

## Tagungsbericht

### Workshop 2009 der GTFCh vom 08.-09. Oktober 2009 in Heidelberg

#### Walter Sturm

Institut für Rechtsmedizin, Rorschacherstr. 93, 9007 St.Gallen, Schweiz

---

Der diesjährige Workshop wurde vom Institut für Rechtsmedizin und Verkehrsmedizin des Universitätsklinikums Heidelberg unter der Leitung von Rolf Aderjan, Gisela Skopp und Georg Schmitt veranstaltet. Im Foyer und in den Seminarräumen der Medizinischen Klinik fanden sich gute Rahmenbedingungen für die Kurse und für den Gedankenaustausch unter den über 100 Teilnehmenden. In 7 Stationen wurden interessante Themen aus der Analytik, der forensischen Begutachtung sowie der Literaturrecherche im Bereich der Rechtsmedizin näher vorgestellt. Die Industrieausstellung war in Station 8 integriert, so dass genügend Zeit zu Gesprächen mit den zahlreichen anwesenden Vertretern der Industrie zur Verfügung stand. Neu wurde diesmal eine 9. Station als Lunchseminar durchgeführt, an dem die Leistungsfähigkeit von LC- und GC-TOF-Systemen bei der Suchanalyse in der Toxikologie demonstriert wurde.

Station 1 im grossen Hörsaal wurde von allen Teilnehmenden gemeinsam besucht. Dabei wurde vom Institutsleiter Rainer Mattern in vielen nachvollziehbaren Beispielen das Kriterium der schlüssigen forensischen Begutachtung hinterleuchtet. Die Grundlage bei der Erstellung eines Gutachtens sollte der aktuelle Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis und das Aufzeigen der gutachtlichen Grenzen sein. Dabei sollte sich der Begutachter immer selbst hinterfragen und die Prämissen sowie daraus folgende Konklusionen kritisch betrachten. Bei einem Beispiel gab ein (Un-)Fall eines Polizisten mit einer BAK von 1.4 ‰ Rätsel auf, die durch akribische Nachforschungen gelöst und schlussendlich auf eine Kontamination des Blutes durch eine alkoholhaltige Desinfektionslösung 'schlüssig' zurückgeführt werden konnte.

In Station 2 demonstrierte Gisela Skopp die Möglichkeiten der forensischen Analytik mit "blood spots". Das Projekt wird seit einigen Jahren verfolgt und ist Teil des europäischen DRUID-Projekts. Das in Heidelberg verwendete Probenahmesystem konnte in Augenschein genommen und die Aufarbeitung der Spots theoretisch behandelt werden. Dabei werden 4x je 100 µL Blut auf einem definierten Papier aufgegeben und bei Raumtemperatur getrocknet. Nach Ausstanzen der vorgegebenen Fläche erfolgt eine Extraktion mit anschliessender Analyse der Substanzen. Vergleichsergebnisse mit üblichen analytischen Methoden zeigten eine gute Übereinstimmung. Am Beispiel der Morphinbestimmung konnte dies durch Nachbearbeitung in statistischen Excel-Übungen am Laptop praktisch nachvollzogen werden. Die Vorteile der "blood spots" sind in der problemlosen Lagerung bei Raumtemperatur, der Stabilität der Analyten und der wenig invasiven Probenahme zu sehen. Zu den Nachteilen gehört die einzuhaltende Trocknungszeit, die Gefahr der Kontamination sowie das begrenzt zur Verfügung stehende Probenmaterial.

Bekanntes und Neues zum Atemalkohol stellte Andrea Dettling in Station 3 vor. Mit dem Dräger Alcotest 7110 Evidential, welcher in Deutschland zur Atemalkoholmessung zugelassen ist, wurden viele Störeinflüsse eliminiert. Es bleiben aber Bedenken hinsichtlich des Mundrestalkohols, da Studien zeigten, dass dieser bis 25 min nach der Alkoholaufnahme einen Einfluss auf die Messung haben kann. Die Vergleichbarkeit von Atem- und Blutalkoholwerten wird diskutiert, da die Konversionsfaktoren in einem breiten Bereich streuen und zudem konzentrationsabhängig sind. Abschliessend wurden ausgewählte Fälle mit Fragestellungen zum Atemalkohol bearbeitet und erörtert.

