

**Betreff:** Ihre Anzeigen gemäß § 16 BioStoffV - Eingangsbestätigung**Von:** <Anne.Behrens@lagetsi.berlin.de>**Datum:** 11.07.2022, 10:40**An:** <katharina.achazi@fu-berlin.de>, <haag@chemie.fu-berlin.de>

Sehr geehrter Herr Haag,  
sehr geehrte Frau Achazi,

wie Sie hoffentlich meiner Abwesenheitsnotiz entnehmen konnten, war ich bis heute nicht im Büro. Aufgrund der personellen Situation im Referat konnte Ihnen vorher niemand eine Eingangsbestätigung zukommen lassen.

Gerne bestätige ich Ihnen den Eingang der am 22.06.2022 gestellten Anzeigen.

Diese werden unter den Geschäftszeichen: I A 16 – 401 bis 403/22 BEH geführt.

Geschäftszeichen	Nachwuchsgruppe	Tätigkeit (Einordnung)	Tätigkeitsbeschreibung (siehe GBU)
I A 16 – 401/22 BEH	Lauster, Weinhart, Block	Nicht gezielte Tätigkeiten mit humanen Proben (Speichel/Sputum, Gewebe, Blut)	Arbeiten mit humanem Probenmaterial; Zellisolation und deren Kultivierung
I A 16 – 402/22 BEH	Lauster	Gezielte Tätigkeiten mit Biostoffen der RG 2 (Viren)	Vermehrung und Lagerung von Viren der RG 2, Messmethoden
I A 16 – 403/22 BEH	Lauster	Nicht gezielte Tätigkeiten mit humanen Proben (Sputum / Speichel); Probennahme	Arbeiten zur Probenentnahme von humanen Sputum und Speichelproben von gesunden Spendern

Mit der letzten Änderung der Biostoffverordnung vom 21. Juli 2021 wurde u.a. die Anzeigepflicht gemäß § 16 BioStoffV geändert.

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 1 b heißt es: Der Arbeitgeber hat die erstmalige Aufnahme nicht gezielter Tätigkeiten der Schutzstufe 2 mit Biostoffen der Risikogruppe 3 einschließlich solcher, die mit (\*\*) gekennzeichnet sind, sofern die Tätigkeiten auf diese Biostoffe ausgerichtet sind und regelmäßig durchgeführt werden sollen anzuzeigen. Dies betrifft vor Allem Diagnostiklabore, die direkt nach definierten Biostoffen in Patientenproben suchen.

Aufgrund der gemachten Tätigkeitsbeschreibung gehe ich davon aus, dass die Tätigkeiten nicht auf die Biostoffe ausgerichtet sind und demnach auch keine Anzeigepflicht besteht.

Die Anzeigen mit den Geschäftszeichen I A 16 – 401 und 403/22 BEH sehe ich somit als nicht erforderlich an. Sollte ich mich täuschen, teilen Sie mir dies bitte mit.

Die eingegangenen Unterlagen zur Anzeige für die gezielten Tätigkeiten (I A 16 – 402/22 BEH) werde ich prüfen und mich dann erneut mit Ihnen in Verbindung setzen.

Bitte beachten Sie, dass die angezeigten Tätigkeiten nach Ablauf der 30 Tage – Frist (also ab dem 22.07.2022) gemäß § 16 Abs. 3 Nr. 1 BioStoffV auch ohne weitere Rückmeldung der Behörde aufgenommen werden können.

Der E-Mail vom 07.07.2022 von Frau Achazi ist zu entnehmen, dass die Räumlichkeiten bereits sowohl von dem LAGeSo als auch vom Gesundheitsamt besichtigt wurden.

Sofern Sie mir die offiziellen Zustimmungen für das Durchführen der Tätigkeiten von den anderen beiden Behörden zukommen lassen, werde ich vorerst von einer Besichtigung absehen.

Vielen Dank und mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag  
Anne Behrens

**Betreff:** Prüfergebnis Anzeige gemäß § 16 BioStoffV - GZ: I A 16 - 402/22 BEH

**Von:** <Anne.Behrens@lagetsi.berlin.de>

**Datum:** 01.08.2022, 12:39

**An:** <kachazi@zedat.fu-berlin.de>

**Kopie (CC):** <haag@chemie.fu-berlin.de>, <lausterd@zedat.fu-berlin.de>, <marie.weinhart@fu-berlin.de>, <blocks@zedat.fu-berlin.de>

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Anzeigenprüfung der o.g. Anzeige gemäß § 16 BioStoffV ist abgeschlossen.

In diesem Rahmen habe ich heute (01.08.2022) ein Telefonat mit Frau Achazi geführt, die mir weiterführende Informationen zur Organisation des Neubaus gegeben hat.

Es ergeben sich für mich vorerst keine Nachfragen.

Allerdings plane ich eine Besichtigung des Gebäudes für das 1. Quartal 2023. Bezüglich eines Termins werde ich mich erneut mit Ihnen in Verbindung setzen.

Bis dahin sollten die Betriebsanweisung gemäß § 14 BioStoffV und die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung für die Tätigkeiten mit Biostoffen gemäß § 7 BioStoffV aktualisiert werden.

In der Betriebsanweisung fehlen Angaben zu der Art der Tätigkeiten (hier: gezielte Tätigkeiten). Es handelt sich um eine allgemeine Betriebsanweisung. Besser ist immer, wenn für bestimmte Tätigkeiten eigene Betriebsanweisungen erstellt werden, sofern besondere Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen sind.

In der Dokumentation der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung gemäß § 7 BioStoffV fehlen Angaben zu den Expositionsbedingungen und zum Ergebnis der Substitutionsprüfung (im Anzeigeformular sind diese vorhanden). Ferner ist nicht ersichtlich, dass die Schutzmaßnahmen gemäß T-O-P Prinzip getroffen wurden. Die Angaben sind allgemein tlw. zu unkonkret.

