



Institut für Rechtsmedizin der
Julius-Maximilians-Universität

Vorstand: Prof. Dr. med. Michael Bohnert

Spurenkunde und Tatortarbeit

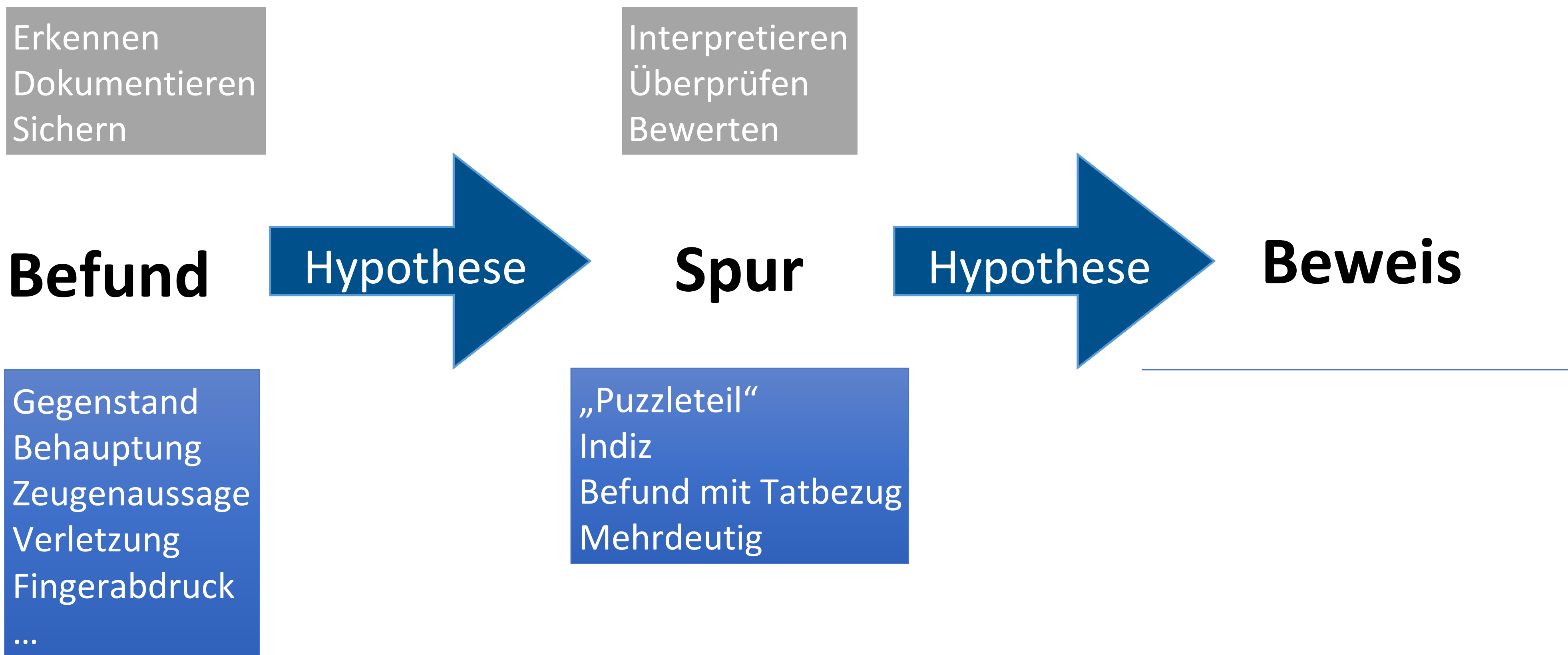
Michael Bohnert

Disclaimer - Dringender Hinweis

- **Vorlesungsinhalte** und deren Abfolge genießen urheberrechtlichen Schutz (§ 2 Abs. 1 Nr. 1 UrhG).
- **Abbildungen von Patienten inkl. Röntgenbilder** sowie auch **Fotos/Film- und Audioaufnahmen mit den Dozierenden** unterliegen dem Persönlichkeitsrecht (§ 823 Abs.1 BGB, Art. 2 Abs.1 GG und § 22 KUG).
- Eine **Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte oder Veröffentlichungen** jeglicher Art, insbesondere im Internet, ohne vorherige Einwilligung des Urhebers, sind **verboten** und können rechtliche Ansprüche (Unterlassungs- und Schadensersatzansprüche) oder strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

