

## Gefährdung bei Tätigkeiten im Umgang mit Leichen / Gewebeproben (z. B. Pathologie, Rechtsmedizin) im Hinblick auf die Anzeigepflicht nach § 13 [BioStoffV](#)<sup>1</sup>

**Welche Schutzstufenzuordnung gilt für Pathologien und ähnliche Einrichtungen?  
Resultiert daraus eine Anzeigepflicht?  
(Fragestellung aus der Dienstbesprechung MASQT NRW am 28.05.2001)**

*Der Erarbeitung nachfolgender Stellungnahme des Arbeitskreises „Bio- und Gentechnik“ der ASV NRW liegen Erkenntnisse aus Besichtigungen verschiedener Institute für Pathologie und Rechtsmedizin zu Grunde. Gleichzeitig stützt sie sich auf die Forschungsberichte FB 725<sup>2</sup> und FB 773<sup>3</sup> der BAuA.*

*Die Stellungnahme des [ABAS](#)<sup>4</sup> zur Anzeigepflicht nach § 13 BioStoffV für Tätigkeiten im medizinischen/zahnmedizinischen Bereich vom 27.11.2001 wurde vergleichend herangezogen.*

*Eingeschlossen ist in dieser Ausarbeitung auch der Umgang mit operativ entnommenen oder amputierten fixierten und nicht fixierten Gewebeproben / Körperteilen.*

### Beschäftigte

Beschäftigte, die Umgang mit Leichen haben, lassen sich in zwei Gruppen unterteilen, die in unterschiedlichem Maße exponiert sein dürften, da sie sich in der Wahrscheinlichkeit, mit der

- ◆ infektiöse Leichen und infektiöse biologische Materialien auftreten,
- ◆ die Beschäftigten Kontakt zu potentiell infektiösen Körperflüssigkeiten, insbesondere Blut und Hirnflüssigkeit haben,
- ◆ die Beschäftigten Tätigkeiten mit erhöhtem Verletzungs- und Infektionsrisiko durchführen,

unterscheiden.

Zur ersten Gruppe gehören Beschäftigte, die Umgang mit Verstorbenen haben, jedoch keine Sektionen oder histologisch-pathologischen Untersuchungen vornehmen.

Hierzu können Ärzte, Krankenschwestern, Helfer in der Krankenpflege sowie Beschäftigte in Bestattungsunternehmen zählen.

Insgesamt dürfte das Infektionsrisiko in dieser Beschäftigungsgruppe nicht signifikant über das Infektionsrisiko hinausgehen, das im Gesundheitswesen beim Umgang mit lebenden Patienten besteht (s. hierzu [ABAS-Beschluss](#)<sup>4</sup>). Dies schließt ein erhöhtes Risiko für bestimmte Beschäftigte innerhalb dieser Gruppe, die z.B. überdurchschnittlich häufig mit Leichen umgehen, die speziellen Problemgruppen angehören (z. B. Drogensüchtigen, Opfern von Straftaten), oder die durch Verwesung, Tierfraß, Unfall oder erheblichen Verletzungen stark verändert sind, nicht aus.

Ein gegenüber der ersten Gruppe der Beschäftigten deutlich erhöhtes Infektionsrisiko weisen Beschäftigte auf, die an der Sektion bzw. Konservierung von Leichen sowie histologisch-pathologischen Untersuchungen von Probenmaterial beteiligt sind.

Innerhalb der Beschäftigten im Gesundheitswesen, die ohnehin einem im Vergleich zum Bevölkerungsdurchschnitt erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt sind, weist die Gruppe der an

Sektionen und histologisch-pathologischen Untersuchungen beteiligten Beschäftigten ein nochmals um etwa das 1,5-fache erhöhtes Erkrankungsrisiko auf.

Damit gehört die Pathologie zu denjenigen (bio-)medizinischen Disziplinen mit dem relativ höchsten Erkrankungsrisiko.

