



Umsetzung der Biostoffverordnung in veterinärmedizinischen Einrichtungen



Impressum

Herausgeber:

Hessisches Sozialministerium

Referat Öffentlichkeitsarbeit

Dostojewskistraße 4

65187 Wiesbaden

www.sozialministerium.hessen.de

Verantwortlich:

Susanne Andriessens (HSM)

Titelillustration:

Karin Zimmer

Digitale Version unter:

www.arbeitsschutz-hessen.de

Diese Broschüre wurde durch den Arbeitskreis „Umsetzung der Biostoffverordnung in veterinärmedizinischen Einrichtungen“ erstellt.

Die Mitglieder des Arbeitskreises waren:

Wolfgang Baumann, Unfallkasse Hessen Frankfurt

Ulrike Braun, RP Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik Frankfurt

Heike Duffner, RP Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik Wiesbaden

Helmut Frosch, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege Mainz

Ingrid Thullner, Unfallkasse Hessen Frankfurt

Karin Zimmer, RP Gießen, Dezernat Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik Hadamar (Leitung des Arbeitskreises)

Die 2. Auflage wurde von folgenden Personen überarbeitet:

Dr. Voegeli-Wagner, Hessisches Sozialministerium Wiesbaden

Ingrid Thullner, Unfallkasse Hessen Frankfurt

Karin Zimmer, RP Gießen, Dezernat Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik Hadamar

Erich Turcer, Hessisches Sozialministerium Wiesbaden

Erste Auflage 2007

Zweite Überarbeitete Auflage 2012

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Einleitung	3
2. Die Biostoffverordnung in Kürze.....	3
3. Abgrenzung zu anderen Vorschriften	4
4. Arbeitsblätter	5
4.1 Untersuchen, Behandeln und Pflegen.....	6
4.2 Operative Bereiche, spezielle Funktionsbereiche (z.B. Endoskopie, Herzkatheter, Aufwachraum). 8	
4.3 Sektionsbereich und Pathologie.....	10
4.4 Instrumentenaufbereitung, Instandsetzung von medizinischen Geräten und Reinigung von Flächen	13
Anhang	15
Liste wichtiger biologischer Arbeitsstoffe in veterinärmedizinischen Einrichtungen: Infektionserreger + Übertragungswege	15
Legende - Begriffsbestimmungen	23

1. Einleitung

Diese Broschüre soll den Verantwortlichen helfen, die Anforderungen der Biostoffverordnung (BioStoffV) in veterinärmedizinischen Einrichtungen in denen Tiere untersucht und behandelt werden, praxisgerecht umzusetzen. Veterinärmedizinische Einrichtungen sind z.B. Tierkliniken, Tierarztpraxen, tierärztliche Grenzkontrollstellen und Veterinäruntersuchungsämter. Die Anforderungen der Biostoffverordnung können zum großen Teil in die bereits existierenden Maßnahmen zum Schutze der Beschäftigten, wie z. B. Gefährdungsbeurteilungen, Hygienepläne, arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen oder Betriebsanweisungen integriert werden.

2. Die Biostoffverordnung in Kürze

In der BioStoffV sind die Schutzziele und Schutzmaßnahmen beschrieben, die die Beschäftigten und sonstigen Personen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen und in deren Gefahrenbereich vor Gefährdungen ihrer Sicherheit und Gesundheit schützen sollen. Vorgaben dieser Verordnung sind für einzelne Bereiche in den „Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) konkretisiert worden. Biologische Arbeitsstoffe sind Mikroorganismen, Zellkulturen und humanpathogene Endoparasiten, die beim Menschen Infektionen, sensibilisierende oder toxische Wirkungen hervorrufen können. Ein biologischer Arbeitsstoff ist auch ein mit transmissibler, spongiformer Enzephalopathie assoziiertes Agens, das beim Menschen eine Infektion oder eine übertragbare Krankheit verursachen kann. Unter Tätigkeiten wird auch der berufliche Umgang mit Menschen, Tieren, Pflanzen, biologischen Produkten, Gegenständen und Materialien verstanden, wenn bei diesen Tätigkeiten biologische Arbeitsstoffe freigesetzt werden und Beschäftigte damit in Kontakt kommen können.

Es wird unterschieden zwischen gezielten und nicht gezielten Tätigkeiten. Bei den gezielten Tätigkeiten sind die biologischen Arbeitsstoffe mindestens der Spezies nach bekannt. Die Tätigkeit ist auf einen oder mehrere biologische Arbeitsstoffe unmittelbar ausgerichtet und die Exposition der Beschäftigten ist im Normalbetrieb hinreichend bekannt oder abschätzbar. In der Regel sollten diese Informationen ausreichen, um Schutzkonzepte zu entwickeln. Bei nicht gezielten Tätigkeiten liegen einzelne oder alle diese Informationen nicht vor, so dass die Schutzkonzepte auf Grund von Erfahrungen oder in Anlehnung an bekannte Gefährdungen bei ähnlichen Tätigkeiten ausgewählt werden müssen.

Der Arbeitgeber hat die Risikogruppe der vorkommenden biologischen Arbeitsstoffe zu ermitteln und die Gefährdungen, die sich aus der Art der Tätigkeit oder den Expositionsmöglichkeiten der Beschäftigten ergeben können, zu beurteilen. Die Gefährdungsbeurteilung muss grundsätzlich vor Aufnahme der gefährdenden Tätigkeit erfolgen. Danach muss sie bei maßgeblicher Änderung der Arbeitsbedingungen und bei Feststellung von Infektionserkrankungen, die auf Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen zurückgeführt werden können, aktualisiert werden. Eine Wiederholung der Gefährdungsbeurteilung ist auch erforderlich, wenn im Rahmen arbeitsmedizinischer

Vorsorgeuntersuchungen gesundheitliche Bedenken vom untersuchenden Arzt ausgesprochen wurden.

Entsprechend den Ergebnissen der Gefährdungsbeurteilung sind die notwendigen Schutzmaßnahmen festzulegen. Dazu gehören technische Maßnahmen, Hygienemaßnahmen, die arbeitsmedizinische Vorsorge und die Benutzung geeigneter persönlicher Schutzausrüstungen. Darüber hinaus sind die Beschäftigten anhand einer Betriebsanweisung über die auftretenden Gefahren und über die Schutzmaßnahmen zu unterweisen. Weiterhin sind den Beschäftigten, die impfpräventablen biologischen Arbeitsstoffen ausgesetzt sein können, Impfungen anzubieten, wenn ein wirksamer Impfschutz zur Verfügung steht.

