

## Praktische Anwendung Gentechnikrecht

## Weitere Rechtsvorschriften

Fortbildungsveranstaltung "Sicherheit in der Gentechnik", Freiburg 2024

### Dr. Carsten Kallfaß

Leiter Stabsstelle Sicherheit, Umwelt und Nachhaltigkeit Beauftragter für Biologische Sicherheit

## **Anwendung Grundsatz**

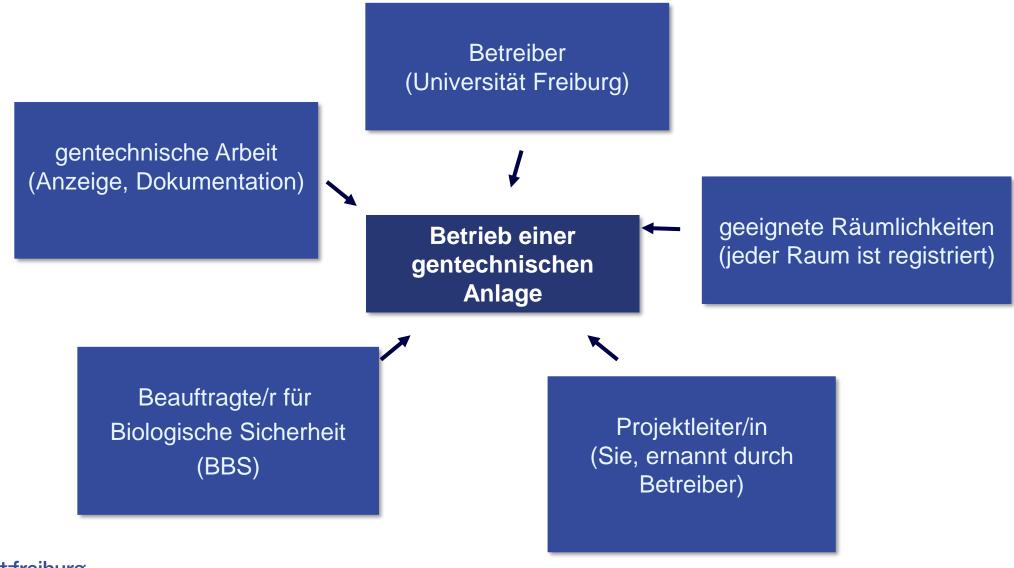
Gentechnische Arbeiten dürfen nur in genehmigten, angemeldeten oder angezeigten gentechnischen Anlagen durchgeführt werden.

Definitionen "gentechnische Arbeit" "GVO" berücksichtigen



CRISPR-Punktmutation Lagerung

# Gentechnische Arbeiten in gentechnischen Anlagen "erforderliche Zutaten"



universität freiburg

## **ProjektleiterIn**

#### Projektleiter (PL) / Beauftragte für die Biologische Sicherheit (BBS) müssen gemäß §§ 28 u. 30 GenTSV

- nachweisbare Kenntnisse in klassischer und molekularer Genetik
- praktische Erfahrungen im Umgang mit Mikroorganismen, Pflanzen oder Tieren und die erforderlichen Kenntnisse über Sicherheitsmaßnahmen und Arbeitsschutz bei gentechnischen Arbeiten besitzen

#### Die erforderliche Sachkunde wird nachgewiesen durch

- Abschluss naturwissenschaftlichen oder medizinischen oder tiermedizinischen Hochschulstudiums (min Master, Staatsexamen, Diplom)
- mindestens dreijährige Tätigkeit auf dem Gebiet der Gentechnik, insbesondere der Mikrobiologie, der Zellbiologie, der Virologie oder der Molekularbiologie
- für Arbeiten der Stufe 3 oder 4: min. zweijährige Tätigkeit im Rahmen der Sicherheitsstufe 2, 3 oder 4
- Bescheinigung über den Besuch einer <u>anerkannten</u> Fortbildungsveranstaltung
- Im Einzelfall kann die Behörde davon abweichen (z.B B.Sc. + viel Erfahrung für S1-Arbeiten)

## Verantwortlichkeiten

#### Betreiber

- BBS und PL ernennen
- Muss BBS bei Erfüllung unterstützen; BBS hat Vortragsrecht
- Muss Stellungnahme des BBS vor Beschaffungen einholen
- Risikobewertung durchführen und Sicherheitsmaßnahmen treffen
- Änderungen mitteilen
- Führen von Aufzeichnungen
- Betriebsanweisung und Hygienepläne erstellen

Unterstützung/ Ernennung



#### **BBS**

- Überprüfung und Kontrolle der PL
- Betreiber (Personalrat) und Verantwortliche zu beraten (Gefährdungsbeurteilung, Maßnahmen, Betriebsmittel)
- Jährliche Berichte an den Betreiber

Unterrichtung

DI

- Beachtung Schutzvorschriften (GenTG u.a.)

Ernennung

- Fristeinhaltung
- Umsetzung von Auflagen
- Unterweisungen und arbeitsmed. Vorsorge
- Maßnahmen bei Gefahr treffen
- Unterrichtung BBS

Überwachung

#### Verantwortlichkeiten in der Praxis

#### Betreiber

- BBS und PL ernennen
- Muss BBS bei Erfüllung unterstützen: Vortragsrecht
- Muss Stellungnahme des BBS vor Beschaffungen einholen
- Risikobewertung durchführen und Sicherheitsmaßnahmen treffen
- Änderungen mitteilen
- Führen von Aufzeichnungen
- Betriebsanweisung und Hygienepläne erstellen

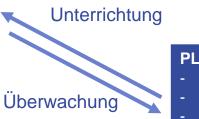
Unterstützung/ Ernennung Pflichtenübertragung



#### **BBS**

- Überprüfung und Kontrolle der PL
- Betreiber (Personalrat) und Verantwortliche zu beraten (Gefährdungsbeurteilung, Maßnahmen, Betriebsmittel)
- Jährliche Berichte an den Betreiber
- Betriebsanweisung und Hygienepläne erstellen
- Risikobewertung durchführen und Sicherheitsmaßnahmen treffen

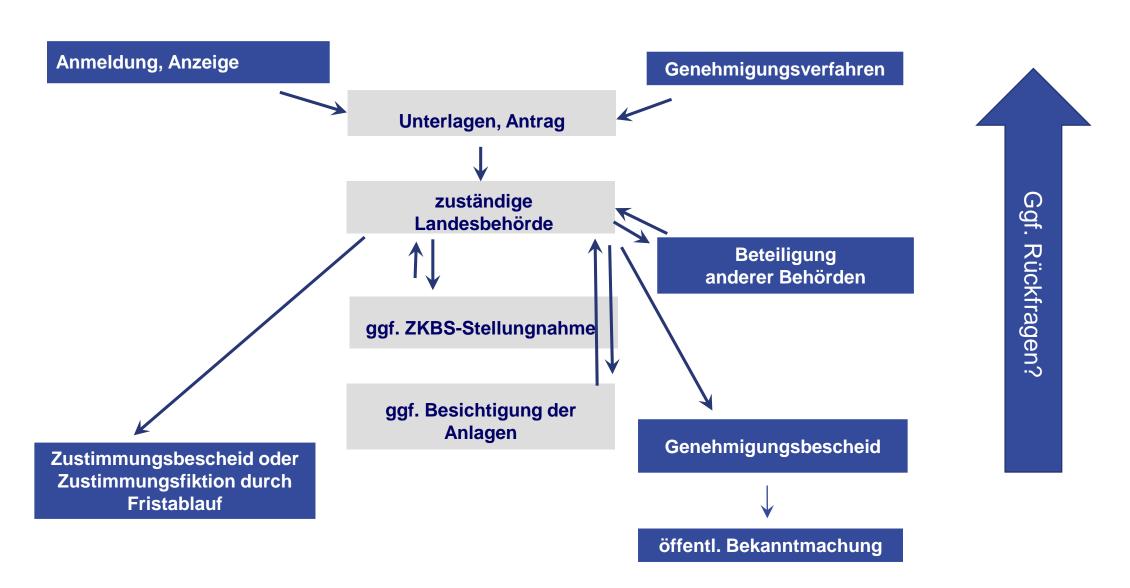
In Freiburg Kommunikation mit Behörde immer via BBS



