

Qualitative Risikobewertung

zur Einschleppung der
Afrikanischen Schweinepest aus
Verbreitungsgebieten in Europa
nach Deutschland



Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Zusammenfassung

Die Afrikanische Schweinepest (ASP) ist eine anzeigepflichtige Tierseuche, die ursprünglich auf Afrika begrenzt war. Ab Juni 2007 breitete sich die ASP von Georgien aus in die Nachbarländer aus. Seit 2014 tritt sie in den baltischen Staaten und Polen auf, 2017 breitete sie sich in die Tschechische Republik, nach Moldawien und nach Rumänien aus. Im Jahr 2018 wurden erste Fälle in Ungarn, Bulgarien und Belgien sowie in China gemeldet und im Jahr 2019 in der Slowakei, Serbien, Mongolei, Vietnam, Kambodscha, Nordkorea, Myanmar, Südkorea, Philippinen, Ost-Timor, Indonesien und Laos. Anfang 2020 trat ASP zum ersten Mal in Griechenland in einem Hausschweinebestand auf. Auch Indien verzeichnet seit Januar 2020 ASP-Ausbrüche bei Hausschweinen.

In Anbetracht der weiterhin zunehmenden geografischen Ausbreitung der ASP sowohl außerhalb als auch innerhalb der Europäischen Union (EU) bei Haus- und Wildschweinen, als auch des Auftretens von Fällen in grenznahen Regionen, wurde das Risiko einer Einschleppung der ASP nach Deutschland bewertet, besonders im Hinblick auf einen Eintrag in die Wildschweinpopulation. Sprünge der ASP über größere Entfernungen (z.B. innerhalb Polens, nach Belgien, Ungarn, in die Tschechische Republik) verdeutlichen das bestehende Risiko einer Einschleppung nach Deutschland durch menschliches Handeln. Durch das Auftreten der Tierseuche im Westen Polens ist allerdings auch das Risiko eines Eintrags nach Deutschland durch migrierende, infizierte Wildschweine deutlich gestiegen.

Das Risiko des Eintrags von ASP nach Deutschland durch illegale Verbringung und Entsorgung von kontaminiertem Material wird als **hoch** eingeschätzt. Das Risiko des Eintrags durch Erzeugnisse aus Schweinefleisch, die von infizierten Tieren stammen oder kontaminiert sind, entlang des Fernstraßennetzes durch Fahrzeuge oder Personen wird im Sinne eines „**worst case scenario**“ als **hoch** bewertet. Das Risiko einer Einschleppung durch den Jagdtourismus und das Mitbringen von Jagdtrophäen aus betroffenen Regionen wird als **mäßig** eingeschätzt. Das Risiko eines Eintrags der ASP durch infizierte Wildschweine wird in Gegenden in der Nähe zu den betroffenen Gebieten in Belgien und Polen als **hoch** beurteilt.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Summary

African swine fever (ASF) is a notifiable disease that was originally limited to Africa. First cases of ASF were reported in Georgia in 2007. Subsequently, the disease spread into the neighboring countries and reached the Baltic states and Poland in 2014, as well as the Czech Republic, Moldova and Romania in 2017. In 2018, first cases were reported from Hungary, Bulgaria, Belgium and China. In 2019, first cases were reported from Slovakia and Serbia, Mongolia, Vietnam, Cambodia, North Korea, Myanmar, South Korea, the Philippines, Est-Timor, Indonesia and Laos. At the beginning of 2020 Greece reported the first outbreak of ASF in domestic pigs. India recorded outbreaks of ASF in domestic pigs since January 2020.

In view of the geographical spread of ASF within and outside Europe in the domestic pig sector and the wild boar population, and the occurrence of ASF cases in an area only 30 km from the border to Germany, the risk of introduction of ASF into Germany has been evaluated with a special focus on introduction into the wild boar population. Jumps over large distances in the disease spread (e.g. within Poland, to Belgium, Hungary, the Czech Republic) clearly show the existing risk of introduction into Germany through human activity. As the disease now also occurs in the west of Poland, close to the German border, the risk of introduction into Germany through migrating, infected wild boar has further risen.

The risk of entry of ASF into Germany through illegal transportation and disposal of contaminated material is estimated as **high**. The risk of entry of contaminated pork meat and from pork derived products by vehicles or people along the main traffic routes is judged as **high** in the context of a “**worst case scenario**”. The risk of entry via hunting tourism in affected areas and by carrying back trophies from such areas is estimated as **moderate**. The risk of direct spread through infected wild boar is assessed as **high** in areas close to the affected regions in Belgium and Polen.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	2
Summary	3
Hintergrundinformation	7
Ausbreitung seit Beginn 2019	7
Bekämpfung	13
Grundlagen der Risikobewertung	14
Gefahrenidentifizierung	16
Übertragung	16
Prävention und Bekämpfung	18
Tenazität	18
1. Risiko der Einschleppung des ASPV durch illegale Einfuhr bzw. Verbringen von infizierten Tieren (Hausschwein oder Wildschwein), von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten aus Länder Europas und Asiens, die von der ASP betroffen sind oder deren Status hinsichtlich der ASP unbekannt ist.	20
HINTERGRUND	20
Die Rolle des Güterfernverkehrs auf deutschen Verkehrswegen als möglicher Eintragsweg von ASP	21
Hintergrund zur LKW-Maut	21
EINTRAGSABSCHÄTZUNG	23
Bedingung	24
Risikoabschätzung	24
EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG	25
KONSEQUENZABSCHÄTZUNG	26
2. Risiko der Einschleppung von ASPV durch legale Einfuhr bzw. legales innergemeinschaftliches Verbringen von Hausschweinen, von Schweinen stammenden	

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten	27
HINTERGRUND	27
Einfuhr von Schweinen und Schweineprodukten	28
EINTRAGSABSCHÄTZUNG	29
EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG	29
KONSEQUENZABSCHÄTZUNG	30
3. Risiko der Einschleppung von ASPV mittels legal eingeführten Futtermitteln oder sonstigen Produkten	31
HINTERGRUND	31
Untersuchungen zu ASPV in Futtermitteln	31
Möglichkeit der Einschleppung von ASPV durch Torf	33
EINTRAGSABSCHÄTZUNG	33
EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG	34
KONSEQUENZABSCHÄTZUNG	34
4. Risiko der Einschleppung von ASPV mittels kontaminierter Kleidung oder Fahrzeuge durch den Personen- und Fahrzeugverkehr oder belebte Vektoren	36
HINTERGRUND	36
EINTRAGSABSCHÄTZUNG	37
EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG	38
KONSEQUENZABSCHÄTZUNG	38
5. Risiko der Einschleppung von ASP durch Wildschweine	40
HINTERGRUND	40
EINTRAGSABSCHÄTZUNG	41
EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG	42
KONSEQUENZABSCHÄTZUNG	43
RISIKOEINSCHÄTZUNG (Risk Statement)	44
HANDLUNGSOPTIONEN	44

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

I. Präventivmaßnahmen im Schweinehaltungssektor.....	44
II. Einfuhr und innergemeinschaftliches Verbringen	45
III. Maßnahmen bei Wildschweinen	45
IV. Besondere Maßnahmen der zuständigen Veterinärbehörden.....	46
Quellennachweis.....	47
Zitierte Rechtsvorschriften	54
Abkürzungen.....	57

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Hintergrundinformation

Seit der letzten Risikobewertung breitete sich die Afrikanische Schweinepest (ASP) weiter aus. Sie trat im Jahr 2019 erstmals in den EU-Mitgliedsstaaten Slowakei und Serbien und in Asien außerhalb von China in der Mongolei, in Vietnam, Kambodscha, Nord- und Südkorea, Myanmar, Indonesien, den Philippinen und Laos auf.

Für nähere Informationen zur aktuellen Verbreitung der ASP wird auf die Webseite des Friedrich-Loeffler-Instituts (<https://www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/afrikanische-schweinepest/>) verwiesen.

Die Ausbreitung der ASP in zahlreiche bisher nicht betroffene Länder erhöht das Risiko für eine Einschleppung nach Deutschland.

Für die Ausbreitung im Kaukasus und in der Russischen Föderation, die nach dem Eintrag von ASP nach Georgien im Juni 2007 stattfand, wird auf die Risikobewertung von Mai 2016 verwiesen, ebenso für die Einschleppung und Ausbreitung in den Nordosten der Europäischen Union in den Jahren 2014/2015 (baltische Staaten und Polen). Für die Ausbreitung seit 2017 bis Anfang 2019 wird auf die Risikobewertung von April 2019 verwiesen.

Ausbreitung seit Beginn 2019

Die betroffenen Gebiete um Warschau und im östlichen Teil **Polens** dehnten sich im Laufe des Jahres 2019 weiter aus. Seit November 2019 ist ein neues Gebiet im Westen Polens betroffen. Der erste gemeldete ASP-Fall bei Wildschweinen in dieser Gegend war ca. 79 km von der deutschen Grenze (Brandenburg) entfernt. Seit November 2019 wurden insgesamt 752 Fälle bei Wildschweinen aus diesem Gebiet gemeldet (Stand 19.05.2020). Der ASP-Fall, der momentan am nächsten zur deutschen Grenze gelegen ist (10,4 km), wurde am 26. März 2020 festgestellt. Die seither gemeldeten Fälle lagen eher im Nordosten des betroffenen Gebietes. Inzwischen wurden auch zwei Ausbrüche bei Hausschweinen aus diesem Gebiet gemeldet (20. März 2020 und 5. April 2020). Das Restriktionsgebiet reicht bis an die deutsche Grenze.

Obwohl sich das betroffene Gebiet in **Litauen** ausdehnte, waren in 2019 weitaus weniger Haus- und Wildschweine betroffen als im Jahr 2018 (2019 wurde nur ca. 1/3 der Fälle von 2018 verzeichnet).

In **Tschechien** wurden keine neuen Fälle mehr registriert. Somit scheint es Tschechien gelungen zu sein, die ASP bei Wildschweinen zu tilgen.

Rumänien berichtete im Juni 2018 die ersten ASP-Fälle bei Hausschweinen im Donaudelta im Osten von Rumänien. Innerhalb des Jahres 2019 dehnten sich die betroffenen Gebiete in südliche und westliche Richtung aus. Sowohl Haus- als auch Wildschweine sind betroffen, wobei jedoch die meisten der ASP-Fälle bei Hausschweinen in Kleinhaltungen auftraten. Rumänien meldete die meisten Ausbrüche in Europa, mit

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

dreistelligen Zahlen im Zeitraum Juli bis September 2019. Die Ausbrüche traten hauptsächlich in kleinen Haltungen auf. Im Jahre 2019 wurden dort auch wesentlich mehr ASP-positive Wildschweine registriert als 2018.

Auch in **Ungarn** haben sich die von ASP betroffenen Gebiete ausgedehnt. Bisher wurden dort keine ASP-Ausbrüche bei Hausschweinen verzeichnet. Die Anzahl der Wildschweinefälle erhöhte sich jedoch erheblich.

Bulgarien meldete im Juli 2019 wieder ASP-Ausbrüche bei Hausschweinen. Die letzten Ausbrüche waren zuvor im August 2018 aufgetreten. Das Grenzgebiet zu Rumänien war am stärksten betroffen. Auch Wildschwein-Fälle wurden verzeichnet.

In **Belgien** wurden am 13. September 2018 die ersten Fälle von ASP bei Wildschweinen offiziell bestätigt. Anfangs des Jahres 2019 hatte sich die ASP südwestwärts Richtung Frankreich ausgebreitet. Die ASP-Fälle bei Wildschweinen lagen damals ca. 2 km von der französischen, 5 km von der luxemburgischen und 40 km von der deutschen Grenze entfernt. Im Laufe des Jahres gingen die ASP-Meldungen kontinuierlich zurück (5 Fälle zwischen August und Dezember 2019). Bis Anfang Mai 2020 wurden insgesamt 833 ASP-positive Wildschweine identifiziert. Das bislang letzte ASP-positive Ergebnis von einem frischen Wildschweinkadaver stammt aus August 2019. Zwischen Oktober 2019 und März 2020 wurden insgesamt sechs skelettierte Kadaver bzw. Knochen gefunden, in denen ASP-Virusgenom nachgewiesen wurde. Die Behörden gehen davon aus, dass diese Wildschweine vor September 2019 verendet sind. Die Restriktionszonen wurden entsprechend angepasst. Die Kontrollmaßnahmen halten weiter an, die Wildschweindichte wurde deutlich reduziert. Hausschweine waren bislang nicht betroffen; es wurden über 8.000 Schweine mit negativem Ergebnis untersucht.

Die **Slowakei** meldete am 24. Juli 2019 den ersten Ausbruch von ASP. Es handelte sich um eine Kleinhaltung im Südosten des Landes an der Grenze zu Ungarn. Auch die nachfolgend betroffenen Betriebe waren Kleinhaltungen. Im Juli 2019 wurden auch erstmals Fälle bei Wildschweinen nachgewiesen, wobei sich die ersten Fälle in der Region der Ausbrüche im Hausschwein befanden.

Serbien meldete im Jahr 2019 erstmals Ausbrüche von ASP (bis Ende des Jahres n=18). Betroffen waren kleinere Schweinhaltungen im Zentrum des Landes. Seit Januar 2020 wurden jedoch auch ASP-positive Wildschweine gefunden.

Griechenland hatte im Februar 2020 den ersten ASP-Ausbruch in einer Kleinhaltung im Norden des Landes, ca. 50 km südlich der Grenze zu Bulgarien, zu verzeichnen.

Die Meldungen aus Russland und der Ukraine betrafen überwiegend Hausschweinebestände. Die Lage in Weißrussland ist mangels verfügbarer Daten schwer einzuschätzen. Die Regierung der Republik Belarus hat verschiedene Verordnungen zur Bekämpfung der ASP erlassen. Die Bekämpfungsmaßnahmen in Weißrussland

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

beinhalten z.B. die erforderliche Zustimmung des amtlichen Veterinärdienstes für den Handel mit lebenden Schweinen, Schweinefleisch und Schlachterzeugnissen, das Verbot für das Halten von Schweinen im Umkreis von 2 km eines Schweinehaltungsbetriebes oder in Ortschaften, in denen Fälle der ASP registriert wurden, für mindestens 6 Monate nach Tötung aller Schweine. Es ist nicht auszuschließen, dass aufgrund dieser drastischen Maßnahmen eine Meldung verdächtiger Tiere von Seiten der Tierhalter unterbleibt. Aufgrund der hohen Zahl von Fällen bei Wildschweinen in unmittelbarer Nähe zur Grenze zwischen Polen, Litauen, Lettland und Weißrussland ist davon auszugehen, dass das ASP-Virus (ASPV) in Weißrussland weiterhin kursiert.

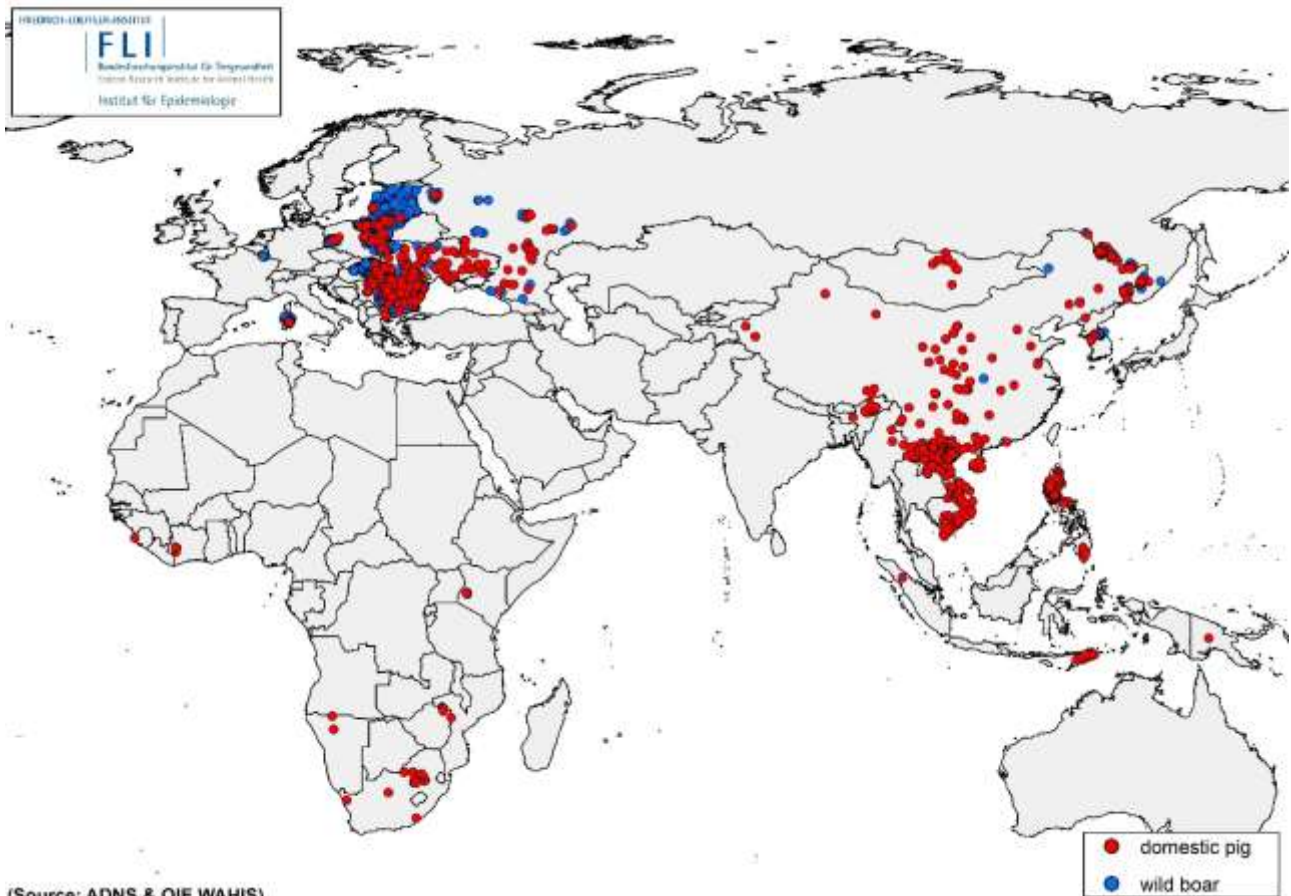
China meldete am 01.08.2018 den ersten Ausbruch der ASP in einem Hausschweinebestand im Nordosten des Landes. Vereinzelt wurde ASP auch bei Wildschweinen festgestellt (3 Fälle bis 20.12.2019, davon zwei in betrieblichen Haltungen). Über die Wildschweinpopulation in China liegen keine belastbaren Informationen vor. Bis Mai 2019 waren alle Provinzen Chinas von ASP betroffen.