Beispiel: Als Maßnahme ist angegeben, dass PSA zur Verfügung steht aber es nicht aufgelistet welche PSA erforderlich ist.

Gleiches gilt auch für die Hautpflegemittel und die arbeitsmedizinische Vorsorge. Aus der Gefährdungsbeurteilung müssen die konkret getroffenen Schutzmaßnahmen hervorgehen und nicht allgemein geltende Regelungen.

Ferner ist mir unklar wie zukünftig z. B. überprüft wird, ob alle Maßnahmen der TRBA 100 umgesetzt werden – gibt es dafür eine eigene Checkliste?

Einen Nachweis über die Aktualisierung benötige ich nicht. Die Dokumente werden im Rahmen der geplanten Besichtigung erneut geprüft.

Sobald vorhanden, senden Sie mir bitte lediglich die ausstehende Rückmeldung des Gesundheitsamtes zu.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Anne Behrens

Abteilung I, Betrieblicher Arbeitsschutz  
Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz  
und technische Sicherheit Berlin – LAGetSi –

Turmstraße 21, 10559 Berlin

Telefon: (030) 90 2545 - 510

Fax: (030) 90 28 8029

E-Mail: [anne.behrens@lagetsi.berlin.de](mailto:anne.behrens@lagetsi.berlin.de) oder [arbeitsschutz@lagetsi.berlin.de](mailto:arbeitsschutz@lagetsi.berlin.de)

(Email nicht für Dokumente mit elektronischer Signatur.)

Absender:

Prof. Dr. Rainer Haag  
FU Berlin

per **Fax** an (030) 902 880 - 31  
oder per **E-Mail** an  
medizinischerarbeitsschutz@lagetsi.berlin.de

Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheits-  
schutz und technische Sicherheit Berlin  
- Referat III C -  
Turmstraße 21  
10559 Berlin

14.06.2022

Datum

## Anzeige nach § 16 Biostoffverordnung (BioStoffV)

### 1. Grund der Anzeige, Aufnahme der Tätigkeiten

#### 1.1 Die erstmalige Aufnahme

- einer gezielten Tätigkeit mit Biostoffen der Risikogruppe<sup>1</sup> 2 (§ 16 Absatz 1 Nummer 1 a BioStoffV)
- einer nicht erlaubnispflichtigen Tätigkeit mit Biostoffen der Risikogruppe<sup>1</sup> 3 oder 3\*\*  
(§ 16 Absatz 1 Nummer 1 b BioStoffV)  
in Laboratorien, in der Versuchstierhaltung und in der Biotechnologie

#### 1.2 Die Änderung einer erlaubten oder angezeigten Tätigkeit (§ 16 Absatz 1 Nummer 2 BioStoffV)

Geschäftszeichen \_\_\_\_\_

- Tätigkeiten mit einem weiteren Biostoff der Risikogruppe<sup>1</sup> 3
- Tätigkeiten mit einem weiteren Biostoff der Risikogruppe<sup>1</sup> 4
- sonstige bedeutsame Änderungen für Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten

#### 1.3 Die Aufnahme

- eines infizierten Patienten in eine Sonderisolierstation der Schutzstufe 4  
(§ 16 Absatz 1 Nummer 3 BioStoffV)

#### 1.4 Das Einstellen

- einer gemäß § 15 BioStoffV erlaubnispflichtigen Tätigkeit (§ 16 Absatz 1 Nummer 4 BioStoffV)

Datum der geplanten Aufnahme, Änderung oder Einstellung der Tätigkeit \_\_\_\_\_

### 2. Anschrift, Kontaktdaten

#### 2.1 Unternehmen, Arbeitgeber

Einrichtung / Firma / Institution (falls abweichend Betriebs-/Laboradresse)

Freie Universität Berlin,  
SupraFAB

Adresse

Kaiserwerther Str. 16118, 14195 Berlin/ Forschungsgebäude SupraFAB, Altensteinstr. 23a

Name, Vorname des Arbeitgebers

Prof. Dr. Günter M. Ziegler

Telefonnummer / E-Mail +49 30838 731 00 / praesident@fu-berlin.de

<sup>1</sup> im Folgenden auch als RG bezeichnet



## 4. Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung nach § 4 BioStoffV

### 4.1 Allgemeine Angaben

Gefährdungsbeurteilung wurde erstellt: ja  nein

Fachkundig durchgeführt von (Name / Funktion) Dr. Daniel Lauster (Projektleiter)/ Dr. Katharina Achazi (Projektleiter)

Die letzte Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung erfolgte am 14.06.2022

Schutzstufenfestlegung für Laboratorien, Versuchstierhaltung, Biotechnologie

**gezielte Tätigkeit** Schutzstufe 2  Schutzstufe 3  Schutzstufe 4

**nicht gezielte Tätigkeit** Schutzstufe 2  Schutzstufe 3  Schutzstufe 4

Schutzstufenfestlegung für Einrichtungen des Gesundheitsdienstes Schutzstufe 4

### 4.2 Angaben zu den Biostoffen

Art des Biostoffs	Spezies	RG	Übertragungsweg	Wirkung	Ausgangsmaterial (gegebenenfalls)
<u>Virus</u>	<u>FLUAV, LPAIV</u>	<u>2</u>	<u>Atemwege</u>	<u>Infektiös</u>	<u>Zellüberstand</u>
<u>Virus</u>	<u>FLUBV</u>	<u>2</u>	<u>Atemwege</u>	<u>Infektiös</u>	<u>Zellüberstand</u>
<u>Virus</u>	<u>VSIV, VSNJV</u>	<u>2</u>	<u>Haut/Schleimhäute</u>	<u>Infektiös</u>	<u>Zellüberstand</u>
<u>Virus</u>	<u>HHV-1</u>	<u>2</u>	<u>Haut/Schleimhäute</u>	<u>Infektiös</u>	<u>Zellüberstand</u>
<u>Virus</u>	<u>MeV</u>	<u>2</u>	<u>Atemwege</u>	<u>Infektiös</u>	<u>Zellüberstand</u>
<u>Virus</u>	<u>HRSV</u>	<u>2</u>	<u>Atemwege</u>	<u>Infektiös</u>	<u>Zellüberstand</u>
<u>Virus</u>	<u>HMPV</u>	<u>2</u>	<u>Atemwege</u>	<u>Infektiös</u>	<u>Zellüberstand</u>
<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>

Die Infektionsgefährdung wird im Ergebnis als vorhanden  eingestuft.

