

# Die Feststellung der Schußrichtung und der Waffenart durch den Befund an der Kleidung und an der Leiche<sup>1</sup>.

Von

Prof. Dr. Georg Strassmann, Breslau.

Mit 3 Textabbildungen.

## 1. Feststellung der Schußrichtung.

### a) An der Kleidung.

Durch die Untersuchungen von *Lochte* ist auf die Bedeutung aufmerksam gemacht worden, die die Untersuchung der Kleidung bei Schußverletzungen hat, sei es, daß es sich um die Feststellung von Nahschußspuren handelt, auf deren Nachweis hier nicht eingegangen werden soll, sei es, daß die Schußrichtung oder die Art der Waffe durch die Kleideruntersuchung ermittelt werden soll. Sind Nahschußzeichen (Pulverschmauch, Pulvereinsprengung) oder bei Schwarzpulver Verbrennungserscheinungen an einem Schußloch eines Kleidungsstückes gefunden worden, so ist damit gleichzeitig bewiesen, daß dieses Schußloch einen Einschuß darstellt.

Bei Schüssen mit aufgesetzter Waffe, zumal der größeren Kaliber (9 mm, Gewehre), finden sich große Platzerreißen der Kleidung bisweilen mit Pulverschmauch an den Rändern, zuweilen ohne einen solchen. Dieser ist dann in die Tiefe mitgerissen worden. Die dünneren und tiefer gelegenen Kleidungsstücke pflegen größere Zerreißen aufzuweisen als die oberflächlich gelegenen dicken Stoffe. Bei Fernschüssen ist infolge der Elastizität der Kleidungsstoffe das Schußloch kleiner als das Geschoßkaliber, zuweilen so klein, daß es kaum sichtbar ist, zumal bei 6,35 mm-Waffen. Auch die Ausschußlöcher der Kleidung sind meist kleiner als das Geschoßkaliber. Nur bei schrägem Austritt der Kugel oder bei Durchschuß einer Kleiderfalte, falls die dazwischen liegende Gewebsbrücke einreißt, entstehen größere Schußlöcher. Strahlige Aufreißen am Ausschuß sprechen für Schüsse aus größeren Waffen, wie Gewehre und Karabiner. Im übrigen wechselt Form und Größe der Schußlöcher in der Kleidung nach der Art der Waffe und Munition, nach der Entfernung des abgegebenen Schusses, der Auftreff- und Austrittsrichtung, der Zerreißlichkeit und Dehnbarkeit des Gewebes. Meist sind die Fasern in der Schußrichtung vorgestülpt (*Lochte*), aber es kommen auch die umgekehrten Ausstülpungen vor. Weder die Größe der Schußlöcher, noch die Ausstülpung der Fasern gestattet

---

<sup>1</sup> Herrn Prof. *Lochte* zu seinem 70. Geburtstag gewidmet. Die Untersuchungen sind zum großen Teil im Gerichtsärztlichen Institut Breslau (Direktor: Prof. *Karl Reuter*) ausgeführt worden.

daher einen sicheren Schluß, wo Ein- und Ausschuß sitzt. Bei Nahschüssen findet sich zuweilen am Einschuß ein abgeschabter Rand, wobei die Gewebsfasern wie abgebrochen aussehen (*Meixner*), oft findet sich ein bräunlicher Hof um den Rand des Einschußloches herum, und zwar bei Schüssen aus jeglicher Entfernung (*G. Strassmann*). Dieser Saum ist auf heller Kleidung und bei Schüssen aus schlecht gereinigter Waffe besonders deutlich sichtbar (Abb. 1). Er beruht auf den abgestreiften Laufrückständen und pflügt beim 2. und 3. Schuß aus derselben Waffe stärker ausgeprägt zu sein als beim ersten Schuß. Mikroskopisch zeigen die herausgezupften Fasern vom Rand des Einschußlochs dabei eine Auflagerung feinkörnigsten, zu Kohle verbrannten Pulverschmauches,

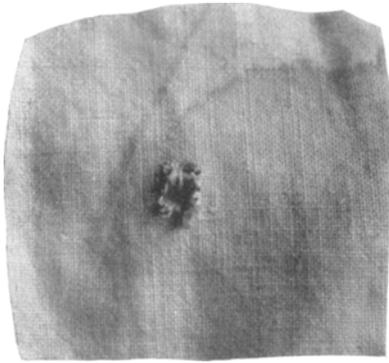


Abb. 1. Ein Karabinerschuß aus 1 m 50 cm. Schwärzungshof („Schmutzhof“) um das kleine Einschußloch im Hemd von den abgestreiften Laufrückständen herrührend. (Schießversuch.)

