

# Kriminalwissenschaften II

Pientka

4. Auflage 2023  
ISBN 978-3-406-81167-8  
C.H.BECK

schnell und portofrei erhältlich bei  
[beck-shop.de](https://beck-shop.de)

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](https://beck-shop.de) steht für Kompetenz aus Tradition. Sie gründet auf über 250 Jahre juristische Fachbuch-Erfahrung durch die Verlage C.H.BECK und Franz Vahlen. [beck-shop.de](https://beck-shop.de) hält Fachinformationen in allen gängigen Medienformaten bereit: über 12 Millionen Bücher, eBooks, Loseblattwerke, Zeitschriften, DVDs, Online-Datenbanken und Seminare. Besonders geschätzt wird [beck-shop.de](https://beck-shop.de) für sein umfassendes Spezialsortiment im Bereich Recht, Steuern und Wirtschaft mit rund 700.000 lieferbaren Fachbuchtiteln.

Ein besonderes Augenmerk sollte noch gerichtet werden auf die Aussagekraft von Blut als Formspur.

### III. Spurenauswertung, Vergleichsarbeit

- 364 Körperzellhaltige Spuren werden in NRW in den Labors des KTI im LKA untersucht oder durch das LKA externen Labors zur Untersuchung weitergegeben. Entscheidend ist die konkrete Fragestellung, jedoch ist in den allermeisten Fällen davon auszugehen, dass aus dem Material die DNA extrahiert wird.
- 365 Vergleiche werden entweder mit Material vorgenommen, das von TV oder GES stammt, oder mit der Datenbank DAD. Um Vergleichsmaterial zu nehmen, wird bei Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen mit einem Wattestäbchen ein Abrieb aus der Mundschleimhaut genommen. Alternativ kann eine Blutprobenentnahme erfolgen.
- 366 Bei Haaren ist gerade auf die Gewinnung von Vergleichshaaren höchste Genauigkeit anzuwenden. Da Haare bei ein und demselben Menschen durchaus unterschiedlich sein können (graue Schläfen sind ein Beispiel), sind auch die Vergleichsproben an unterschiedlichen Stellen zu nehmen. So werden Vergleichshaare zunächst von der Körperstelle genommen, wo sie nach Tatrekonstruktion auch bei der Tat herrührten. Werden Kopfhare zum Vergleich benötigt, so sind sie zunächst über Papier auszukämmen und im Anschluss aus mehreren Kopfreionen sowohl auszuzupfen als auch abzuschneiden, dann nach Ursprungsregion voneinander getrennt zu verpacken.
- 367 Diese Vergleichsproben gehen dem LKA anonymisiert (mit barcode bzw. Anonymisierungsformel, s. hierzu vertiefend Frings/Rabe, Grundlagen der Kriminaltechnik Bd. II, 2016, S. 30) zu und werden dort auf Übereinstimmung mit der jeweiligen Spur untersucht.
- 368 In der DAD werden verformelte Untersuchungsergebnisse von Tatortspuren ebenso gespeichert wie ed-Material von Personen, für die die Speicherung in der DAD etwa im Rahmen einer Verurteilung angeordnet wurde.

„Das am Tatort gesicherte Spurenmaterial wird molekulargenetisch analysiert und das sogenannte DNA-Typisierungsmuster bestimmt. Dieses kann direkt mit dem DNA-Muster einer Vergleichsperson oder dem Datenbestand der DNA-Analyse-Datei (DAD) abgeglichen werden. Übereinstimmungen zwischen dort erfassten Datensätzen können wichtige Anhaltspunkte für die ermittelnden Behörden liefern. Mittlerweile findet zwischen vielen europäischen Staaten ein automatisierter Abgleich der DNA-Datenbanken statt, so dass auch bei grenzüberschreitender Kriminalität wertvolle Ermittlungshinweise gewonnen werden.“<sup>125</sup>

Diese Hinweise können als Spur-Spur-Treffer vorliegen, bei denen die neu untersuchte Spur mit einer bereits gespeicherten Spur übereinstimmt und daher von derselben Spurenlegerschaft ausgegangen werden kann, oder als Spur-Person-Treffer, bei denen die Spur einem bestimmten, bereits in der DAD erfassten Menschen als Spurenleger zugeordnet werden kann.