Ulrike Fälsch von der Universitätsbibliothek Heidelberg zeigte den Teilnehmenden den Weg zu einer RECHT effizienten Recherche im Bereich der Rechtsmedizin. Um bei den sich fortlaufend ändernden Gesetzestexten à jour zu bleiben, kann man sich in den juristischen Online-Datenbanken über die aktuelle Gesetzesgebung informieren. Nötig hierzu ist natürlich ein Zugang zu den entsprechenden Da-

tenbanken wie z.B. Juris, Beck-Online und LexisNexis Recht. Dabei erhielten die Teilnehmenden eine Einführung in die wesentlichen Inhalte, Funktionsweisen und Rechercheinstrumente (z.B. Boole'sche Operatoren, Trunkierung, Index) dieser Datenbanken und konnten diese sogleich anhand konkreter, fachbezogener Rechercheaufgaben auch praktizieren.

Rolf Aderjan zeigte in Station 5 die Evaluation von Immunotests mit Hilfe der "Receiver Operating Characteristic" (ROC) bei der Cut-Off-Findung eines Cannabinoid-Immuntests im Serum. Diese Problematik ist nach der Einführung der neuen Cut-Offs bei der Abstinenzdiagnostik im Rahmen der Fahreignungsüberprüfung wieder aktuell. Um vor allem die Frage einer ausreichenden diagnostischen Spezifität und Sensitivität der jeweiligen Tests zu beantworten, bedarf dies einer erneuten Evaluation. Dabei sollte man auf eine genügend grosse Anzahl an Vergleichsergebnissen der immunochemischen Tests mit einer physiko-chemischen Referenzmethode zurückgreifen können. Im aufgezeigten Beispiel für den THC-Nachweis im Serum konnte dies anschaulich aufgezeigt werden.

Einen Einblick in den Aufbau von Streifentests und deren Messprinzip konnte man bei Jörg Haisser in Station 6 zur Analytik mit immunologischen Lateral-Flow-Streifentests gewinnen. Nach dem Auftragen der Probe erfolgt der Transport der Flüssigkeit durch eine erzeugte Kapillarwirkung. Die um die nicht besetzten Bindungsstellen der substanzspezifischen Antikörper konkurrierenden Drogenmoleküle können ein Anhaften an der aufgetragenen Messzone verhindern und somit eine Farbreaktion vermeiden, was bei diesen Streifentests ein positives Ergebnis anzeigt. Die übliche visuelle Auswertung der Teststreifen kann auch, wie demonstriert, mit einem optischen Lesegerät erfolgen. Das Messprinzip beruht dabei auf Densitometrie oder aber auf einer fotografischen Auswertung mit anschließender Schwarz-Weiss-Messung. Dies kann zum einen die Auswertung von schwächer gefärbten Linien hinsichtlich einer standardisierten Messung erleichtern und zum anderen Ablesefehler vermeiden. Wichtig ist, dass bei diesen Teststreifen ein positives Ergebnis durch Ausbleiben einer Farblinie angezeigt wird, während dies bei anderen Teststreifen ein negatives Resultat bedeuten könnte. Bei Wechsel der Teststreifensysteme besteht deshalb Verwechslungsgefahr, die durch die mechanisierte Auswertung der Teststreifen vermieden wird.

In Station 7 zeigte Georg Schmitt viele praktische Übungen aus den überarbeiteten Richtlinien zur Validierung der GTFCh. Nachdem die Richtlinie und deren Änderungen kurz aufgezeigt wurden, konnte man an den bereitgestellten PCs und der Auswertesoftware "Valistat" die Übungsaufgaben bearbeiten und gemeinsam diskutieren. Die wesentlichen Änderungen der Richtlinie betreffen die Neuregelung bei der Linearität (mindestens fünf von Null verschiedenen Konzentrationen), die Einführung des 95%  $\beta$ -Toleranzintervalls zur Akzeptanz bei der Genauigkeit und die Einführung von Kriterien zur Erkennung von Matrixeffekten sowie zur Wiederfindung für LC-MS-Methoden.

Der abendliche Ausflug führte die Teilnehmenden in das Apothekenmuseum im Heidelberger Schloss. Beim Rundgang durchs Museum standen die Mitarbeiter des Apothekenmuseums gerne für Fragen bereit und verblüfften so manchen mit ihren Geschichten. Dabei erfuhr man etwas über die "Süssen Giftmischerinnen" oder auch die "Behandlung der Pest im Mittelalter". Der Ausklang des Tages erfolgte im schön renovierten Arthotel in der Altstadt Heidelbergs. Beim Empfang und dem Abendessen konnten die vielen Eindrücke des Tages ausgetauscht und das gesellige Miteinander gepflegt werden. Wie man sich auch ohne Worte durchaus verständlich machen kann, zeigten die hervorragend agierenden Pantomimen. Ein grosser Applaus war ihnen gewiss.

Den Organisatoren dieser gelungenen Veranstaltung, den Referenten und den Ausstellern sei an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt.

Der nächste Workshop 2010 wird vom Team von Thomas Daldrup in der Rechtsmedizin Düsseldorf ausgetragen.