der keine Pulverreaktion mehr gibt. Sonst sind wesentliche mikroskopische Veränderungen an den Fasern nicht vorhanden. Verbrennungserscheinungen, wie Braunfärbung, Kräuselung, Verbreiterung des Haarschaftes finden sich nur bei Nahschüssen mit Schwarzpulvermunition. Nahschüsse mit rauchschwacher Munition, auch absolute Nahschüsse zeigen keinerlei Verbrennungserscheinungen an den Kleidungsfasern; die Faserenden vom Rand der Schußlöcher sind mehr oder weniger scharf abgebrochen, oft stufenförmig, gelegentlich aufgefaserter, selten verbreitert. Derselbe Befund ist an den Fasern zu erheben,

die in den Schußkanal mitgeschleppt worden sind oder die vom Rand der Ausschußlöcher stammen, ohne daß dabei ein wesentlicher Unterschied zwischen Ein- und Ausschuß festzustellen wäre. Neuerdings ist auf den röntgenologischen Nachweis von Metallspuren am Kleider-einschuß hingewiesen worden (*Eidlin*). Dieser bräunliche Hof um das Einschußloch — *Pietrusky* nennt ihn Schmutzsaum —, der bei dunkler Kleidung nur mikroskopisch sich durch die Pulverauflagerung auf den Fasern nachweisen läßt, fehlt am Ausschuß. Ist Pulverschmauch am Kleidereinschuß bei einem Nahschuß vorhanden, so zeigen die Fasern auch aus der Umgebung des Einschußloches mikroskopisch dichte Pulverauflagerungen, die bei Fernschüssen sich nur an den Fasern des Lochrandes vom Einschuß, nicht in seiner weiteren Umgebung finden. Solche Auflagerungen finden sich bei Nahschüssen auf unbedeckte behaarte Körperstellen an den Haaren.

Der Schwärzungshof um ein Schußloch und die mikroskopisch sichtbare Auflagerung (Abb. 2) feinsten schwärzlichen Staubes auf Fasern vom Rande eines Schußloches beweisen den Einschuß, geben aber

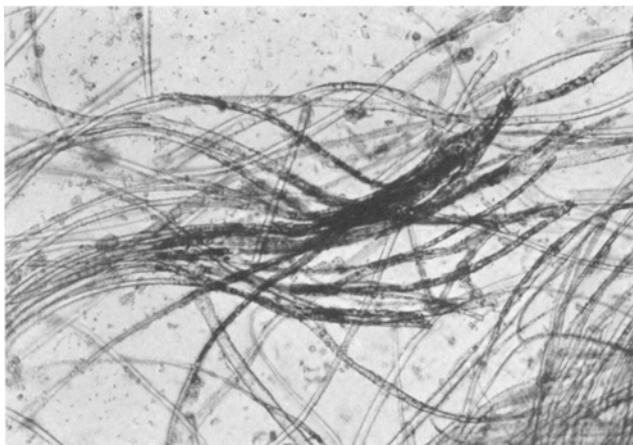


Abb. 2. Fernschuß aus 7,65-mm-Browning. Laufrückstände (staubförmige Pulverkohle) auf den Fasern vom Rand des Einschußloches.



Abb. 3. Aufgesetzter Schuß aus 7,65-mm-Browning. Platzerreißung der Kleidung und Haut ohne Pulverschmauch. Kleine Ausschußlöcher in Haut und Kleidung (Versuch).

keinen Aufschluß über die Schußentfernung. Bei aufgesetzten Schüssen sind auch an der Kleidung die Einschußlöcher größer als die Ausschußlöcher. Pulverschmauch ist am Einschußloch dabei oft sehr gering ausgeprägt (Abb. 3).

b) *An der Haut.*

Bei Nahschüssen auf unbedeckte Körperstellen ist die Unterscheidung von Ein- und Ausschuß in der Regel leicht, sei es, daß es sich um Platzwunden beim absoluten Nahschuß handelt, oder daß das Vorhandensein von Pulverschmauch und Pulvereinsprengungen bei relativen Nahschüssen (*Nippe*) die Feststellung des Einschusses ermöglicht. Bei Fernschüssen kann dagegen jeder charakteristische Unterschied am Ein- und Ausschuß fehlen. *Meixner* und *Romanese* haben gleichzeitig darauf aufmerksam gemacht, daß sich ein Vertrocknungshof oder Abschürfungssaum infolge Dehnung der Haut nicht nur am Einschuß, sondern auch am Ausschuß finden kann. Derartige Fälle haben wir wiederholt beobachtet. Bei Steckschüssen ist die Hautvertrocknung über dem unter der Haut stecken gebliebenen Geschoß ein bequemes Mittel, das Projektil zu finden. Anstelle des Vertrocknungshofes ist ein rötlicher Abschürfungssaum oft vorhanden, wenn die Hautwunde mit einem Verband bedeckt war oder wenn nach einem Schießversuch das verletzte Hautstück sofort in Konservierungsflüssigkeit gelegt wurde (*P. Fraenckel*). In frischen Fällen kann man bei Schüssen auf unbedeckte Haut einen bräunlichen Saum um das Einschußloch gelegentlich sehen, der dem Hof am Einschußloch der Kleidung entspricht, auf welchen schon hingewiesen wurde. In der Regel ist er am Hauteinschuß durch den Vertrocknungshof verdeckt.