Ernennung Pflichtenübertragung

- Beachtung Schutzvorschriften (GenTG u.a.)
- Fristeinhaltung
- Umsetzung von Auflagen
- Unterweisungen und arbeitsmed. Vorsorge
- Maßnahmen bei Gefahr treffen
- **Unterrichtung BBS**
- Führen von Aufzeichnungen
- Risikobewertung durchführen und Sicherheitsmaßnahmen treffen

### Verfahrensablauf



universitätfreiburg

## Verfahren erstmalige und weitere gentechnische Arbeiten (Anlagen)

Gentechnische Arbeiten dürfen nur in gentechnischen Anlagen durchgeführt werden. Arbeiten und Anlagen müssen angemeldet/angezeigt etc. werden

Stufe	erste Arbeit (neue Anlagen, Anlagenerweiterung)	Weitere Arbeit
1	Anzeige	(nur Dokumentation)
2	Anmeldung / (opt. Genehmigung)	Anzeige / (opt. Genehmigung)
3 oder 4 (3**)	Genehmigung	Genehmigung

## Verfahrensdauer (§§ 8-12 GenTG)

	Sicherheitsstufe der gentechnischen Arbeit			
	S1	S2	S3	S4
Zulassung der Anlage und der ersten Arbeit	Anzeige Sofort nach Eingang bei der Behörde	Anmeldung 45 Tage nach Eingang bei der Behörde, mit Zustimmung auch früher Optional: Genehmigung nach Erhalt des Bescheides (i.d.R. innerhalb von 90 bzw. 45 Tagen)	Genehmigung nach Erhalt des Bescheides (i.d.R. innerhalb von 90 Tagen)	Genehmigung nach Erhalt des Bescheides (i.d.R. innerhalb von 90 Tagen)
Zulassung weiterer Arbeiten	-	Anzeige Sofort nach Eingang bei der Behörde Optional: Genehmigung nach Erhalt des Bescheides , i.d.R. innerhalb von 45 Tagen)	Genehmigung nach Erhalt des Bescheides (i.d.R. innerhalb von 45 Tagen)	Genehmigung nach Erhalt des Bescheides (i.d.R. innerhalb von 45 Tagen)

Fristen ruhen solange die Behörde die Ergänzung des Antrags oder der Unterlagen abwartet oder bis die erforderliche Stellungnahme der ZKBS vorliegt.

universität freiburg

## Antragsunterlagen

## **Anzeige- und Anmeldeverfahren (§12)**

Anzeige und Anmeldung bedürfen der Schriftform

## Genehmigungsverfahren (§ 10) Das Genehmigungsverfahren setzt einen schriftlichen Antrag voraus

- Name, Anschrift des Betreibers
- Lage der gentechnischen Anlage
- Name Projektleiter/in, BBS und Nachweis der Sachkunde
- Beschreibung der Anlage
- Beschreibung der gentechnischen Arbeit inkl. Risikobewertung
- Beschreibung zur Überwachung, Erfassung des GVO
- Angaben über Zahl, Ausbildung des Personals und
- Maßnahmen zur Unfallvermeidung
- Informationen über Abfall- und Abwasserentsorgung

Wird in Formblättern abgefragt

#### **Formblätter**



https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/sicherheit/gentechnik/seiten/formulare/

Universität und Uniklinikum Freiburg: Unterlagen über BBS

universitätfreiburg

## Zuständige Behörden

Gentechnische Arbeiten in gentechnischen Anlagen



#### Länderbehörden (ggf. auch mehrere pro Bundesland)

- Durchführung von Anmelde- und Genehmigungsverfahren
- Überwachung

Freisetzungen und Inverkehrbringen



#### Zuständige Genehmigungsbehörde

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

## **Zuständige Überwachungsbehörde** jeweilige Landesbehörde

## Verordnung des Umweltministeriums über die Festsetzung der Gebührensätze für öffentliche Leistungen der staatlichen Behörden in seinem Geschäftsbereich (Gebührenverordnung UM - GebVO UM)

Vom 3. März 2017 (GBI. Nr. 8, S. 181)
zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19. März 2018 (GBI. Nr. 6, S. 115)
in Kraft getreten am 21. April 2018

#### VerwR 2.2.3

Nr.	Gegenstand	Gebühr in Euro	
4.1.4	Genehmigung einer weiteren gentechnischen Arbeit nach § 9 Absatz 2 Satz 2 und Absatz 3 GenTG	250 - 50 000	
4.1.5	Soweit nach § 18 GenTG ein Anhörungsverfahren durchgeführt wird, erhöht sich die Gebühr nach den Nummem 4.1.1 bis 4.1.4 für jeden Tag, an dem Erörterungen stattfinden, um	3 000	
4.2	Anmeldung		
4.2.1	Prüfung einer Anmeldung zur Errichtung und zum Betrieb einer gen- technischen Anlage nach § 8 Absatz 2 Satz 1 GenTG	200 - 50 000	
4.2.2	Prüfung einer Anmeldung zur wesentlichen Änderung nach § 8 Absatz 4 Satz 2 in Verbindung mit Absatz 2 GenTG	100 - 50 000	
4.3	Anzeige nach dem GenTG		
4.3.1	Prüfung einer Anzeige zur Errichtung und zum Betrieb einer gentechnischen Anlage nach § 8 Absatz 2 Satz 1 GenTG	200 - 50 000	
4.3.2	Prüfung einer Anzeige zur wesentlichen Änderung nach § 8 Absatz 4 Satz 2 in Verbindung mit Absatz 2 GenTG	100 - 50 000	
4.3.3	Prüfung einer Anzeige zur Durchführung einer weiteren gentechni- schen Arbeit nach § 9 Absatz 2 Satz 1 GenTG 100 - 50 00		

Gemeinnützige Betreiber sind kostenbefreit (Aber Nebenkosten für S3-Anträge: Staatsanzeiger ZKBS-Auslagen)

## § 25 Überwachung, Auskunfts-, Duldungspflichten

- (1) Die zuständigen Behörden haben die Durchführung dieses Gesetzes, der auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen, der unmittelbar geltenden Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften im Anwendungsbereich dieses Gesetzes und der darauf beruhenden behördlichen Anordnungen und Verfügungen zu überwachen.
- (2) Der Betreiber, die verantwortlichen Personen im Sinne des § 3 Nr. 8 und 9 und jede Person, die mit Produkten, die gentechnisch veränderte Organismen enthalten oder aus solchen bestehen, erwerbswirtschaftlich, gewerbsmäßig oder in vergleichbarer Weise umgeht, haben der zuständigen Behörde auf Verlangen unverzüglich die zur Überwachung erforderlichen Auskünfte zu erteilen und die erforderlichen Hilfsmittel, einschließlich Kontrollproben, im Rahmen ihrer Verfügbarkeit zur Verfügung zu stellen.

