

## Biologische Gefährdungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbau



Kaum ein anderer Wirtschaftszweig beinhaltet eine so große Vielfalt an Tätigkeiten mit biologischen Gesundheitsgefährdungen wie die Land- und Forstwirtschaft und der Gartenbau. Personen, die in diesem Bereich beschäftigt sind, können Stoffen ausgesetzt sein, die gesundheitsschädlich sind und deren Wirkung häufig unterschätzt wird. Und das, obwohl derartige Gefährdungen seit langem eine bedeutende Rolle im Berufskrankheitengeschehen spielen. Dies betrifft in der Statistik aktuell die Atemwegs-, Haut- und Infektionserkrankungen.

### WAS SIND BIOLOGISCHE GEFÄHRDUNGEN?

Ziel der Unterweisung ist es, bei den Beschäftigten ein Sicherheitsbewusstsein im Zusammenhang mit biologischen Gefährdungen zu schaffen.

Zu den **Biostoffen** (biologischen Arbeitsstoffen) nach Biostoffverordnung – BioStoffV – gehören in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbau insbesondere Bakterien, Viren und Pilze, die die Gesundheit des Menschen durch Infektionen, übertragbare Krankheiten oder durch sensibilisierende oder toxische Eigenschaften schädigen können. Zu den Biostoffen zählen auch Parasiten, die beim Menschen eigenständige Erkrankungen verursachen oder sensibilisierende bzw. toxische Wirkungen hervorrufen können.

**Biogene Stoffe** sind Stoffe biologischen Ursprungs, z. B. Endotoxine (Zerfallsprodukte gramnegativer Bakterien), Mykotoxine (Stoffwechselprodukte mancher Pilze), Pollen, Pflanzensäfte bzw. -häutchen, Tierhaare oder Federn. Sie können den Menschen durch sensibilisierende oder toxische Eigenschaften schädigen. Auch irritative Wirkungen nach Gefahrstoffverordnung sind möglich.

Biogene Stoffe werden zusammen mit den Biostoffen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung als „**biologische Gefährdungen**“ ermittelt.

### TÄTIGKEITEN MIT BIOSTOFFEN

Tätigkeiten mit Biostoffen in Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft sowie des Gartenbaus umfassen beispielsweise

- Pflanzenbau, Grundfutterherstellung, Gemüse-, Obst- und Weinbau, Pilzzucht, Baumschulen sowie Zierpflanzenanbau und Jungpflanzenproduktion,
- landwirtschaftliche Nutztierhaltung und Weiterverarbeitung der Erzeugnisse wie z. B. Hausschlachtungen, Molkereien,
- Waldarbeiten sowie Grünpflege, Garten- und Landschaftsbau, Baumpflege, Tätigkeiten auf Friedhöfen und in Krematorien,
- Umgang mit land- und forstwirtschaftlichen Produkten wie z. B. Heu, Stroh, Futtermittel, Silage, Brennholz, Boden und Substrat sowie die Lagerung von Hackschnitzeln,
- Lagerung, Aufbereitung und Verwertung von Biomasse, z. B. Festmist, Flüssigmist, Substrat aus Biogasfermenter,
- Reinigungsarbeiten in Gebäuden, an betrieblichen Einrichtungen und Maschinen,
- Binnenfischerei, Imkerei,
- professionelle Haltung von Wildtieren sowie
- Jagdtätigkeiten.



## AUFNAHMEPFADE

Aufgenommen werden können Biostoffe über

- den Mund, z. B. durch versehentliches Verschlucken, Mundkontakt durch verschmutzte Hände oder beim Essen, Trinken oder Rauchen,
- die Atemwege, wenn Stäube oder Sprühnebel Biostoffe enthalten (Bioaerosole),
- die Haut, beispielsweise über Verletzungen (z. B. Bisse, Stiche oder Schnitte) und
- die Schleimhäute (Augen und Nase), durch Spritzer, durch Kontakt mit verschmutzten Händen, Kleidung/Schutzausrüstung oder ähnlichem.

## WIRKUNGSWEISEN

Die möglichen Wirkungen von Biostoffen und biogenen Stoffen ergeben sich aus Betriebsabläufen, Arbeitsverfahren, Art und Dauer der Tätigkeiten und den damit verbundenen Expositionen und Übertragungswegen. Die Übersicht in der Anlage 1 stellt mögliche Gefährdungen in verschiedenen Arbeitsbereichen bzw. bei verschiedenen Tätigkeiten dar. Anhand der Tabelle können betriebsspezifische Gefährdungen festgestellt, ihre Bedeutung bewertet und dem Beschäftigten mitgeteilt werden.