1. Die 27jährige Frau E. J. wird versehentlich beim Reinigen der Dienstwaffe von ihrem Ehemann verletzt, und stirbt nach 27 Stunden. — Sektion 23. V. 1932. — Hauteinschuß, wie durch Tuchfaserbefund ersichtlich, am linken Hüftbeinkamm mit nicht vertrocknetem Abschürfungshof, der nach Entfernung des Mullverbandes sichtbar wird. Hautausschuß in rechter Hüftgegend ebenso groß mit deutlichem Vertrocknungshof ohne Tuchfaserbefund. Mehrere Dünn- und Dickdarmnähte. Todesursache: Peritonitis.

2. Der in der Notwehr durch einen Polizeibeamten mit 9-mm-Pistole erschossene M. T., 24 Jahre alt — Sektion am 4. I. 1929 —, starb nach 12 Stunden. — Einschuß in rechter Oberbauchgegend mit halbkreisförmigem Vertrocknungshof, dort viele Kleidungsfasern sichtbar. Ausschuß in linker, hinterer Achselhöhlenlinie in gleicher Höhe mit einigen Einrissen und bräunlichem Vertrocknungshof ohne Tuchfaserbefund. 700 ccm Blut in linker Brusthöhle, Durchschuß von Milz, Magen und Leber. Wundränder in der Schußrichtung abgessrägt. 10. rechte Rippe gesplittert.

3. Erschießung der 21jährigen M. L. durch 2 Schüsse mit 6,35-mm-Revolver. Sektion 2. VII. 1930. — Ein Schläfengesichtsschuß, 1 Brustschuß, bei diesem Ein- und Ausschuß mit Abschürfungssaum. (Einschuß linke Brust, Ausschuß linke Rückengegend.)

4. Nahschuß mit 9-mm-Armeepistole in linke Brust, kleiner Ausschuß im Rücken mit Kontusionsring. — Sektion am 23. X. 1929. — Einschuß mit Pulverschmauch.

5. Erschossen mit 9-mm-Armeepistole aus einigen Metern Entfernung. Einschuß in der linken Brust und Ausschuß im Rücken, beide mit Vertrocknungshof. — Sektion 1. I. 1933.

6. Mit 9 mm-Armeepistole getötet. Einschuß in linker Brust, Ausschuß im Rücken, beide mit Abschürfungssaum. — Sektion am 1. II. 1933.

In diesen Fällen hat die Untersuchung der Hautschußwunden auf mitgerissene Kleidungsfasern die Unterscheidung von Ein- und Ausschuß ermöglicht.

Bei senkrechtem Auftreffen der Kugel findet sich ein rundlicher Vertrocknungs- oder Abschürfungshof um das Einschußloch, bei schrägem Auftreffen ist er halbkreisförmig, länglich, oft nur an einer Seite ausgebildet und läßt auf diese Weise gelegentlich die Schußrichtung erkennen (*Meixner*).

Infolge der Hautelastizität pflegen, abgesehen von den großen Platzwunden bei absoluten Nahschüssen die Hauteinschüsse erheblich kleiner zu sein als das Projektil, sie sind meist rundlich und glattrandig, jedoch kommen auch kleine Einrisse und längliche, schlitzförmige Formen vor. Zwar werden solche Hautrisse häufiger an den Ausschußlöchern beobachtet, doch ist Form und Größe von Ein- und Ausschuß bei glatten Weichteildurchschüssen sehr ähnlich. Hier ist der Befund von mitgerissenen Kleidungsfasern (*G. Strassmann*) oder von Pulverbestandteilen ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal. Größer ist der Hautausschuß besonders bei schrägem Austritt der Kugel, wenn diese als Querschläger herauskommt, stark deformiert wurde oder Knochensplitter mitriß. Besonders große Ausschußlöcher finden sich bei Querschlägerverletzungen aus Karabinern oder Infanteriegewehren. Bei kleinen Schußkanälen werden Kleidungsfasern oder Pulverbestandteile bis zum Ausschuß verschleppt und geben dann kein sicheres Unterscheidungsmittel zwischen Ein- und Ausschuß.