Liegen besondere Risiken vor, darf erst mit biologischen Arbeitsstoffen gearbeitet werden, wenn eine Anzeige bei der zuständigen Behörde erfolgt ist. In diesen Fällen müssen in der Regel auch Aufzeichnungen über die Art des Umgangs und der Exposition und über das Auftreten einer Infektionserkrankung geführt werden.

3. Abgrenzung zu anderen Vorschriften

Neben der BioStoffV sind weitere Rechtsvorschriften zu beachten, die nachstehend aufgeführt werden.

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen beim Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen sind in der **Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbmedVV)** geregelt. Die Verordnung unterscheidet Pflicht- und Angebotsuntersuchungen. Die Anlässe für diese Untersuchungen sind im Anhang Teil 2 der Verordnung aufgeführt. Sie ergeben sich aus der Gefährdungsbeurteilung nach Biostoffverordnung.

Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit gentechnisch veränderten Mikroorganismen, die dem **Gentechnikrecht** - Gentechnikgesetz (GenTG) und Gentechnik-sicherheitsverordnung (GenTSV) - unterliegen, werden nicht von der BioStoffV erfasst, sofern dort gleiche oder strengere Regelungen bestehen. In dieser Broschüre werden diese Tätigkeiten daher nicht berücksichtigt.

Beschäftigte können biologischen Gefährdungen auch ausgesetzt sein, ohne dass sie Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen haben. Beispiele hierfür wären Gefahren durch Schimmelpilze in Gebäuden oder Belastungen aus raumluftechnischen Anlagen. Die notwendigen Schutzmaßnahmen, die die Beschäftigten vor den Auswirkungen dieser Gefährdungen schützen sollen, werden in der BioStoffV nicht beschrieben. Hier muss die **Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)** oder das Baurecht und die hierzu entwickelten technischen Regeln u. U. auch das Umweltrecht beachtet werden.

Die sensibilisierenden und toxischen Wirkungen von biologischen Arbeitsstoffen sind bei der Gefährdungsermittlung zu berücksichtigen. Zum Schutze der Beschäftigten vor diesen Gefährdungen ist zusätzlich auf das Gefahrstoffrecht, insbesondere auf die **Gefahrstoffverordnung** (GefStoffV) und die hierzu entwickelten technischen Regeln, zurückzugreifen.

Das **Tierseuchengesetz** (TierSG) regelt die Bekämpfung von Seuchen bei Tieren. Tierseuchen sind Krankheiten, die bei Tieren auftreten und auf Tiere und Menschen (sog. Zoonosen) übertragbar sind. Das TierSG ist ein Gesetz das schwerwiegende Gefährdungen der Viehbestände und der menschlichen Gesundheit verhindern soll.

Ziel des **Infektionsschutzgesetzes** (IfSG) ist es, beim Menschen übertragbaren Krankheiten vorzubeugen, Infektionen frühzeitig zu erkennen und ihre Weiterverbreitung zu verhindern. Werden bei Beschäftigten z. B. im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge Infektionen festgestellt, so können auch Pflichten aus dem Infektionsschutzgesetz, wie z. B. Meldepflichten oder Beschäftigungsbeschränkungen, ausgelöst werden.

4. Arbeitsblätter

Nachfolgend finden Sie vier „Arbeitsblätter“, die Ihnen bei der Umsetzung der BioStoffV in veterinärmedizinischen Einrichtungen behilflich sein können.

Die Arbeitsblätter sind nach den folgenden Arbeitsplätzen / Bereichen gegliedert:

- Untersuchen, Behandeln und Pflegen
- Operative Bereiche, spezielle Funktionsbereiche (z. B. Endoskopie, Herzkatheter, Aufwachraum)
- Sektionsbereich und Pathologie
- Instrumentenaufbereitung, Instandsetzung von medizinischen Geräten und Reinigung von Flächen

Für die Beurteilung der Arbeitsplätze und die Ableitung der erforderlichen Schutzmaßnahmen müssen die Tätigkeiten den jeweils relevanten Bereichen zugeordnet werden. Es ist zu beachten, dass auch Überschneidungen der Bereiche vorkommen können.

Grundlage für die Erstellung der Arbeitsblätter ist die TRBA 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“.

Für die Arbeitsplätze im Labor, z.B. in Untersuchungsämtern, sind die Anforderungen der TRBA 100 „Schutzmaßnahmen für gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien“ einzuhalten.

Die Zuordnung der wichtigsten in veterinärmedizinischen Einrichtungen vorkommenden Erreger zu den Risikogruppen ist der Liste im Anhang zu entnehmen. Hilfestellung bei der Zuordnung von Erregern zu Risikogruppen bieten die TRBA 450, TRBA 460, TRBA 462, TRBA 464, TRBA 466.

Der Kontakt mit Erregern der Risikogruppe 3 oder 4 (z.B. Erreger der Tollwut, Psittakose, Brucellose, Q-Fieber, Geflügelpest) erfordert höhere Anforderungen an die Schutzmaßnahmen. In diesen Fällen sind zusätzliche, nicht in den Arbeitsblättern beschriebene Maßnahmen, zu berücksichtigen (siehe Beschluss 608 des Ausschusses für biologische Arbeitsstoffe - ABAS – „Empfehlung spezieller Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten vor Infektionen durch hochpathogene aviäre Influenzaviren (Klassische Geflügelpest, Vogelgrippe)“).

Werden in veterinärmedizinischen Einrichtungen Arbeitnehmer von Fremdfirmen beschäftigt, sind auch für diese die Anforderungen der BioStoffV entsprechend zu beachten. Sie sind hinsichtlich der Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit genauso wie Betriebsangehörige angemessen zu unterweisen (siehe Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG).

4.1 Untersuchen, Behandeln und Pflegen

Berufsgruppen

Tierärzte, Tierarzthelfer, Tierpfleger, Tierpsychologen, Tierphysiotherapeuten u.a.

Kurzbeschreibung der Tätigkeiten

Untersuchung:	Abnehmen von Körperflüssigkeiten, Ausscheidungen, Abstrichmaterial, körperliche Untersuchungen mit Inspektion von Körperöffnungen
Behandlung:	Verabreichen von Medikamenten, Injektionen und Salben, Anlegen und Wechseln von Verbänden, Wundpflege, Umgang mit Kathetern und Sonden, Physiotherapie
Pflege:	allg. Tierpflege, Füttern, Ausmisten, Säubern von Boxen und Ställen

Gefährdung

Übertragung von Infektionserregern auf den Menschen (Übertragungswege siehe Liste der vorkommenden Infektionserreger).