Im Januar 2019 meldete die Mongolei, im Februar Vietnam und Nordkorea, im April Kambodscha, im Juni Laos, im Juli Myanmar, im September Südkorea, die Philippinen und Ost-Timor und im Dezember 2019 Indonesien erste Ausbrüche der ASP. Indien berichtete im Mai 2020 von ASP-Ausbrüchen bei Hausschweinen, die seit Januar 2020 auftraten. Als vermutliche Ursache für die überregionale Verbreitung werden Fahrzeug- und Personenkontakte, die Verfütterung von Speiseabfällen und Tiertransporte vermutet.

Neben den in dieser Risikobewertung betrachteten Gebieten in Belgien und im östlichen Teil Europas kommt die ASP in Italien auf der Insel Sardinien seit 1978 endemisch vor. In den letzten Jahren konnte dort jedoch die Prävalenz bei Haus- und Wildschweinen erheblich reduziert werden. Darüber hinaus tritt die Tierseuche endemisch auf dem afrikanischen Kontinent auf.

Abbildung 1 zeigt die weltweite Lage der ASP seit 01.01.2019 (Stand 25.05.2020) und Abbildung 2 zeigt die aktuelle Lage in den EU-Mitgliedsstaaten für das Jahr 2020 (Stand 26.05.2020).

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland



(Source: ADNS & OIE WAHIS)

Abbildung 1: Seit 01.01.2019 an die Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) und an das Animal Disease Notification System der EU (ADNS) gemeldete Fälle bzw. Ausbrüche von ASP bei Wild- und Hausschweinen weltweit (Quelle: FLI nach ADNS- und OIE-Daten; Stand 25.05.2020).

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

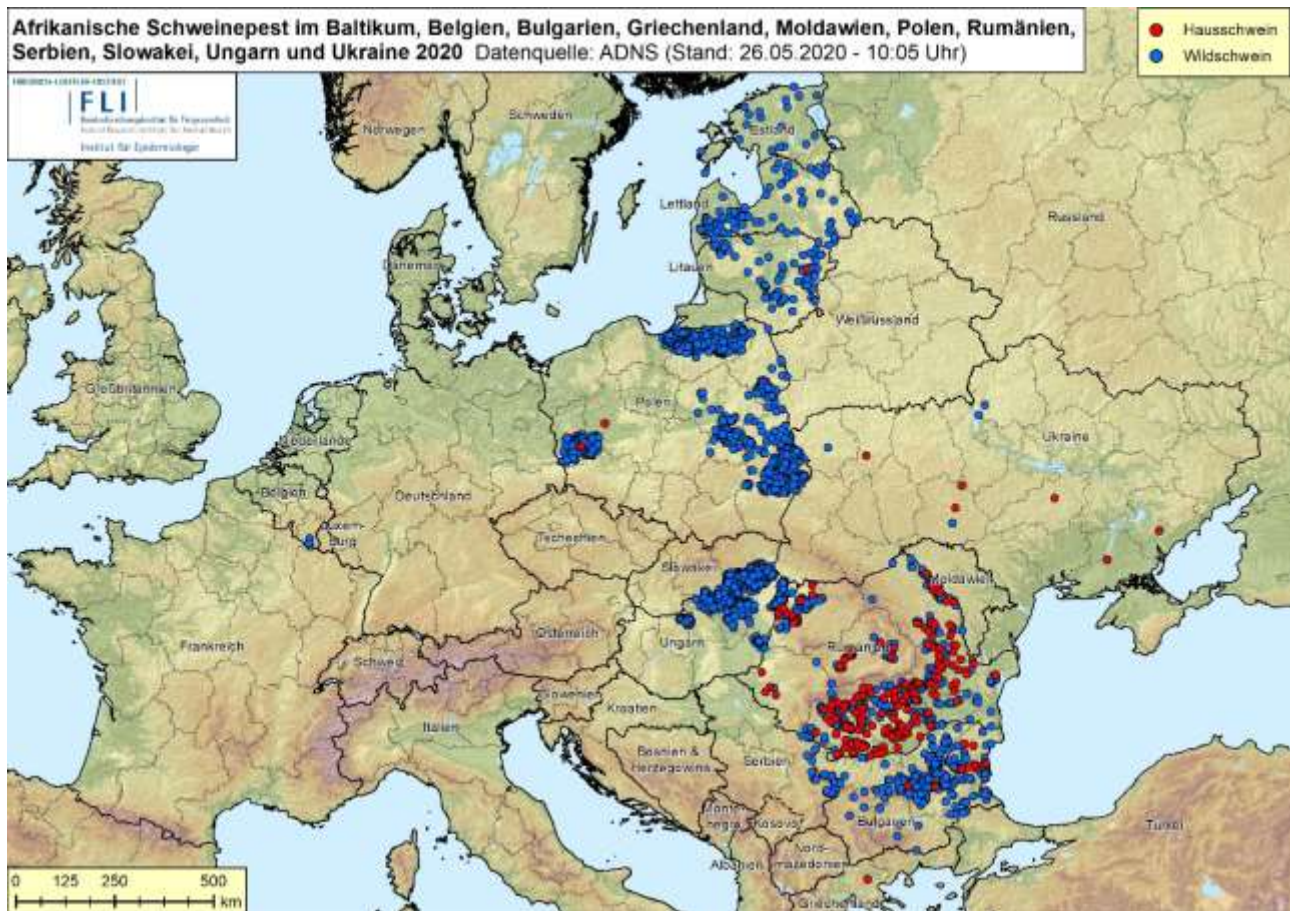


Abbildung 2: Im Jahr 2020 an ADNS gemeldete Fälle bzw. Ausbrüche von ASP bei Wild- und Hausschweinen in Belgien, Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien, Serbien, Slowakei, Ungarn und der Ukraine (Quelle: FLI nach ADNS-Daten; Stand 26.05.2020).

Von September 2014 bis Ende 2016 erfolgte eine lokal begrenzte Ausbreitung der ASP in den baltischen Staaten. Die Krankheit breitete sich in der Wildschweinpopulation ohne nennenswerte direkte Beteiligung der Hausschweine aus. In einer Analyse der EFSA (EFSA, 2015) wurde kein Zusammenhang zwischen der Wildschweindichte und der Anzahl der ASP-Meldungen gefunden. Alle Ausbrüche von ASP bei Hausschweinen traten in Gebieten mit geeignetem Wildschweinhabitat auf, jedoch wurden keine direkten Kontakte zwischen Wild- und Hausschweinen beschrieben, die den Eintrag in die Hausschweinebetriebe erklärt hätten. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass die geringe Biosicherheit bei Kleinhaltungen, einschließlich der Verfütterung von Speiseabfällen oder kontaminiertem Grünfutter, zu den Einträgen geführt hat (EFSA, 2015). Die ASP-Ausbrüche bei Hausschweinen konnten in Estland, Lettland, Litauen und Polen während dieser Jahre schnell getilgt werden, während dies bei Wildschweinen nicht gelang.

Die Inzidenz schien im Sommer höher zu sein als während des übrigen Jahres (EFSA, 2015), wobei auch die meisten Ausbrüche bei Hausschweinen während der Sommermonate festgestellt wurden. Es wird vermutet,

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

dass Biosicherheitsmängel und die Verfütterung von potentiell kontaminiertem Grünfütter für den Eintrag in die Betriebe verantwortlich sind (Olsevskis et al., 2016). Die Anzahl der Ausbrüche bei Hausschweinen korreliert jedoch nicht mit der Anzahl der gemeldeten ASP-Fälle bei Wildschweinen.

Eine Auswertung der ASP-Meldungen durch die EFSA ergab, dass die passive Überwachung der aktiven Überwachung überlegen ist, sowohl beim Erkennen von Ausbrüchen bei Hausschweinen als auch beim Auffinden von Fällen bei Wildschweinen (EFSA, 2015). In Lettland waren 178 von 227 (78,4 %) tot aufgefundenen Wildschweinen, aber nur 39 von 2.733 (1,4 %) geschossenen Wildschweinen ASP-positiv (EFSA, 2015). Auch eine Studie mit estnischen Daten bestätigte diese Aussage. Dort waren 71,6 % von 850 tot aufgefundenen Wildschweinen und nur 3,5 % von 6165 gejagten Wildschweinen ASP-positiv (Nurmoja et al., 2017).

Die FAO entwickelte im Rahmen des EU-Projektes ASFORCE ein Modell, das die Wildschweinedichte in Europa auf der Grundlage geeigneter Habitats abschätzt (Abbildung 3). Das Modell beschreibt auf Länderebene die Situation einigermaßen zuverlässig, nicht jedoch auf lokaler Ebene. So kann die lokale Wildschweinedichte in Deutschland und auch in anderen Ländern von der in Abbildung 3 dargestellten Dichte abweichen. Es wird jedoch deutlich, dass die Wildschweinedichte in Mittel- und Teilen Westeuropas, einschließlich Belgien und Westpolen, höher ist als in den baltischen Staaten.

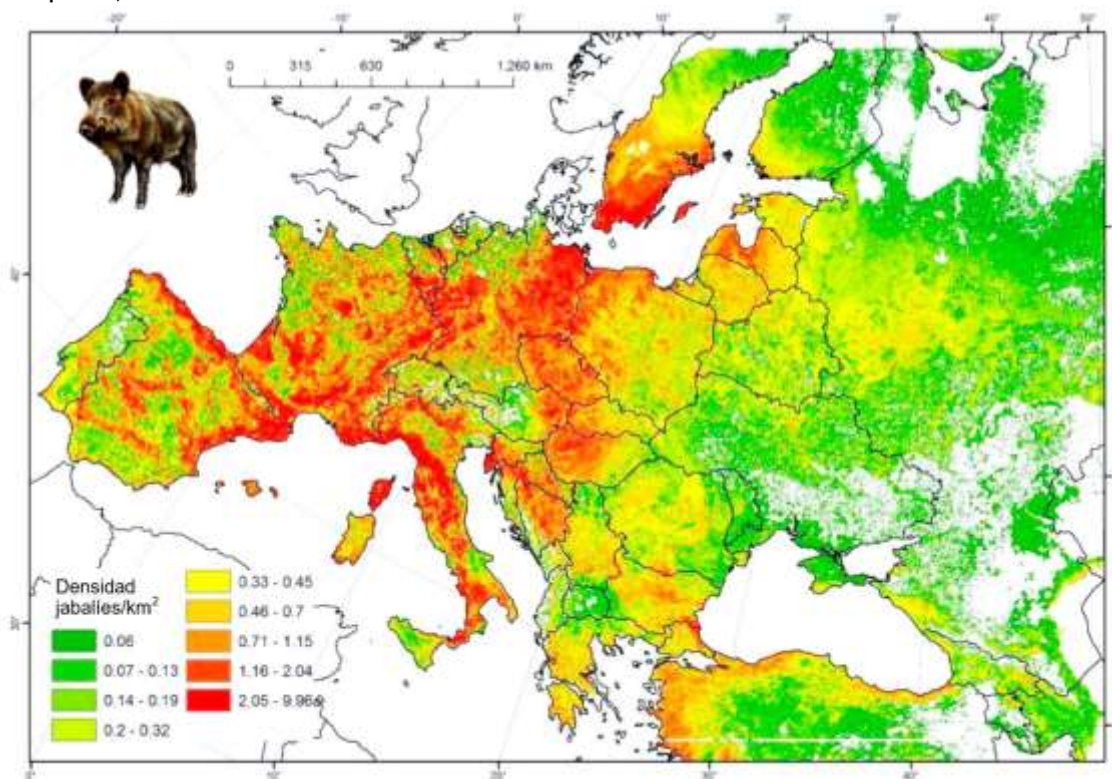


Abbildung 1: Geschätzte Dichte der Wildschweinpopulation in Europa (Quelle: FAO/ASFORCE, Mai 2015, zitiert in EFSA Opinion 2015)

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Bekämpfung

Mit den gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmen zur Bekämpfung der ASP konnte die Tierseuche bei Hausschweinen in den baltischen Staaten zum Teil erfolgreich bekämpft werden. Die meisten Ausbrüche waren offenbar durch Einzeleinträge verursacht. Es gab nur wenige Sekundärausbrüche (Olsevskis et al., 2016). Auch die ersten Ausbrüche in Hausschweinebeständen in Rumänien (Juli/August 2017 und Januar 2018) konnten innerhalb kurzer Zeit erfolgreich bekämpft werden. Hingegen wurden die Infektionen in Hausschweinebeständen, die dort seit Juni 2018 vermehrt auftreten, bisher noch nicht unter Kontrolle gebracht. Das betroffene Gebiet in Rumänien dehnte sich aus und die Anzahl der betroffenen Bestände stieg an.

Zur Bekämpfung der ASP bei Wildschweinen erwiesen sich die bisher durchgeführten Maßnahmen (unschädliche Beseitigung der aufgefundenen Kadaver, Reduzierung der Population durch verstärkte Bejagung) in den baltischen Staaten als wenig erfolgreich.

Lediglich in der Tschechischen Republik scheint eine Bekämpfung und die Begrenzung des betroffenen Gebiets gelungen zu sein. Die dort ergriffenen Maßnahmen beinhalteten unter anderem eine anfängliche Jagdruhe im Hoch-Risikogebiet von ca. 158 km², eine intensive Bejagung außerhalb dieser Region, das Einzäunen (Duftzaun und elektrische Zäune) des Kerngebietes von 58 km², intensive Kadaversuche im Kerngebiet und die Zahlung hoher Prämien für das Auffinden von toten Wildschweinen, sowie für das Erlegen von Wildschweinen.

In Belgien wurden ähnliche Maßnahmen getroffen wie in Tschechien. Die Wildschweinpopulation wurde innerhalb des Restriktionsgebiets (Pufferzone, Gefährdetes Gebiet) durch jagdliche Maßnahmen drastisch reduziert. Ein Netzwerk von Zäunen von mehr als 300 km Länge wurde innerhalb der Zonen gezogen, mit deren Hilfe Wildschweine in den abgegrenzten Gebieten isoliert werden sollten. Diese Zäune sollen die natürliche Umgebung des Wildschweines zersplittern, um die Bewegungen der Tiere einzuschränken und damit das Fangen mittels Fallen und das Töten zu erleichtern. Zusammen mit den verschiedenen Autobahnen dienen sie als physische Barrieren. Die Zäune werden laut Angaben der Behörden täglich inspiziert. Eine große Anzahl an Fallen wurde in Belgien eingesetzt, sowohl in der infizierten Zone als auch in der Pufferzone.

Gemäß dem Durchführungsbeschluss 2014/709/EU haben die betroffenen Mitgliedstaaten umgehend infizierte bzw. gefährdete Gebiete auszuweisen. Damit einhergehend sind auch tierseuchenrechtliche Maßnahmen bezüglich der Verbringung von Schweinen oder des Versands bestimmter aus Schweinen hergestellter Erzeugnisse. Die Gebiete werden gemäß ihrem Risikoniveau eingestuft und im Anhang des Durchführungsbeschlusses (2014/709/EU) aufgelistet.

Dabei werden drei Risikoniveaus unterschieden:

- Teil III: sowohl Schweinehaltungsbetriebe als auch Wildschweinpopulation betroffen
- Teil II: lediglich Wildschweinpopulation betroffen
- Teil I: das Risiko ergibt sich aus der Nähe zur infizierten Wildschweinpopulation

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Folgende Restriktionen gelten in den Gebieten: Das Verbringen von lebenden Schweinen, deren Samen, Eizellen und Embryonen sowie von tierischen Nebenprodukten vom Schwein ebenso wie das Versenden bestimmten Fleisches sowie bestimmter Fleischzubereitungen und Fleischerzeugnisse aus den Gebieten der Mitgliedstaaten, die in Teil I, Teil II oder Teil III des Anhangs des Durchführungsbeschlusses aufgeführt sind, ist verboten (2014/709/EU). Ausnahmen sind unter Auflagen möglich.

Eine aktuelle Übersicht über die gültigen Restriktionszonen kann unter folgendem Link eingesehen werden: <https://eu-commission.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=3db65168d4ad4d829a38560d7f868ace>.

Grundlagen der Risikobewertung

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die in dieser Risikobewertung verwendeten Bewertungsstufen und ihre Interpretation.

Tabelle 1: Begriffe und ihre Interpretation in qualitativen Risikobewertungen (OIE, 2004).

Qualitativ	Interpretation
Die Eintrittswahrscheinlichkeit ist:	
Vernachlässigbar	keiner weiteren Betrachtung bedürftig
Gering	liegt unterhalb des normalerweise oder im Mittel zu erwartenden Maßes
Mäßig	normalerweise oder im Mittel zu erwarten
Wahrscheinlich	vernünftigerweise zu erwarten
Hoch	liegt über dem normalerweise oder im Mittel zu erwartenden Maß

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

In Analogie zu Risikobewertungen der Landwirtschafts- und Ernährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) wird zur Bewertung zusätzlich ein Unsicherheitsgrad verwendet (Tabelle 2):

Tabelle 2: Begriffe und ihre Interpretation zur Bestimmung eines Unsicherheitsgrads.