#### c) *An inneren Organen.*

Der Schußkanal im Innern des Körpers gestattet die Erkennung der Schußrichtung durch den Befund mitgerissener Pulverbestandteile und Kleidungsfasern, da diese sich in der Regel in der Nähe des Einschusses finden, wobei auf Ausnahmefälle schon hingewiesen wurde. Auch die Verschleppung von Gewebsteilen und Knochensplittern gibt einen Hinweis, da diese meist in der Schußrichtung fortgerissen werden, es kommt jedoch vor, daß Knochen- und Gewebsteile aus dem Einschußloch, zumal bei absoluten Nahschüssen durch die Pulvergase in rückwärtiger Richtung herausgeschleudert werden, und dies kann auch im Verlauf des Schußkanals im Innern des Körpers geschehen. Eine Abschrägung der Schußlöcher in der Schußrichtung ist an Schüssen durch Hohlorgane, z. B. Magen und Darm, zuweilen erkennbar. Oft sind aber Ein- und Austrittsstellen an den inneren Organen gleich groß und unterscheiden sich auch nicht in der Form, ja es kommt sogar vor, daß die Eintrittsstelle z. B. am Herzen kleiner ist als die Austrittsstelle.

Dagegen pflegen an den parenchymatösen Organen, wie Milz und Leber, meist größere Platzzerreißen an der Austritts- als an der Eintrittsstelle zu entstehen, so daß dieser Befund auf die Schußrichtung hinweisen kann. Für Gehirnschüsse haben *Ricker*, *Borst* und *Gennewein* auf die Zu- oder Abnahme der Blutungen in der Umgebung des Schußkanals in ihrer Bedeutung für die Erkennung der Ein- und Austrittsstelle des Geschosses hingewiesen.

Nicht immer aber ist ein deutlicher Unterschied in der Zu- und Abnahme der Blutungen in der Umgebung des Schußkanals durch das Gehirn zu erkennen. Auf das abweichende Verhalten bei Querschlägerverletzungen infolge des matten Verlaufs der Kugel hat *Nippe* aufmerksam gemacht.

#### d) Am Knochen.

Den besten Anhalt für die Erkennung der Schußrichtung geben Ein- und Austrittsstellen des Geschosses am Knochen, zumal am Schädel. Allerdings kommen bei schrägen Schädelchüssen Ausnahmen von jener Regel vor, nach der sich das Schußloch kraterförmig in der Schußrichtung erweitert. Es ist dann eine Knochenaussplitterung an der Einschuisseite und an entgegengesetzter Seite an der Austrittsstelle vorhanden, auf deren theoretische Begründung hier nicht eingegangen werden soll. Derartige Ausnahmefälle sind seit der Beobachtung von *Talwik* und *Haberda* mehrfach mitgeteilt worden. Dementsprechend sahen wir auch eine stärkere Rippensplitterung einmal in entgegengesetzter Schußrichtung, wenn auch im allgemeinen diese Splitterung in der Schußrichtung erfolgt. Häufig gehen glatte Durchschüsse des Schädels ohne Sprünge, die von den Schußlöchern ausgehen, vor sich. Sind Sprünge im Schädel vorhanden, so verlaufen sie von oder zu den Schußlöchern (*Meixner*). Die vom Einschuß ausgehenden verlaufen meist in der Schußrichtung (*Weimann*). An denjenigen, die vom Ausschußloch ausgehen, ist dagegen die Schußrichtung nicht zu erkennen. Die von den eigentlichen Schußlöchern entfernten Sprünge, die sich besonders häufig in den Augenhöhlendächern, aber auch in den mittleren Schädelgruben finden, verlaufen so unregelmäßig, daß aus ihnen auf die Schußrichtung kein verlässlicher Schluß möglich ist.

7. Selbstmord durch absoluten Nahschuß in die rechte Schläfe mit 7,65-mm-Revolver. Querer Schäeldurchschuß, vom Einschuß verläuft ein Schäeldachsprung in der Schußrichtung über das Scheitelbein. Isolierte Sprünge in den Augenhöhlendächern und der linken mittleren Schädelgrube. — Sektion am 4. X. 1929.

8. Aus 15 m Entfernung mit 9-mm-Armeepistole erschossen. Einschuß am linken Auge, Ausschuß linkes Hinterhauptsbein, mehrfache Knochensprünge, davon ausgehend. Ferner Sprünge in beiden mittleren und vorderen Schädelgruben. Sektion 2. II. 1932.

9. Durch 7,65-mm-Revolver aus einigen Metern Entfernung erschossen. Einschuß linke Stirn, Ausschuß rechtes Hinterhaupt mit davon ausgehenden Knochensprüngen, ferner Sprünge durch beide vordere, mittlere und hintere Schädelgruben. Sektion 12. VII. 1932.

10. 35jährige Frau durch 6,35-mm-Browning erschossen. — Sektion 3. VII. 1933. — Nahschuß in die linke Schläfe, Steckschuß, Geschöß im gesplitterten, rechten Schläfenbein. Sprünge durch beide vorderen, mittleren und hinteren Schädelgruben.

11. 36jährige Frau durch Ehemann mit 9-mm-Armeevolver erschossen. — Sektion 3. XI. 1925. — Einschuß rechtes Hinterhaupt, atypisches Einschußloch mit Randabschrägung am äußeren Rande entgegengesetzt der Schußrichtung und am inneren Rande an der gegenüberliegenden Seite, davon gehen Knochensprünge nach vorn über das rechte Scheitelbein, sowie 2 Sprünge in seitlicher Richtung aus, ferner Sprünge durch die rechte hintere und beide mittlere Schädelgruben. Ausschuß rechtes Nasenloch.