Ergebnis der Substitutionsprüfung gemäß § 4 Absatz 3 Nummer 4 BioStoffV:

**Keine Ersatzstoffe vorhanden.**

### 4.3 Exposition der Beschäftigten

#### Angaben zur Exposition

Art der Tätigkeit / Gefährdung	Dauer (z.B. <sup>2</sup> 2 Std.)	Häufigkeit (z.B. täglich)
<u>Inokulation zur Virusvermehrung</u>	<u>ca. 1 h</u>	<u>1 Mal die Woche</u>
<u>Virustiterbestimmung</u>	<u>ca. 4 h</u>	<u>Täglich</u>
<u>Virusaufreinigung</u>	<u>ca. 2 h</u>	<u>1 Mal die Woche</u>
<u>Biophys./Biolog./Bioch. Messungen</u>	<u>ca. 2 h</u>	<u>Täglich</u>
<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>

<sup>2</sup> zum Beispiel

#### 4.4 Gibt es tätigkeitsbezogene Erkenntnisse

Über weitere Belastungssituationen? ja  nein

**Wenn ja, welche?** (zum Beispiel erhöhte psychische Belastungen durch Arbeitsdruck, Arbeitszeit, Art des Biostoffs)

---

Über bekannte Erkrankungen? ja  nein

**Wenn ja, nähere Erläuterung:**

siehe Gefährdungsbeurteilung +

---

Aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge? ja  nein

**Wenn ja, nähere Erläuterung:**

siehe Gefährdungsbeurteilung, Impfprophylaxe (Stiko) +

### 5. Festgelegte Schutzmaßnahmen

#### 5.1 Wesentliche Maßnahmen gemäß BioStoffV / TRBA 100 / TRGS 526

##### Baulich / technische Schutzmaßnahmen

Räumliche Abgrenzung des Schutzstufenbereiches ja  nein  entfällt

Mikrobiologische Sicherheitswerkbank oder eine technische Einrichtung mit gleichwertigem Schutzniveau ist vorhanden ja  nein  entfällt

Schutzstufenbereich verfügt über einen eigenen Autoklaven ja  nein  entfällt

Lufttechnische Einrichtungen  
8 facher Luftwechsel pro Stunde ja  nein  entfällt

Fenster dürfen / können geöffnet werden ja  nein

Kontaminierte Prozessabluft wird nicht in den Arbeitsbereich abgegeben ja  nein

Flächen sind wasserundurchlässig und leicht zu reinigen:

Werkbänke / Arbeitsflächen  Fußböden  Wände  Decken

Oberflächen sind beständig gegen die verwendeten Chemikalien und Desinfektionsmittel ja  nein

Dekontaminations- und Wascheinrichtungen für die Beschäftigten sind vorhanden ja  nein

Körpernoteusche 30 l/Minute ist vorhanden ja  nein  entfällt

Augennotdusche 6 l/Minute ist vorhanden ja  nein

Kontaminierte feste und flüssige Abfälle werden vor der endgültigen Entsorgung inaktiviert ja  nein  entfällt

Kontaminierte feste und flüssige Abfälle werden fachgerecht entsorgt durch:  
Autoklavieren entfällt

Sichere Entsorgung von infizierten Tierkörpern ja  nein  entfällt

Sichtfenster in den Arbeitsbereich ist vorhanden ja  nein

Türen im Schutzstufenbereich schlagen in Fluchtrichtung auf ja  nein

Eine Notstromversorgung ist vorhanden ja  nein

Einrichtung zur Kommunikation zwischen Labor- und Außenbereich ist vorhanden ja  nein  entfällt

Pausenraum /-bereich ist vorhanden ja  nein

### Organisatorische Schutzmaßnahmen

- Es gibt Zugangsbeschränkungen ja  nein  entfällt
- Die Zugangstür zum Schutzstufenbereich ist von außen dauerhaft mit der Schutzstufe und dem Symbol für Biogefährdung gekennzeichnet ja  nein
- Jeder Schutzstufenbereich verfügt über eine eigene Ausrüstung ja  nein  entfällt
- Betriebsanweisungen wurden erstellt ja  nein
- Unterweisung wird vor Aufnahme der Tätigkeit und danach mindestens einmal jährlich durchgeführt ja  nein
- Hygiene- und Hautschutzplan sind vorhanden ja  nein
- Arbeitsanweisungen wurden erstellt ja  nein  entfällt
- Biostoffe der RG 3 und 4 werden geschützt vor unbefugtem Zugriff gelagert ja  nein  entfällt
- Sicherer innerbetrieblicher Transport von Biostoffen ist geregelt ja  nein
- Umgang bei Betriebsstörungen / Unfällen und gegebenenfalls für die Unterrichtung der Behörde gemäß § 17 BioStoffV ist organisiert ja  nein
- Maßnahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge wurden getroffen ja  nein  entfällt

#### Art der Vorsorge

#### Grund der Vorsorge (siehe Anhang ArbMedVV)

- Pflichtvorsorge wird von Betriebsarzt (AMZ Charité) bei Bedarf/tätigkeitsbezogen durchgeführt
- Angebotsvorsorge wird von Betriebsarzt (AMZ Charité) bei Bedarf/tätigkeitsbezogen durchgeführt
- Immunisierungsangebot wird von Betriebsarzt (AMZ Charité) bei Bedarf/tätigkeitsbezogen durchgeführt

#### Angaben zum Betriebsarzt

Dr. Graupe, Dr. Knopke Charite-AMZ, Hindenburgdamm 30, 12203 Berlin,  
Name Anschrift

#### Angaben zur Fachkraft für Arbeitssicherheit

Dr. Michael Hoyer FU-Berlin, DAS, Grunewaldstr. 34a, 12165 Berlin  
Name Anschrift

#### Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Welche persönliche Schutzausrüstung wird verwendet?