Qualitativ	Interpretation
Der Unsicherheitsgrad ist:	
Gering	es gibt ausreichend wissenschaftliche Erkenntnisse, die eine Aussage oder Einschätzung unterstützen
Mäßig	es gibt wissenschaftliche Erkenntnisse und/oder vergleichbare Studien, die eine Aussage oder Einschätzung unterstützen
Hoch	es gibt wenig wissenschaftliche Erkenntnisse, die eine Aussage oder Einschätzung unterstützen

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Gefahrenidentifizierung

Als Gefahr wird in dieser Bewertung die **Einschleppung des Virus der Afrikanischen Schweinepest (ASPV)** nach Deutschland bezeichnet.

Das Risiko eines Ersteintrags in die deutsche Wildschweinpopulation erscheint vor dem Hintergrund des Eintrages nach Ungarn (April 2018), in die Tschechische Republik (Juni 2017) und besonders nach Belgien (Sept. 2018) größer als ein Ersteintrag in die Hausschweinpopulation.

Bei der Afrikanischen Schweinepest handelt es sich um eine schwere Viruserkrankungen von Schweinen, die zu klinischen und pathomorphologischen Anzeichen eines viralen hämorrhagischen Fiebers führt (Alonso et al., 2018). Nach Angaben der OIE¹ handelt es sich bei der ASP um eine „hochkontagiöse, hämorrhagische Erkrankung der Schweine (*Sus scrofa domestica*), Warzenschweine (*Phacochoerus africanus*) sowie der europäischen und amerikanischen Wildschweine (*Sus scrofa*)“. Alle Altersgruppen sind gleichermaßen empfänglich.

Die hochvirulenten Viren der ASP verursachen hohes Fieber, Appetitverlust sowie Hämorrhagien in der Haut und an den inneren Organen. Der Tod tritt üblicherweise nach 2 - 10 Tagen ein. Die Letalität kann bis zu 100 % betragen. Für die in der RF, in den baltischen Staaten und Polen zirkulierenden Isolate wurde eine nahezu 100-prozentige Letalität festgestellt. Bisher gibt es keine Anzeichen für eine Attenuierung des Virus. Inzwischen erscheint zweifelhaft, ob es gerechtfertigt ist, bei der ASP tatsächlich von einer hochkontagiösen Krankheit zu sprechen. Zumindest bei Wildschweinen zeigt sich eine nur geringe bis mäßige Morbidität und Mortalität.

Der Erreger der ASP ist ein behülltes DNA-Virus (ASPV) und derzeit einziger Vertreter der Familie *Asfarviridae*. Die ASP ist eine OIE-gelistete Tierseuche. Ausbrüche sind der OIE obligatorisch zu melden.

Eine aktuelle Liste der Länder mit registrierten Ausbrüchen oder einem endemischen Geschehen kann bei der OIE eingesehen werden (OIE²).

Übertragung

Die **Übertragung zwischen Hausschweinen** geschieht primär durch direkten Kontakt über die oro-nasale Route. Die hohe Viruslast in Blut stellt eine Quelle für direkte oder indirekte Infektion anderer Tiere dar (Dixon et al., 2019). Die Übertragung über Luft scheint demgegenüber keine bedeutende Rolle zu spielen, und findet wohl nur über kurze Distanzen statt (Olesen et al., 2017). Eine orale Aufnahme von infektiösem Material von kontaminierten Oberflächen, in Futter oder Wasser kann zur Infektion führen. In Ostafrika

¹ <http://www.oie.int/doc/ged/d13953.pdf>

² http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/statuslist

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

stellen Lederzecken ein Reservoir für ASPV dar. Sie fungieren dort auch als Überträger (Vektoren). In anderen Gebieten scheinen Zecken keine Rolle bei der Übertragung der ASP zu spielen (Dixon et al., 2019). Informationen über effektive Biosicherheitsmaßnahmen, um einen Eintrag von ASPV in einen Betrieb zu reduzieren, wurden von Bellini et al. (2016) zusammengefasst.

Die Übertragung zwischen wild lebenden Schweinen in Afrika geschieht meist durch persistent infizierte Schweine, die kaum oder gar keine klinischen Anzeichen und/oder Virämie aufweisen. Junge Warzenschweine entwickeln eine transiente Virämie, die ausreicht um Lederzecken der Gattung *Ornithodoros* zu infizieren. ASPV wird in diesen Zecken transstadial, zwischen den verschiedenen Nymphenstadien, transsexuell und transovariell übertragen (Dixon et al., 2019).

Im Gegensatz dazu zeigen eurasische Wildschweine (*Sus scrofa*) ähnliche Symptome wie Hausschweine mit ebenso hohen Viruslasten im Blut. Die Übertragung zwischen Wildschweinen geschieht in ähnlicher Weise wie bei Hausschweinen (direkt und indirekt) (Dixon et al., 2019). Des Weiteren geht man davon aus, dass Kontakt mit infizierten Kadavern eine zusätzliche Infektionsroute darstellt (Probst et al., 2017).

Die Übertragung zwischen wild lebenden Schweinen und Hausschweinen erfolgt im sylvatischen Zyklus in Afrika von Warzenschweinen, Lederzecken und Buschschweinen auf Hausschweine (danach auch von Hausschwein zu Hausschwein). Der Eintrag aus dem sylvatischen Zyklus in Hausschweinebestände scheint aber relativ selten stattzufinden (Jori and Bastos, 2009). In Eurasien infizieren sich Hausschweine häufig direkt oder indirekt über Wildschweine sowie weniger häufig von Hausschweinhaltung zu Hausschweinhaltung (Ausnahme: Rumänien). Dabei spielen sowohl hohe Wildschweindichten als auch Betriebe mit geringer Biosicherheit eine Rolle (Dixon et al., 2019).

Eine weitere **Übertragung** geschieht durch **verschiedene menschliche Aktivitäten**. Das Virus bleibt lange Zeit in von Schweinen stammenden Erzeugnissen infektiös. Die orale Aufnahme solcher Produkte (z.B. durch Verfütterung von Speiseabfällen) durch Schweine kann zu einer Infektion führen. Kontaminiertes Material, einschließlich Kleidung, Gummistiefel, Transportfahrzeuge und Jagdmesser können ebenfalls eine Quelle für eine indirekte Übertragung sein (Guinat et al., 2016). Diese Mechanismen können zu einer Übertragung von ASPV auch über sehr lange Distanzen führen.

Für eine indirekte Verbreitung spricht auch die im aktuellen Geschehen beobachtete Ausbreitung mit „Sprüngen“ zwischen 500 km und mehr als 1.000 km (z.B. innerhalb der Russischen Föderation, aber auch nach Tschechien und nach Belgien).

Die ursprüngliche Einschleppung über den Hafen von Poti in Georgien kann als Sprung über Kontinente gesehen werden, da Genomanalysen zeigten, dass das Virus wahrscheinlich aus Sambia, Mosambik oder Madagaskar stammte (Rowlands et al., 2008; Chapman et al., 2011).

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Prävention und Bekämpfung

Ein Impfstoff ist derzeit nicht verfügbar. Die Verhütung der Einschleppung basiert auf Einfuhrverboten, mit denen sichergestellt werden soll, dass weder infizierte Schweine (dies gilt auch für Wildschweine) noch kontaminiertes Fleisch, Fleischerzeugnisse, Fleischzubereitungen oder Nebenprodukte infizierter Tiere eingeführt werden. Dies schließt die unschädliche Beseitigung kontaminierter Lebensmittelabfälle ein.

Zur Früherkennung eines eventuellen Seucheneintrags geeignet ist eine beobachtende Überwachung der Wildschweinpopulation mit unverzüglicher Meldung aller Auffälligkeiten im Jagdrevier, wie Zunahme der Fallwildzahlen und/oder Ausbleiben der Rotten in Verbindung mit einer entsprechenden Sensibilisierung der Revierinhaber und Jagdaufseher, gefallene oder krank angesprochene Tiere unverzüglich einer geeigneten Untersuchung zuzuführen.

Tenazität

Das ASPV zeichnet sich durch eine außergewöhnliche Tenazität gegenüber Umwelteinflüssen aus (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Eine Hitzeinaktivierung erfolgt erst bei 56 °C über 70 min bzw. 60 °C über 20 min Einwirkungszeit (OIE, 2013). Viele eher basische Desinfektionsmittel inaktivieren das Virus nicht, säurebasierte dagegen schon. Ameisensäure, Peressigsäure und auch Zitronensäure sind sehr wirksam, letztere sogar auf Holz; problematisch sind jedoch Eiweißfehler (Krug et al., 2012). Weitere wirksame Desinfektionsmittel sind Natriumhydroxid (0,8 % NaOH, 30 min), Hypochlorid (2,3 %, 30 min), Formalin (0,3 %, 30 min), Orthophenylphenol (3 %, 30 min) und jodhaltige Desinfektionsmittel. Fäulnis und Sonnenstrahlen inaktivieren es unzureichend. Ein niedriger pH-Wert scheint das Virus relativ schnell zu inaktivieren. Aus saurem Waldboden (pH 3,2 und 4,1), der mit infektiösem Blut kontaminiert wurde, konnte unmittelbar nach der Zugabe des Erregers kein infektiöses Virus mehr isoliert werden (pH 3,2 und 4,1).

Bei der Verarbeitung von Fleisch und Fleischprodukten wird es erst bei einer erzielten Kerntemperatur von 69 °C inaktiviert. Einzelheiten können der Richtlinie des BMELV über Mittel und Verfahren für die Durchführung der Desinfektion bei anzeigepflichtigen Tierseuchen (Stand 2009) und in den DVG-Desinfektionsmittellisten (DVG, 2018) entnommen werden.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Tabelle 3: Charakteristika zur Tenazität des ASPV.

Material	Überlebenszeit	Referenz
Blut	140 und 428 Tage	Montgomery, 1921
Blut („cold room“, ohne Licht)	6 Jahre	De Kock et al. 1940
Blut	3 Monate	Blome and Dietze 2011
Blut (4 °C)	18 Monate	Plowright and Parker 1967
Blut auf Holz-/Ziegelteilen (eingegraben)	112 Tage	Kovalenko et al. 1972
Blut auf Holzteilen (eingegraben)	81 Tage	Kovalenko et al. 1972
Blut auf Holzteilen (Oberfläche)	6 Monate	Kovalenko et al. 1972
Blut in Teichwasser	70 Tage	Kovalenko et al. 1972
Blut in Sand (Raumtemperatur)	2-3 weeks	Carlson et al. 2020
Blut in Gartenboden (4 °C und 25 °C)	1 week	Carlson et al. 2020
Blut in Schlamm (Raumtemperatur)	3 Tage	Carlson et al. 2020
Kot	4-9 Tage	Davies et al. 2017
Kot	3 Monate	Blome and Dietze 2011
Kot (4 °C)	>45 Tage	Kovalenko et al. 1972
Urin	3-15 Tage	Davies et al. 2017
Fett	123 Tage	McKercher et al. 1987
Knochenmark	94 Tage	McKercher et al. 1987
Milz	280 Tage	Kovalenko et al. 1972
Milz	3 Monate	Blome and Dietze 2011
Milz (-70 °C)	82-105 Wochen	Plowright and Parker 1967
Muskel	183 Tage	McKercher et al. 1987
Muskel	3 Monate	Blome and Dietze 2011
erhitzter Schinken	5 Tage	McKercher et al. 1978
Schinken	140 Tage	Mebus et al. 1993 and 1997
Schweinelende	112 Tage	Mebus et al. 1993 and 1997
Schweinelende	83 Tage	Petrini et al. 2019
Schweinebauch	60 Tage	Petrini et al. 2019
Schweineprodukte (22-27 °C)	16 Tage	Kolbasov et al. 2011
Schweineprodukte (4-6°C)	84 Tage	Kolbasov et al. 2011
Schweineprodukte (-18-20°C)	118 Tage	Kolbasov et al. 2011
Wurst	30 Tage	McKercher et al. 1978
Wurst (Salami)	18 Tage	Petrini et al. 2019
Futterbestandteile	30 Tage	Dee et al. 2018
Feldfrüchte (Getreide, Mais, Erbsen) Trocknung bei Raumtemperatur	< 2 Stunden	Fischer et al. 2020

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

1. Risiko der Einschleppung des ASPV durch illegale Einfuhr bzw. Verbringen von infizierten Tieren (Hausschwein oder Wildschwein), von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten aus Ländern Europas und Asiens, die von der ASP betroffen sind oder deren Status hinsichtlich der ASP unbekannt ist.

HINTERGRUND

Das illegale Verbringen von eventuell infizierten Hausschweinen und Wildschweinen, von Lebensmitteln tierischen Ursprungs, die von eventuell infizierten Schweinen stammen sowie von tierischen Nebenprodukten wie beispielsweise Trophäen und Felle, die von solchen Schweinen stammen, stellt ein Risiko für die Einschleppung von ASPV aus jedem von der Infektion betroffenen Land dar. Dabei kann die Wahrscheinlichkeit der Einschleppung in die EU und nach Deutschland der Höhe nach schwer eingeschätzt werden, weil das Ausmaß der illegalen Einfuhr unbekannt ist und damit gegebenenfalls gleichzeitig eine Einschleppung von ASPV verbunden ist. Das Risiko, welches mit für den persönlichen Bedarf (illegal oder legal, je nach bestehender Rechtslage und in Abhängigkeit der durchgeführten Kontrollen) eingeführten vom Schwein stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs, die durch Erhitzen zubereitet wurden, einhergeht, ist **gering**. Bei Rohwurstzeugnissen bzw. Trockenfleisch dagegen ist das Risiko deutlich höher einzustufen (ProMed-mail vom 07.02. 2014, Archiv Nr.: 20140207.2262565).

Wie bei Versuchen an Wildschweinen am Friedrich-Loeffler-Institut gezeigt wurde (Pietschmann et al., 2015), können geringe Virusmengen ausreichen, um ein Tier zu infizieren. Daraus kann abgeleitet werden, dass aus einem Kontakt von Wildschweinen zu nicht oder unzureichend erhitzten tierischen Produkten („weggeworfenes Wurstbrot“) Infektionen resultieren können, wobei der Gesundheitszustand der Tiere für den Infektionserfolg eine bedeutende Rolle spielt. In einem Versuch konnten nur die schwächsten Tiere der oral infizierten Wildschweine(„Kümmerer“) direkt infiziert werden (Pietschmann et al., 2015). Die Kontakttiere infizierten sich anschließend im weiteren Versuchsverlauf, sodass die Krankheit insgesamt 36 Tage lang in der Versuchsgruppe persistierte, was auf eine moderate Kontagiosität hinweist. Diese protrahierte Durchseuchung nach Infektion mit niedrigen Dosen könnte eine wichtige Rolle bei einem Eintrag in ASP-freie Regionen spielen. Bei Einzeltieren (Hausschweine oder Wildschweine) gibt es hingegen keine Hinweise auf einen protrahierten oder chronischen Verlauf.

Nach Informationen des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV) zu stichprobenartigen Kontrollen im internationalen Personen- und Warenverkehr am Rhein-Main-Flughafen in Frankfurt erfolgen illegale Einfuhren in erheblichem Umfang (HMUELV, 2013; LHL,

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

2013). Aufgrund dieser Kontrollen wurde bekannt, dass in der Vergangenheit versucht wurde, illegal Schweinefleischprodukte auch aus von ASP betroffenen Ländern für den persönlichen Bedarf einzuführen (HMUELV, 2011, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018).

Aus den Monatsberichten 2019 über die Kontrollen im Reiseverkehr ist ersichtlich, dass eine große Menge an illegal mitgebrachten Fleischprodukten bei Stichprobenkontrollen festgestellt werden (HMUKLV, 2019). Derartige illegale Einfuhren beinhalten ein nicht vernachlässigbares permanentes Einschleppungsrisiko von ASP und anderen Tierseuchenerregern. Auch wenn bisher bei Untersuchungen in Deutschland noch kein ASPV-Genom in solchen illegal eingeführten Fleischprodukten nachgewiesen werden konnte, ist dies in mehreren anderen Ländern bereits mehrfach erfolgt: So meldete Ungarn schon im Dezember 2017, dass ASPV-Genom in „einem verbrachten Schweinefleischerzeugnis (Schweineohren) aus der Ukraine“ festgestellt wurde (E-Mail BMEL 6.12.2017). Im April 2018 berichtete Ungarn von einer weiteren ASPV-positiven Kontrolle im Jahr 2018 (SCoPAFF Präsentation 18./19. April 2018). Rumänien berichtete zum selben Zeitpunkt auch von einer positiven Probe in einer Salami und in Schweinefleischprodukten aus der Ukraine und aus Weißrussland (SCoPAFF Präsentation 18./19. April 2018). Schon kurz nach dem Auftreten von ASP in China konnte das Virusgenom in mitgebrachten Schweinefleischprodukten aus China in Korea nachgewiesen werden (ProMed 26.08.2018). Auch in Japan wurde das Virus in Wurst aus China, die im Rahmen von Reiseproviand am Flughafen sichergestellt wurde, nachgewiesen, dabei konnte nicht nur ASP-Genom festgestellt, sondern auch infektiöses Virus isoliert werden (Genom: ProMed 23.10.2018; Virus: ProMed 02.04.2019). Taiwan stellte ASPV-Genom in Wurst als Reiseproviand aus China fest (ProMed 08.12.2018; 22.12.2018; 26.01.2019). China berichtete, dass ASPV-Genom in Schweinefleischprodukten (Pork dumplings) nachgewiesen wurde (FAO, 2019). Diese Nachweise verdeutlichen das nicht vernachlässigbare Einschleppungsrisiko durch illegal mitgeführte Speisen.