## GRUNDLEGENDE PRÄVENTIONSMASSNAHMEN

### Allgemeine Schutzmaßnahmen

Bei allen Tätigkeiten mit Biostoffen müssen mindestens die allgemeinen Schutzmaßnahmen eingehalten werden:

- Fußböden und Oberflächen von Arbeitsmitteln und Arbeitsflächen sollten leicht zu reinigen sein,
- Arbeitsplätze und Arbeitsmittel in einem dem Arbeitsablauf entsprechenden sauberen Zustand halten und regelmäßig reinigen,
- Waschgelegenheiten zur Verfügung stellen,
- vom Arbeitsplatz getrennte Umkleidemöglichkeiten vorhalten, sofern Arbeitskleidung erforderlich ist, sowie
- Arbeitskleidung regelmäßig sowie bei Bedarf wechseln und reinigen.

### Weitergehende Schutzmaßnahmen

Neben den allgemeinen Schutzmaßnahmen sind weitergehende Schutzmaßnahmen zu ergreifen:

- Arbeitsverfahren und Arbeitsmittel so gestalten oder auswählen, dass die Exposition der Beschäftigten gegenüber Biostoffen und die Gefahr durch Stich- und Schnittverletzungen verhindert oder minimiert werden,
- Tätigkeiten und Arbeitsverfahren mit Staub- oder Aerosolbildung einschließlich Reinigungsverfahren durch solche ohne oder mit geringerer Staub- oder Aerosolbildung ersetzen,
- die Zahl der exponierten Beschäftigten auf das für die Durchführung der Tätigkeit erforderliche Maß begrenzen,
- erforderliche Maßnahmen zur Desinfektion, Inaktivierung oder Dekontamination sowie zur sachgerechten und sicheren Entsorgung von Biostoffen, kontaminierten Gegenständen, Materialien und Arbeitsmitteln ergreifen,
- zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung einschließlich Schutzkleidung reinigen, warten, instandhalten und sachgerecht entsorgen; Beschäftigte müssen die bereitgestellte persönliche Schutzausrüstung verwenden, solange eine Gefährdung besteht,
- die Voraussetzungen dafür schaffen, dass persönliche Schutzausrüstung einschließlich Schutzkleidung beim Verlassen des Arbeitsplatzes sicher abgelegt und getrennt von anderen Kleidungsstücken aufbewahrt werden kann sowie
- sicherstellen, dass die Beschäftigten in Arbeitsbereichen, in denen Biostoffe auftreten können, keine Nahrungs- und Genussmittel zu sich nehmen.

## BESONDERS GEFÄHRDETE PERSONEN

Bei bestimmten Personengruppen können besondere Gefährdungen gegenüber Biostoffen bzw. biogenen Stoffen vorliegen. Dazu gehören

- Personen mit einer bestehenden Immunschwäche,
- Personen, bei denen eine spezifische Allergie festgestellt wurde,
- Kinder- und Jugendliche im Sinne des Jugendarbeitsschutzgesetzes sowie
- schwangere und stillende Mütter im Sinne des Mutterschutzgesetzes.

## ARBEITSMEDIZINISCHE VORSORGE

Die Arbeitsmedizinische Vorsorge dient dazu, die Beschäftigten eines Unternehmens vor Erkrankungen zu schützen bzw. Erkrankungen frühzeitig zu erkennen. Hierbei sind sie über die Voraussetzungen zu informieren, unter denen sie Anspruch auf arbeitsmedizinische Vorsorge haben. Gemäß Verordnung zur Arbeitsmedizinische Vorsorge (ArbMedVV) gibt es Angebots-, Pflicht- und Wunschvorsorge.

In der Tabelle unter Anlage 3 sind Beispiele von Gefährdungen mit entsprechenden Anlässen für eine arbeitsmedizinische Vorsorge nach ArbMedVV dargestellt.

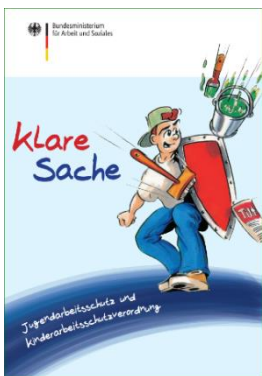


## WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



### Persönliche Schutzausrüstungen

Allgemeine Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung finden Sie in der Broschüre B06 „Körperschutz“ der SVLFG. Konkrete Hinweise zu persönlichen Schutzmaßnahmen enthalten die einzelnen Informationsschriften zu Biostoffen und biogenen Stoffen.