- Schutzkittel
- Schutzhandschuhe
- Mund-Nasen-Schutz (z.B. FFP2)
- Schutzbrille
- 
- 
- 
- 

Laborkittel verbleiben beim Verlassen der Schutzstufe im Labor ja  nein

Wie wird die PSA gereinigt?

Kittel werden regelmäßig von Fachfirma gereinigt, Handschuhe/Maske nach Einmalgebrauch entsorgt, Schutzbrille entsprechend Hygieneplan desinfiziert.

Wartung der PSA ist organisiert ja  nein

### 5.2 Zusätzliche Schutzmaßnahmen bei sensibilisierenden, toxischen und / oder sonstigen schädigenden Wirkungen der Biostoffe

nein  ja **wenn ja, Schutzmaßnahmen benennen**

### 5.3 Abweichungen vom technischen Regelwerk (TRBA 100 / TRGS 526)

nein       ja      wenn ja, Begründung

Ergänzungen zu 5.1:

-Autoklav ist im Gebäude vorhanden

-Fenster dürfen während der Arbeit nicht geöffnet werden

-Fluchttüren aus dem Schutzstufenbereich schlagen in Fluchtrichtung auf

## 6. Anlagen

Zu **Nummer 2**: Aufgabenübertragung nach § 13 Absatz 2 Arbeitsschutzgesetz

Zu **Nummer 3**: Lageskizze, Grundriss der Räume

Zu **Nummer 5**: Hautschutz- und Hygieneplan

Weitere Gefährdungsbeurteilung, Betriebsanweisung, Notfallplan

## 7. Rechtsquellen

### **Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)**

Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit in der jeweils gültigen Fassung.

### **Biostoffverordnung (BiostoffV)**

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der jeweils gültigen Fassung.

### **Arbeitsmedizinische Vorsorgeverordnung (ArbmedVV)**

Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge in der jeweils gültigen Fassung.

### **TRBA 100**

Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe „Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien“ in der jeweils gültigen Fassung.

### **TRGS 526**

Technische Regel für Gefahrstoffe „Laboratorien“ in der jeweils gültigen Fassung.

## 8. Datenschutzhinweis

Die personenbezogenen Daten werden gemäß den datenschutzrechtlichen Vorschriften auf Grund von § 16 Biostoffverordnung (BioStoffV) erhoben.

Weitere Informationen zum Datenschutz erhalten Sie in der [Datenschutzerklärung des LAGetSi](#).

Ort, Datum  
Berlin, 14.06.2022

---

\_\_\_\_\_  
Name und Unterschrift des Arbeitgebers

Prof. Dr. Rainer Haag Digital unterschrieben von Prof. Dr. Rainer Haag  
Datum: 2022.06.21 19:09:25 +02'00'

\_\_\_\_\_  
Name und Unterschrift der verantwortlichen Person  
(§ 13 Absatz 2 ArbSchG)



# Gefährdungsbeurteilung

für Tätigkeiten nach §§ 4,5,7 BioStoffV

## 1. Allgemeine Angaben

Fachbereich/Einrichtung:

**FB BCP, SupraFAB Altensteinstr. 23a, 14195 Berlin**

Verantwortliche(r):

**Prof. Dr. R. Haag**

Arbeitskreis / Arbeitsgruppe

**Prof. Dr. R. Haag, Nachwuchsgruppen Lauster**

Raum: **114 bis 114.7, 115 bis 115.7, 026 bis 026.4, 027, 027.1**

mehrere Räume auf einem Bogen, wenn Risikogruppe, Biologische Arbeitsstoffe, Gefährdungen, Schutzmaßnahmen usw. annähernd gleich sind

Anzahl der Beschäftigten: **12**

### 1.1 Biologische Arbeitsstoffe

Biologische Arbeitsstoffe (b. A.) im weitesten Sinne sind Mikroorganismen, die Infektionen, sensibilisierende oder toxische Wirkungen hervorrufen können, im Einzelnen können das sein:

- Mikroorganismen (Bakterien, Pilze, Viren); alle zellulären / nicht zellulären mikrobiologischen Einheiten, die zur Vermehrung / Weitergabe von genetischem Material fähig sind (Plasmide (DNA-Moleküle) oder Nukleinsäuren zählen nicht zu den Mikroorganismen und somit nicht zu den biologischen Arbeitsstoffen),
- gentechnisch veränderte Organismen,
- Zellkulturen tierischer und pflanzlicher Herkunft, Zellkulturen sind in vitro / Invitrovermehrungen (außerhalb eines Organismus),
- humanpathogene Endoparasiten (krankmachend für den Menschen) und
- Agenzien, die mit transmissibler (durch Infektion übertragbar) spongiformer (schwammartig) Encephalopathie (organische Gehirnerkrankungen) assoziiert sind – die beim Menschen Infektionskrankheiten sowie Erkrankungen auf Grund ihrer möglichen sensibilisierenden oder toxischen Wirkungen hervorrufen können.

### 1.2 Beschäftigte / Mitarbeiter

Hinsichtlich des Anwendungsbereiches der Biostoffverordnung greift der erweiterte Beschäftigtenbegriff - mit allen Rechten und Pflichten. Alle Studierenden, Doktoranten und Beamten (ggf. Schüler) sind den Mitarbeitern gleichgestellt (unzweifelhafte Einbeziehung in den zu schützenden Personenkreis).