Stich- und Schnittverletzung an kontaminierten Gegenständen (z.B. Skalpell).

Inhalation von Staub und Aerosolen, Schmierinfektion.

Infektionserreger

Die Liste der vorkommenden Infektionserreger enthält Bakterien, Viren, Pilze und Parasiten. Sie ist nicht abschließend und jederzeit erweiterungsfähig.

Schutzmaßnahmen

Einrichtung der Arbeitsstätte in Praxen und Kliniken

- Leicht zu reinigende Oberflächen für Fußböden und Arbeitsmittel im Arbeitsbereich, welche auch gegen die verwendeten Desinfektionsmittel beständig sind
- Maßnahmen zur Vermeidung/Reduktion von Aerosolen, Stäuben, Nebel
- Waschgelegenheiten mit Armaturen, welche ohne Handberührung bedienbar sind, sind zur Verfügung zu stellen
- Vom Arbeitsplatz getrennte Umkleidemöglichkeiten

Organisatorische Maßnahmen

- Erstellung des Hygieneplans
- Erstellung Betriebsanweisung
- Unterweisung der Beschäftigten inkl. arbeitsmedizinischer Beratung
- Minimierung der Gefahren vor Biss- und Kratzverletzungen
- Minimierung der Gefahren vor Stich- und Schnittverletzungen
- Regelungen für Verhalten bei Unfällen
- Mittel zur Wundversorgung sind bereitzustellen
- Vor Eintritt in die Pausen und nach Beendigung der Tätigkeit sind die Hände zu waschen
- Mittel zum hygienischen Reinigen und Trocknen der Hände sowie ggf. Hautschutz- und Hautpflegemittel müssen zur Verfügung gestellt werden
- Möglichkeiten zu einer vom Arbeitsplatz getrennten Aufbewahrung der Pausenverpflegung schaffen
- Essen, Trinken, Rauchen und Schnupfen sind im Behandlungsraum zu verbieten
- Die persönliche Schutzausrüstung ist regelmäßig und bei Bedarf zu reinigen oder zu wechseln
- Straßenkleidung ist von persönlicher Schutzausrüstung getrennt aufzubewahren
- Arbeitsräume sind regelmäßig und bei Bedarf mit den im Hygieneplan festgelegten Methoden zu reinigen und zu desinfizieren
- Pausen- oder Bereitschaftsräume dürfen nicht mit getragener persönlicher Schutzausrüstung oder stark verschmutzter Arbeitskleidung betreten werden
- Abfälle mit biologischen Arbeitsstoffen und tote Tiere sind in geeigneten Behältnissen zu sammeln

Arbeitsmedizinische Vorsorge

- Regelmäßige arbeitsmedizinische Beratung
- Pflichtuntersuchung in Tollwutgebieten
- Angebotsuntersuchung siehe Liste im Anhang

Persönliche Schutzmaßnahmen

- Handschutz (Einmalhandschuhe, ggf. Handschuhe mit langen Stulpen)
- Hautschutz

	- Atemschutz - Augenschutz/Gesichtsschutz - Schutzkleidung (z.B. Schutzschürze) - Fußschutz (z.B. Gummistiefel)
Maßnahmen außerhalb der Praxis / Klinik	- Die organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen sind den örtlichen Gegebenheiten bei Einsätzen außerhalb der Praxis und Klinik anzupassen. - Im Hygieneplan sind auch die bei der Tätigkeit genutzten Fahrzeuge zu berücksichtigen.

Schutzstufe

Es handelt sich um nicht gezielte Tätigkeiten der Schutzstufe 2

Kennzeichnung

Es wird empfohlen einzelne Räume mit Zugangsbeschränkung (z.B. Quarantänebereiche) zu kennzeichnen.

4.2 Operative Bereiche, spezielle Funktionsbereiche (z.B. Endoskopie, Herzkatheter, Aufwachraum)

Berufsgruppen

Tierärzte, Tierpfleger, Tierarzthelfer, MTA, MTRA

Kurzbeschreibung der Tätigkeiten

Chirurgische Tätigkeiten	Operative und minimal invasive Eingriffe
Untersuchung und Behandlung von Tieren	Endoskopische Untersuchungen, Umgang mit Kathetern und Sonden, Einleitung von Narkosen, Abnehmen von Körperflüssigkeiten, Verabreichung von Infusionen

Gefährdung

Übertragung von Infektionserregern auf den Menschen (Übertragungswege siehe Liste der vorkommenden Infektionserreger).
 Stich- und Schnittverletzung an kontaminierten Gegenständen (z.B. Skalpell).
 Inhalation von Staub und Aerosolen, Schmierinfektion.

Infektionserreger

Liste der vorkommenden Infektionserreger und deren Übertragungswege ist beigefügt. Die Liste enthält Bakterien, Viren, Pilze und Parasiten. Sie ist nicht abschließend und jederzeit erweiterungsfähig

Schutzmaßnahmen

Einrichtung der Arbeitsstätte in Praxen und Kliniken

- Leicht zu reinigende Oberflächen für Fußböden und Arbeitsmittel im Arbeitsbereich, welche auch gegen die verwendeten Desinfektionsmittel beständig sind
- Maßnahmen zur Vermeidung/Reduktion von Aerosolen, Stäuben, Nebel
- Waschgelegenheiten mit Armaturen, welche ohne Handberührung bedienbar sind, sind zur Verfügung zu stellen
- Vom Arbeitsplatz getrennte Umkleidemöglichkeiten

Organisatorische Maßnahmen

- Erstellung des Hygieneplans
- Erstellung Betriebsanweisung
- Unterweisung der Beschäftigten inkl. arbeitsmedizinischer Beratung
- Minimierung der Gefahren vor Biss- und Kratzverletzungen
- Minimierung der Gefahren vor Stich- und Schnittverletzungen
- Regelungen für Verhalten bei Unfällen
- Mittel zur Wundversorgung sind bereitzustellen
- Vor Eintritt in die Pausen und nach Beendigung der Tätigkeit sind die Hände zu waschen
- Mittel zum hygienischen Reinigen und Trocknen der Hände sowie ggf. Hautschutz- und Hautpflegemittel müssen zur Verfügung gestellt werden
- Möglichkeiten zu einer vom Arbeitsplatz getrennten Aufbewahrung der Pausenverpflegung schaffen
- Essen, Trinken, Rauchen und Schnupfen sind im Behandlungsraum zu verbieten
- Die persönliche Schutzausrüstung ist regelmäßig und bei Bedarf zu reinigen oder zu wechseln
- Straßenkleidung ist von persönlicher Schutzausrüstung getrennt aufzubewahren
- Arbeitsräume sind regelmäßig und bei Bedarf mit den im Hygieneplan festgelegten Methoden zu reinigen und zu desinfizieren
- Pausen- oder Bereitschaftsräume dürfen nicht mit getragener persönlicher Schutzausrüstung oder stark verschmutzter Arbeitskleidung betreten werden
- Abfälle mit biologischen Arbeitsstoffen und tote Tiere sind in geeigneten Behältnissen zu sammeln