Am bedeutsamsten sind Tuberkulose-, gefolgt von Hepatitis B-Erkrankungen. Die Prävalenz von HBV-Markern in dieser Beschäftigtengruppe liegt bei ca. 13 %, so dass sie innerhalb des Gesundheitswesens (Prävalenz 5 bis 32 %) als Gruppe mit mäßig bis hohem Hepatitis B-Infektionsrisiko einzustufen ist. Auch Streptokokkeninfektionen der Haut sowie Wundinfektionen sind häufig. Das Risiko einer beruflichen HCV- bzw. HIV-Infektion wird als sehr niedrig, aber real existent eingeschätzt (FB 725 Abs. 11.4<sup>2</sup>).

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass gerade bei der Untersuchung und Charakterisierung "neuartiger" Krankheiten und Krankheitserreger der pathologischen Untersuchung von Leichen und erregerhaltigen Proben zentrale Bedeutung zukommt.

Da aber Erregerhäufigkeit, Infektiosität und Übertragungsmodus noch nicht bekannt sind, bestehen generell Schwierigkeiten, angemessene Schutzmaßnahmen für die besonders exponierten Beschäftigten in der Pathologie zu ergreifen. Ein derartiges aktuelles Problem sind beispielsweise durch Prionen verursachte Krankheiten (z.B. neue Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit - vCJK) oder slow-virus-Erkrankungen.<sup>a</sup>

Innerhalb der Beschäftigtengruppe, die an der Sektion von Leichen sowie an der histologisch-pathologischen Untersuchung von Probenmaterial beteiligt ist, sind diejenigen Beschäftigten besonders gefährdet, die mit Stich- und Schnittwerkzeugen umgehen und direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten der Leichen bzw. in der Pathologie mit Gewebeproben im nicht fixierten Zustand haben. Dies können insbesondere Sektionshelfer und Anatomiegehilfen sowie Sektionen durchführende Ärzte und technische Assistenten und Ärzte in histologisch-pathologischen Labors sein.

## **Anatomie, Rechts- und Gerichtsmedizin**

Leichen, Gewebe, Organe und Körperflüssigkeiten können ebenso wie Menschen (Über) Träger von Krankheitserregern, insbesondere Viren und Bakterien, sein.

Diese Organismen können z. T. sehr lange infektiös bleiben. Darüber hinaus setzen kurz nach Eintritt des Todes neben den autolytischen Zersetzungsprozessen Fäulnis- und Verwesungsprozesse ein, die mit einer starken Mikroorganismenvermehrung verbunden sind. An den Fäulnis- und Verwesungsprozessen sind vorrangig aus dem Darm stammende Bakterien, besonders die der Proteus- und Coligruppe (i.d.R. Risikogruppe 2) beteiligt.

Darüber hinaus ist das Wachstum von Schimmelpilzen häufig.

Infektionsgefährdung besteht für die Beschäftigten prinzipiell beim direkten Kontakt mit den Leichen bzw. ihrer Teile oder Körperflüssigkeiten. Darüber hinaus können beim Umgang mit den Leichen Gegenstände kontaminiert werden und Aerosole entstehen (z.B. beim Sägen von Knochen), über die dann mittelbar eine Infektion der Betroffenen erfolgt.

Eine zielgerichtete direkte Lüftungstechnische Erfassung der Umgebungsluft der Knochensäge

---

<sup>a</sup> nicht genau definierte Sammelbezeichnung für Viruserkrankungen mit jahrelanger Inkubationszeit, langsam fortschreitendem Krankheitsverlauf und Beschränkung auf ein einzelnes Organsystem, häufig das zentrale Nervensystem (ZNS).

wurde in keiner Anlage vorgefunden (Anlage 2 Bild 5). Beim Herstellen von Schnitten und Präparaten sowie beim Vernähen sezierter Leichen besteht die Gefahr von Schnitt- und Nadelstichverletzungen, über die Krankheitserreger aufgenommen werden können (direkte Eintrittspforte für Erreger in die Blutbahn).

### **Äußere Leichenschau**

In der Bundesrepublik Deutschland ist bei jedem Sterbefall mindestens eine Leichenschau vorgeschrieben, die von Ärzten durchgeführt wird. Sie dient der Feststellung des Todes, der Todesart, -ursache und -zeit und endet mit der Ausstellung des Todesscheins.

