichte der Kriminalistik“, schrieb zum Beispiel der Berliner Polizeipräsident Bernhard Ludwig Ernst Freiherr von Richthofen im Jahr 1888 über Fingerabdrücke am Tatort: „Bisher sind indes, soweit die diesseitigen Beamten sich zu erinnern vermögen, an Türklinken, Gläsern und anderen für die Aufnahme und Zurücklassung eines Handbildes geeigneten Gegenständen auch bei der sorgfältigsten Besichtigung des Tatortes solche Spuren [...] nicht wahrgenommen worden.“ Damit habe er auf eine Idee des Tierarztes Wilhelm Eber reagiert, der im Rahmen seiner Arbeit am Schlachthof, wo die Arbeiter die

Spuren ihrer blutverschmierten Hände in Handtüchern und anderen Gegenständen hinterließen, die Idee entwickelte, Fingerabdrücke bei der Tatortaufklärung zu verwenden, erklärt Becker. Wilhelm Eber konnte die Berliner Polizei noch nicht von seiner Idee überzeugen. Am Anfang des 20. Jahrhunderts sollte der Fingerabdruck bereits zum Standardrepertoire der Kriminalbeamten zählen und die Bertillonage, bei der Fotos und Körpermaße aufgenommen wurden, als Verfahren zur Personenidentifizierung in der Kriminalistik ablösen.

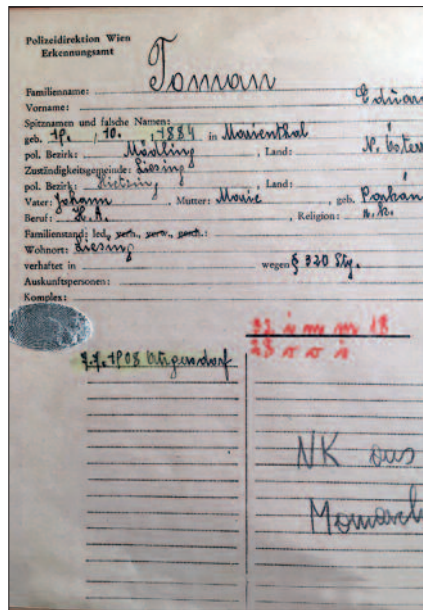
Grundlagen der Daktyloskopie. Fingerabdrücke wurden bereits früh in verschiedenen Regionen der Erde jedoch vor allem in Asien in unterschiedlichen Kontexten verwendet, wie zum Beispiel als Unterschrift auf Verträgen. Die Grundlage für die Daktyloskopie als Instrument zur Personenidentifizierung



Muster einer klassifizierten und nachgeprüften Fingerabdruckkarte 1904.

anhand von Fingerabdrücken und ihre Verwendung in der Kriminalistik wurde unter anderen jedoch von der Physiologie und Statistik gelegt. So führte der tschechische in Breslau forschende Physiologe Jan Evangelista Purkinje in den 1820er-Jahren das erste Mal eine Klassifikation von Handlinienmustern ein, sagt Becker: „Purkinje verfolgte zwar noch kein Identifizierungsprojekt, mit seinen Studien schuf er jedoch die Basis für die Beschreibung und Kategorisierung von Fingerabdrücken und damit eine zentrale Grundlage für die Verwendung der Fingerabdrücke als Identifizierungsinstrument.“