Kriminalistisches Denken

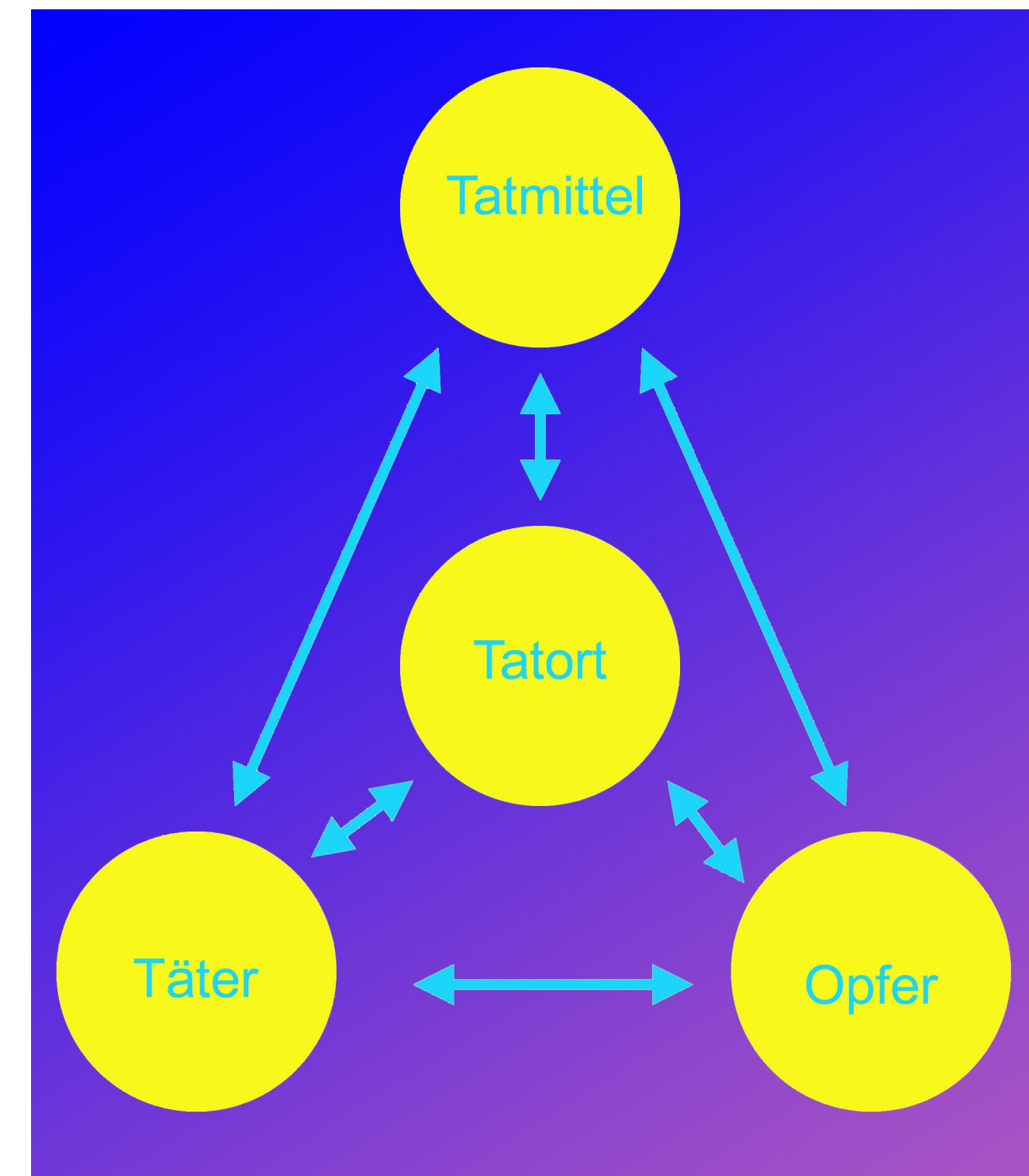
- Beweissichere Rekonstruktion von Ereignissen
- Systematisches Wahrnehmen
 - Objektivieren
 - Dokumentieren
- Analysieren
- Hypothesen bilden und überprüfen
 - Wahrscheinlichkeiten berechnen
- Lücken erkennen und auffüllen
- Beweise führen



Prinzip der gegenseitigen Spurenübertragung

"Überall dort, wo er geht, was er berührt, was er hinterlässt, auch unbewusst, all das dient als stummer Zeuge gegen ihn. Nicht nur seine Fingerabdrücke oder seine Fußabdrücke, auch seine Haare, die Fasern aus seiner Kleidung, das Glas, das er bricht, die Abdrücke der Werkzeuge, die er hinterlässt, die Kratzer, die er in die Farbe macht, das Blut oder Sperma, das er hinterlässt oder an sich trägt. All dies und mehr sind stumme Zeugen gegen ihn. Dies ist der Beweis, der niemals vergisst."