## § 25 Überwachung, Auskunfts-, Duldungspflichten

(3) Die mit der Überwachung beauftragten Personen sind befugt,

zu den Betriebs- und Geschäftszeiten Grundstücke, Geschäftsräume und Betriebsräume zu betreten und zu besichtigen,

alle zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlichen Prüfungen einschließlich der Entnahme von Proben durchzuführen,

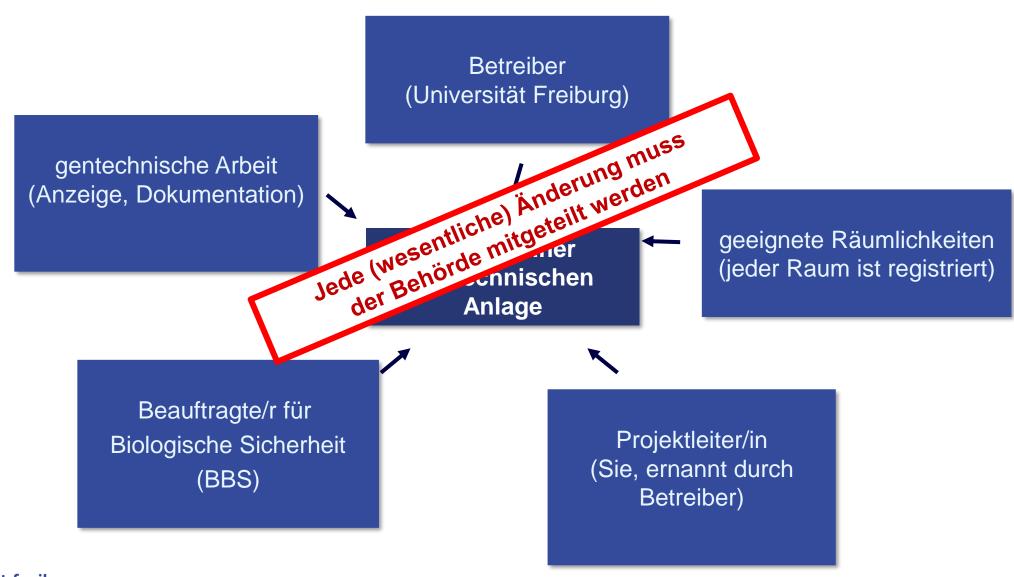
die zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlichen Unterlagen einzusehen und hieraus Ablichtungen oder Abschriften anzufertigen.

Zur Verhütung dringender Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung können Maßnahmen nach Satz 1 auch in Wohnräumen und zu jeder Tages- und Nachtzeit getroffen werden .....

Das Grundrecht der Unverletzlichkeit der Wohnung (Artikel 13 des Grundgesetzes) wird insoweit eingeschränkt.

(4) Auskunftspflichtige Personen können die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung sie selbst oder einen ihrer in § 383 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 der Zivilprozessordnung bezeichneten Angehörigen der Gefahr der Verfolgung wegen einer Straftat oder Ordnungswidrigkeit aussetzen würde.

## Mitteilungspflichten



universität freiburg

### Es gibt noch mehr



Gesetze über die Kontro Kriegs

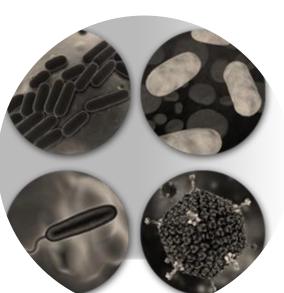
Embryonenschutzgesetz



Infektionsschutzgesetz



Tierseuchenerregerverordnung



**Gentechnik** (GenTSV, GenTG...)



Pflanzenschutzgesetz



Biostoffverordnung



ADR / IATA

## Klinische Prüfungen mit GVO



**Anwendung am Menschen: Arzneimittelrecht** 

Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel

Institut Arzneimittel Arzneimittelsicherheit Regulation Forschung Newsroom Service Q Regulation Klinische Prüfung **NAVIGATION** Beratung Klinische Prüfung Kontaktstelle für Betroffene Genehmigung klinischer Prüfungen mit genetisch veränderten Organismen (GVO) Klinische Prüfungen während der COVID-19-Pandemie Verfahrensabläufe Klinische Prüfungen mit Prüfpräparaten, die gentechnisch veränderte Organismen Bearbeitungsstatistik enthalten oder aus solchen bestehen werden gemäß Richtlinie 2001/18/EG im "GMO-Freiwillige Harmonisierung (VHP) Register" beim Joint Research Center der EU Kommission veröffentlicht. Pilotprojekt EU-VO 536/2014 Zur Antragstellung beim Paul-Ehrlich-Institut ist den Unterlagen das PART B SNIFF Anwendungsbeobachtungen Antragsformular als Word-Dokument beizufügen. Es ist die Pflicht des Antragstellers

## Reglungen klinische Prüfung mit GVO

#### Diese Tätigkeiten sind von der Zulassung gemäß Arzneimittelrecht abgedeckt:

Anwendung am Patienten

- Generell umfasst die Zulassung für eine klinische Prüfung die Genehmigung zur Freisetzung/zum Inverkehrbringen nach § § 14 ff. GenTG. Dies gilt auch für Tierarzneimittel.
- Auch die längerfristige Lagerung (> 3 Tage) ist von der Zulassung mit umfasst, z.B. in Apotheken. Ebenso Arbeiten wie Zerstörung und Entsorgung der GVO haltigen Arzneimittel.

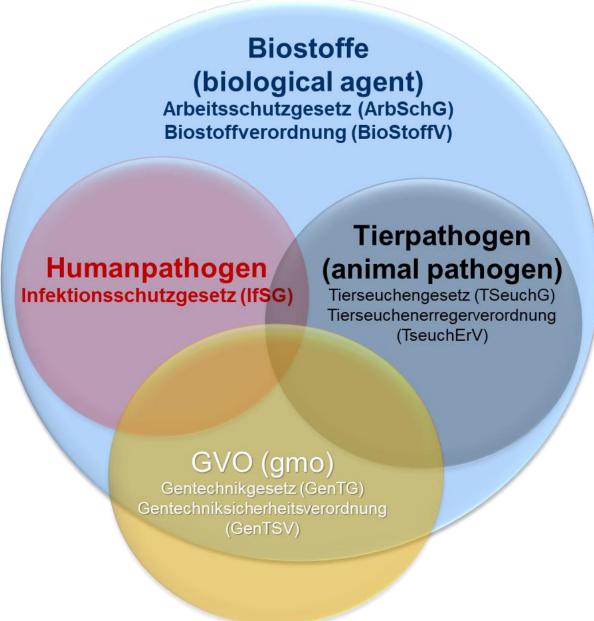
#### Diese Tätigkeiten sind NICHT von einer Zulassung gemäß Arzneimittelreicht abgedeckt:

Die Herstellung GVO haltiger Arzneimittel ist eine eigenständige gentechnische Arbeit und Bedarf der Anzeige/Anmeldung gemäß GenTG.



- Werden Patientenproben analysiert <u>und</u> ist damit eine Vermehrung des GVO verbunden, dann ist dies ebenfalls eine eigenständige gentechnische Arbeit.
- Die Lagerung von Patientenproben länger als 3 Tage muss in einer gentechnischen Anlage stattfinden.
- z.B. Verwendung von Astra-Zeneca-Impstoff in Zellkultur zu Forschungszwecken

## **Biosafety and biosecurity**



# Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung - BioStoffV) § 1 Anwendungsbereich

- (1) Diese Verordnung gilt für Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffen). Sie regelt Maßnahmen zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten vor Gefährdungen durch diese Tätigkeiten. Sie regelt zugleich auch Maßnahmen zum Schutz von
- Beschäftigten in Arbeitsbereichen, in denen diese durch Tätigkeiten nach § 2 Absatz 7 gefährdet werden können, ohne selbst diese Tätigkeiten auszuüben sowie
- 2. anderen Personen, soweit diese aufgrund des Verwendens von Biostoffen durch Beschäftigte oder durch Unternehmer ohne Beschäftigte gefährdet werden können.
- (2) Die Verordnung gilt auch für Tätigkeiten, die dem Gentechnikrecht unterliegen, sofern dort keine gleichwertigen oder strengeren Regelungen zum Schutz der Beschäftigten bestehen.

## **Arbeiten mit Biostoffen**



## **Biostoffverordnung (BioStoffV)**

regelt Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten (und Dritter) vor Gefährdungen durch Tätigkeiten mit Biostoffen. (Unterschiedliches Schutzziel als GenTG!)