12. Aus einigen Metern Entfernung mit 7,65 mm-Revolver erschossen. — Sektion 19. I. 1931. — Einschuß linke Schläfe, Ausschuß über rechter Augenbraue. Von beiden Schußlöchern gehen zahlreiche Sprünge nach verschiedensten Richtungen aus.

Meist ist es notwendig, die Gesamtheit der Befunde für die Erkennung von Ein- und Ausschuß zu verwerten, die Untersuchung der Kleidung, der Hautschußwunden, der Schußkanäle im Innern des Körpers und der Knochenverletzungen zu berücksichtigen, um die Schußrichtung zu ermitteln. Leicht ist diese Feststellung der Schußrichtung nur bei Steckschüssen und bei Nahschüssen. Eine Drehung des Geschosses im Innern des Körpers durch Anschlag gegen den Knochen oder ein straffes Gewebe ist keinesweges selten, so daß dann die Geschößspitze dem Hauteinschußloch zugewendet ist, statt daß sie, wie zu erwarten wäre, von diesem abgekehrt läge.

13. Durch 2 Schüsse mit 7,65-mm-Revolver getötet. — Sektion am 5. XII. 1930. — Einschuß rechte Schläfe, längliches Knochenloch,  $2 \times 0,7$  mm betragend, Geschöß unter der Rinde des Scheitellappens mit nach rechts gerichteter Spitze.

## 2. Die Feststellung der Haltung des Täters und des Erschossenen.

Für die Frage der Notwehr und die Aufklärung, wie die Tat vor sich ging, ist die Feststellung der Haltung bedeutungsvoll, die der Täter und der Getroffene bei Abgabe des Schusses einnahmen.

Für Erschießen auf der Flucht spricht der Einschuß im Rücken und die Abgabe eines Schusses aus nicht allzu großer Nähe. Der erste Schuß verläuft dabei meist horizontal, die späteren, die den fallenden Körper trafen, von hinten unten nach vorn oben (*F. Strassmann*).

Mit der behaupteten Notwehr in Einklang zu bringen ist es, wenn der Täter kleiner ist als der Angreifer und der Schußkanal von vorn unten nach hinten oben verläuft (Fall Do.), oder wenn der Angreifer mit geneigtem Kopf auf den Schützen losgeht und daher der Schußkanal entsprechend verläuft, wie im Fall P. B. Dieser wurde getroffen,

als er in einen Laden durch das Fenster einsteigen wollte, und zwar offenbar mit nach vorn gebeugtem Kopf. Der Einschuß befand sich am Nasenrücken, das 6,35-mm-Geschoß im verletzten zweiten Halswirbelkörper. Sektion am 17. VII. 1926. — Oft läßt sich nur unter Berücksichtigung der Befunde am Tatort, des Obduktionsergebnisses und der Aussagen des Angeschuldigten oder von Zeugen erklären, wie die Haltung von Täter und Getroffenem bei Abgabe des Schusses gewesen sein kann bzw. ob die Behauptung des Täters über die dabei eingenommene Haltung richtig oder unrichtig ist.

Ein Treiber, der unmittelbar vor dem Schützen stand, wendete plötzlich sein Gesicht dem Schützen zu und erhielt die ganze Schrotladung in die linke Kopfseite, während die rechte völlig unverletzt blieb. Obduktionsbefund und Angabe des Schützen standen damit vollkommen im Einklang. (Sektion 19. XII. 1932.)

Ein anderer Treiber saß in kauender Stellung und wandte die linke Körperhälfte dem Schützen zu, so daß die Schrotladung von links eindrang und die Kugeln den Körper nach rechts zu durchsetzten. (Sektion 9. X. 1933.)

Ein Förster schoß auf den laufenden Wilddieb, so daß die Kugel hinten in die Kniekehle eindrang. (Sektion 12. XII. 1927.)

Auf die neben ihm zur Rechten sitzende Braut schoß X. aus kurzer Entfernung, so daß der Schußkanal von links nach rechts verlief. Seine Behauptung, daß die Braut sich selbst erschossen hätte, war damit widerlegt. (Sektion 3.VII. 1933.)

Auf die linke Körperseite der Braut schoß auch J., wobei der 1. tödliche Schuß ziemlich waagrecht verlief, der 2. den fallenden Körper traf und von links oben nach rechts unten verlief. (Sektion 27. IV. 1933.)

Auf 2 am Tisch Sitzende schoß V., die beide Bauchschüsse erhielten, wobei die Schußkanäle etwas von links oben nach rechts unten verliefen. (Sektion 15. I. 1929.)