Edmond Locard, ca. 1910

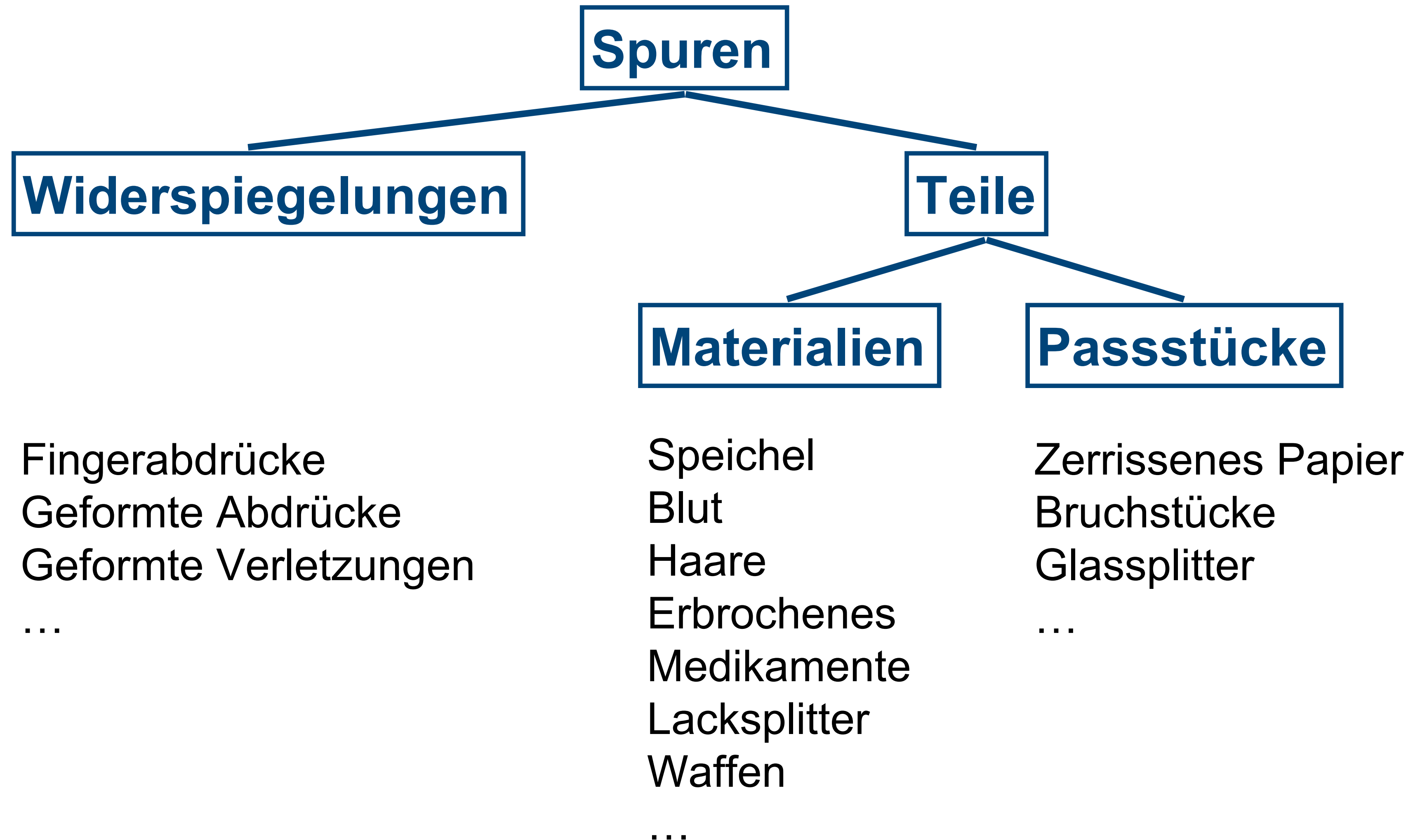


- Von Spor (ahd.): Fußabdruck
- Synonym: Indiz
- Keine Legaldefinition
- Befund mit Bezug zum Tatgeschehen
 - „Puzzle-Stein“
- Rekonstruktiv verwertbar
 - Aussagekraft wächst mit Anzahl der Spuren
- Arten
 - Materielle Spuren
 - Situative Spuren
 - Psychische Spuren
 - Pseudospuren

- Vorgetäuschte Spuren
 - Ablenkende oder fingierte Spuren
 - Bewusste, zielgerichtete Legung durch Täter
 - Ermittler auf falsche Fährte locken
- Trugspuren
 - Stehen in keinem Zusammenhang mit Tatgeschehen
 - Falsche Puzzlesteine
 - Unbewusste oder zufällige Entstehung
- Fehlspuren
 - Abwesenheit erwarteter Spuren
 - Beseitigung durch Täter
 - Falsche Annahme des Tathergangs
 - Oberflächliche Suche