## 2. Ziel

Ziel ist die Ermittlung und die Beurteilung von Gefährdungen hinsichtlich gezielter und nicht gezielter Tätigkeit mit biologischen Arbeitsstoffen sowie Festlegung von Schutzmaßnahmen. Der Schutz der Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter und der Studierenden vor Infektionsgefährdungen ist nur dann möglich, wenn alle Einflussgrößen, die zu einer Gefährdung führen können, ermittelt und bewertet werden. Der dazu notwendige Überblick über die Gesamtgefährdung soll in diesem Fragebogen erarbeitet werden.

Beim Umgang mit b. A. der Risikogruppe (RG) 1 kann die Gefährdungsbeurteilung vereinfacht durchgeführt werden, wenn von diesen Stoffen keine sensibilisierenden oder toxischen Wirkungen hervorgerufen werden. Ist das jedoch nicht der Fall, ist ebenfalls diese komplette Checkliste abzarbeiten bzw. sind alle entsprechenden Felder auszufüllen.

**3. Angaben zu Biologischen Arbeitsstoffen und deren Gefährdungsmöglichkeiten**

**3.1 Kurzbeschreibung der Tätigkeit**

Insbesondere die Arbeitsschritte mit Infektionsrisiko und Kontaktmöglichkeit zum Menschen kurz beschreiben:

**Vermehrung und Lagerung von Viren (Influenza A/B Viren, VSV, hRSV, MeV, hMPV, HHV-1) der Risikogruppe 2, Biologische, biochemische und biophysikalische Messmethoden.**

**3.2 Erfassung und Einstufung der Biologischen Arbeitsstoffe**

Auflistung der im Arbeitsbereich bei gezielten Tätigkeiten eingesetzten bzw. bei nicht gezielten Tätigkeiten auftretenden relevanten biologischen Arbeitsstoffen mit sensibilisierender oder toxischer Wirkung:

Biologischer Arbeitsstoff (Erregername)	Gattung B Bakterium Pa Parasit Pi Pilz V Virus Z Zellkultur	Einstufung in die Risikogruppe				Tätigkeit		zugeordnete Schutzstufe		
		RG 1	RG 2	RG 3	RG 4	gezielte	nicht gezielte	2	3	4
1	2	2	3	4	5	9	10	11	12	13
1. Influenza A Virus (niedrig pathogen, LPAIV), FLUAV	V		X			X		X		
2. Influenza B Virus, FLUBV	V		X			X		X		
3. Virus der Stomatitis vesicularis, Indiana (VSIV, VSNJV))	V		X			X		X		
4. Humanes Herpes virus 1 (HHV-1)	V		X	2		X		X		
5. Masernvirus (MeV)	V		X			X		X		
6. Humanes Respiratorisches Synzytial-Virus (HRSV-A2)	V		X			X		X		
7. Humanes Metapneumovirus (HPMV)	V		X			X		X		
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.	falls nicht ausreichend, Ergänzungsblatt beifügen									

Erklärungen zur Einstufung der Risikogruppe und der Schutzstufen sind in der Anlage zu finden.

Das Biostoffverzeichnis nach BioStoffV ist in der Anlage zu finden.



4. Grundanforderungen zur Arbeitsumgebung und zu Arbeitstechniken Gilt für alle Risikogruppen	erfüllt	
	ja	nein
4.1 Ist die eigenständige Informationsmöglichkeit / Zugang zu Vorschriften / Richtlinien gewährleistet?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Liegen im Arbeitskreis die Biostoffverordnung und die betreffenden Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA), Merkblätter „Sichere Biotechnologie“ vor; alternativ: Nutzung / Einsicht über PC möglich?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3 Sind die "Grundregeln guter mikrobiologischer Technik" (Anlage zur TRBA 100) bekannt und werden diese als Mindestanforderung im Labor erfüllt?	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.4 Sind weitergehende betriebliche u. stoffspezifische Regelungen in Betriebsanweisungen festgeschrieben?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5 Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen (anhand der Laborordnung, Betriebsanweisungen, TRBA usw.) werden regelmäßig durchgeführt und nachgewiesen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6 Sind Mittel vorhanden, ggf. vorsorglich Maßnahmen getroffen, die im Schadensfall weitere Schäden - z. B: durch Verschütten, Bruch, Leckage oder Fehlbedienung - begrenzen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.7 Treffen Sie und die Mitarbeiter Maßnahmen zur Vermeidung von Aerosolen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.8 Falls nicht, werden Maßnahmen zur Verminderung von Aerosolen oder deren Ableitung getroffen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.9 Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) mit ausreichender Schutzwirkung stehen zur Verfügung; Reinigung und Pflege der PSA wird gewährleistet.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.10 Hygienemaßnahmen werden eingehalten, Wasch- und Desinfektionsmittel stehen zur Verfügung.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.11 Hautpflegemittel stehen zur Verfügung.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.12 Stehen für die Mitarbeiter vom Arbeitsplatz getrennte Umkleide- und Pausenräume zur Verfügung?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.13 Werden die Abfälle aus biologischen Arbeitsstoffen unter Beachtung der Vorgaben (Betriebsanweisung, zentrale Verfahrensanweisung über die Entsorgung biologischer Abfälle) geordnet gesammelt und entsorgt?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.14 Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten werden Geräte / Anlagen zuvor sachgerecht dekontaminiert.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.15 Durch den Verantwortlichen wird die Arbeitsfreigabe schriftlich erteilt (Unbedenklichkeitserklärung).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.16 Gefährdungen durch Überbelegung werden vermieden, die Anzahl der ausgewiesenen Arbeitsplätze im Praktikum nicht überschritten, Wegefreiheit ausreichend vorhanden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.17 Im Arbeitsbereich ist keine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre vorhanden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