Arbeitsmedizinische Vorsorge

- Regelmäßige arbeitsmedizinische Beratung
- Pflichtuntersuchung in Tollwutgebieten
- Angebotsuntersuchung siehe Liste im Anhang

Persönliche Schutzmaßnahmen

- Handschutz (Einmalhandschuhe, ggf. Handschuhe mit langen Stulpen)
- Hautschutz
- Atemschutz

	- Augenschutz/Gesichtsschutz - Schutzkleidung (z.B. Schutzschürze) - Fußschutz (z.B. Gummistiefel)
Maßnahmen außerhalb der Praxis / Klinik	- Die organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen sind den örtlichen Gegebenheiten bei Einsätzen außerhalb der Praxis und Klinik anzupassen. - Im Hygieneplan sind auch die bei der Tätigkeit genutzten Fahrzeuge zu berücksichtigen.

Schutzstufe

Es handelt sich um nicht gezielte Tätigkeiten der Schutzstufe 2

Kennzeichnung

Es wird empfohlen einzelne Räume mit Zugangsbeschränkung (z.B. OP-Bereich) zu kennzeichnen.

4.3 Sektionsbereich und Pathologie

Berufsgruppen

Tierärzte, Pathologen, Sektionsassistenten, Entsorgungspersonal

Kurzbeschreibung der Tätigkeiten

Sektion, Gewinnung von Untersuchungsmaterial, Entsorgung von Tierkörpern und Tierkörperteilen

Gefährdung

Übertragung von Infektionserregern auf den Menschen (Übertragungswege siehe Liste der vorkommenden Infektionserreger).

Stich- und Schnittverletzung an kontaminierten Gegenständen (z.B. Skalpell).

Inhalation von Staub und Aerosolen, Schmierinfektion.

Infektionserreger

Liste der vorkommenden Infektionserreger und deren Übertragungswege ist beigefügt. Die Liste enthält Bakterien, Viren, Pilze und Parasiten. Sie ist nicht abschließend und jederzeit erweiterungsfähig

Schutzmaßnahmen

Einrichtung der Arbeitsstätte in Praxen, Kliniken, Veterinäruntersuchungsämter	- Leicht zu reinigende, flüssigkeitsdichte Oberflächen für Fußböden und Arbeitsmittel im Arbeitsbereich, welche auch gegen die verwendeten Desinfektionsmittel beständig sind - Maßnahmen zur Vermeidung/Reduktion von
--	---

	- Aerosolen, Stäuben, Nebel - Waschgelegenheiten mit Armaturen, welche ohne Handberührung bedienbar sind, sind zur Verfügung zu stellen - Schleusenbereiche oder ähnliche Maßnahmen - Vom Arbeitsplatz getrennte Umkleidemöglichkeiten
Organisatorische Maßnahmen	- Die Zahl der Beschäftigten ist auf ein Mindestmaß zu beschränken (Zugangsberechtigung) - Erstellung des Hygieneplans - Erstellung Betriebsanweisung - Unterweisung der Beschäftigten inkl. arbeitsmedizinischer Beratung - Minimierung der Gefahren vor Stich- und Schnittverletzungen - Regelungen für Verhalten bei Unfällen - Mittel zur Wundversorgung sind bereitzustellen - Vor Eintritt in die Pausen und nach Beendigung der Tätigkeit sind die Hände zu waschen - Mittel zum hygienischen Reinigen und Trocknen der Hände sowie ggf. Hautschutz- und Hautpflegemittel müssen zur Verfügung gestellt werden - Möglichkeiten zu einer vom Arbeitsplatz getrennten Aufbewahrung der Pausenverpflegung schaffen - Essen, Trinken, Rauchen und Schnupfen sind im Behandlungsraum zu verbieten - Die persönliche Schutzausrüstung ist regelmäßig und bei Bedarf zu reinigen oder zu wechseln - Straßenkleidung ist von persönlicher Schutzausrüstung getrennt aufzubewahren - Arbeitsräume sind regelmäßig und bei Bedarf mit den im Hygieneplan festgelegten Methoden zu reinigen und zu desinfizieren - Pausen- oder Bereitschaftsräume dürfen nicht mit getragener persönlicher Schutzausrüstung oder stark verschmutzter Arbeitskleidung betreten werden - Abfälle mit biologischen Arbeitsstoffen und tote Tiere sind in geeigneten Behältnissen zu sammeln - Fixierzeiten beachten (pro 1 cm Probenstärke sollten 24 Stunden Formalin-Fixierung eingehalten werden)
Arbeitsmedizinische Vorsorge	- Regelmäßige arbeitsmedizinische Beratung - Pflichtuntersuchung in Tollwutgebieten - Angebotsuntersuchung siehe Liste im Anhang
Persönliche Schutzmaßnahmen	- Handschutz (Einmalhandschuhe, ggf. Handschuhe mit langen Stulpen, Handschuhe mit Schnitt/Steckschutz) - Hautschutz - Atemschutz

- Augenschutz/Gesichtsschutz (z.B. Visier)
- Schutzkleidung (z.B. Schutzschürze)
- Fußschutz (z.B. Gummistiefel)

Schutzstufe

Es handelt sich in der Regel um nicht gezielte Tätigkeiten der Schutzstufe 2. Mitunter sind Maßnahmen höherer Schutzstufen zu ergreifen, wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen ist, dass das zu untersuchende Tier beziehungsweise Probenmaterial mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 3, 3** oder 4 infiziert oder kontaminiert ist.

Kennzeichnung

Es wird empfohlen einzelne Räume (z.B. Sektionsräume) mit dem Gefahrensymbol „Biogefährdung“ zu kennzeichnen.

