

# Afrikanische Schweinepest (ASP)



# Afrikanische Schweinepest (ASP)

## Erreger

Der Erreger der Afrikanischen Schweinepest (ASP) ist ein großes, komplexes DNA-Virus. Es ist der einzige Vertreter der Gattung *Asfivirus* in der Virusfamilie der *Asfarviridae* (das Akronym „Asfar“ steht für engl. *African swine fever and related viruses*). Das doppelsträngige, nicht segmentierte Genom kodiert für mindestens 54 Strukturproteine und zahlreiche Nicht-Strukturproteine. Dabei bringt das Virus diverse Faktoren mit, die es ihm gestatten, der Immunantwort des Wirtes aus dem Weg zu gehen bzw. diese zu modulieren. Das Virus der ASP (ASPV) kann durch Vektoren (Lederzecken der Gattung *Ornithodoros*) übertragen werden und ist damit als Arbovirus (*arthropod-borne virus*) zu klassifizieren.

## Verbreitung

Die ASP kommt in vielen afrikanischen Ländern südlich der Sahara endemisch vor. Hier ist ein sylvatischer Zyklus zwischen Lederzecken und Warzenschweinen von Ausbrüchen in der Hausschweinepopulation abzugrenzen.

Außerhalb Afrikas trat das Virus von den 1960er bis zum Ende der 1990er Jahre auf der Iberischen Halbinsel auf. Kurze Episoden betrafen in Europa auch die Niederlande, Frankreich, Malta und Belgien sowie auf dem amerikanischen Kontinent Brasilien, Haiti, die Dominikanische Republik und Kuba. Der Eintrag des Virus nach Sardinien im Jahre 1978 hat zu einer bis heute andauernden Endemie geführt, die in den letzten Monaten mit multiplen Ausbrüchen in Haus- und Wildschweinen verbunden war.