Die Rolle des Güterfernverkehrs auf deutschen Verkehrswegen als möglicher Eintragungsweg von ASP

Im Rahmen dieser Risikobewertung soll auch die Gefährdungslage durch den allgemeinen Güterverkehr berücksichtigt werden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass Nahrungsmittel mitgeführt werden, die aus infizierten Kleinhaltungen stammen (ProMed 07.02.2014, Archiv Nr.: 20140207.2262565). Eine unkontrollierte Entsorgung solcher Waren könnte insbesondere an Fernstraßen (Autobahnen etc. sowie Parkplätzen, Raststellen etc. mit schlecht gesicherten Abfalltonnen) einen Eintrag in die Wildschweinpopulation verursachen. Es wird vermutet, dass der Eintrag von ASP in die Tschechische Republik auf diese Weise erfolgte. Auch für den Eintrag nach Belgien wird diese Route als einer von mindestens drei potentiellen Wegen diskutiert.

Hintergrund zur LKW-Maut

Seit 2005 wird in Deutschland eine streckenbezogene Gebühr (Maut) für LKW ab einem zulässigen Gesamtgewicht von 12 Tonnen auf allen Bundesautobahnen (BAB), sowie auf bestimmten Abschnitten vierspuriger Bundesstraßen erhoben. Die Mautpflicht beginnt mit der Auffahrt auf den jeweiligen Straßenabschnitt.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Im Rahmen der Mautstatistik werden Daten über die Fahrleistungen und Fahrten nach verschiedenen Kriterien statistisch ausgewertet. Im Jahr 2019 haben mautpflichtige schwere Nutzfahrzeuge rund 40,8 Mrd. km auf dem gebührenpflichtigen Streckennetz zurückgelegt (Mautstatistik 2020).

Die **neun** ausländischen Staaten mit den höchsten erfassten Fahrleistungen waren 2019 **Polen** (Anteil **16,1 %** der Gesamtfahrleistung im Jahr 2019), **Tschechien** (**3,5 %**), **Rumänien** (**3,3 %**), **Litauen** (**2,7 %**), Niederlande (**2,5 %**), Ungarn (**1,7 %**), **Slowakei** (**1,4 %**), **Bulgarien** (**1,4 %**) und Slowenien (**1,3 %**) (Quelle: Mautjahresstatistik 2020, BAG), des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)). Diese neun ausländischen Staaten waren auch die mit den höchsten erfassten Fahrleistungen im Jahr 2018.

Daten zum grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr liegen nicht für alle deutschen Autobahngrenzübergänge vor, da verschiedene Autobahnabschnitte an den Grenzen zu Frankreich und der Schweiz mautfrei sind. Die Anzahl der mautpflichtigen Fahrten über die erfassten Grenzübergänge hat sich gegenüber dem Vorjahr von insgesamt 52,2 Mio. auf 58,3 Mio. erhöht. Die zwei am stärksten frequentierten Grenzübergänge waren Straelen (BAB A40, D/NL) und **Frankfurt/Oder** (BAB A12, D/PL) mit 3,8 und 3,7 Mio. mautpflichtigen Fahrten, gefolgt von Suben (BAB A3, D/A) mit 3,3 Mio. mautpflichtigen Fahrten.

Abbildung 4 zeigt die ASP-Fälle von Mitte November 2019 in Belgien, Bulgarien, den baltischen Staaten, Polen, Rumänien, der Tschechischen Republik, der Ukraine und Ungarn in Relation zu den Autobahnen. Die Fälle im westlichen Teil Polens und Ungarn liegen entlang großer Autobahnen, die Ost und West verbinden.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

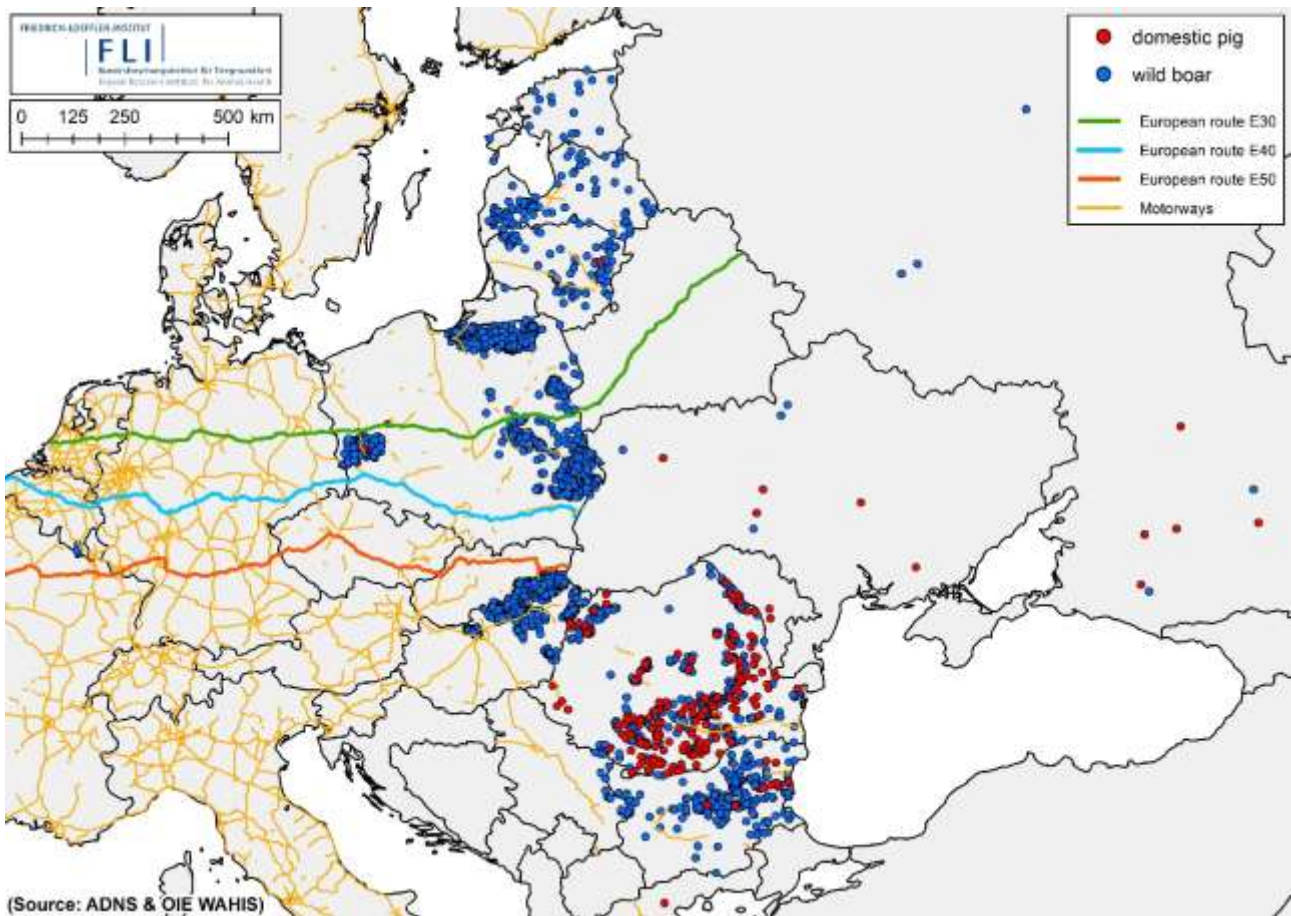


Abbildung 4: ASP-Ausbrüche und -Fälle bei Haus- und Wildschweinen (01.01.2020 bis 19.05.2020) in Belgien, Bulgarien, den baltischen Staaten, Polen, Rumänien, der Ukraine und Ungarn und Lage der Autobahnen.

EINTRAGSABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der EINTRAGSABSCHÄTZUNG wird geprüft, wie groß das Risiko eines Eintrags von ASPV durch illegale Einfuhr bzw. Verbringen von infizierten Tieren (Hausschwein oder Wildschwein), von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten aus Ländern ist, die von der ASP betroffen sind oder deren Status hinsichtlich der ASP unbekannt ist.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Bedingung	Risikoabschätzung
<p>1. Hausschweine aus Kleinhaltungen und erlegte Wildschweine aus von ASP betroffenen Gebieten, von Schweinen stammende Lebensmittel tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammende tierische Nebenprodukte sind mit ASPV infiziert</p>	<p>Für Schweine aus von ASP betroffenen Gebieten, von solchen Tieren stammende Lebensmittel tierischen Ursprungs und von solchen Tieren stammende tierische Nebenprodukte aus den Ausbruchsländern besteht ein nicht zu vernachlässigendes Risiko der Infektion bzw. Kontamination mit ASPV. Insbesondere bei der Herkunft aus endemisch infizierten Regionen besteht ein hohes Risiko. Ähnliches gilt für China und den benachbarten Ländern, aber auch Weißrussland und die Ukraine, vor allem vor dem Hintergrund einer unübersichtlichen Untersuchungs- und Meldelage (Costard et al., 2013).</p> <p>Hinsichtlich der Fälle bei Wildschweinen in Belgien, Ungarn, Estland, Lettland, Litauen und Polen ist regional von einem hohen Ausmaß der Infektion in der Schwarzwildpopulation auszugehen und die eingeleiteten Bekämpfungsmaßnahmen konnten bisher die Ausbreitung der ASP nicht verhindern, sodass das Risiko einer Freisetzung als hoch anzusehen ist. Auf Grund der momentanen Lage in Tschechien ist dort von einem mäßigen Risiko einer Freisetzung auszugehen.</p> <p>Das Risiko für Bedingung 1 wird aufgrund der Situation außerhalb der Europäischen Union (betroffene europäische und asiatische Drittländer, insbesondere die weite Verbreitung bei Hausschweinen in China und den benachbarten Ländern) insgesamt als hoch eingeschätzt.</p> <p>Da keine verlässlichen Daten zum Umfang des illegalen Handels vorliegen, ist diese Bewertung mit einem mäßigen Unsicherheitsgrad behaftet.</p>
<p>2. ASPV überlebt Lagerung und Transport nach Deutschland in Fleisch- und Wurstwaren oder kontaminiertem Material</p>	<p>Das Virus ist sehr resistent gegenüber niedrigen Temperaturen, wird erst bei über 50 °C deaktiviert, übersteht einen sehr breiten pH-Bereich und ist relativ stabil gegenüber Fäulnisprozessen und Sonneneinstrahlung und wenig empfindlich gegenüber manchen Desinfektionsmitteln. In Rohwurstwaren (Peperoni, Salami und schwach geräuchertem Schinken) konnte vermehrungsfähiges Virus zwischen 30 und 399 Tagen nach der Herstellung nachgewiesen werden (McKercher et al., 1978; 1980; McVicar et al., 1981; Farez & Morley, 1997; Pietschmann et al., 2015; Petrini et al., 2019; EFSA</p>

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

	Opinion ASP, unpublished; ProMed-mail: 20140207.2262565). Das Risiko für Bedingung 2 wird daher als hoch eingeschätzt. Da ausreichend wissenschaftliche Erkenntnisse vorliegen, ist der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung gering .
3. ASPV infizierte Schweine, von solchen Tieren stammende Lebensmittel tierischen Ursprungs oder von solchen Tieren stammende tierische Nebenprodukte passieren die Grenzkontrolle	Im Rahmen von risikoorientierten Stichprobenkontrollen (ROS) des Reiseverkehrs am Rhein-Main-Flughafen in Frankfurt wurden wiederholt unerlaubt mitgeführte Waren beschlagnahmt und vernichtet. Die ROS belegen die Einfuhr von Lebensmitteln aus von ASP betroffenen Ländern. Deutsche Fernstraßen werden täglich intensiv für den Personen- und Gütertransport aus Ländern (Mitgliedsstaaten und Drittländer) genutzt, die von ASP betroffen sind. Bordverpflegung wird unkontrolliert mitgeführt und kann unkontrolliert entsorgt werden. Das Risiko für Bedingung 3 wird deshalb als hoch eingeschätzt. Der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung ist mäßig , da keine flächendeckenden und alle potenziellen Eintrittsrouten abdeckenden Kontrollen durchgeführt werden.

EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der Expositionsabschätzung wird geprüft, wie groß im Falle einer Freisetzung von ASPV durch den Eintrag infizierter Tiere, kontaminierter Lebensmittel oder tierischer Nebenprodukte nach Deutschland das Risiko einer Exposition von Haus- und Wildschweinen gegenüber dem Erreger ist.

Bedingung	Risikoabschätzung
Haus- und Wildschweine in Deutschland haben Kontakt zu infizierten Tieren oder zu kontaminierten von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder zu kontaminierten von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten	Die Wahrscheinlichkeit des Kontaktes von Haus- oder Wildschweinen zu infizierten Tieren - insbesondere infizierten Wild- oder Hauschweinen, von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs und/oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten - kann der Höhe nach nicht bestimmt werden. Von einer möglichen Exposition ist in erster Linie bei Freilandhaltungen und bei Betrieben mit niedriger Biosicherheit (Kleinhaltungen) auszugehen. Das Verfüttern von Speiseabfällen ist in Deutschland verboten, es kann jedoch nicht eingeschätzt werden, in welchem Umfang insbesondere in Kleinhaltungen gegen das Verbot verstoßen wird. Von einem erhöhten Expositionsrisiko für Wildschweine ist entlang von

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Fernverkehrsstraßen, ungesicherten Rast- und Parkplätzen, Campingplätzen und im semiurbanen Großstadtraum auszugehen, wo ein Kontakt mit Erzeugnissen, die von infizierten Tieren stammen oder kontaminiert sind (z.B. nach unsachgemäßer Entsorgung), möglich ist.

Das Risiko für diese Bedingung wird daher im Sinne eines „*worst case scenario*“ als **hoch** eingeschätzt.

Der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung ist **hoch**, da es keine Daten gibt, mit denen eingeschätzt werden kann, wie hoch das Risiko ist, dass Speisereste für Wildschweine zugänglich entsorgt werden oder dass Kleinhaltungen Speiseabfälle an Schweine verfüttern.

KONSEQUENZABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der Konsequenzabschätzung wird geprüft, wie groß das Risiko schwerwiegender Folgen einer Infektion von Haus- oder Wildschweinen mit ASP ist.

Bedingung	Risikoabschätzung
Schweine infizieren sich in Deutschland mit ASPV. Es kommt zu Ausbrüchen der ASP bei Hauschweinen oder ASP-Fällen bei Wildschweinen.	<p>Die Wahrscheinlichkeit einer Infektion von Haus- oder Wildschweinen mit ASPV kann der Höhe nach nicht bestimmt werden, ist aber nicht vernachlässigbar. Die Konsequenzen wären äußerst schwerwiegend, da Schweine großräumig getötet werden müssten und insbesondere durch die Einrichtung von Restriktionszonen massive wirtschaftliche Folgen zu erwarten sind (sowohl bzgl. Handel als auch zusätzlicher Tötungen von Tieren aus Tierschutzgründen und fehlender wirtschaftlicher Verwertbarkeit). Das Risiko wird daher als hoch eingeschätzt.</p> <p>Der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung ist hoch, da es keine verlässlichen Daten zum möglichen Ausmaß der Konsequenzen eines ASP-Ausbruchs in Deutschland gibt, da die ASP hier bisher nicht vorgekommen ist.</p>

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

2. Risiko der Einschleppung von ASPV durch legale Einfuhr bzw. legales innergemeinschaftliches Verbringen von Hausschweinen, von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten

HINTERGRUND

Die Verordnung über das innergemeinschaftliche Verbringen sowie die Einfuhr und Durchfuhr von Tieren und Waren (BmTierSSchV) setzt unter anderem auch die Richtlinie 97/78/EG des Rates vom 18. Dezember 1997, die Lebensmitteleinfuhr-Verordnung - LMEV und die Verordnung (EG) Nr. 206/2009 der Kommission vom 5. März 2009 um, die den innergemeinschaftlichen Handel mit Schweinen sowie deren Einfuhr regelt. Demnach darf innergemeinschaftlicher Handel mit Schweinen nur durch zugelassene Betriebe erfolgen, die entsprechende tierseuchenhygienische Auflagen erfüllen. Die Herkunft der Schweine aus gesunden Beständen, die keiner tierseuchenrechtlichen Maßnahme unterworfen sind, wird durch amtstierärztliche Überprüfung vor dem Versand bescheinigt. Schweine können nur dann in die EU eingeführt werden, wenn das jeweilige Herkunftsland gelistet ist, d. h. das Drittland (oder Teile des Drittlands) garantiert, dass es sanitäre Bedingungen erfüllt, die den gemeinschaftlichen Vorschriften mindestens gleichwertig sind (Verordnung (EG) Nr. 798/2008). Kontrollen des Food and Veterinary Office sind sowohl bei zugelassenen Betrieben der Gemeinschaft als auch bei zugelassenen Betrieben gelisteter Länder vorgesehen. Entsprechende amtliche Gesundheitsbescheinigungen sind sowohl beim innergemeinschaftlichen Verbringen als auch beim Transport aus Drittländern mitzuführen. Die Drittländer RF, Ukraine und Weißrussland sind nicht gelistet und dürfen daher auch keine lebenden Schweine oder deren Produkte in die EU liefern.

Analog zu den Voraussetzungen für den Handel mit Schweinen gelten entsprechende spezifische Hygienevorschriften für mit Lebensmitteln tierischer Herkunft handelnde Betriebe, die ebenfalls durch die zuständige Veterinärbehörde zugelassen sein müssen (Verordnung (EG) Nr. 853/2004). Eine Listung der zugelassenen Betriebe ist ebenfalls vorgesehen (Verordnung (EG) Nr. 882/2004). Aus Drittländern eingeführte Erzeugnisse tierischen Ursprungs müssen den für Gemeinschaftserzeugnisse geltenden Anforderungen entsprechen. Die Drittländer müssen analog zum Handel mit Schweinen gelistet sein. Mit der Richtlinie 2002/99/EG wurden die in verschiedenen Rechtsvorschriften verstreuten tierseuchenrechtlichen Anforderungen harmonisiert und verschärft. Alle Verarbeitungs- und Vertriebsstufen von Erzeugnissen tierischen Ursprungs, d. h. die Primärproduktion, Verarbeitung, Beförderung, Lagerung und Abgabe an den Endverbraucher werden erfasst, einschließlich der lebenden, zum Verzehr bestimmten Tiere.

