



Stellungnahme der Spurenkommission zu Ringversuchen zum Zweck der Qualitätssicherung in forensisch-molekulargenetischen Laboratorien

Katja Anslinger¹ · Cornelius Courts² · Martin Eckert³ · Rolf Fimmers⁴ · Stefanie Grethe⁵ · Walther Parson⁶ · Petra Preikschat-Sachse⁷ · Harald Schneider⁸ · Marielle Vennemann⁹ · Gemeinsame Spurenkommission der rechtsmedizinischen und kriminaltechnischen Institute

¹ Institut für Rechtsmedizin, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland; ² Institut für Rechtsmedizin, Medizinische Fakultät und Universitätsklinik, Universität zu Köln, Köln, Deutschland; ³ Bundeskriminalamt, Wiesbaden, Deutschland; ⁴ Institut für Forensische Statistik und Qualitätssicherung GbR, St. Augustin, Deutschland; ⁵ Landeskriminalamt Rheinland-Pfalz, Mainz, Deutschland; ⁶ Institut für Gerichtliche Medizin, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich; ⁷ Landeskriminalamt Berlin, Berlin, Deutschland; ⁸ Hessisches Landeskriminalamt, Wiesbaden, Deutschland; ⁹ Institut für Rechtsmedizin, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster, Deutschland

Die Spurenkommission ist eine Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin (DGRM); s. <https://www.dgrm.de/arbeitsgemeinschaften/spurenkommission>.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Einleitung

Die Spurenkommission wurde in den 1980er-Jahren gegründet und bildet eine Arbeitsgruppe innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin (DGRM). Zu den Kernaufgaben der Spurenkommission gehören das Verfassen von Empfehlungen für die forensische Genetik, die Organisation des jährlich stattfindenden Spurenworkshops sowie die Qualitätssicherung der forensischen Genetik. Die Sicherstellung der Qualität und damit der Vergleichbarkeit zwischen forensisch-molekulargenetischen Laboratorien erfolgt durch Ringversuche, für die die Kommission das Prädikat „Ringversuch der Spurenkommission“ verleiht.

Seit ihrer Einführung wurden – in Fortführung der Tradition der früheren serologischen Ringversuche – jährlich zwei Ringversuche zur forensischen DNA-Analytik durchgeführt, die anfangs unabhängig voneinander zu unterschiedlichen Zeitpunkten versandt wurden. Seit dem Ende der 1990er-Jahre erfolgte in der Realität jedoch ein zeitgleicher Versand der beiden

Ringversuche. Damit verbunden wurden in den teilnehmenden Laboratorien die Analysen zumindest in enger zeitlicher Nähe durchgeführt. Ein über das Jahr verteiltes (halbjährliches) Monitoring fand faktisch in den letzten Jahren nicht mehr statt. Auch inhaltlich waren die beiden Ringversuche gleich aufgebaut.

In den vergangenen beiden Jahren wurden Planung, Umfang und Auswertung der Ringversuche von der Spurenkommission umfassend diskutiert. In der Folge wurden *Bedingungen für das Führen des Prädikats „Ringversuch der Spurenkommission“* formuliert https://www.dgrm.de/fileadmin/Spurenkommission/Bedingungen_fuer_die_Fuehrung_des_Praedikats_final.pdf.

Im Zuge dieser Neuausrichtung erfolgten auch grundsätzliche Überlegungen dazu, welche Labortätigkeiten durch einen Ringversuch bzw. Laborvergleich abzudecken sind, und in welchem Turnus Ringversuche sinnvoll durchzuführen sind. Zudem wurde eine Umfrage unter forensisch-molekulargenetischen Laboratorien durchgeführt, mit der die Bedürfnis-

se und Wünsche der Ringversuchsteilnehmer erfragt wurden (<https://www.dgrm.de/fileadmin/Spurenkommission/Umfrage-Report.pdf>). Die Ergebnisse des Diskussionsprozesses innerhalb der Spurenkommission sowie der Umfrage fließen in die hier vorgelegte Stellungnahme ein.

Aufgaben von und Anspruch an Ringversuche bzw. Laborvergleiche

Ein besonders wichtiger Aspekt von Ringversuchen ist die externe *Überprüfung der Qualität* teilnehmender Laboratorien als Teil des Qualitätsmanagementkonzepts und zur Aufrechterhaltung der Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC ISO17025.