Situative Spuren

- Räumliche Lage und Verteilung von Befunden oder Gegenständen
- Zustandsbild eines Raumes
- Endzustand eines Geschehens
- Rekonstruktiv verwertbar
 - „Aus einem Standbild einen Film machen“
- Differenzieren
 - Tatrelevant \Leftrightarrow tatunabhängig
 - Vor - während - nach der Tat entstanden



Eine Spur ist unwiederbringlich verloren, wenn

- ... sie nicht erkannt wird
- ... sie nicht richtig gesichert wird
- ... sie nicht richtig aufbewahrt wird

Spurensuche und -sicherung

- Überwiegend durch Polizei
 - Kriminalkommissariat 7 — Tatortgruppe
- **Suchen und erkennen**
 - Optische Verfahren (Tatortleuchte, Infrarot, UV-Lampe)
 - Chemische Verfahren (z. B. Luminol)
 - Vortests
- **Dokumentieren**
 - Fotografie
- **Sichern**
 - Abriebe, Klebefolien
 - Gelegentlich Original-Spurenträger
- **Kategorisieren**

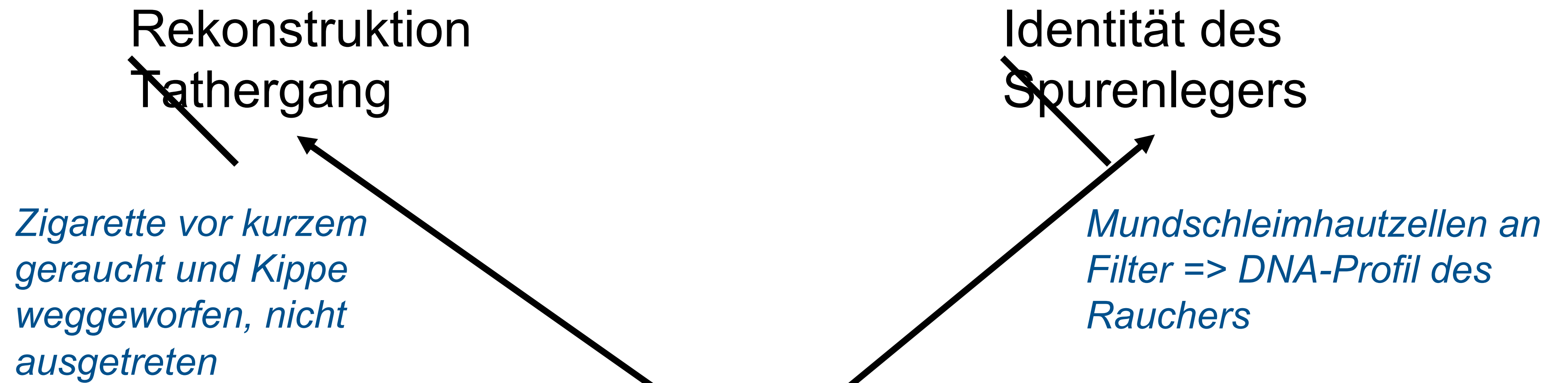
Überfall-Serie in München

Weggeworfene Zigarettenskippe wird Tankstellen-Räuber zum Verhängnis

24. Februar 2022, 15:29 Uhr | Lesezeit: 2 min



Die Aral-Tankstelle in der Kapuzinerstraße überfiel der 25-Jährige sogar zweimal. (Foto: Stephan Rumpf)