### **Besorgung von Leichen**

Hierunter werden all diejenigen Beschäftigten gefasst, die die Besorgung von Leichen (Reinigung, Herrichten, Ankleiden, Aufbahnen, Einsargen) durchführen. Dies sind vor allem Beschäftigte von Bestattungsunternehmen. Teilweise werden diese Tätigkeiten aber auch von Privatpersonen, Pflegepersonal in Krankenhäusern und Altenheimen sowie von Hilfspersonal in anatomisch-pathologischen Instituten durchgeführt.

### **Leichenöffnungen, Obduktionen und Sektionen**

Leichenöffnungen, Obduktionen, Autopsien und Sektionen werden in pathologischen Instituten und Stationen, in anatomischen Instituten sowie in gerichtsmedizinischen Einrichtungen zur Klärung der Todesursache sowie zu wissenschaftlichen Zwecken vorgenommen.

Leichenöffnungen werden in etwa 8% der Sterbefälle vorgenommen. Leichenöffnungen müssen sich stets, soweit der Zustand der Leiche das gestattet, auf die Öffnung der Kopf-, Brust- und Bauchhöhle erstrecken.

Je nach Anlass der Leichenöffnung werden Sektionen von Klinikärzten, Amtsärzten, Gerichtsärzten, Anatomen, Pathologen ggf. unter Hinzuziehung bestimmter Sachverständiger oder des behandelnden Arztes durchgeführt. Dabei beschränkt sich die Tätigkeit der Ärzte in der Regel auf die Entnahme und Untersuchung von Proben, Geweben und Organen.



Die übrigen "gröberen" Tätigkeiten des Leichentransports, des Knochensägens (**Bild 1**), des Aufschneidens von Därmen und des Wiedervernäehens werden häufig von nicht-medizinischem Personal (Sektionshelfer, Präparatoren, Anatomiegehilfen) ausgeführt.

**Bild 1:** Knochensäge am Sektionstisch

Bei der inneren Leichenschau besteht aus drei Gründen ein höheres Expositionsrisiko als bei

der äußeren Leichenschau und der Besorgung von Leichen (FB 725<sup>2</sup>).

1. Durch die Öffnung der Leiche wird die Wahrscheinlichkeit des Kontaktes mit potentiell infektiösen Materialien erhöht.
2. Es kommen Stich- und Schnittwerkzeuge zum Einsatz, so dass die Gefahr der Infektion von Schnittwunden und von Nadelstichverletzungen besteht. Die Häufigkeit derartiger Verletzungen bei Personen, die Leichen öffnen und wieder zunähen, betrug in einer amerikanischen Umfrage durchschnittlich 1,3 Nadelstichverletzungen/Person und Jahr (Schwankungsbreite 1-50) bzw. 0,3 Schnittverletzungen/Person und Jahr. Im Durchschnitt traten 5,3 Hautkontakte mit Blut/Person und Monat auf. Auf das häufige Durchstechen der Handschuhe bei Autopsien (8 bis 27 % der Handschuhe) wird in vielen Studien hingewiesen.

Die Wahrscheinlichkeit, sich mit **AIDS**, **Hepatitis B** bzw. **Hepatitis C** bei einem Stich mit einer Nadel zu infizieren, die mit seropositivem Blut kontaminiert ist, wird in der Literatur mit 0,3 %, 30 % bzw. 2,7 % angegeben.

Die Prävalenz von Hepatitis B-Markern im Blut von Beschäftigten in amerikanischen Bestattungsunternehmen, die häufig Blutkontakt haben, lag bei 13 %, so dass diese Beschäftigten als Gruppe mit mäßig bis hohem Hepatitis B-Infektionsrisiko innerhalb des Gesundheitswesens (Prävalenz 5 bis 32 %) einzustufen ist.

Das Risiko einer beruflichen HIV-Infektion wird als sehr niedrig eingeschätzt.

3. Die Population der Leichen, die geöffnet werden, repräsentiert keinen Bevölkerungsdurchschnitt. Vielmehr sind Leichen, die seziiert werden, zumindest im städtischen Bereich überdurchschnittlich häufig seropositiv für Hepatitis- und AIDS-Marker.