### (BioStoffV) § 2 Biostoffe sind

- 1. Mikroorganismen, Zellkulturen und Endoparasiten einschließlich ihrer gentechnisch veränderten Formen,
- 2. mit Transmissibler Spongiformer Enzephalopathie (TSE) assoziierte Agenzien, die den Menschen durch Infektionen, übertragbare Krankheiten, Toxinbildung, sensibilisierende oder sonstige, die Gesundheit schädigende Wirkungen gefährden können.

#### Biostoffen gleichgestellt sind

Ektoparasiten…technisch hergestellte biologische Einheiten…Toxine…Zellkulturen…wenn sie den Menschen in gleicher Weise gefährden können wie Biostoffe.

## **Definition "Tätigkeit"**

### (7) Tätigkeiten sind

- das Verwenden von Biostoffen, insbesondere das Isolieren, Erzeugen und Vermehren, das Aufschließen, das Ge- und Verbrauchen, das Be- und Verarbeiten, das Ab- und Umfüllen, das Mischen und Abtrennen sowie das innerbetriebliche Befördern, das Aufbewahren einschließlich des Lagerns, das Inaktivieren und das Entsorgen sowie
- 2. die berufliche Arbeit mit Menschen, Tieren, Pflanzen, Produkten, Gegenständen oder Materialien, wenn aufgrund dieser Arbeiten Biostoffe auftreten oder freigesetzt werden und Beschäftigte damit in Kontaktkommen können.









## Tätigkeit mit Biostoffen

## Tätigkeit mit Biostoffen: "gezielt" and "nicht gezielte" Tätigkeit









nicht gezielt

Tätigkeit nicht auf Biostoff ausgerichtet (bzw. wenn nicht "gezielt")

## gezielt

- auf Biostoff ausgerichtet
- Biostoff bekannt
- Exposition abschätzbar

## § 16 Anzeigepflicht

- (1) Der Arbeitgeber hat der zuständigen Behörde [...] anzuzeigen:
- 1. die **erstmalige** Aufnahme
  - a) einer gezielten Tätigkeit mit Biostoffen der Risikogruppe 2,
- b) einer Tätigkeit mit Biostoffen der Risikogruppe 3, soweit die Tätigkeiten keiner Erlaubnispflicht nach § 15 unterliegen,
- in Laboratorien, in der Versuchstierhaltung und in der Biotechnologie,
- 2. jede Änderung der erlaubten oder angezeigten Tätigkeiten, wenn diese für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bedeutsam...
- 4) Die Anzeigepflicht kann auch dadurch erfüllt werden, dass der zuständigen Behörde innerhalb der in Absatz 3 bestimmten Frist die Kopie einer Anzeige, Genehmigung oder Erlaubnis nach einer anderen Rechtsvorschrift übermittelt wird, wenn diese gleichwertige Angaben beinhaltet.

## § 15 Erlaubnispflicht

(1) Der Arbeitgeber bedarf der **Erlaubnis** der zuständigen Behörde, bevor Tätigkeiten der **Schutzstufe 3 oder 4** in Laboratorien, in der Versuchstierhaltung oder in der Biotechnologie <u>erstmals aufgenommen</u> werden. Die Erlaubnis umfasst die baulichen, technischen und organisatorischen Voraussetzungen nach dieser Verordnung zum Schutz der Beschäftigten und anderer Personen vor den Gefährdungen durch diese Tätigkeiten.

Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 3, die mit (\*\*) gekennzeichnet sind, bedürfen keiner Erlaubnis.

(2) Schließt eine andere behördliche Entscheidung, insbesondere eine öffentlich-rechtliche Genehmigung oder Erlaubnis, die Erlaubnis nach Absatz 1 ein, so wird die Anforderung nach Absatz 1 durch Übersendung einer Kopie dieser behördlichen Entscheidung an die zuständige Behörde erfüllt. Bei Bedarf <u>kann</u> die zuständige Behörde weitere Unterlagen anfordern.

## Ab S3: Fachkundige Person notwendig (§ 10 Abs. 2)

Der Arbeitgeber muss eine Person benennen, die zuverlässig ist und die notwendige Fachkunde aufweist.

Aufgaben: Beratung, Unterstützung und Überprüfung der Wirksamkeit

von Schutzmaßnahmen, Gefährdungsbeurteilungen, sicherheitstechnischen Fragen...

**Anforderungen:** siehe TRBA 200

## Zuständigkeiten Biostoffvollzug (Freiburg):

- S2: Immissionsschutzbehörden (*hier:* Stadt Freiburg oder Regierungspräsidium Freiburg – "Zaunregelung")

- S3/S4: Infektionsschutzbehörde (Regierungspräsidium Tübingen – aber nicht die Gentechnikaufsicht, sondern IfSG-Behörde)

## Technische Regel für biologische Arbeitsstoffe (TRBA)

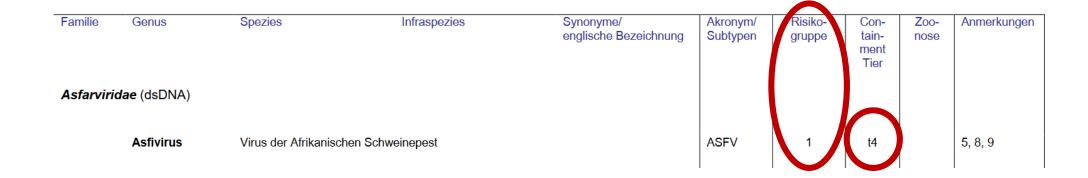
•	TRBA 100	Schutzmaßnahmen für gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien
•	TRBA 400	Handlungsanweisung zur Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen
•	TRBA 460	Einstufung von Pilzen in Risikogruppen
•	TRBA 462	Einstufung von Viren in Risikogruppen
•	TRBA 464	Einstufung von Parasiten in Risikogruppen

Allgemeine Hygienemaßnahmen: Mindestanforderungen

TRBA 500

# Anwendung der TRBA-Listen ACHTUNG SCHUTZZIELE BEACHTEN

#### **TRBA**



#### **ZKBS**

# Details zum Organismus Organismus African swine fever virus Gruppe Viren Familie Asfarviridae Risikogruppe 4 Cynonyme/Isolate Aurican swine fever virus (ASFV), Virus der Afrikanischen Schweinepest (ASFV) Fußnote ZKBS-Stellungnahme

## Laboranforderung bei Arbeiten mit Biostoffen

TRBA 100 (und Anhang BiostoffV), Anforderungen weitgehend mit Gentechniklaboren vergleichbar

#### 5.2 Schutzstufe 1

#### 5.2.1 Tätigkeiten der Schutzstufe 1 <u>ohne</u> Gefährdungen durch sensibilisierende oder toxische Wirkungen

Bei diesen Tätigkeiten ist eine Infektionsgefährdung für die Beschäftigten unwahrscheinlich. Deshalb reicht es aus, den bestimmungsgemäßen Laborbetrieb unter Einhaltung der Grundregeln guter Mikrobiologischer Technik (GMT) sicherzustellen.

#### Bauliche und technische Schutzmaßnahmen

- (1) Laboratorien der Schutzstufe 1 sollen aus abgegrenzten, ausreichend großen Räumen bestehen. In Abhängigkeit von der Tätigkeit ist eine ausreichende Arbeitsfläche für jeden Mitarbeiter zu gewährleisten.
- (2) Oberflächen (Arbeitsflächen, Fußböden) sollen leicht zu reinigen und müssen beständig gegen die verwendeten Stoffe und Reinigungsmittel sein.
- (3) Abhängig von der Labornutzung sollen die Türen in Fluchtrichtung aufschlagen und aus Gründen des Personenschutzes mit einem Sichtfenster ausgestattet sein.

Hinweis: Dies gilt grundsätzlich für Laboratorien, die unter die TRGS 526 [2] fallen.

(4) Ein Waschbecken mit Handwaschmittel- und Einmalhandtuchspender soll im Arbeitsbereich vorhanden sein.

#### Organisatorische Schutzmaßnahmen

(5) Fenster und Türen sollen während der Arbeiten geschlossen sein.

