

# Erbkundliche Daktyloskopie, insbesondere bei eineiigen Zwillingen.

Von  
Hans Schneickert, Berlin.

## Vorbemerkungen.

Schon bei der Geburt ergeben sich Anhaltspunkte für die Beurteilung, ob Mehrlinge eineiig sind oder nicht. Das Hauptmerkmal ist die gemeinsame Fruchthülle oder Eihaut. Nach fachmännischer Erfahrung gibt aber der Eihautbefund noch keine Gewißheit über die Entstehung und Art der Zwillinge, dies um so weniger, als gelegentlich sogar zweieiige Zwillinge ausnahmsweise in einer gemeinschaftlichen Hülle eingeschlossen sein können, so daß man in solchen Ausnahmefällen Einreißen und Verschwinden der ursprünglich vorhanden gewesenen Scheidewand annehmen muß<sup>1</sup>.

Wichtig ist für Deutschland die Anordnung, daß der Eihautbefund von der Hebamme in ihr Geschäftsbuch eingetragen werden muß, um auch für spätere Forschungen sichere Anhaltspunkte zu haben. EZ. sind stets von gleichem Geschlecht, denn die ersten Entwicklungsvorgänge sind ganz normal, und die Frucht ist zuerst auch einheitlich, bis sie sich in zwei gleiche Hälften teilt, von denen jede einen selbständigen Keimling bildet. Diese Selbstspaltung des einzigen Eies in zwei Hälften und die spätere Bildung von zwei selbständigen und doch so eigenartig gebundenen Menschen bedingt eine gemeinsame Erbmasse, weil die ihnen ursprünglich gemeinsame Erbmasse gleichmäßig und gleichwertig geteilt wird. Sie sind daher im vollsten Sinne des Wortes „erbgleich“ und werden als „eineiig“ oder „identisch“ bezeichnet. Sie sind zwar für den ungeschulten Beobachter „identisch“, nicht aber für den Wissenschaftler, der noch genug absolut sichere Unterscheidungsmerkmale entdecken kann. Allerdings ergibt sich z. B. bei der Blutgruppenbestimmung bei EZ. ausnahmslos Gleichheit aller Faktoren, während bei zweieiigen Zwillingen nur 64% gleiche Faktoren aufweisen<sup>1</sup>. Da die EZ. die ähnlichsten Menschen überhaupt sind, die es auf der Erde gibt, so sind sie zu erbbiologischen Forschungen besonders geeignet. Bei der Vergleichen der Merkmale der EZ. und anderer Menschen schwanken die Ähnlichkeiten zwischen einem weitgespannten Maximum und Minimum, so daß die Feststellung, wie weit die Natur in menschlichen Formen sich nähert, um die höchsten Grade der Ähnlichkeit überhaupt zu erkennen, für Identitätsbestimmungen, besonders auch bei der Beurteilung von Vererbungsmerkmalen, von größter Bedeutung ist. Daher muß die Zwillingforschung in jeder Beziehung die voraussetzende Grundlage für Familienähnlichkeitsforschungen sein und in weiterer Beziehung für Menschenähnlichkeit außerhalb der Grenzen der Blutsverwandtschaft (Doppelgängertum).

Bildet dieses biologische Doppelgängertum schon in frühester Kindheit selbst für die Eltern und ihre Umgebung die ständige Gefahr einer Verwechslung, so erhöht sich die Gefahr und ihre Folgen im späteren Leben der EZ. und kann zu bösen Verwicklungen nicht bloß theatralischer Natur führen.

In den Papillarlinien der Finger haben wir glücklicherweise ein absolut sicheres Unterscheidungsmittel, das in keinem einzigen Falle, und vor allem auch nicht bei EZ., den geringsten Zweifel über Identität oder Nichtidentität zweier Menschen zuläßt. Mit logischer Folgerich-

<sup>1</sup> Vgl. *Baur-Fischer-Lenz*, Menschliche Erblehre. 4. Aufl. S. 103. München 1936.

tigkeit sind daher die Papillarlinien, wenn aus Zweckmäßigkeitsgründen auch nur die des *Fußes* (sog. *Podoskopie*), in der Praxis der amerikanischen Geburtskliniken zur Grundlage bei der Begründung der Persönlichkeit und des Identitätsnachweises eines Neugeborenen gemacht worden. Diesem außerordentlich empfehlenswerten Beispiel sind vor einigen Jahren auch die *Wiener* Geburtskliniken gefolgt.