5. Angaben zu erhöhten Arbeitsanforderungen beim Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 2	erfüllt	
	ja	nein
5.1 Die Arbeiten mit b. A. erfolgen so, dass eine Exposition der Beschäftigten vermieden wird; falls nein:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 Falls 5.1. nein: Entsprechende Schutzmaßnahmen - die dem Gefährdungspotential entsprechen - sind getroffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3 Kennzeichnung mit dem Symbol "Biogefährdung". Fenster u. Türen sind während der Arbeiten geschlossen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4 Zugangsregelungen werden eingehalten, nur unterwiesene und autorisierte Personen haben Zutritt und Arbeitserlaubnis.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5 in Abhängigkeit von der durchzuführenden Tätigkeit wird geeignete persönliche Schutzausrüstung benutzt bzw. Schutzkleidung getragen, z. B. werden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6 Mund- und Nasenschutz, Brille getragen, wenn die Möglichkeit des Verspritzens von Untersuchungsmaterial besteht.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.7 Ein Hygiene- und Desinfektionsplan liegt vor. Die erforderlichen technischen Einrichtungen sind vorhanden (Armatur ohne Handberührung bedienbar, Desinfektionsmittel- und Handwaschmittelspender, Einmalhandtücher).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.8 Arbeitsgeräte und -flächen werden nach Arbeitsende desinfiziert. Akzidentelle Kontaminationen werden umgehend beseitigt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.9 Arbeiten mit Gefährdungen durch Bio-Aerosol werden in einer Sicherheitswerkbank durchgeführt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.10 Zur Inaktivierung / Sterilisation von Infektionsmaterial werden erregerspezifische wirksame physikalische oder chemische Verfahren genutzt. Ein Autoklav oder vergleichbare Einrichtung stehen zur Verfügung.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.11 Sie sorgen für einen sicheren Transport der biologischen Arbeitsstoffe - z. B. durch formstabile, bruchsichere, flüssigkeitsdichte Behälter, von außen desinfizierbar und dauerhaft beschriftet?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.12 Ist für Notfälle verabredet, dass Spezialisten hinzugezogen werden / die Zentrale Leitwarte der Universität verständigt wird, z. B. bei unbeabsichtigter Einleitung von b. A. in das Abwasser oder in den Abfall?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.13 Werden den Mitarbeiterinnen / Mitarbeitern angemessene arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen - nach Kenntnisnahme oder Begehung des Arbeitsplatzes durch den Betriebsarzt - angeboten?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.14 Steht zu Ihrer Beratung ein Beauftragter für biologische Sicherheit (BBS) zur Verfügung?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.15 Potentiell infektiöse und nachgewiesene infektiöse Abfälle werden in sicheren Behältnissen gesammelt (verschließbar geruchsdicht, materialbeständig) und einer sachgerechten Entsorgung zugeführt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>5.16 Zusätzliche Schutzmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zentrifugieren in dicht verschlossenen Zentrifugenbechern</b></li> <li>• <b>Betriebsanweisung zu Arbeiten unter Schutzstufe 2 vorhanden</b></li> <li>• <b>Entsorgung von Skalpellen und Kanülen und scharfen Gegenständen in durchstichsicheren Behältern</b></li> <li>• <b>Sterilisation von kontaminierten Abfällen mittels Autoklavieren (mit Abluftfiltration)</b></li> <li>• <b>Desinfektion von kontaminiertem Besteck in einem Desinfektionsbad (3 % basic Korsorex)</b></li> <li>• <b>Flächendesinfektion nach Hygieneplan</b></li> <li>• <b>Autoklavieren der Abfälle nur von eingewiesenem Personal</b></li> </ul> <p><b>Angebot der arbeitsmedizinischen Vorsorge inkl. Immunisierungsangebot vorhanden</b></p>		

**6. Biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppen 3 und 4**

- 6.1 Arbeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der **Risikogruppe 3 oder 4** werden derzeit im Bereich **nicht** durchgeführt.
- 6.2 **Arbeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 3 sollen im Bereich durchgeführt werden.** Der Beauftragte für Biologische Sicherheit, der Betriebsarzt und die Sicherheitsfachkräfte werden vor Aufnahme der Tätigkeiten in die Arbeitsplatzgestaltung und Festlegung der Sicherheitsmaßnahmen einbezogen, ggf. sind weitere Spezialisten zu beteiligen.  
Alle o. g. Anforderungen sowie die zusätzlichen Pflichten gemäß BioStoffV und TRBA wie z. B. Erfüllung der Aufzeichnungspflicht und Einhaltung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen - siehe auch dazu Anhang II und III zur BioStoffV - werden erfüllt. Spätestens 30Tage vor Aufnahme der gezielten Tätigkeiten erfolgt die Anzeige bei der zuständigen Behörde (dass setzt die vorherige Beantragung der Arbeiten beim Kanzler der Universität voraus).

(Arbeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 4 sind aus baulichen / labortechnischen Gründen nicht durchführbar)

**7. Mitgeltende Vorschriften**

Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA), insbesondere (Auswahl):

- **TRBA 100 - Schutzmaßnahmen für gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien**
- TRBA 105 - Sicherheitsmaßnahmen bei Tätigkeiten mit b. A. der RG 3
- TRBA 120 - Versuchstierhaltung
- **TRBA 400 - Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen**
- **TRBA 405 - Anwendung von Messverfahren und technischen Kontrollwerten für Luft getragene Biologische Arbeitsstoffe**
- **TRBA 450 - Einstufungskriterien für Biologische Arbeitsstoffe**
- TRBA 460 - Einstufung von Pilzen in Risikogruppen
- **TRBA 462 - Einstufung von Viren in Risikogruppen**
- TRBA 464 - Einstufung von Parasiten in Risikogruppen
- TRBA 466 - Einstufung von Bakterien in Risikogruppe

**8. Beurteilung**

Die Umsetzung von Schutzvorschriften in bezeichnetem Verantwortungsbereich ist Aufgabe von:

Name: Dr. Rainer Haag ..... Tel.: +49 30 838 52633 ..... Raum: 104 .....