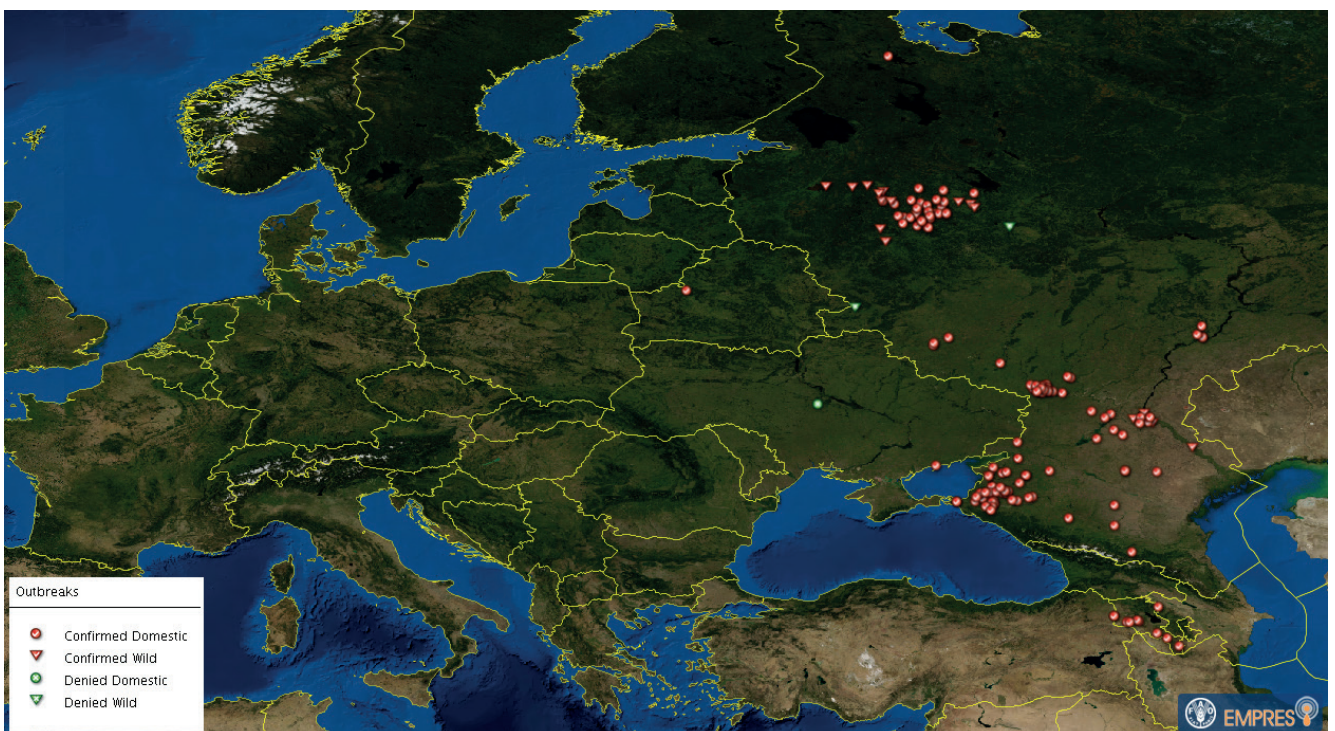


Abb. 1: Ausbrüche der ASP in der Russischen Föderation und einigen Trans-Kaukasischen Ländern Mitte 2011 bis Mitte 2013. Quelle: FAO EMPRES, 28.06.2013

## Afrikanische Schweinepest (ASP)

Vermutlich im Jahre 2007 wurde ASPV aus Afrika nach Georgien eingeschleppt und hat sich seither über mehrere Trans-Kaukasische Länder nach Russland ausgebreitet. In Russland treten seither kontinuierlich Ausbrüche in Haus- und Wildschweinen auf, die eine klare Ausbreitungstendenz besitzen. Jüngste Ausbrüche betrafen die Oblaste Twer, Smolensk und Woronesch.

In Deutschland ist die ASP bisher nicht aufgetreten

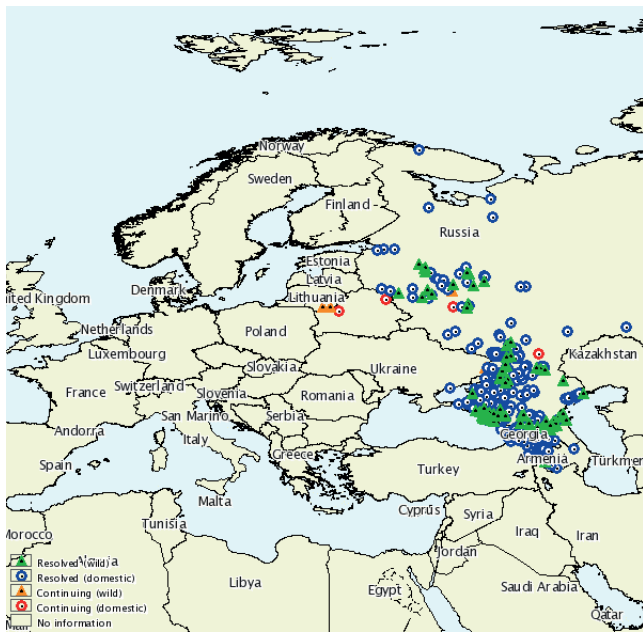


Abb. 2: Ausbreitung der Afrikanischen Schweinepest 2007 bis Ende Januar 2014. Quelle: OIE WAHID, 28.01.2014

### Welche Tiere sind betroffen?

Von der ASP sind ausschließlich Haus- und Wildschweine betroffen. Kompetente Vektoren sind Lederzecken der Gattung *Ornithodoros*.

### Übertragung

Die Übertragung des Virus kann sowohl direkt, z. B. über Tierkontakte, als auch indirekt erfolgen.