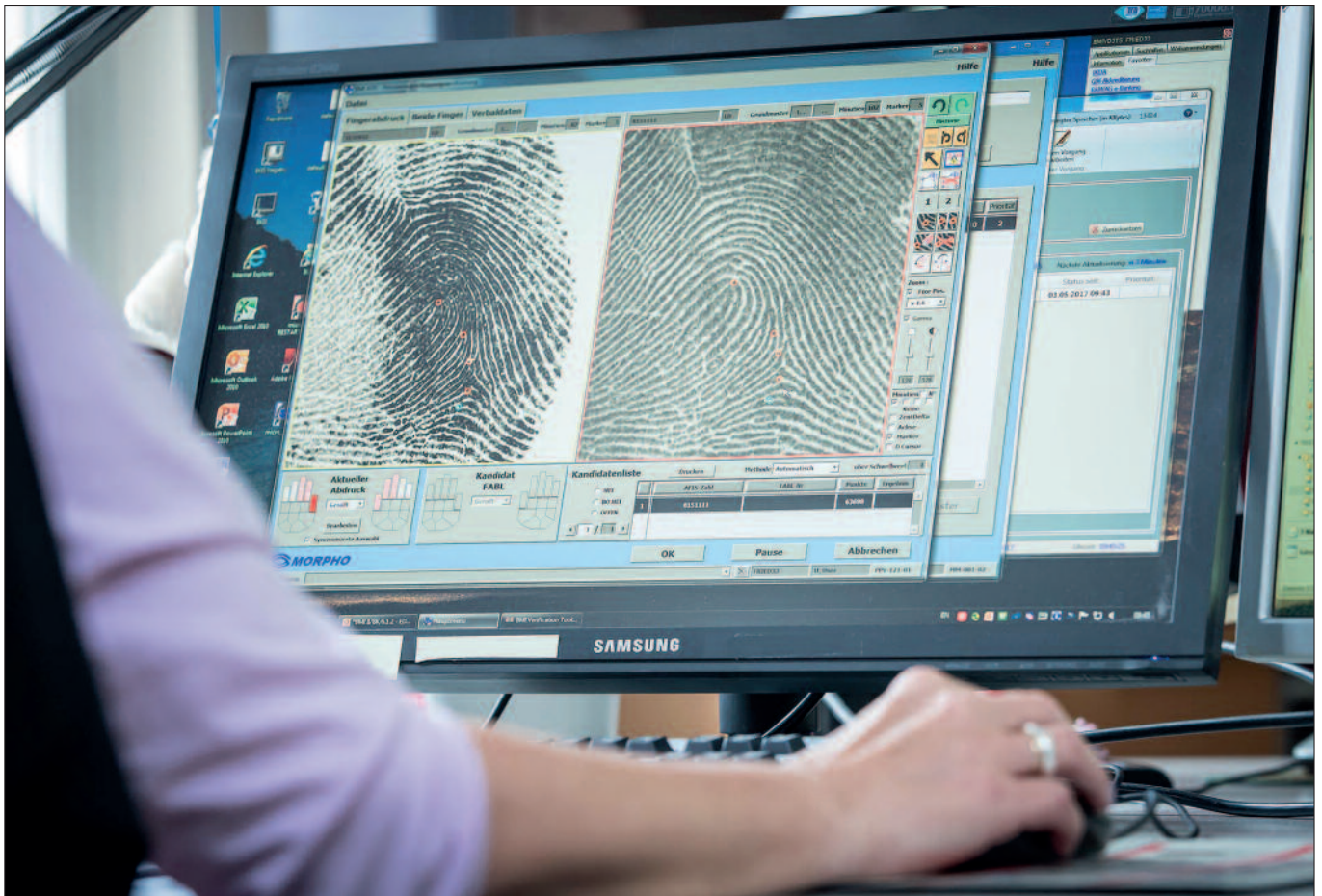
Eine weitere zentrale Rolle habe der Brite Sir Francis Galton – ein Cousin von Charles Darwin – gespielt, der am Ende des 19. Jahrhunderts über die Einzigartigkeit von Fingerabdrücken nachdachte. Er habe statistische Berechnungen durchgeführt und zeigte, dass das Variationspotenzial von Fingerabdrücken deutlich über der Weltbevölkerung liegt. „Damit unterstützte er eine der zentralen Annahmen, die die Daktyloskopie als polizeilichen und gerichtlichen Identitätsnachweis und damit als Beweismittel in der Kriminalistik begleitet: die Natur wiederholt sich nicht“, erklärt Becker. Ein anderer wichtiger Wegbereiter war der britische Kolonialbeamte Sir William James Herschel. Er setzte in der Mitte des 19. Jahrhunderts in Indien Fingerabdrücke systematisch zur Identifikation ein, wie zur Betrugsvermeidung bei Pensionen, bei der



Namenskarte mit Formel und Kontrollabdruck 1908.

Identifikation von Gefängnisinsassen oder als Unterschrift auf Verträgen. „Er sammelte bei seiner Arbeit Tausende Fingerabdrücke und untermauerte anhand von Beobachtungsstudien eine weitere zentrale Annahme: jene von der Stabilität bzw. der Unveränderlichkeit der Fingerabdrücke“, sagt Becker. Diese These sei auch von den französischen Forensikern Edmond Locard und Jacques de Witkowski anhand von Selbstversuchen gestützt worden. Sie haben gezeigt, dass die Papillarlinien nach gewalttätiger Einwirkung – sie zerschnitten und verbrannten sich die Fingerkuppen – wieder anhand desselben Musters nachwachsen.

