

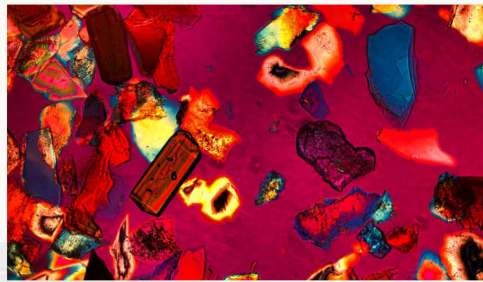
In der Fachgruppe Biologie werden die Sachbeweise für textile Kontaktpuren im Mikrobereich, bei Boden- und Vegetationspuren sowie Tierhaaren und anderen zoologischen Besonderheiten mit großem apparativen Aufwand ohne Zerstörung des unwiederbringlichen Spurenaufkommens erarbeitet. Auch Tierbisse und der Nachweis von biologischen Selbstentzündungen in gelagerten pflanzlichen Materialien (z. B. Heu) werden analysiert. In schwierigen Situationen unterstützen die Sachverständigen der Fachgruppe die Ermittler direkt vor Ort. Zu jedem der eingereichten Untersuchungsaufträge werden Gutachten für die Ermittlungsbehörden oder Gerichte erstellt und diese gegebenenfalls auch mündlich in der Hauptverhandlung vertreten. (Abb. Polyäthylenfaser vom Drosselungswerkzeug)

Untersuchungen von botanischen / zoologischem Material

Bei Tatorten im Freien werden auch kleinste Blattfragmente, Holz, pflanzliche Samen, Stacheln, Kleinstlebewesen, Tierhaare einschließlich Federn und anderes mehr an die Tatbeteiligten übertragen. Ein weites Untersuchungsfeld für das biologische Labor, das die entsprechenden Bestandteile bestimmt und den Aufenthalt z. B. eines Tatverdächtigen an einem bestimmten (Tat-) Ort belegt. Gerade in der Kombination der verschiedenen Bestandteile liegt der Beweiswert dieses Spurenkomplexes. Die Bestimmung der noch vorhandenen Nahrungsbestandteile eines Mageninhaltes von länger liegenden Leichen gibt wichtige Anhaltspunkte für eine Eingrenzung der Todeszeit und somit wichtige Ermittlungsansätze. Im feuchten biologischen Material, z.B. Heu, können sich Mikroben so stark vermehren, dass die dabei entstehende Wärmeentwicklung große Brände entstehen lassen kann. Der Nachweis von entsprechenden Merkmalen einer derartigen biologischen Selbstentzündung wird hier im biologischen Labor durchgeführt.



Der durchgehend von innen nach außen verkohlte „Knoten“ eines Grashalms



Bodenprobe vom Schuh des Täters, im polarisierten Licht

Bodenuntersuchungen

Der aus geologischer Sicht großräumig einheitliche Boden einer Region wird durch die menschliche Bearbeitung der oberen Zentimeter auf kleiner Fläche sehr individuell ausgeprägt. Bereits in einem kleinen Garten unterscheidet sich der mit bloßem Auge erkennbare Boden in Farbe, Körnung, Gehalt an Humuspartikeln und etlichen weiteren auch chemischen Parametern schon auf wenigen Metern. Verschmutzt der Täter seine Schuhe oder Kleidung mit dieser Erde, kann das kriminaltechnische Labor auch noch an < 50 mg eine Zuordnung der Spuren zu dem verursachenden Boden vornehmen. Das gilt auch für die Unterscheidung von Bodenspuren an einer Leiche in Hinblick auf die Frage: Ist Fundort gleich Tatort? Ebenso lässt sich ein simpler Pflanzendiebstahl unter Nachbarn auf diese Weise klären. Auch ist der Aufenthalt eines Fahrzeuges auf einem bestimmten Feld-, Wald- oder z. B. Wattboden ohne weiteres nachvollziehbar.

Textilkundliche Untersuchungen

Im Laufe der Jahre hat sich dieses Untersuchungsgebiet zu einem nicht mehr wegzudenkenden Aufgabenbereich in der Kriminaltechnik entwickelt. Es umfasst das weite Feld der Natur- und Chemiefasern in sämtlichen textilen Produkten. Bei einem Kontakt mit einem Textil werden kleinste, mit bloßem Auge nicht erkennbare Fasern übertragen, die mit bestimmten Klebverfahren im forensischen Labor gesichert werden. In aufwändigen mikroskopischen Analysen werden Material, Farbgebung und weitere bis zu 15 chemische und physikalische Konstanten bestimmt. Dabei zeigt es sich, dass Textilien keine Massenwaren sind und sich Kontakte z. B. zwischen Personen zweifelsfrei nachweisen lassen. Sitzordnungen in einem Unfallfahrzeug werden durch rein unfallbedingte, textile Anschmelzspuren eindeutig erstellt. Weiterhin werden textile Defekte (Stiche, Schnitte, Risse) auf ihr Entstehen hin begutachtet.



Kombinierter Messplatz: Fourier-Transform-Infrarotspektroskopie / Raman-Spektroskopie