### **Tätigkeiten in histologisch pathologischen Labors**



In histologisch-pathologischen Laboratorien werden biologische Materialien (Gewebe, Organe, Körperflüssigkeiten etc.) untersucht, die lebenden oder toten Menschen entnommen wurden. Hierzu werden auch kriminologische Untersuchungsstellen gezählt, in denen forensische Untersuchungen an entsprechenden menschlichen Materialien vorgenommen werden.

Übliche Arbeitsverfahren und Tätigkeiten in histologisch-pathologischen Labors sind:

- Auspacken von zugesandtem Untersuchungsmaterial, Dokumentationsarbeiten,
- Zuschneiden des Untersuchungsguts,
  - der durchfixierten bzw. teilfixierten Proben, abhängig von der Probengröße (**Bild 2**),
  - des frischen Operationsmaterials, z.B. Schnellschnitte (**Bild 3**),

**Bild 2** ausgepackte Proben, i. d. R. fixiert in Formalin. Darunter mitverschickte Anforderungsscheine mit Probendaten.

- Herstellung von Schnitten für Präparate, Herstellung von Gefrierschnitten,
  - Fixierung, Wässerung, Entwässerung und Einbettung des Untersuchungsguts,
  - Herstellen der Schnitte, Färben, Archivieren und Untersuchen der Präparate.

Die Arbeiten werden in der Regel von medizinisch-technischen Assistentinnen / Laborantinnen durchgeführt. Den Ärzten obliegt das Zuschneiden der Proben, Begutachtung und Diagnose.



**Bild 3:** Pathologen-Arbeitsplatz mit integrierter zentraler mittiger Ablufführung, die Assistentin sitzt gegenüber, reicht Proben an und führt Schreibarbeiten aus.

### **Beschreibung besonders infektionsgefährdeter Arbeitsplätze**

Zu Arbeitsabläufen, die einer besonderen Infektionsgefährdung unterliegen, gehören die Probenannahme, das Auspacken und Zuordnen der Proben, die makroskopische Beschreibung des Gewebes und der Zuschnitt.

Insbesondere sind zu nennen die Aufarbeitung und das Schneiden von Schnellschnitten sowie das Auffrieren auf dem Gefriermikrotom und die Weiterverarbeitung bis zur Fixierung mit Alkohol.

#### **Probenannahme**

Beim Probentransport und der -annahme können potentiell gefährdete Personenkreise wie das Transportpersonal, die annehmenden Kräfte und die Schreibkräfte sein.

Durch den Transport kann Probenmaterial ausgetreten sein und zu Kontakt- und Schmierinfektionen und somit zur Organismenübertragung führen. Dies gilt besonders, wenn Probengefäße brechen, platzen, sich versehentlich öffnen oder undicht verschlossen sind. Sind Probengefäße aus Glas gefertigt, wird das Infektionsrisiko durch Schnittverletzungen erhöht.

Auf die Bestimmungen beim Versand diagnostischer Proben (Klasse 6.2 –Ansteckungsgefährliche Stoffe- des ADR-Rechts<sup>5</sup>) wird besonders hingewiesen.

In die pathologisch-histologischen Laboratorien wird in erster Linie in Formalin eingelegtes Material eingesandt (**Bild 2**).

Es wird eine ausreichende Fixierung gewährleistet, wenn die Fixierungsflüssigkeit das 20-fache Volumen der Probe ausmacht. Die Fixierungsflüssigkeit sollte eine Formalinkonzentration von 4-7% aufweisen. Schließlich muss eine ausreichende Einwirkzeit gewährleistet sein, um eine Fixierung zu erreichen.

Eine Leber z.B. wird durch eine 4-%ige Formalinlösung in 15 Stunden nur ca. 4 mm tief fixiert (Burck<sup>6</sup>).

Während kleine Gewebestücke meistens mit einer ausreichenden Menge an Formalin bedeckt sind, stimmt das Mengenverhältnis zwischen Formalin und Gewebe bei großen Proben häufig nicht. Das Formalin ist daher nicht klar, sondern blutig und die Proben können potentiell infektiös sein. Beim Öffnen des Transportbehälters können in den Kisten erhöhte organismenbeladene Aerosolkonzentrationen auftreten, wenn Flüssigkeiten ausgetreten sind. Das Personal kann kontaminierte Probengefäße berühren und durch Kontakte auf das ganze Labor übertragen.

