

## Leistungsspektrum

### Forensische Medizin

#### 1. Forensisch-klinische Medizin

Forensisch-klinische Untersuchungen werden vor allem zu folgenden forensischen Fragestellungen durchgeführt:

- Art der Gewalteinwirkung
- Alter der Verletzungen
- Einschätzung der Gefährlichkeit von Verletzungen
- Differenzialdiagnose zwischen fremd- und selbstbeigebrachten Verletzungen
- Verdacht auf Kindesmisshandlung und sexuellen Missbrauch von Kindern
- Sicherung von Spuren für die mikroskopische und molekulargenetische Untersuchung (z.B. bei Sexualstraftaten)
- Altersfeststellung von Personen
- Feststellung der Sitzposition in einem Pkw nach einem Verkehrsunfall
- Rückrechnung von Blutalkoholkonzentrationen auf den Vorfallzeitpunkt
- Gutachten zur Schuldfähigkeit nach §§ 20 und 21 StGB

Die Untersuchungen erfolgen im Auftrag von Polizei, Staatsanwaltschaft oder Gericht. Die Durchführung dieser Untersuchungen beruht auf der Strafprozessordnung (§ 81). Weiterhin werden diese Untersuchungen auch für soziale Behörden (z.B. Jugendämter) und Kliniken durchgeführt.

Privatpersonen, die möglicherweise Opfer von Gewaltstraftaten geworden sind, können sich ebenfalls zur Dokumentation der Befunde und zur Beratung an die Ambulanz zur Untersuchung von Gewaltopfern des Institutes wenden.

Es erfolgt eine klinisch-rechtsmedizinische Sachverständigentätigkeit vor Gerichten.

#### 2. Forensische Pathologie

/a/ Rechtsmedizinische Untersuchungen an Ereignisorten und Leichenfundorten:  
- äußere Leichenbesichtigung im Auftrag von Polizei und Staatsanwaltschaft  
- Todeszeitabschätzung

/b/ Obduktionen:  
- gerichtliche Sektion nach § 87 StPO  
- wissenschaftliche (klinische) Sektion  
- Versicherungssektion  
- Privatsektion im Auftrag Angehöriger

Zur Durchführung einer Obduktion ist die Zustimmung der Angehörigen (Totensorgeberechtigte) notwendig. Bei Durchführung einer gerichtlichen Sektion nach Anordnung durch Richter oder Staatsanwalt ist eine Zustimmung der Angehörigen nicht notwendig, es besteht für die Angehörigen auch keine Möglichkeit des Widerspruchs.

/c/ Mündliche und schriftliche Begutachtungen zur forensisch-pathologischen Problemstellungen

/d/ Forensisch-pathologische Sachverständigentätigkeit vor Gerichten

### 3. Histologie

Das Institut für Rechtsmedizin bietet folgende Routine- und Spezialfärbungen an:

- Hämatoxylin-Eosin (HE)
- Giemsa
- Berliner-Blau-Reaktion, Turnbull-Blau-Reaktion – Hämosiderin, Siderophagen
- Lie, PTAH – myokardiale Nekrosen
- Naphtol-D-Chloracetatesterase – Granulozyten, Granulopoese
- Sudan III – Fettfärbung am Gefrierschnitt
- Goldner, van Gieson (vG), Elastica v. Gieson (EvG)- Bindegewebsfärbungen
- Perjodsäure-Schiff-Reaktion (PAS) – saure Mukopolysaccharide (Saccharide)
- Alcian-Blau-Reaktion – Schleim
- Grocott, Ziehl-Neelsen – Pilze und säurefeste Stäbchen
- Gomori – Retikulinfasern
- Markscheidenfärbung (MS)
- Kongorot – Amyloidnachweis
- Glycogen – am alkoholfixiertem Material
- Okajima – Hämoglobin-/Myoglobinnachweis
- Na-Rhodizonat – Schmauchnachweis

### Forensische Toxikologie

Es werden Analysen von Ethanol, Arzneimitteln, Betäubungsmitteln einschließlich ihrer Abbauprodukte sowie von toxikologisch relevanten Substanzen für Sektionsfälle, Verkehrsstraftaten und für klinische Notfälle durchgeführt.

**Betäubungsmittelnachweis:**

Immunochemisches Screening auf Betäubungsmittel (Opiate, Cannabinoide, Cocain, Amphetamine) in Blut- und Urinproben sowie GC/MS-Bestätigungsanalyse und Quantifizierung der Wirkstoffe in Blutproben.

**Bestimmung von Medikamenten:**

Screening und Nachweis von Wirkstoffen und Bestimmung des Wirkstoffgehaltes in biologischem Material (z. B. Blut, Urin) mittels GC/MS und HPLC/PDA.

**Alkoholbestimmung:**

Bestimmung der Ethanolkonzentration in Blutproben mittels zweier voneinander unabhängiger Headspace-GC/FID-Verfahren.

**Begleitstoffanalysen:**

Zur Überprüfung von Nachtrunkangaben werden charakteristische Inhaltsstoffe von Getränken mittels Headspace-GC-Analyse qualitativ und quantitativ in den Blutproben der Beschuldigten bestimmt.

Es erfolgt die Erstellung von wissenschaftlichen Gutachten zu forensisch-toxikologischen Sachverhalten sowie eine forensisch-toxikologische Sachverständigentätigkeit vor Gerichten.

## Forensische Genetik / DNA-Labor

### Abstammungsuntersuchungen:

Vaterschaftsuntersuchungen, Mutterschaftsuntersuchungen, Verwandtschaftsfälle (z.B. Geschwisterschaft), Defizienzfälle (im Sterbefall werden z.B. Verwandte stellvertretend untersucht)

### Identitätsuntersuchungen:

- Untersuchung zur Identifizierung von Leichen, Leichenteilen, Blutproben, Präparaten aus pathologischen Untersuchungen
- Vergleich mit Blut- oder Speichelproben der vermuteten Person bzw. mit persönlichen Gegenständen (z.B. Hygieneartikel, getragene Kleidung)

### Spurenuntersuchung:

- Untersuchungen zur Individualisierung biologischer Spuren und Zuordnung zum fraglichen Spurenverursacher bzw. Ausschluss.
- Feststellung der Spurenart: menschliches Blut, Sperma, Speichel

### Untersuchungsmethoden

- Isolation der DNA aus Spuren- oder Vergleichsmaterial
- Vervielfältigung polymorpher autosomaler und gonosomaler DNA-Abschnitte (STR-Systeme = Short-tandem-repeats) mittels PCR (Polymerase-Ketten-Reaktion)

Analyse der DNA-Fragmente mittel Kapillarelektrophorese und Laserfluoreszenzdetektion

Das Institut behält sich die Vergabe ausgewählter Leistungen an qualifizierte Unterauftragnehmer vor.