## Dokumentation, Aufzeichnungspflichten nach BioStoffV

Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung, erstmals vor Aufnahme der Tätigkeit sowie danach jede Aktualisierung

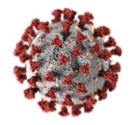
#### Inhalte der Gefährdungsbeurteilung:

- 1. die Art der Tätigkeit einschließlich der Expositionsbedingungen,
- 2. das Ergebnis der Substitutionsprüfung
- 3. festgelegten Schutzstufen,
- 4. die zu ergreifenden Schutzmaßnahmen,
- 5. Begründung, wenn von gegebenen Regeln und Erkenntnissen abgewichen wird
- Verzeichnis der verwendeten oder auftretenden Biostoffe (Biostoffverzeichnis), soweit bekannt und für Gefährdungsbeurteilung maßgeblich
- Bei Tätigkeiten der Schutzstufe 3 oder 4 :

Führung eines Verzeichnisses über die Beschäftigten, die diese Tätigkeiten ausüben mit Angaben zur Art der Tätigkeiten und der vorkommenden Biostoffe sowie aufgetretene Unfälle und Betriebsstörungen

Es ist personenbezogen für den Zeitraum von mindestens zehn Jahren nach Beendigung der Tätigkeit aufzubewahren.

## Arbeit mit Humanpathogenen



### Infektionsschutzgesetzt (IfSG)

Zweck des Gesetzes ist es, übertragbaren Krankheiten beim Menschen vorzubeugen, Infektionen frühzeitig zu erkennen und ihre Weiterverbreitung zu verhindern.

### § 44 Erlaubnispflicht für Tätigkeiten mit Krankheitserregern

Wer Krankheitserreger in den Geltungsbereich dieses Gesetzes verbringen, sie ausführen, aufbewahren, abgeben oder mit ihnen arbeiten will, bedarf einer Erlaubnis der zuständigen Behörde.

(definierte Ausnahmen für Sterilitätsprüfung, Medizinproduktprüfung etc. siehe § 45 Ausnahmen)

## Infektionsschutzgesetz (IfSG)

## § 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Gesetzes ist

1. Krankheitserreger ein <u>vermehrungsfähiges</u> Agens (Virus, Bakterium, Pilz, Parasit) oder ein sonstiges biologisches transmissibles Agens, das bei Menschen eine Infektion oder übertragbare Krankheit verursachen kann,

> replikationsdefekte virale Vektoren (lenti-/retro-/adenovirale...Vektoren) fallen nicht unter das IfSG! Ein replikationsfähiges gentechnisch verändertes Adenovirus dagegen schon...

> Zelllinie, welche positiv für Humanpathogen ist (EBV, HPV....) fällt unter das IfSG

## Erlaubnis nach IfSG

## § 47 Versagungsgründe, Voraussetzungen für die Erlaubnis

- (1) Die Erlaubnis ist zu versagen, wenn der Antragsteller
  - 1. die erforderliche Sachkenntnis nicht besitzt oder
  - 2. sich als **unzuverlässig** in Bezug auf die Tätigkeiten erwiesen hat, für deren Ausübung die Erlaubnis beantragt wird.
- (2) Die erforderliche Sachkenntnis wird nachgewiesen durch
  - 1. den Abschluss eines Studiums der Human-, Zahn- oder Veterinärmedizin, der Pharmazie oder den Abschluss eines naturwissenschaftlichen Fachhochschul- oder Universitätsstudiums mit mikrobiologischen Inhalten und
  - 2. eine **mindestens zweijährige** hauptberufliche Tätigkeit mit Krankheitserregern unter Aufsicht einer Person, die im Besitz der Erlaubnis zum Arbeiten mit Krankheitserregern ist

(Erlaubnis ist Personen-gebunden, Gentechnik ist ein Anlagenrecht)



## Arbeiten mit Humanpathogenen nach IfSG

## § 49 Anzeigepflichten

Beginn der Arbeiten muss mind. 30 Tage vor Arbeitsbeginn angezeigt werden (mit Zustimmung kann vorher begonnen werden)

## § 50 Änderungspflichten

Jede wesentliche Änderung der Räume, Entsorgungsmaßnahmen, Art und Umfang, Beendigung... der Tätigkeiten

## Anforderung an Labore gemäß BioStoffV bzw. TRBA (ähnlich der GenTSV-Anforderungen)

Ansprechpartner: RP Tübingen:

https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/gesundheit/seiten/gesundumweltschutz/

#### Dokumente zum Themenbereich "Infektionsschutz"

Beschreibung	Dateityp	Größe
Formblatt § 44: Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zum Arbeiten mit Krankheitserregern nach § 44 Infektionsschutzgesetz (IfSG)	pdf	90 KB
Formblatt § 45 (1): Anzeige von Arbeiten mit Krankheitserregern nach § 49 Infektionsschutzgesetz (IfSG) in Verbindung mit § 45 (1) und § 45 (2) Nr. 3 - ärztliche Diagnostik	pdf	95 KB
Formblatt § 45 (1): Anzeige von Arbeiten mit Krankheitserregern nach § 49 Infektionsschutzgesetz (IfSG) in Verbindung mit § 45 (1) und § 45(2) Nr. 3 – ärztliche Diagnostik, ausschließlich geschlossene Systeme oder	pdf	88 KB

## **Arbeiten mit Tierpathogenen**





## Tierseuchenerreger-Verordnung

Wer mit Tierseuchenerreger arbeiten (erwerben, abgeben) will, bedarf einer **Erlaubnis** der zuständigen Landesbehörde (auch hier Ausnahmen wie beim IfSG)

## § 1 Begriffsbestimmung

gilt für vermehrungsfähige Erreger oder vermehrungsfähige Teile von Erregern

- 1. anzeigepflichtiger Tierseuchen und
- 2. anderer auf Haustiere oder Süßwasserfische übertragbarer Krankheiten

bisher...(Definition 1.)

#### LISTE DER ANZEIGEPFLICHTIGEN TIERSEUCHEN

NUMMER	NAME
1.	Affenpocken
1a.	Afrikanische Pferdepest
2.	Afrikanische Schweinepest
2a.	Amerikanische Faulbrut

Zunehmend (Definition 2.)

### **Erlaubnispflicht Tierseuchen**

"anderer auf Haustiere oder Süßwasserfische übertragbarer Krankheiten" (ggf.) Erlaubnispflichtig

>>>TRBA-Listen "Bemerkung": "t"; "ht","Z" sowie "t2, t3, t4"

TRBA 466 "Einstufung von Prokaryonten (Bacteria und Archaea) in Risikogruppen"

Seite 115

Spezies	Risikogruppe	Bemerkung	Status
Clostridium sulfidigenes	1		
Clostridium swellfunianum	1		neu
Clostridium symbiosum	2		
Clostridium tagluense	1		
Clostridium tarantellae (Eubacterium tarantellae)	2	t	Umb.
Clostridium tepidiprofundi	1		
Clostridium tepidum	1		neu
Clostridium termitidis	1		
Clostridium tertium	2	ht	
Clostridium tetani	2	T, V, ht	
Clostridium tetanomorphum	1	+	

### Erlaubnis zur Arbeit mit Tierpathogenen

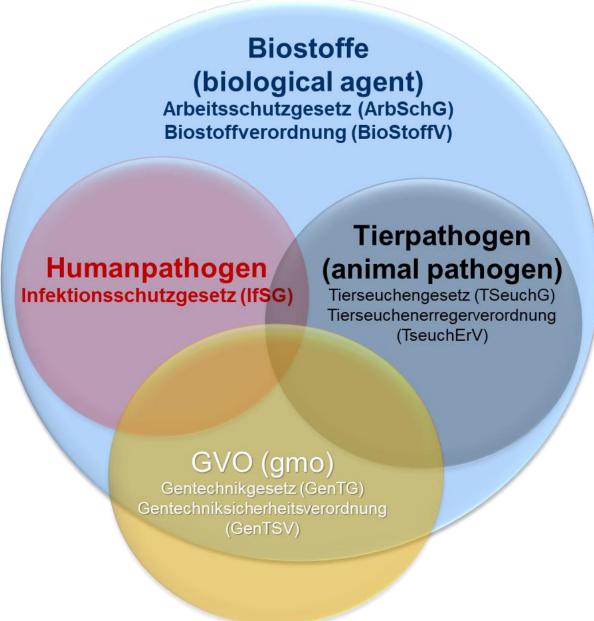
#### 1) Die Erlaubnis ist zu versagen, wenn