Auf die am Tisch sitzende Ehefrau schoß K., der etwas oberhalb stand, von hinten, so daß der Einschuß am Scheitel höher lag als das Ausschußloch an der Nase. (Sektion 3. XI. 1925.) Die beiden anderen Schüsse gab er auf die schon liegende Frau von vorn ab.

4 Schüsse, sämtlich von vorn, gab ein Arzt in Notwehr auf einen Kranken ab, der ihn angegriffen, und ihm die Nasenspitze abgebissen hatte. (Sektion am 6. I. 1927.) Sämtliche Einschüsse fanden sich in der linken Brust- und Schlüsselbeingegend. Einer davon war ein Schuß aus großer Nähe, die Schußkanäle verliefen waagrecht, Durchschuß der rechten Lunge, der Leber, der rechten Niere (6,35-mm-Browning).

Den ersten Schuß auf die stehende D. gab der 30jährige R. ab, so daß der Schuß von oben in die linke Bauchseite eindrang und am linken Oberschenkel hinten heraustrat. Auf die dann Umsinkende gab er einen Schuß in die linke Schläfe ab, der jedoch keine Zeichen des Nahschusses bot. (5. XII. 1930.)

Bei jeder Beurteilung der Haltung von Schützen und Getroffenem muß daran gedacht werden, daß der Verletzte noch Bewegungen irgendwelcher Art machen kann, die einen sicheren Schluß auf die eingenommene Haltung erschweren.

### 3. Die Bestimmung der Waffe auf Grund des Leichenbefundes.

Die Feststellung der benutzten Waffe gelingt dann, wenn diese selbst, wenn Geschosse oder Patronenhülsen am Tatort, in der Nähe der Leiche oder in der Kleidung gefunden werden<sup>1</sup>. Auf Grund des Leichenbefundes läßt sich mit Sicherheit nur bei Steckschüssen, wenn die Kugel gefunden wird, die Art der benutzten Waffe feststellen. Die Art des verwandten Pulvers ist bei Nahschüssen durch Untersuchung der Kleidung oder des Hauteinschusses gelegentlich zu erkennen. Die Tatsache, daß bei einer Schußverletzung ein Durchschuß des Körpers mit Verletzung von Knochen stattgefunden hat, läßt mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf eine Waffe mit einer stärkeren Durchschlagskraft schließen. Jedoch ist diese Annahme durch die Tatsache eines Durchschusses nicht bewiesen. Die aus Trommelrevolvern verschossenen Bleigeschosse führen zwar bei Auftreffen auf den Knochen infolge ihrer starken Deformierbarkeit und der Möglichkeit des Aufsplitterns verhältnismäßig selten zu Durchschüssen. Dies gilt noch mehr für die Flobertwaffen und Teschings, die mit Knallquecksilber geladen sind und Bleikugeln verschiedener Kaliber enthalten. Doch sahen wir auch bei einem 6 mm Tesching einen queren Schädeldurchschuß (Fall Ender).

Bei Schrotschüssen kommen infolge der geringen Durchschlagskraft, sobald der Knochen getroffen wird, im allgemeinen wohl nur Steckschüsse zustande.

Was die automatischen Pistolen anlangt, so ist es sicher richtig, daß die Durchschlagskraft der Revolver, die ein Kaliber von 6,35 mm aufweisen, geringer ist als die der 7,65 und 9 mm Kaliber. Man sieht daher besonders häufig Steckschüsse bei Schüssen aus 6,35-mm-Waffen, jedoch gibt es auch von dieser Regel Ausnahmen, wie Beobachtungen beweisen. Auch quere Durchschüsse durch den Schädel kommen durch solche Waffen zustande.

3 solche Durchschüsse durch 6,35-mm-Waffe seien angeführt.

Der 30jährige Z. erschießt sich mit einer 6,35-mm-Pistole. — Sektion 28. VI. 1932. — Unmittelbarer Nahschuß in rechte Schläfe, Ausschuß in linker Schläfe.

Der 39jährige B. gibt auf sich einen Nahschuß in die rechte Schläfe ab, danach einen zweiten Schuß in den rechten Oberschenkel. — Sektion 28. II. 1927. — Erster Schuß ein Durchschuß, Einschuß rechte, Ausschuß linke Schläfe, zweiter Schuß ein Steckschuß, der den rechten Oberschenkel durchschlagen hat, in den linken Oberschenkel eingedrungen ist. Geschoß steckt im linken Kniegelenk.