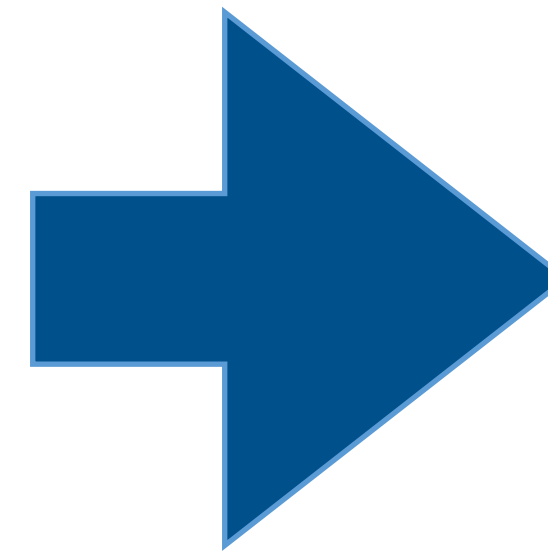
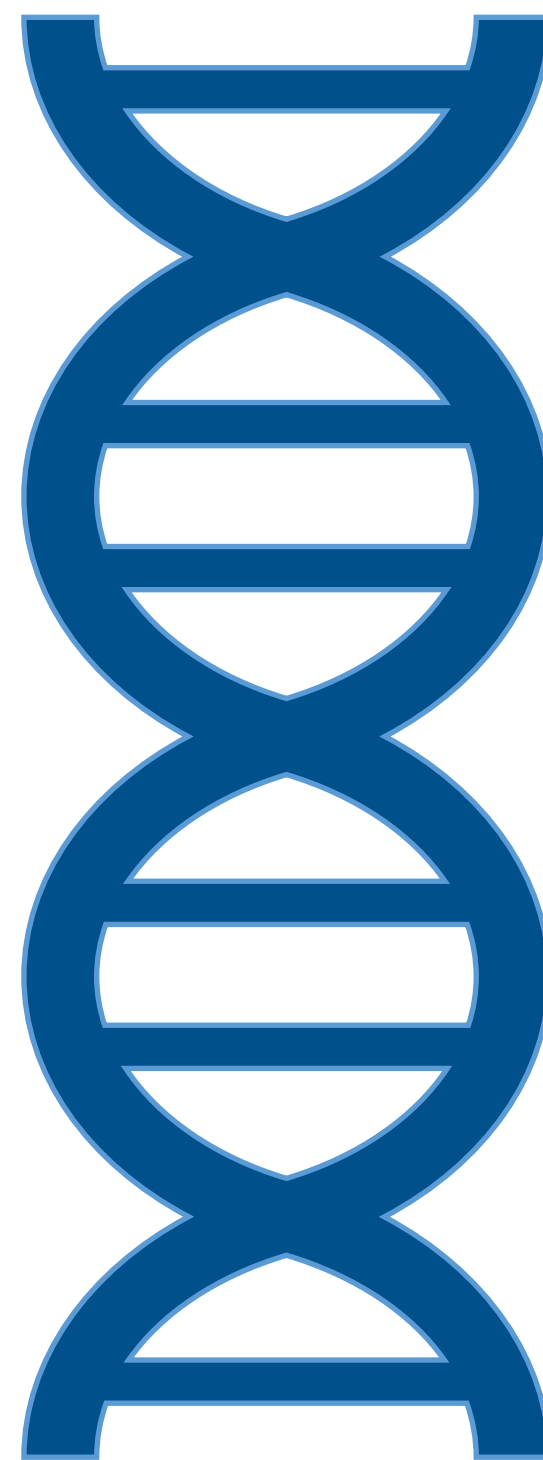


Spur



Biologische Spuren

- Blut
- Haare
- Urin
- Speichel
- Erbrochenes
- Kot
- Sperma
- Hautschüppchen



VL „Forensische Molekularbiologie“
Dr. Zaumsegel
nächste Woche

- Keine Legaldefinition
- Ort, an dem ein Täter im Rahmen der Begehung einer Straftat gehandelt hat
 - Planung
 - Begehung
 - Nachtat
- Bei Tötungsdelikten oftmals Differenzierung Tatort vs. Fundort
 - Tatort: Begehung des Tötungsdeliktes
 - Fundort: Auffindung der Leiche

- Erstzugriff (Erstangriff)
 - Schutzpolizei
 - Sicherung des Tatortes
 - Orientierende Feststellungen, erste Ermittlungen, Unterstützung der Kriminalpolizei
 - Rettungskräfte
- Auswertungsangriff
 - Kriminalpolizei
 - Ermittlungsgruppe (Kriminalfachdezernat 1)
 - Spurensicherung (Kriminalfachdezernat 7)
 - Staatsanwaltschaft
 - Rechtsmedizin
 - (...)

Tatortarbeit - grundlegende Regeln

- Jede Bewegung bedeutet eine Veränderung des Spurenbilds, daher
 - Nicht gleichzeitig schauen und laufen
 - Vor jedem Schritt auf den Boden schauen
 - Hände zur Sicherheit in die Taschen
 - Anfassen nur nach vorheriger Betrachtung und Dokumentation
- Situation erfassen
 - Veränderungen vermerken
 - Umfassende Dokumentation
- Rekonstruktion von Tathergängen
 - Aktuelle Vorgänge \Leftrightarrow chronische Vorgänge
 - Offene Hypothesen nach Spurenlage

Tatortarbeit - Durchführung

- Trassen sichern für Zugänge
- Schutzanzüge tragen
- Umfassende Dokumentation der Situation
 - Anschauen, beschreiben, Skizzen
 - Fotografieren, Videografie, 3D-Vermessung
 - Spurentafeln für wesentliche Befunde
- Spurensicherung
 - Schwere des Delikts bestimmt Umfang der Spurensicherung
 - Fasern, biologisches Material
 - Blutspurenmuster
 - Fingerabdrücke
 - Mögliche Tatmittel

Geschlossene Räume

- Verschlussverhältnisse
- Allgemeiner Zustand
- Reinigungsspuren
- Stellung von Fenstern, Türen, Lichtschaltern, Beleuchtung, elektrischen Geräten
- Systematische Inaugenscheinnahme aller Räume
 - Besonderes Augenmerk
 - Schlafzimmer, Küche, Bad
 - Tische, Mülleimer, Kühlschrank, Badezimmerschrank, Schmutzwäsche
 - Nebenräume
 - Keller, Garage, Schuppen, Treppenhaus
- Tageszeitung, Fernsehprogramm