- 1. der Antragsteller
  - a) die erforderliche Sachkenntnis nicht hat,
  - b) sich als unzuverlässig in Bezug auf die Tätigkeiten erwiesen hat, für deren Ausübung die Erlaubnis begehrt wird,
- 2. geeignete Räume oder Einrichtungen nicht vorhanden sind oder
- 3. Belange der Tierseuchenbekämpfung entgegenstehen.
- (2) Die **erforderliche Sachkenntnis** wird nachgewiesen durch
  - 1. die Approbation als Tierarzt, Arzt oder Apotheker oder den Abschluß eines Hochschulstudiums der Biologie, der Lebensmittelchemie und
  - 2. eine **mindestens dreijährige** Tätigkeit auf allen in § 2 Abs. 1 Nr. 1 genannten. Gebieten oder auf dem Gebiet, für das eine Erlaubnis beantragt worden ist.

### Arbeiten sind 14 Zage zuvor anzuzeigen

Zuständige Behörde: Veterinäramt oder die Ortspolizeibehörde

### **Biosafety and biosecurity**



Startseite

Nationale Organisation

Schädlinge

Einfuhr/Ausfuhr

Binnenmarkt

Regelungen/Standards

Ansprechpersonen

pflanzengesundheit.julius-kuehn.de Schädlinge

#### Pflanzenschädlinge

Das Internationale Pflanzenschutzübereinkommen (2 International Plant Protection Convention IPPC) stellt seit mehr als 50 Jahren den internationalen Rahmen für den Schutz von Pflanzen gegen die Einschleppung und Verbreitung von Schädlingen dar.

Zu diesen Schädlingen gehören Insekten, Nematoden, Phytoplasmen, Bakterien, Pilze, Viren und Viroide (Wirbeltiere finden traditionell keine Berücksichtigung), aber auch solche Pflanzen, die zu schützende Pflanzen und ihren Lebensraum beeinträchtigen.

Es werden folgende Schädlinge unterschieden:

https://pflanzengesundheit.julius-kuehn.de/schadorganismen-a-z.html#F

Stichwort: EU-Quarantäneschädlinge (A1, A2-Liste)

Ansprechpartner: z.B. Referat 33 Pflanzliche und tierische Erzeugung



Risikoanalysen

Auftretensmeldungen

Notfallpläne

Schadorganismen A-Z

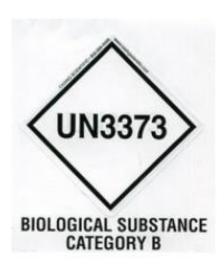
Warnliste der EPPO

# Transport biologischer Proben









### Gefahrgüter

- Klasse 1
   explosive Stoffe und Gegenstände
   mit Explosivstoff
- Klasse 2 Gase
- Klasse 3 entzündbare flüssige Stoffe
- Klasse 4
  - entzündbare feste Stoffe,
  - selbstentzündliche Stoffe,
  - Stoffe, die mit Wasser entzündbare Gase bilden
- Klasse 5
   entzündend wirkende Stoffe und organische Peroxide







- Klasse 6 Toxische und infektiöse Stoffe
  - Unterklasse 6.1 (Toxische Stoffe)
  - Unterklasse 6.2 (Infektiöse Stoffe)
- Klasse 7 Radioaktive Stoffe
- Klasse 8 Ätzende Stoffe
- Klasse 9 verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

## Transport biol. Proben

### Strafgesetzbuch § 328 Absatz 3 Nr. 2

- "Mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe wird bestraft, wer unter Verletzung verwaltungsrechtlicher Pflichten (...)
- 2. **gefährliche Güter befördert**, <u>versendet</u>, <u>verpackt oder auspackt</u>, ver-ädt oder entlädt, entgegennimmt oder anderen überlässt und dadurch die Gesundheit eines anderen, Tiere oder Pflanzen, Gewässer, die Luft oder den Boden oder fremde Sachen von bedeutendem Wert gefährdet."

#### Der Versuch ist strafbar, § 328 Absatz 4 StGB.

Handelt der Täter fahrlässig, so ist die Strafe Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe, § 328 Absatz 5 StGB.



Jede Person der Kette ist verantwortlich für den sicheren Ablauf, hierfür muss er/sie entsprechend geschult oder unterwiesen sein - auch Versender/Verpacker

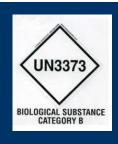
### Unterklasse 6.2 Infektiöse Stoffe

Stoffe, von denen bekannt oder anzunehmen ist, dass sie Krankheitserreger enthalten, von denen bekannt oder anzunehmen ist, dass sie **bei Tieren oder Menschen infektiöse Erkrankungen** verursachen,

Kategorie A UN2814 (Human Pathogen) UN2900 (Tierpathogen)



Kategorie B UN3373 (pot. infektiös, aber nicht Kat A)



### **Kategorie A**

Ein ansteckungsgefährlicher Stoff, der bei einer Exposition bei sonst gesunden Menschen oder Tieren eine dauerhafte Behinderung oder eine lebensbedrohende oder tödliche Krankheit hervorrufen kann, (≈ RG 3, RG 4)

### **Kategorie B**

Wenn nicht A (≈ RG 1, RG 2, RG 3-niedrige Konzentration)

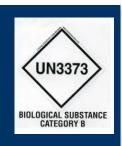
### Unterklasse 6.2 Infektiöse Stoffe

Stoffe, von denen bekannt oder anzunehmen ist, dass sie Krankheitserreger enthalten, von denen bekannt oder anzunehmen ist, dass sie **bei Tieren oder Menschen infektiöse Erkrankungen** verursachen,

#### Kategorie A UN2814 (Human Pathogen) UN2900 (Tierpathogen)



Kategorie B UN3373 (pot. infektiös, aber nicht Kat A)



- Bacillus anthracis (nur Kulturen)
- Dengue Virus (nur Kulturen)
- Ebola Virus
- Marburg Virus
- Hepatitis B Virus (nur Kulturen)
- HIV (nur Kulturen)
- MKS (nur Kulturen)
- Vesikuläres Stomatitis Virus (VSV) (nur Kulturen)

- Blutprobe
- Epstein-Barr-Virus
- HIV (Patientenprobe)
- Vaccinia Virus (Stamm Ankara)
- SARS Corona Virus (Patientenprobe)
- Mycobacterium tuberculosis (Patientenprobe)

# Klasse 9: sonstige Stoffe

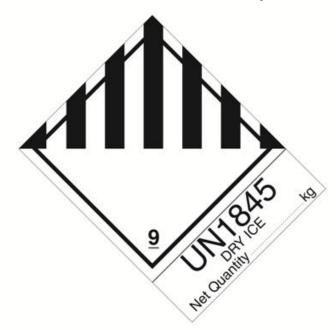
Apathogene GVO! (wenn nicht Kat A oder B)



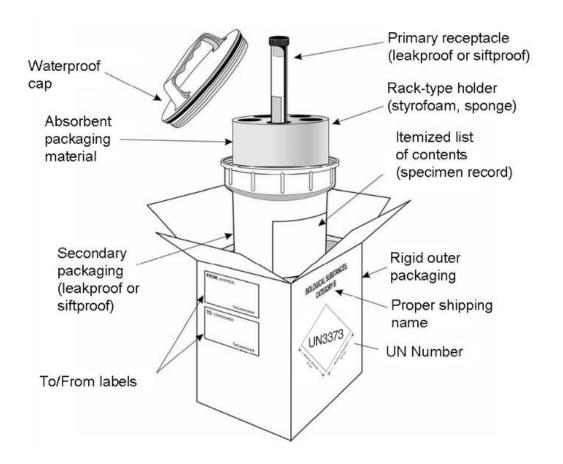
Ausnahmen (nicht als GVO zu kennzeichnen): zur Verwendung zugelassen (z.B. GVO-Mais) oder biologische Sicherheitsmaßnahme!