Spezifische Grundregeln wurden für die Veterinärkontrollen von aus Drittländern in die Gemeinschaft eingeführte Tiere und Erzeugnisse festgelegt (Richtlinie 91/496/EWG bzw. Richtlinie 97/78/EG). Entsprechende Verzeichnisse regeln darüber hinaus, welche Tiere und Erzeugnisse in welchem Umfang an den dafür

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

zugelassenen Grenzkontrollstellen durch entsprechende Veterinärkontrollen zu überprüfen sind (Entscheidung 2007/275/EG). Die seitens der EU für die Lebensmitteleinfuhr vorgesehenen Maßnahmen, die außer tierseuchenrechtlichen auch verbraucherschutzrechtliche Überprüfungen einbeziehen, wurden mit der Lebensmitteleinfuhrverordnung in nationales Recht umgesetzt. Zur Sicherung der Einhaltung der Regelungen für Sendungen, die für den persönlichen Verbrauch bestimmte Erzeugnisse tierischen Ursprungs enthalten, sind ebenfalls wirksame Kontrollen durch die zuständigen Behörden an den Orten des Eingangs in das Gebiet der Gemeinschaft in Zusammenarbeit mit Hafen- und Flughafentreibern und Betreibern anderer Eingangsorte vorgesehen (Verordnung (EG) Nr. 206/2009). Die Anzeige der Ankunft ist für Tiere ebenso wie für Erzeugnisse tierischen Ursprungs und tierische Nebenprodukte vorgeschrieben. Letztere unterliegen gesonderten seuchenhygienischen Maßnahmen zur Vorbeugung der Einschleppung von Tierseuchenerregern durch innergemeinschaftliches Verbringen oder Einfuhr (Verordnung (EU) Nr. 142/2011). Über das System TRACES werden darüber hinaus die relevanten Informationen im innergemeinschaftlichen Handel mit Tieren oder tierischen Erzeugnissen von der zuständigen Behörde im Herkunftsmitgliedstaat bzw. bei der Einfuhr von der zuständigen Grenzkontrollstelle der zuständigen Behörde des Empfänger-Mitgliedsstaats übermittelt (Entscheidung 2004/292/EG).

Im Fall der Feststellung eines ASP-Ausbruchs in einem Drittland oder einem Mitgliedsstaat hat die Bekanntmachung des Ausbruchs eine unmittelbare Beschränkung bzw. ein Verbot des freien Handels- und Warenverkehrs aus dem betreffenden Herkunftsland bzw. der betreffenden Region zur Folge. Die Möglichkeit eines Eintrags von ASPV nach Deutschland mit infizierten Schweinen, kontaminierten von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten während der Zeitspanne bis zur Entdeckung des Ausbruchs der ASP im Herkunftsland ist jedoch nicht auszuschließen.

Einfuhr von Schweinen und Schweineprodukten

Laut TRACES (Stand 20.11.2019) wurden im Jahr 2019 insgesamt 228 lebende Hausschweine aus Polen, 1.913 aus Ungarn, 3.180 aus der Slowakei und 1,06 Mio aus Belgien nach Deutschland eingeführt, die meisten zur Schlachtung.

An Schweineprodukten wurden im Jahr 2019 hauptsächlich Schweinedärme eingeführt. Aus China wurden insgesamt 16.433 t und aus Russland 63,6 t Schweinedärme (*Sus scrofa*), Blasen und Mägen in Salzlake eingeführt. Nach einer EFSA-Opinion zu Naturdärmen (2012) ist die Gefahr einer ASP-Verschleppung über Därme in Salzlake bzw. nach Salzbehandlung vernachlässigbar, da infektiöses ASPV nach einem Tag nicht mehr nachweisbar sei. Wieringa-Jelsma et al. (2011) kamen zu dem Schluss, dass eine Behandlung von Schweinedärmen mit Kochsalz oder mit Phosphat und Kochsalz zu einer Inaktivierung von ASPV innerhalb von 48 Stunden führt. In der Studie von Dee et al. (2018) wurde der Transport von China bzw. Europa in die USA simuliert. Dabei überstand ASPV in Därmen diese Transporte. Allerdings waren die Därme unbehandelt („natural pork sausage casings“).

Jagdtrophäen wurden im Jahr 2019 aus Russland eingeführt (25 kg).

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

EINTRAGSABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der EINTRAGSABSCHÄTZUNG wird geprüft, wie groß das Risiko eines Eintrags von ASPV durch legale Einfuhr bzw. legales innergemeinschaftliches Verbringen von Hausschweinen, von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten nach Deutschland ist.

Bedingung	Risikoabschätzung
ASPV gelangt durch legale Einfuhr bzw. legales innergemeinschaftliches Verbringen von Hausschweinen, von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten nach Deutschland	<p>Unter der Annahme, dass die tiereseuchenrechtlichen Voraussetzungen, welche Regelungen und Maßnahmen zur Verhütung, Überwachung und Bekämpfung von ansteckenden Tierkrankheiten und das Vorhandensein adäquat strukturierter Veterinärsysteme in den Herkunftsländern beinhalten, vollständig erfüllt werden, wird das Risiko einer Einschleppung von ASPV über die legale Einfuhr bzw. das legale Verbringen als vernachlässigbar eingestuft.</p> <p>Da für legale Einfuhren und Verbringungen Vorschriften und Handelsabkommen bestehen, muss davon ausgegangen werden, dass diesen Vorschriften und Abkommen weitgehend entsprochen wird. Deshalb ist der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung gering.</p>

EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der Expositionsabschätzung wird geprüft, wie groß im Falle einer Freisetzung von ASPV durch den Eintrag infizierter Tiere, kontaminierter Lebensmittel oder tierischer Nebenprodukte nach Deutschland das Risiko einer Exposition von Haus- und Wildschweinen gegenüber dem Erreger ist, wenn er durch legale Einfuhr bzw. legales innergemeinschaftliches Verbringen von Hausschweinen, von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten nach Deutschland gelangt ist.

Bedingung	Risikoabschätzung
Schweine werden gegenüber ASPV exponiert, das durch legale Einfuhr bzw. legales innergemeinschaftliches Verbringen von Hausschweinen, von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten nach Deutschland gelangt ist.	Da das Freisetzungsrisiko von ASPV unter den genannten Annahmen als vernachlässigbar eingestuft wurde, ergibt sich, dass auch das Expositionsrisiko im Zusammenhang mit einer Einschleppung von ASPV über die legale Einfuhr bzw. das legale Verbringen als vernachlässigbar gelten muss.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

liches Verbringen von Haus-
schweinen, von Schweinen
stammenden Lebensmitteln
tierischen Ursprungs oder
von Schweinen stammenden
tierischen Nebenprodukten
nach Deutschland
gelangt ist.

Da für legale Einfuhren und Verbringungen Vorschriften und Handelsabkommen bestehen, muss davon ausgegangen werden, dass diesen Vorschriften und entsprechenden Abkommen weitgehend entsprochen wird. Deshalb ist der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung **gering**.

KONSEQUENZABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der Konsequenzabschätzung wird geprüft, wie groß das Risiko schwerwiegender Folgen einer Infektion von Haus- oder Wildschweinen mit ASP ist, wenn der Erreger durch legale Einfuhr bzw. legales innergemeinschaftliches Verbringen von Hausschweinen, von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten nach Deutschland gelangt ist und es zu Ausbrüchen der ASP bei Hauschweinen oder ASP-Fällen bei Wildschweinen kommt.

Bedingung	Risikoabschätzung
Schweine infizieren sich in Deutschland mit ASPV. Es kommt zu Ausbrüchen der ASP bei Hauschweinen oder ASP-Fällen bei Wildschweinen.	<p>Die Wahrscheinlichkeit einer Infektion von Haus- oder Wildschweinen mit ASPV kann der Höhe nach nicht bestimmt werden, ist aber nicht vernachlässigbar. Die Konsequenzen wären äußerst schwerwiegend, da Schweine großräumig getötet werden müssten und insbesondere durch die Einrichtung von Restriktionszonen massive wirtschaftliche Folgen zu erwarten sind (sowohl bzgl. Handel als auch zusätzlicher Tötungen von Tieren aus Tierschutzgründen und fehlender wirtschaftlicher Verwertbarkeit). Das Risiko wird daher als hoch eingeschätzt.</p> <p>Der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung ist hoch, da es keine verlässlichen Daten zum möglichen Ausmaß der Konsequenzen eines ASP-Ausbruchs in Deutschland gibt, da die ASP hier bisher nicht vorgekommen ist.</p>

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

3. Risiko der Einschleppung von ASPV mittels legal eingeführten Futtermitteln oder sonstigen Produkten

HINTERGUND

Die europäische Gesetzgebung über Futtermittel bietet einen Rahmen zur Sicherstellung, dass Futtermittel keine Gefahr für die Gesundheit von Mensch oder Tier oder für die Umwelt darstellen. Sie enthält Vorschriften für den Verkehr und die Verwendung von Futtermitteln, Anforderungen an die Futtermittelhygiene, Vorschriften über unerwünschte Stoffe in Futtermitteln, Rechtsvorschriften für genetisch veränderte Lebens- und Futtermittel sowie Bedingungen für die Verwendung von Zusatzstoffen in der Tierernährung. Ausgehend von der Lebensmittel-Basisverordnung (Verordnung (EG) Nr. 178/2002) sind die jeweiligen Lebensmittel- und Futtermittelunternehmer allein verantwortlich für die Sicherheit der von ihnen erstellten und/oder vertriebenen Produkte. Die behördliche Verantwortung konzentriert sich ausschließlich auf die Kontrolle der Unternehmen und nicht darauf, wie die Unternehmen das Ziel sicherer Lebens- und Futtermittel erreichen.

Die Verordnung (EG) Nr. 767/2009 des Europäischen Parlamentes und des Rates über das Inverkehrbringen und die Verwendung von Futtermitteln, sowie die nationale Futtermittelverordnung (FuttMV) basieren auf dieser Lebensmittel-Basisverordnung. Das Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch, als auch die Futtermittelverordnung (FMV) dienen der Umsetzung verschiedener EU-Vorschriften sowie der Bestimmung von Zuständigkeiten auf Bundes- und Länderebene.

Für den Handel von Heu und Stroh innerhalb der Europäischen Union gibt es keine rechtlichen Anforderungen, außer den allgemein gültigen für die Veterinärkontrollen von aus Drittländern eingeführten Erzeugnissen. Dies gilt insbesondere für pflanzliche Erzeugnisse, die Krankheiten auf Tiere übertragen können, wie Heu und Stroh (EU 136/2004). Sowohl Rumänien als auch Belarus werden dabei als Länder gelistet, aus denen Heu und Stroh eingeführt werden darf.

Untersuchungen zu ASPV in Futtermitteln

Bisher gibt es relativ wenige Untersuchungen zur Überlebensfähigkeit von ASPV in Futtermitteln. Eine Studie von Dee et al. (2018) simulierte den Transport von Futtermitteln aus Asien bzw. aus Europa in die USA und stellte dabei fest, dass das ASPV unter den Bedingungen des transatlantischen Transportes überleben würde, besonders in Sojaprodukten und in Schweinedärmen. In der Folgestudie (Stoian et al., 2019) wurde derselbe Versuchsaufbau verwendet und die Halbwertszeit des Virus in diesen Futtermitteln bestimmt. Diese betragen 9,6 bis 14,2 Tage. Es ist allerdings anzumerken, dass die geprüften Futtermittel mit hohen Virusdosen kontaminiert wurden. Eine weitere experimentelle Studie aus dieser Forschergruppe ergab, dass wiederholte geringe Expositionsmengen insbesondere in Wasser aber auch Futter zu einer Infektion mit ASP führen können (Niederwerder et al., 2019). Somit können auch geringe Virusmengen ein Problem darstellen, wenn sie im Tränkwasser enthalten sind, bzw. wenn die Exposition häufig genug wiederholt wird. Grundsätzlich

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

unterscheidet sich die ASP hier aber nicht von anderen Seuchen, vermutlich ist ASPV sogar weniger kontagiös als andere Tierseuchenerreger.

Kanada hat ab Ende März 2019 neue Importbestimmungen für nicht-verarbeitetes Getreide oder Ölsamen, sowie Futtermehle, die auf dieser Basis hergestellt wurden, eingeführt. Dies betrifft Futtermittel, die aus Ländern stammen, in denen in den letzten 5 Jahren ASP bei Haus- oder Wildschweinen aufgetreten ist.

Da in Lettland und Estland die meisten Ausbrüche bei Hausschweinen im Sommer aufgetreten sind, wurde die Vermutung geäußert, dass dies mit der Verfütterung von eventuell kontaminiertem Grünfutter zusammenhängt (Olsevski et al., 2016). Die Verfütterung von frischem Grünfutter wurde deshalb verboten. Auch Stroh darf nur verwendet werden, wenn es für mindestens 6 Monate sicher gelagert wurde.

In dem Working Document der EU (Strategic approach to the management of ASP for the EU; 2019) heißt es, dass das Risiko für Heu und Stroh, infektiöses Virus zu enthalten, als gering eingestuft wird. Falls es als möglicherweise mit ASPV kontaminiert gilt, sollte es nur nach vorheriger Behandlung oder Lagerung verfüttert werden. Die Behandlung muss eine Inaktivierung von ASPV erreichen; es wird jedoch nicht spezifiziert, wie dies erreicht werden kann. Die Lagerung für frisches Gras oder Getreide sollte mindestens 30 Tage und für Stroh mindestens 90 Tage betragen und sie muss außerhalb der Reichweite von Wildschweinen stattfinden.

In einer kürzlich publizierten experimentellen Studie (Fischer et al., 2020) wurden vier verschiedene Getreidesorten (Weizen, Gerste, Roggen und Triticale) sowie Mais und Erbsen mit infektiösem Blut kontaminiert und für mindestens zwei Stunden bei Raumtemperatur getrocknet. ASPV-Genom konnte danach zwar noch nachgewiesen werden, aber kein infektiöses Virus mehr. Daraus kann geschlossen werden, dass die Trocknung allein schon zu einer Reduzierung der infektiösen Viruslast führt und somit das Risiko einer ASPV-Übertragung über diese Feldfrüchte vermutlich gering ist.

Werden Futtermittel bei ihrer Herstellung mit hohen Temperaturen behandelt, wie z.B. bei der Pelletierung (<http://www.patent-de.com/20060810/DE60024613T2.html>), ist davon auszugehen, dass ASPV inaktiviert wird. Wie Futtermittel dekontaminiert werden können, ist nicht im Detail bekannt. Forschungsarbeiten werden derzeit dazu durchgeführt. Eine angemessene Erhitzung (>70 °C) führt in jedem Fall zur Virusinaktivierung.

In getrocknetem Schweineblut wurde in China infektiöses ASPV nachgewiesen (Wen et al., 2019). Bei der Einfuhr von Blutprodukten (z.B. getrocknetes Blut) ist davon auszugehen, dass der Erhitzungsprozess, der im Rahmen der Herstellung von sprühgetrocknetem Blutplasma stattfindet, nicht immer ausreichen könnte, um ASPV sicher zu inaktivieren, insbesondere, wenn das Ausgangsmaterial in hohem Maße mit infektiösem ASPV behaftet ist.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Möglichkeit der Einschleppung von ASPV durch Torf

Momentan werden Untersuchungen zum Erhalt der Infektiosität des ASPV in verschiedenen Bodenarten und Materialien durchgeführt. In Böden mit niedrigem pH Wert (z.B. Wald- und Moorboden) war infektiöses ASPV schon nach kurzer Zeit nicht mehr nachweisbar. Eine abschließende Bewertung des Risikos durch Torf ist momentan nicht möglich.

EINTRAGSABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der EINTRAGSABSCHÄTZUNG wird geprüft, wie groß das Risiko eines Eintrags von ASPV durch legale Einfuhr bzw. legales innergemeinschaftliches Verbringen von Futtermitteln, die mit ASPV kontaminiert sind, nach Deutschland ist.

Bedingung	Risikoabschätzung
ASPV gelangt durch legale Einfuhr bzw. legales innergemeinschaftliches Verbringen von Futtermitteln nach Deutschland	<p>Es wird angenommen, dass die tierseuchenrechtlichen Voraussetzungen, welche Regelungen und Maßnahmen zur Verhütung, Überwachung und Bekämpfung von ansteckenden Tierkrankheiten und das Vorhandensein adäquat strukturierter Veterinärsysteme in den Herkunftsländern beinhalten, vollständig erfüllt werden. Eine Kontamination von Futtermitteln in den von ASP-betroffenen Gebieten kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Aufgrund der Vielzahl in- zwischen von der ASP betroffener Gebiete wird das Risiko einer Einschleppung von ASPV über die legale Einfuhr bzw. das legale Verbringen von kontaminierten Futtermitteln als gering eingestuft. Für die Einfuhr von Blutprodukten wird das Risiko als hoch eingestuft.</p> <p>Da für legale Einfuhren und Verbringungen Vorschriften und Handelsabkommen bestehen, muss davon ausgegangen werden, dass diesen Vorschriften und Abkommen weitgehend entsprochen wird. Die Überwachung ist bisweilen schwierig. Daten zu Überwachungsergebnissen liegen nicht vor. Deshalb ist der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung mäßig.</p>

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der Expositionsabschätzung wird geprüft, wie groß im Falle einer Freisetzung von ASPV durch den Eintrag kontaminierter Futtermittel nach Deutschland das Risiko einer Exposition von Haus- und Wildschweinen gegenüber dem Erreger ist.