Lederzecken können als Vektoren eine Rolle spielen, wobei diese für Deutschland vor dem Hintergrund des jetzigen Kenntnisstandes vernachlässigbar erscheint. Eine besondere Rolle kommt hingegen dem (illegalen) Verfüttern von Speiseabfällen zu.

### Gesundheitsrisiko für den Menschen

Das ASPV ist kein Zoonoseerreger.

### Klinisches Bild

Die klinischen Symptome der ASP können sehr variabel sein und hängen von der Virulenz des ASPV-Stammes sowie dem Immunstatus der Tiere ab. Neben akuten Erkrankungen, die einem hämorrhagischen Fieber ähneln, treten chronische und subklinische Verläufe auf.

Hochvirulente ASPV-Stämme verursachen eine akute Erkrankung mit bis zu 100 Prozent Mortalität innerhalb von 5 bis 10 Tagen. Zu dieser hoch virulenten Gruppe von Stämmen gehört auch das Virus, das zurzeit in der Russischen Föderation die anhaltenden Ausbrüche verursacht.

Dieser Virusstamm ist für alle Altersstufen von Schweinen und Wildschweinen gleichermaßen schädlich und führt innerhalb von 7 bis 10 Tagen zum Tod der Tiere.

## Afrikanische Schweinepest (ASP)

Die klinischen Anzeichen sind unspezifisch und umfassen hohes Fieber, Anorexie, respiratorische und gastrointestinale Symptome, Zyanosen (insbesondere bei Erregung), Festliegen und perakute Todesfälle. In wenigen Fällen wurden auch hämorrhagische Symptome beobachtet.

Die Erkrankung ist auf der Basis klinischer Symptome nicht von der klassischen Schweinepest (KSP) und anderen schweren Krankheitsverläufen zu unterscheiden!



Abb. 3: Hausschweine mit hohem Fieber



Abb. 4: Keiler mit unspezifischen Symptomen

### Labordiagnostischer Nachweis

#### Erregernachweis:

Der Erregernachweis erfolgt mittels *real-time* PCR oder Virusanzucht auf Makrophagenkulturen. Die Mehrzahl der ASPV-Stämme verursacht ein HämadSORPTIONSphänomen, das diagnostisch ausgenutzt wird.

Für den Erregernachweis in der akuten Infektion eignen sich sowohl Serum- als auch EDTA-Blutproben. Geeignete Organproben sind vor allem Tonsille, Lymphknoten oder Milz.

#### Indirekter Nachweis:

Für den Antikörpernachweis in Serum und Plasma stehen mehrere, bisher in Deutschland nicht zugelassene ELISA-Kits zur Verfügung. Darüber hinaus können Antikörper mittels indirekter Immunfluoreszenz- oder Immunperoxidasetests nachgewiesen werden. Immunoblots werden ebenfalls eingesetzt. Probenmaterial der Wahl ist Serum.



Abb. 5: Perakut verstorbener Frischling

## Afrikanische Schweinepest (ASP)

### Epidemiologie

Die Erkrankung wurde 1921 erstmals offiziell beschrieben, nachdem eine mit hoher Mortalität einhergehende Seuche bei eingeführten Hausschweinen in Kenia aufgetreten war.

In Afrika existiert ein geschlossener sylvatischer Zyklus zwischen Warzenschweinen und Lederzecken (*O. moubata*). Obgleich Warzenschweine in der Regel nicht klinisch erkranken, können sie das Virus an die Lederzecken weitergeben, die sich bei der Blutmahlzeit infizieren. Infizierte Zecken geben das Virus dann sowohl transstadial als auch transovariell weiter. Über den Kontakt mit infizierten Zecken kann das Virus in die Hausschweinpopulation eingetragen werden, wo es zur weiteren Verbreitung nicht mehr auf Vektoren angewiesen ist. Insbesondere der direkte Kontakt zu infizierten Schweinen und deren Produkten ist als Hauptübertragungsweg anzusehen. Die (illegale) Verfütterung von Speiseabfällen ist dabei von großer Bedeutung. Der Kontakt mit Blut ist der effizienteste Übertragungsweg. Ohne die Beteiligung von Blut kann die Kontagiosität des Virus moderat sein.