### Jugendarbeitsschutzgesetz – JArbSchG

Jugendliche unter 18 Jahren dürfen gefährliche Arbeiten, bei denen sie schädlichen Einwirkungen von biologischen Arbeitsstoffen im Sinne der Biostoffverordnung ausgesetzt sind, nur dann verrichten, wenn

- die Jugendlichen mindestens 15 Jahre alt sind,
- die Tätigkeit zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich ist,
- die Jugendlichen durch einen Sachkundigen beaufsichtigt werden und
- eine ärztliche Untersuchung nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz vorliegt.



### Schwangere und stillende Frauen

dürfen gefährliche Arbeiten mit Kontakt zu biologischen Arbeitsstoffen nicht verrichten. Hierzu zählen grundsätzlich

- der Umgang mit Leichen,
- der Umgang mit infektiösen Tieren und
- Tätigkeiten bei sehr hohen Staubexpositionen. Aufgrund der sensibilisierenden bzw. allergisierenden Wirkung gilt der allgemeine Staubgrenzwert (ASGW) als Orientierung.



Weitere Informationen zu biologischen Arbeitsstoffen finden Sie auf der Internetseite der SVLFG unter [www.svlfg.de/biologische-arbeitsstoffe](http://www.svlfg.de/biologische-arbeitsstoffe).

## ANLAGEN

### Anlage 1

#### Matrix zu Gefährdungen und Arbeitsbereichen und deren Risiken

Gefährdungen Arbeitsbereiche	Biostoffe																	Biogene Stoffe							
	Bakterien	Endo- und Ektoparasiten	Schimmelpilze	Viren	Tetanus	Borrelien	FSME	Fuchsbauddarm	Tothrut	Hantavirus	Vogelgrippe	MRSA	Kälbefläche	Legionellen	Hepatitis A	Hepatitis B	Hepatitis C	Rußminderkrankheit	Riesen-Bärenklau	Schuldbläutige Ambrosie	Pflanzbestandteile mit möglicher sensibilisierender Wirkung	Pflanzbestandteile mit möglicher toxischer Wirkung	Pflanzbestandteile mit möglicher irritativer Wirkung	Eichenprozessions-spinner	Stechende Insekten
	B.01.01	B.01.02	B.01.03	B.01.04	B.01.05	B.01.06	B.01.07	B.01.08	B.01.09	B.01.10	B.01.11	B.01.12	B.01.13	B.01.14	B.01.15	B.01.16	B.01.17	B.01.18	C.01.01	C.01.02	C.01.03	C.01.04	C.01.05	C.01.06	C.01.07
Kontakt mit Boden, Erden und Substraten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompostierung und Substratherstellung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grünpflegearbeiten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krematorium mit Infektionsgefährdung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umgang mit toten Tieren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pilzzucht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reinigungsarbeiten an und in Gebäuden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reinigungsarbeiten an (ab-)wassertechnischen Anlagen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abwirtsreinigungsanlagen in der Tierhaltung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reinigungsarbeiten an Maschinen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Forst- und Waldarbeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baumpflege	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tierhaltung (Wild-)Gehege	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tierhaltung Rinder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tierhaltung Geflügel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tierhaltung Schweine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tierhaltung Pferde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Binnenfischerei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jagd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umgang mit Holzhackschnitzel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ackerbau/Gemüsebau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obstbau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Weinbau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Floristik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baumschulen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zierpflanzenbau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biogasanlagen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Organische Düngung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schlachtung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saatzucht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legende	Betriebsanweisungen zum biologischen Arbeitsstoff vorhanden
Bedeutung nach Einschätzung	Betriebsanweisung zum weiteren organischen Stoff vorhanden
hoch	
mittel	
niedrig	