Bedingung	Risikoabschätzung
Schweine werden gegenüber ASPV exponiert, das durch legale Einfuhr bzw. legales innergemeinschaftliches Verbringen von kontaminierten Futtermitteln nach Deutschland gelangt ist.	Falls eine Einschleppung von ASPV über die legale Einfuhr bzw. das legale Verbringen von kontaminierten Futtermitteln stattfindet, wird es zu wiederholten Expositionen von Hausschweinen und gehaltenen Wildschweinen kommen. Das Expositionsrisiko für Hausschweine wird als gering eingestuft. Da für legale Einfuhren und Verbringungen Vorschriften und Handelsabkommen bestehen, muss davon ausgegangen werden, dass diesen Vorschriften und entsprechenden Abkommen weitgehend entsprochen wird. Die Überwachung ist bisweilen schwierig. Daten zu Überwachungsergebnissen liegen nicht vor. Deshalb ist der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung mäßig .

KONSEQUENZABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der Konsequenzabschätzung wird geprüft, wie groß das Risiko schwerwiegender Folgen einer Infektion von Haus- oder Wildschweinen mit ASP ist, wenn der Erreger durch legale Einfuhr bzw. legales innergemeinschaftliches Verbringen von kontaminierten Futtermitteln nach Deutschland gelangt ist und es zu Ausbrüchen der ASP bei Hausschweinen oder ASP-Fällen bei Wildschweinen kommt.

Bedingung	Risikoabschätzung
Schweine infizieren sich in Deutschland mit ASPV. Es kommt zu Ausbrüchen der ASP bei Hausschweinen oder ASP-Fällen bei Wildschweinen.	Die Wahrscheinlichkeit einer Infektion von Haus- oder Wildschweinen mit ASPV kann der Höhe nach nicht bestimmt werden, ist aber nicht vernachlässigbar . Die Konsequenzen wären äußerst schwerwiegend, da Schweine großräumig getötet werden müssten und insbesondere durch die Einrichtung von Restriktionszonen massive wirtschaftliche Folgen zu erwarten sind (sowohl bzgl. Handel als auch zusätzlicher

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Tötungen von Tieren aus Tierschutzgründen und fehlender wirtschaftlicher Verwertbarkeit). Das Risiko wird daher als **hoch** eingeschätzt.

Der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung ist **hoch**, da es keine verlässlichen Daten zum möglichen Ausmaß der Konsequenzen eines ASP-Ausbruchs in Deutschland gibt, da die ASP hier bisher nicht vorgekommen ist.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

4. Risiko der Einschleppung von ASPV mittels kontaminierter Kleidung oder Fahrzeuge durch den Personen- und Fahrzeugverkehr oder belebte Vektoren

HINTERGUND

Orale Aufnahme von bluthaltigem Gewebe oder mit Blut kontaminierten Körperflüssigkeiten gelten als Hauptübertragungswege von Schwein zu Schwein. Jedoch kann die Möglichkeit einer Übertragung über kontaminierte Kleidung und Schuhwerk nicht ausgeschlossen werden (EFSA Opinion, 2014). Das Risiko einer Einschleppung von ASPV über kontaminierte Kleidung oder Fahrzeuge ist grundsätzlich gegeben.

Das Virus bleibt in Blut über einen sehr langen Zeitraum (Monate bis Jahre, siehe Tabelle 3) vermehrungsfähig. Auch in Kot kann das Virus über längere Zeiträume (bis zu 3 Monaten, siehe Tabelle 3) überleben, wenngleich Kot epidemiologisch vermutlich eine eher untergeordnete Rolle spielt. Nicht nur Transportfahrzeuge, sondern auch die Beschäftigung von landwirtschaftlichen Hilfskräften, die aus potenziellen Ausbruchgebieten nach Deutschland eingereist sind, können hierbei eine Rolle spielen.

Nach §17 der Viehverkehrsverordnung und § 2b der Schweinepest-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2594) ist eine konsequente Durchführung der Reinigung und Desinfektion für Viehtransportfahrzeuge, sofern mit den Fahrzeugen ein Betrieb angefahren wurde, der in einem in Teil I, II, oder III des Anhangs des Durchführungsbeschlusses 2014/709/EU bezeichneten Gebietes gelegen ist, vorgeschrieben.

Des Weiteren ist ein Eintrag von ASPV auch über Jagdausrüstung möglich. Es gibt mehrere Anbieter, die auch Jagdreisen in von ASP-betroffene Länder durchführen. Der Jagdtourismus stellt eine potentielle Eintragsquelle für ASPV dar. Durch Jagdkleidung, Jagdgeräte (Messer etc.), Jagdtrophäen, sowie durch mitgebrachte Produkte (Fleisch oder Wurst) kann ASPV eingeschleppt werden.

Ein weiteres Risikopotential ist die Schifffahrt entlang der Donau. Nachdem in Rumänien zahlreiche ASP-Ausbrüche bei Hausschweinen (meist Kleinhaltungen) aufgetreten sind und immer noch auftreten, ist die Donau eine Risikoverkehrsstraße ähnlich den Autobahnen. Auch hier ist es möglich, dass Passagiere Erzeugnisse, die von infizierten Schweinen stammen, oder kontaminiert sind z.B. aus Rumänien nach Deutschland bringen.

Die Funktion von Arthropoden bei der Übertragung von ASPV wurde ebenfalls von verschiedenen Gruppen untersucht. Eine rein mechanische Übertragung ist möglich, aber momentan gibt es keine Anhaltspunkte dafür, dass Arthropoden eine wesentliche Funktion bei der Übertragung der ASP in Mitteleuropa zukommt. In Estland wurden im Habitat infizierter Wildschweine große Anzahlen von Gnitten, Stechmücken, Schildzecken und Bremsen gefangen und auf ASPV untersucht, alle mit negativem Ergebnis. In einer experimentellen Studie wurden Fliegen, die an kontaminiertem Blut gesaugt hatten, ASPV-positiv getestet (Olsen et al.,

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

2018). Fliegenmaden, die sich von ASPV-kontaminiertem Material ernährt hatten, wurden mit negativem Ergebnis auf ASPV getestet (Forth et al., 2018).

Die zuvor genannten Arthropoden sind keine kompetenten Vektoren, d.h. sie vermehren das Virus nicht, lediglich eine mechanische Übertragung ist möglich.

EINTRAGSABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der EINTRAGSABSCHÄTZUNG wird geprüft, wie groß das Risiko eines Eintrags von ASPV durch kontaminierte Kleidung, Schuhwerk oder Fahrzeuge nach Deutschland ist.

Bedingung	Risikoabschätzung
ASPV gelangt durch kontaminierte Kleidung, Schuhwerk oder Fahrzeuge nach Deutschland	<p>Die ASP ist in mehreren Gebieten neu aufgetreten und in den bisher betroffenen Gebieten immer noch vorhanden. Lediglich in der Tschechischen Republik scheint es gelungen zu sein, die ASP zu eliminieren (letzter Fall April 2018). Die Fälle treten sowohl beim Wild- als auch beim Hausschwein auf. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich in den betroffenen Gebieten unerkannte ASPV-Infektionen bei Haus- und Wildschweinen ereignet haben und dass Kleidung und Fahrzeuge kontaminiert worden sein könnten. Das Risiko einer Einschleppung von ASPV über kontaminierte Kleidung oder Fahrzeuge mit dem Personen- und Fahrzeugverkehr wird als mäßig eingestuft.</p> <p>Die betroffenen Mitgliedsstaaten haben Bekämpfungsmaßnahmen wie die Einrichtung von Restriktionszonen, Wildtier-Beprobungen und die Überwachung der Hausschweinehaltungen in den gefährdeten Gebieten veranlasst.</p> <p>Über die Maßnahmen in Weißrussland und in der Ukraine ist wenig bekannt. Die aktuelle politische Lage in der Ukraine lässt befürchten, dass eine geregelte Seuchenbekämpfung derzeit schwierig ist. Die Maßnahmen in der RF haben bisher nicht ausgereicht, um die Ausbreitung der Tierseuche einzudämmen, sodass das Risiko einer ASP-Verschleppung über Kleidung und Fahrzeuge aus den genannten Drittländern nach Deutschland als hoch einzustufen ist, während andererseits die Gefahr einer Einschleppung aus den betroffenen Mitgliedsstaaten eher als mäßig eingestuft werden kann.</p> <p>Die hierzu vorliegenden Informationen sind jedoch begrenzt. Deshalb ist der Unsicherheitsgrad der Einschätzung als hoch zu beurteilen.</p>

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Dies gilt auch mit Einschränkungen für nach Sardinien reisende Personen, wobei die betroffenen Regionen in Sardinien nicht zu den bevorzugten Reisezielen gehören und die dort praktizierte Art der Schweinehaltung kaum zu Kontakten mit Reisenden führen dürfte. Für den Reiseverkehr liegen unzureichende Informationen vor, weshalb ist dieser Bewertung ein **hoher** Unsicherheitsgrad zuzuordnen.

EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der Expositionsabschätzung wird geprüft, wie groß im Falle einer Freisetzung von ASPV mittels kontaminierter Kleidung oder Fahrzeuge des Personen- und Güterverkehrs nach Deutschland das Risiko einer Exposition von Haus- und Wildschweinen gegenüber dem Erreger ist.

Bedingung	Risikoabschätzung
Schweine werden gegenüber ASPV exponiert, das durch kontaminierte Kleidung, Schuhwerk oder Fahrzeuge nach Deutschland gelangt ist.	Grundsätzlich gelten hier die gleichen Überlegungen wie bei der Expositionsabschätzung zur illegalen Einfuhr bzw. dem Verbringen von infizierten Tieren (Hausschwein oder Wildschwein), von Schweinen stammenden Lebensmitteln tierischen Ursprungs oder von Schweinen stammenden tierischen Nebenprodukten aus Ländern, die von der ASP betroffen sind oder deren Status hinsichtlich der ASP unbekannt ist. Allerdings erscheint das Risiko einer starken Kontamination von Kleidung und Fahrzeugen sowie das Risiko eines direkten Kontaktes zwischen kontaminierter Kleidung oder Fahrzeugen mit empfänglichen Tieren (Haus- und Wildschweinen) weniger wahrscheinlich. Daher wird das Expositionsrisiko als mäßig eingestuft. Die hierzu vorliegenden Daten sind jedoch begrenzt. Deshalb ist der Unsicherheitsgrad der Einschätzung als hoch zu beurteilen.

KONSEQUENZABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der Konsequenzabschätzung wird geprüft, wie groß das Risiko schwerwiegender Folgen einer Infektion von Haus- oder Wildschweinen mit ASP ist, wenn der Erreger durch kontaminierte Kleidung, Schuhwerk oder Fahrzeuge nach Deutschland gelangt ist und es zu Ausbrüchen der ASP bei Hausschweinen oder ASP-Fällen bei Wildschweinen kommt.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Bedingung	Risikoabschätzung
Schweine infizieren sich in Deutschland mit ASPV. Es kommt zu Ausbrüchen der ASP bei Hauschweinen oder ASP-Fällen bei Wildschweinen.	<p>Die Wahrscheinlichkeit einer Infektion von Haus- oder Wildschweinen mit ASPV kann der Höhe nach nicht bestimmt werden, ist aber nicht vernachlässigbar. Die Konsequenzen wären äußerst schwerwiegend, da Schweine großräumig getötet werden müssten und insbesondere durch die Einrichtung von Restriktionszonen massive wirtschaftliche Folgen zu erwarten sind (sowohl bzgl. Handel als auch zusätzlicher Tötungen von Tieren aus Tierschutzgründen und fehlender wirtschaftlicher Verwertbarkeit). Das Risiko wird daher als hoch eingeschätzt.</p> <p>Der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung ist hoch, da es keine verlässlichen Daten zum möglichen Ausmaß der Konsequenzen eines ASP-Ausbruchs in Deutschland gibt, da die ASP hier bisher nicht vorgekommen ist.</p>

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

5. Risiko der Einschleppung von ASP durch Wildschweine

HINTERGRUND

Die Gefahr einer lokalen Verbreitung der ASP durch Wildschweine ist allgemein akzeptiert (Jori & Bastos, 2009; EFSA, 2014 a) und wird häufig auch als möglicher Verbreitungsfaktor genannt, wenn die genaue Ursache unklar ist (Gogin, 2013). Das Risiko einer Ausbreitung der Seuche von den baltischen Staaten oder dem östlichen Polen nach Deutschland durch direkten Kontakt zwischen Wildschweinen kann nur sehr schwer zuverlässig eingeschätzt werden, da wenige Informationen vorliegen (EFSA, 2014 a, EFSA, 2015).

Das Auftreten der ASP in Belgien, ca. 55 km von der deutschen Grenze entfernt, und die Ausbreitung seit September 2018 führte zu einem erhöhten Risiko eine Übergreifens der Tierseuche auf deutsches Gebiet durch migrierende Wildschweine. Jedoch gingen die Fallzahlen dort im Verlauf des Jahres 2019 deutlich zurück.

Wesentlich höher ist jedoch das Risiko einer Ausbreitung der Tierseuche vom westlichen Polen nach Deutschland. Die bisherigen Ausdehnungsgeschwindigkeiten der ASP bei Wildschweinen betragen 1-2 km/ Monat (EFSA, 2017). Am 15. November 2019 informierte Polen erstmalig über einen ASP-Fall in der Wojewodschaft Lebus im Westen des Landes, ca. 300 km vom nächstgelegenen ASP-Fall und 79 km von der deutschen Grenze (Brandenburg) entfernt. Es handelte sich um ein am 05. November 2019 tot aufgefundenes Wildschwein. Inzwischen wurden im Seuchengebiet über 700 weitere ASP-positive Wildschweinkadaver gefunden. Im Gegensatz zur Tschechischen Republik, wo die ASP offenbar in einem relativ kleinen Gebiet eingegrenzt werden konnte, ist das betroffene Areal im Westen Polens wesentlich größer. Das Restriktionsgebiet reicht bis an die deutsche Grenze. Auf deutscher Seite wurden an der Grenze mobile Zaunanlagen errichtet, um die Bewegung von Wildschweinen einzugrenzen, falls Tiere die Grenze aus Polen kommend überschreiten.

Die deutschen Wildschweinbestände sind sehr groß und nehmen seit Jahren zu. Ein langjähriger, steigender Trend ist offensichtlich, auch wenn durch strenge Winter gelegentlich Einbrüche zu beobachten waren, die jedoch durch so genannte „Mastjahre“ mit guten Wetter- und Futterbedingungen wieder wettgemacht wurden. Für die Jagdjahre 2013/2014 bis 2017/2018 sind die Streckenzahlen nach Bundesländern in Tabelle 4 zusammengefasst (DJV, 2020). Die Jagdstrecke für Schwarzwild im Jagdjahr 2017/18 lag wesentlich höher als im Jahr davor (836.873 Stück Schwarzwild), was vermutlich nicht nur auf eine höhere Populationsdichte zurückzuführen ist, sondern auch auf einen zunehmenden Abschuss. Die Jagdstrecke für Schwarzwild im Jagdjahr 2018/2019 lag mit knapp 600.000 Tieren niedriger als in 2017/2018.

Wildschweine sind flächendeckend vorhanden und es gibt Populationen in allen Bundesländern (Tabelle 4).

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Tabelle 4: Schwarzwild-Jagdstecke für die Jagdjahre 2013/2014 bis 2018/2019 (Quelle: Thünen-Institut, 2020).

Bundesland	2013/14	2014/15	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Baden-Württemberg	49.066	48.178	67.549	45.962	78.606	47.802
Bayern	68.679	71.203	85.436	60.875	95.096	65.455
Berlin	1.245	1.876	1.512	1.863	2.652	1.171
Brandenburg	63.254	70.857	70.916	76.512	89.819	71.455
Bremen	0	5	2	6	6	2
Hamburg	76	69	128	178	272	155
Hessen	52.481	54.356	69.507	62.007	96.001	61.549
Mecklenburg-Vorpommern	47.682	55.464	57.951	60.764	85.949	73.177
Niedersachsen	39.015	42.104	44.936	56.185	68.992	55.742
Nordrhein-Westfalen	22.350	30.170	34.447	38.954	66.079	39.427
Rheinland-Pfalz	40.359	48.134	61.847	60.625	88.650	57.143
Saarland	3.467	3.842	5.872	5.728	8.814	6.831
Sachsen	26.173	27.710	32.8787	33.259	45.318	36.087
Sachsen-Anhalt	27.893	29.551	33.862	39.298	49.219	38.125
Schleswig-Holstein	9.155	11.273	12.556	15.694	19.503	16.276
Thüringen	23.468	25.831	31.232	31.052	41.897	29.458
Gesamt	474.363	520.623	610.631	588.962	836.873	599.855

EINTRAGSABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der EINTRAGSABSCHÄTZUNG wird geprüft, wie groß das Risiko eines Eintrags von ASPV durch Wildschweine ist.

Bedingung	Risikoabschätzung
ASPV gelangt durch Wildschweine nach Deutschland	Das Risiko einer direkten Einschleppung durch lebende Wildschweine nach Deutschland ist regional unterschiedlich zu bewerten. Das Risiko in der Nähe zum Ausbruchsgebiet in Westpolen wird als <i>hoch</i> eingestuft. Auch wenn die Ausbreitung momentan tendenziell in Richtung Nordosten zu verlaufen scheint, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich das Geschehen zusätzlich in Richtung Deutschland erstreckt. Hierbei ist zu beachten, dass sich im Nordosten des betroffenen Gebietes die schweinedichte Region Wielkopolski befindet und sich die Überwachungs- und Bekämpfungsmaßnahmen in Polen eher auf dieses Gebiet konzentrieren dürften.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Das Risiko in den benachbarten Gebieten zu Belgien wird als **mäßig** und in den anderen Gebieten Deutschlands als **gering** eingeschätzt.

Da nur unzureichende Informationen zu den tatsächlichen Wildschweindichten in den von ASP betroffenen Staaten und zum Migrationsverhalten der Tiere vorliegen, ist diese Einschätzung mit einem **hohem** Unsicherheitsgrad behaftet.

EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der Expositionsabschätzung wird geprüft, wie groß das Risiko einer Exposition von Haus- und Wildschweinen gegenüber ASPV im Falle einer Freisetzung des Erregers durch die Zuwanderung infizierter Wildschweine nach Deutschland ist.