4.4 Instrumentenaufbereitung, Instandsetzung von medizintechnischen Geräten und Reinigung von Flächen

Berufsgruppen

Tierarzthelfer, Medizintechniker, Reinigungskräfte, Tierpfleger, Entsorgungspersonal

Kurzbeschreibung der Tätigkeiten

Instrumentenaufbereitung	Reinigen von mit Blut oder Körperflüssigkeiten kontaminierten Instrumenten und Geräten sowie Desinfektion und Sterilisation
Instandsetzung von medizintechnischen Geräten	Arbeiten an Geräteteilen, die mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten kontaminiert sein können, Reinigung und Desinfektion von medizintechnischen Geräten
Reinigung von Funktions- und Behandlungsräumen	Reinigen von Fußböden, Arbeitsflächen und Wäsche
Entsorgung	Entsorgung kontaminierter Wäsche und Arbeitsmittel, Abfallentsorgung

Gefährdung

Übertragung von Infektionserregern auf den Menschen (Übertragungswege siehe Liste der vorkommenden Infektionserreger).
Stich- und Schnittverletzung an kontaminierten Gegenständen.
Inhalation von Staub und Aerosolen, Schmierinfektion.

Infektionserreger

Liste der vorkommenden Infektionserreger und deren Übertragungswege ist beigefügt. Die Liste enthält Bakterien, Viren, Pilze und Parasiten. Sie ist nicht abschließend und jederzeit erweiterungsfähig

Schutzmaßnahmen

Einrichtung der Arbeitsstätte in Praxen und Kliniken	- Leicht zu reinigende Oberflächen für Fußböden und Arbeitsmittel im Arbeitsbereich, welche auch gegen die verwendeten Desinfektionsmittel beständig sind - Maßnahmen zur Vermeidung/Reduktion von Aerosolen, Stäuben, Nebel - Waschgelegenheiten mit Armaturen, welche ohne Handberührung bedienbar sind, sind zur Verfügung zu stellen - Vom Arbeitsplatz getrennte Umkleidemöglichkeiten
Organisatorische Maßnahmen	- Erstellung des Hygieneplans - Erstellung Betriebsanweisung - Unterweisung der Beschäftigten inkl. arbeitsmedizinischer Beratung - Minimierung der Gefahren vor Stich- und

	Schnittverletzungen - Regelungen für Verhalten bei Unfällen - Mittel zur Wundversorgung sind bereitzustellen - Vor Eintritt in die Pausen und nach Beendigung der Tätigkeit sind die Hände zu waschen - Mittel zum hygienischen Reinigen und Trocknen der Hände sowie ggf. Hautschutz- und Hautpflegemittel müssen zur Verfügung gestellt werden - Möglichkeiten zu einer vom Arbeitsplatz getrennten Aufbewahrung der Pausenverpflegung schaffen - Essen, Trinken, Rauchen und Schnupfen sind im Arbeitsraum zu verbieten - Die persönliche Schutzausrüstung ist regelmäßig und bei Bedarf zu reinigen oder zu wechseln - Straßenkleidung ist von persönlicher Schutzausrüstung getrennt aufzubewahren - Arbeitsräume sind regelmäßig und bei Bedarf mit den im Hygieneplan festgelegten Methoden zu reinigen und zu desinfizieren - Pausen- oder Bereitschaftsräume dürfen nicht mit getragener persönlicher Schutzausrüstung oder stark verschmutzter Arbeitskleidung betreten werden - Abfälle mit biologischen Arbeitsstoffen sind in geeigneten Behältnissen zu sammeln
Arbeitsmedizinische Vorsorge	- Regelmäßige arbeitsmedizinische Beratung - Pflichtuntersuchung in Tollwutgebieten - Angebotsuntersuchung siehe Liste im Anhang
Persönliche Schutzmaßnahmen	- Handschutz (Einmalhandschuhe, ggf. Handschuhe mit langen Stulpen) - Hautschutz - Atemschutz - Augenschutz/Gesichtsschutz - Schutzkleidung (z.B. Schutzschürze) - Fußschutz (z.B. Gummistiefel)

Schutzstufe

Reinigungsarbeiten in allgemein zugänglichen Bereichen sind nicht gezielte Tätigkeiten der Schutzstufe 1.

Alle sonstigen Tätigkeiten sind nicht gezielte Tätigkeiten der Schutzstufe 2.

Kennzeichnung

Es wird empfohlen einzelne Räume mit Zugangsbeschränkung (z.B. bei Instrumentenaufbereitung „Zutritt für Unbefugte verboten“) zu kennzeichnen.

Anhang

Liste wichtiger biologischer Arbeitsstoffe in veterinärmedizinischen Einrichtungen: Infektionserreger + Übertragungswege

Hinweis: Die Liste bezieht sich auf Bakterien, Viren, Pilze und Parasiten. Sie ist nicht abschließend.

Krankheit	Erreger	Risiko- gruppe	Tiere / Reservoir	Übertragungswege	zusätzliche Maßnahmen, Bemerkungen
Anthrax / Hautmilzbrand, Lungenmilzbrand	Bacillus anthracis	3	Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde, Büffel, Kamele, Rentiere, Nerze, sehr selten Schweine und Fleischfresser	Über Hautschunden und Hautrisse nach Kontakt mit erregerehaltigem Material (z.B. Fellen); Inhalativ (z.B. erregerehaltige Stäube, Nebel)	
Aviäre Influenza Geflügelpest (Vogelgrippe)	Influenza A-Virus z.B. H5N1	2	Vogelpopulationen, insbesondere Geflügel	Inhalativ (Staub, Tröpfchen), Schmierinfektion (infizierte Tiere, Ausscheidungen)	Influenzaimpfung mit dem aktuellen Stamm um Reassortment bei gleich- zeitiger Infektion mit dem H5N1 Virus zu vermeiden
Balantidiose, Balantiden-Ruhr	Balantidium coli	2	Schwein, Kaninchen, Ratte, selten Affe, Rind, Schaf	Oral (Schmierinfektion), Fliegen als mechanische Überträger	
Bartonellose, Katzenkratzkrankheit	Bartonella henselae	2	Katze	Katzenflohstich, Kratz- oder Bissverletzung	
Bläschenkrankheit des Schweines (SVD)	SVD-Virus (Rhabdovirus)	2	Schwein	Enger Kontakt zu infizierten Schweinen; Bremsen	
Brucellose	Brucella species	3	Rind, Hund, Schwein, Hase	Schmierinfektion, direkter Kontakt zu Sekreten infizierter Tiere über verletzte Haut / Schleimhaut; inhalativ (Staub, Aerosol)	