Fallbeispiel

Tatort eines Tötungsdeliktes

Leiche am Fundort

- Wer ist die/der Verstorbene?
- Welchen Bezug hat das Opfer zum Fundort?
- Welche Hinweise gibt es zu Todesursache und Todesart?
- Ist der Fundort auch der Tatort?
- Wer hat die Leiche gefunden?
- Wurde die Position des Leichnams verändert?
- Wurde etwas am Fundort verändert?

Die Probleme liegen nicht dort, wo es darum geht, einen Mord zu bearbeiten, sondern dort, wo es gilt, ihn zu erkennen!

Armin Mätzler: Todesermittlung

- Typische Fundsituationen kennen
 - Wie sieht es normalerweise aus bei bestimmten Arten von Todesfällen?
- Gezielt nach Atypischem suchen
 - Ordnung im Chaos
 - Diskrepanz Spuren \Leftrightarrow Verletzungen
 - Nachträgliche Veränderungen am Tatort
 - Reinigen, aufräumen, Gegenstände beseitigen
 - Veränderungen am Leichnam
 - Zudecken, Körperhaltung verändern (Leichenfinder)
 - Undoing, positionieren, verbergen, zerteilen (Täter)
- Cave: Krimi im Kopf

Rechtsmedizin am Tatort

- Keine regelhafte Teilnahme bei polizeilicher Tatortbesichtigung
- Ausnahmen
 - Tötungsdelikte, V. a. Fremdeinwirkung
 - Ungewöhnliche Fundsituationen
- Aufgaben
 - Beurteilung der Spurenlage
 - Unterstützung der Kripo bei Spurensicherung
 - Leichenschau
 - Feststellung von Verletzungen
 - Erste Einschätzung von Todesart und Todesursache
 - Eingrenzung der Postmortalzeit
 - Vorläufige Einschätzung des Tathergangs

Rechtsmedizinische Leichenschau

- Spurensicherung hat Vorrang
 - Leichenschau erst nach Freigabe durch Kriminaltechnik
- Jegliche Veränderung erst nach Fotodokumentation
- Orientierende Leichenschau ohne Entkleiden
 - Cave Zerstören von Blutspuren
 - Erfassen von Verletzungen
- Erfassen der Parameter zur Eingrenzung des Todeszeitpunktes

Rekonstruktiver Lokalaugenschein

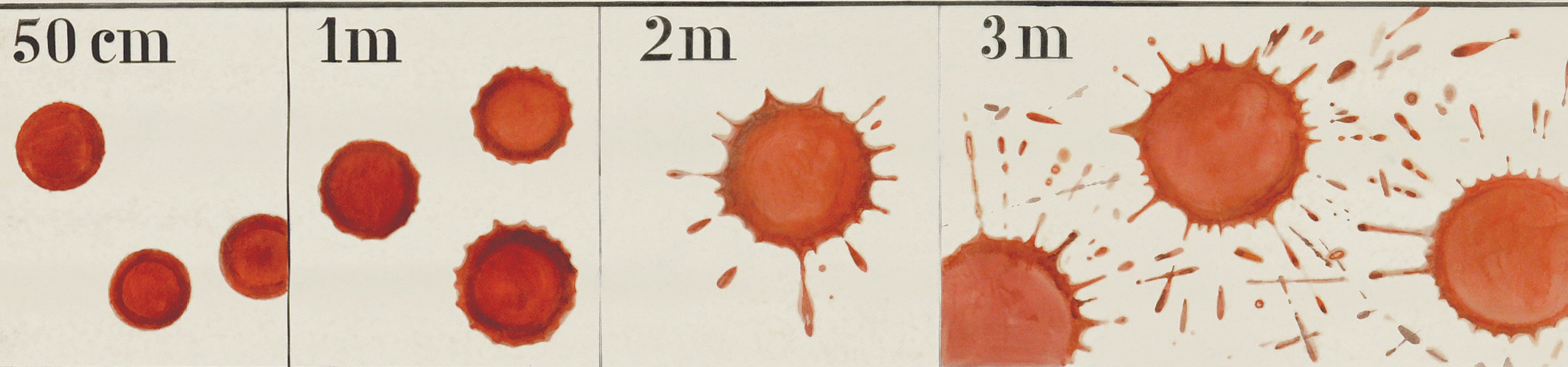
=> Entstehung der situativen Spuren und der Blutspuren

- Nach Obduktion
 - Blutende Verletzungen
 - Handlungsfähigkeit
 - Todesursache
- Nach ersten Ermittlungen und Überprüfungen
 - Zeugenaussagen
 - Mögliche Tatverdächtige