Ein 26jähriger W. M. wurde bei einem Einbruch von dem Besitzer überrascht und erhielt 3 Schüsse aus einem 6,35-mm-Revolver. Der eine Schuß drang an der rechten Wange ein und am rechten Ohrläppchen heraus. Der zweite Schuß war ein Steckschuß, der unterhalb der rechten Brustwarze in den Körper eindrang, das Geschoß saß in der rechten hinteren Achselhöhlenlinie unter der Haut, vorn war die 6., hinten die 12. Rippe zersplittert. Durchschuß der rechten Lunge,

<sup>1</sup> Auf die entsprechenden Untersuchungen sei hier nicht näher eingegangen.

der Leber und rechten Niere,  $1\frac{1}{2}$  Liter Blut in der rechten Brusthöhle. Der 3. Schuß war wiederum ein Durchschuß, Einschuß in Höhe des rechten Hüftbeinkammes, Ausschuß in der rechten Unterbauchgegend. (Sektion 28. VI. 1926.)

Es kommen also sowohl Durchschüsse wie Steckschüsse durch die verschiedenen Pistolen vom Kaliber 6,35 mm zustande. Die Pistolen, die 7,65 mm und 9 mm Kaliber aufweisen, führen ebenfalls sowohl zu Steckschüssen, wie zu Durchschüssen des Körpers. Zu Steckschüssen naturgemäß häufiger, wenn der Knochen getroffen worden ist. Bei einfachen Weichteilschüssen kommen in der Regel Durchschüsse zustande (*Kipper, Berg*). Für beide Arten von Verletzungen finden sich Beobachtungen unter unserem Material.

Ein 20-jähriger K. wird durch Schuß aus einer 9-mm-Armeepistole verletzt und stirbt nach 2 Tagen an Peritonitis. — Sektion 29. VII. 1925. — Einschuß linke Hüftgegend, Verletzung des linken Darmbeines, in der Haut hinter dem rechten Rollhügel das 9-mm-Geschoß, mehrere Dünn- und Dickdarmverletzungen genäht. Peritonitis.

Der 29-jährige R. K. wird am 3. I. 1933 angeschossen und verstirbt am 4. II. nach 2 Operationen, wobei das 9-mm-Geschoß aus der Bauchhöhle entfernt wurde. — Sektion 6. II. 1933. — Längliche,  $1\frac{1}{2}$  cm lange Einschußwunde mit eingerissenen Rändern ohne Vertrocknungshof. Entzündung beider Lungenunterlappen, allgemeine Bauchfellentzündung, mehrere Darmverletzungen genäht, Verletzung des Darmbeins.

L. wird durch 2 Steckschüsse mit einem 7,65-mm-Revolver und 1 Steckschuß aus einer 9-mm-Pistole getötet. — Sektion am 10. X. 1932. Entfernung wenige Meter, sämtlich Brustschüsse mit Rippenverletzungen.

Durch 9-mm-Armeepistole getötet. — Sektion 3. V. 1927. — Einschuß linke Brust, Geschoß unter der Haut der rechten Achselhöhle. Rippenverletzung.

Aus 2 m Entfernung mit 9 mm-Armeepistole erschossen. — Sektion 8. VIII. 1930. — Einschuß linker Oberarm, Durchschuß des 7. Halswirbelkörpers, der rechten 1. und 2. Rippe, dort in den Weichteilen das 9-mm-Geschoß.

Bei den erwähnten letzten 3 Schußverletzungen waren Rippen- oder Wirbelverletzungen vorhanden, die die Durchschlagkraft des Geschosses abgeschwächt hatten. Steckschüsse aus 7,65-mm-Pistolen waren häufiger.

Aus  $1\frac{1}{2}$  m Entfernung erschossen. — Sektion 19. IV. 1932. — Einschuß rechtes Nasenloch. 7,65 mm. Geschoß in linker hinterer Schädelgrube plattgedrückt.

Selbstmord mit 7,65-mm-Walter-Pistole. — Sektion 14. X. 1926. — Nahschuß in rechten Scheitel. Geschoß im linken Hinterhauptsbein steckend.

Fall D. — Sektion vom 5. XII. 1930 bereits erwähnt (S. 381).

Selbstmord durch Schüsse aus Trommelrevolvern in die Schläfe führen im allgemeinen zu Steckschüssen.

Erschossen aufgefunden. — Sektion 13. VI. 1931. — Nahschuß in rechte Schläfe. In dem gesplitterten linken Schläfenbein das Bleigeschoß.

Erschossen aufgefunden. — Sektion 1. II. 1930. — Nahschuß in rechte Schläfe. Geschoß unter der Rinde des rechten Schläfenlappens.

Erschossen aufgefunden. — Sektion 7. III. 1927. — Nahschuß rechte Schläfe, Geschoß im Schußloch des linken Schläfenbeines sitzend.

Am häufigsten kommen Durchschüsse infolge der starken Durchschlagskraft bei Schüssen durch Karabiner und Infanteriegewehre zustande, doch werden auch hierbei Steckschüsse beobachtet. Somit ist auf Grund der Tatsache allein, daß ein Durchschuß vorliegt, die Geschoß- und Waffenart nicht zu erschließen.