<sup>125</sup> [https://www.bka.de/DE/UnsereAufgaben/Ermittlungsunterstuetzung/Kriminaltechnik/Biometrie/DNAAnalytik/dnaAnalytik\\_node.html](https://www.bka.de/DE/UnsereAufgaben/Ermittlungsunterstuetzung/Kriminaltechnik/Biometrie/DNAAnalytik/dnaAnalytik_node.html) (zuletzt abgerufen am 31.12.2020).

## K. Digitale Spuren

Digitale Spuren nehmen in ihrer Bedeutung immer mehr zu. Dies liegt einerseits daran, dass die technologische Weiterentwicklung die Nutzung der entsprechenden Technik immer weiter verbreitet. 369

Die bessere Zugänglichkeit der Technik führt zB zu immer mehr Einbindung in den Alltag: smart homes nehmen weiter zu, Kühlschränke mit embedded systems sind in das Heimnetzwerk eingebunden, Kochgeräte bestellen selbstständig die Zutaten für das Mittagessen und Garagentore öffnen sich von allein, sobald sich das dazu gehörende Fahrzeug nach einer längeren Fahrt – natürlich mit Navigationsgerät – nähert. Und jeder dieser Impulse hinterlässt spezifische Daten.

Andererseits liegt die zunehmende Bedeutung auch daran, dass sich Kriminalität immer mehr in die „Parallelwelt“ verlagert: statt den Betrug beim Einzelhändler mit der Gefahr der sofortigen Entdeckung durchzuführen, geht man zum Warenkreditbetrug unter Nutzung des Internets über. Statt jemanden seiner Habe zu berauben und ihm dabei direkt gegenüberzustehen, die Folgen der Drohung oder Gewaltausübung direkt beobachten zu müssen, geht man mehr und mehr zu Taten über, die den persönlichen Kontakt meiden, aber ebenso einträglich sind. Delikte, die der sog. „Carding-Szene“ zuzurechnen sind, in der Daten von Zahlungskarten gehandelt werden, oder das allgemein bekannte Phishing sind ebenso verbreitet wie die in der Öffentlichkeit außerhalb der Fachkreise relativ unbekannt Methode, sog. Botnetze aufzubauen und die eigene Identität auf diese Weise bis zur Perfektion zu verschleiern: „Im Jahr 2019 wurden insgesamt 22.574 Tatverdächtige (TV) von Cybercrime-Delikten registriert. Gegenüber dem Vorjahr entspricht das einem Anstieg um 2,4 Prozent (2018: 22.051 TV). 68,3 Prozent der Tatverdächtigen waren männlich, 31,7 Prozent weiblich.“<sup>126</sup>

Bestimmte Kriminalitätsformen haben durch diese Entwicklung neue Anwendungsmöglichkeiten gefunden. Der illegale Handel mit verbotenen Waren oder Dienstleistungen über das Darknet nimmt weiter zu, Datenaustausch zwischen räumlich weit entfernten Personen ist deutlich einfacher geworden. Dies zeigt sich auch an den in letzter Zeit ermittelten Netzen im Bereich der Sexualdelikte. Beispielsweise wurden im Jahr 2020 im westfälischen Münster mehrere hundert Terrabyte verschlüsseltes Material auf unterschiedlichen Servern eines Pädophilen-Netzwerkes beschlagnahmt.<sup>127</sup>

Deutlich wird, dass im Rahmen eines Sicherungsangriffs natürlich auch diese Spuren zu schützen und zu sichern sind. Da sie zunächst in Form der Spurenträger (= Datenträger) aufgefunden werden, kommt es darauf an, zunächst diese zu schützen und in aller Regel als Gegenstand zu beschlagnahmen. Erst im weiteren Verlauf während des Auswertungsangriffs werden die Spuren durch Experten ausgelesen, analysiert und ausgewertet.