Ein weiterer wichtiger Schritt bei der Etablierung des daktyloskopischen Identitätsnachweises war die Entwicklung eines geeigneten Kodier- und Kategorisierungssystems als Grundlage für den Aufbau von Fingerabdruckkarteien, betont Becker. In diesen Karteien werden Fingerabdrücke, die anhand ihrer Papillarlinienmuster bestimmten Gruppen und Untergruppen zugeteilt wurden, mit einem Kode versehen und geordnet aufbewahrt. Dabei werden nicht alle Details eines Fingerabdrucks kodiert, sondern nur bestimmte zentrale Merkmale. „Der Kode eines Fingerabdrucks beschreibt nicht das Individuum, sondern eine Gruppe, wo eine bestimmte Anzahl an Fingerabdrücken abgelegt ist. Dabei beschreibt eine Formel mehrere Fingerabdrücke. Um die Identität von zwei Abdrücken festzustellen, müssen die am Tatort gefundenen Fin-



Verifizierung und Validierung eines Fingerabdrucks im AFIS durch Fingerabdruckexperten des Erkennungsdienstes.

gerabdrücke mit den Fingerabdrücken in dieser Gruppe von einem Daktyloskopen verglichen werden“, sagt Becker.

Kodiersysteme. International wurden verschiedene Kodierschemen entwickelt, wie zum Beispiel von dem aus Kroatien stammenden argentinischen Kriminalisten Ivan Vučetić, berichtet Becker. Vučetić war 1892 in Argentinien bei der weltweit ersten Aufklärung eines Mordfalles, der Mord an einem Geschwisterpaar, anhand von Fingerabdrücken beteiligt. Neben vielen Kodiersystemen sei das „Galton-Henry-System“ am weitesten verbreitet gewesen, das auch heute – zumindest in seiner Grundstruktur – noch in Verwendung ist. Das „Galton-Henry-System“ geht einerseits auf die Arbeiten von Sir Francis Galton und andererseits auf die Arbeiten von Edward Henry zurück, der auch eine wichtige Rolle bei der Einführung des Fingerabdruckverfahrens in Europa spielte. „Edward Henry, der zu dieser Zeit in Britisch-Indien Generalinspektor von Kalkutta war und später Polizeipräsident von London wurde, rief 1897 eine Kommission ins Leben, die zwischen der Anthropometrie (Ber-

tillonage) und der Daktyloskopie (Fingerabdruckverfahren) zu entscheiden hatte“, sagt Becker.

Das Fingerabdruckverfahren bot gegenüber der Bertillonage viele Vorteile. Neben einer geringen Fehleranfälligkeit konnten Karteikarten beim daktyloskopischen System schnell durchsucht werden und die Datenerfassung war einfacher handhabbar, erklärt Becker: „Beim Fingerabdrucksystem war neben dem Kodier- und Kategorisierungssystem nur ein Formular, Tinte und das Wissen über die Abrolltechnik notwendig. Dadurch ließ sich das Fingerabdrucksystem auch im institutionellen Netzwerk der Polizei umsetzen“. Nachdem sich die Kommission in Britisch-Indien für die Daktyloskopie ausgesprochen hatte, führten 1901 auch die Polizeibehörden von England und Wales die Daktyloskopie ein. In Wien und Italien wurde sie 1902 eingeführt, in Sachsen 1903.

Einführung der Daktyloskopie in Österreich. „Wien war nach London die zweite Stadt in Europa, die die Daktyloskopie systematisch ab dem Jahr 1902 nutzte“, erklärt Schmid. Diese

Nutzung war auf den Wiener Polizeirat Kamillo Windt zurückzuführen, der 1904 ein umfassendes Lehrbuch über die Anwendung der Daktyloskopie veröffentlichte. „1910 wurde in Wien eine umfangreiche Dienstweisung eines Tatortleitfadens mit dem Titel Aufnahme des Tatbestandes für Polizeibeamte erstellt, die auch umfangreiche Anweisungen über die Sicherung von Finger Spuren enthält“, erklärt Schmid.