Bedingung	Risikoabschätzung
Schweine werden gegenüber ASPV exponiert, das durch Zuwanderung infizierter Wildschweine nach Deutschland gelangt ist.	<p>Im Falle einer Freisetzung von ASPV durch migrierende Wildschweine muss mit Infektionen in der deutschen Haus- und Wildschweinpopulation gerechnet werden. Aufgrund der für Hausschweine geltenden Biosicherheitsmaßnahmen ist das Expositionsrisiko für diese Tiere grundsätzlich geringer als für Wildschweine. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass beim Eintrag von ASPV in größere Wildschweinpopulationen eine sich selbst erhaltende Infektionskette entsteht, indem sich die Tierseuche nach und nach ausbreitet. Wenn ASPV durch Wildschweine freigesetzt würde, wäre in Deutschland eine große Wildschweinpopulation exponiert.</p> <p>Im Falle einer Freisetzung von ASPV durch migrierende Wildschweine wird das Expositionsrisiko bei Wildschweinen in Deutschland als hoch und bei Hausschweinen als mäßig beurteilt.</p> <p>Aufgrund des Kenntnisstandes zu den Jagdstrecken und Populationsdichten sowie zur Infektionsdynamik von ASP bei Schwarzwild und Hausschweinen nach experimenteller Infektion ist diese Einschätzung mit einem geringen Unsicherheitsgrad behaftet. Es ist jedoch nicht bekannt, wie sich die ASP in großen Wildschweinpopulationen, wie sie in Deutschland vorliegen, entwickeln würde (EFSA, 2014 a).</p>

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

KONSEQUENZABSCHÄTZUNG

Im Rahmen der Konsequenzabschätzung wird geprüft, wie groß das Risiko schwerwiegender Folgen einer Infektion von Haus- oder Wildschweinen mit ASP ist, wenn der Erreger durch infizierte Wildschweine nach Deutschland gelangt ist und es zu Ausbrüchen der ASP bei Hauschweinen oder ASP-Fällen bei Wildschweinen kommt.

Bedingung	Risikoabschätzung
Schweine infizieren sich in Deutschland mit ASPV. Es kommt zu Ausbrüchen der ASP bei Hauschweinen oder ASP-Fällen bei Wildschweinen.	<p>Die Wahrscheinlichkeit einer Infektion von Hauschweinen mit ASPV kann der Höhe nach nicht bestimmt werden, ist aber nicht vernachlässigbar. Die Wahrscheinlichkeit einer Infektion von Wildschweinen wird als hoch eingeschätzt. Die Konsequenzen wären äußerst schwerwiegend, da Schweine großräumig getötet werden müssten und insbesondere durch die Einrichtung von Restriktionszonen massive wirtschaftliche Folgen zu erwarten sind (sowohl bzgl. Handel als auch zusätzlicher Tötungen von Tieren aus Tierschutzgründen und fehlender wirtschaftlicher Verwertbarkeit). Das Risiko wird daher als hoch eingeschätzt.</p> <p>Der Unsicherheitsgrad dieser Bewertung ist hoch, da es keine verlässlichen Daten zum möglichen Ausmaß der Konsequenzen eines ASP-Ausbruchs in Deutschland gibt, da die ASP hier bisher nicht vorgekommen ist.</p>

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

RISIKOEINSCHÄTZUNG (Risk Statement)

Ein mögliches ASP-Geschehen in Deutschland würde zu erheblichem Leiden bei den betroffenen Tieren führen und hätte massive wirtschaftliche Folgen für die Landwirtschaft und die nachgelagerte Verarbeitungsindustrie. Folgende Überlegungen gehen in diese Abschätzung ein:

1. Eingeschleppt in nicht verseuchte Gebiete verläuft die ASP bei Hausschweinen perakut bis akut mit einer Letalität von bis zu 100 % und entsprechenden wirtschaftlichen Auswirkungen für die betroffenen Betriebe.
2. Es ist derzeit kein wirksamer Impfstoff vorhanden. Nach Einschleppung der ASP kann eine erfolgversprechende Bekämpfung nur durch Tötung infizierter und ansteckungsverdächtiger Tiere erfolgen.
3. Es besteht die Gefahr einer Endemie durch Eintrag in die Wildschweinpopulation. Deutschland gehört weltweit zu den Ländern mit der höchsten Wildschweinedichte.
4. Die ggf. einzuleitenden Maßnahmen würden nicht nur zur Tötung von Tieren in den betroffenen Betrieben in den Restriktionsgebieten und in Kontaktbeständen, sondern auch aufgrund langanhaltender Sperrmaßnahmen aus Tierschutzgründen und wegen fehlender wirtschaftlicher Verwertbarkeit zur Tötung weiterer Tiere führen.
5. Deutschland würde in weiten Teilen selbst bei einer entsprechenden Regionalisierung des Seuchengeschehens von vielen Drittländern für den Handel mit Schweinen, deren Produkten und Nebenprodukten auf lange Zeit gesperrt werden. Damit wären hohe wirtschaftliche Einbußen verbunden.

HANDLUNGSOPTIONEN

Die sich aus der bestehenden Rechtssetzung ergebenden Maßgaben bzw. Handlungsoptionen sind in der Verordnung zum Schutz gegen die Schweinepest und die Afrikanische Schweinepest (SchwPestV 1988) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2594) detailliert dargelegt:

I. Präventivmaßnahmen im Schweinehaltungssektor

Das plötzliche Auftreten der ASP bei Wildschweinen in der Tschechischen Republik im Jahre 2017 und in Belgien im Jahre 2018 verdeutlicht das Risiko, dass ASP jederzeit auch über größere Distanzen nach Deutschland eingetragen werden kann. Zusätzlich besteht durch das Auftreten von ASP-Fällen bei Wildschweinen in grenznahen Regionen Westpolens ein hohes Risiko, dass migrierende Wildschweine die ASP nach Deutschland bringen.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Auch wegen der fortdauernden Präsenz der ASP in Drittländern und in EU-Mitgliedsstaaten sollte der konsequenten Durchsetzung der Vorsorgemaßnahmen (insbesondere der Biosicherheit) zur Verhinderung des Eintrags in Schweinebestände weiterhin eine hohe Priorität beigemessen werden, um das Risiko von Ausbrüchen der ASP zu minimieren.

In diesem Zusammenhang ist das Einhalten von Biosicherheitsmaßnahmen, wie sie in der Verordnung über hygienische Anforderungen beim Halten von Schweinen (SchHaltHygV in der Fassung vom 29.03.2017) vorgeschrieben sind, zwingend erforderlich.

II. Einfuhr und innergemeinschaftliches Verbringen

- Beibehaltung und Verbesserung des Informationsangebots an Grenzkontrollstellen zur aktuellen Situation und zu den Einfuhrbestimmungen
- Durchführung risikobasierter Kontrollen an Grenzkontrollstellen (Flug-, Bahn-, Schiff- und PKW-Reisende)
- Eigendeklaration von Reisenden bei der Einreise aus Ausbruchsländern über mitgeführte Waren und zu möglichen Kontakten zu Schweinen innerhalb der letzten 7 Tage vor der Einreise
- Erfassung der Reisetätigkeit von in der deutschen Landwirtschaft Tätigen aus ASP-betroffenen Ländern sowie Aufklärung dieses Personenkreises
- Verfolgungsuntersuchungen zu den Sendungen von Schweinen stammender Warengruppen aus betroffenen Ländern
- Online-Dokumentation der Einfuhr und des innergemeinschaftlichen Verbringens von Schweinen sowie von tierischen Nebenprodukten, die von Schweinen stammen (z.B. verpflichtende Dokumentation aller Einfuhren/Verbringungen in TRACES)

III. Maßnahmen bei Wildschweinen

Jägerinnen und Jäger sowie die Allgemeinheit sind zur erhöhten Wachsamkeit aufgerufen, besonders in grenznahen Gebieten zu Polen. Aufgrund der Bedeutung der Untersuchungsdaten von Wildschweinen für eine aussagekräftige Risikobewertung, aus der praktikable und akzeptable Maßnahmen zur Prävention und Bekämpfung der ASP abgeleitet werden können, ist die zeitnahe und vollständige Meldung der Untersuchungsergebnisse der Bundesländer von großer Bedeutung.

Folgende Maßnahmen sollten in Betracht gezogen werden:

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

- Meldung verendeter oder krank angesprochener Wildschweine sowie Meldung von Anstiegen der beobachteten Fallwildzahlen in einzelnen Revieren an die zuständige Veterinärbehörde und die entsprechenden Jagdbehörden
- Verstärkte Untersuchung, besonders von verendeten, verunfallten oder krank angesprochenen Wildschweinen (Fallwild)
- Einhaltung von Hygienemaßnahmen bei der Wildschweinjagd, besonders im Hinblick auf Aufbruchmaterial, evtl. Desinfektionsmaßnahmen vor Ort. Es wird empfohlen, Aufbruch etc. wie tierische Nebenprodukte zu entsorgen.
- Vermeidung des direkten Kontakts von Personen und Haustieren mit Wildschweinen, d.h. strikte Einhaltung von Bestandshygienemaßnahmen, insbesondere, wenn Schweinehalter gleichzeitig auch Jäger sind
- Ausweisung besonderer Risikogebiete auf der Grundlage von Daten zur Wildschweindichte, auch im Zusammenhang mit dem Vorhandensein von Schweinehaltungen mit geringer Biosicherheit und besonders exponierten Verkehrswegen mit dem Ziel, zusätzlich Schutzmaßnahmen anzuwenden
- Entwicklung von Strategien zur Senkung der Wildschweinpopulationsdichte, die nicht das Risiko einer ASP-Verbreitung erhöhen (EFSA, 2014 a)
- Prüfung von Maßnahmen zur Verhinderung der Einschleppung durch migrierende Wildschweine (z.B. Errichten von permanenten Wildschutzzäunen zusätzlich zu den mobilen Lösungen, die schon umgesetzt wurden, oder als Ersatz für sie)

IV. Besondere Maßnahmen der zuständigen Veterinärbehörden

- Sensibilisierung von Schweinehaltern, Jagd ausübenden, Viehhändlern und Transporteuren
- Überprüfung der Durchführbarkeit der in den Krisenplänen für den Seuchenfall vorgesehenen Maßnahmen und Aktualisierung der Pläne, soweit erforderlich

Greifswald-Insel Riems, den 26.05.2020

Professor Dr. Dr. h.c. Thomas C. Mettenleiter
Präsident und Professor

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Quellennachweis

Alonso, C., Borca, M., Dixon, L., Revilla, Y., Rodriguez, F., Escribano, J.M., Ictv Report Consortium. (2018) ICTV Virus Taxonomy Profile: Asfarviridae. J Gen Virol (99(5): 613-614

ASF Report der FAO (2013) - Powerpoint Präsentation beim “Fifth meeting of the Regional Steering Committee of the GF-TADs for Europe” (RSC5, Brussels, AFSCA, 8-9 October 2013)

Bellini, S., Rutili, D., Guberti, V. (2016) - Preventive measures aimed at minimizing the risk of African swine fever virus spread in pig farming systems. Acta Vet Scand. 58(1):82

Blome, S., Kramer, M., Höreth-Böntgen, D., Conraths, F.J., Depner, K., Böhle, W., Gall, Y., Selhorst, T., Micklich, A., Staubach, C., Kämer, D., Beer, M. (2011) - Die Afrikanische Schweinepest in Osteuropa - eine Gefahr auch für deutsche Schweinebestände. Tierärztliche Umschau 66, 291-296

Blome, S., Dietze, K. (2011) - Report on the stability of African swine fever virus strain „Armenia 2008“ in different diagnostic materials after storage at different ambient temperatures. Unpublished FAO Project Report

BMELV (2012) - Schwarzwildbewirtschaftung in der Agrarlandschaft - Probleme und Maßnahmen. Ein Leitfa-den für Landwirte und Jäger

Bundesamt für den Güterverkehr (2017) - Mautstatistik, Jahrestabellen 2016. Stand: Juli 2017, 1-51

Carlson, J., Fischer, M., Zani, L., Eschbaumer, M., Fuchs, W., Mettenleiter, T.C., Beer, M., Blome S. (2020) Stability of African swine fever virus in soil and options to mitigate the potential transmission risk. (in preparation)

Chapman, D.A.G., Darby, A.C., Da Silva, M., Upton, C., Radford, A.D., Dixon, L.K. (2011) - Genomic analysis of highly virulent isolate of African swine fever virus. Emerg Infect Dis. 2011 Apr; [Epub ahead of print]; DOI: 10.3201/eid1704.101283

Costard, S., Jones B. A., Martinez-Lopez, B., Mur, L., Martinez, M., Sanchez-Vizcaino, F., Sanchez-Vizcaino, JM., de la Torre, A., Wieland, B., Pfeiffer, D.U. (2013) - Introduction of African Swine Fever into the Euro-pean Union through Illegal Importation of Pork and Pork Products. Plos one 8 (4), 1-12; e61104

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Davies, K., Goatley, L.C., Guinat, C., Netherton, C.L., Gubbins, S., Dixon, L.K., Reis, A.L. (2017) - Survival of African Swine Fever Virus in excretions from pigs experimentally infected with the Georgia 2007/1 Isolate. *Transbound Emerg Dis.* 64(2): 425-431

Dee, S.A., Bauermann, F.V., Niederwerder, M.C., Singrey, A., Clement, T., de Lima, M., Long, C., Patterson, G., Sheahan, M.A., Stoian, A.M.M., Petrovan, V., Jones, C.K., De Jong, J., Ji, J., Spronk, G.D., Minion, L., Christopher-Hennings, J., Zimmerman, J.J., Rowland, R.R.R., Nelson, E., Sundberg, P., Diel, D.G. Survival of viral pathogens in animal feed ingredients under transboundary shipping models. *Plos one* 13(3), e0194509. doi: 10.1371/journal.pone.0194509. eCollection 2018.

Defra (2012) - African Swine Fever in Ukraine <https://www.defra.gov.uk/animal-diseases/files/poa-asf-ukraie-20120802.pdf>

Defra (2013) - African Swine Fever in Belarus and Russia <http://www.defra.gov.uk/animal-diseases/files/poa-asf-russia-20130624.pdf>

Defra (2013a) - Notifiable diseases. Risk of disease spread from meat and meat products. *Letters Veterinary Record*, September 21, 274, doi: 10.1136/vr.f5714

Defra (2014a) - African Swine Fever in wild boar in Ukraine <http://www.defra.gov.uk/animal-diseases/files/poa-asf-ukraine-20140108.pdf>

Defra (2014b) - African Swine Fever in wild boar in Lithuania <http://www.defra.gov.uk/animal-diseases/files/poa-asf-lithuania-20140127.pdf>

Defra (2014c) - African Swine Fever in wild boar in Poland <http://www.defra.gov.uk/animal-diseases/files/poa-asf-poland-140218.pdf>

DG (SANCO) (2011) - 2010-8832 - MR FINAL. Final report of a mission carried out in the Russian Federation from 12 to 15 October 2010 in order to evaluate food safety and public health control systems as well as certification procedures in place in relation to bovine, porcine and poultry meat preparations and meat products destined for export to the European Union. *Ares* (2011)162009

DG (SANCO) (2018) - 7113/2015 - Rev 10, Working document. Strategic approach to the management of African Swine Fever for the EU.

De Kock, G., Robinson, E.M., Keppel, J.J.G. (1940) - Swine fever in South Africa. *Onderst. J. vet. Sci. Anim. Industr.*, 14, 31-93.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Deutscher Jagdverband (DJV) (2017) - Handbuch 2016

Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (DVG) (2018) - DVG-Desinfektionsmittellisten. <https://www.desinfektion-dvg.de/index.php?id=1793>

EFSA (2012) - Scientific Opinion on animal health risk mitigation treatments as regards imports of animal casings. EFSA Journal 2012; 10 (7): 2820

EFSA (2013) - Scientific Opinion on the Role of Tick Vectors in the Epidemiology of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever and African Swine Fever in Eurasia. EFSA Journal 2010; 8 (8): 1703

EFSA (2014 a) - Scientific Report of EFSA - Evaluation of possible mitigation measures to prevent introduction and spread of African swine fever virus through wild boar. EFSA Journal 2014; 12 (3): 3616

EFSA (2014 b, unpublished) - Scientific Opinion on African swine fever

EFSA (2012) - Scientific opinion on animal health risk mitigation treatments as regards imports of animal casings - EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). EFSA Journal 2012; 10 (7): 2820

EFSA (2015) - Scientific opinion - African swine fever - EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). EFSA Journal 2015; 13 (7): 4163

FAO Empres (2012) - Focus on African Swine Fever (ASF) recent developments - timely updates. Worrisome dynamics: Steady spread towards unaffected areas could have disastrous impact. Vol.; 6 (September), 1-6

FAO Empres watch (2013) - African swine fever in the Russian Federation: Risk factors for Europe and beyond. Vol., 28 (May), 1-14

FAO (2019) - ASF situation update, FAO Animal Health Service. ASF situation in Asia update. 22. February 2019.

Farez, S. und Morley, R.S. (1997) - Potential animal health hazards of pork and pork products. Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz., 16 (1), 65-78

Fischer, M., Mohnke, M., Probst, C., Pikalo, J., Conraths, F.J., Beer, M., Blome, S. (2020). Stability of African swine fever virus on heat-treated field crops. Transbound Emerg Dis. (im Druck)

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Forth, J.H., Amendt, J., Blome, S., Depner, K., Kampen, H. (2018) Evaluation of blowfly larvae (Diptera: Calliphoridae) as possible reservoirs and mechanical vectors of African swine fever virus. *Transbound Emerg Dis.* 2018 Feb;65(1):e210-e213. doi: 10.1111/tbed.12688

Gogin, A., Gerasimov, V., Malogolovkin, A. and Kolbasov, D. (2013). African swine fever in the North Caucasus region and the Russian Federation in years 2007-2012. *Virus Research* 173 (1), 198-203

Guinat, C., Gogin, A., Blome, S., Keil, G., Pollin, R., Pfeiffer, D.U., Dixon, L. (2016) - Transmission routes of African swine fever virus to domestic pigs: current knowledge and future research directions. *Vet Rec* 178(11): 262-7

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) Referat V2B - Tierische Nebenprodukte, Tierarzneimittel, Tierärztliches Berufsrecht, Tierschutz, Veterinärangelegenheiten beim grenzüberschreitenden Handelsverkehr. Informationen von Januar bis Dezember 2015 zu Risiko-orientierten Stichprobenkontrollen im Reiseverkehr der Tierärztlichen Grenzkontrollstelle Hessen: TGSH Frankfurt Flughafen.