<sup>126</sup> (BKA: Bundeslagebild Cybercrime 2019), S. 48.

<sup>127</sup> <https://www.msl24.de/muenster/muenster-missbrauch-kinder-polizei-opfer-adrian-v-garten-laube-herbert-reul-festnahmen-nrw-13790002.html> (zuletzt abgerufen am 21.12.2020).

**Definition:** Digitale Spuren sind Informationen, die in binärer Form elektronisch gespeichert und/oder in Computersystemen übermittelt werden. Sie liegen als Inhaltsdaten wie Texte, Bilder, Videos bis hin zu Metadaten und komplexen Datenbanken vor und können als Beweismittel von Bedeutung sein.

- 371 Diese Beispiele zeigen, dass die Möglichkeiten, die die Computertechnik bei ausreichender krimineller Energie bietet, schier unerschöpflich sind. Entsprechend muss Polizei reagieren und sich auf diese nicht mehr ganz neue Form der Kriminalität einstellen. Das MIK NRW veröffentlicht dazu im Internet:

Die Bearbeitung von Straftaten unter Nutzung von Computern nimmt in der polizeilichen Sachbearbeitung einen immer größer werdenden Anteil ein. Dabei reicht der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik zur Begehung von Straftaten vom einfachen Betrug bei der Bestellung von Waren mittels PC über das Infizieren von Computern zum Ausspähen von Kontodaten bis hin zu gezielten Angriffen auf Datennetze.

Die Polizei in Nordrhein-Westfalen verstärkt den Kampf gegen die Computer- und Internetkriminalität. Dazu wurde im Landeskriminalamt NRW ein Cybercrime-Kompetenzzentrum eingerichtet.

Zum Cybercrime-Kompetenzzentrum gehören Ermittlungskommissionen für herausragende Verfahren, die Zentrale Internetrecherche, die Auswertestelle für Kinderpornografie sowie weitere Experten für Computerforensik, Telekommunikationsüberwachung, Auswertung, Analyse und Prävention.

- 372 Computerforensik also ist eine mit dem technologischen Fortschritt entstandene neue Spezialbetätigung für Ermittlungsbeamte. Sie sind vergleichsweise die „KTU der virtuellen Welt“. Sie befassen sich mit den nicht offenkundig auf der Hand liegenden Spuren: mit Markern, die nicht offensichtlich auf der Hand liegen, von sog. „embedded systems“ und durch software selbstständig angestörte oder benutzerinitiierte Momentaufnahmen einer virtuellen Anwesenheit.

Solche Momentaufnahmen werden – genau wie reale Spuren auch – auf Spurenlägern hinterlassen. Bei möglichen Trägern digitaler Spuren handelt es sich um Datenträger und Speichermedien. Diese gilt es zunächst zu suchen und sicherzustellen, um sodann bei der Untersuchung des Datenträgers die tatsächliche Spur festzustellen, auszulesen und zu interpretieren.

### I. Spurensuche

- 373 So wird im Rahmen einer Spurensuche nach all denjenigen Möglichkeiten gesucht, Daten zu speichern:

„Gesucht wird jede Form von Datenträgern, zB in

- Computern
- Peripheriegeräten (Drucker, Router, Scanner)
- Digitalkameras und Videogeräte
- Mobilfunkgeräten, Smartphones, PDA und
- Telekommunikationsgeräte (Telefon, Voice over IP Devices, Faxgeräte)
- Home-Entertainment-Geräte (TV, Videorecorder, Receiver pp) bis hin zu

externen Speichermedien wie

- Disketten
- CD's/DVD's
- Datenbänder pp
- Externe Speichermedien (Speicherkarten, USB-Stick)
- Externe Festplatten und Plattensysteme (USB, SCSI, S-ATA, Firewire, Raid-Systeme)
- Teilweise sind diese bereits in
- Uhren,
- Stiften, ja sogar in
- Kleidungsstücken

eingearbeitet.