Ringversuche sollten darüber hinaus

- zu mehr Standardisierung im Feld beitragen
- die Komplexität und Herausforderungen der realen forensischen Fallarbeit abdecken
- der Schulung der Teilnehmenden dienen
- wissenschaftlichen Mehrwert besitzen bzw. edukativ für das Feld sein
- durch ein Expertengremium betreut und wissenschaftlich begleitet werden
- einer eigenen Qualitätskontrolle unterliegen, z. B. durch einen Vorversuch der Spurenkommission

Häufigkeit und Umfang von Ringversuchen bzw. Laborvergleichen

Zu Inhalt, Umfang und Frequenz von Eignungsprüfungen (Ringversuchen) bzw. Laborvergleichen gibt die ISO/IEC 17025 keine konkreten Vorgaben:

„7.7.2 Das Laboratorium muss, sofern verfügbar und zweckmäßig, seine Leistung durch Vergleich mit den Ergebnissen anderer Laboratorien überwachen. Diese Überwachung muss geplant und geprüft werden und muss eines oder beides des Folgenden beinhalten, ohne darauf beschränkt zu sein:

a) Teilnahme an Eignungsprüfungen;

ANMERKUNG: ISO/IEC 17043 enthält weitere Informationen zu Eignungsprüfungen und Anbietern von Eignungsprüfungen. Anbieter von Eignungsprüfungen, die die Anforderungen von ISO/IEC 17043 erfüllen, gelten als kompetent.

b) Teilnahme an Programmen von Vergleichen zwischen Laboratorien, die keine Eignungsprüfungen sind.“

Die „historische“ Empfehlung der Spurenkommission zur Teilnahme an zwei Ringversuchen pro Jahr hatte bis zum aktuellen Zeitpunkt unverändert Bestand. Sie wurde vom Akkreditierungsorgan im deutschsprachigen Raum, der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAKKS), in entsprechende Dokumente übernommen. Diese Dokumente wurden im Dezember 2023 zurückgezogen, z. B.: https://www.dakks.de/files/Dokumentensuche/Dateien/71%20SD%203%20028_Leitlinien%20SK-For_SK-KT_71%20SD%200%20010_EP_20150105_v1.0_zur%C3%BCckgezogen%20am%2020.12.2023.pdf, https://www.dakks.de/files/Dokumentensuche/Dateien/71%20SD%203%20010_17025_Umsetzung_DNA_20160318_v1.3_zur%C3%BCckgezogen%20am%2020.12.2023.pdf.

Von der Spurenkommission wurden in den letzten beiden Jahren Planung, Umfang und Auswertung von Ringversuchen bzw. Laborvergleichen umfassend diskutiert und eine Neubewertung vorgenommen.

Die Mitglieder halten es für angemessen und ausreichend, alle bzw. die für das jeweilige Labor relevanten Aspekte der Fallarbeit *einmal jährlich* in einem Ringversuch bzw. einem organisierten Laborvergleich extern überprüfen zu lassen.

Zu dieser Entscheidung hat unter anderem beigetragen, dass die Mitglieder der Spurenkommission in dem zeitgleichen Versand und der Bearbeitung zweier inhaltlich vergleichbarer Ringversuche keinen Mehrwert bzw. keine Verbesserung der Qualitätssicherung feststellen.

Die Mitglieder der Spurenkommission empfehlen in Anlehnung an DIN EN ISO/IEC 17025 die Teilnahme an Ringversuchen und Laborvergleichen, die die „Realität“, also alle Aspekte der Fallarbeit von der Spurensuche über die Analyse bis hin zur Interpretation, abdecken. Nur dadurch kann ein Labor vollumfänglich darlegen, dass es die spezifischen Anforderungen der Fallarbeit erfüllt.

Manche Aspekte (bzw. Schritte im Arbeitsablauf) eignen sich hierbei für einen Ringversuch, also die Analyse identischer Proben durch alle Teilnehmenden,

wohingegen andere Aspekte sich eher für einen organisierten Laborvergleich eignen. Als Beispiele für ringversuchseignete Aspekte wären die Analyse von Vergleichsmaterial von Personen oder von standardisierbaren (Misch-)Spuren aus Körpersekreten zu nennen, auch eine binäre biostatistische Berechnung würde unter diese Kategorie fallen. Eher durch einen Laborvergleich abbildbar wäre beispielsweise die Analyse von nichtstandardisierbaren „Realspuren“ oder eine verbale Bewertung komplexer Sachverhalte.