Der Fall „Anna Maria Lehmann“. In Dresden wurde 1914 laut Becker vom deutschen Kriminalisten Robert Heindl im Fall „Anna Maria Lehmann“ der erste Mordfall ausschließlich durch die Suche eines kodierten Tatortfingerabdrucks in der Fingerabdruckregistrarur – weil keine Verdächtigen vorhanden waren, deren Abdrücke man mit den Abdrücken am Tatort vergleichen konnte – aufgeklärt. „Am Beginn stand jedoch das Scheitern traditioneller Ermittlungsmethoden. Man kam dem Täter trotz umfangreicher Ermittlungen nicht auf die Spur“, berichtet Becker. Heindl sei jedoch hartnäckig geblieben und nutzte die daktyloskopische Methode: Fingerabdrücke wurden am Tatort



Fingerabdruckscanner: Ermöglicht raschen Abgleich von Fingerabdrücken.

durch Aluminiumpulver sichtbar gemacht und dann mittels Schneiderscher Folie – eine Erfindung des österreichischen Polizisten Rudolf Schneider – „kopiert“ und im Karteisystem verglichen. Schließlich wurden die Beamten in der Polizeikartei auf eine Frau Müller aufmerksam, die in weiterer Folge schuldig gesprochen wurde.

Die Digitalisierung brachte eine grundlegende Veränderung. „Sie wurde zum Game-Changer“, sagt Becker, da mit ihr das Problem der Tatortfingerabdrücke gelöst werden konnte. „Die Karteisysteme waren anhand der Kodierung von zehn Fingern aufgebaut, was Probleme mit sich brachte, da an Tatorten nur einzelne Fingerabdrücke oder Fragmente aufgefunden wurden. Durch die Einführung des *AFIS*, des *automatisierten Fingerabdruckidentifizierungssystems*, wurde es möglich, auch einzelne Fingerabdrücke in einem auf zehn Fingern basierenden Karteisystem zu suchen“, sagt Becker. Statistische Untersuchungen seien mit den vorhandenen Daten möglich geworden, um festzustellen, wie viele Merkmale zwischen zwei Fingerabdrücken übereinstimmen müssen, damit deren Identität festgestellt werden kann. „Dadurch konnte die Basisannahme der Daktyloskopie, die Natur wiederholt sich nicht, leichter eingegrenzt werden“, erklärt Becker. Auch Schmid unterstreicht die empirische Prüfung der These der Einmaligkeit von Fingerabdrücken anhand von elektronischen Datensystemen: „Bis heute hat es bei den nunmehr möglichen Abgleichen von elektronischen Datenbanken in nationalen

und internationalen Systemen, die bereits weltweit Datenbestände im Milliardenbereich erreicht haben, noch kein einziges Mal einen Fall gegeben, in dem zwei unterschiedliche Personen gleiche Fingerabdruckdaten hatten.“

AFIS bietet mögliche Übereinstimmungen an: „Erst eine Beurteilung durch Fingerabdruckexperten erlaubt eine gesicherte Aussage, ob eine Übereinstimmung vorliegt oder nicht. Diese Aussage kann bei daktyloskopischen Daten, im Gegensatz zu anderen Methoden, sicher getroffen werden“, sagt Schmid.

Österreich war eines der ersten Länder in Europa, das die Daktyloskopie einführte, 1991 nahm es als einer der ersten Staaten in Europa das *AFIS* in Betrieb“, erklärt Schmid. Die Entwicklung dieser Systeme sei seitdem laufend fortgeschritten und noch lange nicht abgeschlossen. „2003 wurde mit *Eurodac*, einem System zum Abgleich von Fingerabdrücken von Asylwerbern und bestimmten Drittstaatsangehörigen, das erste zentrale *AFIS* mit dezentraler Datenzuführung und Verarbeitung aus den EU-Mitgliedstaaten in Betrieb genommen“, berichtet Schmid. Das österreichische *AFIS* ist international vernetzt. Österreich zählte 2005 zu den Gründerstaaten des Vertrags von Prüm, bei dem in Europa unter anderem auch Fingerabdruckdaten ausgetauscht werden. „Österreich ist seit 2017 mit dem *AFIS* des FBI in den USA verbunden und kann innerhalb weniger Minuten Fingerabdruckabgleiche durchführen“, erklärt Schmid.

Aaron Salzer