Weiterhin sind IuK-Spuren in

- elektronischen Fahrzeugkomponenten (wie zB Wegfahrsperrern, ABS-, Airbagsteuergeräte, Navigationssysteme, OBU's von Mautsystemen wie Toll-Collect, digitale Tachographen etc)
- elektronische Komponenten und Steuerrechner von Verkehrsleitsystemen Bahn, Flug, Schifffahrt
- Zugangssystemen und
- mobilen Navigationssystemen

zu finden.

Deshalb sind alle Gegenstände zu suchen, die digitale Daten bzw. Datenträger enthalten können.“

Diese Aufzählung aus BKA, Anleitung Tatortarbeit - Spuren (ATOS), kann nicht abschließend sein. So sind zB auch noch nicht die vielgenutzten verschiedenen Möglichkeiten der Datenspeicherungen im Netz (Clouds) aufgeführt, die aber ebenfalls wesentliche Beweisbedeutung erlangen können.

Aufgrund des rasanten, sich gleichsam selbst überholenden technologischen Fortschritts muss die Liste ständig aktualisiert und angepasst werden, sie ist also immer nur eine Momentaufnahme. Dennoch sind „alte“, bereits im täglichen Gebrauch überholte Medien, nicht zu vernachlässigen: Disketten werden heute zwar kaum noch benutzt, was aber nicht bedeutet, dass sie nicht dennoch beweiserhebliche Daten enthalten können.

## II. Spurensicherung

Kaum eine Straftat geschieht heute, in der nicht digitale Spuren eine Bedeutung erlangen können. Sei es, um zu belegen, auf welche Weise im Rahmen der Wirtschaftskriminalität geschäftliche Vernetzungen deklariert wurden, sei es zum Beweis von Beleidigungen bei Stalking, Kinderpornografie oder aber zum Beweis von Kontakten und Gesprächen. 374

Daher können alle Gegenstände und Geräte, die solche Spuren enthalten, auch im Verfahren eine potenzielle Beweisbedeutung haben und sind daher (§94 StPO) sicherzustellen. Somit haben diese Sicherstellungen auch für jeden PVB Bedeutung, der im Rahmen eines Sicherungsangriffs vor solchen Geräten steht.

Ebenso wesentlich ist aber im Rahmen der Tatortarbeit, auch festzustellen, ob zusätzlich zu den genutzten und sicherzustellenden Speichermedien online-Datenspeicherung betrieben wird. Hinweise, die darauf hindeuten, sind ebenfalls sicherzustellen, um in den Anschlussermittlungen auch auf die betreffenden Provider zugehen zu können.

375 Trotz aller Technik – der Mensch arbeitet dort, wo er sich sicher fühlen will, häufig dennoch mit Papier und Stift! Sofern Computer, Schreibtischausstattung, Drucker usw. als Beweismittel sichergestellt werden können, sollte auch auf das Umfeld geachtet werden: Notizen, die Web-Adressen beinhalten, Zettel mit Passwörtern oder PINs, sind ebenfalls sicherzustellen.