Fazit

Die Spurenkommission empfiehlt die Teilnahme an mindestens einem Ringversuch bzw. organisierten Laborvergleich pro Jahr. Von zentraler Bedeutung ist hierbei, dass alle Aspekte von der Spurensuche über die forensisch-molekularbiologische Analyse hin zur Interpretation von Befunden innerhalb schriftlicher Gutachten abgedeckt werden.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Katja Anslinger
Institut für Rechtsmedizin, Ludwig-Maximilians-Universität
Nußbaumstr. 26, 80336 München, Deutschland
katja.anslinger@med.uni-muenchen.de

Mitglieder der gemeinsamen Spurenkommission der rechtsmedizinischen und kriminaltechnischen Institute. Katja Anslinger; Cornelius Courts; Martin Eckert; Stefanie Grethe; Walther Parson; Petra Preikschat-Sachse; Harald Schneider; Marielle Vennemann; Rolf Fimmers (ständiger Gast)

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Datenverfügbarkeit. Die der Stellungnahme zugrunde liegenden Daten können auf der Homepage der Spurenkommission eingesehen oder beim korrespondierenden Autor angefragt werden.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. K. Anslinger, C. Courts, M. Eckert, R. Fimmers, S. Grethe, W. Parson, P. Preikschat-Sachse, H. Schneider und M. Vennemann geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

B. Madea (Hrsg.)

Rechtsmedizin

Befunderhebung, Rekonstruktion, Begutachtung

Berlin, Heidelberg: Springer 2024, 4. Auflage, 1480 S., 550 Abb., (ISBN: 978-3-662-63434-9), Hardcover 199,99 EUR



Die 4. Auflage des „großen Madea“ hat jetzt Ausmaße angenommen, wie ein Band des „Handbuchs“ aus dem Jahr 2003, wobei letzteres naturgemäß ein umfangreicheres Literaturverzeichnis am Ende jedes Kapitels und z. T. Unterkapitels aufweist. Das vorliegende Werk besitzt am Ende der Kapitel eher kürzere Literaturverzeichnisse und, wie bei Lehrbüchern üblich, im Anhang eine Zusammenstellung „Weiterführende Literatur“, die aus Büchern besteht. Druck- und Verarbeitungsqualität sind – wie bei Springer zu erwarten – hervorragend. Das neue Werk befindet sich also an der Grenze zwischen Lehrbuch und Handbuch. Dabei erstaunt es etwas, dass moderne Themen wie die Herzgenetik oder die sog. Molekulare Autopsie (noch) nicht behandelt werden. Der Diatomeennachweis bei fraglichem Ertrinken wird zwar erwähnt und mit einer Abbildung bedacht, das Grundprinzip mit den Mindestwerten in den unterschiedlichen Organen wird nicht erklärt. Erfreulich ist, dass der forensischen Entomologie – wie bereits in den Voraufgaben – ein eigenes Unterkapitel gewidmet ist, mit immerhin 10 Seiten, inklusive Fallbeispielen. Das Kapitel „Forensische Molekulargenetik“ ist technisch und rechtlich auf dem aktuellen Stand, didaktisch hervorragend ausgearbeitet und enthält das längste Literaturverzeichnis. Das Thema „Forensische Altersdiagnostik bei Lebenden“, ist in einem Kapitel kurz, verständlich und gut bebildert erklärt und ebenfalls mit einem angemessenen Literaturverzeichnis bedacht.

Lesenswert ist das Vorwort des Herausgebers zu der 4. Auflage, das viele aktuelle Probleme adressiert und als Zeitdokument angesehen werden kann. Letztlich stellt das Buch in Kooperation von 52 Autorinnen und Autoren, von denen einige Kollegen bereits verstorben sind, weitgehend den aktuellen Stand des rechtsmedizinischen Wissens dar. Für die Vorbereitung zur Facharztprüfung dürfte man es als „Pflichtlektüre“ bezeichnen. Darüber hinaus gehört das Werk in jede Institutsbibliothek und jede gut sortierte persönliche Sammlung.

Marcel A. Verhoff, Frankfurt am Main