Kontaminierte Anforderungsscheine können Gefährdungen für das **Personal im Sekretariat** darstellen, da die Anforderungsscheine i.d.R. nicht gesondert mit der Post geschickt werden. Bei den Begehungen wurde außerdem festgestellt, dass die Anforderungsscheine kaum Informationen für den Empfänger im Hinblick auf ein eventuelles Infektionsrisiko enthalten. Lt. Aussage der befragten Mitarbeiter wird nur sporadisch ein dafür oft vorgesehener zusätzlicher Aufkleber (z. B. "Infektiös") von einigen Zusendern verwandt, so dass Informationen über bekannte Infektionskrankheiten des Patienten somit nicht weitergegeben werden. Wenn - wie auch gesehen - beim Auspacken und Zuordnen kein Laborkittel und keine Schutzhandschuhe getragen werden, ist das Personal an diesem Arbeitsplatz hoch gefährdet.

Oft werden aber auch die Begleitzettel direkt während der Laborarbeiten ausgefüllt, was auch beim Tragen von Schutzhandschuhen eben durch Kontamination der Handschuhoberfläche eine anschließende Verschleppung ins Schreibzimmer bewirkt.

### **Makroskopische Begutachtung und Zuschnitt**

Die makroskopische Begutachtung und der anschließende Zuschnitt des Gewebes sind besonders infektionsgefährdend, denn das Gewebe ist nur in wenigen Fällen vollständig fixiert. Es wird aus den Probengefäßen entnommen (per Hand und mit Hilfe von Pinzetten) und anschließend gewogen, vermessen und beschrieben. Um Veränderungen des Gewebes zu erkennen, muss es in vielen Fällen mit der Hand betastet werden. Anschließend wird das Gewebe zugeschnitten (**Bild 3**).

Schnittverletzungen sind an diesem Arbeitsplatz sehr selten, können aber wegen der potentiellen Infektiosität des Gewebes weitreichende Folgen haben.

Das Aufschneiden ganzer Organe, potentiell flüssigkeitsgefüllter Gedärme und Zysten sowie von Lymphknoten ist potentiell hochinfektiös. Es können Körperflüssigkeiten wie Blut und Lymphe austreten. Infektiöse Aerosole entstehen, da i.d.R. vollständige Organe oder große Organteile nicht durchfixiert sind.

Ganze Organe, z.B. ein Darm, werden auf dem Schneidebrett eröffnet. Die austretende Flüssigkeit kontaminiert das Schneidebrett und eventuell den Schneidetisch. Schneidebretter mit

rauer Oberfläche, besonders aus Holz, stellen ein besonderes Infektionsrisiko dar, weil sich in den Ritzen Organismen festsetzen können. Holzbretter und mit Zellstoff o. ä. abgedeckte Schneidetische saugen zusätzlich Flüssigkeiten auf und können Mikroorganismen Gelegenheit geben, lange zu überleben.

Zysten und Lymphknoten müssen im Zuschnitt, meist mit einer Schere, geöffnet werden. Wenn die assistierende TA, wie üblich, dem Arzt im potentiellen Spritzbereich direkt gegenüber sitzt, liegt ebenfalls eine besondere Gefährdung vor.

### Schnellschnitt

Der Schnellschnitt unterscheidet sich bezüglich seiner Verarbeitung nicht wesentlich von den fixierten (in Formalin eingelegten) Proben, jedoch ist seine Durchführung aufgrund des nativen (vom Patienten direkt auf den Tisch) Charakters potentiell infektiös. Dies gilt sowohl für den Probentransport und die Probenannahme, jedoch auch für die makroskopische Begutachtung und den Zuschnitt.