Krankheit	Erreger	Risiko- gruppe	Tiere / Reservoir	Übertragungswege	zusätzliche Maßnahmen, Bemerkungen
Campylobacter- Infektionen	Campylobacter jejuni, Campylobacter coli, Campylobacter lari	2	Geflügel, Schwein, Rind, Schaf, Zootiere, Katze, Goldhamster, Meerschweinchen, Maus, Möwe, Hund	Schmierinfektion von infizierten Tieren (Kot)	
Ornithose, Psittakose, Papageienkrankheit	Chlamydia psittaci	3	Vögel (Papageien, Truthühner, Enten, Tauben), Haustiere (Katzen, Hunde, Ziegen, Schafe, Kühe)	Aerogene Übertragung durch Kot infizierter Vögel	
Chlamydiosen	Chlamydophila pecorum Chlamydophila felis Chlamydophila abortus Chlamydia suis	2	Rind, Schaf, Wildtiere, Katze, Schaf, Schwein	Aerogen, Kontakt mit Ausscheidungen und Gewebsflüssigkeiten von infizierten, oft asymptomatischen Tieren	Bei Chlamydophila felis (Katze) und Chlamydophila abortus (Schaf), kann zu Fehlgeburten bei schwangeren Frauen führen
Echinokokkose	Fuchsbandwurm (Echinococcus multilocularis), Hundebandwurm (Echinococcus granulosus)	3**	Füchse, Wölfe, Hunde, Katzentiere	Schmierinfektion: durch Kontakt mit Hundekot (Fell, Schnauze) über kontaminierte Hände, Oral: durch Verschlucken von aufgewirbelten Eiern; Enger Kontakt mit infiziertem Endwirt	
EHEC-Colitis (Durchfallerkrankung)	Escherichia coli, enterohämorrhagische (EHEC)-Stämme, z.B. (O157:H7 oder O103)	3**	Rind, Schaf, Ziege	Schmierinfektion (Fäzes), oral (Nahrung)	siehe auch TRBA 466
Frühsommermeningo- enzephalitis (FSME)	Zentraleuropäisches Zeckenzecephalitis-Virus (Flavivirus)	3**	Zecken, Igel, Spitzmaus, Maulwurf, (in Endemiegebieten)	Perkutan durch Zeckenstich; bzw. Einatmen von virushaltigen Aerosolen	Schutzimpfung möglich

Krankheit	Erreger	Risiko- gruppe	Tiere / Reservoir	Übertragungswege	zusätzliche Maßnahmen, Bemerkungen
Ebola, virusbedingtes hämorrhagisches Fieber	Ebola-Virus	4	Nagetiere, Insekten	Oral, direkter Kontakt, Insektenstich	
Giardiasis	Giardia lamblia (Parasit)	2	Hund, Katze, Rind, Schaf, Nagetier	Oral (Schmierinfektion), (Fliegen als mechanische Überträger)	
Hanta-Virus-Infektion, hämorrhagisches Fieber	Hantaan-Virus, Dobrava-Belgrad-Virus, Seoul-Virus, Korea-Fieber-Virus, Sin-Nombre-Virus	3	Nagetiere (Feldmaus, Rötelmaus, Ratte)	Schmierinfektion über Ausscheidungen (Urin, Fäzes, Speichel) infizierter Mäuse oder Ratten, aerogen (Aerosol)	siehe auch TRBA 462
Hanta-Virus-Infektion, hämorrhagisches Fieber	Puumala-Virus,	2	Nagetiere (Feldmaus, Rötelmaus, Ratte)	Schmierinfektion über Ausscheidungen (Urin, Fäzes, Speichel) infizierter Mäuse oder Ratten, aerogen (Aerosol)	siehe auch TRBA 462
Hepatitis A	Hepatitis A Virus	2	Affen	Fäkal-Oral, Oral und hämatogen (Körperflüssigkeiten, Blut)	Schutzimpfung möglich
Kryptosporidiose	Cryptosporidium parvum (Parasit)	2	Rind	Orale Übertragung (Schmierinfektion)	
Lassa-Fieber	Lassavirus	4	Nagetiere	Schmierinfektion, Stichverletzung, aerogen durch infektiöse Faecespartikel	
Leptospirose	Leptospira interrogans verschiedene Serovare	2	Ratte, Maus, Schwein, Rind, Pferd, Hund, Fuchs, Hase, Igel	Perkutan durch Hautverletzungen sowie durch intakte Schleimhaut	

Krankheit	Erreger	Risiko- gruppe	Tiere / Reservoir	Übertragungswege	zusätzliche Maßnahmen, Bemerkungen
Listeriose	Listeria monocytogenes	2	Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Huhn, Hund, Katze, Reh, Zoo-, Pelz- und Labortiere, Vögel, Kaltblüter, Insekten	Schmierinfektion über Exkremente, direkter Kontakt mit infizierten Tieren oder kontaminiertem Erdboden	Infektion in der Schwangerschaft kann in der ersten Schwangerschaftshälfte zu Fehl- oder Frühgeburten führen. Im letzten Schwangerschaftsdrittel ist die Gefahr der Übertragung der Erkrankung auf das Kind besonders hoch.
Lyme-Borreliose	Borrelia burgdorferi sensu lato Komplex	2	Zecken, Igel, Maus, Fuchs, Rehwild, Vögel	Perkutan (Zeckenstich), über Körperflüssigkeiten unwahrscheinlich	
Lymphozytäre Chorio-meningitis	LCM-Virus (Arenavirus) neurotrope Stämme	3	Maus, Meerschweinchen, Hamster	Schmierinfektion über Exkremente, Inhalation von kontaminiertem Staub und Aerosol	siehe auch TRBA 462
Lymphozytäre Chorio-meningitis	LCM-Virus (Arenavirus) sonstige Stämme	2	Maus, Meerschweinchen, Hamster	Schmierinfektion über Exkremente, Inhalation von kontaminiertem Staub und Aerosol	siehe auch TRBA 462
Marburgvirus Erkrankungen	Marburgvirus	4	Affen	Schmierinfektion, Stichverletzung, aerogen durch infektiöse Faecespartikel	
Maul- und Klauenseuche	MKS-Virus (Aphthovirus)	2	Rind, Schaf, selten Ziege	Schmierinfektion über Exkremente, direkter Kontakt mit infizierten Tieren	
Mikrosporie	Microsporum canis	2	Katze, Hund, sehr selten Pferd, Schwein, Schaf, Ziege, andere Tierarten	Häufiger direkter Kontakt mit erkrankten oder latent infizierten Tieren	Auch gesund erscheinende, langhaarige Katzen sind bis zu 90% latent mit M. canis infiziert
Mykobakteriose, Paratuberkulose (Geflügeltuberkulose)	Mycobacterium avium	2	Geflügel (Geflügeltuberkulose), Rind, Schwein (Mastitis)	Aerogen über Ausscheidungen und Staub	