Ich sehe Handlungsbedarf bei nachstehenden Gefährdungen:

- sicherheitstechnische     arbeitsmedizinische     organisatorische     persönliche Mängel

Beschreibung der festgestellten Mängel und der daraus folgenden Maßnahmen:

Mängel	Maßnahmen	Erledigung (Zeitpunkt, durch wen)

**Meine Risikoeinschätzung (Zusammenfassung)**

- keine Gefährdung, bzw. geringfügige Mängel die zu keinen Verletzungen / Schäden führen
- Gefährdungen sind vorhanden, werden mit eigenen Mitteln / in eigener Zuständigkeit beseitigt
- Erhebliche Gefährdungen vorhanden\*: Verletzungen, Unfall oder Schadensereignis möglich ⇒ Arbeit einstellen!

\*Bitte setzen Sie sich mit der Dienststelle Arbeitssicherheit in Verbindung Tel.: 54495

Prof. Dr.  
Rainer Haag

Digital unterschrieben  
von Prof. Dr. Rainer Haag  
Datum: 2022.06.21  
19:08:31 +02'00'

14.06.2022

Datum, Unterschrift des oder der Verantwortlichen

## Anlage

### Weitere Informationen zur Einschätzung der Arbeiten

Die Einordnung der Viren in die Risikogruppe 2 und der Arbeiten mit diesen in die Schutzstufe 2 findet in Anlehnung an die TRBA 462 statt.

Die genannten Influenza A/B Stämme (siehe Tabelle oben) der Virusfamilie *Orthomyxoviridae* sind alle der Risikogruppe 2 zuzuordnen, da sie zu den niedrig pathogenen humanen oder aviären Influenzaviren zählen (siehe TRBA 462, Seite 38, Abschnitt Influenzaviren).

Influenzaviren können im Menschen Atemwegsinfektionen und Grippe auslösen [1]. Eine Infektion kann über die Luft oder Schmierinfektion beim Menschen entstehen. Vorkehrungen zur Minimierung einer Virusinfektion ist durch den Hygieneplan, die Betriebsanweisung und einer persönlichen Schutzausrüstung gegeben. Aus diesem Grund ist das Risiko einer Infektion als gering einzustufen.

Saisonale Grippeimpfstoffe sind vorhanden (Angebot von AMZ) und Medikamente (z.B. Tamiflu, Relenza, Amantadin) vorhanden (Anmerkung V in TRBA 462). [2]

Der *Rhabdoviridae*-Virusfamilienvertreter VSIV (Vesikuläres Stomatitis Virus, Indiana) ist ein Zoonose-Erreger (Anmerkung Z in TRBA 462) und kann milde Grippe-ähnliche Infektionen beim Menschen auslösen.[3] Als Infektionsweg wird eine Übertragung durch Insekten vermutet. Eine Übertragung über den Luftweg wurde bisher nicht nachgewiesen. Impfstoffe und Medikamente sind nicht bekannt. Varianten dieses Virus werden für Impfstoffverabreichung (z.B. rVSV-ZEBOV gegen Ebola-Infektion) oder onkolytischen Therapien im Menschen eingesetzt. Insgesamt ist daher von einem geringen Risiko zur Entstehung einer Infektion beim Menschen auszugehen.

Das *Humane Herpes Virus-1* der Familie *Herpesviridae* kann durch mucinöse Epithelien (Mund, Lippe, Nase, Genitalien), Augen infizieren und dabei wässrige Bläschen verursachen. Bei einer Persistenz können auch Neuronen infiziert werden und selten im späteren Verlauf Immunvermittelte Nervenschädigungen verursachen. Eine Übertragung findet über Schleimhautkontakt und Schmierinfektion statt. Eine Luftübertragung findet nicht statt. Antivirale Medikamente (z.B. Acyclovir) sind bekannt.[5] Studien zeigten, dass 67 % der Weltbevölkerung unter 50 Jahren HHV-1 in sich trägt. [6] Unter Einhaltung des Hygieneplans, der persönlichen Schutzausrüstung und der Betriebsanweisung ist ein Risiko einer Infektion als gering einzustufen.

Das Masernvirus (MeV) ist ein humanpathogener Erreger aus der Familie *Paramyxoviridae* (Gattung Morbilliviren) und kann sich über den Luftweg oder direkten Mensch-zu-Menschkontakt verbreiten. [7] Bei Infektion führt es zu Grippe-ähnlichen Symptomen und führt zu Hautrötungen und Hautpusteln. In seltenen Fällen kann es über Nervenbahnen ins Gehirn gelangen und dort eine Hirnhautentzündung auslösen (SSPE: Subakute Sklerosierende Panenzephalitis). Gegen Masernviren existiert ein sehr wirksamer Impfstoff, jedoch bislang keine medikamentöse Therapieformen. [8] Unter Einhaltung des Hygieneplans, der persönlichen Schutzausrüstung und der Betriebsanweisung ist ein Risiko einer Infektion als gering einzustufen.

Das humane respiratorische Synzytial-Virus (hRSV) gehört zur Familie *Pneumoviridae* (Gattung orthopneumovirus) und kann über den Luftweg verbreitet werden. Bei Infektion kann es zu milden bis ernsthaften Atmungsbeschwerden kommen. Besonders gefährdet sind hierbei Neugeborene, Menschen über 65 Jahren und Individuen mit Immundefekten oder Vorerkrankungen der Atemwege (z.B. COPD). Es existiert eine passive Immunprophylaxe (Palivizumab) und das Medikament Ribavirin, welche im Falle von ernsthaften Infektionen Verwendung finden. [9] Unter Einhaltung des Hygieneplans, der persönlichen Schutzausrüstung und der Betriebsanweisung ist ein Risiko einer Infektion als gering einzustufen.