376 Die Sicherung von Hardware, um sie der Fachdienststelle zum Auslesen der Daten zur eigentlichen Spurensicherung zuzuführen, erfolgt nach bestimmten Grundsätzen:

- **Keine** Zustandsänderung des Gerätes – Ausgeschaltetes bleibt aus, Eingeschaltetes bleibt an!
- **Niemand**, auch nicht GES, erhält mehr Zugang zu den sicherzustellenden Geräten. (**jede** Tastenbedienung setzt einen neuen Impuls und zerstört uU einen alten!)
- Auffindesituation inklusive aller Peripheriegeräte fotografisch und durch Skizzen sichern!
- Eingeschaltete Geräte und Anlagen bleiben stehen, wo sie sind!
- Keine Aktion am Gerät durchführen, auch nicht Scrollen, um zu sehen, was sonst noch so auf dem Monitor angezeigt wird!
- **Rechner werden niemals heruntergefahren!** Stattdessen: Netzstecker ziehen (aus der Steckdose, nicht aus dem Gerät!) oder bei Laptops Geräteschalter lange gedrückt halten, bis das Gerät ausschaltet.

377 Im Zeitalter der Smartphones werden Handys nicht mehr nur zum Telefonieren genutzt, sondern als Computerersatz für unterwegs. Die darauf zu findenden Daten sind daher ungleich umfassender als noch vor einigen Jahren. Gerade Smartphones sind das Kommunikationsmedium der Gegenwart, folglich gibt es so gut wie keine Straftaten, in denen sie nicht auf irgendeine Weise Bedeutung erlangen. Der Umgang mit Smartphones als Träger digitaler Spuren zählt daher zu den Grundlagen der Spurenlehre und steht auf einer Stufe mit Kenntnissen über Daktyloskopie und DNA-Untersuchungsmöglichkeiten.

Hinzu kommt, dass die Möglichkeiten eines Zugriffs auf das Smartphone von außen heute auch ohne besondere Kenntnisse möglich ist: Apps (Anwendungen) wie „Find my (i-)Phone“ sind sowohl für iOS-Geräte von Apple als auch für Geräte anderer Betriebssysteme (Android pp) zu haben und lassen Zugriffe zB auf die integrierte Kamera oder bei entsprechender Konfiguration auf die Daten oder das Ausschalten auch aus der Distanz zu.

378 Daraus ergeben sich folgende zwingend einzuhaltenden Vorgehensweisen:

- Zustand des Gerätes nicht verändern: Ausgeschaltetes bleibt ausgeschaltet, Eingeschaltetes bleibt eingeschaltet!
- Auf keinen Fall ohne Not irgendwelche Tasten betätigen! Falls möglich in einem sogenannten ‚Faraday Bag‘ verpacken.

- Ist das Smartphone eingeschaltet, muss es zügig an ein Ladegerät angeschlossen werden, damit es sich nicht durch leeren Akku selbst ausschaltet.
- Eingeschaltete Geräte sofort an einen Ort bringen, an dem kein (!) Empfang gegeben ist, um den möglichen Fernzugriff zu verhindern.
- Alle Zubehörteile wie Kabel, Netzgeräte, USB-Kabel usw ebenso sicherstellen wie Unterlagen zum Gerät (Belege, Unterlagen, aus denen der Provider hervorgeht, Handbuch usw).

Da Tablets häufig ebenso über Netzkarten verfügen wie Smartphones, ist mit diesen ebenso zu verfahren.

Die Sicherstellung von Datenträgermedien wie USB-Sticks, CDs usw ist ebenfalls immer in Betracht zu ziehen. Dabei ist in den letzten Jahren die äußere Erscheinung von USB-Sticks immer mehr verändert worden; manche sind als Datenspeicher überhaupt nicht mehr erkennbar, da auch der eigentliche „Stecker“ zuweilen sehr versteckt liegt. Daher ist auch in der Umgebung von Rechnern auf solche teils außergewöhnlichen USB-Sticks zu achten. 379

### III. Spurenauswertung, Vergleichsarbeit

Das Auslesen der Daten obliegt allein der Fachdienststelle. Hier können auch bereits gelöschte Daten wieder lesbar gemacht werden, selbst wenn sie mit einem elektronischen Löschmodul (eraser) nicht nur einfach in den Papierkorb verschoben, sondern mehrmals überschrieben wurden. 380