Krankheit	Erreger	Risiko- gruppe	Tiere / Reservoir	Übertragungswege	zusätzliche Maßnahmen, Bemerkungen
Newcastlekrankheit (atypische Geflügelpest)	Newcastle-Disease- Virus	2	Huhn, Hausgeflügel und wildlebende Vögel	Aerogen oder konjunktival nach Kontakt mit infiziertem Geflügel; auch Infektion mit Impfstoff (apathogen für Hühner) möglich (z. B. Sprayvakzine)	
Orthopoxvirus-Infektion, Kuhpocken	Vaccinia-Virus	2	Rind, Katze, Elefant, Großkatzen, Nashorn, Ameisenbär, Waschbär, Okapi, Zweisel, Ratte, Wüstenmaus, Wühlmaus, Feldmaus, Känguruh, Delphin, Hund	Hautverletzungen / Mikrotraumen, Nadelstiche	Wird als Impfvirus zur Pockenschutzimpfung verwendet
Parapockenvirus- Infektionen, Melkerknoten	Parapoxvirus, Melkerknotenvirus	2	Schaf, Rind, Wildtiere	Hautverletzungen / Mikrotraumen	
Pasteurellose	Pasteurella spp.	2	Hund, Katze, Vögel, landwirtschaftliche Nutztiere, Zoo- und Wildtieren	Über Biss- oder Kratzverletzungen durch infizierte Tiere, Schmierinfektion, Tröpfcheninfektion (sehr selten)	
Pest, (Lungen- oder Beulen- pest)	Yersinia pestis	3	Flöhe, insbes. Rattenfloh	Insektenstich	
Pneumozystose	Pneumocystis carinii	2	Maus, Ratte, Haus- und Zootiere	Aerogen (kontaminierte Tröpfchen, Staub)	
Q-Fieber	Coxiella burnetii	3	Nager, Zecken, Schaf, Ziege, Rind, Wildtiere	Aerogen mit kontaminiertem Staub (monatelang infektiös), direkter Kontakt mit Ausscheidungen	
Rattenbisskrankheit	Streptobacillus moniliformis oder Spirillum minus	2	Ratte, Wiesel, Eichhörnchen, Frettchen, Maus	Durch Biss eines infizierten Tieres	

Krankheit	Erreger	Risiko- gruppe	Tiere / Reservoir	Übertragungswege	zusätzliche Maßnahmen, Bemerkungen
Rifttal-Fieber	Rifttalfiebertvirus	3	Schaf, Ziege, Rind, verschiedene Mückenspezies, insbesondere Aedes spez.	Aerogen Nach Kontakt mit Blut oder Organen infektiöser Tiere, Mückenstiche	
Rotavirus-Infektionen (Durchfallerkrankung)	Rotavirus	2	Rind	Fäkal-oral, Schmierinfektion Inhalation von virustragendem Staub	Schutzimpfung möglich
Rotlauf / Erysipeloid	Erysipelothrix rhusiopathiae	2	Schwein, Fisch, Geflügel, selten andere Vogelarten und Säugetiere	Über Verletzung (Schnitt-, Stich-, Riss- und Bisswunden), durch Kontakt mit infektiösem Material oder kontaminierten Instrumenten, auch nach Hundebiss beobachtet	
Salmonellose	Verschiedene Serovare, vor allem: S. Typhimurium S. Enteritidis	2	Schlachttiere, Geflügel, freilebende Vögel (Möwen, Tauben), Stubenvögel, Heimtiere, Nager, kontaminierte Lebensmittel	Vereinzelt nach direktem Kontakt mit Salmonellen ausscheidenden Tieren (Zier-, Stubenvögel, Hund, Katze, Schildkröte)	
Sporotrichose	Sporothrix schenckii	2	Katze, Hund, Pferd, Maultier, Eichhörnchen	Kratz- und Bisswunden von infizierten Tieren (Katzen, Eichhörnchen, Dachs), Insektenstiche, (Übertragung von Mensch zu Mensch ist sehr selten)	
Streptococcus equi- Infektionen	Streptococcus equi subsp. zooepidemicus, Str. equi subsp. equi Streptococcus suis	2	Heim- und Haustiere, Pferd, Schwein, Wildschwein	Direkter intensiver Kontakt mit infizierten Tieren und deren Ausscheidungen z. B. Nasen-, Eitersekret, durch Biss (Hund, Katze)	

Krankheit	Erreger	Risiko- gruppe	Tiere / Reservoir	Übertragungswege	zusätzliche Maßnahmen, Bemerkungen
Tetanus	Chlostridium tetanii	2	Im Darminhalt und Fäzes von Pferden, seltener von Rindern und anderen Tieren gefunden, im Erdreich	Über Verletzung (Schnitt-, Stich- und Risswunden), durch Kontakt mit infektiösem Material. Die Wunden müssen nicht offen sein, auch kaum sichtbare Bagatellverletzungen können gefährlich sein.	Schutzimpfung möglich
Tollwut	Tollwut- oder Rabiesvirus (Rhabdoviridae)	3**	Fuchs, Hund, Katze selten: Marder, Dachs, zunehmend: Fledermaus	Biss, über Hautverletzungen und Konjunktiven, auch aerogen möglich	Schutzimpfung möglich
Toxoplasmose	Toxoplasma gondii	2	Katze, Schwein, Schaf, Ziege	Schmierinfektion (Fäzes)	Während der Schwangerschaft, kann der Erreger durch die Plazenta den Fötus infizieren und schädigen. Je nach Entwicklungsstadium des Fötus kann dies zu verschiedenen erheblichen Entwicklungsstörungen führen
Transmissible spongiforme Enzephalopathien (TSE)	Prionen	3**	Gehirn, Rückenmark von Rind und Schaf	Oral-alimentär, möglicherweise durch kontaminierte chirurgische Instrumente oder Bluttransfusionen	
Trichinellose	Trichinella spiralis, Trichinella pseudosp. (Parasit)	2	Alle Fleisch fressenden Haus- und Wildtiere, vorr. Schweine, Wildschweine, Hunde, Katzen, Füchse und Dachse aber auch Ratten. Daneben bes. in Frankreich und Italien Pferde	Oral-alimentär, Schmierinfektion	