Das humane Metapneumovirus (HMPV) gehört zur Familie der *Pneumoviridae* und ist mit dem humanen respiratorischen Synzytial-Virus (hRSV) sehr nahe verwandt. Es betrifft vorwiegend Kleinkinder und Kinder und kann eine Bronchiolitis auslösen. Die meisten Kinder haben ab einem Alter von 5 Jahren Antikörper gebildet und sind daher immun gegen das Virus. Eine Ansteckung kann über Kontakt oder über den Luftweg entstehen. Bislang existiert keine Therapie gegen das Virus, jedoch zeigt das off-label Medikament Ribavirin (Therapie auch bei hRSV) eine Wirksamkeit im Tiermodell.

Die aufgelisteten Viren (siehe Tabelle oben) werden in SupraFAB gelagert, vermehrt und für Messungen herangezogen:

- Lagerung und Transport findet ausschließlich in bruch sicheren, geschlossenen Behältern statt.
- Eine Vermehrung auf Zellkulturen oder Hühnereiern (nur FLUAV) wird in geschlossenen Gefäßen durchgeführt. Innokulationen von Viren in Zellkulturflaschen oder Hühnereiern wird innerhalb einer Sicherheitswerkbank durchgeführt.
- Messungen zu Virustiter und Virusaktivität findet in einer Sicherheitswerkbank oder geschlossenen Behältern statt. Pipettierarbeiten an Virus-haltigen Materialien findet ausschließlich innerhalb der Sicherheitswerkbank statt.

Aufgrund der Schutzmaßnahmen ist das Risiko einer Infektion durch die genannten Virusstämme als gering einzustufen. Alle oben genannten Viren sind entsprechend der TRBA 462 der Risikogruppe 2 zuzuordnen.

Alle Arbeiten an Virus-haltigen Materialien werden entsprechend des Hygieneplans gehandhabt und final autoklaviert.

#### Quellen:

1. Klinische Symptomatik nach Influenza-Infektion. Robert Koch-Institut, 19. Januar 2018; abgerufen am 17. Juni 2019
2. Peteranderl C, Herold S, Schmoldt C (August 2016). "Human Influenza Virus Infections". *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*. **37** (4): 487–500. doi:10.1055/s-0036-1584801.
3. Zoonoses. School of Veterinary Medicine, University Wisconsin, Madison WI. Abgerufen am 28. Januar 2019. (via WebArchiv)
4. Ryan KJ, Ray CG, eds. (2004). *Sherris Medical Microbiology* (4th ed.). McGraw Hill. pp. 555–62. ISBN 978-0-8385-8529-0.
5. Kimberlin DW, Whitley RJ, Wan W, Powell DA, Storch G, Ahmed A, Palmer A, Sánchez PJ, Jacobs RF, Bradley JS, Robinson JL, Shelton M, Dennehy PH, Leach C, Rathore M, Abughali N, Wright P, Frenkel LM, Brady RC, Van Dyke R, Weiner LB, Guzman-Cottrill J, McCarthy CA, Griffin J, Jester P, Parker M, Lakeman FD, Kuo H, Lee CH, Cloud GA (2011). "Oral acyclovir suppression and neurodevelopment after neonatal herpes". *N. Engl. J. Med.* **365** (14): 1284–92
6. „Herpes simplex virus". World Health Organization. 31 January 2017.
7. Erik C. Böttger, Fritz H. Kayser: Taschenlehrbuch Medizinische Mikrobiologie. 12. Ausgabe. Georg Thieme Verlag, 2010, ISBN 3-13-151442-6, S. 519
8. Measles. In: *Epidemiology & Prevention of Vaccine-Preventable Diseases – "The Pink Book"*, 9th Edition, Public Health Foundation, S. 131–144
9. Griffiths C, Drews SJ, Marchant DJ. Respiratory Syncytial Virus: Infection, Detection, and New Options for Prevention and Treatment. *Clin Microbiol Rev.* 2017 Jan;30(1):277-319. doi: 10.1128/CMR.00010-16. PMID: 27903593; PMCID: PMC5217795.



10. van den Hoogen BG, de Jong JC, Groen J, Kuiken T, de Groot R, Fouchier RA, Osterhaus AD. A newly discovered human pneumovirus isolated from young children with respiratory tract disease. *Nat Med.* 2001 Jun;7(6):719-24. doi: 10.1038/89098. PMID: 11385510; PMCID: PMC7095854.

Anlage

## Biostoffverzeichnis nach BioStoffV

Identität	Biostoff (Beispiele)		Art der Tätigkeit	Exposition			Substitution	Arbeitsmedizinische Vorsorge	Schutzmaßnahmen	
	Risikogruppe (*)	Übertragungsweg		toxisch-sensibilisierende Wirkung	Art	Dauer				Häufigkeit
FLUAV	2	Aerogen, Schmierinfektion	nein	Lagerung, Vermehrung, Messungen zu Virusaktivität und Hemmung	Kontakt mit Virus-haltigen Lösungen	2 h	täglich	nicht möglich	PSA, Hygieneplan, Betriebsanweisung, Sicherheitswerkbank  S2-Labor	
FLUBV	2	Aerogen, Schmierinfektion	nein			2 h	2 Mal pro Woche	nicht möglich		nicht möglich
VSIV	2	Aerogen, Schmierinfektion	nein			2 h	täglich	nicht möglich		nicht möglich
HHV-1	2	Haut/Schleimhäute	nein			2 h	täglich	nicht möglich		nicht möglich
MeV	2	Aerogen, Schmierinfektion	nein			2 h	2 Mal pro Woche	nicht möglich		nicht möglich
hRSV	2	Aerogen, Schmierinfektion	nein			2 h	2 Mal pro Woche	nicht möglich		nicht möglich
hMPV		Aerogen, Schmierinfektion	nein			2 h	2 Mal pro Woche	nicht möglich		nicht möglich

(\*): Bei Biostoffen der Risikogruppe 3, die mit zwei Sternchen (\*\*) versehen sind, ist das Infektionsrisiko für Arbeitnehmer begrenzt, da eine Infizierung über den Luftweg normalerweise nicht erfolgen kann.