Trotz der sicheren Unterscheidbarkeit von EZ. auf Grund ihrer niemals identischen Fingerabdrücke ist es andererseits nach den vorausgehenden Ausführungen doch auch sehr wichtig, festzustellen, wieweit die *Merkmale der Ähnlichkeit* erkennbar sind und für die Erbkunde dienstbar gemacht werden können. Auf dem Gebiete der Daktyloskopie will ich dazu einen kleinen Beitrag liefern. Daß bei blutsverwandten Menschen und am ehesten und meisten bei erbgleichen, also bei den EZ., oft weitgehende Ähnlichkeiten in ihren Fingerabdrücken auftreten, kann nicht überraschen. Es ist aber nicht leicht, über „Ähnlichkeit“ oder „Unähnlichkeit“ von Papillarlinienmustern ein zuverlässiges Urteil zu fällen, wenigstens solange nicht, wie für die polizeiliche Klassifizierung von Fingerabdrücken, Grundsätze oder Richtlinien für die Ähnlichkeitsgruppen oder -grade aufgestellt sind.

Man kann von der stärksten bis zur geringsten Ähnlichkeit folgende *drei Grade* unterscheiden und als Richtlinie anwenden:

*Dritter Grad der Ähnlichkeit:* Alle 10 Finger weisen die gleichen Papillarlinienmuster auf, und zwar nicht nur nach der daktyloskopischen Klassifizierungsmethode, sondern auch in ihren anatomischen Formen, z. B. Wirbel in Form von Doppelschlingen oder Taschenmustern, Bogen in Form von Tannennustern. Gleichzeitig muß die Zahl der Papillarlinien aller 10 Fingerabdrücke genau oder bis zu einer Differenz von 1—2 Linien übereinstimmen.

*Zweiter Grad der Ähnlichkeit:* Es liegen die Gleichheitsmerkmale des 3. Grades vor, aber ein erheblicher Unterschied in der Zahl der Papillarlinien, also mit Differenzen von 3 und mehr Linien, ist vorhanden.

*Erster Grad der Ähnlichkeit:* Die zehn Fingerabdrücke weisen die gleichen Muster auf unter Einbeziehung der *biologischen Übergangsformen*, z. B. Bogenmuster mit einer Schlinge nach rechts oder einer Schlinge nach links oder einer solchen nach rechts und nach links, ferner Schlingen- und Taschenmuster, wobei die ersteren nach unten offen verlaufen, die letztbezeichneten aber unten im spitzen Winkel zusammenlaufen.

Biologisch verwandt ist auch das *Spiegelbild* des beim entsprechenden Finger der anderen Hand auftretenden Musters, z. B. das nach *rechts* auslaufende Schlingenmuster des rechten Zeigefingers (sog. „Ulnarschlinge“) ist verwandt mit dem im linken Zeigefinger auftretenden, nach *links* auslaufenden Schlingenmuster, das ebenfalls eine „Ulnar-

schlinge“ ist. Dem Taschenmuster mit nach *rechts* gerichteter Spitze entspricht im korrespondierenden Finger der anderen Hand das Taschenmuster mit nach *links* gerichteter Spitze.

Um jede Unklarheit auszuschließen, muß hier nochmals betont werden, daß sich die „Gleichheit“ in diesen drei Ähnlichkeitsgruppen nur auf die Gesamtform (das „Muster“ oder die „Linienzeichnung“) und ihre äußeren Merkmale, z. B. wie Kreis- oder Ellipsen- oder Spiralform der Wirbelmuster, Zahl der Papillarlinien, Knickform der Schlingenmuster usw. beziehen kann, niemals aber auf die sog. *Minutien*, d. h. die anatomischen, natürlich unveränderlichen Einzelmerkmale innerhalb des ganzen Liniensystems eines Fingerabdruckes.