### L. Textile Spuren/Fasern

Unter Faserspuren, auch Textilspuren oder Textile Fasern genannt, verstehen wir alle diejenigen Spuren, die durch den Kontakt von Textilien mit einem Spurenträger entstehen. 381

Da wir Menschen in aller Regel bekleidet unterwegs sind, tragen wir ständig solche textilen Fasern am Körper. Immer dort, wo wir nun Kontakt mit anderen Menschen oder Gegenständen haben, lösen sich aus der Kleidung Teile ab und lagern sich an der Kontaktstelle an. Aus dieser Tatsache ergibt sich der Begriff der „Kontaktspur“. Häufig sind die übertragenen Teile so klein, dass sie mit bloßem Auge kaum zu erkennen sind, daher sprechen wir hier auch von „Mikrospuren“.

Zu den Faserspuren zählt auch die besondere Art der Anschmelzspuren. Hier sind Spurenverursacher (also Textil) und Spurenträger zum Zeitpunkt des Kontaktes miteinander verschmolzen. Dies geschieht häufig bei Verkehrsunfällen, bei denen zB Gurtteile oder Armaturenblechteile beim Aufprall unter hoher Reibung mit Textilien in Kontakt kommen. Durch diese Reibung wird Hitze erzeugt, die die beiden Materialien miteinander verschmelzen lässt. 382

Faserspuren können sowohl als Situations- als auch als Form- und Materialspur von Bedeutung sein.

Zu Beweiskraft und -wert von Faserspuren s. (Pientka/Wolf, 2023), Rn. 355 ff.

### I. Spurensuche

- 383 Faserspuren als Mikrospuren sind mit bloßem Auge nicht zu erkennen. Auch die Nutzung von Lichtquellen führt nicht immer dazu, dass Fasern festgestellt werden. Häufig benötigt man dazu ein Mikroskop, was vor Ort aber kaum möglich sein wird.

Die Suche nach Faserspuren als Mikrospuren ist daher in einem einzigen Arbeitsschritt zusammen mit der Spurensicherung zu erfüllen, indem der Tatort bzw. der mögliche Spurenträger abgeklebt wird.

### II. Spurensicherung

- 384 Dazu wird der Bereich, in dem die Faserspuren erwartet werden, mit einer (klebenden) Mikrospurenfolie bedeckt. Die Art und Weise, wie und in welchem Umfang das Abkleben durchgeführt wird, hängt im Wesentlichen vom Delikt, vom Tatort und der Zielrichtung ab:

„Zu unterscheiden sind:

- Flächendeckend-topografisches Abkleben (vollflächiges Abkleben) → grundsätzlich bei Kapitaldelikten üblich.
- Flächendeckens arealweises Abkleben (so zB bei Autositzen).
- Informatorisches Abkleben (Vergleichsprobenentnahme).<sup>128</sup>

- 385 In der Umsetzung heißt das, dass am Tatort eines Tötungsdeliktes durchaus die Bekleidung, der Leichnam, der konkrete Auffindeort komplett mit Folie abgezogen werden, ebenso werden zB Rückenlehnen oder Sitzflächen von Stühlen, Sesseln, Autositzen oder Ähnliches in Abständen mit Klebefolienstreifen versehen.

- 386 Die aufgebrachten Folienstreifen werden durchnummeriert, um die genaue Lage einer eventuell daran gefundenen Faserspur nachhalten zu können.

Werden Fasern mit bloßem Auge erkannt (Faserspuren als Makrospuren), so werden auch sie mit Klebefolie abgenommen, sofern sie lose aufsitzen. Andernfalls wird die Faser vorsichtig aus dem Spurenträger gelöst und einzeln in einer Pergamintüte verpackt.

Handelt es sich um ganze Kleidungsstücke, so werden diese so gefaltet, dass mit zwischengelegtem Papier verhindert wird, dass Material auf Material gelegt wird. Jedes einzelne Kleidungsstück wird in eine eigene Papierverpackung gegeben.