Blutspurenmuster-Analyse

- Teilgebiet der Tatortarbeit
- Rekonstruktion von Abläufen bei blutenden Verletzungen
- Maximale Vorinformation
 - Täter-Opfer-Konstellation, Tatzeit, Tathergang
 - Verletzungen Täter
 - Verletzungen Opfer
 - Tatwerkzeuge
 - Veränderungen nach der Tat

Blutspuren



Fallhöhen



Entstehung der Nebentropfen

Blut tropft in Blut



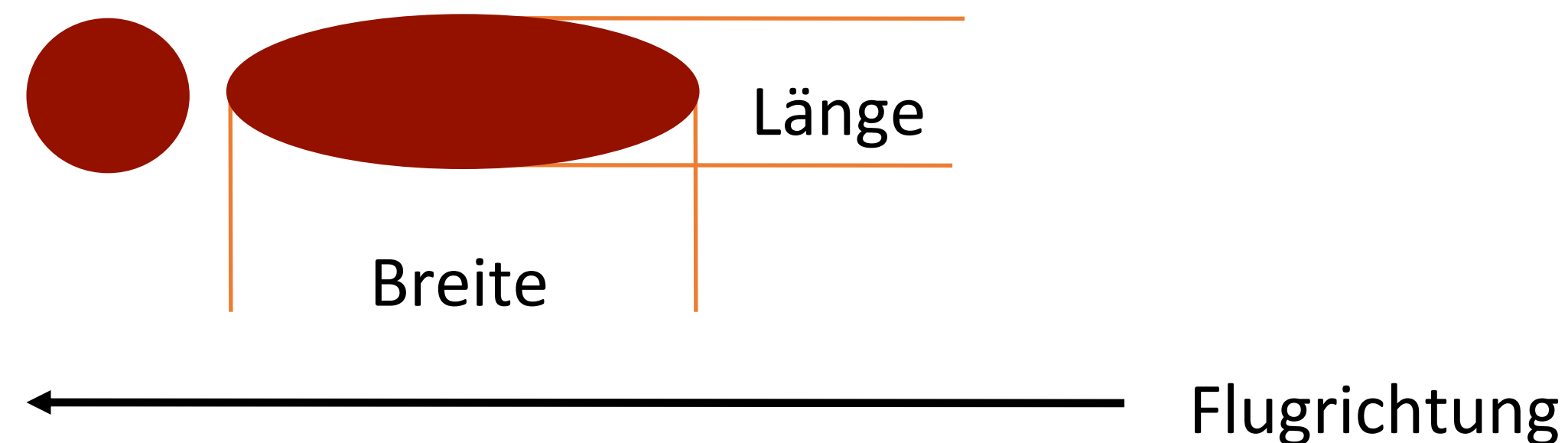
50 Tropfen, 1 m

Spurenform vs. Auftreffwinkel



Spurenform vs. Auftreffwinkel

- Form der Spur abhängig vom Auftreffwinkel
- Schräger Auftreffwinkel
 - Ovale Form, „Bärentatzen“
 - „!“-Form bei höherer Auftreffgeschwindigkeit
 - „.“ gegenüber Ursprungsort