Die Merkmale des dritten, also höchsten Ähnlichkeitsgrades sind sehr selten, häufiger dagegen jene des niedrigsten, also des ersten Ähnlichkeitsgrades, wobei selbstverständlich charakteristische und weniger häufige Einzelformen, die in der Daktyloskopie „zufällige Muster“ bezeichnet werden, aber nicht durch äußere Zufälle, wie z. B. Verwundungen, entstanden sein dürfen, als Erblichkeitsmerkmale von hohem Beweiswert sind.

In den nachstehend von mir statistisch ausgewerteten Papillarlinienmustern von 50 eineiigen Zwillingen zeigen sich, wie zu erwarten war, zahlreiche Ähnlichkeiten, aber niemals solche dritten Grades. Sie sind hier nur nach den mehr äußeren und nicht nach den feineren, für die Erbkunde wichtigeren Merkmalen untersucht und ausgewertet worden. Bei erbkundlichen Untersuchungen, bei denen die Fingerabdrücke als unterstützendes Beweismittel in Abstammungsfragen herangezogen werden können, müssen die Fingerabdrücke selbstverständlich viel eingehender auf ihre besonderen Merkmale hin geprüft und ausgewertet werden.

*Übersicht über die Fingerabdrücke von 50 EZ.-Paaren vom Gesichtspunkt ihrer Ähnlichkeit:*

Gleiche Papillarlinienmuster in denselben (korrespondierenden) Fingern („gleich“ nach dem polizeilichen Klassifizierungssystem) fanden sich:

5 gleiche Muster bei	5 EZ.
6 „ „ „ „	8 „
7 „ „ „ „	8 „
8 „ „ „ „	12 „
9 „ „ „ „	12 „
10 „ „ „ „	5 „
	50 EZ.

Davon hatten in neun Fällen alle Abdrücke der rechten Hand gleiche Muster und in neun anderen Fällen alle Abdrücke der linken Hand gleiche Muster.

In vier Fällen fanden sich Doppelschlingenmuster in beiden Daumen und in zwei anderen Fällen Doppelschlingen im rechten Daumen. Besonders wird noch auf einen besonderen Fall hingewiesen, der in der obigen Statistik mitgezählt wurde und im „Finger Print Magazine“ (Chicago 1938, Nr 10) veröffentlicht worden ist. Es handelt sich um zwei EZ.-Paare derselben Eltern, die folgende Fingerabdruckmuster aufweisen:

*Aurelita Stamm*, geb. 15. IV. 1917

Größe: 5 Fuß, 5 Zoll

Gewicht: 116 Pfund

Augen: braun

Gestalt: mittel

Farbe: mittelhell

Haar: kastanienbraun

Fingerabdruckformel:  $\frac{21\ M\ 13}{2\ 0\ 0}$

Rechte Hand

Wt	W	U	Wt	U
----	---	---	----	---

Linke Hand

W	U	Wt	W	U
---	---	----	---	---

*Eliska Stamm*, geb. 15. IV. 1917.

Größe: 5 Fuß, 5 Zoll

Gewicht: 116 Pfund

Augen: blau

Gestalt: mittel

Farbe: mittelhell

Haar: kastanienbraun

Fingerabdruckformel:  $\frac{21\ I\ 15}{19\ 0}$

Rechte Hand

W	W	U	U	Wt
---	---	---	---	----

Linke Hand

W	W	U	Wt	U
---	---	---	----	---

*Jocelyn Stamm*, geb. 29. XI. 1921.

Größe: 5 Fuß, 5 Zoll

Gewicht: 111 Pfund

Augen: dunkelbraun

Gestalt: mittel

Farbe: mittelhell

Haar: kastanienbraun

Fingerabdruckformel:  $\frac{3\ 00\ 18}{3\ 0\ I}$

Rechte Hand

U	U	U	U	U
---	---	---	---	---

Linke Hand

U	W	W	U	U
---	---	---	---	---

*Joy Stamm*, geb. 29. XI. 1921.