Dasselbe gilt für Vergleichskleidung, die als Spurenverursacher in Betracht kommt und daher für Vergleichsarbeit sichergestellt wird.

### III. Spurenauswertung, Vergleichsarbeit

- 387 Die Auswertung von Faserspuren wird in NRW durch das KTI beim LKA durchgeführt. Hier wird insbesondere verglichen,

- ob eine aufgefundene Faser einem bekannten Spurenverursacher (zB dem TV) zugeschrieben werden kann;
- ob alle vorgefundenen Fasern bereits einem verursachenden Kleidungsstück zugeschrieben werden können.

<sup>128</sup> (Frings/Rabe, Grundlagen der Kriminaltechnik Bd. II, 2016), S. 37.

Insbesondere die zweite Frage gewinnt für Ermittlungen, zB bei Tötungsdelikten, besondere Bedeutung. Findet man an einem Tatort rote Wollfasern, aber kein Kleidungsstück, dem diese zugeordnet werden können, so werden die Ermittlungen sich auch darauf konzentrieren können, ein solches Kleidungsstück aufzufinden.

## M. Schusswaffenspuren (Waffe, Projektil, Hülse, GSR)

Auch hierzu ist bereits in (Pientka/Wolf, 2023) zu Beweiskraft und möglichen Beweiswerten ausführlich ausgeführt worden. In der Folge wird daher wiederum auf Spurensuche, -sicherung und -auswertung eingegangen. 388

Das BKA definiert in ATOS

„**Schusswaffenspuren** sind durch Waffeneinwirkung entstandene Formspuren auf

- verfeuerter
- unverfeuerter

Munition.“

Das bedeutet, dass im engeren Sinne GSR (Gun Shot Residues) und auch die Waffe selbst nicht zu diesen Schusswaffenspuren gehören würden. Da aber diese ebenfalls erhebliche Bedeutung in der kriminalistischen Beweisführung haben, werden sie hier – wie auch in (Pientka/Wolf, 2023) – hinzugenommen. Bei GSR handelt es sich um Schusspuren, die durch die Schussabgabe entstehen. 389

Waffen und Waffenteile (zB Magazin) können ebenso wie Projektile und Hülsen als Spurentäger in Betracht kommen und zugleich als Spurenverursacher. GSR wiederum finden sich an diversen Stellen, die zum Zeitpunkt der Schussabgabe erreichbar waren: dem Täter, dem Opfer, der Waffe, der Umgebung usw. Daher sind alle diese Elemente wesentlich, wenn es bei einer Tat zum Schusswaffengebrauch gekommen ist.

Kam es bei einer konkreten Tat nicht zum Gebrauch der Waffe, wurde sie aber mitgeführt, so kann sie ebenfalls bei früheren Taten eingesetzt worden sein; ihre Bedeutung als möglicher Spurenverursacher in der nachträglichen Klärung von Straftaten ist also ungebrochen. 390

### I. Spurensuche

Da wir also vom weiteren Begriff ausgehen, ist auch in der weiteren Betrachtung auf alle möglichen Objekte des erweiterten Spurenbegriffs einzugehen. 391

Waffe und Waffenteile, Munition, Geschosse/Projektile, Hülsen:

Diese Spuren gehören zu denen, die durch ihre Größe und Beschaffenheit mit bloßem Auge erkennbar sind, zählen also zu den Makrospuren. Dennoch liegen sie an Tatorten nicht immer sofort erkennbar herum, es muss also nach ihnen gesucht werden.

Hier gilt erneut, dass nicht nur die Suche am engeren Tatort wichtig ist, sondern im Rahmen einer Tatortbereichsfahndung auch diejenigen Orte einbezogen werden müssen, an denen der Täter vor und nach der Tat gehandelt hat oder haben kann: Annäherungswege, Fluchtwege, Täterwohnung, Kraftfahrzeuge, Unterschlupfmöglichkeiten usw. 392