Krankheit	Erreger	Risiko- gruppe	Tiere / Reservoir	Übertragungswege	zusätzliche Maßnahmen, Bemerkungen
Trichophytie	Trichophyton spp	2	Haustiere, insbesondere in Rinderbeständen	Direkter Hautkontakt	
Tuberkulose	Mycobacterium tuberculosis, M. bovis, M. africanum	3	Rind, Ziege, Hund, Katze, Zootiere (insbesondere Affen)	Aerogen (in Staub und eingetrocknetem Sputum monatelang infektiös), Schmierinfektion (Sputum, Milch, Urin und Fäzes infizierter Tiere), oral, über Wunden	
Tularämie, Hasenpest	Francisella tularensis subsp. tularensis	3	Hochempfindlich: Nagetiere, Hase, Kaninchen; wenig empfindlich: andere Säugetiere wie Schaf, Rind, Pferd, Hund, Katze sowie Vögel	Kontakt mit Ausscheidungen, Blut oder Organen infizierter Tiere, über kleine Wunden perkutan; Über Konjunktiven, Beißen, Kratzen, Stich blutsaugender Insekten (inhalativ, oral)	siehe auch TRBA 466
Tularämie, Hasenpest	Francisella tularensis subsp. holarctica, Francisella tularensis subsp. mediasiatica	2	Hochempfindlich: Nagetiere, Hase, Kaninchen; wenig empfindlich: andere Säugetiere wie Schaf, Rind, Pferd, Hund, Katze sowie Vögel	Kontakt mit Ausscheidungen, Blut oder Organen infizierter Tiere, über kleine Wunden perkutan; Über Konjunktiven, Beißen, Kratzen, Stich blutsaugender Insekten (inhalativ, oral)	siehe auch TRBA 466
Yersiniose	Yersinia enterocolitica, Yersinia pseudotuberculosis	2	Schwein, Nager, Wildvögel,	Oral (Schmutz- und Schmierinfektion), durch Fäzes verunreinigter Boden	

Legende - Begriffsbestimmungen

Aerogen	Durch die Luft übertragbar
Anhang III Nr. 6	Sicherheitsmaßnahmen für abgeschlossene Systeme z. B. Zutrittsbeschränkungen, Be- und Entsorgung
Apathogen	Keine Krankheit auslösend / nicht krankheitserregend
Arbeitgeber	Unternehmer mit und ohne Beschäftigte, Auftraggeber und Zwischenmeister
ArbmedVV	Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
Beschäftigte	Arbeitnehmer, Auszubildende, Beamte, Richter, Heimarbeiter, Schüler, Studenten, sonstige Personen, die Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen durchführen
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regeln
Endoparasiten	In der Humanmedizin wichtige, im Organismusinnenraum lebende tierische Schmarotzer (z.B. Würmer)
Exposition	Gesamtheit der äußeren Krankheitsbedingungen, denen ein Organismus ausgesetzt ist
Faecespartikel	Stuhlpartikel
Gezielte Tätigkeiten	Liegen vor wenn 1. biologische Arbeitsstoffe , mindestens der Spezies nach bekannt sind, 2. die Tätigkeit auf einen oder mehrere biologische Arbeitsstoffe unmittelbar ausgerichtet ist und 3. die Exposition der Beschäftigten im Normalbetrieb hinreichend bekannt oder abschätzbar ist
Hämatogen	Durch Blut übertragbar
Humanpathogen	Krankmachend, Erreger die beim Menschen Infektionen auslösen können
Inhalation	Einatmen von Gasen, Dämpfen, Aerosole
Konjunktiven	Bindeschleimhäute
Kontamination	Verseuchung, Verunreinigung
Nicht gezielte Tätigkeiten	Liegen vor, wenn mindestens eine der Voraussetzungen nach gezielten Tätigkeiten nicht zutrifft
Oral	Durch den Mund übertragbar
Oral-alimentär	Durch den Mund übertragbar - ernährungsbedingt
Perkutan	Durch die Haut aufgenommen
Reassortment	Zerteilung und die Wiederversammlung des genetischen Materials von zwei ähnlichen Viren, die die gleiche Zelle anstecken
Risikogruppe 1	Biologische Arbeitsstoffe, bei denen es unwahrscheinlich ist, dass sie beim Menschen eine Krankheit verursachen
Risikogruppe 2	Biologische Arbeitsstoffe, die eine Krankheit beim Menschen hervorrufen können und eine Gefährdung für Beschäftigte darstellen können
Risikogruppe 3	Biologische Arbeitsstoffe, die eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen

	können und eine ernste Gefahr für Beschäftigte darstellen können
Risikogruppe 3 **	Biologische Arbeitsstoffe, bei denen das Infektionsrisiko für Beschäftigte begrenzt ist, da eine Infizierung über den Luftweg normalerweise nicht erfolgen kann
Risikogruppe 4	Biologische Arbeitsstoffe, die eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen können und eine ernste Gefahr für Beschäftigte darstellen
Schutzstufe 1	Umfasst allgemeine Hygienemaßnahmen entsprechend den TRBA
Schutzstufe 2	Umfasst erweiterte Sicherheitsmaßnahmen siehe Anhang II u. III BioStoffV
Schutzstufe 3	Umfasst erweiterte Sicherheitsmaßnahmen siehe Anhang II u. III BioStoffV
Spezies	Art, Gattung
TRBA	Technische Regeln Biologische Arbeitsstoffe

Weitere Informationen:

Biologische Arbeitsstoffe auf der Internetseite der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA):

<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/Biologische-Arbeitsstoffe.html>

Handlungshilfen Gefährdungsbeurteilung:

http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/bgw__check/TP-6GB_Gefaehrdungsbeurteilung_in_der_Tiermedizin.html

http://www.arbeitsschutz.nrw.de/pdf/themenfelder/handlungshilfe_veterinaeruntersuchungsaeamter.pdf

! Hinweis: Die arbeitsmedizinische Vorsorge (Kapitel 5.2) wird neuerdings in der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge geregelt.

Informationen zu Zoonosen

Internetauftritt des Bayerischen Landesamts für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Stichwort Tierkrankheiten

<http://www.lgl.bayern.de/tiergesundheit/tierkrankheiten/zoonosen/index.htm>