Aus den Hautschußwunden und aus den Verletzungen der inneren Organe ist ebenfalls die Art der Waffe nicht zu ersehen. Die Hautwunden und ebenso die Löcher der Kleidung sind im allgemeinen infolge der Gewebselastizität, wie schon erwähnt, kleiner als das Geschoßkaliber. Sehr große Platzerreißungen an Haut oder Kleidung bei aufgesetzten Schüssen sprechen für Waffen größerer Kaliber; aufgerissene große Ausschußwunden der Haut und größere Zerreißen der Kleidung am Ausschuß kommen besonders durch Schüsse aus Karabinern oder Infanteriegewehren, gelegentlich auch aus 9-mm-Pistolen zustande, wenn die Kugeln als Querschläger austraten<sup>1</sup>. An den inneren Organen sind die Verhältnisse so wechselnd, daß aus den Schußkanälen dieser Organe kein Schluß auf die Waffe möglich ist. Am ersten noch läßt sich die Geschoßgröße aus den Einschußlöchern im Knochen entnehmen. Am Ausschußloch pflegen oft erhebliche Splitterungen durch das schon deformierte Geschoß zustande zu kommen, so daß die Ausschußlöcher vielfach erheblich größer sind als das Geschoßkaliber. Das Einschußloch entspricht dagegen häufig der Größe des Geschosses. Auch der Knochen besitzt aber eine gewisse Elastizität, so daß es nicht allzu selten vorkommt, daß das Einschußloch im Knochen kleiner ist als das Geschoßkaliber. Es gelingt nachträglich nicht, die aufgefundene Kugel, auch wenn sie nicht deformiert war, durch das Knochenschußloch hindurchzubringen (*Nippe*). Im Rippenknorpel und Rippenknochen ist das Schußloch gleichfalls öfter kleiner als der Größe des Geschosses entspricht, zumal ja der Knorpel elastisch ist, ausweicht und sich dann wieder zusammenzieht.

Selbstmord mit 9-mm-Armeepistole durch Linkshänder in linke Schläfe. (Sektion 5. I. 1927.) Platzerreißung der Haut, Knocheneinschußloch nur 7 mm groß.

In Notwehr von Inspektor mit 6,35-mm-Browning durch Schuß in Scheitelgend getötet. (Sektion 23. IX. 1933.) Steckschuß, Geschoß kaum deformiert im rechten Hinterhauptsbein. Einschußloch kleiner als Geschoßkaliber.

Daß die Kugel selbst im Verlauf des Schußkanals im Körper sich dreht, wenn sie auf Knorpel, Knochen oder Fascie aufstößt, so daß dann ihre Spitze der Einschußöffnung zugewendet ist, wurde bereits

<sup>1</sup> Der aus 50 m durch Karabiner erschossene O. B. (Sektion am 2. X. 1932) zeigte einen kleinen Einschuß an der linken Hüfte, einen 3 × 4 cm großen Ausschuß am rechten Unterbauch.

erwähnt. Wie die Schußrichtung nur unter Verwertung aller Befunde erschlossen werden kann, gilt dies noch mehr, abgesehen von Steckschüssen, für die Ermittlung der Geschoßart und Waffe auf Grund des Leichenbefundes.

---

#### Literaturverzeichnis.

*Berg*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **5** u. **6**. — *Borst, Merkel, Ricker, W. Koch*, Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg **8**. — *Demeter*, Vjschr. gerichtl. med. **44**. — *Eidlin*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **22**. — *Fraenckel, P.*, Vjschr. gerichtl. Med. **43**. — *Fritz*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **20**. — *Gennewein*, Bruns' Beitr. **109**. — *Haberda*, Lehrbuch, S. 351. — *Jansch u. Meixner*, Beitr. gerichtl. Med. **3**. — *Kipper*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **5** u. **7**, 41. — *Lochte u. Mitarbeiter*, Vjschr. gerichtl. Med. **43** u. **45**, Suppl. **47**, Suppl. **49**. — Dtsch. Z. gerichtl. Med. **6**. — *Mayer*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **18**. — *Meixner*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **9**, I u. **20** — Arch. Kriminol. **75**. — *Meixner u. Werkgartner*, Beitr. gerichtl. Med. **7**. — *Nippe*, Ärztl. Sachverst.ztg **1923**, 85 — Z. Med.beamte **1925**, 629 — Vjschr. gerichtl. Med. **58** — Dtsch. Z. gerichtl. Med. **10**. — *Pietrusky*, In Abderhaldens Handbuch Abt. I, Teil 12. — *Romanese*, Arch. Anthropol. Kriminol. **41**. — *Strassmann, F.*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **5**. — *Strassmann, G.*, Beitr. gerichtl. Med. **8**, 6 — Wien. klin. Wschr. **1922**, Nr 26 — Klin. Wschr. **1923**, Nr 36 — Arch. Kriminol. **71**. — *Tabwik*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **8**. — *Walcher*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **7** u. **18**. — *Weimann*, Dtsch. Z. gerichtl. Med. **16**.

---