In Europa ist die Rolle der Lederzecken für die Übertragung der ASP nicht einheitlich. Während in Spanien und Portugal Zecken des *Ornithodoros erraticus* Komplexes die Bekämpfung erheblich erschwerten, hatten Zecken in den mitteleuropäischen Ländern keine Bedeutung. Für das Ausbruchsgeschehen in den Transkaukasischen Ländern und der Russischen Föderation scheinen Lederzecken keine Rolle zu spielen.

Zu beachten ist, dass das europäische Schwarzwild ebenso empfänglich ist wie unsere Hausschweine. Bislang waren infizierte Schwarzwildpopulationen eher

Opfer von Infektionen aus der Hausschweinpopulation. Dieses Bild könnte sich jedoch bei entsprechender Wildschweindichte und günstigen klimatischen Bedingungen ändern.

### Bekämpfung

Die Afrikanische Schweinepest unterliegt der Anzeigepflicht. Ihre Bekämpfung wird in Deutschland nach Maßgabe der Verordnung zum Schutz gegen die Schweinepest und Afrikanische Schweinepest (Schweinepestverordnung) durchgeführt. Integraler Bestandteil der Maßnahmen ist eine frühe Erkennung der Erkrankung und eine schnelle Labordiagnose. Die mögliche Beteiligung von Zecken führt zu verschärften Fristen und weitergehenden Auflagen (Suche nach dem Vektor, u. U. verlängerte Wiederbelegungs-sperren).

Gegen die Afrikanische Schweinepest ist kein Impfstoff vorhanden!

### Empfehlungen für Tierhalter, Jäger und Tierärzte

Beim Auftreten akuter Symptome, die nicht klar einer anderen Erkrankung zugeordnet werden können und insbesondere auf Antibiotikagabe nicht ansprechen, sollten geeignete Proben zur Abklärung einer möglichen Schweinepestinfektion an die zuständigen Untersuchungseinrichtungen der Länder weitergeleitet werden.

Angesichts des aktuellen ASP-Seuchenverlaufes an den EU-Grenzen ist insbesondere die Jägerschaft aufgefordert, ein vermehrtes Auftreten von Fallwild (Schwarzwild) der zuständigen Behörde zu melden bzw. entsprechende Proben (v. a. Schweiß, Lymphknoten, Milz, Lunge) amtlich abklären zu lassen.

## Afrikanische Schweinepest (ASP)

Hoftierärzte, aber auch Landwirte werden nachdrücklich gebeten, verstärkt Proben (hier insbesondere Blutproben, aber auch darüber hinaus gehendes Probenmaterial) zur diagnostischen Abklärung von fieberhaften Allgemeininfektionen, Aborten oder vermehrten Verendungen in schweinehaltenden Betrieben einzusenden.

Ihre Mitarbeit ist entscheidend für ein funktionierendes Frühwarnsystem!

### Weiterführende Informationen im Internet

- Informationen der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization, FAO), in englischer Sprache:
  - Bericht zur Situation in Russland:  
<http://www.fao.org/docrep/018/aq240e/aq240e.pdf>
  - Allgemeine Informationen zur ASP:  
<http://www.fao.org/docrep/004/x8060e/x8060e00.htm>
- Informationen des EU Referenzlabors für ASP, in englischer Sprache:
  - <http://asf-referencelab.info/asf/en/>

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 7-1151

E-Mail: [elke.reinking@fli.bund.de](mailto:elke.reinking@fli.bund.de)

Fotos/Quelle: Soweit nicht anders angegeben: Friedrich-Loeffler-Institut

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