Quelle: <https://www.svlfg.de/biologische-arbeitsstoffe>



## Anlage 2

### Anlässe für Angebots- oder Pflichtvorsorge

Anlass	Bsp. Arbeitsverfahren/ -bereiche	Vorsorge	
		Pflichtvorsorge	Angebotsvorsorge
Staubbelastung	Überschreitung des allgemeinen Staubgrenzwertes für alveolengängigen (A-Staub) und einatembaren (E-Staub) Staub möglich bei Tätigkeiten mit stark staubendem Material:  • Tierhaltung, z. B. Tätigkeit in der Geflügelhaltung	Tätigkeiten mit Staubbelastung, wenn der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) von > 1,25 mg/m <sup>3</sup> für A-Staub bzw. > 10 mg/m <sup>3</sup> für E-Staub nicht eingehalten wird	Tätigkeiten bei denen eine Belastung mit A- und E-Staub nicht ausgeschlossen werden kann
Tätigkeiten mit Stoffen, die obstruktive Atemwegserkrankungen auslösen können	Atemwegssensibilisierende Stoffe: Gefahrstoffe und biologische Arbeitsstoffe mit sensibilisierender Wirkung auf die Atemwege (Gefahr der Allergieentstehung)		Tätigkeiten mit Exposition gegenüber atemwegssensibilisierend wirkenden Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen entsprechend ArbMedVV Teil 1 Abs. 2 und Teil 2 Abs. 2
Tätigkeiten mit Infektionsgefährdung	FSME-Virus (Frühsommer-Meningoenzephalitis) in Endemiegebieten (aktuelle Endemiegebiete siehe unter <a href="http://www.rki.de">www.rki.de</a> ), Exposition gegenüber Zecken u. a. gegeben bei  • Waldarbeiten, • Grünpflege und • Jagd	Tätigkeiten mit Exposition gegenüber FSME-Virus in Endemiegebieten: auf Freiflächen, in Wäldern, Parks und Gartenanlagen, Tiergärten, Zoos, wenn regelmäßige Tätigkeit in niedriger Vegetation oder direkter Kontakt zu frei lebenden Tieren besteht	Tätigkeiten mit Exposition gegenüber FSME-Virus, sofern kein Anlass zur Pflichtvorsorge



	<p>Borrelien (Vorkommen in ganz Deutschland), Exposition gegenüber Zecken u. a. gegeben bei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldarbeiten,</li> <li>• Grünpflege und</li> <li>• Jagd</li> </ul>	<p>Tätigkeiten mit Exposition gegenüber Borrelien auf Freiflächen, in Wäldern, Parks und Gartenanlagen, Tiergärten und Zoos, wenn regelmäßige Tätigkeit in niederer Vegetation oder direkter Kontakt zu frei lebenden Tieren besteht</p>	<p>Tätigkeiten mit Exposition gegenüber Borrelien, sofern kein Anlass zur Pflichtvorsorge</p>
	<p>Tollwutvirus, Exposition z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Jagd (Aufbrechen von Wild)</li> <li>• wenn Gebiet mit Wildtollwut</li> </ul>	<p>Tätigkeiten mit Exposition gegenüber Tollwutvirus in tollwutgefährdeten Bezirken, wenn Tätigkeiten mit regelmäßigem Kontakt zu frei lebenden Tieren</p>	<p>Tätigkeiten mit Exposition gegenüber Tollwutvirus, sofern kein Anlass zur Pflichtvorsorge</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Umgang mit erkrankten Tieren (z. B. Viren-, Bakterien-, Pilz- und Wurmkrankheiten) sowie Tätigkeiten mit Kontakt zu Ausscheidungen dieser Tiere (z. B. Gülle)</li> <li>• Umgang mit verschimmeltem Gut mit infektiöser Wirkung (z. B. <i>Aspergillus</i>)</li> <li>• zu allergischer Wirkung von Pilzen und Pilzsporen siehe TRBA4) 406</li> <li>• Ausgesetzt sein gegenüber benutzten Fixerbestecken (Grünpflege)</li> <li>• Aufsammeln verendeter Tiere im Straßenbegleitgrün</li> </ul>	<p>z. B. Chlamydien in Einrichtungen zur Aufzucht und Haltung von Vögeln und Geflügel, wenn der Tierbestand mit <i>Chlamydophila psittaci</i> (Papageienkrankheit) infiziert ist.</p>	<p>Tätigkeiten mit Infektionsgefährdung durch z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chlamydien</li> <li>• Influenza (einschließlich Vogelgrippe (H5N1), Schweinegrippe)</li> <li>• Salmonellen</li> <li>• Yersinien</li> <li>• MRSA</li> <li>• Kälberflechte</li> <li>• Schimmelpilze (z. B. <i>Aspergillus</i>) und Pilzsporen</li> <li>• Bandwürmer</li> <li>• Hepatitis-A-Virus</li> <li>• Hepatitis-B-Virus</li> <li>• Hantavirus</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vogelgrippe</li><li>• Kontakt zu Leichen (Tanatologen/Tanatopraktiker, Leichenschau in Krematorien, Friedhofspersonal bei Exhumierungsarbeiten)</li><li>• Begehen von Abwasserkanälen (GaLa-Bau, Kommune)</li></ul>		
--	---	--	--