Die höhere Klasse UN3373 inkludiert UN3245

Trockeneis
(nur in der Luft Gefahrgut,
nicht auf der Straße)



### Verpackungsvorschrift PI 650

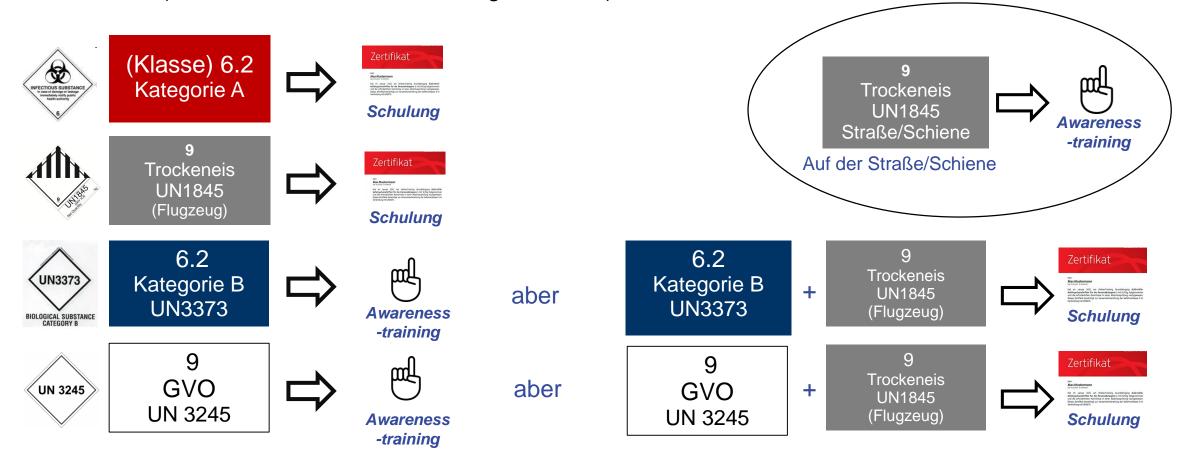




Für Gefahrgut gelten besondere Anforderungen an Verpackung, Kennzeichnung und Begleitdokumente Gefahrgutsender (Verpacker) müssen in Abhängigkeit von Gefahrgutart definierte Zertifizierung aufweisen

### Schulung "Luft"

Verpacker, Versender von **Gefahrgut im Luftverkehr** MÜSSEN an <u>anerkannten</u> (zertifizierten) Schulung erfolgreich teilgenommen haben. Für UN3373 und UN3245 (je ohne Trockeneis) sind interne Schulungen ausreichend (weiterhin Pflichten und Haftung beachten)



# Schulung "Luft Z.B. als Online Schulung



HOME GEFAHRGUT ONLINEKURSE

ÜBER UNS

Angebot anfordern

### IATA Versenderschulung UN 3373 / UN 1845 (PK1)

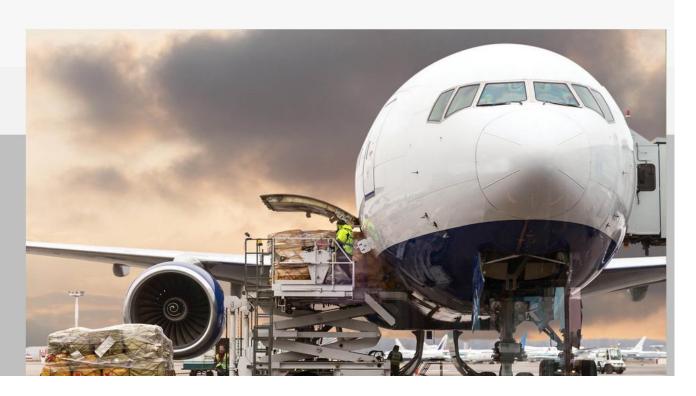
**Ein Kurs – zwei Zertifikate:** Mit der bestandenen Prüfung erhalten Sie sowohl ein **Zertifikat für den Versand im Luftverkehr** (Gültigkeit 24 Monate) als auch eine **Teilnahmebescheinigung für den Straßenverkehr** gem. 1.3 ADR, mit dem Sie UN 3373 mit Trockeneis zusätzlich auch auf der Straße versenden dürfen!

#### Nur für KAT B + Trockeneis

# SCHULUNG NACH ICAO TI / IATA DGR (PK1)

Diese Online-Schulung (LBA Zulassungsnummer DE.GGS.0165) richtet sich an Personen, die an Versand bzw. Verpackung von diagnostischen Proben, Blutproben (UN3373) – mit oder ohne Trockeneis (UN1845) – beteiligt sind.

Demoversion ansehen



### Transportbedingungen vorab klären



#### INTERNATIONALER LUFTTRANSPORT

### **GEFAHRGUTVERSAND MIT DHL EXPRESS**

#### **VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN INTERNATIONALEN GEFAHRGUT-TRANSPORT (TDI)**

DHL Express akzeptiert Gefahrgüter, die nach den aktuellen "IATA-DGR" deklariert wurden.



Für das Produkt DHL Express Worldwide:

- 1. Trockeneis (UN1845)
- Freigestellte Mengen nach Kapitel 2.6 der IATA-DGR
- 3. Lithiumbatterien (UN3091, UN3481) nach Sektion II der PI 966 967 bzw. PI 969 970
- 4. Lithiumbatterien (UN3090, UN3480) nach Sektion IB der PI 965 bzw. PI 968
- 5. Gefahrgut im Lufttransport, das gleichzeitig kein Beförderungspapier nach ADR Kapitel 5.4 erfordert oder dem ADR nicht unterliegt
- 6. Biologische Stoffe, Kategorie B (UN3373) und genetisch veränderte Mikro-/Organismen (UN3245) Diese sind zum Versand ausschließlich über das Produkt DHL Medical Express zugelassen. Für die Nutzung diese Produkts muss eine Zusatzvereinbarung geschlossen werden.

# **Import**

Tierische Nebenprodukte

Stadt Köln Die Oberbürgermeisterin Umwelt- und Verbraucherschutzamt Grenzkontrolistelle Krieger Str. 10, 51147 Köln Auskunft erteilt: siehe links, oder wenn nicht erreichbar, bitte unter +49 2203 4034-77 anrufen Telefax: +49 2203 40 34 -85 E-Mail: gks.vetleb@stadt-koeln.de Internet: www.stadt-koein.de Sprechzeiten Montag bis Sonntag 07:00 Uhr bis 15:00 Uhr Da die GKS im Sicherheitsbereich des Flughafens liegt, ist sie nur unter besonderen Voraussetzungen erreichbar 10.04.2019 Vorläufig Sichergestellt Die Sendung mit der Frachtbriefnummer: 7865 Der Spedition: Fedex ist vorläufig sichergestellt. Zelllinie in unklarem Medium Ware: Begründung:

Bitte teilen Sie uns mit in welchem Medium die Zelllinie kultiviert worden ist bzw.

Bitte informieren Sie Ihre Spedition sofort darüber, dass Sie an der Freigabe der

Sendung arbeiten. Anderenfalls wird die Sendung kurzfristig an den Versender

transportiert wird und ob in einem davon FBS enthalten ist.