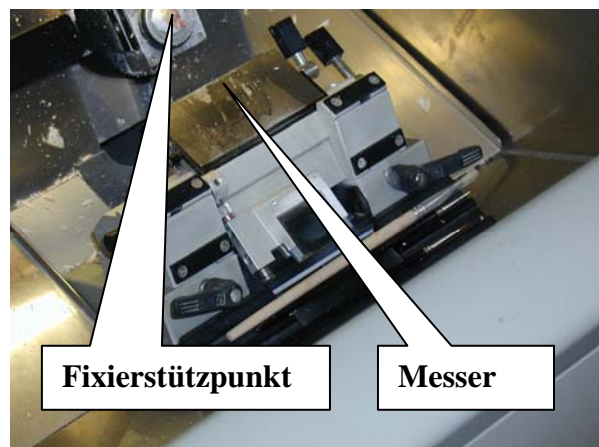
Bereits geäußerte Bemerkungen über Probenannahme und Zuschnitt für die fixierten Untersuchungsmaterialien gelten daher besonders auch bei der Herstellung von Schnellschnitten.

Während fixiertes Untersuchungsmaterial nach dem Zuschnitt in einem Formalinbad durchfixiert wird, werden Schnellschnitte nativ geschnitten.

Um die notwendige Härte für den Schnitt zu bekommen, wird das Material auf einen Träger des Gefriermikrotoms aufgefroren (**Bild 4 und 5**).



**Bild 4:** Schnellschnitt-Mikrotom mit geöffnetem Arbeitsraumschieber.



**Bild 5:** Innenraum des Schnellschnitt-Mikrotoms.

Das Auffrieren erfolgt entweder in der Kühlkammer des Gefriermikrotoms oder mit flüssigem CO<sub>2</sub> unter einer Haube.

Zum Teil wird das Auffrieren noch von Hand an offenen Anlagen (freies Überfluten mit CO<sub>2</sub> direkt aus einer Gasflasche) durchgeführt, was zur Kontamination des Umfeldes durch Aerosole und CO<sub>2</sub>-Schnee führt. Das Frieren mit flüssigem CO<sub>2</sub> hat den Vorteil, dass die Probe schnell und gleichmäßig durchgefroren wird. Jedoch können sich durch das Aufströmen des flüssigen CO<sub>2</sub> erregerrhaltige Aerosole bilden, die sich auch im Labor ausbreiten.

Im Gefriermikrotom werden die Gewebeteile nach dem Gefrieren direkt durch ein feststehendes Messer geschnitten (Bild 5).

Die Mikrotome sind nach Durchführung eines Schnellschnitt-Prozesses kontaminiert und müssen desinfiziert und gereinigt werden, wobei Mitarbeiter den Mikroorganismen direkt

ausgesetzt sein können. Offene Messer beim Aufspannen und Abnehmen der Präparate sowie beim Reinigen erhöhen die Gefahr einer Infektion erheblich.

Nicht alle Schnitte haben die notwendige Qualität für die histologische Begutachtung, sie werden teils mit dem Pinsel entfernt. Reste des zu untersuchenden Gewebes bleiben aber am Gefriermikrotom hängen, sie können nach Beendigung der Arbeit auftauen und ihr infektiöses Gut freigeben. Weiter bilden sich auch während des Schnitts Aerosole, die potentiell mit Erregern beladen sein können.

Der frische Schnitt wird mit einem Haarpinsel oder mit dem Finger auf einen Objektträger aufgezogen, taut dort auf und wird durch eine aufsteigende Alkoholreihe entwässert. Erst dann ist der Schnellschnitt fixiert und nicht mehr potentiell infektiös. Der Pinsel stellt ein potentielles Erregerreservoir dar, da Probenreste in den Pinselhaaren auftauen und Erreger dort längere Zeit überleben könnten. Kontaktinfektionen können daher über den Pinsel auftreten.



## Bewertung

Die Arbeiten im Umgang mit Leichen und menschlichen Körperteilen werden den nicht gezielten Tätigkeiten gemäß BioStoffV zugeordnet. Die Infektionsgefährdung ist abhängig von der Tätigkeit und erfolgt auf direktem oder indirektem Weg.

Neben Krankheitserregern der Risikogruppe 2 können auch biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 3, z. B. Hepatitis-B/C-Viren, HIV, Mycobacterium tuberculosis, auftreten.