Größe: 5 Fuß, 5 Zoll

Gewicht: 111 Pfund

Augen: dunkelbraun

Gestalt: mittel

Farbe: hell

Haar: kastanienbraun

Fingerabdruckformel:  $\frac{1\ U\ 00\ 16}{1\ R\ 00}$

Rechte Hand

U	U	U	U	U
---	---	---	---	---

Linke Hand

U	R	U	U	U
---	---	---	---	---

Die abzukürzenden daktyloskopischen Bezeichnungen bedeuten:

- U = Ulnarschlinge, d. h. Schlingen nach rechts in der rechten Hand (mit Delta links) oder Schlingen nach links in der linken Hand (mit Delta rechts).  
 R = Radialschlinge, d. h. Schlinge nach links in der rechten Hand (mit Delta rechts) oder Schlingen nach rechts in der linken Hand (mit Delta links)

[Die vereinfachten Bezeichnungen des *Berliner Klassifizierungssystems* sind dafür diese:

- e = Schlingen nach rechts auslaufend mit Delta links (in beiden Händen).
- i = Schlingen nach links auslaufend mit Delta rechts (in beiden Händen).]
- W = Wirbelmuster.
- Wt = Wirbeltaschenmuster, oben rund, unten spitz zusammenlaufend.
- A = Bogen (von arcus), von einer Nagelkante zur anderen bogenförmig verlaufend, ohne Delta.
- At = Bogenmuster in Tannenform, d. h. die Bogen sind nach oben hin zugespitzt.
- Ae = Bogenmuster mit einer eingelagerten e-Schleife.
- Ai = Bogenmuster mit einer eingelagerten i-Schleife.
- Aei = Bogenmuster mit einer eingelagerten e- und i-Schlinge.
- Ds = Doppelschlingen.
- Zf = Zufälliges Muster, auch Wirbelformen mit drei Deltas.

Das abweichende Merkmal der Augenfarbe des ersten EZ.-Paares (*braun* und *blau*) erregt den Verdacht, daß das Paar nicht eineiig ist, wenn nicht ein Beobachtungs- oder Schreibfehler vorliegt, während die nach dem Bildnis beurteilte Ähnlichkeit für EZ. spricht. Andererseits fällt auf, daß beim zweiten EZ.-Paar der eine Teil zehn Schlingenmuster hat, der andere acht mit zwei Wirbelmustern, also dieselben Formen wie beim ersten (älteren) EZ.-Paar. Nirgends kommen Bogenmuster vor.

Meine Ausführungen sollen in erster Linie dazu dienen, einige Aufklärungen über die Wichtigkeit der Daktyloskopie bei der Erforschung der Zwillinge zu geben und zu Sammlungen ihrer Fingerabdrücke bei jeder sich bietenden Gelegenheit anzuregen, also vor allem auch dann, wenn die sonstigen Eigenschaften der EZ. untersucht und geprüft werden sollen. Zur richtigen erbkundlichen Beurteilung von Fingerabdrücken gehören aber auch die Fingerabdrücke der Eltern und Großeltern, soweit sie erreichbar sind, weiterhin die der Geschwister, um eine möglichst breite Bewertungsgrundlage zu gewinnen und gewisse Resultate, namentlich auch in Verbindung mit der Blutgruppenbestimmung, Feststellung der besonderen körperlichen Merkmale und ihrer Schriftproben, erzielen zu können. In weiterer Linie müßten aber auch die Abdrücke der *Zehen* aufgenommen werden, weil ihre Ähnlichkeitsbeziehungen zu den Papillarlinien der Finger desselben Menschen und seiner Blutsverwandten (Familien- und Zwillingenähnlichkeit) noch gar nicht erforscht sind.

Daß die Fingerabdrücke unbedingt fingermäßig richtig und klar auf gefelderte Papierblätter aufgenommen werden müssen, kann nicht oft genug gefordert werden.