#### Tierkrankheitserreger

Rückfragen mit Angabe der	
Frachtbriefnummer:	
per E-Mail an: gks.VetLeb@stadt-koeln.	.c

	13	40	34	-85
gks.VetLeb@stadt-koeln.de				

#### Sprechzeiten

Montag bis Sonntag 07:00 Uhr bis 15:00 Uhr

Da die GKS im Sicherheitsbereich des Flughafens liegt, ist sie nur unter besonderen Voraussetzungen erreichbar.

r Schreiben	Mein Zeichen		Datum
	57	37	15.09.2023

#### Vorläufig Sichergestellt

Die Sendung mit der Frachtbriefnummer:	77
Der Spedition:	Fedex ist vorläufig sichergestellt.
Sendungsinhalt:	Mycobacterium smegmatis

#### Begründung:

Für diese Ware benötigen Sie eine Tierseuchenerreger-Einfuhrgenehmigung. Bitte wenden Sie sich an das zuständige Ministerium Ihres Bundeslandes.

Wir benötigen auch eine vollständige Inhaltsangabe der Sendung, mit genauer Warenbeschreibung da sich noch weitere Proben (auf Papier) in dem Paket befanden. Für eine eventuelle Freigabe benötigen wir diese Angaben vom Versender, eingescannt als Anhang einer E-Mail mit Angabe der Sendungsnummer und unterschrieben auf Briefkopf an

zurück geschickt

### Einfuhrbedingungen beim Import beachten

#### Einfuhr nicht infektiöser tierischer Nebenprodukte in die EU ist erlaubnispflichtig!

z.B. Proben von *sonstigem* tierischen Material, wie etwa Proben für Forschungs- und Diagnosezwecke.

#### Keine Genehmigung erforderlich:

- DNA, RNA aus tierischem Gewebe oder Zellen
- Zellkulturen, die mehr als eine Generation kultiviert wurden enthält das Medium fötales Kälberserum, besteht ein Genehmigungsvorbehalt
- Proteine, Antikörper (monoklonal und polyklonal) und Peptide in hochaufgereinigter Form (Bestätigung des Versenders über Aufreinigung)
- In-Vitro-Diagnostika, Laborreagenzien (endkonfektioniert)



Wenn keine Genehmigung erforderlich ist, dies unbedingt in den Versanddokumenten kenntlich machen z.B. "purified DNA, NO animal products or by-products" "not restricted"



### Einfuhrgenehmigung tierische Nebenprodukte

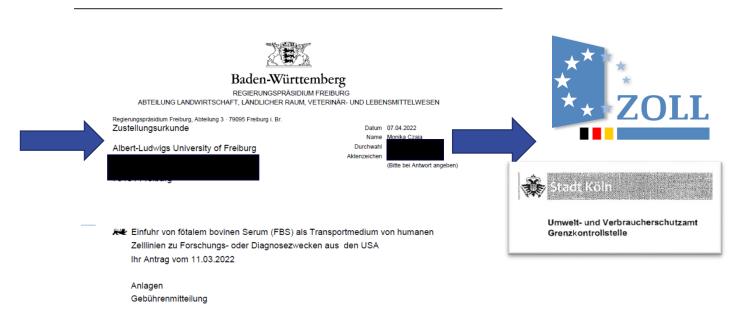


#### Baden-Württemberg

Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 3, 79095 Freiburg i. Br. abteilung3@rpf.bwl.de, **2** 0761 208-1220

Antrag auf Erteilung einer Einfuhrgenehmigung nach Verordnung (EU) Nr. 142/2011			
(Einfuhr über eine in der Europäischen Union zugelassene Grenzkontrollstelle)			
Antragsteller (Name)	Email 🖂		
	Telefon ☎		
Vollständige Anschrift des Antragstellers	Rechnungsadresse (falls vorhanden: Handelsregister-Nr.)		
Registrier-Nummer gem. Art. 23 der VO (EG)	Nr. 1069/2009		
Produkt/Ware	Art des Materials/Tierart		
☐ Lebensmittelwarenmuster			
☐ Probenmaterial zu Forschungs- und			
Diagnosezwecken (Blut/Serum/Plasma/Owebe)			
☐ TNP-Handelsmuster zu Ausstellungs-, Sudien-,			
Analyse-, Entwicklungszwecken (Futtermitter Heimtierfutter, Prüfung Maschinen/Ausrüstung	Transportmedium enthält FCS, Milchpulver		
☐ Wirbellose Tiere für wissenschaftliche Zweck	o.ä. □ja □nein		
□ Sonstiges, nämlich:	Falls ja: nähere Angabe:		
Harkunftaart (vallatändiga Anaahrift)	Destinant masset (valletändige		

- Antrag bei Endbestimmungsort stellen
- Genehmigungsbescheid an Einfuhrzollstelle (Grenzkontrollstelle Flughafen) senden, VOR Import
- 3. Auflagen im Genehmigungsbescheid achten



Registrierung als "zugelassener und registrierter Betrieb für tierische Nebenprodukte gemäß Artikel 23 und 24 der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009"

### Einfuhrgenehmigung Tierseuchen



Für anzeigepflichtige Tierseuchen (Für Organismen mit Bemerkung "t, h, hat, Z" in TRBA-Listen, Interpretation der Genehmigungsbehörde oder Einfuhrstelle…)

- Antrag bei zuständiger Stelle;
   BW: Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Referat 33 (formlos);
   es muss eine Erlaubnis zum Arbeiten mit Tierseuchen/Tierkrankheitserreger vorliegen
- 2. Genehmigungsbescheid an Einfuhrzollstelle (Grenzkontrollstelle Flughafen) senden, VOR Import
- 3. Auflagen im Genehmigungsbescheid beachten

### **Dual-Use-Güter**



### EG-Dual-Use-Verordnung Außenwirtschaftsverordnung (AWV)

..der Export einiger biologischer Stoffe <u>aus</u> der EU ist genehmigungspflichtig (oder verboten!)

Die Ausfuhr der folgenden Güter bedarf der Genehmigung:1. der in Teil I Abschnitt A der Ausfuhrliste genannten Güter:

1C351: Human- und tierpathogene Erreger sowie Toxine

1C352: Tierpathogene Erreger

1C353: Genetische Elemente und genetisch modifizierte Organismen, (die für Krankheitserreger kodieren)

1C354: Pflanzenpathogene....

>siehe Detailliste

#### ALLGEMEINE AUSFUHRGENEHMIGUNG DER GEMEINSCHAFT Nr. EU001

Diese Ausfuhrgenehmigung gilt in der gesamten Gemeinschaft für Ausfuhren nach folgenden Bestimmungszielen: Australien, Island, Japan, Kanada, Neuseeland, Norwegen, Schweiz, Liechtenstein, UK und USA

>Keine Genehmigung, aber Zollanmeldung mit Hinweis auf Ausfuhrgenehmigung der Union Nr. EU001

#### VERORDNUNG (EG) Nr. 428/2009 DES RATES

#### vom 5. Mai 2009

# über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr, der Verbringung, der Vermittlung und der Durchfuhr von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck

(Neufassung)

#### 1C351 Human- und tierpathogene Erreger sowie "Toxine":

- a) Viren (natürlich, adaptiert oder geändert, entweder in Form "isolierter lebender Kulturen" oder als Material mit lebendem Material, das gezielt mit solchen Kulturen geimpft oder kontaminiert ist) wie folgt:
  - 1. Chikungunya-Virus,
  - 2. Haemorrhagisches Kongo-Krim-Fieber-Virus,
  - Dengue-Fiebervirus,
  - 4. Eastern Equine Enzephalitis-Virus,
  - 5. Ebola-Virus,
  - 6. Hantaan-Virus,

Beim Export von hochwirksamen Toxinen oder Pathogenen in Drittländer, unbedingt Liste prüfen!



Gesetze über die Kontro Kriegs

Embryonenschutzgesetz



Infektionsschutzgesetz



Tierseuchenerregerverordnung



nutzgesetz





Pflanzenschutzgesetz



Biostoffverordnung



ADR / IATA

### Danke für Ihre Aufmerksamkeit