Nach der BioStoffV sind nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 3 anzuzeigen, wenn sie hinsichtlich der Gefährdung mit gezielten Tätigkeiten der Risikogruppe 3 vergleichbar sind.

Die mögliche Anwesenheit von Erregern der Risikogruppe 3 führt jedoch nicht automatisch zur Anzeige, denn die Vergleichbarkeit beruht auf der Höhe des Infektionsrisikos bzw. des Gefährdungspotentials der biologischen Arbeitsstoffe in Verbindung mit der Tätigkeit.

Eine Vergleichbarkeit ist gegeben, wenn der Organismus ein *hohes Risiko* darstellt, *hohe Konzentrationen* (z. B. bei geringer Infektionsdosis) auftreten oder Tätigkeiten mit einer *hohen Expositionsmöglichkeit* (z. B. umfangreiche Aerosolbildung, besondere Verletzungsgefahr) ausgeführt werden.

Für das Personal in den v. g. Bereichen (Pathologie, Rechtsmedizin, ...) lassen sich diese Kriterien im Einzelfall mit ja beantworten, so dass dann nach der Verordnung eine Anzeige erforderlich würde.

Als Merkmal der Vergleichbarkeit ist u. a. dabei die *Information* anzusehen, ob zum Zeitpunkt der Tätigkeit Mikroorganismen freigesetzt werden bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit vorhanden sind. Dieses Kriterium liegt oft bei eingesandten Proben in der Pathologie aufgrund beigefügter Informationen durch den Versender vor.

Insbesondere in der Rechtsmedizin repräsentieren die Leichen keinen Bevölkerungsdurchschnitt und haben oft eine kriminelle Vorgeschichte.

Leichen, die seziiert werden, sind zumindest im städtischen Bereich überdurchschnittlich häufig seropositiv für Hepatitis- und AIDS-Marker.

Nach Auffassung des Arbeitskreises ist demnach Vergleichbarkeit gemäß § 13 Abs. 5 BioStoffV gegeben.

Eine vorsorgliche Anzeige (und die damit verbundenen Pflichten nach BioStoffV wie z.B. die Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung nach TRBA 400<sup>7</sup>) wird für Pathologien, rechts- und gerichtsmedizinische Einrichtungen für erforderlich gehalten, da grundsätzlich mit einem vergleichbaren Gefährdungspotential zu rechnen ist.

Die Möglichkeit, gezielte Maßnahmen zur Gefahrenreduzierung zu ergreifen, die über erforderliche Maßnahmen im Umgang mit Organismen der RG 2 hinausgehen, ist in den näher bezeichneten gefährdeten Bereichen durchaus möglich.

Eine Anzeige 30 Tage vor Aufnahme der Tätigkeiten im akuten Fall ist für den Einzelfall nicht möglich. Schnellschnitte z. B., angefordert während einer Operation, müssen umgehend bearbeitet werden.

## Literatur

---

1. Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen ([Biostoffverordnung](#) - BioStoffV) vom 27. Januar 1999 (BGBl. I S. 50), geändert durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Gefahrstoffverordnung vom 18. Oktober 1999 (BGBl. I S. 2059)
2. FB 725 der BAuA (1995) "Erhebung des Standes der Technik beim nicht beabsichtigten Umgang mit bestimmten biologischen Arbeitsstoffen aus der Sicht des Arbeitsschutzes"
3. FB 773 der BAuA (1997) "Modellhafte Risikobeurteilung von ausgewählten Labor-Arbeitsplätzen mit hoher Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe"
4. [Stellungnahme des ABAS](#) zur Anzeigepflicht nach § 13 BioStoffV für Tätigkeiten im medizinischen/zahnmedizinischen Bereich (27.11.2001)
5. ADR - Anlage A und B des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Fassung: BGBl II 2001 S. 654)
6. Burck, H.C., Histologische Technik, Thieme, 1973
7. [TRBA 100](#) – Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe  
Schutzmaßnahmen für gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien (Stand: April 2002)
8. [TRBA 250](#) - Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege
9. [TRBA 400](#) - Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe  
-Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung bei biologischen Arbeitsstoffen- Ausgabe August 2001 (BArbBl. Nr. 8/20001 S. 89)