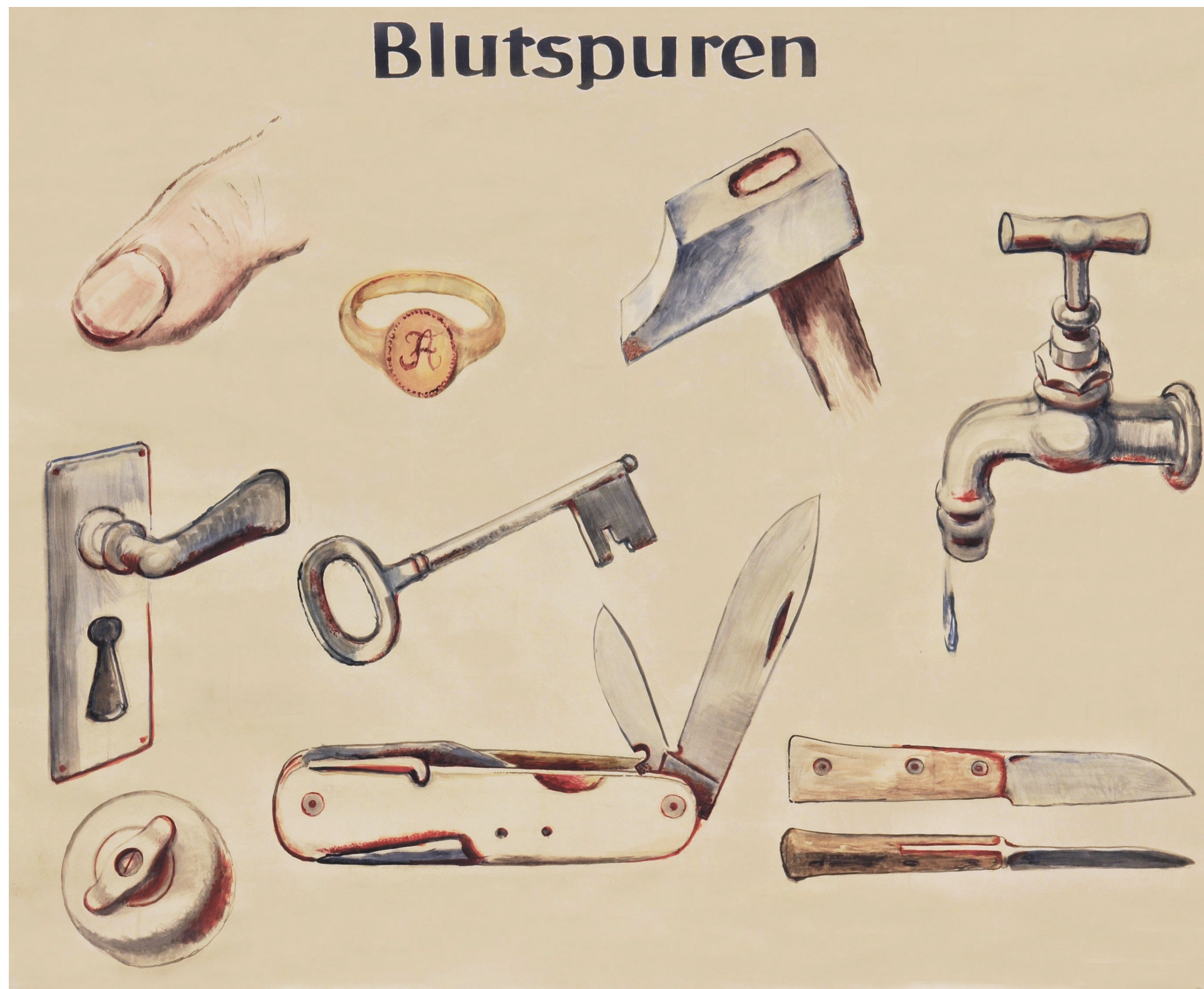


- Auftreffwinkel = \arcsin Spurenbreite/Spurenlänge

Schleuderspuren

- Blutanhaftungen werden von Oberflächen abgeschleudert, wenn diese stark beschleunigt werden
- Abschleudern bei Ausholbewegung und Abbremsen, nicht bei erneutem Zuschlagen
- Kleiner als frei fallende Tropfen
 - Spurendurchmesser < 7 mm
 - Je größer die Beschleunigung, desto kleiner die Tropfen
- Lineare bis leicht bogenförmige Projektion mit wechselnden Auftreffwinkeln der Tropfen
 - 90° -Winkel zur Bestimmung der Täterposition

Blutspuren



Spuren an Bekleidung



- Suche an Täterbekleidung
- Ärmelbündchen, Unterarme (bei Schlägen und Stichen)
- Hosentaschen, seitliche Hosennähte (Abwischbewegungen)
- Schuhsohlen, Innenseiten Schuhe und Hosenbeine (beim Gehen in Blut)
- Generell: Vertiefungen, Nähte, Rillen

Latente Blutspuren

- Nicht oder kaum sichtbare Blutspuren
 - Ähnlichfarbiger Untergrund
 - Z. n. Reinigung
 - Farbveränderung durch Alterung
- Sichtbarmachung
 - Infrarotfotografie
 - Luminol-Probe
 - 3-Aminophthalsäurehydrazid
 - Mit H_2O_2 und NaOH bei Anwesenheit von Oxidationskatalysatoren (Hämoglobin) hellblaue Farbe
 - Wasserstoffsperoxid-Probe
 - Phenolphthalein-Probe

Materielle Spuren am Leichnam

- Auflagerungen von Fremdmaterial
 - Kleidung
 - Haare
 - Hände
- Fremdmaterial in Körperöffnungen
 - Mund
 - Nase
 - Ohren
 - After
 - Genitale
 - Wunden

Spurensicherung am Leichnam

- Faserspuren
 - Fallbezogen
 - Hände, Hals, Gesicht
- Schmauchspuren
 - Schussverletzungen
 - Hände
 - Offensichtliche Schmauchantragungen
- Fremd-DNA
 - Fallbezogen
 - Offensichtliche Sekretantragungen
 - Fingernagelüberstände
 - Genitale, Mund, After

Klebefolie, Klebestempel

Klebestempel, Abklatschproben

Tupferabrieb