Jori, F. & Bastos, A.D.S. (2009) - Role of Wild Suids in the Epidemiology of African Swine Fever. *EcoHealth* 6, 296-310; DOI: 10.1007/s10393-009-0248-7

Kolbasov, D., Tsybanov, S., Malogolovkin, A., Gazaev, I., Mikolaxchuk, S. (2011) - Identification of ASF virus in pork products. *Veterinaria*, 10, 54-56

Kovalenko, Y.A., Sidorov, M.A., Burba, L.G. (1972) - Afrikanskaia chuma svinei. Unveröffentlichtes Manuskript. Deutsch übersetzt aus dem Russischen.

Krug, P.W., Larson, C.R., Eslami, A.C., Rodriguez, L.L. (2012) - Disinfection of foot-and-mouth disease and African swine fever viruses with citric acid and sodium hypochlorite on birch wood carriers. *Veterinary Microbiology* 156, 96-101; doi:10.1016/j.vetmic.2011.10.032

McKercher, P.D., Hess, W.R., Hamdy, F. (1978) - Residual viruses in pork products. *Applied and Environmental Microbiology*, 35 (1), 142-145

McKercher, P.D., Morgan, D.O., McVicar, J.W., Shuot, N.J. (1980) - Thermal processing to inactivate viruses in meat products. *Journal Proceedings of the United States Animal Health Association*, Vol. 84, 320-328, USDA, Plum Island Anim. Dis. Center, Greenport, New York 11944, USA. Record Number 19822298662

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

McKercher, P.D., Yedloutschnig, R.J., Callis, J.J., Murphy, R., Panina, G.F., Civardi, A., Bugnetti, M., Foni, E., Laddomada, A., Scarano, C., et al. (1987) - Survival of viruses in "prosciutto di Parma" (Parma Ham). *Can Inst Food Sci Technol J.* 20(4):267-72.

McVicar, J.W., Mebus, C.A., Becker, N., Belden, R.C., Gibbs, E.P.J. (1981) - Induced African swine fever in feral pigs. *JAVMA*, 179 (5), 441-446

Mebus, C.A., House, C., Ruiz Gonzalvo, F., Pineda, J.M., Tapiador, J., Pire, J.J., Bergada, R.J., Yedloutschnig, R.J., Sahu, S., Becerra, V., Sanchez-Vizcaino, J.M. (1993) - Survival of Foot-and-mouth disease, African swine fever and Hog cholera viruses in Spanish Serrano cured hams and Iberian cured hams, shoulders, and loins. *Food Microbiol.* 10: 133-144

Mebus, C.A., Arias, M., Pineda, J.M., Tapiador, J., House, C., Sanchez-Vizcaino, F. (1997) - Survival of several porcine viruses in different Spanish dry-cured meat products. *Food Chem.* 59(4):555-9

Montgomery, R.E. (1921) - On a form of swine fever occurring in British East Africa (Kenya Colony). *Journal of Comparative Pathology and Therapeutics*, 34, 159-191

Niederwerder, M.C., Stoian, A.M.M., Rowland, R.R.R., Dritz, S.S., Petrovan, V. Constance, L.A. Gebhardt, J.T., Olcha, M., Jones, C.K., Woodworth, J.C., Fang, Y., Lian, J., Hefley, T.J. Infectious Dose of African Swine Fever Virus when consumed naturally in Liquid or Feed. *EID*, 25 (5).

Nurmoja I, Schulz K, Staubach C, Sauter-Louis C, Depner K, Conraths FJ, Viltrop A. (2017) - Development of African swine fever epidemic among wild boar in Estonia - two different areas in the epidemiological focus. *Sci Rep*, 7 (1): 12562

OIE, (2004) - World Organization of Animal Health (O.I.E.) 2004. Handbook on Import Risk Analysis for Animals and Animal Products. Vol. I + II. 120 pp.

OIE, (2019) - African Swine Fever - <https://www.oie.int/doc/ged/d13953.pdf>

Olsen, A.S., Hansen, M.F., Rasmussen, T.B., Belsham, G.J., Bodker, R., Botner A. (2018) Survival and localization of African swine fever virus in stable flies (*Stomoxys calcitrans*) after feeding on viremic blood using a membrane feeder. *Vet Microbiol* 222:25-29. doi: 10.1016/j.vetmic.2018.06.010. Epub 2018 Jun 19.

Olesen, A.S., Lohse, L., Boklund, A., Halasa, T., Gallardo, C., Pejsek, Z., Belsham, G.J., Rasmussen, T.B., Botner, A. (2017) - Transmission of African swine fever virus from infected pigs by direct contact and aerosol routes. *Vet Microbiol.* 211: 92-102

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Olsevskis, E., Guberti, V., Serzants, M., Westergaard, J., Gallardo, C., Rodze, I., Depner, K. (2016) - African swine fever virus introduction into the EU in 2014: Experience of Latvia. *Research in Veterinary Science* 105, 28-30

Petrini, S., Feliziani, F., Casciari, C., Giammarioli, M., Torresi, C., De Mia, G.M. (2019) - Survival of African swine fever virus (ASFV) in various traditional Italian dry-cured meat products. *Prev Vet Med*, 162: 126-130

Pietschmann, J., Guinat C., Beer M., Pronin V., Tauscher K., Petrov, A., Keil G., Blome S. (2015) - Course and transmission characteristics of oral low dose infection of domestic pigs and European wild boar with a Caucasian African swine fever virus isolate. *Arch Virol*. 160 (7): 1657-67

Plowright, W., Parker, J. (1967) - The stability of African swine fever virus with particular reference to heat and pH inactivation. *Arch Gesamte Virusforsch*. 21(3): 383-402

Probst, C., Globig, A., Knoll, B., Conraths, F.J., Depner, K. (2017) - Behaviour of free ranging wild boar towards their dead fellows: potential implications for the transmission of African swine fever. *R Soc Open Sci*. 4(5): 170054

ProMed-mail 20140115.2175896 (2014) - Undiagnosed deaths, swine - Lithuania: Wild boar, request for information

ProMed-mail 20140207.2262565 (2014) - African swine fever - RUSSIA (04): (Orel) suspected, request for information. *Epidemiology*

Rowlands, R.J., Michaud, V., Heath, L., Hutchings, G., Oura, C., Vosloo, W., Dwarka, R., Onashvili, T., Albina, E., Dixon, L.K. (2008) - African Swine Fever Virus Isolate, Georgia, 2007 *Emerging Infectious Diseases* www.cdc.gov/eid Vol. 14, No. 12, December 2008; DOI: 10.3201/eid1412.080591

Stoian AMM, Zimmerman J, Ji J, Hefley TJ, Dee S, Diel DG, Rowland RRR, Niederwerder MC. Half-Life of African Swine Fever Virus in Shipped Feed. *Emerging Infectious Diseases*. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3201/eid2512.191002>

Tierärztliche Grenzkontroll-Stelle Hessen, Stand 09. Oktober 2013. Auszug zur Reiseverkehrsabfertigung (9.3) im Jahr 2012 aus dem Jahresbericht 2012 des LHL und „ANHANG V: Durchsetzung der Vorschriften zur Einfuhr für den persönlichen Verbrauch bestimmter Mengen von Erzeugnissen tierischen Ursprungs in die Gemeinschaft - Ergebnisse in Zahlen“. Hrsg.: Landesbetrieb Hessisches Landeslabor (LHL)

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Wen, X., He, X., Zhang, X., Zhang, X., Liu, L., Guan, Y., Zhang Y., Bu, Z. (2019) - Genome sequences derived from pig and dried blood pig feed samples provide important insights into the transmission of African swine fever virus in China in 2018. *Emerging Microbes & Infections*, 8:1, 303-306, DOI: 10.1080/22221751.2019.1565915.

Wieringa-Jelsma, T., Wijnker, J.J., Zijlstra-Willems, E.M., Dekker, A., Stockhofe-Zurwieden, N., Maas, R. and Wisselink, H.J., (2011) - Virus inactivation by salt (NaCl) and phosphate supplemented salt in a 3D collagen matrix model for natural sausage casings. *International journal of food microbiology*, 148(2), pp. 128-134.

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Zitierte Rechtsvorschriften

Beschluss der Kommission (2011/78/EU) vom 3. Februar 2011 mit Schutzmaßnahmen gegen eine Einschleppung des Virus der Afrikanischen Schweinepest aus Russland in die Europäische Union, ABl. EU Nr. L 30, vom 04.02.2011, S. 40

Beschluss der Kommission (2014/709/EU) vom 9. Oktober 2014 mit tierseuchenrechtlichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest in bestimmten Mitgliedstaaten und zur Aufhebung des Durchführungsbeschlusses 2014/178/EU. ABl. L 295 vom 11.10.2014, S. 63-78

Verordnung über das innergemeinschaftliche Verbringen sowie die Einfuhr und Durchfuhr von Tieren und Waren (**BmTierSSchV**) vom 6. April 2005 (BGBl. I S. 997) zuletzt geändert durch Artikel 9 Absatz 13 des Gesetzes vom 3. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2178)

Verordnung über die Durchführung der veterinärrechtlichen Kontrollen bei der Einfuhr und Durchfuhr von Lebensmitteln tierischen Ursprungs aus Drittländern sowie über die Einfuhr sonstiger Lebensmittel aus Drittländern (**Lebensmitteleinfuhr-Verordnung - LMEV**) Lebensmitteleinfuhr-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. September 2011 (BGBl. I S. 1860), zuletzt geändert durch Artikel 9 Absatz 1 des Gesetzes vom 3. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2178) **Richtlinie 91/496/EWG** des Rates vom 15. Juli 1991 zur Festlegung von Grundregeln für die Veterinärkontrollen von aus Drittländern in die Gemeinschaft eingeführten Tieren und zur Änderung der Richtlinien 89/662/EWG, 90/425/EWG und 90/675/EWG (ABl. L 268 vom 24.09.1991, S. 56-68) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2008/73/EG des Rates vom 15. Juli 2008 (ABl. L 219 vom 14.08.2008, S. 40-54), berichtigt durch die Entscheidung des Rates 2009/436/EG vom 5. Mai 2009 (ABl. Nr. L 145 vom 10.06.2009, S. 43)

Richtlinie 92/65/EWG des Rates vom 13. Juli 1992 über die tierseuchenrechtlichen Bedingungen für den Handel mit Tieren, Samen, Eizellen und Embryonen in der Gemeinschaft sowie für ihre Einfuhr in die Gemeinschaft, soweit sie diesbezüglich nicht den spezifischen Gemeinschaftsregelungen nach Anhang A Abschnitt I der Richtlinie 90/425/EWG unterliegen (ABl. L 268 vom 14.09.1992, S. 54) zuletzt geändert durch Entscheidung 2007/265/EG der Kommission vom 26. April 2007 (ABl. L 114 vom 01.05.2007, S. 17)

Richtlinie 97/78/EG des Rates vom 18. Dezember 1997 zur Festlegung von Grundregeln für die Veterinärkontrollen von aus Drittländern in die Gemeinschaft eingeführten Erzeugnissen (ABl. L 24 vom 30.01.1998, S. 1-34) zuletzt geändert durch den Durchführungsbeschluss der Kommission 2012/31/EU vom 21. Dezember 2011 (ABl. L 21 vom 24.01.2012, S. 1-29)

Richtlinie 2002/99/EG des Rates vom 16. Dezember 2002 zur Festlegung von tierseuchenrechtlichen Vorschriften für das Herstellen, die Verarbeitung, den Vertrieb und die Einfuhr von Lebensmitteln tierischen Ursprungs (ABl. L 18 vom 23.01.2003, S. 11-20)

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs (ABl. L 139 vom 30.04.2004, S. 55-205) zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 16/2012 der Kommission vom 11. Januar 2012 (ABl. L 8 vom 12.01.2012, S. 29)

Verordnung (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz (ABl. L 165 vom 30.04.2004, S. 1-141) zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 563/2012 der Kommission vom 27. Juni 2012 (ABl. L 168 vom 28.06.2012, S. 24)

Verordnung (EG) Nr. 206/2009 der Kommission vom 5. März 2009 über die Einfuhr für den persönlichen Verbrauch bestimmter Mengen von Erzeugnissen tierischen Ursprungs in die Gemeinschaft und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 136/2004 (ABl. L 77 vom 24.03.2009, S. 1-19) zuletzt geändert durch die Verordnung der Kommission (EU) Nr. 519/2013 vom 21. Februar 2013 (ABl. Nr. L 158 vom 10.06.2013, S. 1-98)

Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 (Verordnung über tierische Nebenprodukte) ABl. L 300 vom 14.11.2009, S. 1-33) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2010 (ABl. L 276 vom 20.10.2010, S. 33-79)

Verordnung (EU) Nr. 142/2011 der Kommission vom 25. Februar 2011 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte sowie zur Durchführung der Richtlinie 97/78/EG des Rates hinsichtlich bestimmter gemäß der genannten Richtlinie von Veterinärkontrollen an der Grenze befreiter Proben und Waren Text von Bedeutung für den EWR (ABl. L 54 vom 26.02.2011, S. 1-254) zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 555/2013 der Kommission vom 14. Juni 2013 (ABl. L 164 vom 18.06.2013, S. 11)

Entscheidung 2004/292/EG der Kommission vom 30. März 2004 zur Einführung des TRACES-Systems und zur Änderung der Entscheidung 92/486/EWG (ABl. L 94 vom 31.03.2004, S. 63-64) zuletzt geändert durch die Entscheidung 2005/515/EG der Kommission vom 14. Juli 2005 (ABl. L 187 vom 19.07.2005, S. 29)

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Entscheidung 2007/275/EG der Kommission vom 17. April 2007 mit Verzeichnissen von Tieren und Erzeugnissen, die gemäß den Richtlinien 91/496/EWG und 97/78/EG des Rates an Grenzkontrollstellen zu kontrollieren sind (ABl. L 116 vom 04.05.2007, S. 9-33) zuletzt geändert durch den Durchführungsbeschluss 2012/31/EU der Kommission vom 21. Dezember 2011 (ABl. L 21 vom 24.01.2012, S. 1-29)

Verordnung zum Schutz gegen die Verschleppung von Tierseuchen im Tierverkehr (Viehverkehrsverordnung - **ViehVerkV**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. März 2010 (BGBl. I S. 203) zuletzt geändert durch Artikel 387 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

Verordnung zum Schutz gegen die Schweinepest und die Afrikanische Schweinepest (Schweinepest-Verordnung) **SchwPestV** 1988, in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. September 2011, zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 29.12.2014 (BGBl. I S. 2481),

Verordnung zur Erhebung, zum Nachweis der ordnungsgemäßen Entrichtung und zur Erstattung der Maut (LKW-Maut-Verordnung - LKW-MautV). LKW-Maut-Verordnung vom 24. Juni 2003 (BGBl. I S. 1003), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Dezember 2014 (BGBl. I S. 1980)

Entscheidung 2003/422/EG vom 26. Mai 2003 zur Genehmigung eines Diagnosehandbuchs für die Afrikanische Schweinepest (ABl. L 143 vom 11.06.2003, S. 35)

DG SANCO (2013) - SANCO/7138/2013 Working Document "Guidelines on surveillance and control of African swine fever in feral pigs and preventive measures for pig holdings"

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

Abkürzungen

ADNS	Animal Disease Notification System Tierseuchenbenachrichtigungssystem der EU
ASF	African Swine Fever
ASP	Afrikanische Schweinepest
ASPV	Afrikanisches Schweinepest Virus
BAG	Bundesamt für Güterverkehr
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
DEFRA	Department for Environment, Food and Rural Affairs, Gov. U.K.
DG SANCO	Health and Consumer Protection Directorate General Generaldirektion Gesundheit und Verbraucherschutz der Europäischen Kommission
EFSA	European Food Safety Authority
EMPRES	Emergency Prevention System der FAO
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FLI	Friedrich-Loeffler-Institut
FVO	Food and Veterinary Office der EU, Grange, Irland
GF-TAD	Global Framework for the Progressive Control of Trans-boundary Animal Diseases
GIS	Global Information System
HMUKLV	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klima, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Abteilung V - Allgemeine Tierhygiene, Tierseuchenbekämpfung und Tiergesundheitsdienste -
KSP	Klassische Schweinepest
MS	Mitgliedsstaat der Europäischen Union
OIE	Office International des Epizooties / World Organization for Animal Health Weltorganisation für Tiergesundheit
RF	Russische Föderation
ROS	Risikoorientierte Stichprobenkontrollen
SCFAH	Standing Committee on the Food Chain and Animal Health
TGSH	Tierärztliche Grenzkontrollstelle Hessen
TRACES	TRAdE Control and Expert System

Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Afrikanischen Schweinepest aus Verbreitungsgebieten in Europa nach Deutschland

TSN	TierSeuchenNachrichtensystem
WAHID	World Animal Health Information Database, O.I.E.
WAHIS	World Animal Health Information System, O.I.E.

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit

Hauptsitz Insel Riems

Südufer 10

D-17493 Greifswald - Insel Riems

Telefon +49 (0) 38351 7-0

Telefax +49 (0) 38351 7-1151

Pressestelle

Telefon +49 (0) 38351 7-1244

Telefax +49 (0) 38351 7-1226

E-Mail: presse@fli.de

Fotos/Quelle: Wildschweine, pixabay

Inhalt: Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit,
D-17493 Greifswald - Insel Riems